AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Firma digital reconocida

73942923Q
JUAN JOSE
SANCIRILO (R:
B97543193)

Firmado digitalmente por 73942923Q JUAN JOSE SANCIRILO (R: B97543193)
Nombre de reconocimiento (DN): cn=73942923Q JUAN JOSE SANCIRILO (R: B97543193), sn=SANCIRILO CAMARENA, givenName=JUAN JOSE, c=ES, o=AQURB 2005 SOCIEDAD LIMITADA PROFESIONAL, serialNumber=IDCES-73942923Q
Fecha: 2017.04.04 13:42:58 +02'00'

XARXA SANEJAMENT D'AIGÜES PLUVIALS C/ SANCHIS GUARNER i CONEXIÓ A XARXA GENERAL

C/ Sanchis Guarner
SIMAT DE LA VALLDIGNA (Valencia)

Import: **37.615,28 €**

Administració Promotora

AJUNTAMENT DE SIMAT DE LA VALLDIGNA

Autor

AQURB-2005, S.L.P.

Arquitecte **JUAN JOSÉ SANCIRILO i CAMARENA**

Referència **027/2016** Data **ABRIL 2017**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

INDICE

Documento 1º.- MEMORIA

1.1. JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA.
1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.
1.3. PROPOSICION DEL PLAZO DE EJECUCION Y DE LA CLASIFICACION DEL CONTRATISTA
1.4. PLAZO DE GARANTIA DE LAS OBRAS
1.5. CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 3410/1975
1.6. COEFICIENTE PARA LA DETERMINACION DE LOS COSTES INDIRECTOS "K"
1.7. DOCUMENTOS QUE COMPRENDE EL PROYECTO
1.8. PRESUPUESTO
1.9. FECHA Y FIRMA DIGITAL.

Documento 2º.- ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº 1: JUSTIFICACION CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA OBLIGATORIA.
ANEJO Nº 2: CALCULO JUSTIFICATIVO
ANEJO Nº 3: JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO NORMATIVA OBLIGATORIA
ANEJO Nº 4: HONORARIOS TECNICOS POR REDACCION DEL PROYECTO.
ANEJO Nº 5: JUSTIFICACION CUMPLIMIENTO NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD
ANEJO Nº 6: CONTROL DE CALIDAD
ANEJO Nº 7: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 8: CALCULO PARA LA DETERMINACION DE LOS COSTES INDIRECTOS "K"

Documento 3º.- PLANOS

PLANO: SITUACION (plano de ordenación planeamiento vigente, E=1/10.000)
PLANO: EMPLAZAMIENTO
PLANO: PLANTA (planta, instalaciones, etc…)
PLANO: DETALLES

Documento 4º.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

1. CAPITULO PRELIMINAR: Condiciones generales – Pliego general.
2. CAPITULO I: Condiciones técnicas particulares.
3. CAPITULO II: Anexos: Condiciones técnicas particulares.

Documento 5º.- PRESUPUESTO

5.1. CUADRO PRECIOS UNITARIOS.
5.2. CUADRO PRECIOS DESCOMPUESTOS
5.3. ESTADO MEDICIONES Y APLICACIÓN DE PRECIOS
5.4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO:
    5.4.1. PRESUPUESTO DE EJECUCION DE MATERIAL
    5.4.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACION
    5.4.3. PRESUPUESTO TOTAL CON IVA
    5.4.4. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACION

Documento 6º.- PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS
Documento 7º.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD
Documento 8º.- ESTUDIO GEOTÉCNICO DE LOS TERRENOS

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Documento 1º.- MEMORIA

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Documento 1º.- MEMORIA

Se redacta el presente proyecto a requerimiento de la ALCALDÍA DEL AJUNTAMENT DE SIMAT DE LA VALLDIGNA. El objeto es de estas obras es la mejora de las infraestructuras municipales con la construcción de *la red municipal de saneamiento de aguas pluviales,* para adecuar las actuaciones urbanas existentes en una zona donde es necesario reformar las instalaciones, en una zona residencial de la población.

Datos del promotor

Ajuntament de Simat de la Valldigna
Plaça Constitució, nº 1
46750 – Simat de la Valldigna (Valencia)
C.I.F.: P-4623300C

Localización geográfica de la obra

Las obras se ubican en la calle Sanchís Guarner y la conexión a la red general existente se realiza por la C/ Ausias March del casco urbano de Simat de la Valldigna.

1.1.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA.

Para el Proyecto de **RED SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES EN C/ SANCHIS GUARNER Y CONEXIÓN A LA RED GENERAL**, se pretende realizar las siguientes actuaciones:

1) Construcción de la red municipal de saneamiento de aguas pluviales en la C/ Sanchis Guarner, con conexión a la red general existente en la C/ Ausias March.

1.2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Por lo tanto las obras necesarias para realizar lo indicado en el apartado de justificación son las siguientes:

1) Demolición de la acera y calzada existente (pavimento y solera).
2) Excavaciones de terrenos existentes y posterior relleno de zahorras naturales y artificiales.
3) Construcción de la red municipal de saneamiento de aguas pluviales y conexión a las edificaciones existentes para la recogida de aguas pluviales.
4) Reposición de pavimento en calzada.
5) Reparación de las instalaciones existentes, en caso de rotura, y reposición de mobiliario urbano (bolardos, señales, etc..).

1.3. PROPOSICION DE PLAZO DE EJECUCION Y DE LA CLASIFICACION DEL CONTRATISTA.

1.3.1. PROPOSICION DE PLAZO DE EJECUCION

Teniendo en cuenta la necesidad de contemplar las obras en el plazo previsto por el Ayuntamiento, se estima un plazo de ejecución de **DOS MESES**. No obstante el plazo de ejecución será fijado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de licitación de obras. Este plazo contará desde el día siguiente a la firma del Acta de Replanteo de la obra.

1.3.2. PROPUESTA CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DEL CONTRATO.

No procede.

1.4. PLAZO DE GARANTIA DE LAS OBRAS.

Para el período de garantía se propone el de DOCE MESES, a partir de la fecha de Recepción Provisional; tiempo suficiente para que se manifiesten los posibles defectos ocultos.

Durante este período, la responsabilidad del contratista comprende las reparaciones o vicios que puedan manifestarse en la obra, así como la conservación de las mismas.

1.5. CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 3410/1975.

Según el **Artículo 125.** Proyectos de obras. 1. Los proyectos deberán referirse necesariamente a obras completas, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

Esta obra por lo tanto cumple lo establecido en el mencionado art. 125 del **RD. 1.098/2001 de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas**.

1.6. COEFICIENTE PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTES INDIRECTOS “K”.

El Coeficiente “K” de Costes Indirectos a aplicar en los precios directos es de: K=3%.

Según Calculo realizado en el ***Anejo nº 7.- Calculo para la determinación de los costes indirectos “K”.***

1.7. DOCUMENTOS QUE COMPRENDE EL PROYECTO

Documento 1º.- MEMORIA.
- 1.1. JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA.
- 1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.
- 1.3. PROPOSICION DEL PLAZO DE EJECUCION Y DE LA CLASIFICACION DEL CONTRATISTA
- 1.4. PLAZO DE GARANTIA DE LAS OBRAS
- 1.5. CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 3410/1975
- 1.6. COEFICIENTE PARA LA DETERMINACION DE LOS COSTES INDIRECTOS “K”
- 1.7. DOCUMENTOS QUE COMPRENDE EL PROYECTO
- 1.8. PRESUPUESTO
- 1.9. FECHA Y FIRMA DIGITAL.

Documento 2º.- ANEJOS A LA MEMORIA.
- ANEJO Nº 1: JUSTIFICACION CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA OBLIGATORIA.
- ANEJO Nº 2: CALCULO JUSTIFICATIVO
- ANEJO Nº 3: JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO NORMATIVA OBLIGATORIA
- ANEJO Nº 4: HONORARIOS TECNICOS POR REDACCION DEL PROYECTO.
- ANEJO Nº 5: CONTROL DE CALIDAD
- ANEJO Nº 6: GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO Nº 7: CALCULO PARA LA DETERMINACION DE LOS COSTES INDIRECTOS “K”

Documento 3º.- PLANOS.
- PLANO: SITUACION (plano de ordenación planeamiento vigente, E=1/10.000)
- PLANO: EMPLAZAMIENTO
- PLANO: PLANTA (planta, instalaciones, etc…)
- PLANO: DETALLES

Documento 4º.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.
1. CAPITULO PRELIMINAR: Condiciones generales – Pliego general.
2. CAPITULO I: Condiciones técnicas particulares.
3. CAPITULO II: Anexos: Condiciones técnicas particulares.

Documento 5º.- PRESUPUESTO.
- 5.1. CUADRO PRECIOS UNITARIOS.
- 5.2. CUADRO PRECIOS DESCOMPUESTOS
- 5.3. ESTADO MEDICIONES Y APLICACIÓN DE PRECIOS
- 5.4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO:
  - 5.4.1. PRESUPUESTO DE EJECUCION DE MATERIAL
  - 5.4.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACION
  - 5.4.3. PRESUPUESTO TOTAL CON IVA
  - 5.4.4. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACION

Documento 6º.- PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Documento 7º.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Documento 8º.- ESTUDIO GEOTÉCNICO

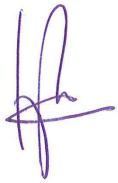
1.8. PRESUPUESTO.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**24.780,40**
13% de gastos generales	3.221,45
6% de beneficio industrial	1.486,82
PRESUPUESTO BÁSICO DE LICITACIÓN	**29.488,67**
21% IVA	6.192,62
Presupuesto de Básico de Licitación IVA incluido	**35.681,29**
Honorarios redacción de Proyecto (IVA 21% incluido) ..... y E. B. Seguridad y Salud	1.933,99
Presupuesto para conocimiento de la Administración	**37.615,28**

- Presupuesto Ejecución Material (PEM): **VEINTICUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA EUROS CON CUARENTA CENTIMOS (24.780,40 €)**
- Presupuesto de Básico de Licitación (PBL): **VEINTINUEVE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS (29.488,67 €)**
- Presupuesto de Básico de Licitación con IVA 21% (PBL más IVA)): **TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS (35.681,29 €)**
- Presupuesto para conocimiento de la Administración, incluidos los honorarios REDACCION PROYECTO y E.B.S.S son: **TREINTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS QUINCE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS (37.615,28 €**).

1.9. FECHA Y FIRMA DIGITAL RECONOCIDA
(firma digital reconocida en portada memoria)

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.



Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Documento 2º.- ANEJOS A LA MEMORIA

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

ANEJO Nº 1: JUSTIFICACION CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA OBLIGATORIA

0.- GENERALES

1.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

ÍNDICE

1. REQUISITOS BÁSICOS DE LA EDIFICACIÓN

SEGURIDAD
-Seguridad en caso de incendio

HABITABILIDAD
-Salubridad

FUNCIONALIDAD
Accesibilidad
-Accesibilidad
Instalaciones
-Instalaciones eléctricas

2. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
-Seguridad y salud en el trabajo

3. CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
-Contratos de las AA.PP.

4. OTROS TEMAS
-Urbanismo y ordenación del territorio

0. GENERALES

ordenación de la edificación

- normas estatales

LEY 38/1999. 05/11/1999. Jefatura del Estado.
LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN
*Ver Instrucción de 11-9-00: aclaración sobre Garantías notariales y registrales. *Modificada por Ley 53/02: anula seguro decenal para viviendas autopromovidas. *Modificada por Ley 24/01:acceso a servicios postales
BOE 06/11/1999

- normas autonómicas - comunidad valenciana

LEY 3/2004. 30/06/2004. Presidencia de la Generalidad Valenciana.
Ley de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación (LOFCE).
*Ver tb. Decreto 132/2006.
DOGV 02/07/2004

código técnico de la edificación

- normas estatales

REAL DECRETO 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda.
CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.
*Corrección de errores BOE 25-1-08.*Modificado por R.D. 1371/2007 (corr. errores BOE 20-12-07).
BOE 28/03/2006

- normas autonómicas - comunidad valenciana

DECRETO 132/2006. 29/09/2006. Conselleria de Infraestructuras y Transporte.
Regula los Documentos Reconocidos para la Calidad en la Edificación.
DOGV 03/10/2006

proyecto y ejecución de obra: condiciones

- normas estatales

REAL DECRETO 105/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia.
Regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
BOE 13/02/2008

REAL DECRETO 1109/2007. 24/08/2007. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
Desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
*Modifica el R.D. 1627/1997 (Seguridad y salud en obras de construcción)
BOE 25/08/2007

LEY 32/2006. 18/10/2006. Jefatura del Estado.
Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la construcción.
*Desarrollada por R.D. 1109/2007.
BOE 19/10/2006

ORDEN MAM/304/2002. 08/02/2002. Ministerio de Medio Ambiente.
Se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
*Corrección errores BOE 12-3-02
BOE 19/02/2002

REAL DECRETO 1627/1997. 24/10/1997. Ministerio de la Presidencia.
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
*Obliga al Estudio de Seguridad y Salud en determinados proyectos. *Deroga el R.D. 555/86. *Modificado por: R.D. 2177/2004 y R.D. 604/2006, R.D. 1109/2007.
BOE 25/10/1997

ORDEN . 09/06/1971. Ministerio de la Vivienda.
Normas sobre el Libro de Ordenes y Asistencias en obras de edificación.
*Desarrolla el Decreto 462/1971. *Modificada por Orden de 17-7-71
BOE 17/06/1971

DECRETO 462/1971. 11/03/1971. Ministerio de la Vivienda.
Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.
*Regula el Libro de Órdenes y Asistencias y el Certificado Final de Obra. *Desarrollada por Orden 9-6-1971. *NOTA: el nº de este Decreto está equivocado en el CTE, donde figura como 461/1971.
BOE 24/03/1971

ORDEN . 19/05/1970. Ministerio de la Vivienda.
Libro de Ordenes y Visitas en Viviendas de Protección Oficial.
BOE 26/05/1970

- normas autonómicas - comunidad valenciana

DECRETO 132/2006. 29/09/2006. Conselleria de Infraestructuras y Transporte.
Regula los Documentos Reconocidos para la Calidad en la Edificación.
DOGV 03/10/2006

DECRETO 164/1998. 06/10/1998. Conselleria de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte.
Reconocimiento de distintivos de calidad de obras, de productos y de servicios utilizados en la edificación.
*Desarrollado por Orden 26-10-98.
DOGV 20/10/1998

productos, materiales y equipos

- normas estatales

REAL DECRETO 956/2008. 06/06/2008. Ministerio de la Presidencia.
Instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
*Deroga la Instrucción para la recepción de cementos RC-03.
BOE 19/06/2008

REAL DECRETO 110/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia.
Modifica el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
*Deroga el 2º párrafo del apdo. 4.1 del anexo IV del R.D.312/2005.
BOE 12/02/2008

REAL DECRETO 442/2007. 03/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
Deroga diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.
*Deroga entre otras, parcialmente el Real Decreto 1312/1986, por el que se declara obligatoria la homologación de los yesos y escayolas para la construcción.
BOE 01/05/2007

ORDEN PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministerio de la Presidencia.
Se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al R.D. 1313/1988, por el que se declaraba obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
BOE 14/12/2006

RESOLUCION . 10/05/2006. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
Amplía los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, referencia a normas UNE y periodo de coexistencia y entrada en vigor del marcado CE para varias familias de productos de la construcción.
*Refunde, actualiza y amplia la Orden 29-11-01.
BOE 06/06/2006

REAL DECRETO 312/2005. 18/03/2005. Ministerio de la Presidencia.
Aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
BOE 02/04/2005

ORDEN CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnología.
Establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo.
*Modificado por las Resoluciones de: 26-11-02, 16-3-04, 25-10-04, 30-9-05.
BOE 17/09/2002

RESOLUCION . 29/07/1999. Dirección General de Arquitectura y Vivienda.
Aprueba las disposiciones reguladoras del sello INCE para hormigón preparado adaptadas a la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)"
BOE 15/09/1999

REAL DECRETO 1328/1995. 28/07/1995. Ministerio de la Presidencia.
Modifica las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29-12-1992, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
*Regula el marcado CE.
BOE 19/08/1995

REAL DECRETO 1630/1992. 29/12/1992. Mº de Relaciones con las Cortes y Secretaria de Gobierno.
Establece las disposiciones necesarias para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, de 21-12-1988.
*Regula el marcado CE de los productos. *Modificado por R.D.1328/1995.
BOE 09/02/1993

ORDEN . 18/12/1992. Ministerio de Obras Públicas.
RCA-92. Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos.
BOE 26/12/1992

REAL DECRETO 1313/1988. 28/10/1988. Ministerio de Industria y Energía.
Declara obligatoria la homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
*Modificaciones: Orden 17-1-89, R.D. 605/2006, Orden PRE/3796/2006, de 11-12-06.
BOE 04/11/1988

REAL DECRETO 1312/1986. 25/04/1986. Ministerio de Industria y Energía.
Homologación obligatoria de Yesos y Escayolas para la construcción y especificaciones técnicas de prefabricados y productos afines y su homologación por el Mº Industria y Energía.
*Derogado parcialmente, por: R.D. 846/2006 y R.D. 442/2007.
BOE 01/07/1986

REAL DECRETO 2699/1985. 27/12/1985. Ministerio de Industria y Energía.
Declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación por el Mº Industria y Energía.
BOE 22/02/1986

ORDEN . 08/05/1984. Presidencia de Gobierno.
Normas para utilización de espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación, y su homologación.
*Disp.6º: anulada por Sentencia judicial (Orden 31-7-87), y modificada por Orden 28-2-89.
BOE 11/05/1984

- normas autonómicas - comunidad valenciana

DECRETO 200/2004. 01/10/2004. Conselleria de Territorio y Vivienda.
Regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción.
DOGV 11/10/2004

DECRETO 164/1998. 06/10/1998. Conselleria de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte.
Reconocimiento de distintivos de calidad de obras, de productos y de servicios utilizados en la edificación.
*Desarrollado por Orden 26-10-98.
DOGV 20/10/1998

1. REQUISITOS BÁSICOS DE LA EDIFICACIÓN

SEGURIDAD

seguridad en caso de incendio

- normas estatales

REAL DECRETO 110/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia.
Modifica el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
*Deroga el 2º párrafo del apdo. 4.1 del anexo IV del R.D.312/2005. BOE 12/02/2008

REAL DECRETO 393/2007. 23/03/2007. Ministerio del Interior.
Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
*Deroga la Orden de 29-11-84 y la sección IV del Cap. I del Tít. I del Real Decreto 2816/1982 (Reglamento de Espectáculos) *Modificado por R.D.1468/2008. *Ver también Decreto 83/2008
BOE 24/03/2007

REAL DECRETO 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda.
C.T.E. DB SI: Documento Básico Seguridad en caso de Incendio.
*Corregido según BOE 25-1-08. *Modificado según R.D. 1371/2007 (corr. errores BOE 20-12-07).
BOE 28/03/2006

- normas UNE

NORMA UNE 157653:2008. 07/01/2008. AENOR.
UNE 157653:2008. Criterios generales para la elaboración de proyectos de protección contra incendios en edificios y establecimientos.
*El texto de esta norma puede consultarse en la Biblioteca del CTAV.
BOE 28/02/2008

seguridad de utilización

- normas estatales

REAL DECRETO 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda.
C.T.E. DB SU: Documento Básico Seguridad de Utilización.
*Corrección de errores BOE 25-1-08.*Modificado por R.D. 1371/2007 (corr. errores BOE 20-12-07).
BOE 28/03/2006

REAL DECRETO 2116/1998. 02/10/1998. Ministerio de Medio Ambiente.
Modifica el Real Decreto 509/1996, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, que establece las normas aplicables de tratamiento de aguas residuales urbanas.
BOE 20/10/1998

REAL DECRETO 509/1996. 15/03/1996. Ministerio de Obras Públicas.
Desarrolla el Real Decreto-ley 11/1995, de 28-12-1995, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
*Modificado por R.D. 2116/98.
BOE 29/03/1996

REAL DECRETO LEY 11/1995. 28/12/1995. Jefatura del Estado.
Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas.
Complementa la Ley 29/85, de Aguas y la Ley 22/88, de Costas, respecto a los vertidos de aguas residuales urbanas. *Desarrollado por R.D. 509/96.
BOE 30/12/1995

ORDEN . 15/09/1986. Ministerio de Obras Públicas.
Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las tuberías de saneamiento de poblaciones.
BOE 23/09/1986 Corrección errores BOE 23-9-08

ORDEN . 28/07/1974. Ministerio de Obras Públicas.
Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de aguas.
BOE 02/10/1974 Corrección de errores: BOE 30-10-74.

- normas autonómicas - comunidad valenciana

DECRETO 58/2006. 05/05/2006. Conselleria de Sanidad y (Seguridad Social).
Desarrolla, en el ámbito de la Comunitat Valenciana, el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
DOGV 09/05/2006

DECRETO 53/2006. 21/04/2006. Conselleria de Sanidad y (Seguridad Social).
Desarrolla, en el ámbito de la Comunitat Valenciana, la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.
(Núm. del Decreto corregido según DOGV 27-4-06)
DOGV 26/04/2006

LEY 10/2000. 12/12/2000. Presidencia de la Generalidad Valenciana.
Ley de Residuos de la Comunidad Valenciana.
*Derogada parcialmente por disp. derogación única.3 de Ley 2/2006, de 5 mayo
DOGV 15/12/2000

LEY 2/1992. 26/03/1992. Presidencia de la Generalidad Valenciana.
Ley de saneamiento de las aguas residuales de la Comunidad Valenciana.
Modificada por: Ley 10/98, Ley 11/00, Ley 9/01, Ley 11/02, Ley 16/03, Ley 12/04, Ley 14/05, Ley 10/2006
DOGV 08/04/1992

ORDEN . 28/05/1985. Conselleria de Industria, Comercio y Turismo.
Tramitación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de agua.
DOGV 11/07/1985

FUNCIONALIDAD_accesibilidad

accesibilidad

- normas estatales

REAL DECRETO 505/2007. 20/04/2007. Ministerio de la Presidencia.
Aprueba las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
BOE 11/05/2007

LEY 51/2003. 02/12/2003. Jefatura del Estado.
Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
*Modifica la Ley 49/60, de Propiedad Horizontal *Complementa la Ley 13/1982.
BOE 03/12/2003

REAL DECRETO 556/1989. 19/05/1989. Ministerio de Obras Públicas.
Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.
*Para la Comunidad Valenciana, véase: Ley 1/1998, Decreto 39/2004, Orden 25-5-04 y Orden 9-6-04.
BOE 23/05/1989

ORDEN . 03/03/1980. Ministerio de Obras Públicas.
Características de accesos, aparatos elevadores y acondicionamiento interior e las Viviendas de Protección Oficial destinadas a minusválidos.
BOE 18/03/1980

REAL DECRETO 355/1980. 25/01/1980. Ministerio de Obras Públicas.
Reserva y situación de las Viviendas de Protección Oficial destinadas a minusválidos.
*Deroga el Decreto 1776/1975 y el aptdo. A del art. 2 del R.D. 3148/1978. *Modificado para la C. Valenciana por la Ley 1/1998
BOE 28/02/1980

- normas autonómicas - comunidad valenciana

ORDEN . 09/06/2004. Conselleria de Territorio y Vivienda.
Desarrolla el Decreto 39/2004, de 5 de marzo, en materia de accesibilidad en el medio urbano.
DOGV 24/06/2004

ORDEN . 25/05/2004. Conselleria de Infraestructuras y Transporte.
Desarrolla el Decreto 39/2004, de 5 de marzo, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia.
DOGV 09/06/2004

DECRETO 39/2004. 05/03/2004. Generalitat Valenciana.
Desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.
*Deroga el Decreto 193/1988, salvo en lo referido a uso residencial. *Desarrollado por: Orden 25-5-04 y Orden 9-6-04.
DOGV 10/03/2004

LEY 1/1998. 05/05/1998. Presidencia de la Generalidad Valenciana.
Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación, en la Comunidad Valenciana.
*Modifica el Decreto 193/88 *Modificada por la Ley 9/2001 *Desarrollada por el Decreto 39/2004
DOGV 07/05/1998

DECRETO 193/1988. 12/12/1988. Conselleria de Obras Públicas, Urbanismo y Transporte.
Normas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas.
*Derogado parcialmente por el Decreto 39/2004. *Ver también: Orden 25-5-04 y Orden 9-6-04 DOGV 02/02/1989

FUNCIONALIDAD_instalaciones

instalaciones eléctricas

- normas estatales

REAL DECRETO 842/2002. 02/08/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnología.
Aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
BOE 18/09/2002

2. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

seguridad y salud en el trabajo

- normas estatales

REAL DECRETO 1109/2007. 24/08/2007. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
Desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
*Modifica el R.D. 1627/1997 (Seguridad y salud en obras de construcción)
BOE 25/08/2007

LEY 32/2006. 18/10/2006. Jefatura del Estado.
Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la construcción.
*Desarrollada por R.D. 1109/2007.
BOE 19/10/2006

REAL DECRETO 604/2006. 19/05/2006. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
Modifica el Real Decreto 39/1997, que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
BOE 29/05/2006

REAL DECRETO 396/2006. 31/03/2006. Ministerio de la Presidencia.
Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
***Ver tb. R.D. 665/1997.**
BOE 11/04/2006

REAL DECRETO 286/2006. 10/03/2006. Ministerio de la Presidencia.
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
BOE 11/03/2006

LEY 28/2005. 26/12/2005. Jefatura del Estado.
Medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.
*Desarrollado para la Comunidad Valenciana por Decreto 53/2006, de 21 de abril.
BOE 27/12/2005

REAL DECRETO 1311/2005. 04/11/2005. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
BOE 05/11/2005

REAL DECRETO 2177/2004. 12/11/2004. Ministerio de la Presidencia.
Modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
*Modifica también: R.D. 486/1997 y R.D. 1627/1997
BOE 13/11/2004

REAL DECRETO 171/2004. 30/01/2004. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
Desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
BOE 31/01/2004

LEY 54/2003. 12/12/2003. Jefatura del Estado.
Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
*Modifica la Ley 31/1995, de Prevención de riesgos laborales.
BOE 13/12/2003

REAL DECRETO 783/2001. 06/07/2001. Ministerio de la Presidencia.
Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
*Normas básicas de protección radiológica, para trabajadores y público expuestos.
BOE 26/07/2001

REAL DECRETO 780/1998. 30/04/1998. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
Modifica el R.D.39/97, de 17 de enero, que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
*Modifica los plazos para el cumplimiento del R.D. 39/97.
BOE 01/05/1998

REAL DECRETO 1627/1997. 24/10/1997. Ministerio de la Presidencia.
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
*Obliga al Estudio de Seguridad y Salud en determinados proyectos. *Deroga el R.D. 555/86. *Modificado por: R.D. 2177/2004 y R.D. 604/2006.
BOE 25/10/1997

REAL DECRETO 1215/1997. 18/07/1997. Ministerio de la Presidencia.
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
*Modificado por Real Decreto 2177/2004.
BOE 07/08/1997

REAL DECRETO 773/1997. 30/05/1997. Ministerio de la Presidencia.
Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
BOE 12/06/1997

REAL DECRETO 486/1997. 14/04/1997. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
*Modificado por Real Decreto 2177/04.
BOE 23/04/1997

REAL DECRETO 485/1997. 14/04/1997. Presidencia de Gobierno.
Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
*Deroga el R.D.1403/1986
BOE 23/04/1997

REAL DECRETO 487/1997. 14/04/1997. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a manipulación manual de cargas que entrañe riesgos en particular dorsolumbares para los trabajadores.
BOE 23/04/1997

REAL DECRETO 413/1997. 21/03/1997. Ministerio de la Presidencia.
Protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.
BOE 16/04/1997

REAL DECRETO 39/1997. 17/01/1997. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
*Modificado por: R.D. 780/1998 y R.D. 604/2006.
BOE 31/01/1997

LEY 31/1995. 08/11/1995. Jefatura del Estado.
Ley de Prevención de Riesgos Laborales
*Desarrollada por varios R.D. *Modificada por Ley 54/2003.
BOE 10/11/1995

- normas autonómicas - comunidad valenciana

DECRETO 53/2006. 21/04/2006. Conselleria de Sanidad y (Seguridad Social).
Desarrolla, en el ámbito de la Comunitat Valenciana, la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.
*Núm. del Decreto corregido según DOGV 27-4-06
DOGV 26/04/2006

3. CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

contratos de las administraciones públicas

- normas estatales

LEY 30/2007. 30/10/2007. Jefatura del Estado.
Ley de Contratos del Sector Público.
*Deroga, entre otras, el Real Decreto Legislativo 2/2000, Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, a excepción de los artículos 253 a 260, ambos inclusive.
BOE 31/10/2007

LEY 13/2003. 23/05/2003. Jefatura del Estado.
Ley reguladora del contrato de concesión de obras públicas.
BOE 24/05/2003

REAL DECRETO 1098/2001. 12/10/2001. Ministerio de Economía y Hacienda.
Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones públicas.
*Regula la contratación pública de obras y servicios. * Deroga el Decreto 3410/1975 (RGCE), el R.D.390/1996, y otros
BOE 26/10/2001

- normas autonómicas - comunidad valenciana

ORDEN . 23/05/2001. Conselleria de Economía, Hacienda y Empleo.
Dicta normas para la clasificación de empresas por la Generalitat Valenciana y regula el funcionamiento e inscripción en el Registro Oficial de Contratistas y Empresas Clasificadas de la C.V.
*Anexa modelos de solicitud de clasificación y registro. *Desarrolla el Decreto 79/2000. *Modificada por Orden 4-6-02.
DOGV 12/06/2001

DECRETO 79/2000. 30/05/2000. Presidencia de la Generalidad Valenciana.
Crea la Junta Superior de Contratación Administrativa de la G.V. y regula los registros oficiales de contratos y contratistas y empresas clasificadas de la C.V.
*Desarrollada por la Orden de 23 de mayo de 2001.
BOE 08/06/2000

4. OTROS TEMAS

protección del medio ambiente

- normas estatales

REAL DECRETO 105/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia.
Regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
BOE 13/02/2008

LEY 16/2002. 01/07/2002. Jefatura del Estado.
Prevención y control integrados de la contaminación.
*Modifica: Ley 10/98, de Residuos; R.D.-Ley 1/2001, de Aguas; Ley 38/72, de protección del Ambiente Atmosférico (derogada); Ley 22/88, de Costas. *Modificada por Ley 42/2007.
BOE 02/07/2002

ORDEN MAM/304/2002. 08/02/2002. Ministerio de Medio Ambiente.
Se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
BOE 19/02/2002 Corrección errores BOE 12-3-02

LEY 10/1998. 21/04/1998. Jefatura del Estado.
Ley de Residuos.
*Deroga: Ley 42/75, Ley 20/86, y Arts. 50, 51 y 56 del R.D.833/1988. *Modificada por: Ley 24/2001, Ley 16/2002, Ley 62/2003.
BOE 22/04/1998

- normas autonómicas - comunidad valenciana

RESOLUCION . 09/05/2005. Conselleria de Territorio y Vivienda.
Relativa a la disposición transitoria primera del Decreto 266/2004, normas de prevención y corrección de la contaminación acústica, en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

DOGV 31/05/2005

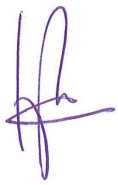
ORDEN . 03/01/2005. Conselleria de Territorio y Vivienda.
Establece el contenido mínimo los estudios de impacto ambiental que se hayan de tramitar ante esta Conselleria.
DOGV 12/01/2005

DECRETO 200/2004. 01/10/2004. Conselleria de Territorio y Vivienda.
Regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción.
DOGV 11/10/2004

DECRETO 161/2004. 03/09/2004. Conselleria de Territorio y Vivienda.
Regulación de los Parajes Naturales Municipales.
DOGV 08/09/2004

LEY 10/2000. 12/12/2000. Presidencia de la Generalidad Valenciana.
Ley de Residuos de la Comunidad Valenciana.
*Derogada parcialmente por disp. derogación única.3 de Ley 2/2006, de 5 mayo
DOGV 15/12/2000

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.



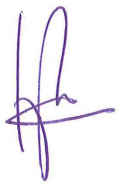
Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

ANEJO Nº 2: CALCULO JUSTIFICATIVO

Se ha calculado las secciones mediante las tablas de las NTE-IFA.

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.



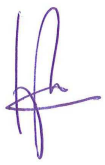
Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

ANEJO Nº 3: JUSTIFICACION CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA OBLIGATORIA

- **CUMPLIMIENTO DB-SE y DB-SE-AE**
  - No procede en este proyecto.
- **CUMPLIMIENTO DE EHE-08**
  - No procede en este proyecto.
- **CUMPLIMIENTO DB-SI**
  - No procede en este proyecto.
- **CUMPLIMIENTO DB-HR**
  - No procede en este proyecto.
- **CUMPLIMIENTO DB-HE**
  - No procede en este proyecto.
- **CUMPLIMIENTO DB-HS**
  - No procede en este proyecto el DB-HS1, DB-HS2 y DB-HS3.
  - Se cumple el DB-HS4 en su apartado 3.2.1.1
  - Se cumple el DB-HS5 en su apartado 3.1
- **CUMPLIMIENTO DB-SUA**
  - Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas.
    No procede en este proyecto
  - Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.
    No procede en este proyecto.
  - Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.
    No procede en este proyecto.
  - Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.
    No procede en este proyecto.
  - Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación.
    No procede en este proyecto.
  - Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.
    No procede en este proyecto.
  - Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.
    No procede en este proyecto.
  - Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo. No procede en este proyecto.
  - Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad
    No procede en este proyecto.

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.



Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

ANEJO Nº 4: HONORARIOS TECNICOS POR REDACCION DEL PROYECTO.

Presupuesto de Ejecución Material

24.780,40 Euros

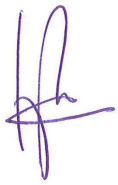
Según el propuesta de Honorarios para DIPUTACIÓN el COEFICIENTE DE PROYECTO es C =5,60 y el del ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD ES C = 0,85 lo que hace un total de C = 6,45 para un límite de PEM. (hasta 50.000,00 Euros)

P.E.M.*C / 100 **1.387,70** Euros

ARQUITECTO

HONORARIOS PROYECTO	1.387,70	
IVA 21%	291,42	
TOTAL	**1.679,12**	Euros
HONORARIOS P. E B S S	210,63	
IVA 21%	44,23	
TOTAL	**254,86**	Euros

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.



Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

ANEJO Nº 5: CONTROL DE CALIDAD.

ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

1. GENERALIDADES

Todos los materiales a utilizar cumplirán las presentes condiciones técnicas, y su recepción deberá ser efectuada por la Dirección Facultativa, quien determinara aquellos que deban ser sometidos a ensayos antes de su aceptación, al no considerar suficiente su simple examen visual.
El Contratista informara al Director sobre la procedencia de todos los materiales que vayan a utilizarse, con una anticipación mínima de un mes al momento del empleo, con objeto de que aquel pueda proceder al encargo de los ensayos que estime necesarios.
El hecho de que en un determinado momento pueda aceptarse provisionalmente un material, no presupondrá la renuncia al derecho de su posterior rechazo, si se comprobasen defectos de calidad o de uniformidad.
En el caso de ser preciso el uso de algún material no incluido en las presentes Condiciones Técnicas, el contratista seleccionara aquel que mejor se adapte al uso a que va a ser destinado y presentara cuantas muestras, informes, certificados, etc., pueda lograr de los fabricantes, al objeto de demostrar ante la Dirección Facultativa la idoneidad del producto seleccionado. Si la información y garantías ofrecidas no bastaran a la Dirección Facultativa, esta podrá ordenar la realización de ensayos, recurriendo incluso a laboratorios especializados.
Todo material no aceptado, será retirado de forma inmediata, salvo autorización expresa y por escrito de la Dirección Facultativa.
Todos los materiales se almacenaran de forma que se asegure el mantenimiento de sus características y aptitudes para su empleo en la obra, y de modo que se facilite su inspección y medición en su caso.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En este apartado se especifican las propiedades que deben tenerse en cuenta los diferentes materiales a instalar.
La empresa deberá aportar ficha técnica (o informes de laboratorio) del material que se va a instalar donde se refleje como mínimo las siguientes propiedades (se indica entre paréntesis las equivalencias entre normativa UNE e ISO) de los materiales a utilizar (si procede).

3. IMPORTE DE LOS ENSAYOS

El importe de los ensayos a cargo del contratista será un porcentaje del Presupuesto de Ejecución por Contrata (entendido éste como el Presupuesto de Ejecución Material incrementado en los gastos generales y beneficio industrial, sin considerar la baja de adjudicación), fijado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto.
Por defecto se considerará el 1%.
Si en el Presupuesto de Ejecución Material figura alguna cantidad para Ensayos, dicha cuantía económica se restará del mencionado Presupuesto a la hora de calcular el Presupuesto de Ejecución por Contrata.
En caso de superar la cantidad obtenida el 1% mencionado, el resto se incorpora como partidas de Control de Calidad dentro del Presupuesto del Proyecto.

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Plan de Control de la calidad de la Obra

1.- INTRODUCCIÓN

El Plan de Control de la Calidad que se llevará a cabo durante la ejecución de la obra se puede desglosar en dos fases:

2.- Programa de Control Interno de la Calidad.
3.- Plan de Ensayos Externos.

Ambas etapas se realizarán de forma simultánea, contrastando comparando y chequeando los resultados obtenidos.

2.- PROGRAMA DE CONTROL INTERNO DE LA CALIDAD

a) Normativa

El programa *de* control interno de la calidad de la los sistemas de gestión de la calidad según 9001:2000, versión oficial en español de la norma Europea EN ISO 9001 de diciembre de 2.000.

Paralela a esta normativa de calidad se aplica el programa de control Medio Ambiental basado en la normativa UNE-EN ISO 1400:1.996.

Actualmente nos encontramos Certificados por AENOR en el mencionado sistema de Calidad.

b) Objeto

El objeto del plan de la calidad trata de garantizar, tanto la calidad de los materiales que se reciben en obra, como un seguimiento y verificación de la manipulación que sufren dichos productos (materias primas), en las diversas etapas de ejecución de la obra, para la obtención de cada una de las unidades o partidas que la componen.

Todos estos procesos o actuaciones se encuentran reflejados en un documento denominado **Plan de actuación de la calidad de la obra (P.A.C.),** donde se reflejan todos los puntos de inspección tanto de recepción como de ejecución.

c) Plan de Actuación de la Calidad de la Obra (PAC).

En el plan de actuación de la calidad se fijan los criterios que se van a adoptar para controlar para que los materiales que influyen directamente en la calidad de la obra sean inspeccionados o verificados.

Dicha inspección se llevará a cabo mediante ensayos u otro sistema adecuado, con el fin de comprobar que cumplen con los requisitos especificados antes de ser empleados.

Durante la ejecución de cada una de las unidades que componen la obra, se procederá a un seguimiento de las mismas, tratando de detectar e identificar aquellas que no sean conformes para que posteriormente puedan ser evaluadas y tratadas.
El P.A.C. de la obra se compone de un programa de puntos de inspección (P.P.I.), donde se señalan cada una de las unidades a inspeccionar en las diversas etapas de ejecución de la obra y contiene la siguiente información:

- Ensayos o inspecciones a realizar para cada una de las fases de la obra.
- Referencia de las normas y procedimientos necesarios para la realización de los ensayos e inspecciones.
- Puntos de notificación (P.N.)* y de espera (P.E.)*en el desarrollo de la actividad.

Dichos puntos de inspección se fijarán en base a los criterios establecidos en los pliegos pudiendo ser de los siguientes tipos:

- Inspección y Ensayos antes de la recepción de materiales en obra.
- Inspección y Ensayos de recepción de materiales o productos suministrados.
- Inspección de manipulación, acopio y transporte de materiales.
- Inspección y Ensayo durante la ejecución de unidades.
- Inspección y Ensayos de recepción de unidades o partidas ejecutadas en obra.
- Inspección y Ensayos finales.

Cada punto de inspección contendrá la descripción de ensayos a realizar, indicando el tipo de ensayo (documental, visual o de medición), el lote o zona a inspeccionar, la normativa del ensayo a realizar, así como la periodicidad de los mismos. Los resultados de dichos ensayos quedarán reflejados en un documento denominado **Ficha técnica de inspección**, donde se hará constar si cumple o no en función de los requisitos exigidos.

A raíz de las inspecciones anteriormente mencionadas, aparecerán NO CONFORMIDADES que pueden ser graves* o leves*.

Todas las *no conformidades* graves o leves que aparezcan, con motivo de los ensayos o inspecciones realizados, tanto a los materiales como unidades que componen cada proceso constructivo de la obra, quedarán reflejados en la Ficha Técnica de Inspección para la posterior identificación del elemento no conforme.

Dicho elemento no conforme podrá ser un lote o partida de material suministrado, o una unidad o partida de obra ejecutada o en fase de ejecución.

Una vez detectados los elementos *no conformes* se procederá a la resolución o tratamiento de los mismos, que se ajustará a uno de los siguientes casos:

NO CONFORME: En este caso, se procederá a la eliminación del lote de material lo antes posible de la línea o proceso de construcción y posteriormente de la obra.

OTRO USO: En este caso se especificará el uso al que será destinado el lote o partida de material.

REPARAR: En este caso se procederá a la reparación necesaria de la unidad o partida ejecutada total o parcialmente, para lo cual se deberá contar con la aprobación por parte de la propiedad o su representante la correspondiente dirección de obra.

ADMITIDO COMO ESTA: Esto se podrá realizar únicamente mediante acuerdo y aceptación con la Propiedad o su representante, y siempre que la no conformidad sea de carácter leve o que afecte a la sustitución de un material por otro.

De todas las no conformidades, tanto graves como leves, se llevará un control estadístico de las mismas, tratando de mejorar los procesos de producción en los que intervengan las no conformidades más frecuentes.

d) Definiciones

Punto de Notificación (P.N.).

Punto de Notificación o punto crítico, es aquel que señala un ensayo o inspección importante dentro de la ejecución de la unidad de obra, pero sin que se precise detener el proceso de ejecución.

Punto de Espera (P.E.).

Punto de Espera o Punto de parada, que obliga a detener el desarrollo de la unidad de obra, hasta que se tenga la conformidad determinada en el P.A.C. de la obra.

No conformidad Leve.

Son aquellas que pueden ser subsanadas sobre la marcha o en un corto periodo de tiempo.

No conformidad Grave.

Es aquella que para su tratamiento exigiera consultas, ensayos, etc., o que puedan demorarse en el tiempo.

Inspección.

Acción de medir, examinar, recepcionar, acopiar o calibrar una o varias características de un producto o servicio y de compararlas con los requisitos especificados, con el fin de establecer su conformidad.

Inspección Interior.

Inspección realizada por la propia Empresa, bien por personal propio independiente de la rama de producción, o por un organismo exterior a la empresa bajo potestad e iniciativa de la misma.

Inspección Exterior.

Inspección realizada por organismo exterior, independiente de la empresa, por mandato e iniciativa ajenos a la misma.

e) Certificados

Se adjuntará Certificado de Registro de Empresa de Calidad emitido por AENOR y refrendado a nivel Europeo por la ENAC a través de IQNET.
Además se solicitará certificado de Lixivización de la escorrentía del tipo de pavimento, mediante cumplimiento de las especificaciones de !a norma UNE~EN 15330•1 para superficies de hierba artificial para la práctica de (ulOOI),

3.- PLAN DE ENSAYOS EXTERNOS

a) Introducción

Como complemento al Programa de Control Interno de la Calidad, realizado por los técnicos, se realizará un Plan de Ensayos Externos, ejecutado por un Laboratorio Homologado y Acreditado a determinar por la Dirección de Obra.

El Plan consistirá en una serie de Ensayos que se realizarán en cada una de las fases de la obra. El número y tipo de ensayos será fijado por la Dirección de Obra.

Los resultados obtenidos deberán cumplir lo establecido en el Pliego de Condiciones del Proyecto, complementando a las Inspecciones en la Ejecución realizadas por los Técnicos.

La superposición de ambos chequeos, uno interno, realizado por los técnicos, y otro externo, hecho por un laboratorio de obra, tratarán de garantizar una correcta ejecución de las unidades que componen el Proyecto.

b) Valoración del Plan de Ensayos

A título orientativo se ha incluido un listado de los ensayos a realizaren cada una de las etapas o fases de la obra.

La valoración final del Plan de Ensayos Externos a determinar por la Dirección de la obra **SERA COMO MAXIMO EL 2% DEL P.E.M. DEL CONTRATO.**

c) Listado Ensayos S/ Fases ó Etapas de Obra

UD. TOMA MUESTRAS ZAHORRAS EN ACOPIO

Toma de muestras de zahorras en acopios, según NLT 148.

UD. GRANULOMETRÍA DE ZAHORRAS

Análisis granulométricos de zahorras por tamizado, según NLT 150.

UD. ENSAYO PROCTOR MODIFICADO SUELOS

Ensayo Proctor Modificado sobre una muestra de suelos o zahorras, según NLT 108.

UD. CONFIRMACIÓN CALIDAD ZAHORRAS

Ensayos para confirmación de la calidad de una muestra de zahorras para su uso en sub-bases o capas de base, mediante la determinación de su granulometría, s/NLT 104, el equivalente de arena, s/NLT 113 y el proctor modificado, s/NLT 103.

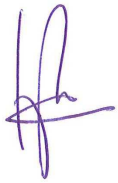
UD. PRUEBA ESTANQUEIDAD RED SANEAMIENTO

Prueba para comprobar la estanqueidad de un tramo, entre pozos contiguos, de la red de saneamiento, mediante obturado del pozo aguas abajo y llenado por el pozo contiguo aguas arriba hasta superar la generatriz superior del tubo, s/P.P.T.G.T.S.P.

UD. P. FUNCIONAMIENTO RED SANEAMIENTO

Realización de prueba para comprobar el funcionamiento de la red de saneamiento mediante descarga de agua en el último pozo aguas arriba y comprobación visual en los pozos sucesivos aguas abajo, s/P.P.T.G.T.S.P.

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.



Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

ANEJO Nº 6: GESTION DE RESIDUOS.

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

RED SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES EN C/ SANCHIS GUARNER Y CONEXIÓN A RED GENERAL.

SIMAT DE LA VALLDIGNA (VALENCIA)

Este Estudio ha sido aportado por el AJUNTAMENT DE SIMAT DE LA VALLDIGNA (Valencia), a todos los efectos el Productor de Residuos de Construcción y Demolición, se adjunta a este proyecto por requerimiento legal (R. D. 105/2008, de 1 de febrero del Ministerio de la Presidencia), para que quede constancia documental previa del mismo.

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

INDICE.

1. **Normativa y Legislación Aplicable.**
2. **Identificación de Agentes Intervinientes**
3. **Estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.**
4. **Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.**
5. **Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.**
6. **Medidas para la separación de los residuos en obra.**
7. **Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.**
8. **Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.**
9. **Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.**

1. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE.

Para la elaboración del presente estudio se han tenido presente las siguientes normativas:

- Artículo 45 de la Constitución Española artículo 45 de la Constitución Española.
- La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- *REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.*
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- LEY 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana de PRESIDENCIA DE LA GENERALITAT.

Al presente Proyecto le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, según el art. 3.1., por producirse residuos de construcción y demolición como: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genera en la obra de construcción o demolición, y que en generalmente, no es peligroso, no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

En la misma obra no se generan los siguientes residuos:

a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.

c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A los residuos que se generen en obras de construcción o demolición y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les han sido de aplicación el R. D. 105/2008 en aquellos aspectos no contemplados en aquella legislación.

También le es de aplicación en virtud del art. 3.1., de la Ley 10/2000, quien establece que de conformidad con lo dispuesto con carácter básico por la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, la citada ley será de aplicación a todo tipo de residuos que se originen o gestionen en el ámbito territorial de la Comunidad Valenciana,

Es por ello que se generan según el art. 4.1., de la Ley 10/2000, cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención o la obligación de desprenderse, perteneciente a alguna de las categorías que se incluyen en el anexo 1 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. En todo caso tendrán esta consideración los que figuren en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), así como en el Catálogo Valenciano de Residuos.

En la Comunidad Valenciana se estará a lo dispuesto por la Entidad de Residuos de la Comunidad Valenciana, adscrita a la Conselleria competente en Medio Ambiente. Las funciones de la Entidad de Residuos regulada en el capítulo II del título I de la ley 10/2000, hasta el momento en que el Gobierno Valenciano apruebe su Estatuto, se desarrollarán por la Dirección General de Educación y Calidad Ambiental, de la Conselleria de Medio Ambiente.

Tal y como determina el art. 22., de la Ley 10/2000, en la Comunidad Valenciana las actividades tanto públicas como privadas de gestión de residuos se ejecutarán conforme a los planes de residuos aprobados por las administraciones públicas competentes.

Los planes de residuos aplicables son: Plan Integral de Residuos, Planes Zonales de Residuos, Planes Locales de Residuos. En la localidad citada donde se ubica la obra no se ha redactado ninguno de los citados planes.

El presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, se redacta por la imposición dada en el art. 4.1. a)., del R. D. 105/2008, sobre las "*Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", que* deberá incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición,

> Además en su art. 4. 2., del R. D. 105/2008, determina que en el caso de obras de edificación, cuando se presente un proyecto básico para la obtención de la licencia urbanística, dicho proyecto contendrá, al menos, los documentos referidos en los números 1.º, 2.º, 3.º, 4.º y 7.º de la letra a) y en la letra b) del apartado 1.

2. IDENTIFICACIÓN DE AGENTES INTERVINIENTES

Los Agentes Intervinientes en la Gestión de los Residuos de la Construcción son:

A). EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (PROMOTOR):

AJUNTAMENT DE SIMAT DE LA VALLDIGNA (Valencia)
Plaça Constitució, 1
46750 – Simat de la Valldigna (Valencia)
C.I.F.: P-4623300C

El Promotor es el PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, por ser la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en la obra de construcción o demolición; además de ser la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de la obra de construcción o demolición. También por ser la persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en este real decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En aplicación del art. 46., de la Ley 10/2000, y sin perjuicio de los registros ya existentes en materia de producción de residuos peligrosos, se crea el Registro de Productores de Residuos de la Comunidad Valenciana. El registro se compone de dos secciones: la sección primera, en la que se inscribirán todas aquellas personas físicas o jurídicas autorizadas para la producción de los residuos peligrosos, y la sección segunda, en la que se inscribirán todas aquellas personas o entidades autorizadas para la producción de los residuos no peligrosos que planteen excepcionales dificultades para su gestión.

B). EL POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (CONSTRUCTOR):

A DETERMINAR EN LA CONTRATA

El contratista principal es el POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, por ser la persona física o jurídica que tiene en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostenta la condición de gestor de residuos. Tienen la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecuta la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. No tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en el presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El plan, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un GESTOR DE RESIDUOS o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración

para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

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

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

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

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

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

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

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

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, en que se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el apartado 3, del R. D. 105/2008, la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Los planes sobre residuos de construcción y demolición o las revisiones de los existentes que, de acuerdo con los apartados 4 y 5 del artículo 5 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, aprueben las comunidades autónomas o las entidades locales, contendrán como mínimo:

a) La previsión de la cantidad de residuos de construcción y demolición que se producirán durante el período de vigencia del plan, desglosando las cantidades de residuos peligrosos y de residuos no peligrosos, y codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya.
b) Los objetivos específicos de prevención, reutilización, reciclado, otras formas de valorización y eliminación, así como los plazos para alcanzarlos.
c) Las medidas a adoptar para conseguir dichos objetivos, incluidas las medidas de carácter económico.
d) Los lugares e instalaciones apropiados para la eliminación de los residuos.
e) La estimación de los costes de las operaciones de prevención, valorización y eliminación.
f) Los medios de financiación.
g) El procedimiento de revisión.

Los productores y poseedores de residuos urbanos o municipales estarán obligados a entregarlos a las entidades locales o, previa autorización de la entidad local, a un gestor autorizado o registrado conforme a las condiciones y requisitos establecidos en las normas reglamentarias de la Generalitat y en las correspondientes ordenanzas municipales, y, en su caso, a proceder a su clasificación antes de la entrega para cumplir las exigencias previstas por estas disposiciones.

Las entidades locales adquirirán la propiedad de los residuos urbanos desde su entrega y los poseedores quedarán exentos de responsabilidad por los daños que puedan causar tales residuos, siempre que en su entrega se hayan observado las correspondientes ordenanzas y demás normativa aplicable.

Las entidades locales, en el ámbito de sus competencias, estarán obligadas a cumplir los objetivos de valorización fijados en los correspondientes planes locales y autonómicos de residuos, fomentando el reciclaje y la reutilización de los residuos municipales originados en su ámbito territorial.

Las entidades locales competentes podrán obligar a los productores y poseedores de residuos urbanos distintos a los generados en los domicilios particulares, y en especial a los productores de residuos de origen industrial no peligroso, a gestionarlos por sí mismos o a entregarlos a gestores autorizados.

C). GESTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El GESTOR será la persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, después de su cierre, así como su restauración ambiental (GESTIÓN) de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

Además de las recogidas en la legislación sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

a) En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

b) Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en la letra a). La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

c) Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

d) En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

En aplicación del art. 52 de la Ley 10/2000, se crea el Registro General de Gestores Autorizados de Residuos de la Comunidad Valenciana, adscrito a la Consellería competente en medio ambiente. En el registro constarán, como mínimo, los siguientes datos: Datos acreditativos de la identidad del gestor y de su domicilio social. Actividad de gestión y tipo de residuo gestionado. Fecha y plazo de duración de la autorización, así como en su caso de las correspondientes prórrogas.

Las actividades de gestión de residuos peligrosos quedarán sujetas a la correspondiente autorización de la Consellería competente en Medio Ambiente y se regirán por la normativa básica estatal y por lo establecido en esta ley y normas de desarrollo.

Además de las actividades de valorización y eliminación de residuos sometidas al régimen de autorización regulado en el artículo 50 de la Ley 10/2000, quedarán sometidas al régimen de autorización de la Consellería competente en Medio Ambiente las actividades de gestión de residuos peligrosos consistentes en la recogida y el almacenamiento de este tipo de residuos, así como su transporte cuando se realice asumiendo el transportista la titularidad del residuo. En todo caso, estas autorizaciones quedarán sujetas al régimen de garantías establecido en el artículo 49 de la citada Ley.

Cuando el transportista de residuos peligrosos sea un mero intermediario que realice esta actividad por cuenta de terceros, deberá notificarlo a la Consellería competente en Medio Ambiente, quedando debidamente registrada en la forma que reglamentariamente se determine.

Los gestores que realicen actividades de recogida, almacenamiento y transporte quedarán sujetos a las obligaciones que, para la valorización y eliminación, se establecen en el artículo 50.4 de la Ley 10/2000, con las especificaciones que para este tipo de residuos establezca la normativa estatal.

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

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

Se va a proceder a practicar una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos:

A continuación se describe con un marcado en cada casilla azul, para cada tipo de residuos de construcción y demolición (RCD) que se identifique en la obra de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/ 2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores, en función de las Categorías de Niveles I, II.

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	**Cód. LER.**	
A.1.: RCDs Nivel I		
1. Tierras y pétreos de la excavación		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	√
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06	
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	
A.2.: RCDs Nivel II		
RCD: Naturaleza no pétrea		
1. Asfalto		
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	
2. Madera		
Madera	17 02 01	
3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	
Aluminio	17 04 02	
Plomo	17 04 03	
Zinc	17 04 04	
Hierro y Acero	17 04 05	
Estaño	17 04 06	
Metales Mezclados	17 04 07	
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	
4. Papel		
Papel	20 01 01	
5. Plástico		
Plástico	17 02 03	
6. Vidrio		
Vidrio	17 02 02	
7. Yeso		
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	

RCD: Naturaleza pétrea		
1. Arena, grava y otros áridos		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04	01 04 08	
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	
2. Hormigón		
Hormigón	17 01 01	√
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01	17 01 07	
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
Ladrillos	17 01 02	
Tejas y Materiales Cerámicos	17 01 03	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01	17 01 07	√
4. Piedra		
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	
Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	**Cód. LER.**	

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1.Basuras		
Residuos biodegradables	20 02 01	
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	
2. Potencialmente peligrosos y otros		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas	17 01 06	
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	17 04 10	
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	
Materiales de construcción que contienen Amianto	17 06 05	
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	17 08 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	17 09 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	17 09 02	
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	
Absorbentes contaminados (trapos…)	15 02 02	
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	13 02 05	
Filtros de aceite	16 01 07	
Tubos fluorescentes	20 01 21	
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	
Pilas botón	16 06 03	
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10	
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	
Sobrantes de pintura	08 01 11	
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de barnices	08 01 11	
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
Aerosoles vacíos	15 01 11	
Baterías de plomo	16 06 01	
Hidrocarburos con agua	13 07 03	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Para la Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos, en función de las categorías determinadas en las tablas anteriores, para la Obra Nueva y en ausencia de datos más contrastados, se adopta el criterio de manejarse con parámetros estimativos con fines estadísticos de 20'00 ctmrs de altura de mezcla de residuos por m^2 construido según usos con una densidad tipo del orden de 1'50 tn/m^3 a 0'50 tn/m^3.

USOS PRINCIPALES DEL EDIFICIO	**s** m^2 superficie	**V** m^3 volumen residuos	**d** densidad tipo entre 1'50 y 0'50 tn/m^3	**Tn** tot toneladas de residuo (v x d)
Residuos producidos por la excavación.		215,47	1,50	323,20
Residuos producidos por la demolición.		3,88	1,50	5,82
Residuos producidos por la ejecución durante la obra.		10,00	1,25	12,50

TOTAL (Tn): **341,52 Tn**

Una vez se obtiene el dato global de Tn de RCDs por m^2 construido, se procede a continuación a estimar el peso por tipología de residuos utilizando en ausencia de datos en la Comunidad Valenciana, los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCDs 2001-2006).

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	**% en peso**	**Tn** Toneladas de cada tipo de RCD (Tn tot x %)
RCD: Naturaleza no pétrea		
1. Asfalto		
2. Madera		
3. Metales		
4. Papel		
5. Plástico		
6. Vidrio		
7. Yeso		
Total estimación (tn)		
RCD: Naturaleza pétrea		
1. Arena, grava y otros áridos		
2.Hormigón	31,77	5,82
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	68,23	12,50
4. Piedra		
Total estimación (tn)	**100,00**	**18,32**
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros		
1.Basura		
2. Pot. Peligrosos y otros		
Total estimación (tn)		

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Para la estimación del volumen de los RCD según el peso evaluado, se realiza para cada tipo de RCD identificado, tomando además el volumen de tierras y pétreos, no contaminados (RDCs Nivel I) procedentes de la excavación de la obra, se calculando con los datos de extracción previstos en proyecto.

Para ello tenemos que la superficie de la excavación es de 255'00 mtrs², y como solo se excava a una profundidad de 0'84 mtrs, para la red de saneamiento obtenemos un vaciado total de:

255'00 mtrs² x 0'845 mtrs = 215'47 mtrs³.

Para el cálculo del peso de estas tierras tomando el valor del Documento Básico SE-AE, en su Anejo C PRONTUARIO DE PESOS Y COEFICIENTES DE REOZAMIENTO INTERNO, respecto a la Tabla C.6., PESO ESPECIFICO Y ÁNGULO DE ROZAMIENTO DE MATERIALES ALMACENABLES Y A GRANEL., para una Arena y Grava adopta una valor entre 15'00 a 20'0 Kn/mtrs³. Adoptando el criterio casi más desfavorable de tomar los 15'00 Kn/mtrs², es decir, 1'50 Tn/mtrs³. Tenemos el siguiente

215'47 mtrs³ x 1'50 Tn/mtrs³ = 323'20 Tn

	Tn toneladas de residuo	**d** densidad tipo entre 1'50 y 0'50 tn/m3	**V** m3 volumen residuos (Tn / d)
A.1.: RCDs Nivel I			
1. Tierras y pétreos de la excavación	**323,20**		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	323,20	1,50	215,47
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	---	1,00	---
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	---	0,50	---
A.2.: RCDs Nivel II			
RCD: Naturaleza no pétrea			
1. Asfalto	**---**		
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	---	1,00	---
2. Madera	**---**		
Madera	---	1,50	---
3. Metales (incluidas sus aleaciones)	**---**		
Cobre, bronce, latón	---	1,50	---
Aluminio	---	1,50	---
Plomo	---	1,50	---
Zinc	---	1,50	---
Hierro y Acero	---	1,50	---
4. Papel	**---**		
Papel	---	0,75	---
5. Plástico	**---**		
Plástico	---	0,75	---
6. Vidrio	**---**		
Vidrio	---	1,00	---

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

7. Yeso	**---**		
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01	---	1,00	---
RCD: Naturaleza pétrea			
1. Arena, grava y otros áridos	**---**		
Residuos de grava y rocas trituradas	---	1,50	---
Residuos de arena y arcilla	---	1,50	---
2. Hormigón	**5,82**		
Hormigón	5,82	1,50	3,88
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos	---	1,50	---
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	**12,50**		
Ladrillos	---	1,25	---
Tejas y Materiales Cerámicos	---	1,25	---
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos	12,50	1,25	10,00
4. Piedra	**---**		
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	---	1,50	---
RCD: Potencialmente peligrosos y otros			
1.Basuras	---		
Residuos biodegradables	---	0,75	---
Mezclas de residuos municipales	---	0,80	---
2. Potencialmente peligrosos y otros	**---**		
Mezcla horm., ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sust. peligrosas (SP's)	---	0,60	---
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	---	0,60	---
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	---	0,60	---
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	---	0,70	---
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	---	0,60	---
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	---	0,60	---
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	---	0,60	---
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	---	0,60	---
Materiales de construcción que contienen Amianto	---	0,60	---
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	---	0,60	---
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	---	0,60	---
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	---	0,60	---
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	---	0,70	---
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	---	0,60	---
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	---	0,60	---
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	---	0,60	---
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	---	0,60	---
Absorbentes contaminados (trapos...)	---	0,60	---
Aceites usados (minerales no clorados de motor...)	---	0,60	---
Filtros de aceite	---	0,60	---
Tubos fluorescentes	---	0,60	---
Pilas alcalinas y salinas	---	0,60	---
Pilas botón	---	0,60	---
Envases vacíos de metal contaminados	---	0,60	---

Envases vacíos de plástico contaminados	---	0,60	---
Sobrantes de pintura	---	0,70	---
Sobrantes de disolventes no halogenados	---	0,70	---
Sobrantes de barnices	---	0,60	---
Sobrantes de desencofrantes	---	0,60	---
Aerosoles vacíos	---	0,60	---
Baterías de plomo	---	0,60	---
Hidrocarburos con agua	---	0,60	---
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	---	0,60	---

TOTALES: 341,52 Tn 229,35

Al volumen de RCDs, anteriormente cumplimentado se debería añadir el del derribo que para la evaluación teórica del volumen aparente (mtrs³ de RCDs por mtrs^2 de obra) de residuo de la construcción y demolición (RCD) de un derribo. En ausencia de derribo **no procede**.

4. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

En el presente punto se justificarán las medidas tendentes a la prevención en la generación de residuos de construcción y demolición. Además, en la fase de proyecto de la obra se ha tenido en cuenta las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos en la fase de construcción y de explotación, y aquellas que favorezcan el desmantelamiento ambientalmente correcto de la obra al final de su vida útil.

Los RCDs Correspondiente a la familia de "Tierras y Pétreos de la Excavación", se ajustarán a las dimensiones específicas del Proyecto, en cuanto a los Planos de Cimentación y siguiendo las pautas del Estudio Geotécnico, del suelo donde se va a proceder a excavar.

Se estudiarán los casos de la existencia de Lodos de Drenaje, debiendo de acotar la extensión de las bolsas de los mismos.

Respecto de los RCD de "Naturaleza No Pétrea", se atenderán a las características cualitativas y cuantitativas, así como las funcionales de los mismos.

En referencia a las Mezclas Bituminosas, se pedirán para su suministro las piezas justa en dimensión y extensión para evitar los sobrantes innecesarios. Antes de la Colocación se planificará la forma de la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas y que se queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.

Respecto a los productos derivados de la Madera, esta se replanteará junto con el oficial de carpintería a fin de utilizar el menor número de piezas y se pueda economizar en la manera de lo posible su consumo.

Los Elementos Metálicos, incluidas sus aleaciones, se pedirán los mínimos y necesarios a fin de proceder a la ejecución de los trabajos donde se deban de utilizarse. El Cobre, Bronce y Latón se aportará a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Respecto al uso del Aluminio, se exigirá por el carpintero metálica, que aporte todas las secciones y dimensiones fijas del taller, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes Kits prefabricados.

El Plomo se aportara un estudio de planificación de los elementos a colocar con sus dimensiones precisas, así como el suministro correspondiente siguiendo las pautas de dichas cuantificaciones mensurables.

El Zinc, Estaño y Metales Mezclados se aportará, también a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Respecto al Hierro y el Acero, tanto el ferrallista tanto el cerrajero, como carpintero metálica, deberá aportar todas las secciones y dimensiones fijas del taller, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes Kits prefabricados.

Los materiales derivados de los envasados como el Papel o Plástico, se solicitará de los suministradores el aporte en obra con el menor número de embalaje, renunciando al superfluo o decorativo.

En cuanto a los RCD de Naturaleza Pétrea, se evitará la generación de los mismos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devolviendo en lo posible al suministrante las

partes del material que no se fuesen a colocar. Los Residuos de Grava, y Rocas Trituradas así como los Residuos de Arena y Arcilla, se interna en la medida de lo posible reducirlos a fin de economizar la forma de su colocación y ejecución. Si se puede los sobrantes inertes se reutilizaran en otras partes de la obra.

El aporte de Hormigón, se intentará en la medida de lo posible utilizar la mayor cantidad de fabricado en Central. El Fabricado "in situ", deberá justificarse a la D. F., quien controlará las capacidades de fabricación. Los pedidos a la Central se adelantarán siempre como por "defecto" que con "exceso". Si existiera en algún momento sobrante deberá utilizarse en partes de la obra que se deje para estos menesteres, por ejemplo soleras en planta baja o sótanos, acerados, etc...

Los restos de Ladrillos, Tejas y Materiales Cerámicos, deberán limpiarse de las partes de aglomerantes y estos restos se reutilizarán para su reciclado, se aportará, también a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

5. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

El desarrollo de actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa de la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por períodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

La legislación de las comunidades autónomas podrá eximir de la autorización administrativa regulada en los apartados 1 a 3 del artículo 8, del R. D. 105/2008, a los poseedores que se ocupen de la valorización de los residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra en que se han producido, fijando los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada de la autorización.

Las actividades de valorización de residuos reguladas se ajustarán a lo establecido en el proyecto de obra. En particular, la dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

En todo caso, estas actividades se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable.

Las actividades a las que sea de aplicación la exención definida anteriormente deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezcan las comunidades autónomas.

La actividad de tratamiento de residuos de construcción y demolición mediante una planta móvil, cuando aquélla se lleve a cabo en un centro fijo de valorización o de eliminación de residuos, deberá preverse en la autorización otorgada a dicho centro fijo, y cumplir con los requisitos establecidos en la misma

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

La anterior prohibición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable ni a los residuos de construcción y demolición cuyo tratamiento no contribuya a los objetivos establecidos en el artículo 1 del R. D. 105/2008., ni a reducir los peligros para la salud humana o el medio ambiente.

La legislación de las comunidades autónomas podrá eximir de la aplicación del apartado anterior a los vertederos de residuos no peligrosos o inertes de construcción o demolición en poblaciones aisladas que cumplan con la definición que para este concepto recoge el artículo 2 del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante

depósito en vertedero, siempre que el vertedero se destine a la eliminación de residuos generados únicamente en esa población aislada.

Los titulares de actividades en las que se desarrollen operaciones de recogida, transporte y almacenamiento de residuos no peligrosos de construcción y demolición deberán notificarlo a la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, como órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, quedando debidamente registradas estas actividades en la forma que establezca la legislación de las comunidades autónomas. La legislación de las comunidades autónomas podrá someter a autorización el ejercicio de estas actividades.

La utilización de residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de un espacio ambientalmente degradado, en obras de acondicionamiento o relleno, podrá ser considerada una operación de valorización, y no una operación de eliminación de residuos en vertedero, cuando se cumplan los siguientes requisitos:

a) Que la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, como órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma así lo haya declarado antes del inicio de las operaciones de gestión de los residuos.
b) Que la operación se realice por un GESTOR de residuos sometido a autorización administrativa de valorización de residuos. No se exigirá autorización de GESTOR de residuos para el uso de aquellos materiales obtenidos en una operación de valorización de residuos de construcción y demolición que no posean la calificación jurídica de residuo y cumplan los requisitos técnicos y legales para el uso al que se destinen.
c) Que el resultado de la operación sea la sustitución de recursos naturales que, en caso contrario, deberían haberse utilizado para cumplir el fin buscado con la obra de restauración, acondicionamiento o relleno.

Los requisitos establecidos en el apartado 1, del R. D. 105/2008, se exigirán sin perjuicio de la aplicación, en su caso, del Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre, sobre restauración de espacios naturales afectados por actividades extractivas.

Las administraciones públicas fomentarán la utilización de materiales y residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de espacios ambientalmente degradados, obras de acondicionamiento o relleno, cuando se cumplan los requisitos establecidos en el apartado 1., del R. D. 105/2008. En particular, promoverán acuerdos voluntarios entre los responsables de la correcta gestión de los residuos y los responsables de la restauración de los espacios ambientalmente degradados, o con los titulares de obras de acondicionamiento o relleno.

La eliminación de los residuos se realizará, en todo caso, mediante sistemas que acrediten la máxima seguridad con la mejor tecnología disponible y se limitará a aquellos residuos o fracciones residuales no susceptibles de valorización de acuerdo con las mejores tecnologías disponibles.

Se procurará que la eliminación de residuos se realice en las instalaciones adecuadas más próximas y su establecimiento deberá permitir, a la Comunidad Valenciana, la autosuficiencia en la gestión de todos los residuos originados en su ámbito territorial.

Todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a este fin, evitando su eliminación de acuerdo con el número 1 del artículo 18, de la Ley 10/2000.

De acuerdo con la normativa de la Unión Europea, reglamentariamente se establecerán los criterios técnicos para la construcción y explotación de cada clase de vertedero, así como el procedimiento de admisión de residuos en los mismos. A estos efectos, deberán distinguirse las siguientes clases de vertederos:

a) Vertedero para residuos peligrosos.
b) Vertedero para residuos no peligrosos.
c) Vertedero para residuos inertes.

En la Comunidad Valenciana, las operaciones de gestión de residuos se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que puedan perjudicar el medio ambiente y, en particular, sin crear riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna o flora, sin provocar incomodidades por el ruido o los olores y sin atentar contra los paisajes y lugares de especial interés.

Queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio de la Comunidad Valenciana, así como toda mezcla o dilución de los mismos que dificulte su gestión.

Los residuos pueden ser gestionados por los productores o poseedores en los propios centros que se generan o en plantas externas, quedando sometidos al régimen de intervención administrativa establecido en la Ley 10/2000., en función de la categoría del residuo de que se trate.

Asimismo, para las actividades de eliminación de residuos urbanos o municipales o para aquellas operaciones de gestión de residuos no peligrosos que se determinen reglamentariamente, podrá exigirse un seguro de responsabilidad civil o la prestación de cualquier otra garantía financiera que, a juicio de la administración autorizante y con el alcance que reglamentariamente se establezca, sea suficiente para cubrir el riesgo de la reparación de daños y del deterioro del medio ambiente y la correcta ejecución del servicio

Las operaciones de valorización y eliminación de residuos deberán estar autorizadas por la Conselleria competente en Medio Ambiente, que la concederá previa comprobación de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y sin perjuicio de las demás autorizaciones o licencias exigidas por otras disposiciones.

Las operaciones de valorización y eliminación deberán ajustarse a las determinaciones contenidas en los Planes Autonómicos de Residuos y en los requerimientos técnicos que reglamentariamente se desarrollen para cada tipo de instalación teniendo en cuenta las tecnologías menos contaminantes, de conformidad con lo establecido en los artículos 18 y 19 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Estas autorizaciones, así como sus prórrogas, deberán concederse por tiempo determinado. En los supuestos de los residuos peligrosos, las prórrogas se concederán previa inspección de las instalaciones. En los restantes supuestos, la prórroga se entenderá concedida por anualidades, salvo manifestación expresa de los interesados o la administración.

Los gestores que realicen alguna de las operaciones reguladas en el presente artículo deberán estar inscritos en el Registro General de Gestores de Residuos de la Comunidad Valenciana y llevarán un registro documental en el que se harán constar la cantidad, naturaleza, origen, destino, frecuencia de recogida, método de valorización o eliminación de los residuos gestionados. Dicho registro estará a disposición de la Conselleria competente en Medio Ambiente, debiendo remitir resúmenes anuales en la forma y con el contenido que se determine reglamentariamente.

La Generalitat establecerá reglamentariamente para cada tipo de actividad las operaciones de valorización y eliminación de residuos no peligrosos realizadas por los productores en sus propios centros de producción que podrán quedar exentas de autorización administrativa.

Estas operaciones estarán sujetas a la obligatoria notificación e inscripción en el Registro General de Gestores de Residuos de la Comunidad Valenciana.

Los titulares de actividades en las que se desarrollen operaciones de gestión de residuos no peligrosos distintas a la valorización o eliminación deberán notificarlo a la Consellería competente en medio ambiente

Las operaciones de eliminación consistentes en el depósito de residuos en vertederos deberá realizarse de conformidad con lo establecido en la presente ley y sus normas de desarrollo, impidiendo o reduciendo cualquier riesgo para la salud humana así como los efectos negativos en el medio ambiente y, en particular, la contaminación de las aguas superficiales, las aguas subterráneas, el suelo y el aire, incluido el efecto invernadero.

Las obligaciones establecidas en el apartado anterior serán exigibles durante todo el ciclo de vida del vertedero, alcanzando las actividades de mantenimiento y vigilancia y control hasta al menos 30 años después de su cierre.

Sólo podrán depositarse en un vertedero, independientemente de su clase, aquellos residuos que hayan sido objeto de tratamiento. Esta disposición no se aplicará a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable o a aquellos residuos cuyo tratamiento no contribuya a impedir o reducir los peligros para el medio ambiente o para la salud humana.

Los residuos que se vayan a depositar en un vertedero, independientemente de su clase, deberán cumplir con los criterios de admisión que se desarrollen reglamentariamente

Los vertederos de residuos peligrosos podrán acoger solamente aquellos residuos peligrosos que cumplan con los requisitos que se fijarán reglamentariamente de conformidad con el anexo II de la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea.

Los vertederos de residuos no peligrosos podrán acoger:

- Los Residuos urbanos o municipales;
- Los Residuos no peligrosos de cualquier otro origen que cumplan los criterios de admisión de residuos en vertederos para residuos no peligrosos que se establecerán reglamentariamente de conformidad con el anexo II de la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea;
- Los Residuos no reactivos peligrosos, estables (por ejemplo solidificados o vitrificados), cuyo comportamiento de lixiviación sea equivalente al de los residuos no peligrosos mencionados en el apartado anterior y que cumplan con los pertinentes criterios de admisión que se establezcan al efecto. Dichos residuos peligrosos no se depositarán en compartimentos destinados a residuos no peligrosos biodegradables.

Los vertederos de residuos inertes sólo podrán acoger residuos inertes.

La Consellería competente en Medio Ambiente elaborará programas para la reducción de los residuos biodegradables destinados a vertederos, de conformidad con las pautas establecidas en la estrategia nacional en cumplimiento con lo dispuesto en la Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, del Consejo de la Unión Europea.

No se admitirán en los vertederos:

a) Residuos líquidos.
b) Residuos que, en condiciones de vertido, sean explosivos o corrosivos, oxidantes, fácilmente inflamables o inflamables con arreglo a las definiciones de la tabla 5 del anexo 1 del Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
c) Residuos de hospitales u otros residuos clínicos procedentes de establecimientos médicos o veterinarios y que sean infecciosos con arreglo a la definición de la tabla 5 del Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, y residuos de la categoría 14 de la parte A de la tabla 3 del anexo 1 del citado Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
d) Neumáticos usados enteros, a partir de dos años desde la entrada en vigor de esta ley, con exclusión de los neumáticos utilizados como material de ingeniería y neumáticos usados reducidos a tiras, a partir de cinco años después de la mencionada fecha, con exclusión en ambos casos de los neumáticos de bicicleta y de los neumáticos cuyo diámetro sea superior a 1.400 milímetros.
e) Cualquier otro tipo de residuo que no cumpla los criterios de admisión que se establezcan de conformidad con la normativa comunitaria.

Queda prohibida la dilución o mezcla de residuos únicamente para cumplir los criterios de admisión de los residuos, ni antes ni durante las operaciones de vertido.

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Además de lo previsto en este ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, las operaciones y actividades en las que los trabajadores estén expuestos o sean susceptibles de estar expuestos a fibras de amianto o de materiales que lo contengan se regirán, en lo que se refiere a prevención de riesgos laborales, por el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

En cuanto a las Previsión de operaciones de Reutilización, se adopta el criterio de establecerse "en la misma obra" o por el contrario "en emplazamientos externos". En este último caso se identifica el destino previsto.

Para ello se han marcado en las casillas azules, según lo que se prevea aplicar en la obra
La columna de "destino previsto inicialmente" se opta por:
1) propia obra ó
2) externo.

	Operación prevista	**Destino previsto inicialmente**
	No se prevé operación de reutilización alguna	
√	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Planta reciclaje
√	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	Idem
√	Reutilización de materiales cerámicos	Idem
√	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	Idem
√	Reutilización de materiales metálicos	Idem
	Otros (indicar)	

Respecto a la Previsión de Operaciones de Valoración "in situ" de los residuos generados, se aportan la previsión en las casillas azules, de las que se prevean en la obras

	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
√	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
√	Recuperación o regeneración de disolventes
√	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
√	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
√	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
√	Regeneración de ácidos y bases
√	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
√	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

Por último, en cuanto al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se indica a continuación las características y cantidad de cada tipo de residuos. En la casilla de cantidad se ha colocado la estimación realizada en el punto anterior para los casos que se ha tenido en consideración. La columna de "destino" esta predefinida. En el caso de que sea distinta la realidad se ha especificado. Como por Ejemplo: el residuo hormigón se puede destinar a un Vertedero o Cantera autorizada, en lugar de a Planta de Reciclaje.

Material según Art. 17 del Anexo III de la O. MAM/304/2002		**Tratamiento**	**Destino**	**Cantidad**
A.1.: RCDs Nivel I				
1. Tierras y pétreos de la excavación				
√	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03		Restauración/Verted.	323'20
√	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05		Restauración/Verted.	---
√	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		Restauración/Verted.	---

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétrea

1. Asfalto				
√	Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	---
2. Madera				
	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	---
3. Metales (incluidas sus aleaciones)				
√	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado de Residuos No Peligrosos (RNPs)	---
√	Aluminio	Reciclado		---
√	Plomo			---
√	Zinc			---
√	Hierro y Acero	Reciclado		---
√	Estaño			---
√	Metales Mezclados	Reciclado		---
√	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		---
4. Papel				
√	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	---
5. Plástico				
√	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	---
6. Vidrio				
√	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	---
7. Yeso				
√	Yeso		Gestor autorizado RNPs	---

RCD: Naturaleza pétrea

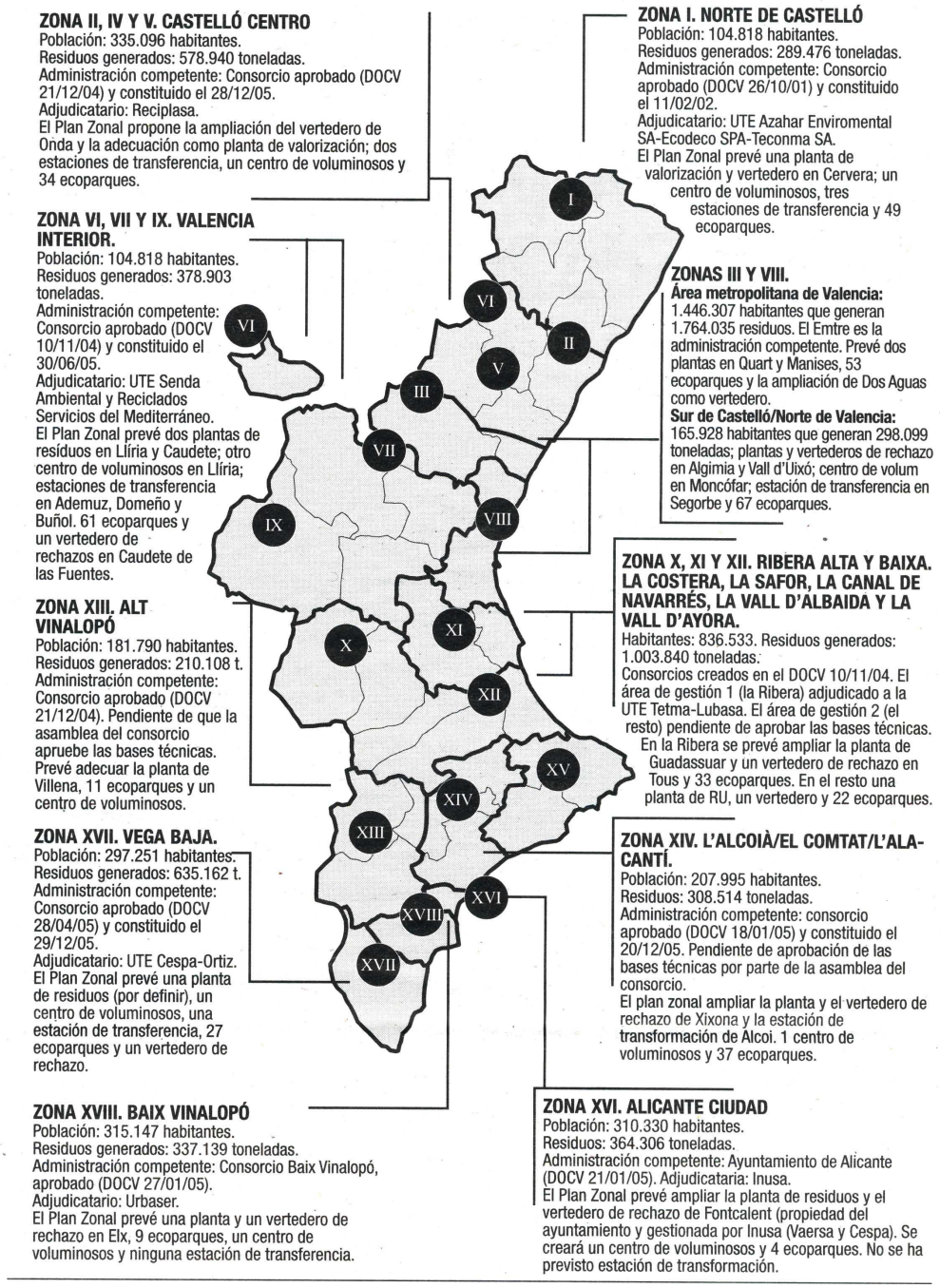
1. Arena, grava y otros áridos				
√	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07		Planta de Reciclaje RCD	---
√	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	---
2. Hormigón				
√	Hormigón	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	5'82
√	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado		---
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos				
√	Ladrillos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	---
√	Tejas y Materiales Cerámicos	Reciclado		---
√	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado		12'50
4. Piedra				
√	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	---

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Material según Art. 17 del Anexo III de la O. MAM/304/2002		Tratamiento	Destino	Cantidad
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras				
√	Residuos biodegradables	Reciclado/Vertedero	Planta RSU	---
√	Mezclas de residuos municipales	Reciclado/Vertedero	Planta RSU	---
2. Potencialmente peligrosos y otros				
√	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)	---
√	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		---
√	Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Tratamiento/Depósito		---
√	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Tratamiento/Depósito		---
√	Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas			---
√	Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's			---
√	Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		---
√	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		---
√	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		---
√	Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's			---
√	Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	---
√	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		---
√	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		---
√	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	---
√	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado RPs	---
√	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas			---
√	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas			---
√	Absorbentes contaminados (trapos…)	Tratamiento/Depósito		---
√	Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento/Depósito		---
√	Filtros de aceite	Tratamiento/Depósito		---
√	Tubos fluorescentes	Tratamiento/Depósito		---
√	Pilas alcalinas y salinas y pilas botón			---
√	Pilas botón	Tratamiento/Depósito		---
√	Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento/Depósito		---
√	Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento/Depósito		---
√	Sobrantes de pintura	Tratamiento/Depósito		---
√	Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento/Depósito		---
√	Sobrantes de barnices	Tratamiento/Depósito		---
√	Sobrantes de desencofrantes	Tratamiento/Depósito		---
√	Aerosoles vacíos	Tratamiento/Depósito		---
√	Baterías de plomo	Tratamiento/Depósito		---
√	Hidrocarburos con agua	Tratamiento/Depósito		---
	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03		Gestor autorizado RNPs	---

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Los planes de tratamiento de residuos sólidos urbanos



El municipio donde se encuentra la obra corresponde al Plan Zonal ZONA X, XI y XII, aprobado según D.O.G.V. nº 4880 de 10 de noviembre de 2004, perteneciendo al ámbito geográfico denominado Área de Gestión 2: SAFOR (Valencia Sur: Costera, Canal de Navarres, **Safor**, Vall d'Albaida y Valle de Ayora-Cofrentes), siendo la Administración competente el CONSORCIO AG2, constituido el 28 de Julio de 2005. La planta y vertedero se encuentra en Llanera de Ranes, siendo el adjudicatario la UTE formada por FCC y DIMESA.

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

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

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

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA, en que se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

No obstante en aplicación de la Disposición Final Cuarta del R. D. 105/2008, las obligaciones de separación previstas en dicho artículo serán exigibles en las obras iniciadas transcurridos seis meses desde la entrada en vigor del real decreto en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las cantidades expuestas a continuación:

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

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	5,82	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	12,50	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,00	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	0,00	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0,00	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,00	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,00	0,50	NO OBLIGATORIA

Respecto a la medida de separación o segregación "in situ" previstas dentro de los conceptos de la clasificación propia de los RCDs de la obra como su selección, se adjunta en la tabla adjunta las operaciones que se tendrán que llevar a cabo en la obra.

√	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
	Derribo separativo/ Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plasticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
√	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

7. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Las determinaciones particulares a incluir en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra, se describen a continuación en las casillas tildadas.

√	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…..para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles…….). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
√	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
√	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
√	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
√	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
√	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
√	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
√	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera ……) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.Para aquellos RCDs (tierras, pétreos…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
√	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991…) y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
√	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
√	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”.
√	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
√	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

8. VALORACION DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

La valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte, se atendrá a la distinta tipología de los RCDs, definidos anteriormente.

Volúmen de Residuos mtrs³		***A.1.: RCDs Nivel***	***A.2.: RCDs Nivel II***		
		Tierras y pétreos de la excavación	Rcd Naturaleza no Pétrea	Rcd Naturaleza Pétrea	RCD:Potencialmente peligrosos
Obra nueva	Urbanización.	323,20	---	18,32	---
		---	---	----	---
		---	---	---	---
Total mtrs³		**323,20**	**---**	**18,32**	**---**

El Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto es de: 24.780'40 €

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (cálculo fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)*	Precio gestión en Planta/ Vertedero/Cantera/Gestor (€/m³)**	Importe (€)	% del Presupuesto de la Obra
A.1.: RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	323,20 m³	5,31	1.716,22 €	6,92 %
(A.1. RCDs Nivel I).				**6,92 %**
A.2.: RCDs Nivel II				
Rcd Naturaleza Pétrea	18,32 m³	5,83	106,91 €	0'43 %
Rcd Naturaleza no Pétrea	---	---	---	---
RCD: Potencialmente peligrosos	---	---	---	---
(A.2. RCDs Nivel II). (mín: 0,2 % del Presupuesto de la obra)				**0'43 %**
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN* **				
B.1. Costes administrativos, portes, alquileres, etc			**incluido**	0'00 %
			(B. Total:)	**0'00 %**

% total del Presupuesto de obra (A.1.+A.2.+B total)	**7'35 %**

En el cuadro anterior para los RCDs de Nivel I se han utilizado los datos de proyecto de la excavación.

Respecto para los RCDs de Nivel II, se utilizarán los datos obtenidos en el Punto Nº. 3, ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERA EN LA OBRA.

En ausencia de Datos se establecen los precios de gestión acorde a lo establecido a la Orden 2690/2006 de la Comunidad Valenciana. El Contratista, posteriormente, se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación, y especificar los costes de gestión de RCDs del nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

9. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

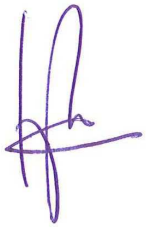
Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, no procede.

Este Estudio ha sido aportado por el AJUNTAMENT DE SIMAT DE LA VALLDIGNA (Valencia) , a todos los efectos el Productor de Residuos de Construcción y Demolición, se adjunta a este proyecto por requerimiento legal (R. D. 105/2008, de 1 de febrero del Ministerio de la Presidencia), para que quede constancia documental previa del mismo.

Como justificación acreditativa, viene firmado por el promotor o su representante legal.

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017.

AQURB-2005, S.L.P.



V.B.: Juan José Sancirilo i Camarena

El Alcalde de Simat de la Valldigna

fdo.: D. Victor Mansanet i Bohigues

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

ANEJO Nº 7: CALCULO PARA LA DETERMINACION DE LOS COSTES INDIRECTOS "K"

- Cálculo según el REAL DECRETO 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

P.E.M. Total (Coste Directo).-	**24.780,40**	euros.	**PLAZO.**	**2** meses

COSTES INDIRECTOS

COSTES VARIABLES

CONCEPTO	PRECIO	PARTICIP.	PLAZO	IMPORTE
Jefe de Obra	2.434,10	0%	4	0
Encargado	1.836,39	15%	4	1.101,83
Peón trasiegos obra	1.502,53	0%	4	0
Administrativo de Obra	1.502,53	0%	4	0
Caseta oficina obra (Tipo 1)	90,15	1	4	360,60
Caseta oficina obra (Tipo 2)	180,30	0	4	0
Caseta oficina obra (Tipo 3)	270,46	0	4	0
Caseta almacén (Tipo 1)	90,15	1	4	0
Caseta almacén (Tipo 2)	180,30	0	4	0
Caseta almacén (Tipo 3)	270,46	0	4	0
Consumo agua, luz, teléfono	52,03	1	4	208,14
IMPORTE C. I. VARIABLES.-				**2.031,17 Euros**

1,62%

COSTES FIJOS

CONCEPTO	PRECIO	PARTICIP.	NUMERO	IMPORTE
Montaje grúa automontante	-	-	0	0
GRUA: Mont., desm., cim., leg.	0	100%	0	0
Altas luz, agua	0	-	-	0
Acometidas provisionales	476,45	-	1-	476,45
	0	100%		0
	0	100%		0
	0	100%		0
IMPORTE C. I. FIJOS.-				**476,45 Euros**

0,38%

% (K_1)

TOTAL COSTES INDIRECTOS FIJOS + VARIABLES (K_1)	**2,00%**

% COSTES INDIRECTOS = K = K_1 + K_2

K_2 (IMPREVISTOS) = 1% (Obra Terrestre) (Artº 12)

% COSTES INDIRECTOS =	**3,00%**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Documento 3º.- PLANOS

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

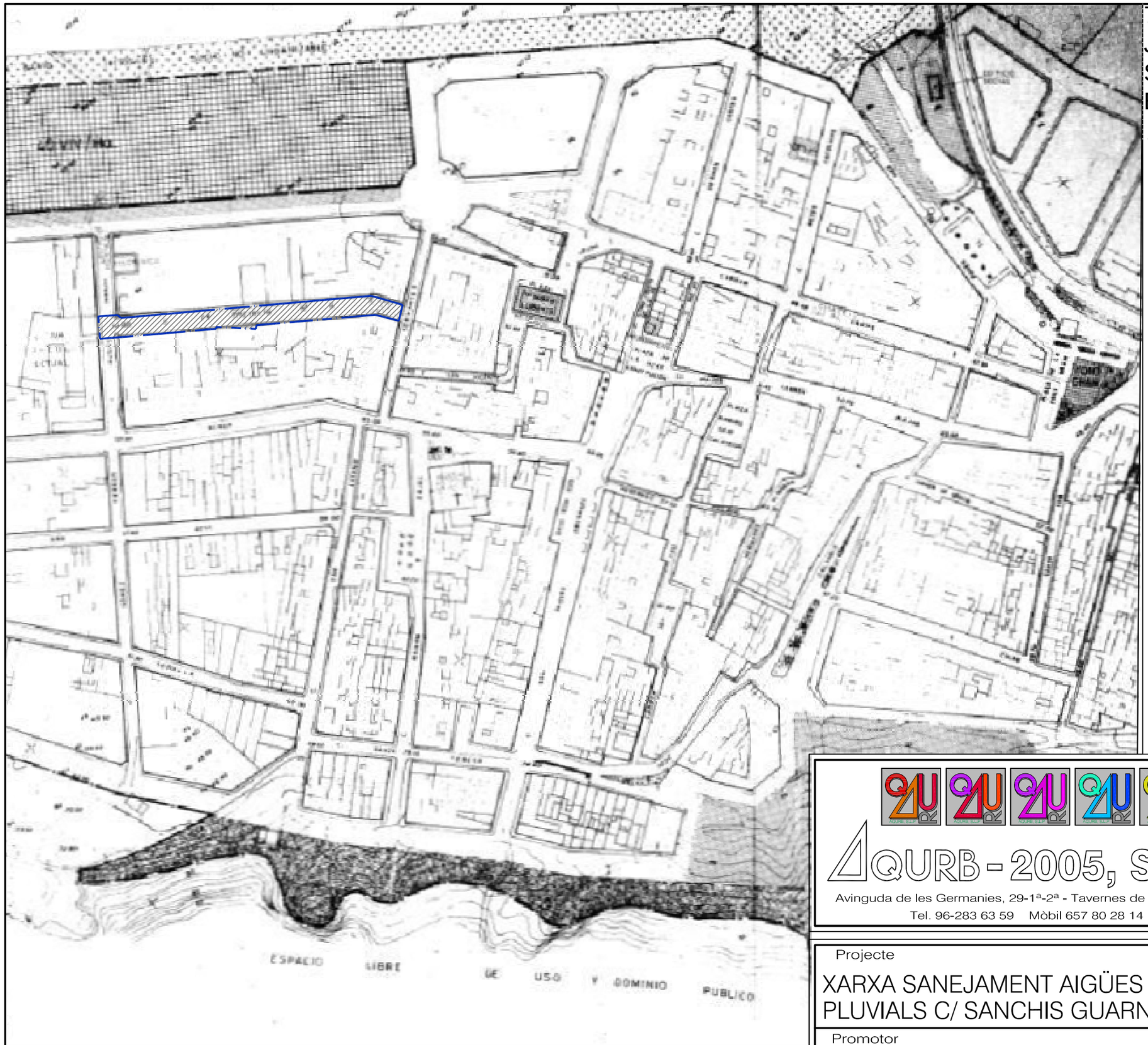
PLANOS.

PLANO: SITUACION (plano de ordenación planeamiento vigente, E=1/10.000)
PLANO: EMPLAZAMIENTO
PLANO: PLANTA (planta, instalaciones, etc…)
PLANO: DETALLES

73942923Q JUAN JOSE SANCIRILO (R: B97543193)

Firmado digitalmente por 73942923Q JUAN JOSE SANCIRILO (R: B97543193)
Nombre de reconocimiento (DN): cn=73942923Q JUAN JOSE SANCIRILO (R: B97543193), sn=SANCIRILO CAMARENA, givenName=JUAN JOSE, c=ES, o=AQURB 2005 SOCIEDAD LIMITADA PROFESIONAL, serialNumber=IDCES-73942923Q
Fecha: 2017.04.04 13:43:40 +02'00'

Ambit Actuació C/ Sanchis Guarner
C/ Ausias March



AQURB-2005, S.L.P
Avinguda de les Germanies, 29-1ª-2ª - Tavernes de la Valldigna
Tel. 96-283 63 59 Mòbil 657 80 28 14

Arquitecte
Juan José Sancirilo Camarena

Plànol 1

Data ABRIL 2017

Referència 027/2016

Escala 1:2000

Projecte
XARXA SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS C/ SANCHIS GUARNER

Emplaçament
C/ Sanchis Guarner
SIMAT DE LA VALLDIGNA (Valencia)

Promotor
AJUNTAMENT DE SIMAT DE LA VALLDIGNA

Plànol de:
EMPLAÇAMENT (Segons P.G.O.U.)

73942923Q
JUAN JOSE
SANCIRILO (R:
B97543193)

Firmado digitalmente por 73942923Q JUAN JOSE SANCIRILO (R: B97543193)
Nombre de reconocimiento (DN): cn=73942923Q JUAN JOSE SANCIRILO (R: B97543193), sn=SANCIRILO CAMARENA, givenName=JUAN JOSE, c=ES, o=AQURB 2005 SOCIEDAD LIMITADA PROFESIONAL, serialNumber=IDCES-73942923Q
Fecha: 2017.04.04 13:43:58 +02'00'

N.m.

Ambit Actuació C/ Sanchis Guarner i C/ Ausias March

AQURB-2005, S.L.P
Avinguda de les Germanies, 29-1ª-2ª - Tavernes de la Valldigna
Tel. 96-283 63 59 Mòbil 657 80 28 14

Arquitecte
Juan José Sancrilo Camarena

Plànol 2

Data ABRIL 2017

Referència 027/2016

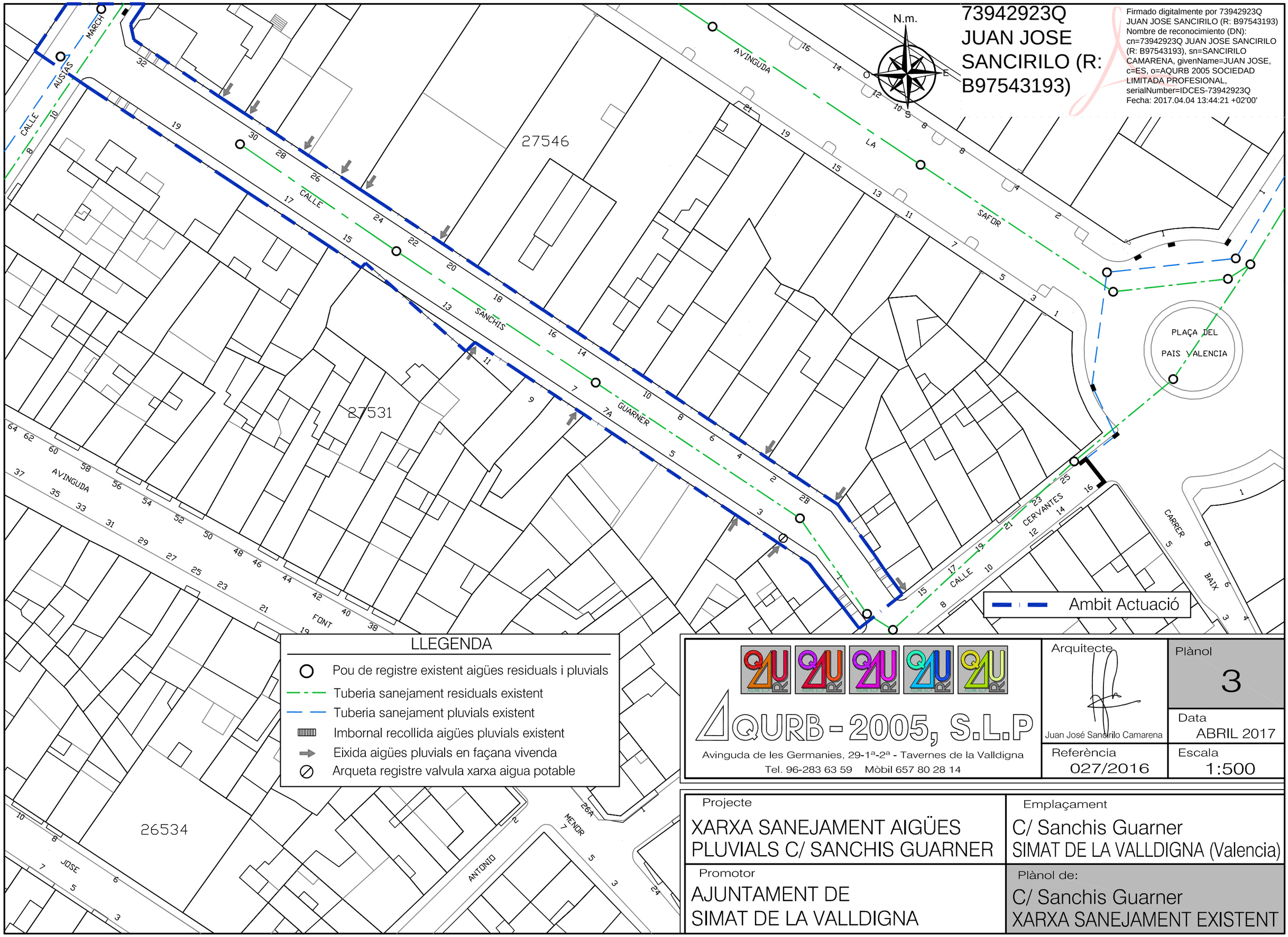
Escala 1:1000

Projecte
XARXA SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS C/ SANCHIS GUARNER

Emplaçament
C/ Sanchis Guarner
SIMAT DE LA VALLDIGNA (Valencia)

Promotor
AJUNTAMENT DE SIMAT DE LA VALLDIGNA

Plànol de:
SITUACIO
(Segons Cadastre)



AQURB - 2005, S.L.P

Avinguda de les Germanies, 29-1ª-2ª - Tavernes de la Valldigna
Tel. 96-283 63 59 Mòbil 657 80 28 14

Arquitecte
Juan José Sancirilo Camarena

Plànol
3

Data
ABRIL 2017

Referència
027/2016

Escala
1:500

Projecte
XARXA SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS C/ SANCHIS GUARNER

Emplaçament
C/ Sanchis Guarner
SIMAT DE LA VALLDIGNA (Valencia)

Promotor
AJUNTAMENT DE SIMAT DE LA VALLDIGNA

Plànol de:
C/ Sanchis Guarner
XARXA SANEJAMENT EXISTENT

Conexió a red existent

PEAD Ø400

PEAD Ø315

PEAD Ø315

PEAD Ø315

PEAD Ø315

PEAD Ø315

PVC Ø200

27546

27531

26534

AUSIAS MARCH

CALLE

AVINGUDA

SANCHIS GUARNER

AVINGUDA

FONT

JOSE

ANTONIO

LA SAFOR

CERVANTES

CARRER BAIX

CALLE

PLAÇA DEL PAIS VALENCIA

N.m.

O E S

73942923Q JUAN JOSE SANCIRILO (R: B97543193)

Firmado digitalmente por 73942923Q JUAN JOSE SANCIRILO (R: B97543193)
Nombre de reconocimiento (DN): cn=73942923Q JUAN JOSE SANCIRILO (R: B97543193), sn=SANCIRILO CAMARENA, givenName=JUAN JOSE, c=ES, o=AQURB 2005 SOCIEDAD LIMITADA PROFESIONAL, serialNumber=IDCES-73942923Q
Fecha: 2017.04.04 13:44:41 +02'00'

Ambit Actuació

LLEGENDA

- Arqueta de registre PEAD 300 mm. aigües pluvials amb marc i tapa de Ø40 cm. de fundició
- Pou de registre formigó aigües pluvials
- Pou de registre existent aigües residuals i pluvials
- Tuberia pluvials PEAD Ø400 mm.
- Tuberia pluvials PEAD Ø315 mm.
- Tuberia pluvials conexió vivendes PVC Ø200 mm.
- Tuberia sanejament residuals existent
- Tuberia sanejament pluvials existent
- Imbornal recollida aigües pluvials existent
- Eixida aigües pluvials en façana vivenda

QURB-2005, S.L.P
Avinguda de les Germanies, 29-1ª-2ª - Tavernes de la Valldigna
Tel. 96-283 63 59 Mòbil 657 80 28 14

Arquitecte
Juan José Sancrilo Camarena

Plànol 4

Data ABRIL 2017

Referència 027/2016

Escala 1:500

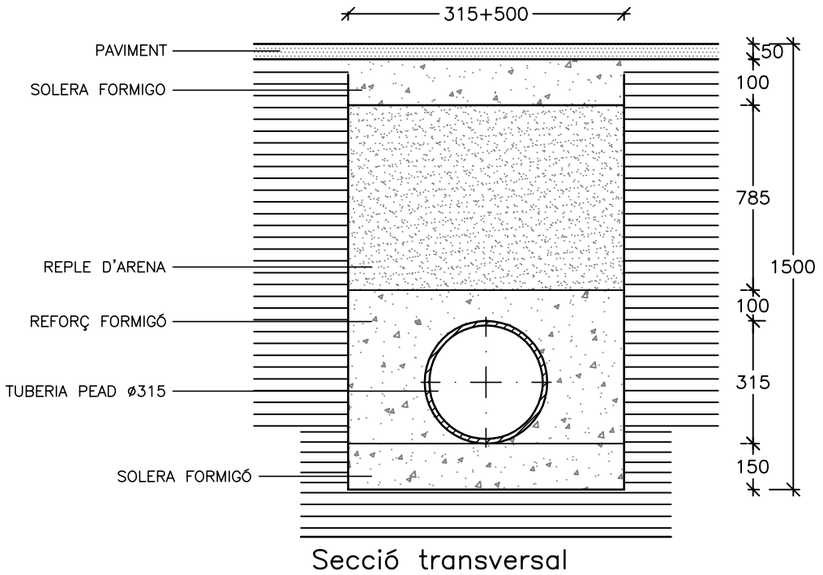
Projecte
XARXA SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS C/ SANCHIS GUARNER

Emplaçament
C/ Sanchis Guarner
SIMAT DE LA VALLDIGNA (Valencia)

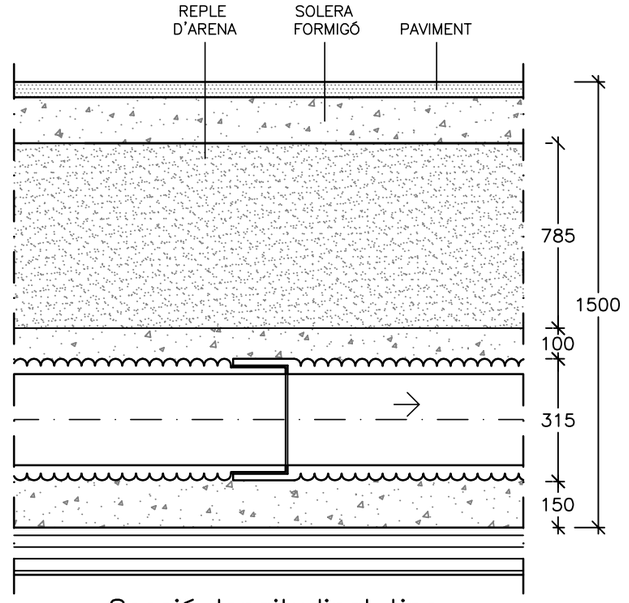
Promotor
AJUNTAMENT DE SIMAT DE LA VALLDIGNA

Plànol de:
C/ Sanchis Guarner
XARXA SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS

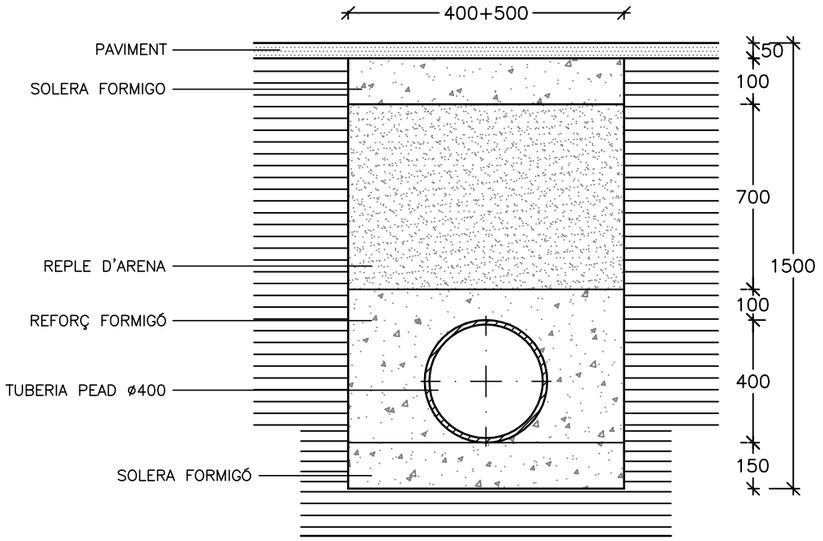
CANALITZACIO AIGÜES PLUVIALS
PEAD CORRUGAT Ø 315 i Ø400 mm.



Secció transversal

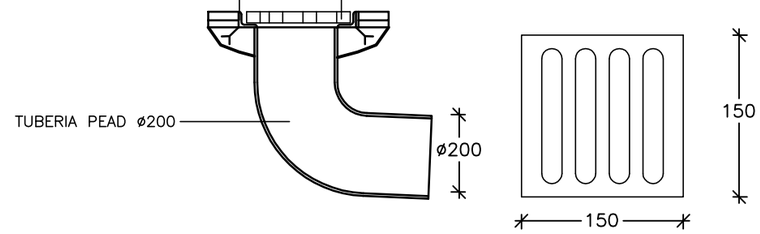


Secció longitudinal tipo



Secció transversal

ARQUETA SUMIDER PLUVIALS
A PEU BAIXANT (FAÇANA)

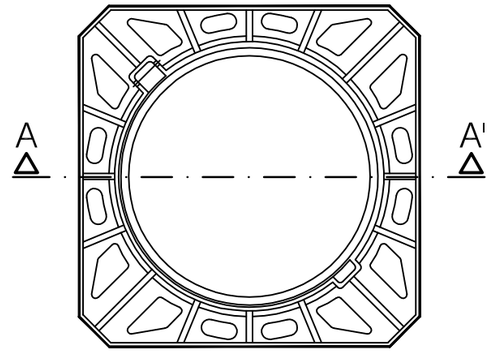


Secció longitudinal Planta

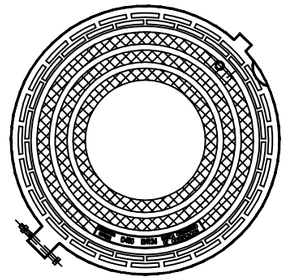
73942923Q JUAN JOSE SANCIRILO (R: B97543193)

Firmado digitalmente por 73942923Q JUAN JOSE SANCIRILO (R: B97543193)
Nombre de reconocimiento (DN): cn=73942923Q JUAN JOSE SANCIRILO (R: B97543193), sn=SANCIRILO CAMARENA, givenName=JUAN JOSE, c=ES, o=AQURB 2005 SOCIEDAD LIMITADA PROFESIONAL, serialNumber=IDCES-73942923Q
Fecha: 2017.04.04 13:45:15 +02'00'

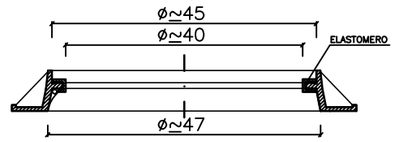
MARC PER TAPA TIPUS "OSTRA"



TAPA NO VENTILADA



SECCIÓ A-A'



cotes en mm

QURB-2005, S.L.P
Avinguda de les Germanies, 29-1ª-2ª - Tavernes de la Valldigna
Tel. 96-283 63 59 Mòbil 657 80 28 14

Arquitecte
Juan José Sancrilo Camarena

Plànol 5.1

Data ABRIL 2017

Referència 027/2016

Escala 1:20

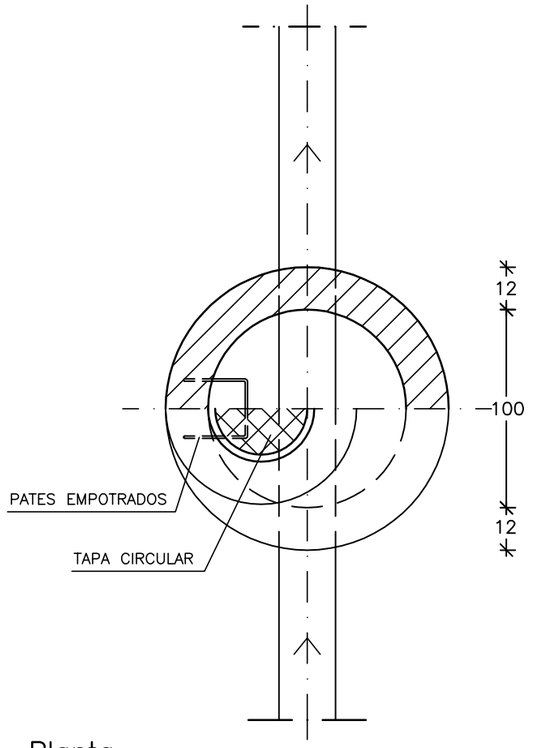
Projecte
XARXA SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS C/ SANCHIS GUARNER

Emplaçament
C/ Sanchis Guarner
SIMAT DE LA VALLDIGNA (Valencia)

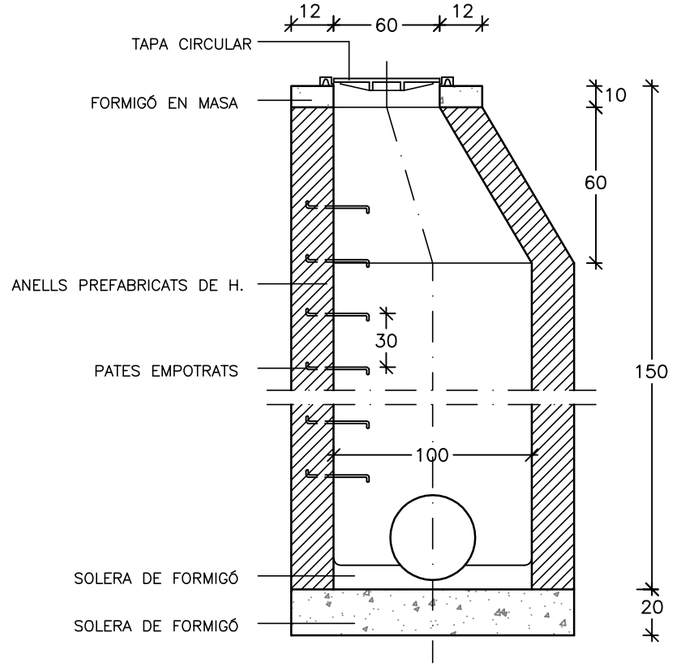
Promotor
AJUNTAMENT DE SIMAT DE LA VALLDIGNA

Plànol de:
DETALL XARXA SANEJAMENT (Aigües pluvials) - D1

POU DE REGISTRO CIRCULAR DE FORMIGÓ

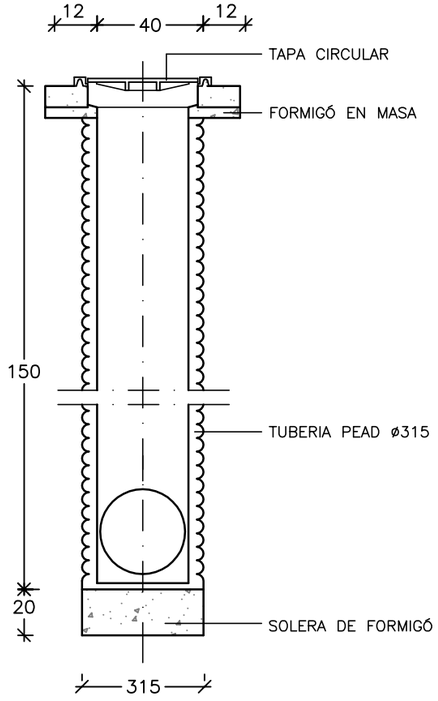


Planta



Secció

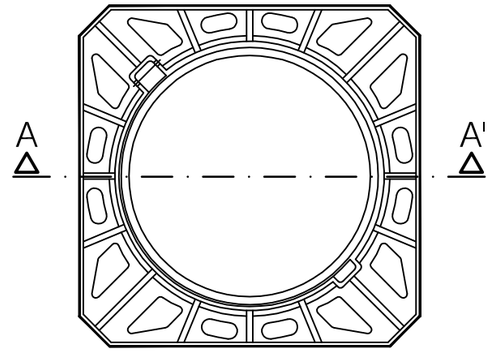
POU DE REGISTRO PEAD Ø315



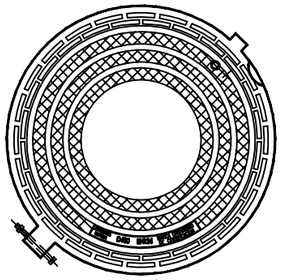
73942923Q
JUAN JOSE
SANCIRILO (R:
B97543193)

Firmado digitalmente por 73942923Q JUAN JOSE SANCIRILO (R: B97543193)
Nombre de reconocimiento (DN): cn=73942923Q JUAN JOSE SANCIRILO (R: B97543193), sn=SANCIRILO CAMARENA, givenName=JUAN JOSE, c=ES, o=AQURB 2005 SOCIEDAD LIMITADA PROFESIONAL, serialNumber=IDCES-73942923Q
Fecha: 2017.04.04 13:45:34 +02'00'

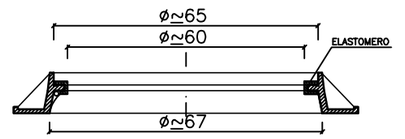
MARC PER TAPA TIPUS "OSTRA"



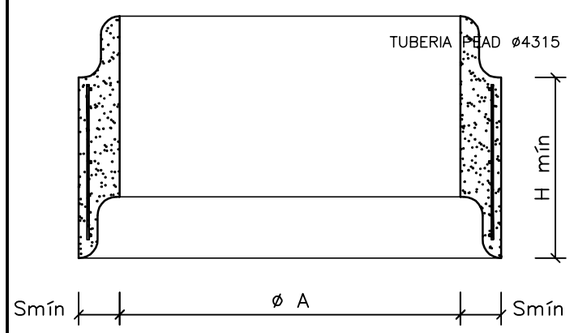
TAPA NO VENTILADA

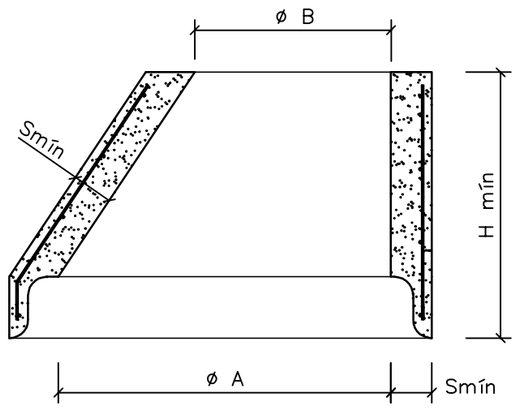


SECCIÓ A-A'



ANELLS I CONO PREFABRICATS PER POU DE REGISTRE





DENOMINACIÓ	$H_{min.}$(mm)	$S_{min.}$(mm)	øA (mm)	øB (mm)
ANELL ø1000	500	120	1000	–
CONO ø1000	600	120	1000	600

ARMADURA MÍNIMA.
RADIAL: ESPIRAL HELICOIDAL ø6 mm./20 c
VERTICAL: 8 PARANTES ø6 mm.

cotes en cm

AQURB-2005, S.L.P
Avinguda de les Germanies, 29-1ª-2ª - Tavernes de la Valldigna
Tel. 96-283 63 59 Mòbil 657 80 28 14

Arquitecte
Juan José Sancirilo Camarena

Plànol 5.2

Data ABRIL 2017

Referència 027/2016

Escala 1:20

Projecte
XARXA SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS C/ SANCHIS GUARNER

Emplaçament
C/ Sanchis Guarner
SIMAT DE LA VALLDIGNA (Valencia)

Promotor
AJUNTAMENT DE SIMAT DE LA VALLDIGNA

Plànol de:
DETALL XARXA SANEJAMENT (Aigües pluvials) - D2

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Documento 4º.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

PROYECTO:

RED SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES EN C/ SANCHIS GUARNER Y CONEXIÓN A RED GENERAL.

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE SIMAT DE LA VALLDIGNA

SITUACIÓN:

C/ SANCHIS GUARNER y C/ AUSIAS MARCH
SIMAT DE LA VALLDIGNA

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

SUMARIO

A.-PLIEGO PARTICULAR

CAPITULO PRELIMINAR

CAPITULO I: CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1º: ACTUACIONES PREVIAS

0.- Definición
0.1.- Conceptos básicos
1.- Demoliciones
2.- Suministro de rellenos: gravas, grava gruesa y bolos
3.- Transporte de escombros

EPÍGRAFE 2º: PAVIMENTOS DE HORMIGONES

0.- Definición
0.1.- Conceptos básicos
1.- Pavimento de hormigón
2.- Pavimentos de mezcla bituminosa
3.- Materiales para soporte de pavimentos
4.- Elementos especiales para pavimentos
5.- Bordillos
6.- Rigolas
7.- Materiales específicos

EPÍGRAFE 3.º: RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

0.- Introducción
1.- Válvulas
2.- Juntas
3.- Bocas de Riego
4.- Otras piezas especiales

EPÍGRAFE 4º: RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

0.- Introducción

CAPITULO II: ANEXOS - CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1º: ANEXO 1. CONDICIONES DE LOS MATERIALES GENÉRICOS

CAPITULO III: MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

CAPITULO PRELIMINAR

CONDICIONES GENERALES

PLIEGO GENERAL

OBJETO

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

DOCUMENTOS

Los documentos que han de servir de base para la realización de las obras son, junto con el presente Pliego de Condiciones, la Memoria Descriptiva, los Planos y el Presupuesto. La Dirección Facultativa podrá suministrar los planos o documentos de obra que considere necesarios a lo largo de la misma, y en el Libro de Órdenes y Asistencias, que estará en todo momento en la obra, podrá fijar cuantas órdenes o instrucciones crea oportunas con indicación de la fecha y la firma de dicha Dirección, así como la del "enterado" del contratista, encargado o técnico que le represente.

CONDICIONES NO ESPECIFICADAS

Todas las condiciones no especificadas en este Pliego se regirán por las del Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura, la EH-08.

CAPITULO I
CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1.

ACTUACIONES PREVIAS

0. DEFINICIÓN

Conjunto de trabajos realizados en un terreno para dejarlo despejado y convenientemente nivelado, como fase preparativa a su ejecución de obras.

0.1. CONCEPTOS BÁSICOS

Acondicionamiento del terreno: Trabajos previos para poder actuar sobre ellos.
Demoliciones: Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de elementos constructivos.
Rellenos: Obras de terraplenado consistentes en la extensión y compactación de suelos procedentes de las excavaciones y préstamos.
Transportes: Trabajos destinados a trasladar a vertedero las tierras sobrantes de la excavación y los escombros.

1. DEMOLICIONES

1.1. DEMOLICIONES DE ELEMENTOS DE VIALIDAD

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.
Demolición del muro de la valla perimetral y seto vegetal, además demolición del revestimiento de mosaico vítreo de los paramentos verticales, con medios mecánicos, compresor manual y martillo picador.
Los elementos a demoler están formados por piezas vidrio recibidas con morteros de agarre.
Pueden estar colocados sobre tierra o sobre hormigón.
Se ha considerado las siguientes dimensiones:
- Revestimientos de mosaico vítreo de piezas de 2,5 x 2,5 cm y placas de 30 x 30 cm. colocados con mortero de cemento recibidos sobre muro de hormigón armado.
- Muro de boque de hormigón vibrado enfoscado de mortero de cemento.
- Seto vegetal

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:
- Preparación de la zona de trabajo.
- Demolición del elemento con los medios adecuados.
- Troceado y apilados de los escombros.

El pavimento estará exento de conductos de instalación en servicio en la parte a arrancar, se desmontarán aparatos de instalación y de mobiliario existentes, así como cualquier elementos que pueda entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
Los materiales quedarán suficientemente troceados y apilados para facilitar la carga, en función de los medios de que se dispongan y de las condiciones de transporte.
Una vez acabados los trabajos, la base quedará limpia de restos de material.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras.
No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 Km/h.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la D.T.
La parte a derribar no tendrá instalaciones en servicio.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
La zona afectada por las obras quedará convenientemente señalizada.
Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posibles a los afectados.
Se evitará la formación de polvo, regando las partes a demoler y a cargar.
En caso de imprevistos (terrenos inundados, olores de gas, etc.) o cuando el derribo pueda afectar las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.
La operación de carga de escombros se realizará con las precauciones necesarias, para conseguir las condiciones de seguridad suficientes.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de retirada y carga de escombros.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Revestimiento de mosaico vítreo:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la D.T.
Picado de muro de hormigón armado:
m2 de superficie medida según las especificaciones de la D.T.
Demolición de muro de bloque de hormigón enfoscado:
m 3 de superficie medida según las especificaciones de la D.T.
Condiciones de uso y mantenimiento
Según especificaciones de la D.T.

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1. RELLENO Y COMPACTACIÓN DE BOLOS, GRAVAS GRUESAS Y GRAVAS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.
Conjunto de operaciones de extendido y compactación de bolos con granulometría 20 a 22 cm. de gravas gruesas de 50 a 70 mm. de diámetro y gravas de 10 a 25 mm conseguir una plataforma con áridos superpuestos, en tongadas de 25 cm hasta 40 cm, como máximo, y sin compactación.
Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:
- Preparación de la zona de trabajo.
- Situación de los puntos topográficos.
- Ejecución del tendido.
- Humectación o desecación de las áridos, en caso necesario.
- Compactación de las tierras.

Los áridos de relleno cumplirán las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
La composición granulométrica de los áridos cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
El material de cada tongada tendrá las mismas características.
Los taludes perimetrales serán los fijados por la D.F.
Los taludes tendrán la pendiente especificada por la D.F.
El espesor de cada tongada será uniforme:
Tolerancias de ejecución:
Densidad seca (Próctor Normal):

- Núcleo	- 3%.
- Coronación	± 0,0%.
- Valoración en el ángulo del talud	± 2°.
- Espesor de cada tongada	± 50 mm.

Niveles:

- Resto de zonas	± 50 mm

Condiciones del proceso de ejecución de las obras
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2°C.
La zahorra se almacenará y utilizará de manera que se evite su disgregación y contaminación.
En caso de encontrar zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con las superficies de base o por inclusión de materiales extraños, debe procederse a su eliminación.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.
Se deben retirar los materiales inestables, turba o arcilla blanda, de la base para el relleno.
Habrá puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.
El material se extenderá por tongadas sucesivas, sensiblemente paralelas a la rasante final.
Los equipos de transporte y de extendido operarán por capas horizontales, en todo el ancho de la explanada.
No se extenderá ninguna tongada hasta que la inferior cumpla las condiciones exigidas.
La aportación de tierras para la corrección de niveles, se tratará como la coronación de un terraplén y la densidad a alcanzar no será inferior a del terreno circundante.
Se mantendrán las pendientes y dispositivos de desagüe necesarios para evitar inundaciones.
Una vez extendida la capa, se humedecerá hasta conseguir el grado de humedad óptimo, de manera uniforme.
Si el grado de humedad de la tongada es superior al exigido, se desecará mediante la adición y mezcla de materiales secos, cal viva u otros procedimientos adecuados.

Después de la lluvia no se extenderá una nueva tongada hasta que la última se haya secado o se escarificará añadiendo la tongada siguiente más seca, de forma que la humedad resultante sea la adecuada.
Cuando se utilice rodillo vibratorio para compactar, debe darse al final unas pasadas sin aplicar vibración.
Se evitará el paso de vehículos por encima de las capas en ejecución, hasta que la compactación se haya completado.
Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posibles a los afectados.
En caso de imprevistos, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.
Control y criterios de aceptación y rechazo.
m^3 de volumen medido según las especificaciones de la D.T.
Condiciones de uso y mantenimiento.
Según especificaciones de la D.T.

3. TRANSPORTE DE TIERRAS

3.1. CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS O ESCOMBROS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.
Al vertedero:
Se transportarán al vertedero autorizado todos los materiales procedentes de la excavación que la D.F. no acepte como útiles, o sobren.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras.
La operación de carga se hará con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficiente.
El transporte se realizará en un vehículo adecuado, para el material que se desea transportar, dotado de los elementos que hacen falta para su desplazamiento correcto.
Durante el transporte las tierras se protegerán de manera que no se produzcan pérdidas en los trayectos empleados.
Control y criterios de aceptación y rechazo.
m^3 de volumen medido según las especificaciones de la D.T.
Residuos y escombros:
Escombro:
- Se considera un incremento por esponjamiento de un 35%.

Condiciones de uso y mantenimiento
Según especificaciones de la D.T.

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

EPÍGRAFE 2.
PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

0. DEFINICIÓN

Se entiende por pavimentación la adecuación de las superficies destinadas a viales y otros usos públicos una vez efectuado el movimiento de tierras y compactado del terreno, mediante una serie de capas de diversos materiales, para garantizar la resistencia necesaria a las cargas que deberá soportar, así como su adecuación a otros factores, como sonoridad, adherencia etc.

0.1. CONCEPTOS BÁSICOS
Hormigón vibrado. Mezcla homogénea de áridos, agua y conglomerante, que se pone en obra con maquinaria específica y se utiliza para pavimentos. Estructuralmente engloba a la base.
Pavimento de hormigón vibrado. El constituido por losas de hormigón en masa, separadas por juntas transversales, o por una losa continua de hormigón armado, que se pone en obra con una consistencia tal, que requiere el empleo de vibradores internos para su compactación.
Junta. Discontinuidad prevista entre losa contiguas en pavimentos de hormigón vibrado o en bases de hormigón compactado.

1. PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

1.1. PAVIMENTO DE HORMIGÓN
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.
Pavimentos de hormigón vibrado, colocados con extendedora o con regla vibratoria.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
Colocación con extendedora:
- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Colocación de elementos de guiado de las máquinas.
- Colocación del hormigón.
- Ejecución de juntas en fresco.
- Realización de la textura superficial.
- Protección del hormigón fresco y curado.

Colocación con regla vibratoria:
- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Colocación de los encofrados laterales.
- Colocación de los elementos de las juntas.
- Colocación del hormigón.
- Realización de la textura superficial.
- Protección de la textura superficial.
- La superficie del pavimento presentará una textura uniforme y exenta de segregaciones.
- Las losas no presentarán grietas.
- Los cantos de las losas y los labios de las juntas que presenten astilladuras se repararán con resina epoxi, según las instrucciones de la D.F.
- La anchura del pavimento no será inferior en ningún caso a la prevista en la D.T.
- El espesor del pavimento no será inferior en ningún punto al previsto en la D.T.
- La profundidad de la textura superficial determinada por el círculo de arena según la Norma NLT-335/87 estará comprendida entre 0,70 mm y 1 m.

Resistencia característica estimada del hormigón (Fest) al cabo de 28 días: ≥ 0,9 x Fck
Resistencia a tracción indirecta a los 28 días (según UNE 83-306-85):

- Para hormigón HM-30: ≥ 35 Kg/cm ^{2}

Tolerancias de ejecución:

- Desviación en planta: ±30 mm
- Cota de la superficie acabada: ±10 mm

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma prevista, con las tolerancias establecidas.

Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea de 2°C.

Cuando la temperatura ambiente sea superior a 25°C, se controlará constantemente la temperatura del hormigón, que no debe rebasar en ningún momento los 30°C.

En tiempo caluroso, o con viento y humedad relativa baja, se extremarán las precauciones para evitar desecaciones superficiales y fisuraciones, según las indicaciones de la D.F.

Se interrumpirá el hormigonado cuando llueva con una intensidad que pueda provocar la deformación del canto de las losas o la pérdida de la textura superficial del hormigón fresco.

Entre la fabricación de hormigón y su acabado no puede pasar más de 1 h. La D.F. podrá ampliar este plazo hasta un máximo de 2 h.

Delante de la maestra enrasadora se mantendrá en todo momento y en todo el ancho de la pavimentadora un exceso de hormigón fresco en forma de cordón de varios centímetros de altura.

Colocación con extendedora:

- El camino de rodadura de las máquinas se mantendrá limpio con los dispositivos adecuados acoplados a las mismas.
- Los elementos vibratorios de las máquinas no se apoyarán sobre pavimentos acabados, y dejarán de funcionar en el instante en que éstas se paren.
- Las distancias entre las piquetas que sostienen el cable guía de la extendedora no será superior a 10 m. Esta distancia se reducirá a 5 m en las curvas de radio inferior a 500 m y en los encuentros verticales de parámetro inferior a 2.000 m.
- Se tensará el cable de guía de forma que su flecha entre dos piquetas consecutivas no sea superior a 1 m.
- Se protegerá la zona de las juntas de la acción de las orugas interponiendo bandas de goma, chapas metálicas u otros materiales adecuados en el caso de hormigonar una franja junto a otra ya existente y se utilice ésta como guía de las máquinas.
- En caso de que la maquinaria utilice como elemento de rodadura un bordillo o una franja de pavimento de hormigón previamente construido, tendrán que haber alcanzado una edad mínima de 3 días.
- El vertido y el extendido del hormigón se harán de forma suficientemente uniforme para no desequilibrar el avance de la pavimentadora.
- Esta precaución se extremará en el caso de hormigonado en rampa.

Colocación con regla vibratoria:

- La cantidad de encofrado disponible será suficiente para que en un plazo mínimo de desencofrado del hormigón de 16 horas, se tenga en todo momento colocada y a punto una longitud de encofrado no inferior a la correspondiente a 3 h de hormigonado.
- La terminadora tendrá capacidad para acabar el hormigón a un ritmo igual al de fabricación.
- La longitud de la maestra enrasadora de la pavimentadora será suficiente para que no se aprecien ondulaciones en la superficie del hormigón.
- El vertido y extensión se realizarán con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones.
- En caso de que la calzada tenga dos o más carriles en el mismo sentido de circulación, se hormigonarán como mínimo dos carriles al mismo tiempo.

- Se dispondrán pasarelas móviles para facilitar la circulación del personal y evitar daños al hormigón fresco.
- Los cortes de hormigonado tendrán todos los accesos señalizados y acondicionados para proteger el pavimento construido.
- En las juntas longitudinales se aplicará un producto antiadherente en el canto de la franja ya construida. Se cuidará que el hormigón que se coloque a lo largo de esta junta sea homogéneo y quede perfectamente compactado.
- Se dispondrán juntas transversales de hormigonado al final de la jornada, o cuando se haya producido una interrupción del hormigonado que haga temer un principio de fraguado en el frente de avance.
- Siempre que sea posible se harán coincidir estas juntas con una de contracción o de dilatación, modificando si es necesario la situación de aquellas, según las instrucciones de la D.F.
- Si no se puede hacer de esta forma, se dispondrán a más de un metro y medio de distancias de la junta más cercana.
- Se retocarán manualmente las imperfecciones de los labios de las juntas transversales de contracción ejecutadas en el hormigón fresco.
- En el caso de que las juntas se ejecuten por inserción en el hormigón fresco de una tira de material plástico o similar, la parte superior de ésta no quedará por encima de la superficie del pavimento, ni a más de 5 cm por debajo.
- Se prohibirá el riego con agua o la extensión de mortero sobre la superficie del hormigón fresco para facilitar su acabado.
- Donde sea necesario aportar material para conseguir una zona baja, se aportará hormigón no extendido.
- En el caso que se hormigones en dos capas, se extenderá la segunda antes que la primera empiece su fraguado. Entre la puesta en la obra de dos capas no pasará más de 1 hora.
- En el caso que se pare la puesta en obra del hormigón más de 1/2 h, se cubrirá el frente de forma que no se evapore el agua.
- Cuando el hormigón esté fresco, se redondearán los cantos de la capa con una llana curva de 12 mm de radio.

Colocación con extendedora:

- La superficie del pavimento no se retocará, excepto en zonas aisladas, comprobadas con una regla no inferior a 4 m.
- En el caso que no haya una iluminación suficiente a criterio de la D.F., se parará el hormigonado de la capa con una antelación suficiente para que se puede acabar con luz natural.
- La D.F. podrá autorizar la sustitución de las texturas por estriado o ranurado por una denudación química de la superficie del hormigón fresco.
- Después de dar la textura al pavimento, se numerarán las losas exteriores de la calzada con tres dígitos, aplicando una plantilla al hormigón fresco.
- El hormigón se curará con un producto filmógeno, excepto en el caso que la D.F. autorice otro sistema.
- Se curarán todas las superficies expuestas de la losa, incluidos sus bordes tan pronto como queden libres.
- Se volverá a aplicar producto de curado sobre las zonas en que la película formado se haya estropeado durante el período de curado.
- Durante el período de curado y en el caso de una helada imprevista, se protegerá el hormigón con una membrana o plástico aprobada por la D.F. hasta la mañana siguiente a su puesta en obra.
- Se prohibirá todo tipo de circulación sobre la capa durante los 3 días siguientes al hormigonado de la misma, a excepción del imprescindible para la ejecución de junta si la comprobación de la regularidad superficial.
- El tráfico de obra no circulará antes de 7 días desde el acabado del pavimento.

- La apertura a la circulación ordinaria no se hará antes de 14 días desde el acabado del pavimento.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m^3 de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T.

No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a la tolerable.

No es abono en esta unidad de obra el riego de curado

El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

1.2. ELEMENTOS AUXILIARES PARA PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Corte de pavimento de hormigón con sierra de disco para obtener:

- Caja para junta de dilatación.
- Junta de retracción.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Replanteo de la junta.
- Corte del pavimento de hormigón con sierra de disco.
- Limpieza de la junta.
- Eventual protección de la junta ejecutada.

Será recta y estará limpia. Su profundidad y anchura será constante y no tendrá bordes desportillados.

Estará hecho en los lugares especificados en la D.T. o en su defecto, donde indique la D.F.

Junta de retracción:

- Tendrá una profundidad ≥ 1/3 del espesor del pavimento.

Tolerancias de ejecución:

- Anchura: ±10%
- Altura: ±10%
- Replanteo: ±1%

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Las juntas se ejecutarán cuando el hormigón esté suficientemente endurecido para evitar que se desportille, y antes de que se empiece a producir grietas por retracción (entre 6 y 48 h del vertido, según la temperatura exterior).

Al realizar las juntas no se producirán daños al pavimento (golpes, rayas, etc.).

Al acabar la junta, si no se sella inmediatamente, se protegerá de la entrada de polvo y del tránsito.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m de longitud ejecutada realmente, medida según las especificaciones de la D.T., comprobada y aceptada expresamente por la D.F.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

2. PAVIMENTOS DE MEZCLA BITUMINOSA

2.1. PAVIMENTOS DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Mezcla bituminosa colocada a temperatura superior a la del ambiente.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de asiento.
- Colocación de la mezcla bituminosa.
- Compactación de la mezcla bituminosa.

- Ejecución de juntas de construcción.
- Protección del pavimento acabado.

La superficie acabada quedará plana, lisa, con textura uniforma y sin segregaciones.
Se ajustará a la sección transversal, a la rasante y a los perfiles previstos.
Tendrán la pendiente transversal que se especifique en la D.T.
Tendrá el menor número de juntas longitudinales posibles. Estas tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.
Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NLT-159 (ensayo Marshall).
Tolerancias de ejecución:

- Nivel de la capa de rodadura: ±10 mm
- Nivel de las otras capas: ±15 mm
- Planeidad de la capa de rodadura: ±5 mm/3 m
- Planeidad de las otras capas: ±8 mm/3 m
- Regularidad superficial de la capa de rodadura: ≤ 5 dm/2 hm
- Regularidad superficial de las otras capas: ≤ 10 dm/2 hm
- Espesor de cada capa: ≥ 80% del espesor teórico
- Espesor del conjunto: ≥ 90% del espesor teórico

Condiciones del proceso de ejecución de las obras
La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas.
Si en esta superficie hay defecto o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C o en caso de lluvia.
El riego estará curado y conservará toda la capacidad de unión con la mezcla. No puede tener restos fluidificados o agua en la superficie.
La extendedora estará equipada con dispositivo automático de nivelación.
La temperatura de la mezcla en el momento de su extendido no será inferior a la de la fórmula de trabajo.
La extensión de la mezcla se hará en el momento de su extendido no será inferior de la capa y con la mayor continuidad posible.
La mezcla se colocará en franjas sucesivas mientras el canto de la franja contigua esté aún caliente y en condiciones de ser compactada.
En las vías sin mantenimiento de la circulación, con superficies a extender superiores a 70.000 m2 , se extenderá la capa en toda su anchura, trabajando si fuera necesario con dos o más extendedoras ligeramente desfasadas, evitando juntas longitudinales.
Si el extendido de la mezcla se hace por franjas, al compactar una de estas se ampliará la zona de apisonado para que incluya, como mínimo, 15 cm de la anterior.
En caso de alimentación intermitente, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en tolva de la extendedora y debajo de ella, no sea inferior a la de la fórmula de trabajo.
Se procurará que las juntas transversales de capas sobrepuestas queden a un mínimo de 5 m una de la otra, y que las longitudinales queden a un mínimo de 15 cm una de la otra.
Las juntas serán verticales y tendrán una capa uniforme y fina de riego de adherencia.
Las juntas tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.
La nueva mezcla se extenderá contra la junta, se apisonará y alisará con elementos adecuados y calientes, antes de permitir el paso del equipo de apisonado. Las juntas transversales de las capas de rodadura se apisonarán transversalmente, disponiendo los apoyos necesarios para el rodillo.
La compactación empezará a la temperatura más alta posible que pueda soportar la carga.

Se utilizará un rodillo vibratorio autopropulsado y de forma continua. Las posibles irregularidades se corregirán manualmente.
Los rodillos llevarán su rueda motriz del lado más próximo a la extendedora; sus cambios de dirección se harán sobre la mezcla ya compactada, y sus cambios de sentido se harán
con suavidad. Se cuidará que los elementos de compactación estén limpios, y si es preciso, húmedos.
Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas, y las zonas que retengan agua sobre la superficie, se corregirán según las instrucciones de la D.F.
No se autorizará el paso de vehículos y maquinaria hasta que la mezcla no esté compactada, a la temperatura ambiente y con la densidad adecuada.
Control y criterios de aceptación y rechazo
t de peso medida según las especificaciones de la D.T.
No se incluyen en este criterio las reparaciones de irregularidades superiores a las tolerables.
El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.
No es abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o de adherencia.
Condiciones de uso y mantenimiento
Según especificaciones de la D.T.

3. MATERIALES PARA SOPORTE DE PAVIMENTOS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada
Terrazo para recrecido de soporte de pavimento y pasta niveladora.
Terrazo:
- Baldosa hidráulica obtenida por moldeado o prensado, constituida por una capa superior, la huella o cara, una capa intermedia que a veces no existe, y una capa de base o dorso.
- La capa superior, el tendido, estará formado por mortero rico en cemento, arena muy fina, áridos triturados de mármol y piedras de medida mayor y colorantes.
- La capa intermedia, en su caso, será de un mortero análogo al de la cara, sin colorantes.
- La capa de base estará formado por mortero menos rico en cemento y arena más gruesa.
- La baldosa no tendrá roturas, ni desportillamientos de medida considerable.
- Tendrá una textura lisa en toda la superficie.
- Será de forma geométrica cuadrada, con la cara superficial plana.

Pasta niveladora:
- Producto en polvo ya preparado formado por cemento, arena de cuarzo, cola de origen animal y aditivos, para obtener, con la adición de agua en la proporción especificada, pastas para cubrir los desconchados y pequeñas irregularidades que pueda presentar una superficie.
- No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
- La masa, una vez preparada, será de consistencia viscosa y espesa.
- El material tendrá concedido el DIT por el laboratorio homologado.

Cumplirá además las características indicadas por el fabricante. Este facilitará como mínimo los siguientes datos:
- Composición.
- Densidad en polvo y en pasta.
- Procedimientos para la elaboración de la pasta y para su aplicación.
- Rendimientos previstos.

Especificaciones para el terrazo:
Los ángulos serán rectos y las artistas rectas y vivas.
Sus características medidas según los ensayos establecidos por la Norma UNE 127-001 serán:
- Espesor total: ≥ 2,4 cm

- Espesor de la capa superior: ≥ 0,5 cm
- Absorción de agua (UNE 127-002): ≤ 15%
- Resistencia al desgaste (UNE 127-005): ≤ 3 mm

Tensión de rotura (UNE 127-006 y UNE 127-007):
- Cara a tracción: ≥ 55 kg/cm 2
- Dorso a tracción: ≥ 40 kg/cm 2

Tolerancias del terrazo:
- Medidas nominales: ±0,9 mm
- Variaciones de espesor: ≤8%
- Ángulos rectos, variación sobre un arco de 20 cm de radio: ±0,8 mm
- Rectitud de aristas: ±0,6 mm
- Planeidad: ±1,7 mm
- Alabeos: ±0,5 mm
- Hendiduras, grietas, depresiones o desconchados visibles a 1,70 m: ≤ 4% baldosas sobre el total
- Desportillado de aristas de longitud > 4 mm: ≤ 5% baldosas sobre el total
- Despuntado de esquinas de longitud > 2 m: ≤ 4% baldosas sobre el total
- Suma de los porcentajes anteriores: ≤ 12% baldosas sobre el total

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Terrazo:
- Suministro: Embaladas sobre palets. Cada pieza llevará al dorso la marca del fabricante.
- Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

Pasta niveladora:
- Suministro: Envasado en sacos de polietileno estancos. En el envase constará el nombre del fabricante y el tipo de producto contenido, modo y condiciones de aplicación.
- Almacenamiento: En su envase, en lugares protegidos de la humedad y de temperatura elevadas.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Pasta niveladora:
- Kg. de peso necesario suministrado en la obra.

Terrazo:
- m2 de superficie necesaria suministrada en la obra.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

4. ELEMENTOS ESPECIALES PARA PAVIMENTOS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Acabado de junta de dilatación de pavimento sobre estructuras, por medio de pieza de caucho, neopreno armado o metálica, colocada con adhesivo, fijaciones mecánicas o ambos sistemas.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

Pieza de caucho:
- Colocación de perfil de caucho precomprimido.
- Sellado del perímetro de la junta con resina epoxi.

Pieza de neopreno armado:
- Replanteo y marcado de los pernos de fijación de la junta.
- Colocación y anclaje de los pernos por medio de resinas epoxi.
- Instalación del perfil y fijación del mismo.
- Sellado de la cabeza de los pernos, así como del perímetro de la junta, con resina epoxi.

Pieza metálica:

- Montaje del perfil con sus fijaciones.
- Disposición del perfil y fijación del mismo.

El perfil se ajustará a las características señaladas en los planos, asegurando el recorrido establecido en la D.T.
Las secciones de unión entre módulos consecutivos de perfil no presentará aberturas ni desencajes.
No se admiten diferencias de cotas entre perfil y transición en la sección donde se unen.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
Pieza de caucho:
- El perfil y el adhesivo se colocarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- La abertura inicial del perfil se ajustará en función de la temperatura media de la estructura y de los acortamientos diferidos previstos.
- Se adoptará una precompresión mínima del perfil de 4 m.

Pieza de neopreno armado:
- El perfil el adhesivo se colocarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- La distancia de colocación de los pernos enfrentados se ajustará en función de la temperatura media de la zona se ubica la estructura y la que se tiene en el momento de la instalación, según los criterios que propone el fabricante.
- El perno de fijación se anclará en el hormigón estructural en una profundidad ≥ 70 m.
- Es necesario asegurarse, antes de la instalación del perfil, que el lecho donde se asentará es plano y paralelo a la superficie de los tableros.

Pieza metálica:
- El perfil y sus fijaciones se colocarán de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Control y criterios de aceptación y rechazo
m de perfil de junta colocado con fijaciones - si las hay -, medio según las especificaciones de la D.T.
Dentro de éste criterio no se incluye el material adhesivo que se utilice como lecho del perfil o como a transición lateral. Este elemento se especifica en la familia de elementos auxiliares para pavimentos.
Condiciones de uso y mantenimiento
Según especificaciones de la D.T.

5. BORDILLOS

Condiciones de los materiales y/o de las partidas de obra ejecutada
Bordillos de piedra o de piezas de hormigón, colocados sobre base de hormigón o sobre explanada compactada.
Colocación sobre base de hormigón:
Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:
- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación del hormigón de la base
- Colocación de las piezas del bordillo rejuntadas con mortero

Colocación sobre explanada compactada:
Se consideran incluidas dentro de esta partida de obras las operaciones siguientes
- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación de las piezas del bordillo rejuntadas con mortero

El bordillo colocado tendrá un aspecto uniforme, limpio, sin desportilladuras ni otros defectos.
Se ajustará a las alineaciones previstas y sobresaldrá de 10 a 15 cm por encima de la rigola.
Colocación sobre base de hormigón:
Quedará asentado 5 cm sobre un lecho de hormigón.
Las juntas entre las piezas serán ≤ 1 cm y quedarán rejuntadas con mortero.
Pendiente transversal: ≥ 2%

Tolerancias de ejecución:
- Replanteo : ±10 mm (no acumulativos)
- Nivel: ±10 mm
- Planeidad: ±4 mm/2 m (no acumulativos)

Condiciones del proceso de ejecución de las obras
Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre los 5°C y los 40°C y sin lluvias.
El soporte tendrá una compactación ³ 90% del ensayo PM y la rasante prevista.
Colocación sobre base de hormigón:
- El vertido del hormigón se hará sin que produzcan disgregaciones y se vibrará hasta conseguir una masa compacta.
- Para realizar juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, es necesaria la autorización y las indicaciones de la D.F.
- Las piezas se colocarán antes de que el hormigón empieza su fraguado.
- Durante el fraguado, y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista, se mantendrán húmedas las superficies del hormigón.
- Este proceso será, como mínimo, de 3 días.

Control y criterios de aceptación y rechazo
m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.
Condiciones de uso y mantenimiento
Según especificaciones de la D.T.

6. RIGOLAS

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada
Formación de base para rigola, con hormigón en masa.
Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:
- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento.
- Colocación del hormigón.
- Acabado de la superficie.
- Protección del hormigón fresco y curado.

El hormigonado no tendrá grietas, disgregaciones o huecos en su masa.
Tendrá una textura uniforme y continua.
Las paredes quedarán planas, aplomadas y a escuadra.
La cara inferior de la base quedará apoyada sobre el soporte al mismo nivel que la base de hormigón de la acera.
La sección de la base no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros.
Resistencia característica estimada del hormigón (Fest) al cabo de 28 días: ≥ 0,9 x Fck Kg/cm2 .
Tolerancias de ejecución:
- Nivel ±10 mm
- Planeidad ±4 mm/2 m

Condiciones del proceso de ejecución de las obras
La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C.
Se suspenderán los trabajos cuando la lluvia pueda arrastrar la capa superficial de hormigón fresco.
El soporte tendrá una compactación ≥ 95% del ensayo PM y las rasantes previstas.
El hormigón se pondrá en obra antes de que se inicie su fraguado.
El vertido del hormigón se hará sin que se produzcan disgregaciones.
La compactación se hará por vibración manual hasta conseguir una masa completa y sin que se produzcan disgregaciones.

Para realizar juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, es necesaria la autorización y las indicaciones explícitas de la D.F.
Durante el fraguado y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista se mantendrá húmeda la superficie del hormigón. Este proceso será como mínimo de 3 días.
Control y criterios de aceptación y rechazo
m3 de volumen medido según las especificaciones de la D.T.
Condiciones de uso y mantenimiento
Según especificaciones de la D.T.

6.1. RIGOLAS DE PIEZAS DE HORMIGÓN
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obras ejecutada
Formación de rigola con piezas de hormigón colocadas con mortero.
Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:
- Preparación y comprobación de mortero.
- Colocación de capa de mortero.
- Colocación de las piezas.
- Colocación de la lechera.
- Limpieza de la superficie acabada.

Las piezas no estarán rotas, desportilladas o manchadas.
Las piezas formarán una superficie plana y uniforme, estarán bien asentadas, colocadas en hilada y a tocar y en alineaciones rectas.
Se ajustará a las alineaciones previstas.
Las juntas entre las piezas serán ≤ 5 mm y quedarán rellenas con lechada de cemento.
Rigola sin formar de cuneta:
La cara superior tendrá una pendiente transversal del 2% al 4% para el desagüe del firme.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ±10 mm (no acumulativos)
- Nivel: ±10 mm
- Planeidad: ±4 mm/2 m

Condiciones del proceso de ejecución de las obras
Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre 5°C y los 40°C y sin lluvias.
El soporte tendrá una compactación ³ 95% del ensayo PM y las rasantes previstas.
Se colocará a pique de maceta sobre una capa de mortero de 3 cm de espesor.
No se puede pisar la rigola después de haberse enlechado hasta pasadas 24 h en verano y 48 h en invierno.
Control y criterios de aceptación y rechazo
m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.
Condiciones de uso y mantenimiento
Según especificaciones de la D.T.

7. MATERIALES ESPECÍFICOS

7.1. TIERRAS DE PRESTAMO
Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada
Tierras naturales procedentes de excavación y de aportación.
Cuando la tierra es “sin clasificar”, la composición granulométrica y su tipo serán los adecuados a su uso y a los que se definan en la partida de obra donde intervengan, o si no consta, los que establezca explícitamente la D.F.
Tierra seleccionada:

- Elementos de tamaño superior a 8 mm: Nulo
- Elementos que pasan por el tamiz 0,08 mm (UNE 7-050): 25%
- Límite líquido (L.L.) (NLT-105/72): < 30
- Índice de plasticidad: < 10
- Índice CBR (NLT-111/78): > 10
- Inflado dentro del ensayo CBR: Nulo
- Contenido de materia orgánica: Nulo

Tierra adecuada:
- Elementos de medida superior a 10 cm: Nulo
- Límite líquido (L.L.) (NLT-105/72): < 40
- Densidad del Próctor normal: ≥ 1,750 Kg/dm 3
- Índice CBR (NLT-111/78): > 5
- Inflado dentro del ensayo CBR: < 2 %
- Contenido de materia orgánica: < 1 %

Tierra tolerable:
- Contenido de piedra de D > 15 cm: ≤ 25% en peso

Se cumplirán una de las siguientes condiciones:
- a) Límite líquido (L.L.): < 40
- b) Límite líquido (L.L.): < 65
- Índice de plasticidad (P): > (0,6 x L.L.-9)
- Índice CBR (NLT-111/72): > 3
- Contenido de materia orgánica: < 2 %

Suministro y almacenamiento: Se suministrará en camión volquete y se distribuirá en montones uniformes en toda el área de trabajo, procurando extenderlas a lo largo de la misma jornada y de forma que no se alteren sus condiciones.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas de ejecución de obra.

Control y criterios de aceptación y rechazo
- m3 de volumen necesario suministrado en la obra.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

EPÍGRAFE 3º.
RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

0. INTRODUCCIÓN

Es objeto del presente Pliego de Condiciones cuantas obras, montajes, colocación y puesta en servicio de todas y cada una de las acometidas e instalaciones necesarias, todo ello con arreglo a las especificaciones e instrucciones contenidas en las diferentes partes que componen un Proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto, Pliego de Condiciones y el Libro de Órdenes.
Los depósitos de cabeza, de cola, y de reserva; la implantación de una depuradora en el curso de agua; diseño, trazado y tipología de la red; material de las tuberías de la red, así como del suministro, deberá ajustarse a lo previsto en el Proyecto. Cualquier duda que pueda suscitarse en la interpretación de los documentos del Proyecto o diferencia que pueda apreciarse entre unos y otros, serán en todo caso consultadas a la Dirección Facultativa, quien la aclarará debidamente y cuya interpretación será preceptivo aceptar por el Contratista.
Este Pliego de Condiciones es obligatorio para las partes contratantes, sin perjuicio de las modificaciones que de mutuo acuerdo puedan fijarse durante la ejecución de la obra, y que habrán de serlo, en todo caso, por escrito.
Para todo lo que no fuese consignado en este Pliego de Condiciones se regirá por:
- Reglamentos y Normas Técnicas en vigor.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Reglamento de la Administración Local y Organismos Oficiales.

En el proyecto se fijarán unos criterios básicos de partida, a tener en cuenta en la red de abastecimiento de agua a proyectar. Estos pueden ser:
- Garantizar una dotación suficiente para las necesidades previstas.
- Fijar y establecer la calidad del agua en cuanto a potabilidad.
- Limitar las presiones de distribución y suministro a unos valores adecuados.
- Establecer una red de hidrantes en relación con el servicio de extinción de incendios.
- Respetar los principios de economía hidráulica mediante la imposición de unos diámetros mínimos de tuberías a instalar.
- Primar la total seguridad y regularidad en el servicio de abastecimiento. Aspectos a contemplar, no sólo en el diseño de la red (establecimiento de velocidades adecuadas), sino en la programación de las pautas de uso y mantenimiento a realizar en un futuro.

En cuanto a la presión de la red, puede ser básicamente de alta presión, con $P > 6$ Kg/cm 2 , o de baja presión, con $P \leq 6$ Kg/cm 2 .
El almacenamiento y, en su caso, regulación son práctica habitual dada la variación de consumos que existe a lo largo del día en cualquier zona de abastecimiento. Pueden existir: depósitos de cabecera; torres de equilibrio (de agua); depósitos de cola; aljibes o depósitos de reserva; etc.
En cuanto al tratamiento, éste, dependerá de las características del agua, cuyas especificaciones para el consumo público están reguladas en la normativa vigente al efecto donde se indican los niveles permisibles y tolerables de tipo:
Organolépticos, Fisioquímicos, Parámetros no deseables, Microbiológicas, Tóxicos y Radiactivos.
La redes de abastecimiento de agua se diseñarán y construirán de acuerdo con lo que establece la normativa vigente.
Siendo además recomendado lo indicado en:
- NTE-IFA Instalaciones para suministro de agua potable a núcleos residenciales que no excedan de 12000 habitantes, desde la toma en un depósito o conducción hasta las acometidas. BOE. 3,10 y 17-01-76.

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

También debe tenerse en cuenta para que toda la red de abastecimiento incluidos sus elementos complementarios tenga garantizada la calidad, funcionalidad, durabilidad y rendimiento esperados las Normas UNE que cubren estas exigencia.

Las verificaciones y pruebas de recepción se ejecutarán en fábrica, sobre tubos cuya suficiente madurez sea garantizada por los fabricantes y la aceptación o rechazo de los tubos se regulará según lo que se establece a continuación:

El fabricante avisará al director de obra, con quince días de antelación, como mínimo, del comienzo de la fabricación, en su caso, y de la fecha en que se propone efectuar las pruebas preceptivas a que deben ser sometidos los tubos, piezas especiales y demás elementos de acuerdo con sus características normalizadas, comprobándose además dimensiones y pesos.

En caso de no asistir el Director de Obra por sí o por delegación a las pruebas obligatorias en fábrica, podrá exigir al contratista certificado de garantía de que se efectuaron, en forma satisfactoria, dichos ensayos.

El Director de Obra, si lo estima necesario, podrá ordenar en cualquier momento la realización de ensayos sobre lotes, aunque hubiesen sido ensayados en fábrica, para lo cual el contratista, avisado previamente por escrito, facilitará los medios necesarios para realizar estos ensayos, de las que levantará acta, y los resultados obtenidos en ellos prevalecerán sobre cualquier otro anterior.

Pruebas preceptivas:

Son preceptivas las dos pruebas siguientes de la tubería instalada en la zanja.

a) Prueba de presión interior.

b) Prueba de estanqueidad.

El contratista proporcionará todos los elementos precisos para efectuar estas pruebas, así como el personal necesario; la Administración podrá suministrar los manómetros o equipos medidores si lo estima conveniente o comprobar los suministrados por el contratista.

a) Prueba de presión interior

a.1) A medida que avance el montaje de la tubería se procederá a pruebas parciales de presión interna por tramos de longitud fijada por la Administración. Se recomienda que estos tramos tengan longitud aproximada a los 500 metros, pero en el tramo elegido la diferencia de presión entre el punto de rasante más baja y el punto de rasante más alta no excederá del 10% de la presión de prueba establecida en el punto a.6).

a.2) Antes de empezar las pruebas deben estar colocados en su posición definitiva todos los accesorios de la conducción. La zanja debe estar parcialmente rellena, dejando las juntas descubiertas.

a.3) Se empezará por rellenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos lo elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se irán cerrando después y sucesivamente de abajo hacia arriba una vez se haya comprobado que no existe aire en la conducción. A ser posible se dará entrada al agua por la parte baja, con lo cual se facilita la expulsión del aire por la parte alta. Si esto no fuera posible, el llenado se hará aún más lentamente para evitar que quede aire en la tubería. En el punto más alto se colocará un grifo de purga para expulsión del aire y para comprobar que todo el interior del tramo objeto de la prueba se encuentra comunicado en la forma debida.

a.4) La bomba para la presión hidráulica podrá ser manual o mecánica, pero en este último caso deberá estar provista de llaves de descarga o elementos apropiados para poder regular el aumento de presión. Se colocará en el punto más bajo de la tubería que se va a ensayar y estará provista de dos manómetros, de los cuales uno de ellos será proporcionado por la Administración o previamente comprobado por la misma.

a.5) Los puntos extremos del trozo que se quiere probar se cerrarán conveniente-mente con piezas especiales que se apuntalarán para evitar deslizamientos de las mismas o fugas de agua y que deben ser fácilmente desmontables para poder continuar el montaje de la tubería. Se comprobará cuidadosamente que las llaves intermedias en el tramo en prueba, de existir, se encuentren bien

abiertas. Los cambios de dirección, piezas especiales, etc., deberán estar anclados y sus fábricas con la resistencia debida.
a.6) La presión interior de prueba en zanja de la tubería será tal que alcance en el punto más bajo del tramo en prueba 1,4 veces la presión máxima de trabajo en el punto de más presión. La presión se hará subir lentamente, de forma que el incremento de la misma no supere 1 kg/cm 2 minuto.
a.7) Una vez obtenida la presión, se parará durante treinta minutos, y se considerará satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acuse un descenso superior a raíz cuadrada de p quintos, siendo p la presión de prueba en zanja en kg/cm 2 . Cuando el descenso del manómetro sea superior, se corregirán los defectos observados repasando las juntas que pierdan agua, cambiando si es preciso algún tubo, de forma que al final se consiga que el descenso de presión no sobrepase la magnitud indicada.
a.8) En el caso de tuberías de hormigón y de amianto cemento, previamente a la prueba de presión se tendrá la tubería llena de agua, al menos veinticuatro horas.
a.9) E n casos muy especiales en los que la escasez de agua u otras causas hagan difícil el llenado de la tubería durante el montaje, el contratista podrá proponer, razonadamente, la utilización de otro sistema especial que permita probar las juntas con idéntica seguridad. La Administración podrá rechazar el sistema de prueba propuesto si considera que no ofrece suficiente garantía.
b) Prueba de estanqueidad
b.1) Después de haberse completado satisfactoriamente la prueba de presión interior, deberá realizarse la de estanqueidad.
b.2) La presión de prueba de estanqueidad será la máxima estática que exista en el tramo de la tubería objeto de la prueba.
b.3) La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse al tramo de tubería en prueba mediante un bombín tarado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanqueidad después de haber llenado la tubería de agua y haberse expulsado el aire.
b.4) La duración de la prueba de estanqueidad será de dos horas, y la pérdida en este tiempo será inferior al valor dado por la fórmula:
V = K x L x D
siendo:
V = Pérdida total en la prueba, en litros.
L = Longitud del tramo objeto de la prueba, en metros.
D = Diámetro interior, en metros.
K = Coeficiente dependiente del material.
Según la siguiente tabla:
Hormigón en masa K = 1,000
Hormigón armado con o sin camisa K = 0,400
Hormigón pretensado K = 0,250
Fibrocemento K = 0,350
Fundición K = 0,300
Acero K = 0,350
Plástico K = 0,350
De todas formas, cualesquiera que sean las pérdidas fijadas, si éstas son sobrepasadas, el contratista, a sus expensas, repasará todas las juntas y tubos defectuosos, asimismo viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable, aún cuando el total sea inferior al admisible.

1. VÁLVULAS

1.1. VÁLVULAS DE COMPUERTA
VÁLVULAS DE COMPUERTA MANUALES ROSCADAS
Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Válvulas de compuerta manuales roscadas, montadas en arqueta de canalización enterrada.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
- Limpieza de roscas y de interior de tubos.
- Preparación de las uniones con cintas.
- Conexión de la válvula a la red.
- Prueba de estanqueidad.

El volante de la válvula será accesible.
Los ejes de la válvula y de la tubería quedarán alineados.
El eje de accionamiento quedará vertical, con el volante hacia arriba y coincidirá con el centro de la arqueta.
La distancia entre la válvula y el fondo de la arqueta será la necesaria para que pueda girar el cuerpo, una vez desmontado el eje de accionamiento del sistema de cierre.
Tanto el prensaestopas de la válvula como las conexiones con la tubería serán estancas a la presión de trabajo.
La presión ejercida por el prensaestopas sobre el eje de accionamiento no impedirá la maniobra del volante con la mano.
La posición será la reflejada en la Documentación Técnica o, en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.
Tolerancia de instalación:
- Posición: ± 30 mm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras
Las uniones con la tubería quedarán selladas mediante cintas de estanqueidad adecuadas.
El roscado se hará sin forzar ni estropear la rosca.
Previamente a la instalación de la válvula se limpiará, tanto el interior de los tubos, como las roscas de unión.
Los protectores de las roscas con las que van provistas las válvulas, sólo se retirarán en el momento de ejecutar las uniones.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Se controlará las dimensiones de una de cada seis arquetas, rechazándose si se producen deficiencias superiores al 5%.
Se controlará las dimensiones de uno de cada seis anclajes, rechazándose si se producen deficiencias superiores al 5%.
Se controlará de uno de cada seis el diámetro, posición y número de redondos de la arma-dura, rechazándose si se producen variaciones sobre lo especificado.
Se controlará en uno de cada dos envases de la tapa con el pavimento, rechazándose si se producen variaciones de ± 5 mm.
Se controlará la colocación en una de cada cuatro llaves de compuerta, rechazándose si se producen deficiencias en la unión con el carrete nervado o con la junta de desmontaje.
Pruebas de servicio
- Prueba:
  Comprobación de la red bajo la presión estática máxima.
- Controles a realizar:
  Observación de llaves y ventosas.
- Número de Controles:
  100%.
- Condición de no aceptación automática:
  Fuga por las uniones con la conducción, o por los presa estopas.
  Salida libre del agua por los orificios de las ventosas.
  Cierre defectuoso de llaves de desagüe detectado por la salida de agua por el pozo o cauce a que acometen.

- Controles a realizar:
  Detección de fugas, manteniendo cerradas todas las llaves de acometida
- Número de Controles:
  Prueba general.
- Condición de no aceptación automática:
  Indicación de consumo por contadores instalados en las arterias de alimentación a la red, aparición de humedades o hundimientos en el terreno.

Unidad y criterios de medición y abono
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.
Condiciones de uso y mantenimiento
Una vez al año se limpiará la arqueta y el volante.
Se lubricará la unión entre el vástago y la empaquetadura rociándola con petróleo o aceite lubricante diluido. Se accionará la llave abriéndola y cerrándola.
Si se observasen fugas alrededor del vástago, se cambiarán las empaquetaduras.
Se comprobará, al final, que las llaves queden bien abiertas.
Una vez cada dos años se limpiará el exterior de la llave y se pintará.
VÁLVULAS DE COMPUERTA MANUALES EMBRIDADAS
Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas
Válvulas de compuerta manuales embridadas, montadas en arqueta de canalización enterrada.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
- Limpieza de roscas y de interior de tubos.
- Conexión de la válvula a la red.
- Prueba de estanqueidad.

El volante de la válvula será accesible.
Los ejes de la válvula y de la tubería quedarán alineados.
El eje de accionamiento quedará vertical, con el volante hacia arriba y coincidirá con el centro de la arqueta.
La distancia entre la válvula y el fondo de la arqueta será la necesaria para que se puedan colocar y sacar todos los tornillos de las bridas.
Tanto el prensaestopas de la válvula como las conexiones con la tubería serán estancas a la presión de trabajo.
Se dejará conectada a la red correspondiente, en condiciones de funcionamiento.
La presión ejercida por el prensaestopas sobre el eje de accionamiento no impedirá la maniobra del volante con la mano.
La posición será la reflejada en la Documentación Técnica o, en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.
Tolerancia de instalación:
- Posición: ± 30 mm.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras
La estanqueidad de las uniones se conseguirá mediante las juntas adecuadas.
Antes de la instalación de la válvula se limpiará el interior de los tubos.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Se controlará las dimensiones de una de cada seis arquetas, rechazándose si se producen deficiencias superiores al 5%.
Se controlará las dimensiones de uno de cada seis anclajes, rechazándose si se producen deficiencias superiores al 5%.
Se controlará de uno de cada seis el diámetro, posición y número de redondos de la armadura, rechazándose si se producen variaciones sobre lo especificado.
Se controlará en uno de cada dos envases de la tapa con el pavimento, rechazándose si se producen variaciones de ± 5 mm.

Se controlará la colocación en una de cada cuatro llaves de compuerta, rechazándose si se producen deficiencias en la unión con el carrete nervado o con la junta de desmontaje.
Pruebas de servicio
- Prueba:
  Comprobación de la red bajo la presión estática máxima.
- Controles a realizar:
  Observación de llaves y ventosas
- Número de Controles:
  100%.
- Condición de no aceptación automática:
  Fuga por las uniones con la conducción, o por los presa estopas.
  Salida libre del agua por los orificios de las ventosas.
  Cierre defectuoso de llaves de desagüe detectado por la salida de agua por el pozo o cauce a que acometen.
- Controles a realizar:
  Detección de fugas, manteniendo cerradas todas las llaves de acometida
- Número de Controles:
  Prueba general.
- Condición de no aceptación automática:
  Indicación de consumo por contadores instalados en las arterias de alimentación a la red, aparición de humedades o hundimientos en el terreno.

Unidad y criterios de medición y abono
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.
Condiciones de uso y mantenimiento
Una vez al año se limpiará la arqueta y el volante.
Se lubricará la unión entre el vástago y la empaquetadura rociándola con petróleo o aceite lubricante diluido. Se accionará la llave abriéndola y cerrándola.
Si se observasen fugas alrededor del vástago, se cambiarán las empaquetaduras.
Se comprobará, al final, que las llaves queden bien abiertas.
Una vez cada dos años se limpiará el exterior de la llave y se pintará.

2. JUNTAS

2.1. JUNTA AUTOMÁTICA FLEXIBLE

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas
Esta junta reúne tubos terminados respectivamente por un enchufe y un extremo liso.
La estanqueidad se consigue por la compresión de un anillo de goma labiado, para que la presión interior del agua favorezca la compresión.
El enchufe debe tener en su interior un alojamiento profundo, con topes circulares, para el anillo de goma y un espacio libre para permitir los desplazamientos angulares y longitudinales de los tubos unidos.
El extremo liso debe ser achaflanado.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
Se limpiará cuidadosamente, con un cepillo metálico y un trapo, el interior del enchufe, en particular el alojamiento de la arandela de la goma. Limpiar igualmente la espiga del tubo a unir, así como la arandela de goma.
Se recubrirá con pasta lubricante el alojamiento de la arandela.
Se introducirá la arandela de goma en su alojamiento, con los labios dirigidos hacia el fondo del enchufe. Comprobar si la arandela se encuentra correctamente colocada en todo su contorno.
Se recubrirá con pasta lubricante la superficie exterior de la arandela y la espiga.

Se trazará sobre el cuerpo del extremo liso del tubo a colocar una señal a una distancia del extremo igual a la profundidad del enchufe y se mantendrá el tubo en esta posición, haciéndole reposar sobre tierra apisonada o cobre datos provisionales.
Se introducirá la espiga en el enchufe, mediante tracción o empuje adecuados, comprobando la alineación de los tubos a unir, hasta que la señal trazada en el extremo liso del tubo llegue a la vertical del extremo exterior del enchufe. No exceder esta posición, para evitar el contacto de metal contra metal en los tubos y asegurar la movilidad de la junta.
Será necesario comprobar si la arandela de goma ha quedado correctamente colocada en su alojamiento, pasando por el espacio anular comprendido entre la espiga y el enchufe el extremo de una regla metálica, que se hará tropezar contra la arandela, debiendo dicha regla introducirse en todo el contorno a la misma profundidad.
Inmediatamente después, rellenar con materiales de terraplén la parte inferior del tubo que se acaba de colocar, o ejecutar los apoyos definitivos, para mantener bien centrado el enchufe.
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación
Técnica.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua”.

2.2. JUNTA MECÁNICA EXPRESS
Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas
Reúne piezas terminadas respectivamente por un enchufe y un extremo liso. La estanqueidad se obtendrá por la compresión de un anillo de goma alojado en el enchufe, por medio de una contrabrida apretada por pernos que se apoyarán en la abrazadera externa del enchufe.
Este tipo de junta debe emplearse en todas las piezas especiales.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
Se limpiará con un cepillo la espiga, así como el enchufe de los tubos a unir.
Se instalará en la espiga la contrabrida y luego la arandela de goma con el extremo del-gado de esta arandela hacia el interior del enchufe.
Se introducirá la espiga a fondo en el enchufe, comprobando la alineación de los tubos o piezas a unir y después se desenchufará un centímetro aproximadamente, para permitir el juego y la dilatación de los tubos o piezas.
Se hará resbalar la arandela de goma, introduciéndola en su alojamiento y se colocará la contrabrida en contacto con la arandela.
Se colocarán los pernos y se atornillarán las tuercas con la mano hasta el contacto de la contrabrida, comprobando la posición correcta de ésta y por último se apretarán las tuercas, con una llave dinamométrica, progresivamente, por pases sucesivos, no sobrepasan-do el par de torsión, para tornillos de veintidós milímetros (22 mm) de diámetro, de veinte metros por kilopondio (20 mxkp).
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua”.

2.3 JUNTA MECÁNICA EXPRESS
Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas
Se emplearán en las piezas terminales, para unir las válvulas, carretes de anclaje y de desmontaje, etc.
La arandela de plomo, para la estanqueidad de la junta, deberá tener un espesor mínimo de tres milímetros (3 mm).
Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Lo mismo que en los casos anteriores, se procederá a una limpieza minuciosa y al centrado de los tubos y de los agujeros de las bridas, presentando en éstos algunos tornillos y ayudándose de barras para el centrado.
A continuación se interpondrá entre las dos coronas de las bridas una arandela de plomo de tres milímetros (3 mm) de espesor, como mínimo, que debe quedar perfectamente centrada.
Finalmente, se colocarán todos los tornillos y sus tuercas que se apretarán progresivamente y alternativamente, para producir una presión uniforme en la arandela de plomo, hasta que quede fuertemente comprimida.
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua”.

3. BOCAS DE RIEGO

3.1. CARCASA DE BOCA DE RIEGO

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas
La carcasa deberá fabricarse en fundición gris perlítica, según UNE 36.111.
La composición química será tal que el contenido en fósforo y en azufre no supere quince centésimas por ciento y catorce centésimas por ciento respectivamente (P ≤ 0,15%; S ≤ 0,14%). Asimismo, deberán conseguirse las siguientes especificaciones para las características mecánicas:
- Resistencia a tracción: ≥ 30 kp/mm 2 .
- Dureza: 210-260 HB.

La microestructura será perlítica, no admitiéndose porcentajes de ferrita superiores al cinco por ciento (5%). El grafito será de distribución A, si bien es tolerable el tipo B y aconsejable de los tamaños 4, 5 y 6, según la Norma UNE 36.117.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
El fabricante deberá cumplir las condiciones de fabricación expuestas en la Norma UNE 36.111, entre las que merecen destacarse aquéllas que se indican en los siguiente apartados.
Se procederá a la limpieza y desbardado de la pieza, quedando ésta libre de arena suelta o calcinada, etc., y de rebabas de mazarotas, bebederos, etc.
No existirán defectos del tipo de poros, rechupes y fundamentalmente “uniones frías”.
Deberán recubrirse por completo mediante una capa homogénea de alquitranado.
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua”.

3.2. TAPA DE BOCA

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas
La tapa de boca deberá fabricarse en fundición con grafito esferoidal de los tipos FGE 50-7 o FGE 60-2, según la Norma UNE 36.118. La composición química será tal que permita obtener las características mecánicas y microestructurales requeridas.
Las características a tracción mínimas exigibles son:

Calidad	Resistencia kp/mm2	Límite elástico hp/mm2	Alargamiento %
FGE 50-7	50	35	7
FGE 60-2	60	40	2

El valor de la dureza estará comprendido en el intervalo 170-280 HB.
En la microestructura de ambas calidades aparecerá el grafito esferoidal (forma VI) al menos en un ochenta y cinco por ciento (85%), pudiendo ser nodular el resto (forma V). No son admisibles formas I, II, III y IV, cuya concreción se define en la Norma UNE 36.111.
Además del grafito podrán existir como constituyente ferrita y perlita en cantidades no definidas.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
El fabricante deberá ajustarse a las condiciones de fabricación señaladas en la Norma UNE 36.118, referida a este tipo de fundición, destacando entre otras las siguiente:
- Limpieza de arena y rebabas.
- Ausencia de defectos, en especial las “uniones frías”.
- Recubrimiento mediante una capa homogénea de alquitranado.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua”.

3.3. PIEZAS VARIAS
Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas
Estas piezas deberán fabricarse como mínimo en una fundición gris perlítica del tipo FG-20, según la Norma UNE 36.111. La composición química será tal que el contenido en fósforo y en azufre no supere 0,20 y 0,18 por 100, respectivamente (P ≤ 0,20%; S ≤ 0,18%). Asimismo deberán alcanzarse las siguiente especificaciones para las características mecánicas:
- Resistencia a la tracción: ≥ 20 kp/mm 2 .
- Dureza: 175-235 HB.

Parte de estas piezas se fabrican en latón como se indica más adelante.
El grafito será laminar en distribución A o B y no se tolerarán contenidos de ferrita superiores al diez por ciento (10%).
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
El fabricante deberá a los requisitos de la norma UNE 36.111, que se refiere a este tipo de fundición y que ya se han señalado para otras fundiciones grises.
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el “Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua”.
3.4. PASADOR
Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas
El pasador se fabricará con acero A-33 (F-62000), según la Norma UNE 36.080. Se exigirán las siguientes prescripciones:
- Resistencia a la tracción: 35-52 kp/mm 2 .
- Límite Elástico: ≥ 20 kp/mm 2 .
- Alargamiento: ≥ 13%.

Su microestructura estará constituida básicamente por ferrita y algo de cementita o perlita.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
Este acero común, habitualmente suministrado en estado efervescente, se obtendrá de alguna de las formas de productos laminados en caliente y se ajustará a las especificaciones de la Norma UNE 36.080.
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.
Control y criterios de aceptación y rechazo

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".

3.5. DESAGÜE

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Se deberá fabricar mediante tubo sin soldadura, roscable según la Norma UNE 19.046 en un acero común A-33, UNE 36.080.

Cumplirá al menos, las siguientes prescripciones:

- Resistencia a la tracción: 35 kp/mm 2 .
- Alargamiento: ≥ 15%.
- Contenido de fósforo (P): ≥ 0,06%.
- Contenido de azufre (S): ≥ 0,06%.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se obtendrá por estirado en caliente o en frío, si bien en este último caso será preceptivo realizar un recocido contra acritud. Se suministrará en estado de galvanizado.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".

3.6. TAPÓN DE DESAGÜE

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Se fabricará con un acero moldeado, no aleado, tipo F-8310 (AM 22 Mn 5), según la Norma UNE 36.255. Sus características a tracción en estado de normalizado serán:

- Resistencia: ≥ 54 kp/mm 2 .
- Límite Elástico: ≥ 30 kp/mm 2 .
- Alargamiento: ≥ 17%.

Su microestructura estará formada por ferrita y perlita, como corresponde a un estado de tratamiento térmico o de normalizado.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

El proceso de fabricación queda a criterio del fundidor, siempre que se consigan las característica propias de este material fijadas para un estado de normalizado. No obstante, sería preferible si la pieza fuese templada y revenida.

La pieza deberá estar libre de arenas, rebabas, etc., y será recubierta por alquitranado, una vez que forma parte de la boca de riego.

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".

3.7. EJE

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Se fabricará en un acero tipo F-1110, según la Norma UNE 36.011, solicitándose en estado de normalizado. Cumplirá las siguientes especificaciones:

- Resistencia a tracción: ≥ 40 kp/mm 2 .
- Límite Elástico: ≥ 23 kp/mm 2 .
- Alargamiento: ≥ 24%.

Su microestructura estará formada por ferrita y perlita, como corresponde a un estado de tratamiento térmico o de normalizado.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".

3.8. JUNTA
Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas
La junta de válvula será de caucho, mientras que las juntas de boquilla y la del cuerpo de boca serán teóricas.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".

4. OTRAS PIEZAS ESPECIALES

Son las siguientes: Boquillas para hidrantes, tés, terminales, manguitos, codos, conos de reducción, carretes y bridas ciegas o tapones.
Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas
Las boquillas para hidrantes serán de bronce tipo "Ayuntamiento de Madrid". El resto de las piezas especiales se probarán en fábrica a una presión hidráulica de treinta y dos kilopondios por centímetro cuadrado (32 kp/mm2) y cumplirán las condiciones que se establecen en los párrafos siguientes.
Se fabricarán en función de grafito esferoidal tipo FGE-38-17, según la Norma UNE 36.118.
Su composición química será tal que permita conseguir las características mecánicas y microestructurales exigibles.
Deberán conseguirse las siguientes especificaciones para las características mecánicas.
- Resistencia a tracción: ≥ 38 kp/mm 2 .
- Límite Elástico: ≥ 24 kp/mm 2 .
- Alargamiento: ≥ 17%.
- Dureza: ≥ 140-180 HB.

El grafito deberá ser esferoidal (forma VI) al menos en un ochenta y cinco por ciento (85%), pudiendo ser nodular (forma) el resto. Además del grafito, la estructura presentará una matriz ferrítica siendo aceptable un contenido de perlita inferior al cinco por ciento (5%).
Para las tres, codos y llaves de paso deberán disponerse los necesarios macizos de anclaje, que contrarresten los esfuerzos producidos por la presión del agua, según lo indicado en la "Normalización de Elementos Constructivos".
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

EPÍGRAFE 5º.
RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

0. INTRODUCCIÓN

0.1. NORMAS GENERALES PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO
Es objeto del presente Pliego de Condiciones cuantas obras, montajes, colocación y puesta en servicio de todos y cada uno de los puntos de luz e instalaciones necesarias, todo ello con arreglo a las especificaciones e instrucciones contenidas en las diferentes partes que componen un Proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto, Pliego de Condiciones y el Libro de Órdenes.
Este Pliego de Condiciones es obligatorio para las partes contratantes, sin perjuicio de las modificaciones que de mutuo acuerdo puedan fijarse durante la ejecución de la obra, y que habrán de serlo, en todo caso, por escrito.
Para todo lo que no fuese consignado en este Pliego de Condiciones se regirá por:
- Reglamentos y Normas Técnicas en vigor.
- Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Reglamento de la Administración Local y Organismos Oficiales.

El proyecto fijará los valores de los siguientes parámetros fotométricos:
- Iluminancia media en servicio.
- Uniformidad media.

Las instalaciones de Alumbrado Público se proyectarán de tal forma que el consumo de las mismas sea inferior a un vatio por metro cuadrado (1 W/m^2); no obstante, en casos excepcionales y debidamente justificados podrá llegarse a consumos de 1,5 vatios por metro cuadrado (1,5 W/m^2).
En las instalaciones que requieran mayores exigencias cromáticas que las que se consiguen con lámparas de vapor de sodio a alta presión, podrán emplearse las de vapor de mercurio color corregido, halogenuros metálicos, etc., como por ejemplo en parques, jardines, zonas residenciales o monumentales especiales, siempre que se cumpla con las limitaciones de consumo.

0.2. CONDUCCIONES
Todos los elementos que componen las conducciones, es decir: conductores, zanjas, tubos, etc., desde el centro de mando de la instalación hasta el punto que designe la Compañía Eléctrica para su conexión, serán a cargo del Ayuntamiento, por lo que deben figurar en el Presupuesto del proyecto, debiéndose incluir, además, una cantidad (Real Decreto 2949/1982 y Órdenes Ministeriales que lo desarrollan) en concepto de “Inversión por Responsabilidad”.

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

CAPITULO II
CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ANEXOS

EPÍGRAFE 1º
ANEXO 1
CONDICIONES DE LOS MATERIALES GENÉRICOS

1. AGUA

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas
Aguas utilizadas para algunos de los usos siguientes:
Elaboración de morteros, hormigones o lechadas.
Conglomerados grava - cemento, tierra - cemento, grava - emulsión.
Humectación de bases o subbases.
Humectación de piezas cerámicas, cemento, etc.
Podrán ser empleadas, como norma general, todas las aguas aceptadas en la práctica habitual, debiéndose analizar aquellas que no posean antecedentes concretos y ofrezcan dudas en su composición y puedan alterar las propiedades exigidas a morteros y hormigones, según especifica la Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado «EH-91». Para la confección y curado del hormigón o mortero, cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, al inicio de la obra, se tomará una muestra de 8 l y se verificará que cumple:
- Exponente de hidrógeno pH (UNE 7-234) ≥5.
- Total de sustancias disueltas (UNE 7-130) ≤ 15 g/l.
- Sulfatos, expresados en SO4 (UNE 7-131) ≤ 1 g/l.
- Ion cloro, expresado en CL (UNE 7-178) ≤ 0,1 g/l para una estructura con armaduras pretensadas o postensadas.
≤6 g/l para hormigón armado.
≤ 18 g/l para hormigón en masa y morteros sin contacto con armaduras.
- Hidratos de carbono (UNE 7-132) 0.
- Sustancias orgánicas solubles en éter ≤ 15 g/l.
- Si el ambiente de las obras es muy seco, lo que favorece la presencia de fenómenos expansivos de cristalización, la limitación relativa a las sustancias podrá hacerse aún más severa, a juicio de la D.F.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras
Cuando el hormigonado se realice en tiempo frío con riesgo de heladas, podrá utilizarse agua caliente hasta 40°C, para el amasado, sin necesidad de adoptar precauciones especiales.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Pruebas de servicio
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.
Unidad y criterios de medición y abono
Litros (l) de volumen necesario procedente de la instalación de obra.
Suministro y almacenamiento
De manera que no se alteren sus condiciones.

2. ADITIVOS PARA HORMIGONES, MORTEROS Y LECHADAS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Aditivos son aquellas sustancias que al incorporarse a los morteros, hormigones o lecha-das, en una proporción no superior al 5%, producen modificaciones de alguna de sus características, propiedades o comportamiento.
Se clasifican en:
1. Aditivos químicos
2. Productos aditivos minerales puzolánicos o inertes.
Pueden ser: aireantes, anticongelante, fluidificante, hidrófugo, inhibidor del fraguado, acelerador del fraguado, colorantes.
Los aditivos pueden suministrarse en estado líquido o sólido. De suministrarse en estado líquido, su solubilidad en agua será total, cualquiera que sea la concentración del aditivo. Si se suministra en estado sólido, deberá ser fácilmente soluble en agua o dispersable, con la estabilidad necesaria para asegurar la homogeneidad de su concentración por lo menos durante 10 h.
Es imprescindible la realización de ensayos en todos y cada uno de los casos, y muy especialmente cuando se empleen cementos diferentes del Portland.
Para que pueda ser autorizado su empleo, el fabricante garantizará que agregado en las proporciones y condiciones previstas, produce la función principal deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón ni representar peligro para las armaduras.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
No hay condiciones específicas del proceso de instalación.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Pruebas de servicio
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.
Unidad y criterios de medición y abono
Kg de peso necesario suministrado en obra.
Suministro y almacenamiento
Aditivos y colorantes:
- Suministro: en envases cerrados herméticamente, sin alteraciones, etiquetado según UNE 83-275/87.
- Almacenaje: en lugares resguardados de la intemperie, de manera que no se alteren sus características.
Cenizas volantes:
- Suministro: a granel, en camiones silo herméticos.
- Almacenaje: en silos herméticos.
Escoria granulada:
- Suministro: protegido de manera que no se alteren sus características.
- Almacenaje: protegidas de contaminaciones, especialmente las del terreno, y separando las distintas fracciones granulométricas.
Condiciones particulares de recepción
El mismo fabricante o el suministrador proporcionará gratuitamente muestras para ensayos e información en la que figurará la designación del aditivo de acuerdo con lo indicado en la norma UNE 8.320, así como los siguientes aspectos:
1. Acción principal del producto y otras acciones simultáneas, secundarias o de alguna importancia.
2. Grupos químicos a que pertenecen los elementos activos de base de los productos, sus componentes principales y los secundarios que se empleen para modificar la acción principal o para producir otros efectos simultáneos.
3. Si se suministra en forma de solución, contenido de productos sólidos y naturaleza de los disolventes.
4. Dosificación del producto.
5. Condiciones de almacenamiento y periodo máximo admisible.
Para la realización de los ensayos químicos y físicos que confirmen la información enviada por el fabricante, caso de suministrarse en forma sólida, en cada lote compuesto por 2 t o fracción, se

tomarán cuatro muestras de 1 kg como mínimo, y si el suministro es en forma de solución, en cada lote compuesto por 9.500 l o fracción, se tomarán 3 muestras de 1 l. En caso de venir el aditivo incorporado al hormigón proveniente de una central de hormigonado, se suministrará igualmente en las mismas condiciones las muestras correspondientes cada mes para su posterior ensayo.
Previamente al comienzo del hormigonado, se efectuarán ensayos previos de hormigón tal como quedan definidos en la EHE-08.

3. CEMENTOS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.
Conglomerante hidráulico formado por materiales artificiales de naturaleza inorgánica y mineral, utilizado en la confección de morteros, hormigones, pastas, lechadas etc.
Tipos y designación:
Cemento Portland I - O
Cemento Portland I
Cemento Portland compuesto II
Cemento Portland con escoria II - S
Cemento Portland con Puzolanas II - Z
Cemento Portland con cenizas volantes II - C
Cemento Portland con filler calcáreo II - F
Cemento de alto horno III - 1
Cemento de alto horno III - 2
Cemento puzolánico IV
Cemento mixto V
Cemento aluminoso VI
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
No hay condiciones específicas del proceso de instalación.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Prescripciones mecánicas en N/mm^2 .

Tipo	Resistencia	Clase	2 días	7 días	28 días
I a IV	Muy alta	55A	≥30		≥55
		55	≥25		≥55
	alta	45A	≥20		45≤R≤65
		45		≥30	45≤R≤65
	media	35A	≥12,5		35≤R≤55
		35		≥20	35≤R≤55
	baja	25		≥15	≥25
VI	Muy alta	55	≥45		≥55

Tipo	Resistencia	Clase	90 días
V	Media	35	≥35
	baja	25	≥25

Resistencia	Inicio del fraguado en minutos
Muy altas	≥45
Alta, media, baja	≥60

Pruebas de servicio
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.
Unidad y criterios de medición y abono
Kg de peso suministrado en obra.
Suministro y almacenamiento
El fabricante entregará una hoja de características del cemento donde se indique la clase y proporciones nominales de todos sus componentes. En el albarán figurarán los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial.
- Fecha de suministro.
- Identificación del vehículo de transporte.
- Cantidad suministrada.
- Designación y denominación del cemento.

Si se suministra en sacos, en los mismos figurará:
Referencia a la norma UNE 80-301-88 si no es cemento blanco y a la UNE-80-305-88 si lo es.
- Peso neto.
- Designación y denominación.
- Nombre del fabricante o marca comercial.

Si el cemento es de clase 20 figurará la inscripción: “no apto para estructuras de hormigón”.
Si el cemento se suministra a granel se almacenará en silos, debidamente aislados de la humedad y que se vaciarán por completo periódicamente.
Si se suministra en sacos, se almacenarán en un lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.
Tiempo máximo de almacenamiento:
Clases 20, 25, 35, 35A: 3 meses.
Clases 45, 45A: 2 meses.
Clases 55, 55a: 1 mes.

4. MORTEROS
Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.
Mezcla de arena, cemento, agua y cal (tipos b) en algunos casos y/o aditivos en algunos otros.
Cemento utilizado:
- Mortero de cemento blanco: I - O/35 B.
- Otros: I - O/35.

Se consideran los siguientes aditivos:
- Aireante.
- Hidrófugo.
- Anticongelante.
- Colorante.

Resistencia orientativa en función de las dosificaciones: Según normativa de morteros del CTE
Las denominaciones comunes son o bien por su resistencia, tipo de mortero, o bien por su proporción de cemento: arena (1:4, 1:3, 1:6).
Se utilizará preferentemente el mortero 1:6, para fábricas de ladrillo, arquetas, pozos etc.
En los morteros para fábricas la consistencia será tal que el asiento en cono de Abrahams sea de 17 ± 2 cm.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
La mezcla podrá realizarse a mano o mecánicamente en hormigonera.
La mezcla será homogénea y sin segregaciones.
Para la elaboración y la utilización de morteros, la temperatura ambiente estará entre 5°C y 40°C.
La hormigonera estará limpia antes de comenzar la elaboración.
Si se elabora a mano, se hará sobre un piso impermeable.

El cemento y la arena se mezclarán en seco hasta conseguir un producto homogéneo de color uniforme. A continuación se añadirá la cantidad de agua estrictamente necesaria para que, una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su uso en la obra.
El aditivo se añadirá siguiendo las instrucciones del fabricante, en cuanto a proporciones, momento de incorporación a la mezcla y tiempo de amasado y utilización.
No se mezclarán morteros de distinta composición.
Se utilizará antes de que pasen dos horas desde la amasada.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Pruebas de servicio
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.
Unidad y criterios de medición y abono
m^3 de volumen necesario elaborado en la obra.

5. HORMIGONES

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.
Mezcla de cemento, áridos, arena, agua y, en su caso, aditivos.
La mezcla será homogénea y sin segregaciones.
En ningún caso la proporción en peso del aditivo será superior al 5% del peso del cemento utilizado.
Los componentes del hormigón, su dosificación, el proceso de fabricación y el transporte estará de acuerdo con las prescripciones de la EH-91 si el uso es del hormigón en masa o armado y la EP-93 si el uso del hormigón es con armaduras pretensadas.
Según su resistencia al ataque químico, se clasifican en:
- Hormigones de tipo H: hormigón compacto, de alta durabilidad para su uso en estructuras, cimentaciones y soleras que no estén en contacto con terrenos agresivos.
- Hormigones de tipo HS: hormigón compacto, de alta durabilidad para su uso en estructuras, cimentaciones y soleras que estén en contacto con terrenos agresivos.
La descripción del hormigón puede indicar:
H - nº: resistencia característica estimada a compresión en Kp/cm 2 a 28 días.
(H-100, H-150 etc).
HP - nº: resistencia a flexotracción al cabo de 28 días (UNE 83-301 y UNE 83-305).
RTB - nº: resistencia a la tracción indirecta al cabo de 28 días (Ensayo Brasileño UNE 83-306).
Resistencia a compresión al cabo de 7 días (UNE 83-304): ≥ 0,65 x resistencia a 28 días.
Resistencia a la flexotracción al cabo de 7 días (UNE 83-301 y UNE 83-305): ≥ 0,8 x resistencia a 28 días.
Consistencias del hormigón:

Consistencia	Asiento en cono de Abrams (UNE 83-313)
Consistencia seca	0 – 2 cm
Consistencia plástica	3 – 5 cm
Consistencia blanda	6 – 9 cm
Consistencia fluida	10 – 15 cm

Contenido de cemento:

Clase de hormigón	Contenido de cemento
Para obras de hormigón armado o pretensado	≥250 Kg/m^3
Para hormigones HP y RTB	≥300 Kg/m^3
En todas las obras	≥400 Kg/m^3

Relación agua cemento:
Hormigones HP y RTB: ≤ 0,55.
Otros hormigones: de 0,65 a 0,5.
La relación agua cemento y el contenido mínimo de cemento se ajustará a las indicaciones del cuadro 24.4 de la EHE en función del ambiente donde se utilizará el hormigón.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
No se utilizará hormigón de consistencia fluida en elementos que tengan una función resistente.
Para la elaboración y la utilización de hormigones, la temperatura ambiente estará entre 5°C y 40°C.
Hormigón elaborado en obra con hormigonera:
- La hormigonera estará limpia antes de comenzar la elaboración.
- El orden de vertido de los materiales será: aproximadamente la mitad del agua, el cemento y la arena simultáneamente, la grava y el resto del agua.
- Los aditivos fluidificantes, superfluidificantes e inhibidores del fraguado se añadirán al agua antes de introducirla en la hormigonera.
- El aditivo colorante se añadirá en la hormigonera junto con el cemento y los áridos.
Hormigón elaborado en planta:
- La dosificación de los diferentes materiales se hará por peso, mediante dispositivos automáticos y las básculas tendrán una precisión del 0,5% de la capacidad total de la báscula.
- No se mezclarán hormigones frescos fabricados con cementos incompatibles entre sí.
- Se utilizará antes del inicio del fraguado.
- Como orientación, el inicio del fraguado se sitúa aproximadamente en:
- Hormigones HP y RTB: 1 hora.
- Hormigones H: 1,5 horas.
Hormigón con cenizas volantes:
- La central que suministre el hormigón con cenizas volantes, realizará un control sobre la producción o dispondrá de un sello o marca de conformidad oficialmente homologado a nivel nacional o de un país miembro de la CEE.
- Las cenizas volantes cumplirán las especificaciones de la Norma 83 - 415:
- Contenido de humedad.
- Contenido de SO 3.
- Pérdida por calcinación.
- Finura.
- Índice de actividad resistente.
- Demanda de agua.
- Estabilidad de volumen.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Tolerancias:
- Asiento en cono de Abrahams (UNE 83-313):
Consistencia seca: nula.
Consistencia plástica: ± 10 mm.
Consistencia blanda: ± 10 mm.
Consistencia fluida: ± 20 mm.
- Hormigón HP o RTB
Contenido de cemento, en peso: ± 1%.
Contenido de áridos en peso: ± 1%.
Contenido de agua: ± 1%.
Contenido de aditivos: ± 3%.
Para hormigones diferentes de HP y RTB, la tolerancia en el contenido de cemento, áridos y agua, cumplirá los valores especificados en la EHE.

Si el hormigón se elabora en planta que disponga de laboratorio propio o externo homologado, no hará falta someter sus materiales correspondientes a control de recepción en obra.
Pruebas de servicio
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.
Unidad y criterios de medición y abono
m3 de volumen necesario elaborado en la obra o suministrado en obra.
Suministro y almacenamiento
Hormigones de planta:
El fabricante entregará una hoja de suministro con cada carga de hormigón donde se indique:
- Nombre del fabricante o marca comercial.
- Número de la serie de la hoja de suministro.
- Fecha de suministro.
- Nombre del usuario.
- Identificación del vehículo de transporte.
- Cantidad suministrada.
- Especificaciones del hormigón:
Resistencia característica.
Contenido máximo y mínimo de cemento por m^3.
Tipo, clase, categoría y marca del cemento.
Consistencia y relación máxima agua/cemento.
Tamaño máximo del árido.
Tipo de aditivo según la UNE 83-200.
- Designación específica del lugar de suministro.
- Cantidad de hormigón de la carga.
- Hora de carga del camión.
- Hora límite para utilizar el hormigón.
Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas
Madera para entibaciones, apeos, cimbras, andamios, encofrados, demás medios auxiliares y carpintería de armar y de taller.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
No hay condiciones específicas del proceso de instalación.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Deberá cumplir las condiciones siguientes:
- Proceder de troncos sanos apeados en sazón.
- Haber sido desecada, por medios naturales o artificiales durante el tiempo necesario hasta alcanzar el grado de humedad preciso para las condiciones de uso a que se destine.
- No presentar signo alguno de putrefacción, atronaduras, carcomas o ataque de hongos.
- Estar exenta de grietas, lupias, y verrugas, manchas o cualquier otro defecto que perjudique su solidez y resistencia. En particular, contendrá el menor número posible de nudos, los cuales, en todo caso, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza.
- Tener sus fibras rectas y no reviradas o entrelazadas y paralelas a la mayor dimensión de la pieza.
- Presentar anillos anuales de aproximada regularidad, sin excentricidad de corazón ni entrecorteza.
- Dar sonido claro por percusión.
- No se permitirá en ningún caso madera sin descortezar ni siquiera en las entibaciones o apeos.
- Las dimensiones y forma de la madera serán, en cada caso, las adecuadas para garantizar la resistencia de los elementos de la construcción en madera; cuando se trate de construcciones de carácter definitivo se ajustarán a las definidas en los Planos o las aprobadas por el Director.
- La madera de construcción escuadrada será al hilo, cortada a sierra y de aristas vivas y llenas.
Pruebas de servicio
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono
m^3 de volumen necesario suministrado en obra.
Suministro y almacenamiento
De manera que no se deformen, en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

6. MADERA AUXILIAR DE CONSTRUCCIÓN
Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.
Madera para entibaciones y medios auxiliares.
- Deberá tener dimensiones suficientes para ofrecer la necesaria resistencia para la seguridad de la obra y de las personas.
Madera para encofrados y cimbras
- Tendrá la suficiente rigidez para soportar sin deformaciones perjudiciales las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse en la puesta en obra y vibrado del hormigón.
- La madera para encofrados será preferiblemente de especies resinosas, y de fibra recta. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80, según la Norma UNE 56 525.
- Según sea la calidad exigida a la superficie del hormigón las tablas para el forro o tablero de los encofrados será: a) machihembrada; b) escuadrada con sus aristas vivas y llenas, cepillada y en bruto.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
No hay condiciones específicas del proceso de instalación.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Madera para entibaciones y medios auxiliares.
- Se emplearán maderas sanas, con exclusión de alteraciones por pudrición, aunque serán admisibles alteraciones de color, como el azulado en las coníferas.
- Deberá estar exenta de fracturas por compresión.
- Poseerá una durabilidad natural al menos igual a la que presenta el pino «sylvestris».
Madera para encofrados y cimbras.
- Sólo se emplearán tablas de madera cuya naturaleza y calidad o cuyo tratamiento o revestimiento garantice que no se producirán ni alabeos ni hinchamientos que puedan dar lugar a fugas del material fino del hormigón fresco, o a imperfecciones en los paramentos.
- Las tablas para forros o tableros de encofrados estarán exentas de sustancias nocivas para el hormigón fresco y endurecido o que manchen o coloreen los paramentos.
Pruebas de servicio
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.
Unidad y criterios de medición y abono
m^3 de volumen necesario suministrado en obra.
Suministro y almacenamiento
De manera que no se deformen, en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.
Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas
Tablón de madera procedente de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
No hay condiciones específicas del proceso de instalación.
Control y criterios de aceptación y rechazo
- No presentarán signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.
- Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.
- Las caras serán planas, escuadradas y tendrán las aristas vivas.
- Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.
- Conservará sus características para el número de usos previstos.
Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.
Unidad y criterios de medición y abono
m^3 de volumen necesario suministrado en obra.
Suministro
De manera que no se alteren sus condiciones.
Almacenamiento
De manera que no se deformen, en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

7. TABLAS PARA ENCOFRADOS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas
Pieza plana de madera de sección rectangular, mucho más larga que ancha y más ancha que gruesa, sin que esta medida sobrepase una pulgada.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
No hay condiciones específicas del proceso de instalación.
Control y criterios de aceptación y rechazo
- Procederá de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas.
- No presentarán signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.
- Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.
- Las caras serán planas, escuadradas y tendrán las aristas vivas.
- Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.
- Conservará sus características para el número de usos previstos.
Pruebas de servicio
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.
Unidad y criterios de medición y abono
m^2 de superficie necesaria suministrado en obra.
Suministro
De manera que no se alteren sus condiciones
Almacenamiento
De manera que no se deformen, en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

8. ACEROS PARA ARMADURAS ACTIVAS O PASIVAS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas
Acero en barras lisas o corrugadas para armaduras pasivas o acero en cordones adherentes o no adherentes para tesar.
Acero en barras lisas o corrugadas:
- Las barras no presentarán defectos superficiales, fisuras ni soplados.
- Características mecánicas de las barras:

Tipo de acero	Límite elástico Fy	Carga unitaria de rotura
B 500 SD	≥5100 Kg/m^2	5600 Kp/cm^2
B 600 SD	≥6100 Kg/m^2	6700 Kp/cm^2

Alargamiento hasta la rotura (EHE):
- Acero B 500 SD: ≥ 12%.
- Acero B 600 SD: ≥ 10%.

- Presencia de fisuras después de los ensayos de doblado simple a 180° y de doblado desdoblado a 90° (EHE): Nula.

Acero en barras corrugadas:

- Relación F s /F y : ≥ 1,05.
- Tensión media de adherencia (EHE):

D < 8 mm: ≥ 70 Kp/cm^2.

8 ≤ D ≤ 32 mm: ≥ (80 - 1,2 D) Kp/cm^2 .

D> 32 mm: ≥ 42 Kp/cm^2.

- Tensión de rotura de adherencia (EHE):

D < 8 mm: ≥ 115 Kp/cm^2.

8 ≤ D ≤ 32 mm: ≥ (130 - 1,9 D) Kp/cm^2 .

D> 32 mm: ≥ 69 Kp/cm^2.

Acero en cordones adherentes o no adherentes:

- Armadura formada por tres o más alambres de acero de alta resistencia, del mismo diámetro, enrollados helicoidalmente, con el mismo paso y sentido de torsión, alrededor de un alambre central recto. El diámetro de este alambre será entre 1,02 y 1,05 del diámetro de los que le rodean.
- Las características geométricas y ponderales se ajustarán a la norma UNE 36-098.
- Las características mecánicas de los cordones cumplirán:

Carga unitaria máxima F máx (UNE 7 - 326): ≥ 16.366 Kp/cm 2.

Límite elástico F y: 82%F máx ≤ F y ≤ 95%F máx .

Alargamiento bajo carga máxima: ≥ 3,5%.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Acero en barras lisas o corrugadas:

- Las barras no presentarán defectos superficiales, fisuras ni soplados.

Acero en barras corrugadas:

- Llevarán grabadas las marcas de identificación del tipo de acero y del fabricante según UNE 36-088.

Acero en cordones adherentes o no adherentes:

- La armadura estará limpia, sin manchas de grasa, aceite, pintura, polvo o cualquier otra materia perjudicial.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

Acero en barras lisas o corrugadas, o cordones adherentes:

- Kg de peso necesario suministrado en obra.

Acero en cordones no adherentes:

- m de longitud medido según las especificaciones de la D.T.

Suministro

Acero en barras lisas o corrugadas:

- El fabricante facilitará para cada partida de acero, los certificados de homologación y garantía que justifiquen el cumplimiento de las exigencias de la normativa vigente.
- Durante el transporte y almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente de la lluvia, la humedad del suelo y de la agresividad de la atmósfera ambiental.

Acero en cordones adherentes o no adherentes:

- Embalado en rollos autodesenrollables, protegidos de la humedad, el deterioro, la contaminación y las grasas. Irá acompañado de un certificado del fabricante garantizando sus características.

Almacenamiento

- En lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.
- Se clasificarán según el tipo, calidad, diámetro y procedencia. Acero en cordones adherentes o no adherentes:
- En locales ventilados sin contacto directo con el suelo y clasificado según tipos, clases y lotes.

9. ACEROS MALLAS ELECTROSOLDADAS EN OBRA

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.
Malla de barras corrugadas que se cruzan perpendicularmente, unidas por medio de soldadura eléctrica en los puntos de contacto, elaboradas en obra.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
El doblado se hará en frío y a velocidad moderada.
No se enderezarán los codos excepto si se puede verificar que se realizará sin daños.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Las barras no presentarán defectos superficiales, fisuras ni soplados.
En ningún caso aparecerán principios de fisuración.
El diámetro interior de doblado de las barras Di, cumplirá:
Di ≥10D.
Di ≥ (2 F yk /3F ck) x D.
Este último valor puede reducirse aplicando un coeficiente de 0,6 si el recubrimiento lateral de la barra doblada es > 2D.
Siendo:
F_{yk} = límite elástico del acero.
F_{ck} = resistencia de proyecto del hormigón.
D = diámetro nominal de la barra.
Pruebas de servicio
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.
Unidad y criterios de medición y abono
m^2 de superficie necesaria elaborada en obra.
Suministro
El fabricante facilitará para cada partida de acero, los certificados de homologación y garantía que justifiquen el cumplimiento de las exigencias de la normativa vigente.
Durante el transporte y almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente de la lluvia, la humedad del suelo y de la agresividad de la atmósfera ambiental.
Almacenamiento
En lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.

10. ACEROS MALLAS ELECTROSOLDADAS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.
Malla de barras corrugadas que se cruzan perpendicularmente, unidas por medio de soldadura eléctrica en los puntos de contacto.
Características de los nudos (UNE 36-462):
- Carga de rotura de los nudos: 0,3 x S m x R e .

S m: área de la sección transversal nominal del elemento sometido a tracción, barra de mayor diámetro de las del nudo.
R e: límite elástico garantizado de los nudos.
- Número máximo de nudos sin soldar o desenganchados: 2% del total.
- Número máximo de nudos sin soldar o desenganchados en una barra: 20% del total.

Anchura del panel: 2,15 m.
Longitud del panel: 6 m.
Prolongación de las barras longitudinales más allá de la última barra transversal: 1/2 retícula.
Prolongación de las barras transversales más allá de la última barra longitudinal: 25mm.
Las características mecánicas de las barras cumplirán:
- Carga unitaria de rotura Fs (EHE):
Acero B 500 SD: 5600 Kp/cm ^{2}.
Acero B 600 SD: 6600 Kp/cm ^{2}.
Presencia de fisuras después de los ensayos de doblado simple a 180° y de doblado desdoblado a 90° (EHE): Nula.
- Tensión media de adherencia (EH-91 o EP-93):
D < 8 mm: ≥ 70 Kp/cm ^{2}.
8 ≤ D ≤ 32 mm: ≥ (80 - 1,2 D) Kp/cm ^{2} .
- Tensión de rotura por adherencia (EHE):
D < 8 mm: ≥ 115 Kp/cm ^{2} .
8 ≤ D ≤ 32 mm: ≥ (130 - 1,9 D) Kp/cm ^{2} .
Cumplirán la relación F s /F y y el porcentaje de alargamiento especificados en la EHE.
La sección real de cada barra, y del conjunto de éstas para cada malla, será ≥ 95% de la sección nominal.
Condiciones del proceso de ejecución de las obras
No hay condiciones específicas del proceso de instalación.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Las barras no presentarán defectos superficiales, fisuras ni soplados.
Tolerancias:
Longitud de corte L: L ≤ 6m ± 20 mm
L > 6m ± 30 mm
Pruebas de servicio
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.
Unidad y criterios de medición y abono
m^2 de superficie necesaria suministrada en obra.
Suministro
El fabricante facilitará para cada partida de acero, los certificados de homologación y garantía que justifiquen el cumplimiento de las exigencias de la normativa vigente.
Cada panel levará una etiqueta con la marca del fabricante y la designación de la malla.
Durante el transporte y almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente de la lluvia, la humedad del suelo y de la agresividad de la atmósfera ambiental.
Almacenamiento
En lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.
Se clasificarán según el tipo, calidad, diámetro y procedencia.

11. VALLAS DE ACERO

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.
Perfiles y malla de acero electrosoldada que forman el enrejado.
Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 0,6 mm de espesor con nervaduras.
Tendrá una superficie lisa y uniforme.
No presentará golpes, poros, y otras deformaciones o defectos externos que perjudiquen su correcta utilización.
Enrejado de acero galvanizado:

- El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie. No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
- Todas las soldaduras se tratarán con pintura de polvo de zinc con resinas (galvanizado en frío).

Protección de galvanizado: ≥ 385 g/m ^{2}.
Protección de galvanizado en las soldaduras: ≥ 345 g/m ^{2}.
Pureza del zinc: ≥ 98,5 %.
Enrejado de acero pintado:
- Estará protegido con una mano de pintura antioxidante y dos de esmalte.
- La capa de imprimación antioxidante debe cubrir uniformemente todas las superficies de la pieza. No presentará fisuras, bolsas ni otros desperfectos. Antes de aplicar la capa de imprimación se habrán eliminado las incrustaciones de cualquier material, los restos de grasa, óxido y polvo.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras
Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:
- Replanteo.
- Colocación del elemento.
- Formación de las bases para los soportes o del agujero en la obra.
- Colocación de los elementos que forman el enrejado.
- Tensado del conjunto.

La reja quedará bien fijada al soporte. Estará aplomada y con los ángulos y niveles previstos.
Los montantes quedarán verticales, con independencia de la pendiente del terreno o rasante.
Cuando la reja vaya colocada sobre dados de hormigón, los soportes se empotrarán a estas bases que no quedarán visibles.
En el caso que la malla sea de simple torsión, el cercado tendrá montantes de tensión y refuerzo repartidos uniformemente en los tramos rectos y en las esquinas.
Estos montantes estarán reforzados con tornapuntas.
Longitud del anclaje de los soportes:

Altura de la verja	Longitud de anclaje
1,5 m	≥30 cm
1,8 a 2,0 m	≥35 cm

Enrejado anclado en obra:
- Distancia entre soportes: 2 m.

Enrejado con malla de simple torsión:
- Distancia entre soportes tensores: 30 - 48 m.
- Número de cables tensores: 3.
- Número de grapas de sujeción de la tela por montante: 7.

Durante todo el proceso de montaje, se garantizará la protección contra los empujes e impactos mediante anclajes y se mantendrá el aplomado con ayuda de elementos auxiliares.
Control y criterios de aceptación y rechazo
Tolerancias de ejecución:
- Distancia entre soportes:

Tipo de reja	tolerancia
Malla simple torsión	± 20 mm
Bastidor de 2x1,8 m	± 2 mm

Bastidor de 2,5x1,5 m 2,65x1,5 m, 2,65x1,8 m	± 5 mm

- Replanteo: ± 10 mm.
- Nivel: ± 5 mm.
- Aplomado: ± 5 mm.

Pruebas de servicio
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.
Unidad y criterios de medición y abono
m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.
Suministro y almacenamiento
No hay instrucciones específicas para el suministro y almacenamiento.

12. LADRILLOS CERÁMICOS

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.
Ladrillos cerámicos, obtenidos por un proceso de moldeado, manual o mecánico; de una pasta de arcilla, y eventualmente otros materiales; y proceso de secado y cocción.
No se consideran piezas con dimensiones superiores a 30 cm (bardos).
Se consideran los siguientes tipos de ladrillos:
- Macizo.
- Perforado.
- Hueco.

Se consideran las siguientes clases de ladrillos:
- Para utilizar revestido.
- Para utilizar con la cara vista.

Los ladrillos presentarán regularidad de dimensiones y de forma.
No tendrán grietas, agujeros, exfoliaciones, ni desportillamientos de aristas.
Si es de cara vista no tendrá imperfecciones, manchas, quemaduras, etc. y la uniformidad de color en el ladrillo y en el conjunto de las remesas cumplirá las condiciones subjetivas requeridas por la D.F.
Tendrá una textura uniforme. Estará suficientemente cocido si se aprecia un sonido agudo al ser golpeado y un color uniforme al fracturarse.
Los caliches de cal no reducirán su resistencia (después de un ensayo reiterativo sobre agua en ebullición y posterior desecación a una temperatura de 105°C) en más de un 10% si el ladrillo es para revestir y un 5% si es de cara vista, ni provocarán más desconchados de los admitidos una vez sumergido en agua un tiempo mínimo de 24h.
La forma de expresión de las medidas es soga x tizón x grueso.
Únicamente se admitirán los ladrillos macizos y perforados fabricados con medidas en centímetros de soga, tizón y grueso que sean números de la serie que figura a continuación (UNE 41061):
29; 24; 19; 14; 11.5; 9; 6.5; 5.25; 4; 2.75; 1.5.
Resistencia mínima a la compresión (UNE 67-026):
- Ladrillo macizo: ≥ 100 Kp/cm ^{2}.
- Ladrillo hueco: ≥ 100 Kp/cm ^{2}.
- Ladrillo perforado: ≥ 50 Kp/cm ^{2}.

Tipos de ladrillo, según su resistencia a compresión (UNE 67-026):
Tipo de ladrillo Resistencia a compresión
R-100 100 Kp/cm ^{2}
R-200 200 Kp/cm ^{2}

Flecha máxima de aristas y diagonales:

Dimensión nominal arista o diagonal (A)	Flecha máxima	
	cara vista	para revestir
25< A ≤ 30 cm	3 mm	5 mm
12,5< A ≤ 25 cm	2 mm	3 mm

Espesor de las paredes del ladrillo:

	cara vista	para revestir
Pared exterior cara vista	≥ 15 mm	-
Pared exterior para revestir	≥ 10 mm	≥ 6 mm
Pared interior	≥ 5 mm	≥ 5 mm

Succión de agua: ≤ 0,45 g/cm ^{2} x minuto.
Absorción de agua (UNE 67-027):
- Ladrillo para revestir: ≤ 22%.
- Ladrillo cara vista: ≤ 20%.

Desconchados por caliches en caras sin taladros
- Número máximo de desconchados en una pieza: 1.
- Dimensión: ≤ 15 mm.
- Número máximo de piezas afectadas sobre 6 unidades de una muestra de remesa de 24 unidades: 1.

Ladrillos de cara vista
- Heladicidad (UNE 67-028): no heladizo.
- Eflorescencias (UNE 67-029): sin eflorescencias.

Ladrillo macizo:
- Ladrillo con perforaciones en la tabla:
- Volumen de los taladros: ≤10% del volumen de cada pieza.
- Sección de cada taladro: ≤ 2,5 cm 2 .

Ladrillo perforado:
- Ladrillo con tres o más perforaciones en la tabla:
- Volumen de las perforaciones: ≤10% del volumen de cada pieza.

Masa mínima del ladrillo desecado:

Soga	Grueso	Para revestir	Cara vista
	3,5 cm	1000 g	-
≤ 26 cm	5,2 cm	1500 g	1450 g
	7,0 cm	2000 g	1850 g
	5,2 cm	2200 g	2000 g
≥ 26 cm	6,0 cm	2550 g	2350 g
	7,5 cm	3200 g	2900 g

Ladrillo hueco:
- Ladrillo con taladros en el canto o la testa:

- Sección de cada taladro: ≤ 16 cm ^{2}.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Tolerancias:

- Tolerancia sobre el valor nominal de las aristas:

Aristas (A)	Tolerancia	
	Cara vista	Para revestir
10< A ≤ 30 cm	± 3 mm	± 6 mm
25< A ≤ 30 cm	± 2 mm	± 4 mm

- Tolerancia sobre la dispersión de la dimensión:

Aristas (A)	Tolerancia	
	Cara vista	Para revestir
10< A ≤ 30 cm	± 5 mm	± 6 mm
A ≤ 10 cm	± 3 mm	± 4 mm

- Ángulos diedros:
- Ladrillo cara vista: ± 2°.
- Ladrillo para revestir: ± 3°.

Pruebas de servicio

No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono

Unidad de cantidad necesaria suministrada en obra.

Suministro

Empaquetados en palés, de forma no totalmente hermética.

En la hoja de entrega o en el paquete, constarán los siguientes datos:

- Nombre del fabricante o marca comercial.
- Designación según la RL-88.
- Resistencia a la comprensión en Kg/cm ^{2}.
- Dimensiones.
- Distintivo de calidad si lo tiene.

Almacenamiento

De manera que no se rompan o se desportillen. No estarán en contacto con tierras que contengan soluciones salinas, ni con productos que puedan modificar sus características (cenizas, fertilizantes, grasas, etc.).

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

CAPITULO III
MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

* Composición de los precios unitarios:

Artículo 35.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

- Se considerarán costes directos:

  a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.

  b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.

  c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.

  d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.

  e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

- Se considerarán costes indirectos:

  Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

- Se considerarán gastos generales:

  Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100).

- Beneficio Industrial:

  El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre el precio de Ejecución Material.

- Precio de la Licitación:

  El precio de la Licitación es la suma del precio de Ejecución Material, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

* Precios de Licitación. Importe de Licitación:

Artículo 36.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de Licitación el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución Material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima en 6 por 100, salvo que en las condiciones particulares se establezca otro distinto y los Gastos Generales que se estiman en el 13%.

* Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios:

Artículo 37.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas, y en segundo lugar, al Pliego General de Condiciones Particulares.

* Abono de trabajos presupuestados con partida alzada:

Artículo 38.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.

b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.

c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, el importe de la Partida Alzada que aparece en el Presupuesto de la obra, con la baja que se haya realizado, deberá justificarse, en cuyo caso, el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan a las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

* Mejoras y aumentos de obra. Casos contrarios:

Artículo 39.- No se admitirán mejoras de obras salvo en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto, a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

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

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

MEDICION DE LAS OBRAS:

Se realizará con arreglo a lo prescrito en el sistema de medición que figura en el capítulo 5 de este Pliego de Condiciones.

En los casos en que aparezcan en presupuestos, unidades que no figuran en el citado Capítulo, o que por sus características especiales no puedan considerarse suficientemente definidas, en la unidad del Capítulo 9, la medición se hará con Arreglo a la técnica seguida para la confección del presupuesto y con arreglo a las condiciones técnicas particulares de la obra, en el caso de que éstas se hubiesen considerado necesarias.

Este capítulo trata de unificar los criterios relativos a la forma de medir y valorar las distintas partidas o unidades de obra que figuran en el proyecto y que una vez ejecutadas constituyen la obra realizada.

Como valoración de cada unidad está íntimamente ligada a la forma de medir, el autor de la Documentación Técnica definirá concretamente cada unidad de obra, así como su unidad de medida.

Para mayor claridad de conceptos se incluyen a continuación, por capítulos y con designación escueta, los distintos grupos generales de unidades de obra, su unidad de medida y la forma de realizar la medición sobre planos y en obra realizada.

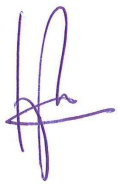
En el caso de no estar claramente especificada la forma de medición de una unidad de obra, ésta se realizará de acuerdo con las especificaciones que para el grupo general que lo comprenda se incluyen en el presente Pliego.

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

La evaluación de cada unidad de obra se realizará descomponiendo la unidad en las distintas partidas que la componen, de forma que su valor final, correspondiente a la unidad definida, comprenda la suma de los valores de los distintos componentes parciales, considerada la partida lista para su recepción.
Esta se realizará según el documento de Presupuesto con el tipo de medidas que se indican en las partidas del IVE 2011.

Artículo 52.- El Plazo de las obras a ejecutar será de **DOS MESES** como se indica en la Memoria de este Proyecto.

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.



Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Documento 5º.- PRESUPUESTO

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

PRESUPUESTO.

5.1. CUADRO PRECIOS UNITARIOS.
- 5.1.1. CUADRO MANO DE OBRA
- 5.1.2. CUADRO MAQUINARIA
- 5.1.3. CUADRO MATERIALES
- 5.1.4. CUADRO PRECIOS AUXILIARES

5.2. CUADRO PRECIOS DESCOMPUESTOS
- 5.2.1. JUSTIFICACION DE PRECIOS
- 5.2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº1
- 5.2.3. CUADRO DE PRECIOS Nº2

5.3. ESTADO MEDICIONES Y APLICACIÓN DE PRECIOS
- 5.3.1. MEDICIONES
- 5.3.2 PRESUPUESTO

5.4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO:
- 5.4.1. PRESUPUESTO DE EJECUCION DE MATERIAL
- 5.4.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACION
- 5.4.3. PRESUPUESTO TOTAL CON IVA
- 5.4.4. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACION

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

5.1. CUADRO PRECIOS UNITARIOS.

5.1.1. CUADRO MANO DE OBRA

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Oficial 1° construcción.	16,97	55,027 h	933,81
2	Peón especializado construcción.	15,92	5,480 h	87,24
3	Peón ordinario construcción.	15,81	205,629 h	3.250,99
4	Oficial 1° fontanería.	15,25	0,689 h	10,51
			Importe total:	4.282,55

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.

Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

5.1.2. CUADRO MAQUINARIA

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	Comprobación de los requisitos geométricos de baldosas de hormigón, según UNE-EN 1339:2004.	28,22	1,000 u	28,22
2	Ensayo de fuerza de control y flecha residual UNE 41-300-87 / EN 124	21,89	1,000 u	21,89
3	Determinación de la resistencia a la presión interna.	48,16	1,000 u	48,16
4	Determinación de la resistencia a compresión en hormigón, según ASTM-C-495-69.	31,63	1,000 u	31,63
5	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	25,23	1,000 u	25,23
6	Compresor portátil diésel de 4 m3. de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro.	3,12	0,150 h	0,47
7	Radial de tipo Gasolina.	0,56	8,800 h	4,93
8	Fratasadora mecánica para pavimentos de hormigón, con pala de 990mm de diámetro, motor de gasolina y peso de 90 kg.	3,78	1,883 h	7,12
9	Pistola de mano para inyecciones varias y sellados	1,63	0,013 h	0,02
10	Bandeja vibratoria compactadora de peso 90kg con una longitud de planchas de 490x450 cm.	5,72	15,139 h	86,60
11	Martillo picador con un diametro de 80 mm.	8,95	0,150 h	1,34
12	Retroexcavadora de neumáticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34 metros cúbicos.	46,56	53,925 h	2.510,75
13	Retroexcavadora de orugas de potencia 247 caballos de vapor con una capacidad de la cuchara retroexcavadora de 1,9m3.	92,18	0,778 h	71,72
14	Suplemento por martillo picador en retroexcavadora.	17,51	0,778 h	13,62
15	Hormigonera convencional portátil accionada por motor diésel, con una capacidad de amasado de 300 litros, incluso seguro.	1,49	71,703 h	106,84
16	Extendedora de hormigón con encofrados deslizantes.	314,80	0,471 h	148,27
17	Equipo de curado y ranurado del hormigón extendido.	93,04	0,942 h	87,64
18	Equipo para ejecución de juntas en fresco de pavimento de hormigón.	10,95	0,942 h	10,31
19	Pala cargadora de neumáticos de potencia 102 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 1,7 metros cúbicos.	25,66	7,676 h	196,97
20	Camión de transporte de 15 toneladas con una capacidad de 12 metros cúbicos y 3 ejes.	35,14	10,496 h	368,83
21	Camión grúa con útil para descarga de tubos de hormigón, compuesto de tijera y puente.	49,05	0,230 h	11,28

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
22	Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	1,22	3,000 u	3,66
23	Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	3,60	3,000 u	10,80
24	Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	1,04	3,000 u	3,12
25	Orejeras antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado espedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	5,26	4,000 u	21,04
26	Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN 344-1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345-1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346-1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347-1 y UNE-EN 347-2 incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	9,60	4,000 u	38,40
27	Mascarilla de papel autofiltrante con válvula para polvo, nieblas y humos, según norma UNE-EN 405 y UNE-EN 149, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.	1,05	20,000 u	21,00
28	Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylón, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	7,63	3,000 u	22,89
29	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de PVC de 8cm de ancho y 250m de longitud.	12,30	3,000 u	36,90

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
30	Baliza troncocónica flúor de 50 cm. de altura.	6,37	0,200 u	1,27
31	Señal de seguridad circular de diámetro 50 cm.	5,74	0,333 u	1,91
32	Señal de seguridad, placa de 50 cm. de lado.	5,74	0,333 u	1,91
33	Señal de seguridad triangular de 70 cm. de lado.	5,74	0,333 u	1,91
34	Valla metálica articulada de 2.50 m.	15,01	2,800 u	42,03
			Importe total:	3.988,68

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.

Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

5.1.3. CUADRO MATERIALES

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Agua.	0,68	165,516 m3	112,55
2	Cemento portland con puzolana CEM II/A-P 32.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000, a granel.	50,98	0,094 t	4,79
3	Cemento portland con adición puzolánica CEM II/A-P 42.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000 a granel.	87,67	12,470 t	1.093,24
4	Líquido para curado de hormigón, aplicación posterior.	2,16	11,770 kg	25,42
5	Hormigón preparado de resistencia característica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en ambiente no agresivo I , transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 ó 9 m3 y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos.	55,42	6,120 m3	339,17
6	Hormigón preparado de resistencia característica 25 N/mm2, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en ambiente no agresivo I , transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 ó 9 m3 y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos.	78,48	0,444 m3	34,85
7	Arena triturada, lavada, de granulometría 0/3, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	6,04	0,636 t	3,84
8	Arena triturada, sin lavar, de granulometría 0/5.	6,95	33,020 t	229,49
9	Arena triturada, lavada, de granulometría 0/6, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	5,76	41,338 t	238,11
10	Arena de rio de naturaleza silícea, de granulometría 0/2, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 20km.	11,56	40,500 t	468,18
11	Grava triturada caliza de granulometría 10/20, lavada, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	10,72	80,182 t	859,55
12	Grava triturada caliza de granulometría 25/40, sin lavar.	6,68	22,100 t	147,63
13	Material de préstamos (arena y tierras de préstamo) .	4,52	289,994 m3	1.310,77
14	Chapa lisa de 2.0 mm. de espesor, de acero galvanizado, 16 Kg/m2.	26,56	0,750 m2	19,92
15	Mallazo electrosoldado ME 20x20cm, de diámetros 8-8mm y acero B 500 T.	2,43	1,960 m2	4,76

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
16	Mortero endurecedor compuesto por una base de cemento y aditivos a base cargas plastificantes retenedoras de agua y cargas minerales, código de designación GP-CSIV-W0 según UNE-EN 998-1.	45,38	0,942 t	42,75
17	Rejilla y marco cuadrado de 15x15 cm., reforzados para arqueta de acera. Carga de rotura 25 Tn. Fabricadas en fundición de hierro pintado con pintura bituminosa. Clase C-250 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza.	12,86	26,000 u	334,36
18	Tapa circular y marco, de registro para tráfico pesado. Con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza. De diámetro exterior 643 mm.	44,36	1,000 u	44,36
19	Tapa circular y marco, de registro para tráfico pesado. Con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza. De diámetro exterior 400 mm.	37,19	8,000 u	297,52
20	Base para pozo de registro constituida por una pieza prefabricada de hormigón en masa de 100 cm de diámetro interior y de 90 cm de altura total, para conectar tubos de hasta 630 mm de diámetro, con 2 entradas.	555,53	0,500 u	277,77
21	Cono asimétrico para brocal de pozo registro, constituido por una pieza prefabricada de hormigonen masa con junta elástica con goma de 100 a 60cm de diámetro interior y 70cm de altura total, para ser colocado sobre anillos de pozo prefabricados.	39,99	1,000 u	39,99
22	Base de pozo de registro de polietileno de 315 mm de diámetro interior, con dos perforaciones a 180º formando una "T" para conectar tubos Ø315 mm.	187,08	8,000 u	1.496,64
23	Junta de estanquidad para pozo de registro de diámetro 315 mm.	26,27	8,000 u	210,16
24	Pate para pozo de registro fabricado con alma de acero corrugado y cubierto de polipropileno. Con superficie anti-deslizante. Para colocar a presión.	3,84	3,000 u	11,52

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
25	Tubo para saneamiento sin presión, de PVC corrugado de doble pared color teja. Con rigidez nominal superior a 8 kN/m². De diámetro nominal 315 mm y diámetro interior 285 mm. Para unir mediante copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según Proyecto Norma Europeo prEN 13476. Suministrado en tramos de 6 m.	15,36	8,400 m	129,02
26	Tubo para saneamiento sin presión, según normativa vigente, de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado. De diámetro nominal 315 mm y diámetro interior 285 mm. Con rigidez nominal superior a 8 kN/m². Para unir mediante copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según Proyecto Norma Europeo prEN 13476. Suministrado en tramos de 6 m. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	16,63	265,650 m	4.417,76
27	Tubo para saneamiento con presión, de polietileno de alta densidad, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado. De diámetro nominal 200mm. Para unir mediante copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según norma UNE-EN 1456. Suministrado en tramos de 6m.	9,69	104,130 m	1.009,02
28	Tubo corrugado de polietileno de alta densidad de 400 mm de diámetro nominal exterior, clase SN8, rigidez nominal mayor o igual a 8 KN/m2, con unión elástica incluida, para uso en tuberias de saneamiento sin presión, según 13476.	14,38	56,700 m	815,35
			Importe total:	14.018,49

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.

Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

5.1.4. CUADRO PRECIOS AUXILIARES

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación	Importe (Euros)
1	m3 de Mortero de albañilería M-15 confeccionado in situ con hormigonera, realizado con cemento común CEM-II/A-P/32,5R y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 15 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	MOOA12a h Peón ordinario construcción 15,81 1,494	23,62
	PBAC.2aa t CEM II/A-P 32.5 R granel 50,98 0,440	22,43
	PBRA.1abb t Arena 0/3 triturada lvd 10 km 6,04 1,564	9,45
	PBAA.1a m3 Agua 0,68 0,261	0,18
	MMMA21a h Pistola inyección de mano 1,63 0,625	1,02
	Importe:	56,70
2	m3 de , según UNE-EN 998-2:2004.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	MOOA12a h Peón ordinario construcción 15,81 2,452	38,77
	PBAC.2aa t CEM II/A-P 32.5 R granel 50,98 0,247	12,59
	PBRA.1abb t Arena 0/3 triturada lvd 10 km 6,04 1,755	10,60
	PBAA.1a m3 Agua 0,68 0,256	0,17
	Importe:	62,13
3	m3 de Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/A-P/32,5R y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004 y materiales varios para la reparación.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	
	MOOA12a h Peón ordinario construcción 15,81 1,732	27,38
	PBAC.2aa t CEM II/A-P 32.5 R granel 50,98 0,247	12,59
	PBRA.1abb t Arena 0/3 triturada lvd 10 km 6,04 1,755	10,60
	PBAA.1a m3 Agua 0,68 0,256	0,17
	Importe:	50,74
4	m3 de Hormigón de resistencia característica 10 N/mm2, de consistencia blanda, adecuado para picar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 20 mm., con cemento CEM II/A-P 42.5 R, según UNE-EN 197-1:2000 en exposición normal (IIa), y asiento en el cono de Abrams de 5 a 10 cm., con tolerancia ±1 cm., confeccionado en obra, con hormigonera de 300 l. de capacidad.	
	Código Ud Descripción Precio Cantidad	

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación					Importe (Euros)
	MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	15,81	1,007	15,92
	PBAC.2da	t	CEM II/A-P 42.5 R granel	87,67	0,200	17,53
	PBRG.1eb	t	Grava caliza 10/20 lvd 10 km	10,72	1,286	13,79
	PBRA.1adb	t	Arena 0/6 triturada lvd 10 km	5,76	0,663	3,82
	PBAA.1a	m3	Agua	0,68	0,225	0,15
	MMMH.3cae	h	Hgn diesel conve 300l.	1,49	1,150	1,71
					Importe:	52,92

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.

Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

5.2. CUADRO PRECIOS DESCOMPUESTOS

5.2.1. JUSTIFICACION DE PRECIOS

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS			
1.1	MMMA.8b1	**m**	**Corte con maquina de hormigón y asfalto para su posterior picado.**			
	MOOA11a		0,039 h	Peón especializado construcción	15,92	0,62
	MOOA12a		0,064 h	Peón ordinario construcción	15,81	1,01
	MMMA.8b		0,100 h	Radial Gasolina.	0,56	0,06
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	1,69	0,03
			3,000 %	Costes indirectos	1,72	0,05
				Precio total por m .		**1,77**
1.2	DDDV.1bb	**m3**	**Demolición de hormigón en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
	MOOA.8a		0,044 h	Oficial 1ª construcción	16,97	0,75
	MOOA12a		0,087 h	Peón ordinario construcción	15,81	1,38
	MMME.2gf		0,200 h	Retro de orugas 247cv 1,9m3	92,18	18,44
	MMME.8a		0,200 h	Suplemento por martillo picador	17,51	3,50
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	24,07	0,48
			3,000 %	Costes indirectos	24,55	0,74
				Precio total por m3 .		**25,29**
1.3	EADR.1dbr1	**m**	**Levantado de bordillo, realizado con martillo neumático, con recuperacion de las piezas, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.**			
	MOOA11a		0,253 h	Peón especializado construcción	15,92	4,03
	MOOA12a		0,210 h	Peón ordinario construcción	15,81	3,32
	MMMA.4ba		0,100 h	Compr diésel 4m3.	3,12	0,31
	MMMD.1aa		0,100 h	Martll picador 80mm.	8,95	0,90
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	8,56	0,17
			3,000 %	Costes indirectos	8,73	0,26
				Precio total por m .		**8,99**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			2 RED DE AGUAS PLUVIALES			
2.1	ECAE.7cc	**m3**	**Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.**			
	MOOA12a		0,184	h	Peón ordinario construcción	15,81	2,91
	MMME.1baa		0,250	h	Retro de neum c/palafrtl 0,34m3	46,56	11,64
	%		3,000	%	Costes Directos Complementarios	14,55	0,44
			3,000	%	Costes indirectos	14,99	0,45
					Precio total por m3 .		**15,44**
2.2	ECAE.8cc	**m3**	**Excavación para formación de pozos, en terrenos medios, con medios mecánicos, retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, sin incluir carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.**			
	MOOA12a		0,184	h	Peón ordinario construcción	15,81	2,91
	MMME.1baa		0,260	h	Retro de neum c/palafrtl 0,34m3	46,56	12,11
	%		3,000	%	Costes Directos Complementarios	15,02	0,45
			3,000	%	Costes indirectos	15,47	0,46
					Precio total por m3 .		**15,93**
2.3	ECAR.6bb	**m3**	**Relleno y extendido de arena cubriendo tubería y tierras de prestamo sobre la misma con medios mecánicos, pala cargadora incluso compactación, con bandeja vibratoria y riego, en capas de 25cm de espesor máximo, con grado de compactación 95% del Proctor normal, según NTE/ADZ-12.**			
	MOOA12a		0,219	h	Peón ordinario construcción	15,81	3,46
	PBAA.1a		1,200	m3	Agua	0,68	0,82
	PBRT10a		1,200	m3	Material de préstamos (arena y tierras)	4,52	5,42
	MMMC.3aa		0,120	h	Band vibr 90kg 490x450 cm	5,72	0,69
	%		3,000	%	Costes Directos Complementarios	10,39	0,31
			3,000	%	Costes indirectos	10,70	0,32
					Precio total por m3 .		**11,02**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.4	UICC.3eb	**m**	**Canalización para alcantarillado hecha con tubo para saneamiento sin presión, según normativa vigente, de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado. De diámetro nominal 315 mm y diámetro interior 285 mm. 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 6 m. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Colocado en zanja de ancho 500+315 mm, sobre solera de hormigón de 15 cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+315/10 cm. Incluido el relleno de la zanja y la compactación final con tierras propias o tierras de préstamo si fuera necesario. Además de conexiones de las tuberías a la red de saneamiento y de pluviales así como de las conducciones que lleguen a la red desde otras calles.**			
	MOOA.8a		0,046 h	Oficial 1ª construcción	16,97	0,78
	MOOA12a		0,046 h	Peón ordinario construcción	15,81	0,73
	PBPO.2abbc		0,125 m3	H 10 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa	52,92	6,62
	PBRA.1aca		0,085 t	Arena 0/5 triturada s/lvd	6,95	0,59
	PBRG.1ha		0,085 t	Grava caliza 25/40 s/lvd	6,68	0,57
	PBRT10a		0,550 m3	Material de préstamos (arena y tierras)	4,52	2,49
	PUCC.2eb		1,050 m	Tubo san PEAD corru dp DN315 30% acc	16,63	17,46
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	29,24	0,58
			3,000 %	Costes indirectos	29,82	0,89
				Precio total por m .		**30,71**
2.5	UICC11cb	**m**	**Canalización para alcantarillado hecha con tubo para saneamiento sin presión, según normativa vigente, de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, con uniones elásticas realizadas con manguitos exteriores, colocado en el fondo de zanja sobre una cama de arena de 10cm compactada y nivelada y con un relleno lateral y superior de hasta 10cm por encima de su generatriz con la misma arena compactanda hasta los riñones, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada y probada según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. De diámetro nominal 400 mm y diámetro interior 375 mm. Para unir mediante copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según el Proyecto Norma Europeo prEN 13.476. con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Colocado en zanja de ancho 500+400 mm, reforzado con hormigón en masa HM 20 en los laterales y sobre la clave del tubo de 15 cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+400/10 cm. Además de conexiones de las tuberías a la red de saneamiento y de pluviales así como de las conducciones que lleguen a la red desde otras calles.**			
	MOOA.8a		0,087 h	Oficial 1ª construcción	16,97	1,48
	MOOA12a		0,175 h	Peón ordinario construcción	15,81	2,77

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
	PUCC19cb		1,050	m	Tubo san corrugado PEAD Ø400mm SN8	14,38	15,10
	PBRA.1bac		0,750	t	Arena 0/2 de rio 20km	11,56	8,67
	PBPO.2abbc		0,325	m3	H 10 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa	52,92	17,20
	%		2,000	%	Costes Directos Complementarios	45,22	0,90
			3,000	%	Costes indirectos	46,12	1,38
					Precio total por m .		**47,50**
2.6	UICC10caa5	**u**	**Canalización para pluviales desde la bajante de fachada hasta el pozo o tubo (con conexion especial). Tubería polietileno de alta densidad, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, de diámetro nominal 200 mm. Con copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida, con conexión a pozo o a tubo (mediante p.p. de pieza especial). Según norma UNE EN 1401. Suministrado en tramos de 6m. Colocado en zanja de ancho 400 mm, sobre solera de hormigón de 15 cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+200/10 cm. Con refuerzo de hormigón hasta 30cm por encima de la generatriz superior de conducción. Incluida reja y marco cuadrada de 15x15 cm. de fundición, excavación, relleno de la zanja y compactación final.**					
	MOOA.8a		0,276	h	Oficial 1ª construcción	16,97	4,68
	MOOA12a		0,277	h	Peón ordinario construcción	15,81	4,38
	PBPO.2abbc		0,500	m3	H 10 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa	52,92	26,46
	PBRA.1aca		0,420	t	Arena 0/5 triturada s/lvd	6,95	2,92
	PUCC.3ba250		4,005	m	Tubo san presión PEAD SN8 PN6 DN200	9,69	38,81
	PUCA.8a3		1,000	u	Rejilla y marco cuadrado de 15x15 cm.	12,86	12,86
	%		2,000	%	Costes Directos Complementarios	90,11	1,80
			3,000	%	Costes indirectos	91,91	2,76
					Precio total por u .		**94,67**
2.7	PUCA.11a1	**u**	**Tapa circular y marco de registro para tráfico pesado de diámetro exterior 400 mm., con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza. Incluso colocación y mano de obra.**				
	MOOA.8a		0,906	h	Oficial 1ª construcción	16,97	15,37
	MOOA12a		0,906	h	Peón ordinario construcción	15,81	14,32
	PUCA11a2		1,000	u	Tapa circular y marco Ø400 mm	37,19	37,19
	%		2,000	%	Costes Directos Complementarios	66,88	1,34
			3,000	%	Costes indirectos	68,22	2,05
					Precio total por u .		**70,27**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.8	UICA.8aaa1	**u**	**Pozo registro de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, De diámetro nominal 315 mm y diámetro interior 285 mm., de 150 cm. de profundidad. Incluso base de pozo de registro con dos perforaciones a 180º formando una "T" para conectar tubos Ø315 mm. junta de estanquidad para pozo de registro de diámetro 315 mm. Completamente terminado. Sin inlcluir excavación ni material de relleno.**			
	MOOA.8a		0,906 h	Oficial 1ª construcción	16,97	15,37
	MOOA12a		0,907 h	Peón ordinario construcción	15,81	14,34
	PUCC.2ea		1,050 m	Tubo san PVC corru dp DN315	15,36	16,13
	PUCA19d1		1,000 u	Base pozo registro PE Ø315 p/tubo Ø315	187,08	187,08
	PUCA21b1		1,000 u	Junta estanquidad pozo PE Ø315 mm	26,27	26,27
	PBRG.1ha		0,085 t	Grava caliza 25/40 s/lvd	6,68	0,57
	PBRA.1aca		0,085 t	Arena 0/5 triturada s/lvd	6,95	0,59
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	260,35	5,21
			3,000 %	Costes indirectos	265,56	7,97
				Precio total por u .		**273,53**
2.9	UICA.8aaa	**u**	**Pozo de registro circular de elementos prefabricados de hormigón en masa de 1.00m de diámetro interior y de 1.50m de altura útil interior, ejecutado sobre solera de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 20cm de espesor con mallazo ME 20x20 Ø8-8 B500T dispuesto en su cara superior, base prefabricada de hormigón en masa con entradas para conexión elástica de colectores, remate superior con cono asimétrico para formación de brocal de pozo, incluso recibido de pates, recibido de marco y tapa circular de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.**			
	MOOA.8a		0,906 h	Oficial 1ª construcción	16,97	15,37
	MOOA12a		0,906 h	Peón ordinario construcción	15,81	14,32
	MMMT.9a		0,230 h	Cmn grúa p/descarga tb H	49,05	11,28
	PEAM.3acd		1,960 m2	Mallazo ME 500 T 20x20 ø 8-8	2,43	4,76
	PBPO.2abbc		0,300 m3	H 10 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa	52,92	15,88
	PUCA16aaeb		0,500 u	Base pozo registro HM pref Ø100 cm	555,53	277,77
	PUCA18aa		1,000 u	Cono HM pref p/pz rgtr Ø100 cm	39,99	39,99
	PUCA11a		1,000 u	Tapa y aro registro fundición tráfico pesado	44,36	44,36
	PUCA24a		3,000 u	Pate PP p/pozo	3,84	11,52
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	435,25	8,71
			3,000 %	Costes indirectos	443,96	13,32

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
				Precio total por u .		**457,28**
2.10	CONEXSAN3	**u**	**Conexión a la red de pluviales existente por la empresa suministradora. Incluso obra civil, apertura de zanjas y pozos, relleno de tierras, reposición de pavimento, material para la ejecución de la conexión, mano de obra. Totalmente terminado y conexionado con la urbanización a realizar.**			
	MOOA12a		7,347 h	Peón ordinario construcción	15,81	116,16
	MOOA.8a		7,347 h	Oficial 1ª construcción	16,97	124,68
	PBPM.1ab		0,020 m3	Mto cto M-15 mec	56,70	1,13
	PBPC.2baaa		0,444 m3	H 25 plástica TM 40 I	78,48	34,85
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	276,82	5,54
			3,000 %	Costes indirectos	282,36	8,47
				Precio total por u .		**290,83**
2.11	RotirepSan1	**u**	**Roturas y reparaciones de instalaciones existentes de saneamiento.**			
	MOOA.8a		6,428 h	Oficial 1ª construcción	16,97	109,08
	MOOA12a		6,428 h	Peón ordinario construcción	15,81	101,63
	PBPM.matv		0,150 m3	Mto cto M-5 man y materiales varios para la reparacion	50,74	7,61
	PUCC.2eb		1,050 m	Tubo san PEAD corru dp DN315 30% acc	16,63	17,46
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	235,78	4,72
			3,000 %	Costes indirectos	240,50	7,22
				Precio total por u .		**247,72**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3 URBANIZACION			
3.1	UPCH.4caacb1	**m2**	**Pavimento de hormigón HM 20, espesor de 15 cm, de consistencia blanda de 4.5 N/mm2 de resistencia característica a flexotracción a 28 días, vertido mediante canaleta, tendido, vibrado y enlucido con medios mecánicos, con acabado cemento portland con adiciones de escorias CEM II/A-S 42.5 N, incluido el acabado y curado del hormigón y ejecución de las juntas correspondientes.**			
	MOOA.8a		0,047 h	Oficial 1ª construcción	16,97	0,80
	MOOA12a		0,047 h	Peón ordinario construcción	15,81	0,74
	PBPC.2abba		0,130 m3	H 20 blanda TM 20 I	55,42	7,20
	PRCM.1a1		0,020 t	CEM II/A-S 42.5 N envasado	45,38	0,91
	PBAI22a		0,250 kg	Líquido p/curado hormigón	2,16	0,54
	MMMR.1bb		0,010 h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	25,66	0,26
	MMMH.6a		0,010 h	Extendedora encofrados deslizantes	314,80	3,15
	MMMH.8a		0,020 h	Eq juntas frescas	10,95	0,22
	MMMH.7a		0,020 h	Eq curado y ranurado	93,04	1,86
	MMMA15a		0,040 h	Fratasadora	3,78	0,15
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	15,83	0,32
			3,000 %	Costes indirectos	16,15	0,48
				Precio total por m2 .		**16,63**
3.2	COLBORD	**m**	**Colocación de bordillo recuperado, sobre lecho de hormigón HM 15/B/20/IIa rejuntado con mortero de cemento M-5.**			
	MOOA12a		0,459 h	Peón ordinario construcción	15,81	7,26
	MOOF.8a		0,459 h	Oficial 1ª fontanería	15,25	7,00
	PBPM.1da		0,130 m3	Mto cto M-5 man	62,13	8,08
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	22,34	0,45
			3,000 %	Costes indirectos	22,79	0,68
				Precio total por m .		**23,47**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			4 GESTION DE RESIDUOS			
4.1	EADW2cbd3	**tn**	**Transporte de escombros producidos por el derribo en TM, con camión volquete de carga máxima 15 t., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora, incluido canón de vertido.**			
	MMMR.1bb		0,020 h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	25,66	0,51
	MMMT.5ccb		0,030 h	Cmn de transp 15T 12m3 3ejes.	35,14	1,05
	Canonesc		1,000 Tm	Canon de vertido de escombros seleccionado	4,05	4,05
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	5,61	0,11
			3,000 %	Costes indirectos	5,72	0,17
				Precio total por tn .		**5,89**
4.2	EADW53cbc2	**tn**	**Transporte de tierras de (t/m3), con camión volquete de carga máxima 15 t., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora, incluido canón de vertido.**			
	MMMR.1bb		0,020 h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	25,66	0,51
	MMMT.5ccb		0,030 h	Cmn de transp 15T 12m3 3ejes.	35,14	1,05
	Canonoselec		1,000 Tm	Canon de vertido no seleccionado	3,50	3,50
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	5,06	0,10
			3,000 %	Costes indirectos	5,16	0,15
				Precio total por tn .		**5,31**
4.3	EADW2cbd4	**tn**	**Transporte de residuos producidos durante la obra 1.25 t/m3, con camión volquete de carga máxima 15 t., canon de vertidos de residuos inertes, considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora. Incluido canon de vertido.**			
	MMMR.1bb		0,050 h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	25,66	1,28
	MMMT.5ccb		0,050 h	Cmn de transp 15T 12m3 3ejes.	35,14	1,76
	Canoninert		1,000 Tm	Canon de vertidos de residuos inertes	2,49	2,49
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	5,53	0,11
			3,000 %	Costes indirectos	5,64	0,17
				Precio total por tn .		**5,81**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			5 CONTROL DE CALIDAD			
5.1	CONTCAL4	**u**	**Control de Calidad de materiales utilizados en las obras de saneamiento.**			
	MOOA12a		6,888 h	Peón ordinario construcción	15,81	108,90
	MCBL.1a		1,000 u	Requisitos geométricos	28,22	28,22
	MCID.2a1		1,000 u	Det resist compresión H.	31,63	31,63
	MCGD25a		1,000 u	Det r presión interna	48,16	48,16
	MCDB.1a1		1,000 u	Ensayo de fuerza de control y flecha residual	21,89	21,89
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	238,80	4,78
			3,000 %	Costes indirectos	243,58	7,31
				Precio total por u .		**250,89**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
			6 SEGURIDAD Y SALUD				
6.1	SPIC.2a	**u**	**Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.**				
	MPIC.2a		1,000 u	Casco prot estandar	1,22		1,22
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	1,22		0,02
			3,000 %	Costes indirectos	1,24		0,04
				Precio total por u .			**1,28**
6.2	SPIM.1aa	**u**	**Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**				
	MPIM.1aa		1,000 u	Guantes u gnal lo	1,04		1,04
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	1,04		0,02
			3,000 %	Costes indirectos	1,06		0,03
				Precio total por u .			**1,09**
6.3	SPIO.1aa	**u**	**Orejeras antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado espedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.**				
	MPIO.1aa		1,000 u	Orejera estándar 25	5,26		5,26
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	5,26		0,11
			3,000 %	Costes indirectos	5,37		0,16
				Precio total por u .			**5,53**
6.4	SPIP.1aa	**u**	**Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**				
	MPIP.1aa		1,000 u	Bota seguridad	9,60		9,60
	%		2,000 %	Costes Directos Complementarios	9,60		0,19
			3,000 %	Costes indirectos	9,79		0,29
				Precio total por u .			**10,08**
6.5	SPIV.1b	**u**	**Mascarilla de papel autofiltrante con válvula para polvo, nieblas y humos, según norma UNE-EN 405 y UNE-EN 149, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.**				

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
	MPIV.1b		1,000	u	Mascarilla papel c/válvula	1,05	1,05
	%		1,000	%	Costes Directos Complementarios	1,05	0,01
			3,000	%	Costes indirectos	1,06	0,03
					Precio total por u .		**1,09**
6.6	SPIJ.1aac	**u**	**Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.**				
	MPIJ.1aac		1,000	u	Ga est nor UV y a-ra	3,60	3,60
	%		2,000	%	Costes Directos Complementarios	3,60	0,07
			3,000	%	Costes indirectos	3,67	0,11
					Precio total por u .		**3,78**
6.7	SPIX.1a	**u**	**Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylón, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**				
	MPIX.1a		1,000	u	Mono trabajo 1 pieza	7,63	7,63
	%		1,000	%	Costes Directos Complementarios	7,63	0,08
			3,000	%	Costes indirectos	7,71	0,23
					Precio total por u .		**7,94**
6.8	SPCB.2a1	**u**	**Planchas de acero galvanizado de espesor 2cm. para el paso de peatones, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos , según el R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004. Amortizable en cinco usos.**				
	MOOA11a		0,093	h	Peón especializado construcción	15,92	1,48
	PEAC.7h		0,250	m2	Chapa acero galv e/2.0mm	26,56	6,64
	MPSS.3a		1,000	u	Banda bicolor	12,30	12,30
	%		1,000	%	Costes Directos Complementarios	20,42	0,20
			3,000	%	Costes indirectos	20,62	0,62
					Precio total por u .		**21,24**
6.9	SPCC.9a	**u**	**Valla metálica articulada de 2.50 m., amortizable en cinco usos.**				
	MOOA12a		0,084	h	Peón ordinario construcción	15,81	1,33
	MSCV.3a		0,200	u	Valla metálica articulada 2.50m	15,01	3,00
	%		1,000	%	Costes Directos Complementarios	4,33	0,04
			3,000	%	Costes indirectos	4,37	0,13
					Precio total por u .		**4,50**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.10	SPCS.8a	**u**	**Señal de seguridad triangular de 70 cm. de lado, amortizable en tres usos.**			
	MOOA11a		0,039 h	Peón especializado construcción	15,92	0,62
	MSCS.5ac		0,333 u	Señal seguridad triangular 70cm	5,74	1,91
	%		1,000 %	Costes Directos Complementarios	2,53	0,03
			3,000 %	Costes indirectos	2,56	0,08
				Precio total por u .		**2,64**
6.11	SPCS.7b	**u**	**Señal de seguridad de 60x60 cm., amortizable en tres usos.**			
	MOOA11a		0,039 h	Peón especializado construcción	15,92	0,62
	MSCS.5ab		0,333 u	Señal seguridad 50cm de lado	5,74	1,91
	%		1,000 %	Costes Directos Complementarios	2,53	0,03
			3,000 %	Costes indirectos	2,56	0,08
				Precio total por u .		**2,64**
6.12	SPCS.6b	**u**	**Señal de seguridad circular de diámetro 60 cm., amortizable en tres usos.**			
	MOOA11a		0,039 h	Peón especializado construcción	15,92	0,62
	MSCS.5aa		0,333 u	Señal seguridad ø50cm	5,74	1,91
	%		1,000 %	Costes Directos Complementarios	2,53	0,03
			3,000 %	Costes indirectos	2,56	0,08
				Precio total por u .		**2,64**
6.13	SPCS.5a	**u**	**Baliza troncocónica fluorescente de 50 cm. de altura, amortizable en cinco usos.**			
	MOOA12a		0,018 h	Peón ordinario construcción	15,81	0,28
	MSCS.4b		0,200 u	Baliza trcnc flúor alt 50cm	6,37	1,27
	%		1,000 %	Costes Directos Complementarios	1,55	0,02
			3,000 %	Costes indirectos	1,57	0,05
				Precio total por u .		**1,62**
6.14	SEBE10a	**u**	**Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.**			
	MOOA12a		0,101 h	Peón ordinario construcción	15,81	1,60
	MMBE10a		1,000 u	Botiquín urgencia	25,23	25,23
	%		1,000 %	Costes Directos Complementarios	26,83	0,27
			3,000 %	Costes indirectos	27,10	0,81
				Precio total por u .		**27,91**
6.15	SELS.6aR1	**u**	**Reconocimiento medico preceptivo a trabajadores de obra con contenidos mínimos obligatorios.**			

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
	MOOA11a		0,424 h	Peón especializado construcción	15,92	6,75
			3,000 %	Costes indirectos	6,75	0,20
				Precio total por u .		**6,95**
6.16	STFF.1a	**h**	**Formación a los trabajadores de el cumplimiento de las normas de seguridad y salud.**			
				Sin descomposición		7,87
			3,000 %	Costes indirectos	7,87	0,24
				Precio total redondeado por h .		**8,11**
6.17	STFR.1a	**u**	**Reunión mensual del Comité de seguridad y salud en el trabajo (solamente en el caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).**			
				Sin descomposición		51,68
			3,000 %	Costes indirectos	51,68	1,55
				Precio total redondeado por u .		**53,23**

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.

Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

5.2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº1

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS		
1.1	m Corte con maquina de hormigón y asfalto para su posterior picado.	1,77	UN EURO CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.2	m3 Demolición de hormigón en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.	25,29	VEINTICINCO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
1.3	m Levantado de bordillo, realizado con martillo neumático, con recuperación de las piezas, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.	8,99	OCHO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.4	m3 Demolición de pavimentos de hormigón en masa, realizada con martillo neumático, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10. Incluso recuperación de tapas y marcos de arquetas de agua potable y saneamiento existentes, para su posterior reposición.	15,52	QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
	2 RED DE AGUAS PLUVIALES		
2.1	m3 Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.	15,44	QUINCE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.2	m3 Excavación para formación de pozos, en terrenos medios, con medios mecánicos, retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, sin incluir carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.	15,93	QUINCE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.3	m3 Relleno y extendido de arena cubriendo tubería y tierras de préstamo sobre la misma con medios mecánicos, pala cargadora incluso compactación, con bandeja vibratoria y riego, en capas de 25cm de espesor máximo, con grado de compactación 95% del Proctor normal, según NTE/ADZ-12.	11,02	ONCE EUROS CON DOS CÉNTIMOS

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.4	m Canalización para alcantarillado hecha con tubo para saneamiento sin presión, según normativa vigente, de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado. De diámetro nominal 315 mm y diámetro interior 285 mm. 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 6 m. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Colocado en zanja de ancho 500+315 mm, sobre solera de hormigón de 15 cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+315/10 cm. Incluido el relleno de la zanja y la compactación final con tierras propias o tierras de préstamo si fuera necesario. Además de conexiones de las tuberías a la red de saneamiento y de pluviales así como de las conducciones que lleguen a la red desde otras calles.	30,71	TREINTA EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
2.5	m Canalización para alcantarillado hecha con tubo para saneamiento sin presión, según normativa vigente, de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, con uniones elásticas realizadas con manguitos exteriores, colocado en el fondo de zanja sobre una cama de arena de 10cm compactada y nivelada y con un relleno lateral y superior de hasta 10cm por encima de su generatriz con la misma arena compactada hasta los riñones, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada y probada según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. De diámetro nominal 400 mm y diámetro interior 375 mm. Para unir mediante copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según el Proyecto Norma Europeo prEN 13.476, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Colocado en zanja de ancho 500+400 mm, reforzado con hormigón en masa HM 20 en los laterales y sobre la clave del tubo de 15 cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+400/10 cm. Además de conexiones de las tuberías a la red de saneamiento y de pluviales así como de las conducciones que lleguen a la red desde otras calles.	47,50	CUARENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.6	u Canalización para pluviales desde la bajante de fachada hasta el pozo o tubo (con conexión especial). Tubería polietileno de alta densidad, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, de diámetro nominal 200 mm. Con copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida, con conexión a pozo o a tubo (mediante p.p. de pieza especial). Según norma UNE EN 1401. Suministrado en tramos de 6m. Colocado en zanja de ancho 400 mm, sobre solera de hormigón de 15 cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+200/10 cm. Con refuerzo de hormigón hasta 30cm por encima de la generatriz superior de conducción. Incluida reja y marco cuadrada de 15x15 cm. de fundición, excavación, relleno de la zanja y compactación final.	94,67	NOVENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.7	u Tapa circular y marco de registro para tráfico pesado de diámetro exterior 400 mm., con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza. Incluso colocación y mano de obra.	70,27	SETENTA EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
2.8	u Pozo registro de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, De diámetro nominal 315 mm y diámetro interior 285 mm., de 150 cm. de profundidad. Incluso base de pozo de registro con dos perforaciones a 180º formando una "T" para conectar tubos Ø315 mm. junta de estanquidad para pozo de registro de diámetro 315 mm. Completamente terminado. Sin inlcluir excavación ni material de relleno.	273,53	DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
2.9	u Pozo de registro circular de elementos prefabricados de hormigón en masa de 1.00m de diámetro interior y de 1.50m de altura útil interior, ejecutado sobre solera de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 20cm de espesor con mallazo ME 20x20 Ø8-8 B500T dispuesto en su cara superior, base prefabricada de hormigón en masa con entradas para conexión elástica de colectores, remate superior con cono asimétrico para formación de brocal de pozo, incluso recibido de pates, recibido de marco y tapa circular de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.	457,28	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
2.10	u Conexión a la red de pluviales existente por la empresa suministradora. Incluso obra civil, apertura de zanjas y pozos, relleno de tierras, reposición de pavimento, material para la ejecución de la conexión, mano de obra. Totalmente terminado y conexionado con la urbanización a realizar.	290,83	DOSCIENTOS NOVENTA EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.11	u Roturas y reparaciones de instalaciones existentes de saneamiento.	247,72	DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.12	u Pozo registro de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, De diámetro nominal 315 mm y diámetro interior 285 mm., de 150 cm. de profundidad. Incluso base de pozo de registro con dos perforaciones a 180º formando una "T" para conectar tubos Ø315 mm. junta de estanquidad para pozo de registro de diámetro 315 mm. Incluso tapa circular y marco de registro para tráfico pesado de diámetro exterior 400 mm., con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza. Completamente terminado. Sin incluir excavación ni material de relleno.	315,37	TRESCIENTOS QUINCE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.13	m3 Excavación para la formación de zanja, en terrenos rocosos, con martillo neumático, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.	20,32	VEINTE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
2.14	m3 Excavación para formación de pozos, en terrenos rocosos, con medios mecánicos, martillo neumático, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, sin incluir carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.	22,08	VEINTIDOS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
2.15	u Canalización para pluviales desde la bajante de fachada hasta el pozo o tubo (con conexión especial). Tubería de PVC rígido color teja, con rigidez nominal SN4 kN/m², de diámetro nominal 315mm., con copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según norma UNE EN 1401. Suministrado en tramos de 6m. Colocado en zanja de ancho 500+315mm, sobre solera de hormigón de 15cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+315/10cm. Con refuerzo de hormigón hasta 30cm por encima de la generatriz superior de conducción. Incluida reja y marco cuadrada de 15x15 cm. de fundición, excavación, relleno de la zanja y compactación final.	115,77	CIENTO QUINCE EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.16	m Canalización para pluviales desde la bajante de fachada hasta el pozo o tubo (con conexión especial). Tubería de PVC rígido color teja, con rigidez nominal SN4 kN/m², de diámetro nominal 315mm., con copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según norma UNE EN 1401. Suministrado en tramos de 6m. Colocado en zanja de ancho 500+315mm, sobre solera de hormigón de 15cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+315/10cm. Con refuerzo de hormigón hasta 30cm por encima de la generatriz superior de conducción. Incluida reja y marco cuadrada de 15x15 cm. de fundición, excavación, relleno de la zanja y compactación final.	67,25	SESENTA Y SIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
2.17	u Pozo registro de diámetro 1000 mm, de 125 cm de profundidad, con pates incorporados. Para conectar tubos de 315 mm de diámetro. Con tapa de fundición dúctil. Completamente terminado. Sin incluir excavación ni material de relleno.	808,22	OCHOCIENTOS OCHO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
2.18	m Sumidero para recogida de pluviales en calzada, de dimensiones interiores 50 cm de ancho y 100 cm de longitud y 50 cm de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, con paredes formadas por muro aparejado de 12 cm de espesor, de ladrillo macizo, sentados con mortero de cemento M-5 de 1,5 cm de espesor. Enfoscado y bruñido interiormente con mortero hidrófugo 1:3. Enrasado al pavimento con HM-20. Cubierto con reja y cerco de fundición D-400 de dimensiones 50x100 cm, enrasada al pavimento. Incluso recibido a tubo de saneamiento de Ø315 mm. Según NTE-ISA-13.	180,54	CIENTO OCHENTA EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	3 URBANIZACION		
3.1	m2 Pavimento de hormigón HM 20, espesor de 15 cm, de consistencia blanda de 4.5 N/mm2 de resistencia característica a flexotracción a 28 días, vertido mediante canaleta, tendido, vibrado y enlucido con medios mecánicos, con acabado cemento portland con adiciones de escorias CEM II/A-S 42.5 N, incluido el acabado y curado del hormigón y ejecución de las juntas correspondientes.	16,63	DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.2	m Colocación de bordillo recuperado, sobre lecho de hormigón HM 15/B/20/IIa rejuntado con mortero de cemento M-5.	23,47	VEINTITRES EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.3	m2 Solera realizada con hormigón HM 20/B/20/IIa con un espesor de 10 cm., con malla electrosolada ME 15x15 a diámetro 4-4 B-500-T, extendido sobre terreno limpio y compactado a mano con terminación mediante reglado y curado mediante riego.	8,08	OCHO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.4	m2 Pavimento con baldosas de terrazo para exteriores, de 40x40x4 cm, color beig, colocadas sobre capa de de arena de 2cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.	18,39	DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.5	m2 Pavimento con baldosas de cemento hidráulicas decorativas, diversos modelos, de cm., color rojo, colocadas sobre capa de de arena de 2 cm. de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.	25,50	VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
	4 GESTION DE RESIDUOS		
4.1	tn Transporte de escombros producidos por el derribo en TM, con camión volquete de carga máxima 15 t., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora, incluido canón de vertido.	5,89	CINCO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
4.2	tn Transporte de tierras de (t/m3), con camión volquete de carga máxima 15 t., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora, incluido canón de vertido.	5,31	CINCO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
4.3	tn Transporte de residuos producidos durante la obra 1.25 t/m3, con camión volquete de carga máxima 15 t., canon de vertidos de residuos inertes, considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora. Incluido canon de vertido.	5,81	CINCO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
	5 CONTROL DE CALIDAD		
5.1	u Control de Calidad de materiales utilizados en las obras de saneamiento.	250,89	DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	6 SEGURIDAD Y SALUD		
6.1	u Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.	1,28	UN EURO CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
6.2	u Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	1,09	UN EURO CON NUEVE CÉNTIMOS
6.3	u Orejeras antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.	5,53	CINCO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.4	u Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	10,08	DIEZ EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
6.5	u Mascarilla de papel autofiltrante con válvula para polvo, nieblas y humos, según norma UNE-EN 405 y UNE-EN 149, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.	1,09	UN EURO CON NUEVE CÉNTIMOS
6.6	u Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.	3,78	TRES EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
6.7	u Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylón, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.	7,94	SIETE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6.8	u Planchas de acero galvanizado de espesor 2cm. para el paso de peatones, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos , según el R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004. Amortizable en cinco usos.	21,24	VEINTIUN EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
6.9	u Valla metálica articulada de 2.50 m., amortizable en cinco usos.	4,50	CUATRO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
6.10	u Señal de seguridad triangular de 70 cm. de lado, amortizable en tres usos.	2,64	DOS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6.11	u Señal de seguridad de 60x60 cm., amortizable en tres usos.	2,64	DOS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6.12	u Señal de seguridad circular de diámetro 60 cm., amortizable en tres usos.	2,64	DOS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6.13	u Baliza troncocónica fluorescente de 50 cm. de altura, amortizable en cinco usos.	1,62	UN EURO CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
6.14	u Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	27,91	VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
6.15	u Reconocimiento médico preceptivo a trabajadores de obra con contenidos mínimos obligatorios.	6,95	SEIS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.16	h Formación a los trabajadores de el cumplimiento de las normas de seguridad y salud.	8,11	OCHO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
6.17	u Reunión mensual del Comité de seguridad y salud en el trabajo (solamente en el caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).	53,23	CINCUENTA Y TRES EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.18	u Partida completa de medidas preventivas cumplimiento legislación en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud, según Estudio Básico de Seguridad y Salud.	685,50	SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.

Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

5.2.3. CUADRO DE PRECIOS Nº2

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS		
1.1	m Corte con maquina de hormigón y asfalto para su posterior picado.		
	Mano de obra	*1,63*	
	Maquinaria	*0,06*	
	Medios auxiliares	*0,03*	
	3 % Costes indirectos	*0,05*	
			1,77
1.2	m3 Demolición de hormigón en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.		
	Mano de obra	*2,13*	
	Maquinaria	*21,94*	
	Medios auxiliares	*0,48*	
	3 % Costes indirectos	*0,74*	
			25,29
1.3	m Levantado de bordillo, realizado con martillo neumático, con recuperación de las piezas, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.		
	Mano de obra	*7,35*	
	Maquinaria	*1,21*	
	Medios auxiliares	*0,17*	
	3 % Costes indirectos	*0,26*	
			8,99
1.4	m3 Demolición de pavimentos de hormigón en masa, realizada con martillo neumático, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10. Incluso recuperación de tapas y marcos de arquetas de agua potable y saneamiento existentes, para su posterior reposición.		
	Mano de obra	*11,14*	
	Maquinaria	*3,63*	
	Medios auxiliares	*0,30*	
	3 % Costes indirectos	*0,45*	
			15,52
	2 RED DE AGUAS PLUVIALES		
2.1	m3 Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.		
	Mano de obra	*2,91*	

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	Maquinaria	*11,64*	
	Medios auxiliares	*0,44*	
	3 % Costes indirectos	*0,45*	
			15,44
2.2	m3 Excavación para formación de pozos, en terrenos medios, con medios mecánicos, retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, sin incluir carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.		
	Mano de obra	*2,91*	
	Maquinaria	*12,11*	
	Medios auxiliares	*0,45*	
	3 % Costes indirectos	*0,46*	
			15,93
2.3	m3 Relleno y extendido de arena cubriendo tubería y tierras de préstamo sobre la misma con medios mecánicos, pala cargadora incluso compactación, con bandeja vibratoria y riego, en capas de 25cm de espesor máximo, con grado de compactación 95% del Proctor normal, según NTE/ADZ-12.		
	Mano de obra	*3,46*	
	Maquinaria	*0,69*	
	Materiales	*6,24*	
	Medios auxiliares	*0,31*	
	3 % Costes indirectos	*0,32*	
			11,02
2.4	m Canalización para alcantarillado hecha con tubo para saneamiento sin presión, según normativa vigente, de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado. De diámetro nominal 315 mm y diámetro interior 285 mm. 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 6 m. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Colocado en zanja de ancho 500+315 mm, sobre solera de hormigón de 15 cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+315/10 cm. Incluido el relleno de la zanja y la compactación final con tierras propias o tierras de préstamo si fuera necesario. Además de conexiones de las tuberías a la red de saneamiento y de pluviales así como de las conducciones que lleguen a la red desde otras calles.		
	Mano de obra	*3,50*	
	Maquinaria	*0,21*	
	Materiales	*25,52*	
	Medios auxiliares	*0,58*	
	3 % Costes indirectos	*0,89*	

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
			30,71
2.5	m Canalización para alcantarillado hecha con tubo para saneamiento sin presión, según normativa vigente, de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, con uniones elásticas realizadas con manguitos exteriores, colocado en el fondo de zanja sobre una cama de arena de 10cm compactada y nivelada y con un relleno lateral y superior de hasta 10cm por encima de su generatriz con la misma arena compactada hasta los riñones, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada y probada según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. De diámetro nominal 400 mm y diámetro interior 375 mm. Para unir mediante copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según el Proyecto Norma Europeo prEN 13.476. con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Colocado en zanja de ancho 500+400 mm, reforzado con hormigón en masa HM 20 en los laterales y sobre la clave del tubo de 15 cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+400/10 cm. Además de conexiones de las tuberías a la red de saneamiento y de pluviales así como de las conducciones que lleguen a la red desde otras calles.		
	Mano de obra	*9,42*	
	Maquinaria	*0,56*	
	Materiales	*35,24*	
	Medios auxiliares	*0,90*	
	3 % Costes indirectos	*1,38*	
			47,50
2.6	u Canalización para pluviales desde la bajante de fachada hasta el pozo o tubo (con conexion especial). Tubería polietileno de alta densidad, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, de diámetro nominal 200 mm. Con copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida, con conexión a pozo o a tubo (mediante p.p. de pieza especial). Según norma UNE EN 1401. Suministrado en tramos de 6m. Colocado en zanja de ancho 400 mm, sobre solera de hormigón de 15 cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+200/10 cm. Con refuerzo de hormigón hasta 30cm por encima de la generatriz superior de conducción. Incluida reja y marco cuadrada de 15x15 cm. de fundición, excavación, relleno de la zanja y compactación final.		
	Mano de obra	*17,02*	
	Maquinaria	*0,86*	
	Materiales	*72,25*	
	Medios auxiliares	*1,80*	
	3 % Costes indirectos	*2,76*	
			94,67
2.7	u Tapa circular y marco de registro para tráfico pesado de diámetro exterior 400 mm., con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza. Incluso colocación y mano de obra.		
	Mano de obra	*29,69*	

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	Materiales	*37,19*	
	Medios auxiliares	*1,34*	
	3 % Costes indirectos	*2,05*	
			70,27
2.8	u Pozo registro de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, De diámetro nominal 315 mm y diámetro interior 285 mm., de 150 cm. de profundidad. Incluso base de pozo de registro con dos perforaciones a 180º formando una "T" para conectar tubos Ø315 mm. junta de estanquidad para pozo de registro de diámetro 315 mm. Completamente terminado. Sin inlcluir excavación ni material de relleno.		
	Mano de obra	*29,71*	
	Materiales	*230,64*	
	Medios auxiliares	*5,21*	
	3 % Costes indirectos	*7,97*	
			273,53
2.9	u Pozo de registro circular de elementos prefabricados de hormigón en masa de 1.00m de diámetro interior y de 1.50m de altura útil interior, ejecutado sobre solera de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 20cm de espesor con mallazo ME 20x20 Ø8-8 B500T dispuesto en su cara superior, base prefabricada de hormigón en masa con entradas para conexión elástica de colectores, remate superior con cono asimétrico para formación de brocal de pozo, incluso recibido de pates, recibido de marco y tapa circular de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.		
	Mano de obra	*34,47*	
	Maquinaria	*11,79*	
	Materiales	*389,00*	
	Medios auxiliares	*8,71*	
	3 % Costes indirectos	*13,32*	
			457,28
2.10	u Conexión a la red de pluviales existente por la empresa suministradora. Incluso obra civil, apertura de zanjas y pozos, relleno de tierras, reposición de pavimento, material para la ejecución de la conexión, mano de obra. Totalmente terminado y conexionado con la urbanización a realizar.		
	Mano de obra	*241,31*	
	Maquinaria	*0,02*	
	Materiales	*35,49*	
	Medios auxiliares	*5,54*	
	3 % Costes indirectos	*8,47*	
			290,83

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
2.11	u Roturas y reparaciones de instalaciones existentes de saneamiento.		
	Mano de obra	*214,82*	
	Materiales	*20,97*	
	Medios auxiliares	*4,72*	
	3 % Costes indirectos	*7,22*	
			247,72
2.12	u Pozo registro de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, De diámetro nominal 315 mm y diámetro interior 285 mm., de 150 cm. de profundidad. Incluso base de pozo de registro con dos perforaciones a 180º formando una "T" para conectar tubos Ø315 mm. junta de estanquidad para pozo de registro de diámetro 315 mm. Incluso tapa circular y marco de registro para tráfico pesado de diámetro exterior 400 mm., con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza. Completamente terminado. Sin incluir excavación ni material de relleno.		
	Mano de obra	*32,35*	
	Materiales	*267,83*	
	Medios auxiliares	*6,00*	
	3 % Costes indirectos	*9,19*	
			315,37
2.13	m3 Excavación para la formación de zanja, en terrenos rocosos, con martillo neumático, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.		
	Mano de obra	*6,06*	
	Maquinaria	*13,10*	
	Medios auxiliares	*0,57*	
	3 % Costes indirectos	*0,59*	
			20,32
2.14	m3 Excavación para formación de pozos, en terrenos rocosos, con medios mecánicos, martillo neumático, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, sin incluir carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.		
	Mano de obra	*6,34*	
	Maquinaria	*14,48*	
	Medios auxiliares	*0,62*	
	3 % Costes indirectos	*0,64*	
			22,08

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.15	u Canalización para pluviales desde la bajante de fachada hasta el pozo o tubo (con conexión especial). Tubería de PVC rígido color teja, con rigidez nominal SN4 kN/m², de diámetro nominal 315mm., con copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según norma UNE EN 1401. Suministrado en tramos de 6m. Colocado en zanja de ancho 500+315mm, sobre solera de hormigón de 15cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+315/10cm. Con refuerzo de hormigón hasta 30cm por encima de la generatriz superior de conducción. Incluida reja y marco cuadrada de 15x15 cm. de fundición, excavación, relleno de la zanja y compactación final.		
	Mano de obra	*14,28*	
	Maquinaria	*5,30*	
	Materiales	*90,62*	
	Medios auxiliares	*2,20*	
	3 % Costes indirectos	*3,37*	
			115,77
2.16	m Canalización para pluviales desde la bajante de fachada hasta el pozo o tubo (con conexión especial). Tubería de PVC rígido color teja, con rigidez nominal SN4 kN/m², de diámetro nominal 315mm., con copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según norma UNE EN 1401. Suministrado en tramos de 6m. Colocado en zanja de ancho 500+315mm, sobre solera de hormigón de 15cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+315/10cm. Con refuerzo de hormigón hasta 30cm por encima de la generatriz superior de conducción. Incluida reja y marco cuadrada de 15x15 cm. de fundición, excavación, relleno de la zanja y compactación final.		
	Mano de obra	*13,09*	
	Maquinaria	*5,51*	
	Materiales	*45,40*	
	Medios auxiliares	*1,28*	
	3 % Costes indirectos	*1,96*	
			67,25
2.17	u Pozo registro de diámetro 1000 mm, de 125 cm de profundidad, con pates incorporados. Para conectar tubos de 315 mm de diámetro. Con tapa de fundición dúctil. Completamente terminado. Sin incluir excavación ni material de relleno.		
	Mano de obra	*63,24*	
	Materiales	*706,05*	
	Medios auxiliares	*15,39*	
	3 % Costes indirectos	*23,54*	
			808,22
2.18	m Sumidero para recogida de pluviales en calzada, de dimensiones interiores 50 cm de ancho y 100 cm de longitud y 50 cm de profundidad, realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm de espesor, con paredes formadas por muro aparejado de 12 cm de espesor, de ladrillo macizo, sentados con mortero de cemento M-5 de 1,5 cm de espesor. Enfoscado y bruñido interiormente con mortero hidrófugo 1:3. Enrasado al pavimento con HM-20. Cubierto con reja y cerco de fundición D-400 de dimensiones 50x100 cm, enrasada al pavimento. Incluso recibido a tubo de saneamiento de Ø315 mm. Según NTE-ISA-13.		

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	Mano de obra	*7,94*	
	Materiales	*163,90*	
	Medios auxiliares	*3,44*	
	3 % Costes indirectos	*5,26*	
			180,54
	3 URBANIZACION		
3.1	m2 Pavimento de hormigón HM 20, espesor de 15 cm, de consistencia blanda de 4.5 N/mm2 de resistencia característica a flexotracción a 28 días, vertido mediante canaleta, tendido, vibrado y enlucido con medios mecánicos, con acabado cemento portland con adiciones de escorias CEM II/A-S 42.5 N, incluido el acabado y curado del hormigón y ejecución de las juntas correspondientes.		
	Mano de obra	*1,54*	
	Maquinaria	*5,64*	
	Materiales	*8,65*	
	Medios auxiliares	*0,32*	
	3 % Costes indirectos	*0,48*	
			16,63
3.2	m Colocación de bordillo recuperado, sobre lecho de hormigón HM 15/B/20/IIa rejuntado con mortero de cemento M-5.		
	Mano de obra	*19,30*	
	Materiales	*3,04*	
	Medios auxiliares	*0,45*	
	3 % Costes indirectos	*0,68*	
			23,47
3.3	m2 Solera realizada con hormigón HM 20/B/20/IIa con un espesor de 10 cm., con malla electrosolada ME 15x15 a diámetro 4-4 B-500-T, extendido sobre terreno limpio y compactado a mano con terminación mediante reglado y curado mediante riego.		
	Mano de obra	*3,63*	
	Maquinaria	*0,15*	
	Materiales	*3,91*	
	Medios auxiliares	*0,15*	
	3 % Costes indirectos	*0,24*	
			8,08
3.4	m2 Pavimento con baldosas de terrazo para exteriores, de 40x40x4 cm, color beig, colocadas sobre capa de de arena de 2cm de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.		

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	Mano de obra	*10,08*	
	Materiales	*7,42*	
	Medios auxiliares	*0,35*	
	3 % Costes indirectos	*0,54*	
			18,39
3.5	m2 Pavimento con baldosas de cemento hidráulicas decorativas, diversos modelos, de cm., color rojo, colocadas sobre capa de de arena de 2 cm. de espesor mínimo, tomadas con mortero de cemento M-5, incluso rejuntado con lechada de cemento, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-4.		
	Mano de obra	*13,28*	
	Materiales	*10,99*	
	Medios auxiliares	*0,49*	
	3 % Costes indirectos	*0,74*	
			25,50
	4 GESTION DE RESIDUOS		
4.1	tn Transporte de escombros producidos por el derribo en TM, con camión volquete de carga máxima 15 t., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora, incluido canón de vertido.		
	Maquinaria	*1,56*	
	Resto de Obra	*4,05*	
	Medios auxiliares	*0,11*	
	3 % Costes indirectos	*0,17*	
			5,89
4.2	tn Transporte de tierras de (t/m3), con camión volquete de carga máxima 15 t., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora, incluido canón de vertido.		
	Maquinaria	*1,56*	
	Resto de Obra	*3,50*	
	Medios auxiliares	*0,10*	
	3 % Costes indirectos	*0,15*	
			5,31
4.3	tn Transporte de residuos producidos durante la obra 1.25 t/m3, con camión volquete de carga máxima 15 t., canon de vertidos de residuos inertes, considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora. Incluido canon de vertido.		
	Maquinaria	*3,04*	
	Resto de Obra	*2,49*	
	Medios auxiliares	*0,11*	

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	3 % Costes indirectos	*0,17*	
			5,81
	5 CONTROL DE CALIDAD		
5.1	u Control de Calidad de materiales utilizados en las obras de saneamiento.		
	Mano de obra	*108,90*	
	Maquinaria	*129,90*	
	Medios auxiliares	*4,78*	
	3 % Costes indirectos	*7,31*	
			250,89
	6 SEGURIDAD Y SALUD		
6.1	u Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.		
	Maquinaria	*1,22*	
	Medios auxiliares	*0,02*	
	3 % Costes indirectos	*0,04*	
			1,28
6.2	u Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.		
	Maquinaria	*1,04*	
	Medios auxiliares	*0,02*	
	3 % Costes indirectos	*0,03*	
			1,09
6.3	u Orejeras antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.		
	Maquinaria	*5,26*	
	Medios auxiliares	*0,11*	
	3 % Costes indirectos	*0,16*	
			5,53
6.4	u Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.		

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	Maquinaria	*9,60*	
	Medios auxiliares	*0,19*	
	3 % Costes indirectos	*0,29*	
			10,08
6.5	u Mascarilla de papel autofiltrante con válvula para polvo, nieblas y humos, según norma UNE-EN 405 y UNE-EN 149, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.		
	Maquinaria	*1,05*	
	Medios auxiliares	*0,01*	
	3 % Costes indirectos	*0,03*	
			1,09
6.6	u Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.		
	Maquinaria	*3,60*	
	Medios auxiliares	*0,07*	
	3 % Costes indirectos	*0,11*	
			3,78
6.7	u Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylón, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.		
	Maquinaria	*7,63*	
	Medios auxiliares	*0,08*	
	3 % Costes indirectos	*0,23*	
			7,94
6.8	u Planchas de acero galvanizado de espesor 2cm. para el paso de peatones, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos , según el R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004. Amortizable en cinco usos.		
	Mano de obra	*1,48*	
	Maquinaria	*12,30*	
	Materiales	*6,64*	
	Medios auxiliares	*0,20*	
	3 % Costes indirectos	*0,62*	
			21,24
6.9	u Valla metálica articulada de 2.50 m., amortizable en cinco usos.		

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	Mano de obra	*1,33*	
	Maquinaria	*3,00*	
	Medios auxiliares	*0,04*	
	3 % Costes indirectos	*0,13*	
			4,50
6.10	u Señal de seguridad triangular de 70 cm. de lado, amortizable en tres usos.		
	Mano de obra	*0,62*	
	Maquinaria	*1,91*	
	Medios auxiliares	*0,03*	
	3 % Costes indirectos	*0,08*	
			2,64
6.11	u Señal de seguridad de 60x60 cm., amortizable en tres usos.		
	Mano de obra	*0,62*	
	Maquinaria	*1,91*	
	Medios auxiliares	*0,03*	
	3 % Costes indirectos	*0,08*	
			2,64
6.12	u Señal de seguridad circular de diámetro 60 cm., amortizable en tres usos.		
	Mano de obra	*0,62*	
	Maquinaria	*1,91*	
	Medios auxiliares	*0,03*	
	3 % Costes indirectos	*0,08*	
			2,64
6.13	u Baliza troncocónica fluorescente de 50 cm. de altura, amortizable en cinco usos.		
	Mano de obra	*0,28*	
	Maquinaria	*1,27*	
	Medios auxiliares	*0,02*	
	3 % Costes indirectos	*0,05*	
			1,62
6.14	u Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.		
	Mano de obra	*1,60*	

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	Maquinaria	*25,23*	
	Medios auxiliares	*0,27*	
	3 % Costes indirectos	*0,81*	
			27,91
6.15	u Reconocimiento medico preceptivo a trabajadores de obra con contenidos mínimos obligatorios.		
	Mano de obra	*6,75*	
	3 % Costes indirectos	*0,20*	
			6,95
6.16	h Formación a los trabajadores de el cumplimiento de las normas de seguridad y salud.		
	Sin descomposición	*7,87*	
	3 % Costes indirectos	*0,24*	
			8,11
6.17	u Reunión mensual del Comité de seguridad y salud en el trabajo (solamente en el caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).		
	Sin descomposición	*51,68*	
	3 % Costes indirectos	*1,55*	
			53,23
6.18	u Partida completa de medidas preventivas cumplimiento legislación en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud, según Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	Sin descomposición	*665,53*	
	3 % Costes indirectos	*19,97*	
			685,50

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.

Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

5.3. ESTADO MEDICIONES Y APLICACIÓN DE PRECIOS

5.3.1. MEDICIONES

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.1 M Corte con maquina de hormigón y asfalto para su posterior picado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER						
Cruce calle	2	9,00			18,000	
C/ AUSIAS MARCH						
Calzada	2	35,00			70,000	
					88,000	*88,000*
					Total m .....:	**88,000**

1.2 M3 Demolición de hormigón en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER						
Cruce calle	1	9,00	0,82	0,10	0,738	
C/ AUSIAS MARCH						
Calzada	1	35,00	0,90	0,10	3,150	
					3,888	*3,888*
					Total m3 .....:	**3,888**

1.3 M Levantado de bordillo, realizado con martillo neumático, con recuperación de las piezas, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ AUSIAS MARCH						
Acera	1	1,50			1,500	
					1,500	*1,500*
					Total m .....:	**1,500**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 2 RED DE AGUAS PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición

2.1 M3 Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER						
Acera nº impares	1	120,00	0,82	0,70	68,880	
Cruce calle	1	9,00	0,82	1,50	11,070	
Acera nº pares	1	123,00	0,82	0,70	70,602	
	1	19,00	0,90	0,70	11,970	
C/ AUSIAS MARCH						
Calzada	1	35,00	0,90	1,50	47,250	
					209,772	*209,772*
					Total m3 .....:	**209,772**

2.2 M3 Excavación para formación de pozos, en terrenos medios, con medios mecánicos, retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, sin incluir carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER						
Acera nº impares	4	0,50	0,50	1,60	1,600	
Acera nº pares	4	0,50	0,50	1,60	1,600	
C/ AUSIAS MARCH						
Calzada	1	1,25	1,25	1,60	2,500	
					5,700	*5,700*
					Total m3 .....:	**5,700**

2.3 M3 Relleno y extendido de arena cubriendo tubería y tierras de préstamo sobre la misma con medios mecánicos, pala cargadora incluso compactación, con bandeja vibratoria y riego, en capas de 25cm de espesor máximo, con grado de compactación 95% del Proctor normal, según NTE/ADZ-12.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER						
Acera nº impares	1	120,00	0,82	0,40	39,360	
Cruce calle	1	9,00	0,82	1,10	8,118	
Acera nº pares	1	123,00	0,82	0,40	40,344	
	1	19,00	0,90	0,40	6,840	
C/ AUSIAS MARCH						
Calzada	1	35,00	0,90	1,00	31,500	
					126,162	*126,162*
					Total m3 .....:	**126,162**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 2 RED DE AGUAS PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición

2.4 **M** **Canalización para alcantarillado hecha con tubo para saneamiento sin presión, según normativa vigente, de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado. De diámetro nominal 315 mm y diámetro interior 285 mm. 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 6 m. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Colocado en zanja de ancho 500+315 mm, sobre solera de hormigón de 15 cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+315/10 cm. Incluido el relleno de la zanja y la compactación final con tierras propias o tierras de préstamo si fuera necesario. Además de conexiones de las tuberías a la red de saneamiento y de pluviales así como de las conducciones que lleguen a la red desde otras calles.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER						
Acera nº impares	1	120,00			120,000	
Cruce calle	1	9,00			9,000	
Acera nº pares	1	123,00			123,000	
					252,000	*252,000*
					Total m .....:	**252,000**

2.5 **M** **Canalización para alcantarillado hecha con tubo para saneamiento sin presión, según normativa vigente, de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, con uniones elásticas realizadas con manguitos exteriores, colocado en el fondo de zanja sobre una cama de arena de 10cm compactada y nivelada y con un relleno lateral y superior de hasta 10cm por encima de su generatriz con la misma arena compactada hasta los riñones, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada y probada según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. De diámetro nominal 400 mm y diámetro interior 375 mm. Para unir mediante copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según el Proyecto Norma Europeo prEN 13.476. con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Colocado en zanja de ancho 500+400 mm, reforzado con hormigón en masa HM 20 en los laterales y sobre la clave del tubo de 15 cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+400/10 cm. Además de conexiones de las tuberías a la red de saneamiento y de pluviales así como de las conducciones que lleguen a la red desde otras calles.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER						
Acera nº pares	1	19,00			19,000	
C/ AUSIAS MARCH						
Calzada	1	35,00			35,000	
					54,000	*54,000*
					Total m .....:	**54,000**

2.6 **U** **Canalización para pluviales desde la bajante de fachada hasta el pozo o tubo (con conexión especial). Tubería polietileno de alta densidad, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, de diámetro nominal 200 mm. Con copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida, con conexión a pozo o a tubo (mediante p.p. de pieza especial). Según norma UNE EN 1401. Suministrado en tramos de 6m. Colocado en zanja de ancho 400 mm, sobre solera de hormigón de 15 cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+200/10 cm. Con refuerzo de hormigón hasta 30cm por encima de la generatriz superior de conducción. Incluida reja y marco cuadrada de 15x15 cm. de fundición, excavación, relleno de la zanja y compactación final.**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 2 RED DE AGUAS PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CON SALIDA DE AGUAS PLUVIALES EN ACERA						
C/ SANCHIS GUARNER						
Acera nº impares	9	1,00			9,000	
Acera nº pares	17	1,00			17,000	
					26,000	*26,000*
					Total u .....:	**26,000**

2.7 U Tapa circular y marco de registro para tráfico pesado de diámetro exterior 400 mm., con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza. Incluso colocación y mano de obra.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER						
Acera nº impares	4	1,00			4,000	
Acera nº pares	4	1,00			4,000	
					8,000	*8,000*
					Total u .....:	**8,000**

2.8 U Pozo registro de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, De diámetro nominal 315 mm y diámetro interior 285 mm., de 150 cm. de profundidad. Incluso base de pozo de registro con dos perforaciones a 180º formando una "T" para conectar tubos Ø315 mm. junta de estanquidad para pozo de registro de diámetro 315 mm. Completamente terminado. Sin incluir excavación ni material de relleno.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER						
Acera nº impares	4	1,00			4,000	
Acera nº pares	4	1,00			4,000	
					8,000	*8,000*
					Total u .....:	**8,000**

2.9 U Pozo de registro circular de elementos prefabricados de hormigón en masa de 1.00m de diámetro interior y de 1.50m de altura útil interior, ejecutado sobre solera de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 20cm de espesor con mallazo ME 20x20 Ø8-8 B500T dispuesto en su cara superior, base prefabricada de hormigón en masa con entradas para conexión elástica de colectores, remate superior con cono asimétrico para formación de brocal de pozo, incluso recibido de pates, recibido de marco y tapa circular de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ AUSIAS MARCH						
Calzada	1	1,00			1,000	
					1,000	*1,000*

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 2 RED DE AGUAS PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total u .....:	**1,000**

2.10 U Conexión a la red de pluviales existente por la empresa suministradora. Incluso obra civil, apertura de zanjas y pozos, relleno de tierras, reposición de pavimento, material para la ejecución de la conexión, mano de obra. Totalmente terminado y conexionado con la urbanización a realizar.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Conexión sumidero C/ Ausias March	1	1,00			1,000	
					1,000	*1,000*
					Total u .....:	**1,000**

2.11 U Roturas y reparaciones de instalaciones existentes de saneamiento.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ Sanchís Guarner	1	1,00			1,000	
					1,000	*1,000*
					Total u .....:	**1,000**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 3 URBANIZACION

Nº	Ud	Descripción	Medición

3.1 M2 Pavimento de hormigón HM 20, espesor de 15 cm, de consistencia blanda de 4.5 N/mm2 de resistencia característica a flexotracción a 28 días, vertido mediante canaleta, tendido, vibrado y enlucido con medios mecánicos, con acabado cemento portland con adiciones de escorias CEM II/A-S 42.5 N, incluido el acabado y curado del hormigón y ejecución de las juntas correspondientes.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER						
Calzada	1	19,00	0,82		15,580	
C/ AUSIAS MARCH						
Calzada	1	35,00	0,90		31,500	
					47,080	*47,080*
					Total m2 .....:	**47,080**

3.2 M Colocación de bordillo recuperado, sobre lecho de hormigón HM 15/B/20/IIa rejuntado con mortero de cemento M-5.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ AUSIAS MARCH						
Acera	1	1,50			1,500	
					1,500	*1,500*
					Total m .....:	**1,500**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 4 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición

4.1 **Tn** **Transporte de escombros producidos por el derribo en TM, con camión volquete de carga máxima 15 t., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora, incluido canón de vertido.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Demolición firme hormigón	1	3,88		1,50	5,820	
					5,820	*5,820*
					Total tn .....:	**5,820**

4.2 **Tn** **Transporte de tierras de (t/m3), con camión volquete de carga máxima 15 t., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora, incluido canón de vertido.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Excavación medios zanjas	1	209,77		1,50	314,655	
Excavación medios pozos	1	5,70		1,50	8,550	
					323,205	*323,205*
					Total tn .....:	**323,205**

4.3 **Tn** **Transporte de residuos producidos durante la obra 1.25 t/m3, con camión volquete de carga máxima 15 t., canon de vertidos de residuos inertes, considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora. Incluido canon de vertido.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Residuos obra	1	10,00		1,25	12,500	
					12,500	*12,500*
					Total tn .....:	**12,500**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 5 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición
5.1	U	**Control de Calidad de materiales utilizados en las obras de saneamiento.**	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total u .....:	**1,000**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición

6.1 **U** **Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3	1,00			3,000	
					3,000	*3,000*
					Total u .....:	**3,000**

6.2 **U** **Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	3	1,00			3,000	
					3,000	*3,000*
					Total u .....:	**3,000**

6.3 **U** **Orejeras antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4	1,00			4,000	
					4,000	*4,000*
					Total u .....:	**4,000**

6.4 **U** **Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	4	1,00			4,000	
					4,000	*4,000*
					Total u .....:	**4,000**

6.5 **U** **Mascarilla de papel autofiltrante con válvula para polvo, nieblas y humos, según norma UNE-EN 405 y UNE-EN 149, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	20	1,00			20,000	
					20,000	*20,000*
					Total u .....:	**20,000**

6.6 **U** **Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción					Medición
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3	1,00			3,000	
							3,000	*3,000*
							Total u .....:	**3,000**
6.7	**U**	**Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylón, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3	1,00			3,000	
							3,000	*3,000*
							Total u .....:	**3,000**
6.8	**U**	**Planchas de acero galvanizado de espesor 2cm. para el paso de peatones, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos , según el R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004. Amortizable en cinco usos.**						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Acceso a viviendas	1	3,00			3,000	
							3,000	*3,000*
							Total u .....:	**3,000**
6.9	**U**	**Valla metálica articulada de 2.50 m., amortizable en cinco usos.**						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	14,00			14,000	
							14,000	*14,000*
							Total u .....:	**14,000**
6.10	**U**	**Señal de seguridad triangular de 70 cm. de lado, amortizable en tres usos.**						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1,00			1,000	
							1,000	*1,000*
							Total u .....:	**1,000**
6.11	**U**	**Señal de seguridad de 60x60 cm., amortizable en tres usos.**						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1,00			1,000	
							1,000	*1,000*
							Total u .....:	**1,000**
6.12	**U**	**Señal de seguridad circular de diámetro 60 cm., amortizable en tres usos.**						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1,00			1,000	

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción					Medición
						1,000	*1,000*
						Total u .....:	**1,000**
6.13	**U**	**Baliza troncocónica fluorescente de 50 cm. de altura, amortizable en cinco usos.**					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1,00			1,000	
							1,000	*1,000*
							Total u .....:	**1,000**
6.14	**U**	**Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.**					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1,00			1,000	
							1,000	*1,000*
							Total u .....:	**1,000**
6.15	**U**	**Reconocimiento medico preceptivo a trabajadores de obra con contenidos mínimos obligatorios.**					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3	1,00			3,000	
							3,000	*3,000*
							Total u .....:	**3,000**
6.16	**H**	**Formación a los trabajadores de el cumplimiento de las normas de seguridad y salud.**					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3	1,00			3,000	
							3,000	*3,000*
							Total h .....:	**3,000**
6.17	**U**	**Reunión mensual del Comité de seguridad y salud en el trabajo (solamente en el caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).**					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	1,00			1,000	
							1,000	*1,000*
							Total u .....:	**1,000**

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.

Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

5.3.2 PRESUPUESTO

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	**M**	**Corte con maquina de hormigón y asfalto para su posterior picado.**			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER					
Cruce calle		2 9,00		18,000	
C/ AUSIAS MARCH					
Calzada		2 35,00		70,000	
				88,000	88,000
		Total m .....:	**88,000**	**1,77**	**155,76**
1.2	**M3**	**Demolición de hormigón en firme realizada con medios mecánicos, incluida la retirada de escombros a contenedor o acopio intermedio y sin incluir la carga y el transporte a vertedero.**			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER					
Cruce calle		1 9,00 0,82 0,10		0,738	
C/ AUSIAS MARCH					
Calzada		1 35,00 0,90 0,10		3,150	
				3,888	3,888
		Total m3 .....:	**3,888**	**25,29**	**98,33**
1.3	**M**	**Levantado de bordillo, realizado con martillo neumático, con recuperación de las piezas, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.**			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
C/ AUSIAS MARCH					
Acera		1 1,50		1,500	
				1,500	1,500
		Total m .....:	**1,500**	**8,99**	**13,49**
		Total presupuesto parcial nº 1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS :			**267,58**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 2 RED DE AGUAS PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	**M3**	**Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.**			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER						
Acera nº impares	1	120,00	0,82	0,70	68,880	
Cruce calle	1	9,00	0,82	1,50	11,070	
Acera nº pares	1	123,00	0,82	0,70	70,602	
	1	19,00	0,90	0,70	11,970	
C/ AUSIAS MARCH						
Calzada	1	35,00	0,90	1,50	47,250	
					209,772	209,772
			Total m3 .....:	**209,772**	**15,44**	**3.238,88**

2.2	**M3**	**Excavación para formación de pozos, en terrenos medios, con medios mecánicos, retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes, sin incluir carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.**			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER						
Acera nº impares	4	0,50	0,50	1,60	1,600	
Acera nº pares	4	0,50	0,50	1,60	1,600	
C/ AUSIAS MARCH						
Calzada	1	1,25	1,25	1,60	2,500	
					5,700	5,700
			Total m3 .....:	**5,700**	**15,93**	**90,80**

2.3	**M3**	**Relleno y extendido de arena cubriendo tubería y tierras de préstamo sobre la misma con medios mecánicos, pala cargadora incluso compactación, con bandeja vibratoria y riego, en capas de 25cm de espesor máximo, con grado de compactación 95% del Proctor normal, según NTE/ADZ-12.**			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER						
Acera nº impares	1	120,00	0,82	0,40	39,360	
Cruce calle	1	9,00	0,82	1,10	8,118	
Acera nº pares	1	123,00	0,82	0,40	40,344	
	1	19,00	0,90	0,40	6,840	
C/ AUSIAS MARCH						
Calzada	1	35,00	0,90	1,00	31,500	
					126,162	126,162
			Total m3 .....:	**126,162**	**11,02**	**1.390,31**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 2 RED DE AGUAS PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.4	**M**	**Canalización para alcantarillado hecha con tubo para saneamiento sin presión, según normativa vigente, de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado. De diámetro nominal 315 mm y diámetro interior 285 mm. 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 6 m. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Colocado en zanja de ancho 500+315 mm, sobre solera de hormigón de 15 cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+315/10 cm. Incluido el relleno de la zanja y la compactación final con tierras propias o tierras de préstamo si fuera necesario. Además de conexiones de las tuberías a la red de saneamiento y de pluviales así como de las conducciones que lleguen a la red desde otras calles.**			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER						
Acera nº impares	1	120,00			120,000	
Cruce calle	1	9,00			9,000	
Acera nº pares	1	123,00			123,000	
					252,000	252,000
			Total m .....:	**252,000**	**30,71**	**7.738,92**

2.5	**M**	**Canalización para alcantarillado hecha con tubo para saneamiento sin presión, según normativa vigente, de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, con uniones elásticas realizadas con manguitos exteriores, colocado en el fondo de zanja sobre una cama de arena de 10cm compactada y nivelada y con un relleno lateral y superior de hasta 10cm por encima de su generatriz con la misma arena compactada hasta los riñones, incluso parte proporcional de uniones y piezas especiales, colocada y probada según Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. De diámetro nominal 400 mm y diámetro interior 375 mm. Para unir mediante copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según el Proyecto Norma Europeo prEN 13.476. con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Colocado en zanja de ancho 500+400 mm, reforzado con hormigón en masa HM 20 en los laterales y sobre la clave del tubo de 15 cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+400/10 cm. Además de conexiones de las tuberías a la red de saneamiento y de pluviales así como de las conducciones que lleguen a la red desde otras calles.**			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER						
Acera nº pares	1	19,00			19,000	
C/ AUSIAS MARCH						
Calzada	1	35,00			35,000	
					54,000	54,000
			Total m .....:	**54,000**	**47,50**	**2.565,00**

2.6	**U**	**Canalización para pluviales desde la bajante de fachada hasta el pozo o tubo (con conexión especial). Tubería polietileno de alta densidad, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, de diámetro nominal 200 mm. Con copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida, con conexión a pozo o a tubo (mediante p.p. de pieza especial). Según norma UNE EN 1401. Suministrado en tramos de 6m. Colocado en zanja de ancho 400 mm, sobre solera de hormigón de 15 cm de espesor y lecho de material granular de grueso mínimo 10+200/10 cm. Con refuerzo de hormigón hasta 30cm por encima de la generatriz superior de conducción. Incluida reja y marco cuadrada de 15x15 cm. de fundición, excavación, relleno de la zanja y compactación final.**			

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 2 RED DE AGUAS PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
			Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal
CON SALIDA DE AGUAS PLUVIALES EN ACERA					
C/ SANCHIS GUARNER					
Acera nº impares			9 1,00	9,000	
Acera nº pares			17 1,00	17,000	
				26,000	26,000
			Total u .....:	**26,000**	**94,67**	**2.461,42**
2.7	**U**	**Tapa circular y marco de registro para tráfico pesado de diámetro exterior 400 mm., con apoyo de tapa y marco mecanizado para evitar ruidos al paso de vehículos, sin juntas de goma. Abatible con bisagra. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 40 Tn. Fabricados en fundición de hierro y pintado con pintura bituminosa. Clase D-400 según norma UNE-EN 124:1995, marcado en pieza. Incluso colocación y mano de obra.**			
			Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER					
Acera nº impares			4 1,00	4,000	
Acera nº pares			4 1,00	4,000	
				8,000	8,000
			Total u .....:	**8,000**	**70,27**	**562,16**
2.8	**U**	**Pozo registro de polietileno de alta densidad PEAD, de doble pared, coextrusionado, con pared exterior corrugada color negro e interior liso de color blanco y rigidez al aplastamiento superior a 8 kN/m², para enterrar en zonas con tránsito rodado, De diámetro nominal 315 mm y diámetro interior 285 mm., de 150 cm. de profundidad. Incluso base de pozo de registro con dos perforaciones a 180º formando una "T" para conectar tubos Ø315 mm. junta de estanquidad para pozo de registro de diámetro 315 mm. Completamente terminado. Sin incluir excavación ni material de relleno.**			
			Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER					
Acera nº impares			4 1,00	4,000	
Acera nº pares			4 1,00	4,000	
				8,000	8,000
			Total u .....:	**8,000**	**273,53**	**2.188,24**
2.9	**U**	**Pozo de registro circular de elementos prefabricados de hormigón en masa de 1.00m de diámetro interior y de 1.50m de altura útil interior, ejecutado sobre solera de hormigón HM-30/B/20/I+Qb de 20cm de espesor con mallazo ME 20x20 Ø8-8 B500T dispuesto en su cara superior, base prefabricada de hormigón en masa con entradas para conexión elástica de colectores, remate superior con cono asimétrico para formación de brocal de pozo, incluso recibido de pates, recibido de marco y tapa circular de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.**			
			Uds. Largo Ancho Alto	Parcial	Subtotal
C/ AUSIAS MARCH					
Calzada			1 1,00	1,000	
				1,000	1,000
			Total u .....:	**1,000**	**457,28**	**457,28**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 2 RED DE AGUAS PLUVIALES

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.10	**U**	**Conexión a la red de pluviales existente por la empresa suministradora. Incluso obra civil, apertura de zanjas y pozos, relleno de tierras, reposición de pavimento, material para la ejecución de la conexión, mano de obra. Totalmente terminado y conexionado con la urbanización a realizar.**			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial			Subtotal
		Conexión sumidero C/ Ausias March 1 1,00 1,000			
			1,000		1,000
		Total u .....:	**1,000**	**290,83**	**290,83**
2.11	**U**	**Roturas y reparaciones de instalaciones existentes de saneamiento.**			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial			Subtotal
		C/ Sanchís Guarner 1 1,00 1,000			
			1,000		1,000
		Total u .....:	**1,000**	**247,72**	**247,72**
		Total presupuesto parcial nº 2 RED DE AGUAS PLUVIALES :			**21.231,56**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 3 URBANIZACION

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	**M2**	**Pavimento de hormigón HM 20, espesor de 15 cm, de consistencia blanda de 4.5 N/mm2 de resistencia característica a flexotracción a 28 días, vertido mediante canaleta, tendido, vibrado y enlucido con medios mecánicos, con acabado cemento portland con adiciones de escorias CEM II/A-S 42.5 N, incluido el acabado y curado del hormigón y ejecución de las juntas correspondientes.**			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ SANCHIS GUARNER						
Calzada	1	19,00	0,82		15,580	
C/ AUSIAS MARCH						
Calzada	1	35,00	0,90		31,500	
					47,080	47,080
			Total m2 .....:	**47,080**	**16,63**	**782,94**

3.2	**M**	**Colocación de bordillo recuperado, sobre lecho de hormigón HM 15/B/20/IIa rejuntado con mortero de cemento M-5.**				
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
C/ AUSIAS MARCH						
Acera	1	1,50			1,500	
					1,500	1,500
			Total m .....:	**1,500**	**23,47**	**35,21**

Total presupuesto parcial nº 3 URBANIZACION : 818,15

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 4 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	**Tn**	**Transporte de escombros producidos por el derribo en TM, con camión volquete de carga máxima 15 t., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora, incluido canón de vertido.**			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial			Subtotal
Demolición firme hormigón		1 3,88 1,50 5,820			
		5,820			5,820
		Total tn .....:	**5,820**	**5,89**	**34,28**
4.2	**Tn**	**Transporte de tierras de (t/m3), con camión volquete de carga máxima 15 t., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora, incluido canón de vertido.**			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial			Subtotal
Excavación medios zanjas		1 209,77 1,50 314,655			
Excavación medios pozos		1 5,70 1,50 8,550			
		323,205			323,205
		Total tn .....:	**323,205**	**5,31**	**1.716,22**
4.3	**Tn**	**Transporte de residuos producidos durante la obra 1.25 t/m3, con camión volquete de carga máxima 15 t., canon de vertidos de residuos inertes, considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con pala cargadora. Incluido canon de vertido.**			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial			Subtotal
Residuos obra		1 10,00 1,25 12,500			
		12,500			12,500
		Total tn .....:	**12,500**	**5,81**	**72,63**
		Total presupuesto parcial nº 4 GESTION DE RESIDUOS :			**1.823,13**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 5 CONTROL DE CALIDAD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	U	**Control de Calidad de materiales utilizados en las obras de saneamiento.**			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1		1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**250,89**	**250,89**
		Total presupuesto parcial nº 5 CONTROL DE CALIDAD :			**250,89**

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1	U	**Casco de protección de la cabeza contra choques o golpes producidos contra objetos en caída, estándar, según UNE-EN 397, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 10 usos.**			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial			Subtotal
		3 1,00		3,000	
				3,000	3,000
		Total u .....:	**3,000**	**1,28**	**3,84**
6.2	U	**Par de guantes de uso general fabricados en lona., incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial			Subtotal
		3 1,00		3,000	
				3,000	3,000
		Total u .....:	**3,000**	**1,09**	**3,27**
6.3	U	**Orejeras antirruido estándar que se adaptan a la cabeza por medio de una arnés de plástico o metal, tiene una atenuación acústica de 25 dB, según UNE-EN 652-1 y 1407/1992, certificado expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en un uso.**			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial			Subtotal
		4 1,00		4,000	
				4,000	4,000
		Total u .....:	**4,000**	**5,53**	**22,12**
6.4	U	**Bota de seguridad fabricada en piel negra con cierre de cordones y suela de poliuretano con puntera y plantilla de seguridad,, según UNE-EN ISO 20344:2005, UNE-EN ISO 20345:2005, UNE-EN ISO 20346:2005, y UNE-EN ISO 20347:2005, incluso requisitos establecidos por R.D. 1407/1192, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial			Subtotal
		4 1,00		4,000	
				4,000	4,000
		Total u .....:	**4,000**	**10,08**	**40,32**
6.5	U	**Mascarilla de papel autofiltrante con válvula para polvo, nieblas y humos, según norma UNE-EN 405 y UNE-EN 149, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE, declaración de conformidad y folleto informativo.**			
		Uds. Largo Ancho Alto Parcial			Subtotal
		20 1,00		20,000	
				20,000	20,000
		Total u .....:	**20,000**	**1,09**	**21,80**
6.6	U	**Gafa protectora de tipo integral estándar, con protección antivaho, a los rayos ultravioleta y antirrayado, según normas UNE-EN 166, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, certificado CE expedido por un organismo notificado, declaración de Conformidad y Folleto informativo, amortizable en 5 usos.**			

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial		Subtotal
		3 1,00	3,000		
			3,000		3,000
		Total u .....:	**3,000**	**3,78**	**11,34**
6.7	**U**	**Mono de trabajo confeccionado en algodón 100% con cremallera central de nylón, cuello camisero, bolsillo en la parte delantera y trasera y goma en la cintura y puños, según UNE-EN 340, incluso requisitos establecidos por el R.D. 1407/1992, declaración de Conformidad y Folleto informativo.**			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial		Subtotal
		3 1,00	3,000		
			3,000		3,000
		Total u .....:	**3,000**	**7,94**	**23,82**
6.8	**U**	**Planchas de acero galvanizado de espesor 2cm. para el paso de peatones, incluso cinta de señalización a 1m de altura fijada con pies derechos , según el R.D. 486/97 y norma UNE-EN 13374:2004. Amortizable en cinco usos.**			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial		Subtotal
Acceso a viviendas		1 3,00	3,000		
			3,000		3,000
		Total u .....:	**3,000**	**21,24**	**63,72**
6.9	**U**	**Valla metálica articulada de 2.50 m., amortizable en cinco usos.**			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial		Subtotal
		1 14,00	14,000		
			14,000		14,000
		Total u .....:	**14,000**	**4,50**	**63,00**
6.10	**U**	**Señal de seguridad triangular de 70 cm. de lado, amortizable en tres usos.**			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial		Subtotal
		1 1,00	1,000		
			1,000		1,000
		Total u .....:	**1,000**	**2,64**	**2,64**
6.11	**U**	**Señal de seguridad de 60x60 cm., amortizable en tres usos.**			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial		Subtotal
		1 1,00	1,000		
			1,000		1,000
		Total u .....:	**1,000**	**2,64**	**2,64**
6.12	**U**	**Señal de seguridad circular de diámetro 60 cm., amortizable en tres usos.**			
		Uds. Largo Ancho Alto	Parcial		Subtotal
		1 1,00	1,000		

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Presupuesto parcial nº 6 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**2,64**	**2,64**
6.13	**U**	**Baliza troncocónica fluorescente de 50 cm. de altura, amortizable en cinco usos.**			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1 1,00		1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**1,62**	**1,62**
6.14	**U**	**Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.**			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1 1,00		1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**27,91**	**27,91**
6.15	**U**	**Reconocimiento medico preceptivo a trabajadores de obra con contenidos mínimos obligatorios.**			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		3 1,00		3,000	
				3,000	3,000
		Total u .....:	**3,000**	**6,95**	**20,85**
6.16	**H**	**Formación a los trabajadores de el cumplimiento de las normas de seguridad y salud.**			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		3 1,00		3,000	
				3,000	3,000
		Total h .....:	**3,000**	**8,11**	**24,33**
6.17	**U**	**Reunión mensual del Comité de seguridad y salud en el trabajo (solamente en el caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).**			
		Uds. Largo Ancho Alto		Parcial	Subtotal
		1 1,00		1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**53,23**	**53,23**
		Total presupuesto parcial nº 6 SEGURIDAD Y SALUD :			**389,09**

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.

Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

5.4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

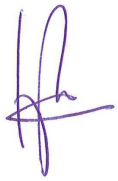
5.4.1. PRESUPUESTO DE EJECUCION DE MATERIAL

El presupuesto del Proyecto de RED SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES EN C/ SANCHIS GUARNER Y CONEXIÓN A RED GENERAL de la población de Simat de la Valldigna (Valencia).

Capítulo 1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	267,58
Capítulo 2 RED DE AGUAS PLUVIALES	21.231,56
Capítulo 3 URBANIZACIÓN	818,15
Capítulo 9 GESTION DE RESIDUOS	1.823,13
Capítulo 10 CONTROL DE CALIDAD	250,89
Capítulo 11 SEGURIDAD Y SALUD	389,09
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**24.780,40**
13% de gastos generales	3.221,45
6% de beneficio industrial	1.486,82
PRESUPUESTO BÁSICO DE LICITACIÓN	**29.488,67**
21% IVA	6.192,62
Presupuesto de Básico de Licitación IVA incluido	**35.681,29**
Honorarios redacción de Proyecto (IVA 21% incluido) ..... y E. B. Seguridad y Salud	1.933,99
Presupuesto para conocimiento de la Administración ..	**37.615,28**

- Presupuesto Ejecución Material (PEM): **VEINTICUATRO MIL SETECIENTOS OCHENTA EUROS CON CUARENTA CENTIMOS (24.780,40 €)**
- Presupuesto de Básico de Licitación (PBL): **VEINTINUEVE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS (29.488,67 €)**
- Presupuesto de Básico de Licitación con IVA 21% (PBL más IVA)): **TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS (35.681,29 €)**
- Presupuesto para conocimiento de la Administración, incluidos los honorarios REDACCION PROYECTO y E.B.S.S son: **TREINTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS QUINCE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS (37.615,28 €**)

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.



Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena.

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Documento 6º: PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Documento nº 6. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

CAPITULOS		PRESUPUESTO	MES 1	MES 2
Capítulo 1	Demoliciones y Trabajos Previos	**267,58**		
Capítulo 2	Red de Aguas Pluviales	**21.231,56**		
Capítulo 3	Urbanización	**818,15**		
Capítulo 4	Gestión de Residuos	**1.823,13**		
Capítulo 5	Control de Calidad	**250,89**		
Capítulo 6	Seguridad y Salud	**389,09**		
	Presupuesto de Ejecución Material	**24.780,40**		

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.

Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena.

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Documento 7º.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

Documento 7º: ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

RED SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES EN C/ SANCHIS GUARNER Y CONEXIÓN A RED GENERAL

SIMAT DE LA VALLDIGNA (VALENCIA)

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

INDICE

1.- MEMORIA.
1.1. OBJETO DEL ESTUDIO.
1.2. MEMORIA INFORMATIVA.
1.2.1. CARACTERISTICAS DE LA OBRA.
1.2.2. DESCRIPCION DE LA OBRA.
1.3. MEMORIA DESCRIPTIVA.
1.3.1. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA.
1.3.2. INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA.
1.3.3. PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS.
1.3.4. ANALISIS DE RIESGOS, PREVENCIONES Y PROTECCIONES.
FASES DE EJECUCION DE LAS OBRAS.
1.3.4.1. Trabajos previos. Servicios afectados.
1.3.4.2. Replanteo.
1.3.4.3. Acondicionamiento del terreno.
1.3.4.4. Demoliciones.
1.3.4.5. Canalizaciones enterradas.
1.3.4.6. Explanaciones y vaciados.
1.3.4.7. Zanjas y pozos.
1.3.4.8. Transporte a vertedero.
1.3.4.9. Señalización.
1.3.5. MAQUINARIAS. RIESGOS MAS FRECUENTES, PREVENCION
Y PROTECCION.
1.3.5.1. Maquinaria en general.
1.3.5.2. Maquinaria para el movimiento de tierras.
1.3.5.3. Máquinas herramientas.
1.3.6. RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN SER ELIMINADOS.
1.3.7. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES.
1.3.8. TRABAJOS DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO.
1.3.9. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.
ASISTENCIA A ACCIDENTADOS Y CENTRO MEDICO
ASISTENCIAL MAS PROXIMO.

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

1. MEMORIA.

1.1. ANTECEDENTES

- Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

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

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa contratista para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre que establece las Disposiciones Mínimas en materia de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

- Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

El autor de este Estudio Básico de Seguridad y Salud es el Arquitecto: AQURB-2005, S.L.P. (Juan José Sancirilo Camarena).

1.2. MEMORIA INFORMATIVA.

1.2.1. CARACTERISTICAS DE LA OBRA.

- Denominación de la obra: **RED SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES EN C/ SANCHIS GUARNER Y CONEXIÓN A RED GENERAL.**

- Emplazamiento: La calle sobre la que se va a ejecutar la obra está situado en la C/ Sanchís Guarner y la C/ Ausias March (donde se realiza la conexión a la red general existente), del casco urbano de Simat de la Valldigna (Valencia).

- Promotor: Excmo. Ajuntament de Simat de la Valldigna con domicilio en la Plaza de la Constitució, nº 1 de 46750 Simat de la Valldigna (Valencia).

- Datos del Proyecto de Ejecución: Se refiere este a ampliación de la red de saneamiento para aguas pluviales.

- Presupuesto Licitación:		**29.488,67 €**
	IVA 21%.	**6.192,62 €**
	con un Total	**35.681,29 €**

- Autor: **AQURB-2005, S.L.P. - (Juan José Sancirilo Camarena)**
- Plazo de Ejecución: **2 meses**.

- Datos de la obra:

* Accesos: Las dos calles son de transito en el centro del casco urbano de la población de Simat de la Valldigna.

* Topografía: La zona donde se pretende realizar la obra se ubica dentro del Suelo Urbano, sin desnivel apreciable en la C/ Sanchis Guarner y con muy poco desnivel en la C/ Ausias March.

* Servicios públicos y servidumbres existentes: No existen que sean conocidas.

* Centro Asistencial más próximo: El centro asistencial más próximo es el Centro de salud en la Plaza Prado Comarcal de la población de 46760 Tavernes de la Valdigna tel. 96-282.63.50 (urgencias 96-282.12.91)y el hospital más próximo es el Hospital de San Francesc de Borja, en Av. de la medicina, s/n, población de 46730 GANDIA Tel. 96-2959228. Centro coordinador de emergencias 112.

- Características de la obra:

Para realizar todas las actuaciones necesarias se han previstos las siguientes obras:

1) Demolición de la acera y calzada existente (pavimento y solera).
2) Excavaciones de terrenos existentes y posterior relleno de zahorras naturales y artificiales.
3) Construcción de la red municipal de saneamiento de aguas pluviales y conexión a las edificaciones existentes para la recogida de aguas pluviales.
4) Reposición de pavimento en calzada.
5) Reparación de las instalaciones existentes, en caso de rotura, y reposición de mobiliario urbano (bolardos, señales, etc..).

- Servicios higiénicos, vestuarios, comedor y oficina de obra.

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

* 1 Ducha.
* 1 Inodoro.
* 1 Urinario.
* 1 Lavabos.
* 1 Espejos.

Complementados por los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, calentador eléctrico de 100 lts., etc.

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

La superficie de estos servicios cumplirá las Ordenanzas vigentes.

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

Se mantendrán en perfecto estado de limpieza y conservación.

Para cubrir las necesidades se dispondrá en obra de un comedor con las siguientes características:

* Suelos, paredes y techos lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria.
* Iluminación natural y artificial adecuada.
* Ventilación suficiente, independiente y directa.

Disponiendo de mesas y sillas, menaje, calienta-comidas, pileta con agua corriente y recipiente para recogida de basuras.

Dado que existen varios bares y restaurantes en la zona, se podría llegar a un acuerdo con alguno de ellos para poder utilizarlo como comedor de los operarios de la obra.

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

1.3. MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.3.1. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACION DE LA OBRA.

Se presentará, para la aprobación de la Dirección Facultativa de la Obra, el oportuno Plan de Trabajos a realizar, a fin de determinar en cada momento las zonas sobre las que se actuará y controlar de esta forma las medidas de señalización y protección adoptadas.

1.3.2. INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA.

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

VESTUARIOS: Para cubrir las necesidades se dispondrá de una superficie especificada en los planos que se describen a continuación. La altura libre del techo será como mínimo de 2,30 m., y el local dispondrá ventilación independiente y directa. Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Estarán provistos de asientos y de una taquilla individual con llave para cada trabajador. Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica, y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Facultativa proporcione.

ASEOS: Se dispondrá de un local con los siguientes elementos sanitarios:

- 1 ducha de agua fría y caliente, aislada, cerrada en compartimento individual con puerta dotada de cierre interior. Se instalarán colgaduras para la ropa. En trabajos sucios o tóxicos, se facilitarán los medios de limpieza y asepsia necesarios.
- 1 inodoro con descarga automática de agua, y papel higiénico. Las dimensiones mínimas de la cabina serán de 1,00 x 1,20 m. de superficie, y 2,30 m. de altura. Cuando comunique con los lugares de trabajo, estará completamente cerrado y tendrá ventilación al exterior natural o forzada.

Si comunica con cuartos de aseo o pasillos que tengan ventilación al exterior, se podrá suprimir el techo de la cabina. No tendrá comunicación directa con comedores, cocinas, dormitorios y cuartos vestuarios. Las puertas impedirán totalmente la visión desde el exterior y estarán provistas de cierre desde el interior y de una percha. Se cuidará que las aguas residuales se alejen de las fuentes de suministro de agua de consumo. Se limpiará diariamente con una solución de zotal, y semanalmente con agua fuerte o similares para evitar la acumulación de sarros.

- 2 urinarios con descarga automática.
- 1 lavabo de agua corriente provisto de jabón. A los trabajadores que realizan trabajos marcadamente sucios, se les facilitará los medios especiales de limpieza necesarios en cada caso.
- 1 espejo de dimensiones adecuadas.

COMEDORES: Para cubrir las necesidades se dispondrá en obra de un comedor, con la superficie señalada en los planos, y de una altura mínima de 2,60 m. Estará ubicado en lugar próximo al de trabajo, pero separado de otros locales y de focos insalubres o molestos. Se dispondrán recipientes para depositar los desperdicios.

BOTIQUINES: Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos: médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc. Se dispondrá de un botiquín convenientemente señalizado, con los medios para efectuar las curas en caso de accidente.

En la oficina de obra, en cuadro situado al exterior, se colocará de forma visible la dirección del centro de urgencia y teléfonos del mismo.

1.3.3. PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS.

Los medios de extinción serán los siguientes: extintores portátiles, uno de 6 Kg de polvo seco antibrasa en la oficina de obra, uno de 12 Kg, de dióxido de carbono junto al cuadro general de protección, y uno de 6 Kg. de polvo seco antibrasa en el almacén de herramienta. Asimismo, deberán tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (palas, picos, etc.).

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos. El personal que está trabajando bajo rasante, se dirigirá hacia la zona abierta del patio en caso de emergencia. Existirá señalización adecuada, indicando los lugares de prohibición de fumar, situación de los extintores, caminos de evacuación, etc.

Todas las medidas han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial a ser posible, o disminuya sus efectos hasta la llegada de los bomberos, los cuales serán avisados en todo caso inmediatamente.

1.3.4. ANALISIS DE RIESGOS, PREVENCIONES Y PROTECCIONES. FASES DE EJECUCION DE LAS OBRAS.

1.3.4.1. TRABAJOS PREVIOS. SERVICIOS AFECTADOS.

Antes de empezar los trabajos, se definirán qué servicios públicos pueden interferir en la ejecución de las obras.

Conocidos estos servicios, habrá que ponerse en contacto con los responsables de los mismos. Si no es posible desviar esas conducciones habrán de tomarse las debidas precauciones:

A. LINEAS ELECTRICAS DE ALTA TENSION:

Estas normas que a continuación se reflejan, son válidas para todos los trabajos ejecutados por medio de maquinaria en la proximidad de conductos desnudos bajo tensión.

- LINEAS ELECTRICAS AEREAS:

En el caso de que las líneas atraviesen la zona de trabajo, no se debe empezar a trabajar hasta que la compañía de electricidad haya modificado dicha línea de energía, para que se cumplan las distancias mínimas de seguridad.

Los criterios preventivos que pueden aplicarse son los de la Comisión Técnica Permanente de la Asociación de Medicina y Seguridad en el Trabajo de UNESA, que dan como distancias mínimas de seguridad:

3 m. para T < 66.000 V.

5 m. para T > 66.000 V.

La distancia de seguridad mínima es función de la tensión de la línea y del alejamiento de los soportes de ésta. Cuando aumenta la temperatura, los conductores se alargan y disminuye su distancia con respecto al suelo. El viento, con frecuencia, provoca un balanceo de los conductores.

Por tanto, dichas distancias deben de comprobarse teniendo presente los distintos movimientos debidos a la dilatación y al balanceo de las líneas. Como resumen, debe de considerarse siempre la situación más desfavorable (Figura 1).

DISTANCIA DE LOS CONDUCTORES AL TERRENO:

La altura de los apoyos será la necesaria para que los conductores, con su máxima flecha vertical, queden situados por encima de cualquier punto del terreno o superficie de agua no navegable, a una altura mínima de: V 5,3 + --- metros
150 con una altura mínima de 6,00 m. y siendo V: la tensión nominal de la línea en KV.

BLOQUEOS Y BARRERAS DE PROTECCION:

Las máquinas de elevación deben llevar unos enclavamientos o bloqueos de tipo eléctrico o mecánico que impidan sobrepasar esas medidas de seguridad.

Para las máquinas como grúas, palas, excavadoras, etc., se señalizarán las zonas que no deben traspasar, y para ello se interpondrán barreras que impidan todo contacto con las partes en tensión (Figura 2). Estas barreras deben fijarse de forma segura y resistir los esfuerzos mecánicos usuales.

Las barreras de protección son construcciones formadas generalmente por soportes colocados verticalmente y cuyo pie está sólidamente afincado en el suelo, arriostrados por medio de cables, unidos por tableros o tablas que deben impedir el acceso a la zona peligrosa (Figura 3).

El espacio vertical máximo entre los largueros o las tablas, no debe sobrepasar 1,00 m. En lugar de colocar los largueros o las tablas, se pueden utilizar cables de retención provistos de la adecuada señalización. Estos cables deben de estar bien tensos y el espacio vertical entre ellos, no debe de ser superior a 0,50 m.

La dimensión de los elementos de las barreras de protección, debe ser determinada en función de la fuerza de los vientos que soplan en la zona.

PASO BAJO LINEAS AEREAS EN TENSION:

La altura de paso máximo bajo líneas eléctricas aéreas, debe estar delimitada por barreras de protección. Estas se componen generalmente por dos largueros colocados verticalmente, sólidamente anclados, unidos a la altura de paso máximo admisible por un larguero horizontal o un cable de retención bien tenso, provisto de señalizaciones.

Deben de colocarse barreras de protección en cada lado de la línea aérea. Su alejamiento de la zona peligrosa debe determinarse por la configuración de lugares paja la línea aérea (depresiones del terreno o terraplenes). (Figura 4).

La altura de paso máximo debe de ser señalada por paneles apropiados fijados a la barrera de protección. Las entradas del paso, deben señalarse en los dos lados.

RECOMENDACIONES A OBSERVAR EN CASO DE ACCIDENTE:

CAIDA DE LINEA: Se debe prohibir el acceso de personal a la zona de peligro, hasta que un especialista compruebe que está sin tensión. No se debe tocar a las personas en contacto con una línea eléctrica. En el caso de estar seguro de que se trata de una línea de baja tensión, se intentará separar a la víctima mediante elementos no conductores, sin tocarla directamente.

ACCIDENTE CON MAQUINAS: En el caso de contacto de una línea aérea con maquinaria de excavación, transporte, etc., el conductor permanecerá en la cabina, debido a que allí está a salvo del riesgo de electrocución. Se intentará retirar la máquina de la línea y situarla fuera de la zona peligrosa. Se advertirá a las personas que allí se encuentran que no deben tocar la máquina.

El conductor o maquinista no descenderá de la máquina hasta que se encuentre a una distancia segura, a fin de no entrar en el circuito "línea aérea-máquina-suelo". Si es imposible separar la máquina, y en caso de absoluta necesidad, el conductor o maquinista descenderá saltando lo más lejos posible de la máquina, evitando tocarla. Se evitarían este tipo de accidentes mediante un dispositivo consistente en una pieza soldada al frontal de la visera del basculante del camión y de una longitud que en su posición normal permita al conductor visualizarla desde la cabina.

- LINEAS ELECTRICAS SUBTERRANEAS.

Antes de comenzar los trabajos en obras con posibles interferencias con líneas eléctricas enterradas, se debe asegurar de la no existencia de las mismas, o de su posición exacta en caso de existir. Se debe informar inmediatamente a la compañía si un cable sufriera algún daño, alejando a todas las personas para evitar riesgos que puedan ocasionar accidentes.

No deben utilizarse picos, barras, clavos horquillas o utensilios metálicos puntiagudos en terrenos blandos donde puedan estar situados cables subterráneos.

Si la línea está recubierta con arena, protegida con fábrica de ladrillo y señalizada con cinta, se podrá excavar a máquina hasta 0,50 m. de la conducción, y a partir de aquí, se utilizará a pala manual. Los trabajadores dispondrán de prendas de protección individual (casco, guantes, botas, etc.) dieléctricas, y las herramientas cumplirán con las debidas garantías de aislamiento.

Una vez descubierta la línea, para continuar los trabajos en el interior de los pozos, zanjas, etc., se tendrá en cuenta como principales medidas de seguridad:

- Descargo de la línea.
- Bloqueo contra cualquier alimentación.
- Comprobación de la ausencia de tensión.
- Puesta a tierra y en cortocircuito.
- Asegurarse contra posibles contactos con partes cercanas en tensión, mediante su recubrimiento o delimitación.
- Herramientas y prendas de protección individual con las debidas garantías de aislamiento.

En caso de duda, tratar todos los cables subterráneos como si fueran cargados con tensión.

No tocar o intentar alterar la posición de los cables.

Se procurará no tener cables descubiertos que puedan sufrir por encima de ellos el paso de maquinaria o vehículos, así como posibles contactos accidentales por personal de obra o ajeno a la misma.

Utilizar detectores de campo capaces de indicarnos el trazado y la profundidad del conductor.

- Emplear señalización indicativa del riesgo, siempre que sea posible, indicando la proximidad a la línea en tensión y su área de seguridad.

B. CONDUCCIONES DE AGUA:

Cuando haya que realizar trabajos sobre conducciones de agua, tanto de abastecimiento como de saneamiento, se tomarán las medidas que eviten dañar accidentalmente las tuberías.

IDENTIFICACION:

Se solicitarán planos de los servicios afectados a fin de conocer exactamente el trazado y profundidad de las conducciones.

SEÑALIZACION:

Una vez localizada la tubería, se procederá a señalizarla, marcando con piquetas su dirección y profundidad.

RECOMENDACIONES EN EJECUCION:

Es aconsejable no realizar excavaciones con máquina a distancias inferiores a 0,50 m. de la tubería en servicio. Por debajo de esta cota se utilizará la pala manual.

Una vez descubierta la tubería, caso de que la profundidad de excavación sea superior a la situación de la conducción, se suspenderá o apuntalará, a fin de que no rompa por flexión en tramos de excesiva longitud, se protegerá y señalizará convenientemente para evitar que sea dañada. Se instalarán sistemas de iluminación a base de balizas, hitos reflectantes, etc., cuando el caso lo requiera.

No se debe almacenar ningún tipo de material sobre la conducción ni utilizar las mismas como puntos de apoyo para levantar o suspender cargas.

C. INGENIOS SUSCEPTIBLES DE EXPLOTAR:

En caso de descubrirse un ingenio susceptible de explotar en la zona de obra, los trabajos deben ser inmediatamente interrumpidos y alejado del lugar el personal de obra y ajeno a la misma que por su proximidad pudiera ser afectado.

Se comunicará inmediatamente a las autoridades el hallazgo para proceder a su retirada.

D. OTROS CONDICIONANTES:

Se deberá tener en cuenta que el tráfico rodado de las proximidades, y debido a las vibraciones, pueden dar lugar a desprendimientos.

En caso de trabajos a realizar cerca de las edificaciones existentes, éstas pueden verse afectadas por las vibraciones de la maquinaria que utilicemos. Se deberá prestar especial atención en estos casos, pudiendo proceder a colocar testigos que nos avisen de un posible movimiento no deseado y proceder entonces a tomar medidas para evitar ese riesgo.

1.3.4.2. REPLANTEO.

El Contratista será responsable de la conservación de los puntos, señales, mojones y demás elementos colocados durante el replanteo y/o la propia ejecución de las obras, siendo a su cargo los gastos de reposición y comprobación que hubiera que efectuar.

1.3.4.3. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.

Si durante el transcurso de la obra surgiera cualquier anomalía no prevista, como terrenos blandos o inundados, emanaciones de gas, restos de construcciones, valores arqueológicos, se suspenderá la obra, al menos en ese tajo, y se comunicará a la Dirección Técnica. Se impedirá la acumulación de aguas superficiales, especialmente junto a bordes ataluzados. Los itinerarios de evacuación de operarios en caso de emergencia, deberán estar expeditos en todo momento.

Se dispondrá en la obra, para proporcionar el equipo indispensable al operario en cada caso, de una provisión de palancas, cuñas, barras, tablones, puntales, que se reservarán para equipo de salvamento, así como de otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

1.3.4.4. DEMOLICIONES.

Los trabajos a realizar son el derribo de las construcciones que molestan a los trabajos de urbanización, así como al levantamiento de todas aquellas redes o servicios definidos en el Proyecto Técnico.

NORMAS GENERALES:

- Sobre una misma zona no se ejecutarán trabajos a distintos niveles, dado que una caída de materiales puede incidir sobre los trabajadores situados en niveles inferiores.
- Durante los trabajos se impedirá el acceso a los tajos mediante barreras y señalizaciones.
- Al finalizar la jornada de trabajo, no quedarán elementos de obra que presenten dudas sobre su estabilidad.

CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO:

- La zona en donde se vayan a efectuar los trabajos, estará perfectamente señalizada.
- Se protegerán los elementos del servicio público que puedan ser afectados.
- Se dispondrá en obra el equipo indispensable al operario que pueda servir para eventualidades o socorrer a accidentados.
- Se mantendrá la distancia de seguridad de las líneas de conducción eléctrica.
- Se vigilará que no haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de las zonas de trabajos.

RIESGOS HIGIENICOS:

- Polvo.
- Humos.
- Ruidos.
- Vibraciones.

PROTECCIONES PERSONALES:

- Casco de seguridad (MT-1) clase N con barbuquejo.
- Calzado de seguridad riegos mecánicos (MT-5) clase III.
- Guantes de cuero.
- Mascarillas adecuadas.
- Protectores auditivos.
- Gafas antifragmentos.

No se prevé efectuar voladuras. No obstante, si fuera necesario, se redactaría el correspondiente Proyecto autorizado por la Dirección General de Minas de la Consellería de Industria.

1.3.4.5. CANALIZACIONES ENTERRADAS.

Las canalizaciones enterradas se realizarán con tubos de distintos materiales y de diferentes diámetros, según la instalación de que se trate: hormigón y PVC para las de saneamiento y desagües, fibrocemento de presión para el agua potable, PVC para las de telefonía y electricidad, y cualquier otra que fuera necesaria para la correcta ejecución de las obras.

RIESGOS DETECTADOS MAS FRECUENTES:

- Caídas de personas.
- Golpes y cortes con herramientas.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO:

- Los tubos se acopiarán en una superficie horizontal sobre durmientes de madera, con topes para evitar su desplazamiento.
- En trabajos en lugares poco accesibles, se impedirá la presencia de un sólo operario.

MEDIDAS DE PROTECCION PERSONAL:

- Casco de polietileno.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Equipo de iluminación autónoma.
- Equipo de respiración autónoma o semiautónoma.
- Cinturones de seguridad clases A ó C.

1.3.4.6. EXPLANACIONES Y VACIADOS.

Esta operación consiste en la explanación de todo el polígono, retirando la capa vegetal y el material no adecuado existente en los viales a urbanizar, para posteriormente iniciar los trabajos de aporte de materiales y apertura de zanjas.

Los trabajos se realizarán con maquinaria pesada, a excepción de las zonas en que se localicen canalizaciones enterradas o existan obras a conservar, en donde se utilizarán medios manuales o mecánicos debidamente controlados.

CONDICIONES DE EJECUCION:

Se dispondrán puntos fijos de referencia exteriores al perímetro de la explanación a los que se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos señalados en la Documentación Técnica.

En los bordes, junto a construcciones o viales protegidos, se mantendrán taludes permanentes a distancias siempre mayores a la altura del vaciado y con pendientes > 2/3.

CONDICIONES DE SEGURIDAD:

La maquinaria a emplear mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.

Los vehículos de carga, antes de salir a vías públicas transitadas, contarán con un tramo horizontal consistente, de longitud > 1,5 veces la separación entre ejes y no menos de 6 m. El ancho mínimo de las rampas para el movimiento de vehículos y máquinas será de 4,50 m., ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12 y 8 % respectivamente, según se trate de tramos rectos o curvos. En cualquier caso se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Se acortará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Siempre que un vehículo o máquina parada inicie un movimiento imprevisto, lo anunciará con una señal acústica. Cuando sea marcha atrás y está falto de visibilidad, estará con otro operario en el exterior del vehículo. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga o máquina se acerque a un borde ataluzado, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al paso del mismo. Cuando

se suprima o sustituya una señal de tráfico, se comprobará que el resto de la señalización está acorde con la modificación realizada.

Antes de iniciar el trabajo, se verificarán los controles y niveles de vehículos y máquinas, y antes de abandonarlos, el bloqueo de seguridad. No se acumularán materiales junto a los bordes de coronación de taludes.

Se evitará la formación de polvo, y los operarios estarán debidamente protegidos.

1.3.4.7. ZANJAS Y POZOS.

Se efectuarán en el momento oportuno, una vez alcanzadas las cotas previstas en el Proyecto Técnico, y con el fin de proceder posteriormente a la colocación de canalizaciones enterradas para los distintos servicios.

Los problemas de costo que suponen el sobre ancho de las excavaciones, a fin de llegar a un ángulo de talud seguro en los laterales de las zanjas, hace que en ocasiones se tenga que recurrir a otros medios de asegurar la estabilidad de las mismas, como es la entibación.

A partir de una profundidad de 1,30 m. hay que entibar, aunque sea con una entibación ligera. Solamente para zanjas con profundidades inferiores a 1,30 m. y con terrenos coherentes y que no están sujetos a solicitaciones, bien de cimentaciones, o bien de tráfico rodado, se podrá dejar la zanja sin entibar.

A partir de 2,50 m., será necesario siempre realizar una entibación ligera, cuajada o semicuajada, en función del tipo de terreno y de las solicitaciones a que está expuesto.

CONDICIONES DE SEGURIDAD:

La forma de comportarse el terreno en cuanto a su estabilidad es compleja. Durante los trabajos de excavaciones, debe de haber una permanente vigilancia de los mismos, en prevención de posibles derrumbamientos producidos generalmente de improvisto.

RIESGOS MAS FRECUENTES:

- Deslizamientos y desprendimientos de tierras.
- Atropellos, golpes, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria.
- Caídas de personal en los frentes de excavación.
- Interferencia con instalaciones subterráneas.
- Existencia de gases nocivos.
- Riesgos menores de los trabajos manuales, como caída de objetos al fondo de la excavación, golpes de herramientas.

CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO:

Siempre que sea previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde del corte, se dispondrán vallas que se iluminarán cada 10 m. con puntos de luz portátil y grado de protección no menor de IP-44 según UNE 20.324.

El acopio de materiales y las tierras extraídas en cortes de profundidad mayor de 1,30 m., se dispondrán a distancia no menor de 2 m. del borde del corte.

En zanjas y pozos de profundidad mayor de 1,30 m., siempre que haya un operario trabajando en su interior, se mantendrá uno de retén en el exterior, que podrá actuar como ayudante en el trabajo, y dará la alarma en caso de emergencia.

No se trabajará en distintos niveles de la misma vertical ni sin casco de seguridad. Se revisarán diariamente las entibaciones antes de comenzar la jornada de trabajo, extremándose estos trabajos después de interrupciones de trabajo de más de un día o por alteraciones atmosféricas como lluvias o heladas.

Las zanjas de más de 1,30 m. de profundidad, estarán provistas de escaleras preferentemente metálicas, que rebasarán 1 m. el nivel superior del corte. Se dispondrá una escalera por cada 30 m. de zanja abierta o fracción.

Al finalizar la jornada o en interrupciones largas, se protegerán las bocas de los pozos de profundidad mayor de 1,30 m. con tablero resistente, red o elemento equivalente.

Se dispondrá en la obra, para proporcionar el equipo indispensable al operario en cada caso, de una provisión de palancas, cuñas, barras, tablones, puntales, que se reservarán para equipo de salvamento, así como de otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

1.3.4.8. TRANSPORTE A VERTEDERO.

Los trabajos de transporte a vertedero de materiales no utilizables, se realizarán con maquinaria pesada, trasladándose a vertedero autorizado.

Se pondrá especial cuidado en la entrada y salida de camiones del polígono, para lo que se dispondrá la adecuada señalización.

1.3.4.9. SEÑALIZACION.

La señalización en la obra representa un medio de aviso, que complementa tanto la protección individual como la colectiva.

Al no ser posible proceder al cerramiento de la obra, es por tanto necesario recurrir a una señalización que advierta al personal ajeno a la obra de los riesgos inherentes a los propios trabajos.

Dado que la señalización que se disponga está expuesta a un deterioro por múltiples causas, será necesario proceder a una periódica y detenida revisión de la misma, que se reflejará en los partes diarios de trabajo.

La señalización de seguridad que se aplicará, será la que normaliza el Real Decreto 1403/1986 de 9 de Mayo (BOE de 8 de Julio de 1.986), que se da por reproducida en este Estudio.

1.3.5. MAQUINARIAS.

1.3.5.1. MAQUINARIA EN GENERAL.

- RIESGOS DETECTADOS MÁS FRECUENTES:
  - Vuelcos y hundimientos.
  - Golpes, choques, atrapamientos y atropellos.
  - Ruidos y formación de atmósferas agresivas o molestas.
  - Explosión e incendios.
  - Caídas a cualquier nivel.
  - Contactos con la energía eléctrica.
  - Otros.
- NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO:
  - Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (cortadoras, sierras, compresores, etc.).
  - Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos.
  - Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica.
  - Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica mientras se encuentre conectada a la red.
  - Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas, serán retiradas inmediatamente para su reparación, o en su caso, se señalizarán con carteles de aviso de "maquinaria averiada, no conectar". A ser posible, también se bloquearán los arrancadores o se extraerán los fusibles eléctricos.
  - Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste de la maquinaria por personal no especialista.
  - Las máquinas que no sean de sustentación manual, se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.

- La elevación o descenso a máquina de objetos se efectuará lentamente, izándolos en dirección vertical, prohibiéndose los tirones inclinados.
- Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista, supliéndose los ángulos sin visión mediante operarios.
- Se prohíbe la permanencia o el trabajo de operarios en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas.
- Los cables empleados se inspeccionarán al menos una vez por semana por el Servicio de Prevención, que previa comunicación al Jefe de Obra, ordenará la sustitución de aquellos que tengan más de un 10% de hilos rotos.
- Los ganchos de sujeción o sustentación serán de acero o hierro forjado y dispondrán de pestillo de seguridad. Queda prohibida la utilización de enganches artesanales construidos con redondos.
- Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, y llevarán impresa la carga máxima que pueda soportar.
- Queda prohibido el izado y transporte de personas en el interior de jaula, bateas, cubilotes o asimilables.
- Todas las máquinas de alimentación a base de energía eléctrica, estarán dotadas de toma de tierra.
- Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas y demás medios de elevación.
- Semanalmente, el Servicio de Prevención revisará el buen estado de los cables contraviento existentes en la obra, dando cuenta al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.
- Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los señalados para ello, por el fabricante de la máquina.

- PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL:
  - Casco de polietileno.
  - Botas de seguridad.
  - Guantes de cuero.
  - Gafas de seguridad antiproyecciones.
  - Ropa de trabajo.

1.3.5.2. MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS.

PALA CARGADORA.

- RIESGOS DETECTADOS MAS FRECUENTES:
  - Atropello o colisiones en maniobras marcha atrás o giros.
  - Caída de materiales de la cuchara.
  - Vuelco de la máquina.

- NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO:
  - Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
  - Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
  - Queda prohibido transportar personas en la máquina.
  - Cuando la máquina finalice su trabajo, se desconectará la batería, se apoyará la cuchara en el suelo y se retirará la llave de contacto.
  - No se fumará durante la carga del combustible ni se acercarán llamas al depósito.
  - Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina para prevenir accidentes por giros incontrolados o vuelcos.
- PROTECCIONES PERSONALES:
  - Casco de seguridad.

- Botas antideslizantes.
- Asiento anatómico.
- Gafas de protección contra el polvo.
- Ropa de trabajo.

CAMION BASCULANTE.

- RIESGOS DETECTADOS MAS FRECUENTES:
  - Choques con elementos fijos de obra.
  - Atropello o aprisionamiento de personas.
  - Vuelcos al circular por rampas o terrenos inestables.
- NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO:
  - La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
  - Si tuviera que parar en alguna rampa, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
  - Respetará en todo momento la señalización de la obra.
  - Las maniobras en el interior de la obra se realizarán sin brusquedades, anunciando las mismas con antelación, auxiliándose por el personal de obra.
  - La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.
- PROTECCIONES PERSONALES:
  - Casco homologado al bajarse del camión.

RETROEXCAVADORA.

- RIESGOS DETECTADOS MAS FRECUENTES:
  - Vuelcos por hundimiento del terreno.
  - Golpes a personas o cosas a causa de los movimientos de giro y maniobras.
- NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO:
  - No se realizarán reparaciones y operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
  - Cuando el conductor abandone la máquina, parará el motor y pondrá la marcha contraria al sentido de la pendiente.
  - El personal en general se mantendrá fuera del radio de acción de la máquina trabajando.
  - Al circular lo hará con la cuchara plegada.
  - Cuando la máquina finalice su trabajo, se desconectará la batería, se apoyará la cuchara en el suelo y se retirará la llave de contacto.
  - Durante los trabajos de excavación, la máquina estará calzada al terreno mediante sus zapatas hidráulicas.
- PROTECCIONES PERSONALES:
  - Casco de seguridad homologado.
  - Botas antideslizantes.
  - Ropa de trabajo.

1.3.5.3. MAQUINAS HERRAMIENTAS.

VIBRADOR.

- RIESGOS DETECTADOS MAS FRECUENTES:
  - Descargas eléctricas.
  - Caída desde alturas.
  - Salpicaduras en los ojos.
- NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO:
  - La posición de trabajo se realizará siempre desde una postura estable.
  - La manguera de alimentación eléctrica estará protegida si discurre por zonas de paso.
- PROTECCIONES PERSONALES:
  - Casco de seguridad.

- Botas de goma.
- Guantes dieléctricos.
- Gafas para protección contra salpicaduras.

SIERRA CIRCULAR.

- RIEGOS DETECTADOS MAS FRECUENTES:
  - Cortes y amputaciones en extremidades.
  - Descargas eléctricas.
  - Rotura del disco.
  - Proyección de partículas.
  - Incendios.
- NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO:
  - El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles.
  - La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas en evitación de incendios.
  - Se comprobará la no existencia de clavos al cortar.
  - Se controlará el estado de los dientes del disco, así como su estructura.
  - Las zonas de trabajo estarán acotadas y fuera de las zonas de circulación.
- PROTECCIONES PERSONALES:
  - Casco de seguridad.
  - Guantes de cuero.
  - Gafas de protección contra partículas.
  - Calzado con plantilla anticlavo.
- PROTECCIONES COLECTIVAS:
  - Extintor manual de polvo químico antibrasa junto al puesto de trabajo.

AMASADORA.

- RIESGOS DETECTADOS MAS FRECUENTES:
  - Descargas eléctricas.
  - Atrapamientos por órganos móviles.
  - Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.
- NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO:
  - La máquina estará situada en superficie llana y resistente.
  - Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con carcasa.
  - Bajo ningún concepto se introducirá el brazo en el tambor durante el funcionamiento de la máquina.
  - Las zonas de trabajo estarán perfectamente delimitadas.
- PROTECCIONES PERSONALES:
  - Casco homologado de seguridad.
  - Ropa de trabajo.
  - Guantes de goma.
  - Botas de goma.
  - Mascarilla antipolvo.

HERRAMIENTAS MANUALES.

En este grupo incluimos las siguientes: taladro, percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, máquina de disco.

- RIESGOS DETECTADOS MAS FRECUENTES:
  - Descargas eléctricas.
  - Proyección de partículas.
  - Caídas de alturas.
  - Ambientes ruidosos.
  - Generación de polvo.

- Explosiones e incendios.
- Cortes en extremidades.

- NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO:
  - Casco de seguridad.
  - Guantes de cuero.
  - Protecciones auditivas y oculares.
  - Cinturón de seguridad para trabajos en altura.
- PROTECCIONES COLECTIVAS:
  - Zonas de trabajo limpias, ordenadas y perfectamente delimitadas.
  - Las mangueras de alimentación y las herramientas estarán en buen uso.
  - Los huecos estarán protegidos con barandillas.

1.3.6. RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE

En este apartado se enumeran los riesgos laborales que no pueden ser eliminados haciendo uso de las protecciones individuales y colectivas previstas.

a) Los originados por causa de fuerza mayor o catástrofe natural (corrimientos de tierra, desplomes de masas térreas, etc…)

b) Los originados por causas externas a la obra:

*Atentado o sabotaje.

*Fallo mecánico imprevisible de la maquinaria empleada (rotura de algún elemento mecánico que implique un accidente laboral)

c) Las caídas de objetos no son eliminables aunque se pueden adoptar las siguientes prevenciones:

- No sobrecargar los andamios con materiales.
- No lanzar cascotes desde el andamio.
- Usar bolsa portaherramientas.
- Mantener limpio el tajo de trabajo.
- Tener la herramienta recogida. Protecciones individuales a usar y colectivas a instalar en obra
- cascos, botas de seguridad y guantes de serraje.

d) Las electrocuciones no son eliminables aunque se pueden tomar las siguientes prevenciones:

- Revisar periódicamente la instalación eléctrica.
- Tener los cables por paramentos verticales.
- Usar lámparas portátiles de 24v, de mango aislante y con rejilla.
- Usar máquinas portátiles con protección de doble aislamiento. Protecciones individuales a usar y colectivas a instalar en obra
- guardar distancia de seguridad e usar guantes dieléctricos.
- comprobar que las máquinas eléctricas dispondrán de toma tierra.

1.3.7. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES.

En este apartado deben identificarse y localizarse (pudiendo remitirse a los planos o esquemas en que se grafíen), las zonas en que se lleven a cabo trabajos que implican riesgos especiales para la Seguridad y Salud de los trabajadores.

ANEXO II DEL RD 1627/97

Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores.

1.- Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.

2.- Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.
3.- Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
4.- Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
5.- Trabajos que expongan a riesgo de agotamiento por inmersión.
6.- Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierras subterráneos.
7.- Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
8.- Trabajos realizados en cajones con aire comprimido.
9.- Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
10.-Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

1.3.8. TRABAJOS DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO.

Una vez finalizada la ejecución de la obra que nos ocupa, no deberá omitirse la aplicación de medidas de seguridad en los trabajos de conservación y mantenimiento de la misma. De esta forma, a la hora de ejecutar cualquier trabajo de conservación, mantenimiento y/o reparación, se deberán prever idénticos RIESGOS DETECTADOS, NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO, aplicaciones de PROTECCIONES PERSONALES y de PROTECCIONES COLECTIVAS que las utilizadas para la ejecución de la parte de obra correspondiente. Para los primeros auxilios se acudirá a los Centros asistenciales señalados en el apartado correspondiente de esta Memoria.

1.3.9. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.
ASISTENCIA A ACCIDENTADOS Y CENTRO ASISTENCIAL MAS PROXIMO.
RECONOCIMIENTOS MEDICOS:

Al ingresar en la empresa constructora, todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, el cual se repetirá con la periodicidad máxima de un año.
Como resultado de dicho reconocimiento previo, se extenderá a cada productor una cartilla sanitaria facilitada por la empresa. La periodicidad del reconocimiento será semestral en:
- Los que verifiquen esfuerzos físicos constantes.
- Los que deban realizar grandes esfuerzos.
- Los expuestos a caídas desde alturas superiores a 3 m.
- Los expuestos a trabajos pulvígenos.
- Los manipuladores o sometidos a la acción de disolventes.
- Los trabajadores en contacto con cuerpos radiactivos.
- Los expuestos a inhalaciones de gases, humos, vapores o nieblas tóxicas, o a la actuación de líquidos o sólidos tóxicos.
- Los sometidos a la acción del aire comprimido.
- En general, todos los que en su trabajo están cerca de los límites considerados de seguridad.

BOTIQUIN Y ASISTENCIA A ACCIDENTADOS.

En la obra se dispondrá un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos: médicos, ambulancias, bomberos, policía,...
Se dispondrá de un botiquín convenientemente señalizado con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa, y que deberán haber seguido con aprovechamiento algún curso de primeros auxilios o socorrismo.

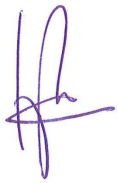
El botiquín contendrá como mínimo: agua oxigenada, alcohol de 96 , tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, analgésicos y tónicos cardíacos de urgencia, torniquete, bolsas de goma para agua o hielo, guantes

esterilizados, jeringuilla, tijeras, pinzas, hervidor, agujas para inyectables y termómetro clínico. Se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente lo usado.

Así mismo se hace necesario disponer de camilla para trasladar al accidentado, evitando de esta forma agravar posibles lesiones, sobre todo en el caso de fractura.

A estos efectos, y según lo previsto en el RD 604/2006, en el Plan de Seguridad y Salud, el contratista deberá definir los recursos preventivos asignados a la obra, que habrán de tener la capacitación suficiente y disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas dicho Plan de Seguridad y Salud y comprobar su eficacia

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.



Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

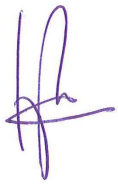
Documento 8º.- ESTUDIO GEOTÉCNICO

AQURB-2005, S.L.P.
Juan José Sancirilo Camarena (Arquitecto)
Av. de les Germanies, nº 29b-1º-2ª – 46760 Tavernes de la Valldigna
tfno.:96.283.63.59 – Fax: 96.283.68.18 – Móvil: 657.80.28.14
e-mail: aqurb2005@gmail.com

DOCUMENTO 8º: ESTUDIO GEOTÉCNICO

La situación geográfica de la realización de las obras, y las características del terreno donde se va a ejecutar las mismas de **RED SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES EN C/ SANCHIS GUARNER Y CONEXIÓN A RED GENERAL DE SIMAT DE LA VALLDIGNA (VALENCIA)**, no se excavara más de 1,50 m. de profundidad siendo inferior en todo caso a 2,60 m., por lo tanto y a tenor de lo establecido en la normativa correspondiente se considera innecesaria la realización de pruebas Geotécnicas.

En Simat de la Valldigna, a abril de 2017
AQURB-2005, S.L.P.



Fdo.: Juan José Sancirilo i Camarena