

ÍNDICE

1. Memoria Descriptiva y Justificativa

- 1.1 Agentes
- 1.2 Información previa
- 1.3 Descripción del proyecto
- 1.4 Plazos
- 1.5 Cumplimiento del CTE

2. Memoria Constructiva

- 2.1 Trabajos previos
- 2.2 Equipamiento urbano
- 2.3 Revestimientos
- 2.4 Gestión de residuos

3. Normativa de Obligado Cumplimiento para Proyectos de Urbanización

4. Pliego de Condiciones Técnicas, Económicas y Legales

- Capítulo I. Definición y alcance del pliego
- Capítulo II. Descripción de las obras
- Capítulo III. Condiciones y características de los materiales
- Capítulo IV. Ejecución y control de las obras
- Capítulo V. Mediciones y abono de las obras
- Capítulo VI. Disposiciones generales

5. Estudio de Gestión de Residuos

- 5.1. Datos de la obra.
- 5.2. Estimación de la cantidad de rcds, codificados según listado europeo de residuos.
- 5.3. Medidas para la prevención de residuos en obra.
- 5.4. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación.
- 5.5. Medidas para la separación de los residuos de la obra.
- 5.6. Planos.
- 5.7. Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.
- 5.8. Valoración del coste previsto de la gestión de rcds.

6. Plan de Obra

7. Mediciones y Presupuesto

8. Planos

9. Estudio Básico de Seguridad y Salud

1. Memoria Descriptiva

1.1 Agentes

Promotor: Ayuntamiento de La Rinconada. Plaza de España nº 6 de La Rinconada, Sevilla, C.P. 41309.

Arquitecta Técnica autora del Proyecto Técnico: Rocío Peñafiel Valbuena, Arquitecta Técnica Municipal del Ayuntamiento de La Rinconada, Sevilla.

Director de obra: Por determinar.

Director de la ejecución de la obra: Por determinar.

Seguridad y Salud:

- Coordinador durante la elaboración del proyecto: no procede.
- Autor del Estudio Básico de Seguridad: Rocío Peñafiel Valbuena, Arquitecta Técnica Municipal del Ayuntamiento de La Rinconada, Sevilla.
- Coordinador durante la ejecución de la obra: por determinar

Otros agentes:

- Constructor: por determinar.
- Entidad de Control de Calidad: por determinar.

1.2 Información previa

Antecedentes y condicionantes de partida:

En la actualidad la recogida de residuos en algunas de las calles de esta localidad se realiza con contenedores de tipo aéreos.

La intención de este Ayuntamiento es la de mejorar el sistema de recogida de residuos, instalando en el viario público nuevos contenedores soterrados en determinados emplazamientos.

La actuación consiste en la adaptación y sustitución del sistema existente en la actualidad por contenedores de doble gancho, contemplando el suministro e instalación, de cinco baterías existentes por cuatro baterías con cuatro contenedores por batería y una batería con tres contenedores.

Cada batería de cuatro contenedores soterrados estará compuesta por dos contenedores de orgánica, uno de envases y uno de vidrio (2O, 1E, 1V), mientras que la batería de tres contenedores soterrados está compuesta por un contenedor de orgánica, uno de envases y uno de vidrio (1O, 1E, 1V).

La batería de contenedores estará realizada en chapa de 3 mm soldada, con doble gancho, galvanizado en caliente y pintado e instalado con valla de seguridad.

Emplazamiento:

Son cinco instalaciones, ubicadas en la calle Foro de Ermua, en la Plaza de la Anunciación, Plaza de La Libertad, Avda. de la Resurrección y Plaza de Abastos de La Rinconada.

Se instalaran cuatro baterías con cuatro contenedores (2O, 1E, 1V) en la calle Foro de Ermua, en la Plaza de la Anunciación, Plaza de La Libertad, Plaza de Abastos de La Rinconada, mientras que en la Avda. de la Resurrección se instalara una batería con tres contenedores (1O, 1E, 1V).

Normativa urbanística:

Es de aplicación el Plan General de Ordenación Urbanística de La Rinconada, aprobado definitivamente por la Junta de Andalucía, en fecha 29 de Junio de 2007 y cuyo Texto Refundido fue aprobado por el Pleno del Ayuntamiento de La Rinconada el 17 de Septiembre de 2007. Fue publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía n.º 46, de 6 de marzo de 2008.

Planeamiento de aplicación:	
Ordenación urbanística.	P.G.O.U. de la Rinconada de 2007.
Categorización, Clasificación y Régimen del Suelo.	
Clasificación del Suelo	Suelo Urbano.
Categoría	Dotacional
Tramitación	Aprobación Definitiva.
Normativa Básica y Sectorial de aplicación.	-----

1.3 Descripción del proyecto

El proyecto técnico de la actuación tiene por objeto definir las directrices formales, funcionales y constructivas de la adaptación de las cinco baterías de contenedores soterrados en los emplazamientos citados.

1.4 Plazos

Plazo de ejecución:

El plazo considerado para la ejecución de las obras descritas en la presente memoria es de DIEZ (10) SEMANAS, siendo el tiempo estimado de 2 semanas por batería de contenedores.

Plazo de garantía:

El Plazo de garantía es de un año.

1.5 Cumplimiento del CTE

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

La Rinconada, a 10 de febrero de 2010.

Fdo.: Rocío Peñafiel Valbuena.
Arquitecta Técnica Municipal.

2. Memoria constructiva

2.1. Demoliciones y trabajos previos

Se retirarán los contenedores, la plataforma terrestre y los buzones existentes de cada batería, manteniendo la caja de hormigón ya ejecutada.

Se realizará la demolición del acerado y/o parte de calzada que sea necesaria para la adaptación de las nuevas baterías de contenedores.

2.2. Equipamiento urbano

Se harán cuatro agujeros en el fondo de la caja de hormigón existente para posteriormente instalar las patas de ajuste de cada contenedor, de forma que estas eviten el contacto del contenedor con el fondo de la caja de hormigón.

Los premarcos de los contenedores se colocarán a la misma cota de acerado terminado.

La tapa del contenedor o plataforma terrestre cubrirá toda la caja de hormigón existente, reposando en el bordillo de tal forma que evite la presencia de basura entre el bordillo y el contenedor. Será de acero galvanizado con un grosor de 3/5 mm.

El contenedor metálico, que irá dentro de las cajas de hormigón, deberá adaptarse a las medidas del prefabricado existente. Será de una sola pieza y sus paredes estarán soldadas entre sí mediante soldadura continua llevada a cabo por un proceso robotizado. El grosor de sus paredes será de 3 milímetros y será posteriormente galvanizado en caliente por inmersión.

El buzón metálico una chapa de 3 milímetros de espesor, soldado robóticamente y galvanizado posteriormente en caliente por inmersión. La fracción de orgánica presentará un doble tambor hecho en acero inoxidable que evita que ningún niño pueda caer al interior del contenedor. Cada buzón tendrá serigrafiado el tipo de residuo que albergará.

Se instalará una valla de seguridad que evite la caída mientras se vacía el contenedor.

2.3. Revestimientos

Colocación del acerado o calzada perimetral que se haya visto afectado, colocando por último las piezas metálicas de los depósitos de dichos contenedores.

2.4. Gestión de residuos

Se prevé la retirada de residuos mixtos procedentes de la ejecución de la obra a planta de tratamiento.

La Rinconada, a 10 de febrero de 2010.

Fdo.: Rocío Peñafiel Valbuena.
Arquitecta Técnica Municipal.

3. Normativa de Obligado Cumplimiento.

ÍNDICE.

1. SUELO Y ORDENACIÓN URBANÍSTICA.

- 1.1.- GENERALES.
- 1.2.- REGLAMENTOS DE APLICACIÓN SUPLETORIA.

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

3. VIALIDAD.

4. INSTALACIONES.

- 4.1.- RED DE ABASTECIMIENTO URBANO DE AGUA.
- 4.2.- RED DE ALCANTARILLADO, DEPURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS USADAS.
- 4.3.- DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
- 4.4.- RED DE ALUMBRADO URBANO.
- 4.5.- INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES.
- 4.6.- ENERGÍAS RENOVABLES.
- 4.7.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
- 4.8.- COMBUSTIBLES.

5. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS.

- 5.1.- **MARCADO “CE”.**
 - DISPOSICIONES DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE.
 - DISPOSICIONES ENTRADA EN VIGOR DEL MERCADO CE.
 - LISTADO POR ORDEN ALFABÉTICO DE PRODUCTOS.
- 5.2.- **CEMENTOS Y CALES.**
- 5.3.- **ACEROS.**
- 5.4.- **CERÁMICA.**
- 5.5.- **HORMIGONES.**

6. OBRAS.

- 6.1.- **CONTROL DE CALIDAD.**
- 6.2.- **HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN.**
- 6.3.- **PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS.**
- 6.4.- **CONTRATACIÓN.**

7. PROTECCIÓN.

- 7.1.- **ACCESIBILIDAD.**
- 7.2.- **MEDIO AMBIENTE.**
 - NORMATIVA AMBIENTAL NACIONAL.
 - NORMATIVA AMBIENTAL ANDALUZA.
 - AGUAS LITORALES.
 - RESIDUOS.
 - EMISIONES RADIOELÉCTRICAS.
 - CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA.
- 7.3.- **PATRIMONIO HISTÓRICO.**
- 7.4.- **SEGURIDAD Y SALUD.**

1. SUELO Y ORDENACIÓN URBANÍSTICA

1.1-GENERALES

Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía

Ley 7/2002, de 17 de diciembre. BOJA 31.12.2002. BOJA 31.12.03** (Ley 18/2003). BOJA 21.11.05** (Ley 13/2005). BOJA 24.05.06** (Ley 1/2006)

Texto Refundido de la Ley del Suelo

Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio. BOE 26.06.08. BOE 24.12.08**(Ley 2/2008)

1.2- REGLAMENTOS DE APLICACIÓN SUPLETORIA

Reglamento de Planeamiento

Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 15.09.78.

Reglamento de Gestión Urbanística

Real Decreto 3288/1978, de 25 de agosto. BOE 31.1.79. BOE 18.3.93**(Real Decreto 304/1993). BOE 23.07.97**(Real Decreto 1093/1997)

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes

Orden 2.07.76 (BOE 7.07.76). BOE 22.7.76*. BOE 3.02.88** (Orden 21.01.88). BOE 18.05.89** (Orden 8.05.89). BOE 9.10.89** (Orden 28.12.89). BOE 22.01.00** (Orden 27.12.99). BOE 28.01.00** (Orden 28.12.99). BOE 6.03.02** (Orden FOM/475/2002). BOE 11.06.02** (Orden FOM/1382/2002)

3. VIALIDAD

Drenaje

Orden 21.06.65. BOE 17.09.65

PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes

Orden 2.07.76 (BOE 7.07.76). BOE 22.7.76*. BOE 3.02.88** (Orden 21.01.88). BOE 18.05.89** (Orden 8.05.89). BOE 9.10.89** (Orden 28.12.89). BOE 22.01.00** (Orden 27.12.99). BOE 28.01.00** (Orden 28.12.99). BOE 6.03.02** (Orden FOM/475/2002). BOE 11.06.02** (Orden FOM/1382/2002)

Marcas viales, de la Instrucción de Carreteras

Orden 16.07.87. BOE 04.08.87. BOE 29.09.87*.

Drenaje superficial

Orden 14.05.90. BOE 32.05.90

Trazado, de la Instrucción de Carreteras

Orden 27.12.99. BOE 02.02.00. BOE 26.12.01** (Orden 13.09.01)

Rehabilitación de firmes, de la Instrucción de Carreteras

Orden FOM 3459/2003, de 28 de noviembre. BOE 12.12.03.

Secciones de firme, de la Instrucción de Carreteras

Orden FOM 3460/2003, de 28 de noviembre. BOE 12.12.03.

4. INSTALACIONES

4.1-RED DE ABASTECIMIENTO URBANO DE AGUA

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías

Orden 28.07.74. BOE 0.10.74. BOE 30.10.74*. BOE 30.06.75**(Orden 20.06.75)

Libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/EEC

Real Decreto 1630/1992, de 12 de diciembre. BOE 9.2.93. BOE 19.08.95** (Real Decreto 1398/1995)

Excepciones a la concentración máxima admisible de parámetros en las aguas potables de consumo público

Decreto 146/1995, de 6 de junio. BOJA 28.06.95. BOJA 18.08.95*. BOJA 9.03.05**(Decreto 61/2005)

Texto Refundido de la Ley de Aguas

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio. BOE 24.07.01. BOE 30.11.01*. BOE 1.12.01*. BOE 31.12.01** (Ley 24/2001). BOE 02.07.02** (Ley 16/2002). BOE 31.12.02** (Ley 53/2002). BOE 24.05.03** (Ley 13/2003). BOE 31.12.03** (Ley 62/2003). BOE 23.06.05** (Ley 11/2005). BOE 14.04.07 (Real Decreto Ley 4/2007). BOE 14.12.07** (Ley 42/2007)

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo

Real Decreto 140/2003, del 7 de febrero. BOE 21.02.03. BOE 04.03.03*. BOE 01.04.03*. BOE 1.12.05** (Orden SCO/3719/2005)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio. BOE 18.07.03.

Reglamento de Planificación Hidrológica

Real Decreto 907/2007, de 6 de julio. BOE 07.07.07.

4.2.-RED DE ALCANTARILLADO, DEPURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS USADAS

Reglamento del Dominio Público Hidráulico

Real Decreto 849/1986, de 11 de abril. BOE 30.04.86. BOE 02.07.86*. BOE 1.12.92**(Real Decreto 1315/1992). BOE 14.04.93**(Real Decreto 419/1993). BOE 19.08.94**(Real Decreto 1771/1994). BOE 20.06.00**(Real Decreto 995/2000). BOE 06.06.03**(Real Decreto 606/2003). BOE 07.07.07**(Real Decreto 907/2007). BOE 08.12.07**(Real Decreto 1620/2007). BOE 16.01.08** (Real Decreto 9/2008)

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones

Orden 15.09.86. BOE 23.09.86. BOE 28.02.87*.

Normas sobre emisión, objetivos de calidad y métodos de medición de referencia relativos a determinadas sustancias nocivas o peligrosas contenidas en los vertidos

Orden 12.11.87. BOE 23.11.87. BOE 18.04.88*. BOE 02.03.91**(Orden 27.02.91). BOE 08.07.91**(Orden 28.06.91). BOE 29.05.92**(Orden 25.05.92). BOE 02.07.02**(Ley 16/2002)

Protección, utilización y policía de costas

Ley 22/1988, de 28 de julio. BOE 29.07.88. BOE 24.03.95**(Real Decreto 268/1995). BOE 30.12.95**(Real Decreto Ley 11/1995). BOE 2.07.02**(Ley 16/2002). BOE 31.12.02**(Ley 53/2002). BOE 24.05.03**(Ley 13/2003). BOE 14.12.07**(Ley 42/2007)

Normativa general sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra

Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo. BOE 16.05.89. BOE 02.07.02**(Ley 16/2002)

Libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/EEC

Real Decreto 1630/1992, de 12 de diciembre. BOE 9.2.93. BOE 19.08.95** (Real Decreto 1398/1995)

Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales (1995-2005)

Resolución 28.04.95. BOE 12.05.95

Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas

Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre. BOE 30.12.95.

Reglamento de la calidad de las aguas litorales.

*D. 14/1996, de 16.01.96, de la Cª de Medio Ambiente. BOJA 08.02.96. BOJA 04.03.97***

Pliego de condiciones generales para el otorgamiento de autorizaciones de vertido al dominio público marítimo-terrestre

*Orden 24.07.97. BOJA 13.093.97. BOJA 9.07.98**

Texto Refundido de la Ley de Aguas

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio. BOE 24.07.01. BOE 30.11.01*. BOE 1.12.01*. BOE 31.12.01** (Ley 24/2001). BOE 02.07.02**(Ley 16/2002). BOE 31.12.02**(Ley 53/2002). BOE 24.05.03**(Ley 13/2003). BOE 31.12.03** (Ley 62/2003). BOE 23.06.05**(Ley 11/2005). BOE 14.04.07 (Real Decreto Ley 4/2007). BOE 14.12.07**(Ley 42/2007)

Prevención y control integrado de la contaminación

Ley 16/2002, de 1 de julio. BOE 02.07.02. BOE 28.08.04.** (Real Decreto Ley 5/2004). BOE 19.07.06** (Ley 27/2006). BOE 16.11.07**(Ley 37/2007). BOE 14.12.07**(Ley 42/2007)

Reglamento de Planificación Hidrológica

Real Decreto 907/2007, de 6 de julio. BOE 07.07.07.

4.3.- DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.

R.D. 3275/1982, de 12.11.82, del Mº de Industria y Energía. BOE 01.12.82 BOE 18.01.83*

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

Real Decreto 3275/1982. BOE 1.12.82. BOE 18.01.83*

Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.

Res. de la Dirección General de Energía de 19.06.84 del Mº de Industria y Energía. BOE 26.06.84

Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantía de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.

Orden de 6.07.84 del Ministerio de Industria y Energía. BOE 1.08.84
BOE 25.10.84** (complemento); BOE 05.12.87** BOE 03.03.88* (MIE-RAT 13 Y MIE-RAT 14); BOE 05.07.88** BOE 03.10.88*(diversas MIE-RAT). BOE 05.01.96** (MIE-RAT 02), BOE 23.02.96*. BOE 23.03.00** (Modif. MIE -RAT 01,02,06,14,15,16,17,18 y 19), BOE 18.10.00*.

Seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión

Real Decreto 7/1988, de 8 de enero. BOE 14.01.88. BOE 03.03.95**(Real Decreto 154/1995)

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

RESOLUCIÓN de 18.01.88, de la Dirección General de Innovación Industrial B.O.E.: 19.02.88

Regulación del sector eléctrico.

Ley 54/1997, de 27 de noviembre. BOE 28.11.97. BOE 31.12.97** (Ley 66/1997). BOE 08.12.98** (Ley 34/1998). BOE 31.12.98** (Ley 50/1998). BOE 24.06.00** (Real Decreto Ley 6/2000). BOE 30.12.00** (Ley 14/2000). BOE 03.02.01** (Real Decreto Ley 2/2001). BOE 5.06.01** (Ley 9/2001). BOE 31.12.01** (Ley 24/2001). BOE 31.12.02** (Ley 53/2002). BOE 24.05.03** (Ley 13/2003). BOE 12.11.03** (Ley 36/2003). BOE 31.12.03** (Ley 62/2003). BOE 14.03.05** (Real Decreto Ley 5/2005). BOE 19.11.05** (Ley 24/2005). BOE 24.06.06** (Real Decreto Ley 7/2006). BOE 05.07.07** (Ley 17/2007). BOE 08.11.07** (Ley 33/2007). BOE 26.01.08** (Real Decreto Legislativo 1/2008)

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre. BOE 27.12.00. BOE 13.03.01*. BOE 30.03.01*. BOE 24.12.04** (Real Decreto 2351/2004). BOE 23.12.05 (Real Decreto 1454/2005). BOE 26.05.07** (Real Decreto 661/2007). BOE 04.03.08** (Real Decreto 325/2008)

Normas aclaratorias para la autorización administrativa de instalaciones de producción, de transporte, distribución y suministro eléctrico

Instrucción de la Dir. Gral. De Industria, Energía y Minas, de 27.03.01. BOJA 12.05.01.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones técnicas complementarias ITC BT.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 18.09.02.

Condiciones básicas de los contratos de adquisición de energía y de acceso a las redes en baja tensión

Real Decreto 1435/2002, de 27 de diciembre. BOE 31.12.02. BOE 23.12.05** (Real Decreto 1454/2005)

Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de ENDESA Distribución.

(NOTA. Estas normas son de aplicación únicamente para en el ámbito de actuación de ENDESA en Andalucía). Resolución 05.05.2005, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas. BOJA 7-6-2005

Normas de protección de la avifauna para las instalaciones eléctricas de alta tensión

Decreto 178/2006, de 10 de octubre. BOJA 27.10.06

Régimen de inspecciones periódicas de instalaciones eléctricas de baja tensión.

Orden 17.05.07 BOJA 16.06.07.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero. BOE 19.03.08. BOE 17.05.08*. BOE 19.07.08*.

4.4. RED DE ALUMBRADO URBANO

Modificación Real Decreto 2642/1985, de 18-12-1985, sobre sujeción a especificaciones técnicas y homologación de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico)

Real Decreto 401/1989, de 14 de abril. BOE 26.04.89.

Eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior e Instrucciones Técnicas Complementarias (entrada en vigor 1 de abril de 2009)

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre. BOE (19.10.08)

4.5. INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES

Ley de Ordenación de las telecomunicaciones

Ley 31/1987 de 24.04.87 de la Jefatura de Estado BOE 19.12.87

Régimen jurídico del servicio de televisión local por ondas terrestres

Ley 41/1995, de 22 de diciembre. BOE 27.12.95. BOE 8.06.99** (Ley 22/1999). BOE 31.12.02 ** (Ley 53/2002). BOE 31.12.03** (Ley 62/2003). BOE 4.12.04** (Real Decreto 2268/2004) BOE 15.06.05** (Ley 10/2005)

Reglamento Técnico y de Prestación del Servicio de Telecomunicaciones por Cable

Real Decreto 2066/1996, de 13 de septiembre. BOE 26.09.96.

Régimen jurídico de las infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero. BOE 28.02.98. BOE 06.11.99** (Ley 38/1999). BOE 15.06.05** (Ley 10/2005)

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones

REAL DECRETO 401/2003, de 4 de abril, Mº de Ciencia y Tecnología.. BOE 14/05/2003

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes. R.D. 401/2003 .

Orden CTE 1296/2003 de 14 de mayo. BOE 27/05/2003

Ley General de Telecomunicaciones

Ley 32/2003, de 3 de noviembre. BOE 4.11.03. BOE 19.03.04*. BOE 1.04.04*. BOE 30.12.04** (Ley 4/2004). BOE 15.06.05** (Ley 10/2005) BOE 19.10.07** (Ley 25/2007). BOE 29.12.07** (Ley 56/2007)

4.6. ENERGÍAS RENOVABLES

Conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión

Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre. BOE 30.09.00.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía. BOE nº 310, de 27/12/2000; BOE nº 62, de 13/03/2001*.

Modelo de contrato tipo y modelo de factura para las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.

Resolución de 31.05.01, de la Dirección General de Política Energética y Minas. BOE nº148, de 21.06.2001.

Puesta en servicio de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a red.

Instrucción de 21 de enero de 2004. BOJA 9.02.04

Normas complementarias conexión instalaciones generadoras de energía eléctrica. (Normas complementarias para la obtención de punto de conexión de generadores fotovoltaicos o de otra naturaleza, contemplados en el RD 436/2004, de 12 de marzo, de potencia no superior a 100 kW, susceptibles de conectarse a la red de distribución de baja tensión).

Resolución de 23.02.2005, de la Dir. Gral de Industria, Energía y Minas. BOJA 22.03.2005

Procedimiento administrativo a seguir para la tramitación de las instalaciones de generación de energía eléctrica en régimen especial

Orden 8.07.05. BOJA 4.08.05. BOJA 31.01.08**(Resolución 30.10.07). BOJA 19.03.08**(Orden 29.02.08)

Procedimiento de puesta en servicio de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red

Instrucción de 12 de mayo de 2006. BOJA 19.06.06.

Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía

Ley 2/2007, de 27 de marzo. BOJA 10.04.07.

Producción de energía eléctrica en régimen especial

Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo. BOE 26.05.07. BOE 25.07.07*BOE 26.07.07*. BOE 29.09.07**(Orden ITC/2794/2007) BOE 18.03.08** (Real Decreto 222/2008). BOE 28.06.08**(Orden ITC/1857/2008). BOE 27.09.08**(Real Decreto 1578/2008)

Regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial

Instrucción de 20 de junio de 2007. BOJA 17.07.07.

Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico

Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto. BOE 18.09.07.

Procedimientos administrativos referidos a las instalaciones de energía solar fotovoltaica

Decreto 50/2008, de 19 de febrero. BOJA 4.03.08.

4.7. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. BOE 14.12.93. BOE 07.05.94*. BOE 28.04.98** (Orden 16.04.98)

4.8.-COMBUSTIBLES

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones MIG

Orden 26.10.83 del Mº. de Industria y Energía. BOE 08.11.83. BOE 23.07.84*. BOE 21.3.94**(Orden 9.03.94)

Reglamento de instalaciones petrolíferas.

Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre BOE 27.01.95 BOE 22.10.99**

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de gas natural

Real Decreto 1434/2002, de 27 de diciembre (BOE 31.12.02). BOE 14.03.05** (Real Decreto Ley 5/2005). BOE 3.08.05** (Real Decreto 942/20005). BOE 29.12.07** (Real Decreto 1766/2007)

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.

R.D. 919/2006, de 28 de julio, del Mº de Industria, Turismo y Comercio. BOE nº 211, de 04.09.06. BOJA 21.03.07**.

Normas aclaratorias para las tramitaciones a realizar de acuerdo con el Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos (aprobado mediante R.D. 919/2006).

Instrucción de 22.02.07, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA nº 57, de 21.03.07.

5. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

5.1 MARCADO "CE"

DISPOSICIONES PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN, EN APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, BOE 09.02.1993.

Real Decreto 1328/1995 por el que se modifica, en aplicación de la en aplicación de la Directiva 93/68/CEE el RD 1630/1992, BOE 19.08.1995. BOE 07.10.1995*

DISPOSICIONES DEL Mº DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA SOBRE ENTRADA EN VIGOR DEL MARCADO CE PARA DETERMINADOS MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN. (ACTUALIZADO EN MAYO 2006)

1. Orden de 3 de abril de 2001 (BOE 11.04.2001) «PAQUETE 1»
2. Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07.12.2001) «PAQUETE 2»
3. Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30.05.2002) «PAQUETE 3»
4. Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31.10.2002) «PAQUETE 4»
5. Resolución de 16 de enero de 2003(BOE 06.02.2003) «PAQUETE 5»
6. Orden CTE/2276/2002 de 4 de Septiembre (BOE 17.09.2002) «PAQUETE DITE 1» y Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19.12.2002) «PAQUETE DITE 2»
7. Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28.04.2003) «PAQUETE-6»
8. Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11.07.2003) «PAQUETE-7»
9. Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31.10.2003) «PAQUETE 8»
10. Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11.02.2004) «PAQUETE 9»
11. Resolución de 16 de marzo de 2004 (BOE 06.04.2004) «PAQUETE DITE 3»
12. Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16.07.2004) «PAQUETE 10»
13. Resolución de 25 de octubre de 2004 (BOE 29.11.2004) «PAQUETE DITE 4»
14. Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19.02.2005) «PAQUETE 11»
15. Resolución de 6 de junio de 2005 (BOE 28.06.2005) «PAQUETE-12»
16. Resolución de 30 de septiembre de 2005 (BOE 21.10.2005) «PAQUETE DITE 5»
17. Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 01.12.2005) «PAQUETE 13»
18. Resolución de 10 de mayo de 2006 (BOE 06.06.2006) «PAQUETE 14»
19. Resolución de 13 de noviembre de 2006 (BOE 20.12.2006) «PAQUETE 15»
20. Resolución de 17 de abril de 2007 (BOE 05.05.2007) «PAQUETE 16»
21. Resolución de 13 de mayo de 2008 (BOE 02.06.2008) «PAQUETE 17»
22. Resolución de 15 de septiembre de 2008 (BOE 02.10.2008) «PAQUETE DITE 6»

5.2.-CEMENTOS Y CALES

Normalización de conglomerantes hidráulicos.

Orden de 24.06.64, del Mº de Industria y Energía. BOE 08.07.64 BOE 14.01.66** (Instrucciones para la aplicación de la Orden 24.06.64). BOE 20.01.66*

Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1313/1988, de 28.10.88, Mº Industria y Energía. BOE 04.11.88 BOE 30.06.89** BOE 29.12.89** BOE 11.02.92** BOE 26.05.97** BOE 14.11.02**. BOE 14.12.06**. BOE 06.02.07*.

Certificado de conformidad a normas como alternativa de la Homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos.

Orden de 17.01.89 del Mº de Industria y Energía. BOE 25.01.89

Instrucción para la recepción de cementos RC-08.

Real Decreto 956/2008, de 06.06.2008, del Mº de Presidencia. BOE 19.06.2008. BOE 11.09.08*

5.3.-ACEROS

Especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente.

Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía. BOE. 14.01.86, B.O.E. 13.02.86*

Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales féreos.

Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía. BOE 03.01.86

5.4.-CERÁMICA

Disposiciones específicas para ladrillos de arcilla cara vista y tejas cerámicas.

Resolución 15.06.88, de la Dir. Gral. de Arquitectura y Vivienda. BOE 30.06.88

5.5.-HORMIGONES

Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas

Real Decreto 1630/1980 de 18.07.80 de la Presidencia del Gobierno BOE 8.08.80

Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)

Real Decreto 1427/2008, de 18.06.08, del Ministerio de la Presidencia. BOE 22.8.08. BOE 24.12.08*

6. OBRAS

6.1.-CONTROL DE CALIDAD

Regulación del control de calidad de la construcción y obra pública.

Decreto 13/1988, de 27.01.88, de la Consejería de Obras Públicas y Transportes. BOJA 12.02.88

Registro de entidades acreditadas para la prestación de asistencia técnica a la construcción y obra pública.

Orden de 15.06.89, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 23.06.89

6.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Documento de Idoneidad Técnica de materiales no tradicionales.

Decreto 3652/1963, de 26.12.63, de la Presidencia del Gobierno. BOE 11.01.64

Especificaciones técnicas de los perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación por el Mº industria y energía.

Real Decreto 2699/1985, de 27 de diciembre. BOE 22.2.86

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.

Real Decreto 2200/1995, de 28.12.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 06.02.96 BOE 26.04.97**

Regulación del Registro General del Código Técnico de la Edificación

Orden VIV/1744/2008. BOE 19.06.08

6.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS

Modelo de libro incidencias correspondientes a obras en las que sea obligatorio un Estudio de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 20.09.86, del Mº de Trabajo y Seguridad Social. BOE 13.10.86 BOE 31.10.86*

Modelo de certificado de instalaciones eléctricas de baja tensión.

Resolución de 11 de noviembre de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA 02.12.2003

6.4.-CONTRATACIÓN

Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16.06.00, del Mº de Hacienda. BOE. 21.06.00. BOE.21.09.00*, BOE. 30.10.07*

Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Real Decreto 1098/2001, de 12.10.01, del Mº de Hacienda. BOE, 26.10.01. BOE.13.12.01*

Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción

Ley 32/2006, de 18.10.06, de Jefatura del Estado. BOE 19.10.06.

Real Decreto 1109/2007, de 24.08.07 Mº de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 25.08.07**.

Procedimiento de habilitación del Libro de Subcontratación, regulado en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción.

Orden 22.11.07 Cª Empleo. BOJA 20.12.07.

Ley de Contratos del Sector Público.

Ley 30/2007, de 30.10.07, de la Jefatura del Estado. BOE. 30.10.07

7. PROTECCIÓN

7.1.-ACCESIBILIDAD.

Integración social de los minusválidos.

Ley 13/1982, de 07.04.82, de la Jefatura del Estado. BOE 30.04.82

Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

D. 293/2009, de 07.07.09, de la Consejería de la Presidencia. BOJA 21.07.09

Orden de la Cª de Asuntos Sociales sobre Normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía.

Orden de 5.9.96 de la Cª de Asuntos Sociales. BOJA 26.9.96

Atención a las personas con discapacidad

Ley 1/1999, de 31.03.99 de la Presidencia BOJA 17.04.99

Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU)

Ley 51/2003, de 02.12.2006, de la Jefatura del Estado. BOE.03.12.2003

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

(Obligatorio desde 2010)

Real Decreto 505/2007, Mº Presidencia. BOE 11.05.07.

7.2.-MEDIO AMBIENTE

NORMATIVA AMBIENTAL NACIONAL

Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera.
Ley 34/2007, Jefatura del Estado. BOE 16.11.07.

Texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos
Real Decreto Legislativo 1/2008. BOE 26.01.08

NORMATIVA AMBIENTAL ANDALUZA

Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
Ley 7/2007, de 9 de julio, de la Consejería de Presidencia. BOJA 20.07.07.

AGUAS LITORALES

Reglamento de la Calidad de las aguas litorales.
Decreto 14/1996, de 16.01.96, de la Cª de Medio Ambiente. BOJA 08.02.96

Clasificación de las aguas litorales andaluzas y establecimiento de los objetivos de la calidad de las aguas afectadas directamente por los vertidos
Orden de 14.02.97 de la Cª de Medio Ambiente BOJA 04.03.97

RESIDUOS

Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
Decreto 283/1995, de 21.11.95, de la Cª de Medio Ambiente. BOJA 19.12.95

De residuos
Ley 10/1998 de 21.04.98 de la Jefatura de Estado BOE 22.04.98. BOE 16.11.07**.

Plan de gestión de residuos peligrosos de Andalucía
Decreto 134/1998, de 23.06.98, de la Cª de Medio Ambiente BOJA 13.09.98

Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de Presidencia. BOE 13.02.08.

EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

Condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
Real Decreto 1066/2001, de 28.09.01, del Mº de Presidencia. BOE 234 29.9.01. BOE 26.10.01*.

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética
Ley 2/2007, de 27 de marzo, de la Cª de Presidencia. BOJA 10.04.07.

7.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO

Patrimonio Histórico Español.
Ley 16/1985, de 25.06.85, de Jefatura del Estado. BOE 29.05.85
BOE 28.01.86** (RD 111/1986 desarrollo parcial Ley 16/1985) BOE 02.03.94**
BOE 28.11.91** (RD 1680/1986 desarrollo parcial Ley 16/1985)
BOE 09.02.2002 (RD 162/2002 modifica art. 58 RD 111/1986)**

Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.
Decreto 19/1995, de 07.02.95, de la Cª de Cultura. BOJA 17.03.95

Reglamento de Actividades Arqueológicas.
Decreto 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003

Patrimonio Histórico de Andalucía.
Ley 14/2007, de 26.11.07, de Presidencia. BOJA 19.12.07

7.4.-SEGURIDAD Y SALUD

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Derogados Títulos I y III
Orden de 09.03.71, del Mº de Trabajo. BOE 16.03.71 BOE 17.03.71 BOE 06.04.71*

Prevención de Riesgos Laborales.
Ley 31/1995 de 08.11.95 de la Jefatura del Estado. BOE 10.11.95 BOE 31.12.98** (Ley 50/1998) BOE 13.12.2003** (Ley 54/2003)

Reglamento de los servicios de prevención
Real Decreto 39/1997 de 17.01.97 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 31.01.97 BOE 30.04.97**

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 485/97 de 14.4.97 de M. de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 23.4.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de carga que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 487/1997 DE 14.04.97 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97

Disposiciones mínimas de seg. y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997 de 30.05.97 del Mº de la Presidencia BOE 12.06.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997 de 18.07.97 del Mº de la Presidencia BOE 7.08.97. BOE 13.11.04**

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/97 24.10.97 del M. De la Presidencia BOE 26.10.97

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 374/2001. De 6 de abril. Mº de la Presidencia. BOE 104 de 1.5.01. BOE 129 de 30.5.01*. BOE 149 de 22.6.01*

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.

Real Decreto 1311/2005, de 04.01.2005, Mº de Trabajo y AA.SS. BOE 265 de 05.11.2005

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 286/2006, de 10.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.03.2006. BOE 62 de 14.03.2006*. BOE 71 de 24.03.2006*.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 396/2006, de 31.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.04.2006.

Orden 12.11.07 BOJA 28.11.07**.

4. Pliego de Condiciones Técnicas, Económicas y Legales.

CAPITULO I. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

OBJETO DEL PLIEGO

El presente **Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares** tiene por objeto definir las condiciones que han de regir en la ejecución de las obras de adaptación, sustitución o cambio del sistema existente en la actualidad, contemplando el suministro e instalación, de cinco baterías existentes por cuatro baterías con cuatro contenedores por batería y una batería con tres contenedores.

Cada batería de cuatro contenedores soterrados está compuesta por dos contenedores de orgánica, uno de envases y uno de vidrio (2O, 1E, 1V), mientras que la batería de tres contenedores soterrados está compuesta por un contenedor de orgánica, uno de envases y uno de vidrio (1O, 1E, 1V).

Se instalarán cuatro baterías con cuatro contenedores (2O, 1E, 1V) en la calle Foro de Ermua, en la Plaza de la Anunciación, Plaza de La Libertad, Plaza de Abastos de La Rinconada, mientras que en la Avda. de la Resurrección se instalará una batería con tres contenedores (1O, 1E, 1V).

Serán de aplicación los Pliegos, Instrucciones, Normas y Prescripciones, oficiales o no, que se citan en los distintos artículos de este Pliego, en la forma que para cada uno de ellos se establece, así como el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que sirva de base para la contratación de las obras.

DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

Los documentos que definen las obras y que la Dirección Facultativa entregue al Contratista pueden tener un valor contractual o meramente informativo.

- Documentos contractuales.

Los documentos que puedan incorporarse al contrato como elementos contractuales son los siguientes:

- Planos.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Precios Descompuestos.
- Presupuestos Generales.

La inclusión en el contrato de las cubicaciones y mediciones, y los presupuestos parciales y totales, no implica necesariamente su exactitud respecto a la realidad.

- Documentos informativos.

Los datos sobre sondeos, procedencia de materiales, ensayos, condiciones locales, diagramas de movimientos de tierras, de maquinaria, de programación, de condiciones climáticas, y en general, todos los que pueden incluirse habitualmente en la Memoria y Anejos de los Proyectos, son documentos informativos.

Dichos documentos representan una opinión fundada de la Dirección Facultativa. Sin embargo ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran y, en consecuencia, deberán aceptarse tan solo como complemento de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Por tanto, el Contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afectan al desarrollo, al planeamiento y a la ejecución de las obras.

CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS

El Contratista deberá confrontar inmediatamente después de recibidos todos los planos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Técnico Director sobre cualquier contradicción en los mismos.

Las cotas de los planos deberán en general, preferirse a las medidas de escala. Los planos a mayor escala serán preferidos a los de menor escala.

El Contratista deberá confrontar los planos y comprobar las cotas antes de aparejar la obra y será responsable por cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo hecho.

COMPATIBILIDAD Y PRELACIÓN ENTRE LOS DOCUMENTOS

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos. En caso de Prescripciones prevalecerá lo prescrito en este último documento.

Las omisiones de Plano y Pliego, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean indispensables para llevar a cabo la intención expuesta en los Planos y Pliegos de Prescripciones, o que por uso y costumbre deban ser realizados, no solo eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubiesen sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliegos de Prescripciones, previa consulta con la Dirección Facultativa.

En los casos en que existan discrepancias entre las Disposiciones Técnicas enumeradas en presente Pliego y las expuestas en el resto del Pliego, prevalecerá lo determinado en el Pliego.

En cualquier caso las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por la Dirección Facultativa o por el Contratista, deberán consignarse, con su posible solución, en el Acta de Replanteo.

CAMBIOS AL PROYECTO

El emplazamiento, forma y dimensiones de las obras del Proyecto, podrán modificarse durante la construcción de las mismas, principalmente para adaptarlas a las características del terreno que aparezca al efectuar las excavaciones y a los resultados del replanteo definitivo.

Estas modificaciones se harán tan sólo mediante orden por escrito del Técnico Director y serán de obligado cumplimiento por parte del Contratista, dentro de lo que, a este respecto, dispone el P.C.A.G.

DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Las Obras regladas por el presente Pliego están descritas en la Memoria del Proyecto y definidas en los Planos y demás documentos del Proyecto.

Las disposiciones de carácter general de este Pliego quedarán asimismo vigentes para las unidades de obra que, como consecuencia de nuevas necesidades, imprevistos o modificaciones del Proyecto, fuese necesario ejecutar y no estuvieran incluidas en los documentos del Proyecto.

ALCANCE DEL PLIEGO

Las especificaciones relativas a los materiales, la forma de ejecutar las distintas unidades de obra, y en general todas las disposiciones del presente Pliego, así como las que figuren en los planos se considerarán incluidas en los precios unitarios, formando parte implícita de los epígrafes de dichos precios aún cuando no figuren explícitamente en estos epígrafes.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA

El Contratista designará una persona que asuma la dirección de los trabajos que se ejecutan y que actuará como delegado suyo ante la Dirección Facultativa, a todos los efectos, durante la ejecución de las obras y período de garantía.

El Delegado del Contratista habrá de reunir las condiciones de experiencia profesional suficientes a juicio de la Dirección Facultativa. Deberá residir en la zona donde se desarrollan los trabajos u no podrá ser sustituido sin previo conocimiento y conformidad de la Dirección Facultativa. En todo caso, el personal de la Contrata deberá ser aceptado expresamente por la Dirección Facultativa.

DISPOSICIONES TÉCNICAS Y LEGALES QUE HAN DE TENERSE EN CUENTA

Serán de aplicación las siguientes disposiciones:

- Ley de Contratos del Sector Público. L. 30/2007, de 30.10.07, de la Jefatura del Estado. BOE. 30.10.07

- Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. R.D.L. 2/2000, de 16.06.00, del Mº de Hacienda. BOE. 21.06.00. BOE.21.09.00*, BOE. 30.10.07*

- Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. R.D. 1098/2001, de 12.10.01, del Mº de Hacienda. BOE, 26.10.01. BOE.13.12.01*

- Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. LEY 32/2006, de 18.10.06, de Jefatura del Estado. BOE 19.10.06. R.D.1109/2007, de 24.08.07 Mº de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 25.08.07**.

- Procedimiento de habilitación del Libro de Subcontratación, regulado en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción. Orden 22.11.07 Cª Empleo. BOJA 20.12.07.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, aprobado el 12 de Mayo de 1.965, así como sus modificaciones posteriores.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tubería de Abastecimiento de Agua, aprobado por O.M. de 28 de Julio de 1.974 (B.O.E. nº 2, 236 y 237 de 2 y 3 Octubre de 1.974).

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, aprobado por O.M. de 15 de Septiembre de 1.986 (B.O.E. nº 228 de 23 de Septiembre de 1.986).

- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la "Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)"

- Normas sobre carteles informativos, aprobada por O.M. de 15 de Agosto de 1.973.

- Normas de Abastecimiento y Saneamiento de la Dirección General de Obras Hidráulicas.

- Normas UNE de cumplimiento obligatorio en el M.O.P.U.

- Instrucción E.M. -62 del Instituto Eduardo Torroja para estructuras de acero.

- Disposiciones referentes a la seguridad e higiene en el trabajo, vigente.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, del M.O.P.U.

- Reglamento del Ministerio de Industria para Líneas de Alta Tensión, Decreto 3151/1968 de 28 de Noviembre (B.O.E. nº 311 de 27 de Diciembre de 1.968 y B.O.E. nº 58 de Marzo de 1.969).

- Reglamento del Ministerio de la Industria para Estaciones de Transformación, aprobado por O.M. de 23 de Febrero de 1.949 y Modificado por O.M. de 11 de Marzo de 1.971 (B.O.E. nº 66 de Marzo de 1.971).

- Reglamento del Ministerio de Industria para instalaciones eléctricas de baja tensión (R.D. 842/2002 de 2 de agosto).

- Reglamento de Verificaciones Eléctricas.

- Normas O.N.S.E. de Cía Sevillana de Electricidad.

- Instrucciones complementarias MT-BT de 31 de Octubre de 1.973 y 26 de Enero de 1.978.

- Normas NTE: IEB, IER, IEA, IEF, IEG, IEP, IET.

- Instrucción de Hormigón Estructural. EHE

- Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre)

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos vigente.

- Código Técnico de la Edificación. R.D. 314/2006, de 17.03.2006, del Mº de Vivienda. BOE 28.03.2006. R.D. 1371/2007, de 19.10.2007, del Mº de Vivienda. BOE 23.10.07, BOE 20.12.07.

- Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. Real Decreto 1313/1988.

- Instrucción EHPRE-72 para la fabricación y suministro de hormigón preparado.

- Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción RL-88. Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de 27 de julio de 1988.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción RB-90. Orden de 4 de julio de 1991 del MOPU.

- Pliego de Condiciones para la recepción de yesos y escayolas en obras de construcción aprobado por orden de la Presidencia del Gobierno de 22.2.66. y posteriores modificaciones de fecha 27.1.72.

- De todas las normas tendrá valor preferente, en cada caso, la más restrictiva.

-Y en general cuantas Prescripciones figuran en los Reglamentos, Normas, Instrucciones y Pliegos Oficiales vigentes durante el período de ejecución de las obras que guarden relación con ellas.

COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO E INICIACIÓN DE LAS OBRAS

En la comprobación del replanteo e iniciación de las obras de estará en lo dispuesto en los artículos 127 y 129 del Reglamento General de Contratación del Estado, así como a lo especificado en las cláusulas 24, 25 y 26 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

PROGRAMA DE TRABAJO

Se ajustará a lo dispuesto en el Artículo 128 y 129 del Reglamento General de Contratación del Estado, así como lo especificado en la cláusula 27 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

GASTOS DE REPLANTEO, LIQUIDACIÓN Y OTROS.

Siguiendo lo prescrito en este Pliego y siendo de cuenta del adjudicatario de las obras el abono de los gastos de replanteo y liquidación de las mismas, se formularán por la Dirección Facultativa los correspondientes presupuestos, cuyos importes respectivos no excederán del uno y medio por ciento (1,5%) los de replanteo y del uno por ciento (1%) los de liquidación, todo ello referido al presupuesto aprobado de la obra y con sujeción a las disposiciones vigentes.

También serán de cuenta del Contratista todos los gastos derivados de la contratación administrativa así como los gastos de inspección y vigilancia de las obras, los motivados por vigilancia no técnica, análisis de materiales, pruebas y ensayos de laboratorios, para lo cual el Contratista depositará el 1% del importe líquido de las certificaciones.

El Contratista también cumplirá todas las disposiciones de carácter laboral y social, tales como Accidentes de Trabajo, Seguro de Enfermedad, Subsidio Familiar y de Vejez y de carácter fiscal como el Impuesto de Valor Añadido, conforme a la legislación vigente o que se dicte antes de la formalización del contrato.

CAPITULO II. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras que se definen en este proyecto consisten en la adaptación, sustitución o cambio del sistema de contenedores soterrados existente en la actualidad en varias calles y plazas del municipio de La Rinconada, contemplando el suministro e instalación, de cinco baterías existentes por cuatro baterías con cuatro contenedores por batería y una batería con tres contenedores.

Todo ello de acuerdo a lo que se describe en la Memoria de éste Proyecto y en los planos del mismo.

CAPITULO III. CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES

PLIEGOS GENERALES

En general son válidas todas las prescripciones que referentes a las condiciones que deben satisfacer los materiales aparecen en las Instrucciones, Pliegos de Condiciones o Normas Oficiales que reglamentan la recepción, transporte, manipulación o empleo de cada uno de los materiales que se utilizan en las obras de este proyecto siempre que no se opongan a las precepciones particulares del presente Capítulo.

PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

El Contratista propondrá a la Dirección Facultativa las canteras, graveras, escombreras, fábricas, marcas de prefabricados y en general la procedencia de todos los materiales que se emplean en las obras, para su aprobación si procede, en el entendido de que la aceptación en principio de un material no será obstáculo para poder ser rechazado en el futuro, si variasen sus características primitivas. En ningún caso se procederá al acopio y utilización en obra de materiales de procedencia no aprobada.

ENSAYOS

Las muestras de cada material que a juicio de la Dirección Facultativa, necesiten ser ensayadas, serán suministradas por el contratista a sus expensas, corriendo asimismo a su cargo todos los ensayos de calidad correspondientes. Estos ensayos podrán realizarse en el Laboratorio de la obra, si así lo autoriza la Dirección Facultativa, el cual, en caso contrario, podrá designar el Laboratorio Oficial que estime oportuno.

ALMACENAMIENTO

Los materiales se almacenarán de modo que se asegure su correcta conservación y en forma que se facilite su inspección en caso necesario.

MATERIALES QUE NO SEAN DE RECIBO

Podrán rechazarse aquellos materiales que no satisfagan las condiciones impuestas en este Pliego para cada uno de ellos en particular, comprobadas por los ensayos indicados.

La Dirección Facultativa podrá formular al Contratista un plazo breve para que retire de los terrenos de la obra los materiales desechados. En caso de incumplimiento de esta orden podrá proceder a retirarlos por cuenta y riesgo del Contratista.

El Contratista se atenderá, en todo caso, a lo que por escrito ordene la Dirección Facultativa de la obra para el cumplimiento de las Prescripciones del presente Pliego.

MATERIALES DEFECTUOSOS PERO ACEPTABLES

Si los materiales fueran defectuosos pero aceptables a juicio de la Dirección Facultativa podrán emplearse, siendo la Dirección Facultativa quien después de oír al Contratista, señale el precio a que deben valorarse.

Si el Contratista no estuviese conforme con el precio fijado, vendrá obligado a sustituir dichos materiales por otros que cumplan todas las condiciones señaladas en este Pliego.

PRODUCTOS DE EXCAVACIÓN

El Contratista podrá utilizar, en las obras objeto del Contrato, los materiales que obtenga de la excavación, siempre que éstos cumplan las condiciones previstas en el presente capítulo. Para utilizar dichos materiales en otras obras será necesario autorización de la Dirección Facultativa.

MATERIALES EN INSTALACIONES AUXILIARES

Todos los materiales que el Contratista pudiera emplear en instalaciones y obras, que parcialmente fueran susceptibles de quedar formado parte de las obras de modo provisional o definitivo cumplirán las especificaciones del presente Pliego.

Así, caminos, obras de tierra, cimentaciones, anclajes, armaduras o empalmes, etc.

Asimismo cumplirán las especificaciones que, con respecto a ejecución de las obras, recoge el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista para la calidad de ellos, y quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que dichos materiales se hayan empleado.

MATERIALES NO INCLUIDOS EN EL PRESENTE PLIEGO

Los materiales que sin ser especificados en el presente Pliego hayan de ser empleados en la obra, serán de probada calidad debiendo presentar el Contratista, para recabar la aprobación de la Dirección Facultativa, cuantos catálogos, muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios. Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse los ensayos oportunos de los materiales a utilizar.

La Dirección Facultativa podrá rechazar aquellos materiales que no reúnan, a su juicio, la calidad y condiciones necesarias al fin que han de ser destinados, de acuerdo con lo anteriormente estipulado.

CONDICIONES PARTICULARES DE LOS DISTINTOS MATERIALES

MATERIALES PARA MORTEROS Y HORMIGONES

Las calidades requeridas para cada material, que se utilice para la fabricación de morteros y hormigones, serán las exigidas por la actual Instrucción de Hormigón Estructural EHE, teniendo que ir acompañados de los oportunos ensayos que para cada material exige la citada instrucción y los que considere la Dirección Facultativa.

No podrá el Contratista utilizar ningún material sin la previa autorización de la Dirección Encargada de la obra.

La Dirección Facultativa podrá exigir al Contratista y por cuenta de éste, cualquier tipo de ensayo, que sin citarlo la Norma, considere necesario para un determinado elemento constructivo.

El Contratista tomará todas las precauciones necesarias para que durante la manipulación de estos materiales no se alteren sus características iniciales.

CEMENTO

Los cementos elegidos cumplirán las condiciones del vigente "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos". En los hormigones se utilizará el tipo P-350.

El cemento empleado podrá ser cualquiera de los que se definen en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos (RC-97), con tal que sea de una categoría no inferior a las 250 y satisfaga las condiciones que en dicho pliego se prescriben. Además, el cemento deberá ser capaz de proporcionar al hormigón las cualidades que a éste se exigen en la EHE.

El fabricante enviará, si se le solicita, copia de los resultados de los análisis y ensayos correspondientes a la producción de la jornada a que pertenezca la partida servida.

El cemento no llegará a obra excesivamente caliente. Se recomienda que si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos su temperatura no exceda de 70 gr. centígrados, y si se va a realizar a mano no exceda del mayor de los dos límites siguientes:

- Cuarenta grados centígrados.
- Temperatura ambiente más cinco grados centígrados.

De no cumplirse los límites citados, deberá comprobarse, con anterioridad el empleo del cemento, que éste no presente tendencia a experimentar falso fraguado.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en obra en los mismos envases cerrados en que fue expedido de fábrica y se almacenará en sitio ventilado y defendido tanto de la intemperie como de la humedad del suelo y de las paredes. Si el suministro se realizara a granel, el almacenamiento se llevará a cabo en silos o recipientes que lo aislen de la humedad.

Si el período de almacenamiento ha sido superior a un mes se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas. Para ello, dentro de los veinte días anteriores a su empleo, se realizarán los ensayos de fraguado y resistencia mecánicas a tres y siete días, sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hallan podido formarse.

ACERO PARA HORMIGONES

El acero a emplear en armaduras cumplirá las condiciones de la Instrucción EHE.

A la llegada a obra de cada partida se realizará una toma de muestras y sobre éstas se procederá a efectuar el ensayo de plegado, doblando los redondos ciento ochenta grados (180º) sobre otro redondo de diámetro doble y comprobando que no se aprecian fisuras ni pelos en la barra plegada.

Independientemente de esto, la Dirección de la obra determinará las series de ensayos necesarios para la comprobación de las características del acero.

Si la partida es identificable y el Contratista presenta una hoja de ensayos, redactada por un laboratorio oficial dependiente del Ministerio de Obras Públicas, se efectuarán únicamente los ensayos que sean precisos para completar dichas series. La presentación de dicha hoja no eximirá en ningún caso de la realización del ensayo de plegado.

ÁRIDOS PARA HORMIGONES Y MORTEROS

Los áridos para hormigones y morteros deben cumplir las condiciones establecidas en la vigente Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de hormigón en masa y armado. Si el árido utilizado es de machaqueo, procederá de las canteras aprobadas para su extracción; si es rodado, puede obtenerse de las graveras de los alrededores.

Las canteras de áridos deberán ser aprobadas por la Dirección Facultativa de las obras, lo que no será motivo para descargar la responsabilidad del Contratista en el cumplimiento de lo preceptuado en este Pliego.

AGUA PARA HORMIGONES Y MORTEROS

El agua de amasado de hormigones y morteros cumplirá las especificaciones del Artículo 6 de la vigente Instrucción para el proyecto y Ejecución de Obra de Hormigón en Masa o Armado.

ADITIVOS PARA EL HORMIGÓN

Pueden utilizarse como aditivos para el hormigón los plastificantes de marca de reconocida solvencia y que estén suficientemente sancionados por la práctica.

Los aditivos deben ser líquidos o en suspensiones de suficiente estabilidad para asegurar la distribución homogénea del producto en las amasadas del hormigón fresco.

En todos los casos, el uso de aditivos deberá ser previamente comunicado a la Dirección Facultativa, estando condicionado a la autorización de ésta.

HIERROS Y ACEROS PARA ELEMENTOS METÁLICOS

El acero a emplear cumplirá las especificaciones de la EHE.

Mediante el certificado de garantía de la factoría siderúrgica podrá prescindirse, en general, de los ensayos de recepción. La Dirección de la Obra determinará los casos en que los ensayos deben ser completados y en qué forma.

MADERA

La que se destine a entibación de zanjas, apeos, cimbras, andamios y demás medios auxiliares no tendrá otra limitación que la de ser sana y con dimensiones suficientes para ofrecer la resistencia necesaria.

La madera para encofrados tendrá el menor número posible de nudos. En general será la tabla de dos y medio (2,5) centímetros, y en los paramentos vistos que la Dirección Facultativa de la obra determine será tabloncillo de cuatro y medio (4,5) a cinco (5) centímetros.

La madera para carpintería de armar procederá de troncos apeados en sazón, será sana y con pocos nudos. Deberá estar suficientemente seca, por procedimiento natural o artificial. Solo se empleará madera de sierra con aristas vivas, de fibra recta paralela a la mayor dimensión de la pieza, sin grietas, hendiduras, ni nudos de espesor superior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión.

La madera para carpintería de taller será en general de pino o castaño, salvo indicación en contra de la Dirección de obra.

El presente Pliego remite en su integridad a lo establecido en los artículos 286.1,286.2 del PG3/75 del MOPU

LADRILLOS

Se utilizarán ladrillos macizos, ladrillos finos, plaquetas, ladrillos huecos, ladrillos perforados y rasillas.

Los ladrillos ordinarios estarán fabricados con arcilla y arena o tierras arcillo-arenosas. Serán duros, de grano fino y uniforme, bien cocidos, perfectamente moldeados, de aristas vivas y caras planas. Resistirán a las heladas. Darán un sonido metálico al ser golpeados con el martillo. No deberán absorber más del dieciséis (16) por ciento de su peso, después de un día de inmersión en agua. Ofrecerán buena adherencia al mortero. Su resistencia a la compresión será por lo menos de noventa (90) kilogramos por centímetro cuadrado y la fractura debe mostrar una textura homogénea, apretada, exenta de planos de exfoliación, de caliches y de materias extrañas. Se tolerarán diferencias hasta de cinco (5) milímetros, en más o menos, en las dos dimensiones principales y solamente de dos (2) milímetros en el grueso. Las distintas partidas presentarán uniformidad de color.

Se remite a los artículos 221,222 y 223 del PG3/75 del MOPU.

BORDILLOS PREFABRICADOS

Condiciones generales

Los bordillos serán prefabricados de hormigón tipo H-200. El acabado del mismo será el indicado en los planos de detalle.

Materiales

El hormigón H-200, será fabricado con árido procedentes de machaqueo, cuyo tamaño máximo será de veinte (20) milímetros, y cemento CEM II/A-L 32,5 R.

Formas y dimensiones

Los bordillos empleados serán de los tipos jardinera, según la situación y emplazamiento de los mismos, que tendrán las formas y dimensiones correspondientes, según indican las "Recomendaciones para el proyecto de intersecciones" (D.G.C. 1975). Además se colocarán bordillos rebajados en las zonas de paso.

ACERADOS

Baldosas de terrazo para uso exterior y carga normal

Las baldosas serán de terrazo para uso exterior siguiendo la norma UNE-EN 1339, que se utilizan en pavimentación de suelos y aceras.

Los elementos constitutivos cumplirán las especificaciones siguientes:

Cemento

El cemento ha de cumplir todos los requisitos que para él establece la Instrucción para la Recepción de cementos vigente, art. III.2. de este Pliego.

Áridos

Los áridos cumplirán las condiciones exigidas en la vigente "Instrucción de hormigón estructural". En la cara vista: se utilizan áridos naturales, de granito o mármol, normalmente triturados.

La granulometría de los áridos que se utilicen será estudiada por el fabricante de manera que el producto terminado cumpla las condiciones exigidas.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de materiales que puedan tener efectos perjudiciales en contacto con el cemento, de acuerdo con las normas UNE 7082 y UNE 7135.

Agua

El agua cumplirá las condiciones fijadas en la vigente "Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado".

Pigmentos

Deben de ser inorgánicos, en polvo o líquidos, completamente insolubles en agua, resistentes a la acción del cemento, de los álcalis, poseer una extremada solidez a la luz y a la intemperie y no contienen sales hidrosolubles.

Marmolina

Es el polvo que se obtiene a partir de triturados finos de mármol, cuyas partículas pasan por el tamiz 1,4 mm y son retenidas por el tamiz 90 mm.

Mortero de cemento

Salvo especificación en contra o indicación del Director de Obra, el tipo de mortero a utilizar será el M-40 A, que cumplirá lo especificado en este Pliego para dicho material.

Especificaciones

Las características físicas y mecánicas serán:

Absorción de agua

El coeficiente de absorción de agua, máximo admisible, determinado según la norma UNE 127 021, será menor del seis por ciento (6%) en peso.

Heladicidad

En el caso de baldosas para exteriores, ninguna de las tres (3) baldosas ensayadas, de acuerdo con la norma UNE 127-021 presentará en la cara o capa de huella señales de rotura o de deterioro.

Resistencia al desgaste por abrasión

Realizado el ensayo según la norma UNE 127-021, el espesor perdido no será superior a 20 mm.

Resistencia a la flexión

Determinada según la norma UNE 127-021, como media de cinco (5) piezas, la tensión aparente de rotura no será inferior a 3,2 Mpa.

Resistencia al impacto

Determinada según la norma UNE 127-021 que dice que las baldosas, tanto de exterior como de interior, deben ser capaces de aguantar impactos de una altura de 600 mm que puedan dañarlas, tanto la estética del pavimento, como su vida útil.

BLOQUES DE HORMIGÓN PARA MUROS Y CERRAMIENTOS

Definición y ámbito de aplicación

Bloques de hormigón para muros y cerramientos serán elementos prefabricados de hormigón en masa de forma sensiblemente ortoédrica, usados en la construcción de muros o tabiques.

Normativa técnica aplicable

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción (RB-90).

Los hormigones y sus componentes elementales, además de las condiciones de este Pliego, cumplirán las instrucciones recogidas en la EHE.

Clasificación

Según la forma los bloques se clasifican en:

- . Bloque macizo, pieza de forma paralelepípedica rectangular.
- . Bloque hueco, pieza de forma papalelepípedica rectangular, con perforaciones uniformemente repartidas de eje normal al plano de asiento y de volumen inferior a los dos tercios (2/3) del volumen total del bloque.
- . Bloques especiales, piezas de forma diversas usadas en la formación de esquinas, ángulos, huecos, dinteles, pilares, etc.

Según la densidad aparente los bloques se clasifican en:

- . Bloque normal, cuya densidad aparente es superior a mil novecientos (1.900) kilogramos por metro cúbico.
- . Bloque semiligero, cuya densidad está comprendida entre mil trescientos (1.300) y mil novecientos (1.900) kilogramos por metro cúbico.
- . Bloque celular, cuya densidad aparente es igual o menor a ochocientos (800) kilogramos por metro cúbico.

Condiciones generales

Los bloques no presentarán grietas, fisuras ni eflorescencias, en el caso de bloques para cara vista no se admitirán coqueras, desconchones ni desportillamientos. La textura de las caras destinadas a ser revestidas será lo suficientemente rugosa como para permitir una buena adherencia del revestimiento.

Materiales

Los áridos, cemento, aditivos y agua para la fabricación del hormigón cumplirán las condiciones exigidas en la EHE, además de las que se fijan en este Pliego.

Los áridos se dosificarán en un mínimo de tres (3) tamaños y el mayor no cabe exceder de la mitad del espesor mínimo de las paredes de la pieza.

Los cementos aluminosos no se usarán cuando los bloques hayan de ser curados al vapor o en autoclave.

La resistencia a compresión del hormigón constitutivo de los bloques serán, según sea la resistencia a compresión del bloque, la que figura en la tabla siguiente:

Resistencia mínima a compresión en Kp/cm²

Del bloque	Del hormigón
160	320
120	240
100	200
80	160
60	120
40	80

Características

Características geométricas

Las dimensiones modulares, en centímetros, que se adoptarán serán las siguientes:

- . Longitud: 40
- . Altura: 20
- . Espesor: 20

Las dimensiones nominales de fabricación resultarán de deducir de las dimensiones modulares el valor de un (1) centímetro correspondiente a las juntas o revestimiento.

Las tolerancias admitidas, sobre las dimensiones de fabricación, se especificarán en la tabla siguiente:

Dimensión	Tolerancia (mm)
Longitud.....	+ 3, -5
Altura	+ 3, -5
Espesor	+ 4, -4

El valor máximo admisible de la tangente del ángulo diedro que difiera del ángulo recto en cualquier arista será de dos centésimas (0,02).

La flecha máxima admisible, a efecto de la planeidad de las caras, será de cinco (5) milímetros. Para bloques cara vista, la flecha máxima admisible será el uno por ciento (1 %) de la longitud nominal de la diagonal correspondiente.

La flecha máxima admisible, a efectos de rectitud de las aristas, será de cinco (5) milímetros y del uno por ciento (1 %) de la longitud de las aristas para los bloques de cara vista.

MATERIALES PARA AFIRMADOS

MATERIALES PARA RELLENOS LOCALIZADOS Y RELLENOS DE ZANJAS

Rellenos localizados: Normalmente podrán emplearse en la formación de terraplenes y rellenos los productos procedentes de excavaciones, siempre que no sean yesos, arenas puras, tierra vegetal, turbas, fangos, etc. y, en general, todos aquellos que el Ingeniero Director rechace como improcedentes. El contenido en materia orgánica será inferior al cuatro por ciento (4 %).

Rellenos en zanjas: Las zanjas para tuberías se rellenarán con tres tipos de materiales que denominaremos relleno granular, seleccionado y superior.

a) Relleno granular

El relleno granular forma la cama de asiento de la tubería.

Podrá ser arena de cualquier procedencia (río, machaqueo o mina) o bien de zahorras naturales, sin mayor limitación que estar exentas de arcilla y no presentar tamaños superiores a diez (10) milímetros.

En cualquier caso las muestras de este material deberán ser presentadas oportunamente a la aprobación del Ingeniero Director.

Cuando así se especifique en los planos, el relleno granular puede ser sustituido por cama de hormigón de las características indicadas en los mismos.

b) Relleno seleccionado

El material seleccionado es el que está en contacto directo con la parte superior de la tubería.

En general se obtendrá de los productos de excavación de la propia zanja, siempre que reúnan las condiciones imprescindibles para la buena trabazón y apisonado, a juicio del Ingeniero Director.

Este material no podrá ser yesoso ni contener fango y deberán separarse de él las piedras y el material grueso de dimensión superior a diez (10) centímetros, así como las raíces o residuos orgánicos y, en general, todo aquel material que, a juicio del citado Ingeniero, no reúna las características adecuadas.

El espesor mínimo de este relleno se indica en los planos y secciones tipo de zanja.

c) Relleno superior

El relleno superior de las zanjas se efectuará directamente con los productos de la propia siempre que éstos reúnan las condiciones adecuadas, a juicio del Ingeniero Director.

En la parte superior de este último relleno, se colocará un máximo de cincuenta (50) centímetros de la tierra vegetal que se hubiese extraído previamente de la zanja, para lo cual deberá ser acopiada y cuidadosamente separada del resto del terreno durante los trabajos de apertura de ésta.

SUBBASE GRANULAR

El material destinado a subbase granular deberá cumplir las especificaciones que se contienen en el artículo 500 del P.G. 3 para tráfico de tipo pesado.

BASE GRANULAR

Será de zahorra artificial, siempre que la Dirección Facultativa no ordene el empleo de cualquier otro material, cumplirá lo previsto en el artículo 501 del P.G.3.

MATERIALES PARA RIEGOS BITUMINOSOS

Riego de imprimación

El ligante bituminoso y el posible árido a emplear en riegos de imprimación, se ajustarán a lo especificado en el artículo 530 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/75).

El ligante a emplear será fijado por la Dirección de Obra entre los indicados en el citado artículo.

Riego de adherencia

El ligante bituminoso a emplear será emulsión catiónica de rotura rápida del tipo ECR-1, que cumplirá el artículo 213 del PG-3/75 en su nueva redacción de la O.M. de 21 de enero de 1988.

La dosificación de ligante a emplear será fijada por la Dirección de la Obra.

MEZCLA BITUMINOSA.

Para la mezcla bituminosa no empleará como ligante betún asfáltico cumpliendo la tabla 6 de la Norma 6.1. I.c para zona cálida según fig. 2 de la citada Instrucción.

En todo caso, la Dirección Facultativa podrá ordenar el empleo de cualquier otro ligante que considere más apropiado, cumpliendo siempre las condiciones que se señalan en el Artículo 542 del P.G.3.

ARIDOS

Los áridos cumplirán las especificaciones del Artículo 542 del P.G.3, salvo que la Dirección Facultativa ordene otra cosa.

ENSAYOS Y PRUEBAS DE LOS MATERIALES

No se procederá al empleo de los materiales sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección Técnica, previa realización en su caso de las pruebas y ensayos previstos en las normas mencionadas en este Pliego o la presentación de los certificados de calidad correspondientes.

En caso de no conformidad con los resultados conseguidos, bien por el Constructor o por la Dirección Técnica, se someterá la cuestión al Laboratorio Central de Ensayos de Materiales de la Construcción dependiente del Ministerio de Fomento, siendo obligatorio, para ambas partes, la aceptación de los resultados que obtengan y de las conclusiones que formulen.

Todos los gastos de las pruebas y ensayos necesarios para definir las calidades de los materiales de este Pliego serán abonados por el Constructor.

MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PLIEGO

Los materiales que hayan de emplearse en obra sin ser especificados en este Pliego, no podrán ser empleados sin haber sido reconocidos por la Dirección Técnica, que podrá rechazarlos si no reúnen, a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir el objetivo de su empleo, y sin que el Constructor tenga derecho en tal caso a reclamación alguna.

CAPITULO IV. EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.

OBRAS DEL PROYECTO

Todas las obras comprendidas en el proyecto se ejecutarán de acuerdo con los Planos del mismo y con las prescripciones del presente Pliego. En caso de duda u omisión será la Dirección Facultativa quien resuelva las cuestiones que puedan presentarse.

COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

Se considerará de plena aplicación lo preceptuado en el artículo 127 del Reglamento General de Contratación y en la Sección 2ª (Cláusulas 24 a 26) del P.C.A.G. con los complementos siguientes.

- La comprobación del replanteo deberá incluir, como mínimo, los puntos que se considerarán indispensables del eje principal de los diversos tramos de obras, así como de los ejes principales de

las obras de fábrica y los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalles.

- Los puntos de referencia para los sucesivos replanteos se marcarán mediante estacas y si hubiera peligro de desaparición con mojones de hormigón o piedra.

- Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un anejo al Acta de Comprobación del Replanteo; el cual se unirá al expediente de la obra, entregándose una copia al Contratista.

- El Contratista se responsabilizará de la Conservación o reposición en su caso, de los puntos del replanteo que le hayan sido entregados.

- Serán de cuenta del Contratista todos los gastos que se originen en esta operación, estando obligado éste al cumplimiento de cuanto determinan a este respecto los Decretos de Convalidación de Tasas y Exacciones Parafiscales de 4 de Febrero de 1.960.

A estos efectos la tasa no excederá del 1.5 por ciento del Presupuesto de Ejecución Material de las obras.

PROGRAMA DE TRABAJO

Salvo que la presentación de un Programa de Trabajo no exija a la hora de la licitación o bien lo que el Pliego de Condiciones Particulares y Económicas disponga sobre ese punto, será de aplicación el párrafo que sigue, como complemento de lo estipulado en la cláusula 27, Sección 1ª del P.C.A.G.

- El Contratista presentará antes del comienzo de las obras un programa de trabajo en el que se especificarán los plazos parciales de ejecución de las distintas obras, compatibles con el plazo total de ejecución.

- La aceptación del programa y de la relación del equipo y maquinaria no exime al Contratista de la responsabilidad en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

- El programa será puesto al día periódicamente y por lo menos una vez cada trimestre, para adaptarse a las variaciones de la ejecución de las obras. Este programa modificado será sometido a la consideración de la Dirección Facultativa cada vez, disponiendo éste de un mes para su aprobación; pasado este plazo sin comentarios por parte de la Dirección Facultativa, se considera que el programa probado por el Contratista ha sido aprobado; si el programa de trabajo presentado por el Contratista no fuera aprobado por la Dirección Facultativa ésta introducirá las variantes que estime convenientes estando el Contratista obligado a aceptarlas sin derecho a indemnización o reclamación alguna.

El contratista deberá aumentar el personal técnico, los medios auxiliares, la maquinaria y la mano de obra, a requerimiento de la Dirección Facultativa si se considera que ello es necesario para el desarrollo de las obras en los plazos previstos.

APORTACIÓN DE EQUIPO Y MAQUINARIA

Además de lo estipulado en la Sección 3ª del P.C.A.G. se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El equipo deberá ser disponible con suficiente anticipación al comienzo del trabajo correspondiente, para que pueda ser examinado y aprobado, en su caso, por la Dirección Facultativa.

- Su potencia o capacidad deberá ser la adecuada a la obra a ejecutar dentro del plazo programado.

- El equipo deberá mantenerse en todo momento, en condiciones de trabajo satisfactorias, haciendo las sustituciones o reparaciones necesarias para ello.

- Si durante la ejecución de las obras la Dirección Facultativa observase que, por cambio de las condiciones de trabajo o por cualquier otro motivo, el equipo o equipos aprobados no son idóneos al fin propuesto, deberán ser sustituidos por otros más adecuados.

- Una vez aprobada, la maquinaria quedará adscrita de manera fija y permanente a la obra, no pudiendo ser retirada de la misma sin autorización expresa de la Dirección Facultativa. El compromiso de permanencia de la maquinaria en la obra no expira con la ejecución de la unidad de obra para la que sea necesaria su utilización sino que finaliza al término de los trabajos. Es, por tanto, preciso solicitar la correspondiente autorización para retirar una máquina adscrita a la obra aunque en aquel momento permanezca inactiva.

INICIACIÓN DE LAS OBRAS

Una vez probado el Programa de Trabajo por la Autoridad competente, se dará por ella misma la orden de iniciación de las obras. La fecha del plazo de ejecución establecido en el Contrato se contará a partir de la firma del Acta de Replanteo.

REPLANTEO DE DETALLE DE LAS OBRAS

La Dirección Facultativa aprobará los replanteos de detalle necesarios para la ejecución de las obras, y suministrará al Contratista toda la información que se precise para que aquellos puedan ser realizados.

El Contratista deberá proveer, a su costa, todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para efectuar los citados replanteos y determinar los puntos de control o de referencia que se requieran.

ACOPIOS

Queda terminantemente prohibido realizar acopios de materiales, cualquiera que sea su naturaleza, en aquellas zonas que interfieran cualquier tipo de servicios públicos o privados, excepto con autorización de la Dirección Facultativa en el primer caso o del propietario de los mismos en el segundo.

No deberán efectuarse los acopios de ningún material antes de la aprobación del mismo por la Dirección Facultativa. En caso de incumplimiento de esta prescripción y ser rechazado el material por no cumplir las condiciones requeridas, a juicio de la Dirección Facultativa, ésta podrá ordenar la retirada del mismo y su sustitución por otro adecuado, efectuándose todas estas operaciones a cargo del Contratista.

Los materiales se almacenarán en forma tal, que se asegure la preservación de su calidad para utilización en las obras, requisito que podrá ser comprobado en el momento de su utilización, mediante los ensayos correspondientes.

Las superficies empleadas como zonas de acopios deberán acondicionarse, una vez terminada la utilización de los materiales acumulados en ellas, de forma que puedan recuperar su aspecto original. Todos los gastos requeridos para ello serán de cuenta del Contratista.

SEÑALIZACIÓN

El Contratista queda obligado al cumplimiento de lo preceptuado en la Cláusula 23, sección Capítulo II del P.C.A.G., corriendo a costa los gastos por este concepto.

MÉTODOS CONSTRUCTIVOS

El Contratista podrá emplear cualquier método constructivo que estime adecuado para ejecutar las obras, siempre que en su Plan de Obras y su Programa de Trabajo lo hubiera propuesto y hubiera sido aceptado por la Dirección Facultativa. También podrá variar los procedimientos constructivos durante la ejecución de las obras sin más limitación que la aprobación previa de la Dirección Facultativa, la cual la otorgará en cuanto los nuevos métodos no alteren el presente Pliego, pero reservándose el derecho de exigir los métodos primeros si él comprobara discrecionalmente la menor eficacia de los nuevos.

En el caso de que el Contratista propusiera en su Plan de Obra y Programa de Trabajo o, posteriormente, a tenor con el párrafo anterior, métodos constructivos que a su juicio implicaran especificaciones especiales, acompañará su propuesta con un estudio especial de la adecuación de tales métodos y una descripción con gran detalle del equipo que se propusiera emplear.

La aprobación, por parte de la Dirección Facultativa de cualquier método de trabajo o maquinaria para la ejecución de las obras, no responsabiliza a la Dirección Facultativa de los resultados que se obtuvieran, ni exime al Contratista del cumplimiento de los plazos parciales y totales señalados si con tales métodos o maquinaria no se consiguiese el ritmo perseguido.

ORDENACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contratista, dentro de las prescripciones de este Pliego, tendrá libertad de dirigir y ordenar la marcha de las obras según estime conveniente, con tal de que ello no resulte perjudicial para la buena ejecución o futura subsistencia de las mismas, debiendo la Dirección Facultativa resolver sobre estos puntos en caso de duda.

CONDICIONES DE LA LOCALIDAD

El Contratista deberá conocer suficientemente las condiciones de la calidad de los materiales utilizables y de todas las circunstancias que puedan influir en la ejecución y en el coste de las obras; en la inteligencia de que a menos de establecer explícitamente lo contrario, no tendrá derecho a eludir sus responsabilidades ni a formular reclamación alguna en que se funde en datos o antecedentes del Proyecto que puedan resultar equivocados o incompletos.

FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

El Contratista facilitará a la Dirección Facultativa, a sus subalternos y a sus agentes delegados, toda clase de facilidades para poder practicar o supervisar los replanteos de las distintas obras, reconocimientos y pruebas de materiales y de su preparación para llevar a cabo la vigilancia e inspección de la mano de obra de todos los trabajos con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiendo el acceso a todas partes, incluso a las fábricas o talleres en que se produzcan los materiales o se realicen los trabajos para las obras.

TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y TRABAJOS DEFECTUOSOS

Los trabajos efectuados por el Contratista modificando lo prescrito en los documentos contractuales del proyecto sin la debida autorización, no solamente no serán de abono en ningún caso, sino que deberán ser derruidos a su costa si la Dirección Facultativa así lo exige.

PERMISOS Y LICENCIAS

El adjudicatario deberá proveerse de todos los permisos y licencias necesarias para empezar las obras, con excepción de los correspondientes a las expropiaciones de las zonas referidas al proyecto.

UNIDADES DE OBRA

DESBROCE DEL TERRENO

El desbroce del terreno no se incluye como unidad de obra. Se considera incluido en la excavación.

Todos los subproductos forestales, excepto la leña de calor comercial, serán quemados de acuerdo con lo que sobre el particular ordene la Dirección Facultativa.

Los materiales no combustibles podrán ser utilizados por el Contratista en la forma y en los lugares que señale la citada Dirección.

EXCAVACIONES EN DESMONTE

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos, el presente pliego, replanteos definitivos, y a lo que sobre el particular ordene la Dirección Facultativa.

Incluyen estos trabajos los drenajes y entibaciones que fueran necesarios. En caso de excavaciones con agotamientos comprende además los ataguados y los agotamientos.

El Contratista deberá notificar a la Dirección Facultativa con antelación suficiente al comienzo de la excavación a fin de que puedan ser tomadas las secciones transversales del terreno original.

- Excesos.

Toda la excavación realizada por conveniencia del Contratista ó excavación realizada en exceso sobre los perfiles prescritos por cualquier razón, excepto si fuese ordenado por el Técnico Director, y sea o no debido a defectos de ejecución, será a expensas del Contratista con la condición de que si excede en taludes tendrá que seguir hasta la superficie del terreno con la pendiente prescrita para no dejar huecos en los mismos.

- Drenaje.

El Contratista ejecutará cuantas zanjas de desagüe sean necesarias para evitar que las aguas de lluvia o las que broten en el terreno se almacenen en las excavaciones. Si fuera necesario establecer agotamientos, estos serán de cuenta del Contratista cualquiera que sea su volumen, excepto que para alguna unidad determinada se indique específicamente en el presente Pliego.

- Tierra vegetal.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones y que no se hubiera extraído en el desbroce, se removerá salvo prescripciones en contrario de la Dirección Facultativa, y se acopiará para su utilización posterior en protección de taludes o superficies erosionables, o donde ordene la citada Dirección. En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados, cuando éstos sean utilizados para formación de terraplenes.

- Utilización de productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación y sean aptos para la formación de terraplenes y rellenos se transportarán directamente a las zonas de utilización o a las que, en su defecto señale la Dirección Facultativa. En este caso se amontonará ordenadamente a distancia suficiente de los bordes de los taludes, con objeto de evitar sobrecargas e impedir deslizamiento o derrumbamientos. Los productos sobrantes o no utilizables, se transportará, a lugares convenientes (caballeros) elegidos por la Dirección Facultativa, debiendo ser convenientemente extendidos. En ningún caso de desechará algún material excavado sin previa autorización de la citada Dirección.

EXCAVACIÓN EN ZANJA

- Ejecución.

La apertura de la zanja podrá efectuarse por medios mecánicos o manuales, pero en el primer caso, el fondo de la zanja se refinará a mano.

La profundidad de las zanjas será la que se señale en los Planos o la que, en su caso, señale la Dirección Facultativa debiendo resultar protegidas de los efectos del tráfico y cargas exteriores, así como preservadas de las variaciones de temperatura del medio ambiente.

No se permitirá tener la zanja abierta a su rasante final más de ocho días antes de la colocación de la tubería. En caso de terrenos arcillosos o margosos de fácil meteorización, si fuese absolutamente imprescindible efectuar con más plazo la apertura de las zanjas, se deberán dejar sin excavar unos veinte (20) centímetros sobre la rasante de la solera para realizar su acabado en plazo inferior al citado.

Se excavará hasta la línea de rasante siempre que el terreno sea uniforme, si quedan al descubierto piedras, cimentaciones, rocas, etc., será necesario excavar por debajo de la rasante para efectuar un relleno posterior.

Normalmente esta excavación suplementaria tendrá de quince a treinta (15 a 30) centímetros de espesor.

Cuando por su naturaleza, y a juicio de la Dirección Facultativa, el terreno a nivel de la rasante del fondo no asegure la completa estabilidad de la obra que ha de incidir sobre ella deberá procederse a su compactación por los procedimientos que se indiquen.

El material procedente de la excavación se apilará lo suficientemente alejado del borde de las zanjas para evitar el desmoronamiento de éstas o que el desprendimiento del mismo pueda poner en peligro a los trabajadores. El material sobrante se transportará a vertedero autorizado por la Dirección Facultativa.

- Entibaciones

En las excavaciones en zanjas, pozos o cimientos, habrá, de disponerse las entibaciones pertinentes, en toda la longitud que las características del terreno así lo requieran. En estos tramos, la entibación cubrirá necesariamente toda la altura de las paredes de la excavación. Los paneles, marcos, etc., que se empleen, deberán ir arriostrados suficientemente con puntales, traviesas y otros elementos de sujeción. La calidad de unos y otros, así como sus características resistentes, deberán ser las adecuadas para soportar los empujes que se prevean.

Por otra parte, el Contratista está obligado al empleo de las entibaciones suplementarias necesarias para evitar desprendimientos, sin esperar a indicaciones concretas de la Dirección Facultativa, siempre que la calidad de los terrenos o la profundidad de la excavación lo aconseje: siendo de su plena responsabilidad la retirada de los desprendimientos que pudieran producirse. Los gastos ocasionados por estas entibaciones suplementarias correrán a cargo exclusivo del Contratista.

- Excavación para emplazamientos y cimientos

Se considerarán de aplicación lo preceptuado en el apartado anterior, con los complementos siguientes:

Cotas de cimentación.

La excavación para cimientos se profundizará hasta el límite y en la forma que fije la Dirección Facultativa, a fin de que las obras incidan en el terreno suficientemente firme, sin que por esta causa puedan sufrir alteraciones los precios del documento de medición y presupuesto aplicables.

Superficie de cimentación y relleno de cimientos.

Las superficies de cimentación se limpiarán de todo el material suelto o flojo que posean, y sus grietas y hendiduras se rellenarán adecuadamente. Asimismo se eliminarán todas las rocas sueltas o desintegradas y los extractos excesivamente delgados. Cuando los cimientos apoyan sobre material cohesivo, la excavación de los últimos treinta (30) cm. no se ejecutará hasta momentos antes de efectuar el hormigonado de aquellos y previa autorización de la Dirección Facultativa.

Deberán macizarse completamente, bien con tierras completamente consolidadas, o bien con gravas y arcillas y otros materiales en la forma que ordene la Dirección. Los espacios que queden entre las paredes de las zanjas y de las fábricas cuando éstas no deban insistir sobre aquellas.

Medios auxiliares.

El Contratista queda en libertad para emplear los medios auxiliares y procedimientos que juzgue preferibles al realizar la cimentación de las obras, con tal de que ésta pueda verificarse en la forma prescrita en este artículo, en los demás documentos del presente Proyecto y se pueda llevar a cabo dentro de un plazo razonable en armonía con el total fijado para la obra, sin que se entienda que dicho Contratista se halla obligado a emplear los mismos medios que se hayan supuesto en el Proyecto. Esto no obstante, los que se proponga emplear, si fuesen distintos o no estuvieran previstos en él, habrán de merecer la aprobación de la Dirección Facultativa, quien podrá no concederla cuando sean reconocidamente inadecuados, insuficientes o inseguros, no ofrezcan garantías para la buena ejecución de las obras, puedan ser causa de perjuicio o desperfecto en las fábricas o en el terreno o no permitan confiar en que aquellas pueden terminarse en el plazo fijado.

Excesos.

Toda la excavación realizada por conveniencia del Contratista o excavación realizada en exceso sobre los perfiles prescritos por cualquier razón, excepto si fuese ordenado por la Dirección Facultativa, y sea o no debido a defectos de ejecución, será a expensas del Contratista con la condición de que si excede en taludes tendrá que seguir hasta la superficie del terreno con la pendiente prescrita para no dejar huecos en los mismos.

Utilización de productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación y sean aptos para la formación de terraplenes y rellenos se transportarán directamente a las zonas de utilización o a las que, en su defecto señale la Dirección Facultativa. En este caso se amontonará ordenadamente a distancia suficiente de los bordes de los taludes, con objeto de evitar sobrecargas e impedir deslizamiento o derrumbamientos. Los productos sobrantes o no utilizables, se transportará, a lugares convenientes (caballeros) elegidos por la Dirección Facultativa, debiendo ser convenientemente extendidos. En ningún caso de desechará algún material excavado sin previa autorización de la citada Dirección.

TERRAPLENES

Los suelos empleados en terraplenes deberán cumplir lo establecido en el artículo 3.3. del P.G.3.

En coronación deberán emplearse suelos adecuados, y la densidad que se alcance en la compactación no será inferior a la máxima obtenida en el ensayo Próctor normal.

En el resto del terraplén podrán usarse suelos tolerables, siendo la densidad exigida al menos del 95% de la máxima obtenida en el ensayo Próctor normal.

En todos los casos se procurará ejecutarlos aprovechando los productos de la excavación, previa autorización expresa de la Dirección Facultativa. Si ello no fuera posible, se deberá acudir a tierra de préstamos que cumpla las condiciones arriba indicadas.

EXCAVACIÓN EN ZANJA Y POZOS

Se remite al artículo 321, apartados 321.1, 321.2, 321.3, 321.4 y 321.5 del PG3/75.

Se efectuarán las zanjas con las alineaciones y desniveles previstos en los planos del proyecto, replanteos definitivos o con las modificaciones que en su caso indique la Dirección Facultativa.

RELLENO DE ZANJAS

El relleno de zanjas se hará con productos seleccionados de la excavación pero si éstos no son aptos, a juicio de la Dirección Facultativa, para el adecuado relleno y compactación, el Contratista deberá efectuarlo con tierras de préstamos sin derecho a indemnización alguna.

No serán rellenadas las zanjas hasta que se hayan realizado todas las pruebas de recepción y lo autorice la Dirección Facultativa.

Los rellenos se realizarán cuidadosamente por tongadas no mayores a quince (15 cm) centímetros de espesor, las cuales se compactarán con mecanismos adecuados, manuales ó mecánicos. La compactación deberá alcanzar, como mínimo, el 95% del Próctor normal en toda la profundidad de la zanja, incluso en los laterales de la conducción.

TUBERÍAS DE POLIETILENO

Se realizarán los ensayos especificados en la norma UNE 53114:

- Densidad
- Resistencia a la tracción y alargamiento a la rotura.
- Temperatura de reblandecimiento Vicat.
- Control dimensional y aspecto.
- Comportamiento al calor.
- Resistencia al impacto a 20°C.

Deberán realizarse pruebas de estanqueidad antes de la puesta en servicio.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

Para comprobar las características de los cables se realizarán, como mínimo, los ensayos y medidas que se indican a continuación:

- Medida de resistencia ohmica de los conductores.
- Ensayo de tensión
- Medida de la resistencia del aislamiento.
- Ensayo de envejecimiento, para los cables aislados con goma o material plástico.

APARELLAJE DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Se llevarán a cabo controles mecánicos de cierre y apertura, controles de velocidad de apertura y cierre, controles de caída de tensión y niveles de aislamiento a frecuencia industrial.

Se verificarán los mecanismos y enclavamientos de los aparatos (bobina, timonerías, seccionador de puesta a tierra, contactos auxiliares, etc.), colocándose a cada interruptor una placa de características con un número de identificación.

INSTALACIÓN DE ALUMBRADO

Además de comprobar las características de las lámparas, luminarias y equipos de encendido, se realizarán las siguientes mediciones y comprobaciones:

- Comprobación de caídas de tensión desde el centro de mando a los extremos de los diversos ramales.
- Medida del aislamiento de la instalación.
- Comprobación de las protecciones contra sobrecargas y cortocircuitos.
- Comprobación de las conexiones.
- Comprobación del equilibrio entre fases.
- Medida del factor de potencia.
- Identificación de fases y, en su caso, neutro.
- Medida de iluminancias y determinación del coeficiente de uniformidad.
- Comprobación del ángulo de emisión del flujo luminoso.

En relación con los postes y báculos de alumbrado, se emplearán los medios auxiliares necesarios para que durante el transporte no sufran deterioro alguno.

El izado y colocación de los postes o báculos se efectuará de modo que queden perfectamente aplomados en todas las direcciones, no siendo admisible emplear cuñas o calzos para conseguir el montaje a plomo definitivo.

Los postes se empotrarán en un macizo de hormigón o se fijarán al mismo, si son metálicos, por medio de pernos de anclaje y placa de fijación unida al fuste.

TUBERÍAS DE ALCANTARILLADO

Se utilizarán tuberías de PVC, gres vitrificado, u hormigón en masa o armado de resistencia al aplastamiento de proyección horizontal. Las juntas deberán ejecutarse conforme a lo establecido en el PPTGTSP. Asimismo se efectuarán las pruebas que en el mismo se especifiquen, y lo que esté previsto en las normas locales.

Todos los elementos de la conducción deberán resistir sin daños a todos los esfuerzos que estén llamados a soportar en servicio y durante las pruebas y, ser absolutamente estancos, no produciéndose alteración alguna en las características físicas, químicas, bacteriológicas y organolépticas de las aguas, aun teniendo en cuenta el tiempo y los tratamientos físico – químicos a que estas hayan podido ser sometidas

CANALIZACIONES TELEFÓNICAS

El almacenamiento de estos elementos exige unas precauciones especiales, tales como evitar cargas puntuales y la exposición directa y prolongada a los rayos solares.

Por ello se apilarán en estanterías de madera no sobrepasando 1 m de altura, y se cubrirán con una lona protectora para los rayos del sol.

Inmediatamente después de construida una sección de canalización, pero antes de proceder a la reposición de pavimento, se hará la prueba de todos los conductos construidos, consistentes en pasar por el interior de cada uno de ellos un mandril del tipo adecuado a fin de comprobar la inexistencia de materia extraña alguna.

ARQUETAS Y CÁMARAS DE REGISTRO

Las cámaras de registro se construirán según lo especificado en la Instrucción EHE, en lo que se respecta al hormigón armado. Asimismo, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La entrada de las canalizaciones principales a la cámara se hará según lo especificado en planos.
- La entrada de canalizaciones laterales se procurará hacerla por las paredes de menor dimensión.
- Las soleras tendrán una pendiente del 1% hacia un sumidero de 20 cm. de diámetro, centrado con la vertical de la cubierta.
- Se adoptará la solera armada (tipo "B") cuando las presiones en zapatas según tabla nº 1 sean superiores a la resistencia del terreno.
- Los espesores y armaduras de paredes se ejecutarán de acuerdo con los planos.

Las arquetas tipo "D" serán de hormigón armado o en masa según vayan en calzada (hipótesis II) o en aceras (hipótesis III) respectivamente. En el supuesto de ser éstas de hormigón armado se colocarán las secciones de armaduras prescritas por Telefónica. No obstante se colocarán perfectamente en acera.

Estas arquetas se construirán según lo especificado en la Instrucción EHE.

Las entradas de las canalizaciones en las arquetas se harán según lo especificado en planos.

FÁBRICAS DE HORMIGÓN HIDRÁULICO

- Tipos de hormigón.

Para su empleo en las distintas clases de obras, y de acuerdo con la resistencia característica, se establecen los tipos de hormigón que se indican en la tabla adjunta.

Las dosificaciones de cemento que figuran en el citado cuadro, se entienden como cantidades mínimas a emplear en cualquier caso.

El Contratista está obligado inexcusablemente a conseguir las resistencias mínimas características señaladas para cada tipo de hormigón, para lo cual además de la adecuada dosificación y clasificación de los áridos, empleará la cantidad de cemento necesario para obtenerlo. Si esta cantidad de cemento fuese superior a la mínima exigida en la definición del hormigón, el Contratista no tendrá derecho a reclamar un precio distinto al que para cada hormigón se asigna en el documento de medición y presupuesto de este Proyecto.

- Dosificación de hormigones.

La dosificación de los diferentes materiales para la fabricación del hormigón se hará, en la medida de lo posible, por peso, siendo preceptiva la del cemento.

La puesta en obra del cemento no podrá iniciarse hasta que la Dirección Facultativa, mediante los ensayos que estime oportunos haya estudiado y aprobado la correspondiente fórmula de trabajo a la vista de los materiales disponibles y aceptado los métodos de fabricación y puesta en obra previstos.

Dicha fórmula señalará el tipo de cemento y las dosificaciones de cemento, áridos, agua libre y, en su caso, aditivos, por metro cúbico (M3) de hormigón fresco. También se hará constar la consistencia, definitiva por el escurrimiento en la mesa de sacudidas o por otros procedimientos de medidas debidamente normalizados.

Una vez fijada la dosificación, el Contratista deberá mantener las necesarias condiciones de uniformidad de los materiales y del proceso de ejecución, para que se conserven las características obtenidas.

Sobre las dosificaciones ordenadas no se admitirán otras tolerancias que las siguientes: el dos por ciento (2%) para cada uno de los tamaños de áridos; el uno por ciento (1%) para el cemento y el uno por ciento (1%) para el agua.

- Prefabricación del hormigón.

La situación y disposición de las plantas de hormigonado serán sometidas a la aprobación de la Dirección Facultativa de la obra. En cada mezcladura figurará su capacidad y velocidad en revoluciones por minuto recomendada por el fabricante.

En cuanto al proceso de fabricación se ajustará a lo estipulado en la Instrucción para el Proyecto y la ejecución de obra para hormigón en masa o armado.

Si los acopios de los áridos se disponen sobre el terreno natural, no se utilizarán los diez (10) centímetros inferiores sobre cada depósito.

Los productos de adición que se emplean se añadirán a la mezcla, disueltos en una parte del agua del amasado. El empleo de cualquier aditivo cumplirá lo prescrito en la Instrucción EH-88.

- Transporte del hormigón.

El transporte desde la hormigonera se hará de la manera más rápida posible, empleando métodos que impidan toda segregación, exudación, evaporación de agua o intrusión de cuerpos extraños en la mezcla.

La máxima caída libre vertical de las masas, en cualquier punto de su recorrido, no excederá de un (1) metro, se procurará que la descarga del hormigón en la obra se realice lo más cerca posible de su lugar de empleo, para reducir el mínimo las manipulaciones posteriores.

Cuando se utilicen centrales para dosificar en seco y las mezclas hayan de ser transportadas hasta la hormigonera, se pondrá especial cuidado para evitar la pérdida de cemento durante el recorrido.

- Colocación del hormigón.

La forma de colocación del hormigón será aprobada por la Dirección de obra, que comprobará si hay pérdida de homogeneidad en la masa o se desplazan las armaduras en el momento del hormigonado.

No se usarán cintas transportadoras, canaletas, tubos, tolvas o equipos similares si no son especialmente aprobados por la Dirección Facultativa.

La compactación de los hormigones se realizará por vibración. La compactación se cuidará especialmente junto a los paramentos y rincones del encofrado así como en laterales de la conducción para eliminar las posibles coqueas y conseguir que la pasta refluya a la superficie. El hormigón no se trasladará dentro del encofrado usando el vibrador.

No se podrá hormigonar cuando la lluvia pueda perjudicar la resistencia y demás características exigidas al hormigón.

Las superficies sobre las que ha de hormigonarse, estarán limpias, sin agua estancada, o de lluvia, sin restos de aceite, hielo, fangos, delgadas capas de lechada, etc., detritus o fragmentos de roca movibles o meteorizados.

Todas las superficies de suelo o roca debidamente programados se mojarán inmediatamente antes del hormigonado.

- Curado del hormigón.

Durante el primer período de endurecimiento, se someterá al hormigón a un proceso de curación según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas. En cualquier caso deberá seguirse la Norma dada por la Instrucción vigente.

Se extremará la vigilancia de la necesidad del riego. Se emplearán preferentemente mangueras de goma, prescribiéndose la tubería de hierro si no es galvanizada. Se prohíbe el empleo de tuberías que puedan hacer que el agua contenga sustancias nocivas para el fraguado, resistencia y buen aspecto del hormigón. La temperatura del agua empleada para el riego no será inferior a la del hormigón en más de veinte (20) grados centígrados.

- Ensayo de hormigones.

Los diferentes tipos de hormigón quedan definidos por sus características según se determina en el artículo 4.2.5.1. y por las correspondientes fórmulas de trabajo determinadas según se especifica en el artículo 4.2.5.2. En todo caso la dosificación elegida deberá ser capaz de proporcionar un hormigón que posea la consistencia y la resistencia características exigidas. Han de comprobarse antes de iniciarse el empleo de cada tipo de hormigón, fabricando con dicha dosificación un hormigón de prueba; determinándose su consistencia y resistencia a compresión a los siete (7) días y a los veintiocho (28) días. Si la Dirección Facultativa de la obra lo considera pertinente, se efectuarán también ensayos de resistencia a flexotracción y otros. Las consistencias y resistencias obtenidas se aumentarán y disminuirán respectivamente de acuerdo con la EH-88, para tener en cuenta la diferente calidad de los hormigones ejecutados en laboratorio y en obra. Si los resultados así obtenidos satisfacen las condiciones de resistencia, que define el tipo de hormigón, y de consistencia fijada en la fórmula, la dosificación empleada podrá admitirse como válida, sin perjuicio de que durante la ejecución de la obra se modifique a la vista de los resultados de las pruebas efectuadas con el hormigón puesto en obra.

Se comprobarán sistemáticamente la calidad del hormigón empleado en obra, moldeándose en él las probetas que estime conveniente la Dirección Facultativa para la determinación de la resistencia característica de todos los hormigones puestos en obra.

Si la resistencia característica del hormigón de las probetas ensayadas no alcanza la exigida en la definición del tipo de hormigón, se extraerán directamente probetas de los elementos afectados, de forma que no se comprometa la resistencia o la estabilidad de estos elementos, y del ensayo de estas probetas se deducirá la resistencia característica, por medio de las curvas de endurecimiento registradas desde el momento del hormigonado. Si la Dirección Facultativa lo autoriza se podrán

emplear métodos de auscultación dinámica u otros no destructivos sancionados suficientemente por la experiencia.

Si la resistencia característica así determinada siguiese siendo inferior a la especificada, se clasificará la obra realizada en el período comprendido entre dos ensayos con resultado correcto separados por alguno deficiente, como obra defectuosa, siempre que la reducción de resistencia sea inferior al veinte por ciento (20%).

En este caso, si a juicio de la Dirección Facultativa esta pérdida de resistencia afecta a la seguridad de la obra, podrá ordenar su demolición, que será por cuenta del Contratista.

Si la pérdida de resistencia de la obra fuese superior al veinte por ciento (20%) se ordenará la demolición de la obra clasificada como defectuosa, por cuenta del contratista.

El Contratista, en defensa de sus intereses, podrá pedir el reconocimiento de la obra clasificada como defectuosa, para lo cual se tomarán de ella varias series de seis (6) probetas cada una, en los lugares que se fijen por acuerdo entre la Dirección Facultativa y el Contratista. Los resultados obtenidos de las roturas de estas probetas, hechas las oportunas rectificaciones por el diferente tamaño de las mismas, se admitirán para la clasificación definitiva de la obra. La Dirección Facultativa deberá asistir a la rotura de dichas probetas para dar validez a los resultados.

DEMOLICIÓN DE OBRAS DE FÁBRICA

En todos los casos, la demolición se ejecutará hasta la rasante del terreno circundante, pudiendo, no obstante, ordenar la Dirección Facultativa la profundización hasta demoler los cimientos y otras construcciones subterráneas que hubiera.

En esta unidad de obra se considera incluida la retirada y transporte de los materiales resultantes, así como el perfilado y adecuación del terreno de emplazamiento de la obra que se demuele, hasta conseguir su integración estética en el entorno, siguiendo siempre las indicaciones de la Dirección Facultativa.

ENCOFRADOS

Los encofrados se construirán de madera, metal u otros materiales que reúnan análogas condiciones de eficacia. Siempre que la Dirección Facultativa así lo exigiera, deberá el Contratista someter a su aprobación antes de ejecutar los encofrados, los planos de detalle del mismo.

Los encofrados se proyectarán, en general, según las especificaciones siguientes:

- La sollicitación del hormigón fresco se asimilará a la de un líquido de dos mil cuatrocientas (2.400) kilogramos por metro cúbico de peso específico.
- Los encofrados para hormigón de estructuras se constituirán exactamente con los límites y formas de las estructuras.
- Tanto las uniones como las piezas de encofrado habrán de tener la resistencia y rigidez necesarias para que las sollicitaciones de puesta en obra y, en su caso, la vibración, no originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni movimientos del encofrado incompatibles con las especificaciones de terminación que se establecen en este Pliego o que, facultativamente, estableciera la Dirección Facultativa de la obra.
- Los encofrados serán estanco y, tratándose de encofrados de madera, las juntas entre tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas sin que dejen escapar la lechada durante el hormigonado.
- Los enlaces de los distintos elementos de encofrado estarán concebidos de forma que el desencofrado pueda realizarse con facilidad sin perjuicio para el hormigón ni para el propio encofrado, en el caso de ser éste reutilizable.

En todo caso, los encofrados y cimbras serán replanteados, colocados y fijados en su posición bajo la responsabilidad del Contratista. En obras de fábrica ordinarias no se admitirán errores de replanteo superiores a dos centímetros (2 cm) en planta, ni a un (1) centímetro en altura y se exigirá que las superficies interiores sean lo suficientemente lisas para que el hormigón terminado no presente defectos, bombeos, resaltos o rebabas de más de cinco (5) milímetros.

El desencofrado no se efectuará en caso alguno antes de que el hormigón haya adquirido resistencia suficiente para que la obra no resulte dañada con dicha operación.

Podrán emplearse productos desencofrantes a propuesta del Contratista o por prescripción de la Dirección Facultativa de la obra, contando en el primer caso con la autorización expresa de este último.

Los paramentos de hormigón quedarán lisos y con buen aspecto, sin rebabas, alambres salientes, manchas u otros defectos. En ningún caso se aplicarán enlucidos para la corrección o terminación de parámetros de hormigón.

ARMADURAS DE ACERO PARA HORMIGONES

La preparación, ejecución y colocación de las armaduras cumplirán las normas de la Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado y de la instrucción H.A.82 para estructuras de hormigón armado, del Instituto Eduardo Torroja.

En ningún caso se podrán hormigonar los elementos armados sin que la Dirección Facultativa de la obra, o el personal debidamente autorizado para ello, compruebe que las armaduras responden perfectamente en diámetro, calidades, forma, dimensiones y posición a lo establecido en los planos de detalle y a las Instrucciones citadas.

MORTERO

La arena cumplirá las condiciones señaladas en la Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado.

Las indicaciones en los morteros serán, salvo indicación en contra de la Dirección Facultativa, las siguientes:

Mortero para las fábricas de ladrillo o mampostería ordinaria: trescientos cincuenta (350) kilogramos de cemento PVZ-350 por metro cúbico de mortero.

El amasado será mecánico, y cuando así no se pueda, se confeccionará sobre superficie impermeable y lisa. Se mezclará la arena con el cemento antes de verter el agua, continuando el batido, después de echar éste en la forma y cantidad necesaria para obtener una pasta homogénea, de color y consistencia uniforme, sin grumos. La cantidad de agua se determinará previamente según lo requieran los componentes, el estado de la atmósfera y el destino del mortero. La consistencia de éste será blanda, pero sin que al amasar una bola con la mano refluya entre los dedos.

Si se teme la aparición de sales eflorescentes, se adicionará cloruro cálcico, con la proporción de un (1) kilogramo por cada cincuenta (50) kilogramos de cemento. La adición de cloruro cálcico será especialmente recomendable en invierno, como protección contra el hielo.

FÁBRICA DE LADRILLO

Antes de su colocación en obra, los ladrillos deberán ser saturados de humedad, aunque bien escurridos del exceso de agua, con objeto de evitar el deslavamiento de los morteros. Deberá demolerse toda la fábrica en que el ladrillo no hubiese sido regado o lo hubiese sido deficientemente a juicio de la Dirección.

El asiento del ladrillo en cajeros de secciones rectangulares se efectuará por hiladas horizontales; no debiendo corresponder en un mismo plano vertical las juntas de dos hiladas consecutivas.

En secciones de distinto tipo o en otra clase de obras se emplearán los aparejos que la Dirección fije en cada caso.

Los Dendeles no deberán exceder en ningún punto de quince (15) milímetros y las juntas no serán superiores a nueve (9) milímetros en parte alguna.

Para colocar los ladrillos una vez limpios y humedecidas las superficies sobre las que han de descansar, se echará el mortero en cantidad suficiente para que comprimiendo fuertemente sobre el ladrillo y apretando además contra los inmediatos, queden los espesores de juntas señalados y el mortero refluya por todas partes.

Las juntas en los parámetros que hayan de enlucirse o revocarse quedarán sin rellenos a tope para facilitar la adherencia del revoco o enlucido que completarán el relleno y producirá la impermeabilización de la fábrica de ladrillo.

PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

El hormigón cumplirá las características expuestas anteriormente y el pavimento tendrá las dimensiones y características que figuren en el Proyecto. En todo caso se dispondrán juntas de dilatación de un (1) centímetro de anchura cada cuatro (4) metros, formando una cuadrícula en el caso de pavimento rígido y sin juntas en el caso de pavimentos flexibles. El pavimento se rellenará con una lechada de cemento.

BORDILLOS

Las piezas se asentarán sobre un lecho de hormigón, cuya forma y dimensiones se especificarán en el Proyecto. Este lecho se interrumpirá medio (0,5) metro cada (5) metros lineales, de forma que la cota inferior de bordillo quede, en el tramo interrumpido, por encima de la cota superior de la base del pavimento, para facilitar la expulsión del agua de filtración.

Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco (5) milímetros. Este espacio se rellenará con mortero del mismo tipo que el empleado en el asiento.

PAVIMENTOS DE PIEZAS DE HORMIGÓN

- Los materiales utilizados deberán cumplir lo especificado en el correspondiente apartado del capítulo III del presente Pliego.
- La coloración, la forma, dimensiones y trama de disposición será la definida específicamente en los planos del proyecto.
- Los adoquines se unirán por compactación y vibración de una capa de arena de sellado.

La arena de sellado no contendrá partículas superiores a uno con veinticinco (1,25) milímetros, se encontrará seca en el momento de la ejecución y contendrá un máximo del diez por ciento (10 %) en peso de material fino que pase por el tamiz de 0,08 milímetros. El grosor de la junta entre adoquines no será superior a tres (3) milímetros.

- Tolerancia del pavimento acabado. Todos los adoquines tendrán que quedar perfectamente nivelados de manera que la comprobación con regla de tres (3) metros no acuse diferencias superiores a un centímetro.
- Las pendientes de escorrentías y bombeos del pavimento, se formarán con las bases y las subbases, nunca en el lecho de arena de asiento.
- Se evitarán las juntas sin trabas entre bloques en la dirección del tráfico.

PAVIMENTOS ASFÁLTICOS

Deberán cumplir todo lo especificado en los artículos 541 y 542 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carretera y Puentes (P.P.C.).

TUBERÍA DE HORMIGÓN Y FUNDICIÓN DÚCTIL

- Montaje.

Para la tubería de Hormigón las pendientes en cada tramo serán uniformes. En las alineaciones, no se cometerá un error entre ejes de más de un 5% (cinco por ciento), las pruebas necesarias según normas de Emasesa están incluidas en el precio.

La tubería de Fundición dúctil discurrirá según las rasantes de las calles, las pruebas de presión y estanqueidad según normas de Emasesa están incluidas en el precio.

- Relleno y tapado.

Una vez realizada la prueba y comprobado que todos los elementos de las instalaciones están perfectas condiciones de trabajo, se procederá al tapado de la zanja. se procurará que todas las capas de tierra estén exentas de piedras, que puedan ocasionar la ruptura de tuberías.

Se procederá a una compactación de tongadas de diez (10) centímetros, con especial cuidado en el recatado de la tubería por su parte superior y laterales.

AFIRMADOS

Los detalles se definen en las correspondientes hojas de planos y han de ejecutarse de acuerdo con lo que en ellos se describe, así como las prescripciones de este Pliego, a las del Pliego General vigente y a las Instrucciones del Director de la obra.

Como condiciones Particulares de especial observación durante la ejecución de las obras contenidas en este Proyecto, se especifican en las siguientes:

ESCARIFICADO Y COMPACTACIÓN.

El escarificado y compactación adicional del terreno natural afectará a una profundidad de 15 cm. y la compactación adicional deberá alcanzar una densidad P.N. del 95% como mínimo, debiéndose emplear los

medios de compactación que autorice el I.C.C. y P. Director de la Obra; quien fijará los límites de humedad del terreno admisibles para la aprobación de esta unidad de obra.

- SUELO SELECCIONADO.

El suelo seleccionado compactado deberá alcanzar una densidad P.N. del 98%, debiéndose emplear como en el punto anterior los medios autorizados por el Director de la Obra quien fijará como en el caso anterior los límites de humedad adecuados.

- SUBBASE GRANULAR.

La subbase compactada deberá alcanzar una densidad P.M. del 98% debiendo cumplir las condiciones indicadas en el punto anterior para la explanada mejorada en cuanto a medios de compactación y humedades.

- BASE GRANULAR.

La base compactada deberá alcanzar una densidad P.M. del 100% P.M. y se extenderá evitando segregaciones. En todo caso, y si así sucediese, el Director podrá optar entre ordenar una remoción del material o la adición de un material de análoga calidad y granulometría complementaria. La compactación se prolongará hasta alcanzar la densidad exigida.

- CUNETAS Y MECHINALES.

Las cunetas que se señalan en los Planos del Proyecto serán, a todos los efectos, parte integrante del firme de los caminos, ejecutándose al mismo tiempo que el resto de la calzada y con las mismas precepciones.

Se entenderán que su abono se realizará igualmente, en forma conjunta y al mismo precio que el resto del firme. En cuanto a los mechinales previstos para el drenaje lateral de la calzada, se dispondrán en los puntos que indique la Dirección Facultativa, perforando los muros laterales y colocando carreteras de tubería, de hormigón, fibrocemento o PVC de 10 cm. de diámetro.

CONDICIONES MINIMAS QUE BEBERAN CUMPLIR LOS CONTENEDORES.

Los premarcos de los contenedores se colocarán a la misma cota de acerado terminado.

En la ejecución de la pavimentación de la acera se deberá dejar siempre 1 cm visto del premarco superior, de manera que cuando se coloque la solería el contenedor quede totalmente adaptado a la misma.

La tapa del contenedor cubrirá toda la caja de hormigón existente y reposando en el bordillo de tal forma que evite la presencia de basura entre el bordillo y el contenedor.

El contenedor metálico, que irá dentro de las cajas de hormigón, deberá adaptarse a las medidas del prefabricado existente. Será de una sola pieza y sus paredes estarán soldadas entre sí mediante soldadura continua llevada a cabo por un proceso robotizado. El grosor de sus paredes será de 3 milímetros y será posteriormente galvanizado en caliente por inmersión. No se aceptarán contenedores remachados o atornillados ni soldaduras que no sean continuas ni galvanizados que no sean como el definido, pues son las tres características más importantes (junto con el grosor de las paredes) que garantizan la durabilidad del contenedor y su resistencia a los golpes recibidos durante el trabajo diario.

El buzón metálico deberá ser fabricado en chapa de 3 milímetros de grosor, soldado robóticamente y galvanizado posteriormente en caliente por inmersión. La fracción de orgánica presentará un doble tambor hecho en acero inoxidable que evita que ningún niño pueda caer al interior del contenedor. No se aceptarán tambores de hoja simple por no garantizar esta seguridad a los usuarios.

Se instalará una valla de seguridad que evite la caída al interior del agujero mientras se vacía el contenedor.

OTRAS FÁBRICAS Y TRABAJOS

En la ejecución de otras fábricas y trabajos para los cuales no existiesen prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego, el Contratista se atenderá en primer término a lo que sobre ello se detalle en

los Planos y Presupuesto, y en segundo, a las instrucciones que reciba de la Dirección Facultativa de la obra, de acuerdo con los Pliegos o normas oficiales que sean aplicables en cada caso.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

La marcha simultánea o sucesiva de la construcción de las diversas partes de la obra será se la incumbencia exclusiva de la Dirección Facultativa de la misma, el cual, en cada caso, dará las oportunas instrucciones referentes al orden de los trabajos.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros y de restos de materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas oportunas para que las obras ofrezcan un buen aspecto y evitar, en lo posible, cualquier tipo de molestias a los habitantes próximos a las obras.

PRUEBAS Y ENSAYOS.

- Condiciones generales.

Los ensayos y reconocimientos, verificados durante la ejecución de las obras, no tienen otro carácter que el de simple antecedente para la Recepción. Por lo tanto, la admisión de materiales, elementos o unidades, de cualquier clase que se realice en el curso de la obra y antes de su Recepción, no atenúa las obligaciones de subsanarlos o reponerlos si las instalaciones resultaran inaceptables parcial o totalmente en el momento de la Recepción.

Por la Dirección de las obras se inspeccionarán los distintos elementos de las instalaciones, tanto en taller, como en obra y será obligación del Contratista el tomar las medidas necesarias para facilitar todo género de inspecciones.

Todos los gastos necesarios para la realización de las pruebas y ensayos, serán de cuenta del Contratista y se hallarán comprendidos en los precios del presupuesto, siempre que no sobrepasen el uno con cinco por ciento (1,5%) del mismo.

-Pruebas en taller.

De los elementos fabricados en taller es necesario, según su importancia, realizar pruebas antes de su envío a la obra, o simplemente entregar protocolos oficiales de pruebas de homologación de las firmas fabricantes.

El Contratista comunicará con quince (15) días de antelación la fecha en que se realizarán las pruebas en taller de los distintos elementos. Si asiste representante de la Dirección Facultativa éste firmará junto al Contratista y el Fabricante el Certificado de pruebas correspondiente; si no es así, dicho certificado, firmado exclusivamente por el Contratista y el Fabricante será enviado a la Dirección Facultativa.

-Pruebas durante la construcción.

Los representantes en obra durante la construcción podrán realizar las pruebas que consideren necesarias una vez instalados los elementos en obra debiendo el Contratista prestar el personal necesario y siendo de su cuenta los gastos correspondientes. De dichas pruebas se redactarán certificaciones firmadas por los representantes en obra de la Administración y el Contratista.

Estas pruebas incluyen pruebas hidráulicas, medidas de tierra, resistencia de hormigones y similares.

-Fiscalización de ensayos.

Si la Dirección Facultativa considera conveniente auxiliarse de oficinas especializadas para la fiscalización de las pruebas y ensayos a realizar, y de calidad de los materiales, o juzga conveniente realizar pruebas y ensayos no especificados, los honorarios o gastos correspondientes, correrán a cargo del Contratista, siempre que el total de los correspondientes a todo tipo de ellos no sobrepase de un uno con cinco por ciento (1,5%) del importe total de las obras, según se indica en el apartado correspondiente de este Pliego.

CAPITULO V. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

CONDICIONES GENERALES

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el documento de medición y presupuesto del presente proyecto, con el aumento del trece por ciento y con el alza o baja que resulte de la adjudicación. A esto se añadirá el doce por ciento (16%) a aplicar sobre el total anterior resultante, en concepto de I.V.A.

Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo a las condiciones que se establezcan en este Pliego y comprenden el suministro, transporte, manipulación y empleo de los materiales, la mano de obra y la utilización de la maquinaria y medios auxiliares necesarios para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se les presenten para la realización y terminación de las unidades de obra. También están incluidos en los precios los gastos de carácter general a cargo del Contratista.

Cada clase de obra se medirá exclusivamente en el tipo de unidades, lineales, de superficie, de volumen o de peso que en cada caso se especifique en el citado documento de medición y presupuesto. Excepcionalmente la Dirección de las obras podrá autorizar, previamente a la ejecución de determinadas unidades, su medición en unidades de distinto tipo del previsto, estableciendo, por escrito y con la conformidad del Contratista, los oportunos factores de conversión.

Para aquellos materiales cuya medición se haya de realizar por peso, el Contratista deberá situar, en los puntos que señale la Dirección de las obras, las básculas o instalaciones necesarias, debidamente contrastadas. Su utilización deberá ir precedida de la aprobación de la Dirección de las obras.

Todas las mediciones básicas para la medición de las obras, incluidos los trabajos topográficos que se realicen a este fin, deberán ser conformados por representantes autorizados del Contratista y de la Dirección de las obras, y aprobados por ésta. Las unidades que hayan de quedar ocultas o enterradas deberán ser medidas antes de su ocultación. Si la medición no se efectúa a su debido tiempo, serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para llevarlas a cabo.

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del proyecto, o de las disposiciones especiales que al efecto se dicten por quien corresponda, u ordene la Dirección Facultativa de las obras, será ejecutado obligatoriamente por el Contratista, aún cuando no esté estipulado expresamente en este Pliego de Condiciones.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas del presente Pliego; en aquellos casos en que no se detallan en éste las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras se estará a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

MEDICIÓN Y ABONO DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS

- DESBROCE DEL TERRENO.

Dentro de las obras de este proyecto, se entiende que el coste del desbroce del terreno está incluido en los precios de desmonte o excavación por lo que no procede su medición y abono por separado.

- ABONO DE LAS EXCAVACIONES Y DESMONTES.

Para estas unidades de obra se aplicarán los precios del documento de medición y presupuesto del Proyecto, según se trate de desmontes o de zanjas, como se define en los títulos de dichos precios.

Las excavaciones o desmontes, en general, se abonarán por metros cúbicos realmente excavados, medidos por diferencia entre los datos del terreno tomados inmediatamente antes y después de su ejecución. En caso de rocas sueltas o derrubios en pequeña cantidad, la medición podrá realizarse sobre camión.

No serán de abono las excavaciones realizadas en exceso sobre los perfiles prescritos, a no ser que las ordene la Dirección Facultativa.

Asimismo, no serán de abono los desprendimientos que hayan de removerse, a menos que se demuestre fehacientemente que han sido debidos a fuerza mayor y no a negligencia del Contratista o a incumplimiento de las órdenes de la Dirección Facultativa.

En todo momento se entenderá que los precios del proyecto comprenden todos los gastos derivados de la ejecución de las entibaciones y agotamientos que pudieran precisarse para realizar las obras en buenas condiciones. En este sentido, el Contratista será responsable de los daños y perjuicios que resulten en caso de no entibar adecuadamente las excavaciones realizadas, así como de no evacuar las aguas existentes, aunque la Dirección Facultativa no lo hubiera ordenado.

Análogamente, en los precios de la excavación se consideran incluidos los gastos de las siguientes operaciones: el establecimiento de barandillas u otros medios de protección; la instalación de señales de peligro, tanto de día como de noche; el apuntalamiento de edificaciones vecinas, si fuera necesario; y el apeo de las conducciones de agua, electricidad, teléfono y otros servicios que se descubran al ejecutar las excavaciones. La reposición de estos servicios, si se interrumpen será también de cuenta del Contratista. Por último los gastos de las operaciones de comprobación detalladas en los capítulos anteriores, también se consideran incluidas en el precio de la excavación.

- TERRAPLENES.

Se abonarán por M3. realmente ejecutados, medidos por diferencia entre los datos del terreno tomados inmediatamente antes y después de su ejecución.

No serán de abono aquellos terraplenes para fines propios del Contratista, como desplazamientos o instalación de maquinarias para la obra, etc., sino únicamente se abonarán los que aparecen proyectados en los planos del Proyecto. Tampoco se abonarán los terraplenes que hubieran de ser reformados, en todo o en parte, por desprendimientos o deslizamientos posteriores a su ejecución, incluso aunque dichos daños no fueran directamente imputables al Contratista. A este respecto, no serán de abono los gastos por consolidación o estabilización de los taludes que resultaron afectados por las operaciones de comprobación definidas en este pliego.

Los gastos originados por las mencionadas operaciones se consideran incluidos en el precio del terraplén.

- RELLENO DE ARENA EN FONDOS.

Se abonará por M3. realmente extendidos, medidos por diferencia entre los datos del terreno tomados inmediatamente antes y después de la ejecución de esta unidad de obra.

Se no abonarán los excesos de relleno que sobrepasen las dimensiones establecidas en los documentos del Proyecto.

- RELLENO DE ZANJAS.

El relleno compactado de las zanjas, una vez instaladas las conducciones o terminados los cimientos será ejecutado de acuerdo con las condiciones prescritas en este Pliego.

El precio comprende todas las operaciones necesarias para la formación del relleno, cualquiera que sea la procedencia de las tierras y la distancia de transporte; su vertido, humectación y consolidación.

No serán de abono los excesos de relleno debido a excesos de excavación no abonables, ni el transporte a pie de obra y ulterior transporte a vertedero del material que no haya resultado utilizable. Tampoco será abonable la carga, transporte y vertido a cualquier distancia de los productos de la excavación que no hayan sido empleados en el relleno de las zanjas.

- RELLENO CON MATERIAL DE ESCOMBRERA O PRÉSTAMOS.

El precio de estas unidades comprenden todas las operaciones necesarias para la formación del relleno, cualquiera que sea la procedencia de los materiales y la distancia del transporte; su selección, vertido, compactación y perfilado, y en el caso de materiales procedentes de préstamo, el canon de extracción. También incluyen las operaciones especiales a realizar en las capas superiores del relleno a efectos de su adecuación a las características paisajísticas del entorno.

No serán de abono el transporte a pie de obra y ulterior transporte a vertedero del material que no haya resultado utilizable.

- AFIRMADO DE CAMINOS

El afirmado de los caminos se abonará a los precios del Proyecto, midiéndose por volúmenes los materiales empleados en subbase y base de firme, y considerando la superficie para el tratamiento superficial.

OBRAS DE FÁBRICA

- FÁBRICA DE HORMIGÓN.

Todas las fábricas de hormigón se medirán por metros cúbicos (M3.) de acuerdo con las dimensiones indicadas en los planos y con las correcciones efectuadas, con la autorización expresa de la Dirección Facultativa.

El abono se efectuará por aplicación de los precios construidos del documento de medición y presupuesto del Proyecto. Este precio se refiere a fábrica terminada cualquiera que sea la procedencia de los materiales y su lugar de emplazamiento.

Asimismo, el precio incluye todas las operaciones que sean precisas para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón que acusen irregularidades superiores a las toleradas o que presenten aspecto defectuoso; el precio incluye el suministro, transporte, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesaria para su ejecución, así como los productos de edición cuando su utilización sea debida a solicitud del Contratista.

No serán de abono el exceso de obra que haya sido colocado por exceso en las excavaciones o por cualquier otro motivo que no haya sido previamente aprobado por la Dirección Facultativa.

- ACERO EN ARMADURAS.

Las armaduras de acero empleadas en hormigón armado, se mediarán por kilogramos (Kg), realmente empleados deducidos de los planos de construcción por medición de su longitud aplicando los pesos unitarios teóricos especificados en las tablas para los diferentes diámetros empleados.

A las mediciones así realizadas se les aplicará el precio consignado en el documento de medición y presupuesto. El precio comprende el suministro, transporte, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesaria para su ejecución, e incluye la limpieza, doblado, izado, colocación y sustentación de las armaduras y una pérdida de material del cinco por ciento (5%) por recortes, empalmes, ataduras y despuntes, no admitiéndose porcentajes superiores al señalado. En el caso de mallas de acero electrosoldadas, el precio incluye además de todo lo anterior, unas pérdidas máximas del quince por ciento (15%).

- ENCOFRADOS.

El coste de los encofrados no se considerará incluido en los precios de los hormigones respectivos por lo que será objeto de abono por separado al Contratista.

- APEOS.

Todos estos elementos así como las operaciones necesarias para su colocación se considerarán incluidas en los precios de las fábricas y encofrados, por lo cual no se efectuará abono especial por estos conceptos.

- MORTEROS DE CEMENTO.

El mortero que se emplee en las fábricas de cualquier tipo de considerará incluido en el precio de ésta unidad y por consiguiente no será de abono especial.

El mortero empleado en enfoscados o enlucidos, se mediará por metros cuadrados (M2.) aplicándose el precio comprendido en el documento de medición y presupuesto; incluyéndose en este precio todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la completa terminación de la unidad.

- TUBERÍA DE HORMIGÓN Y FUNDICIÓN DÚCTIL.

Las tuberías de hormigón y fundición dúctil se mediarán a efectos de abono directamente sobre la tubería instalada y según el eje de la misma, sin desconectar nada por las juntas, válvulas, ventosas y piezas accesorias.

Si la sección de tubería colocada fuera distinta a la del Proyecto, se abonará en el precio de la tubería a la que sule con equivalencia hidráulica y que figure en el documento de medición y presupuesto del Proyecto.

El precio comprende además del suministro y colocación de los tubos, los materiales para la formación de las juntas, acoplamientos de válvulas, ventosas y derivaciones necesarias a juicio de la Dirección Facultativa de la obra.

El precio incluye también los gastos de las pruebas de presión y estanqueidad según normas de Emasesa.

MODO DE ABONAR LAS OBRAS METÁLICAS

Las partes metálicas de las obras se abonarán al precio por kilogramo que aparezca consignado en el Documento de mediciones y presupuesto para el material de que se trate, considerándose incluido en dicho precio el coste de adquisición, trabajos de taller, transporte, montaje y colocación de obra.

El peso se deducirá, siempre que sea posible, de los precios unitarios que dan los catálogos de Perfiles y de las dimensiones correspondientes medidas en los planos del proyecto o en los facilitados por la Dirección durante la ejecución, y debidamente comprobados en la obra realizada.

En otro caso se determinará el peso efectivo, debiendo el Contratista dar su conformidad con las cifras obtenidas antes de la colocación definitiva en obra de las piezas o estructuras metálicas.

Deberá tenerse en cuenta en ambos casos la prescripción de que no será de abono el exceso de obra que por su conveniencia, errores u otras causas, ejecute el Contratista.

En las partes de la instalación que figuran por piezas en el Presupuesto, se abonará la cantidad especialmente consignada para cada una de ellas, siempre que se ajusten a condiciones y a la forma y dimensiones detalladas en los planos y en las órdenes directas la Dirección.

UNIDAD DE ARQUETA O POZO DE CUALQUIER TIPO

Las arquetas y pozos se mediarán y abonarán por las unidades (Ud) realmente ejecutadas y totalmente terminadas, deducidas de los planos de construcción.

El precio señalado para esta unidad en el documento de medición y presupuesto comprenderá el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra realizada sea aprobada por la Dirección Facultativa.

METRO CUADRADO DE FÁBRICA DE LADRILLO MACIZO

La fábrica de ladrillo, se abonará y se medirá por los metros cuadrados (M2) realmente ejecutados, deducidos de los planos de construcción.

El precio señalado para esta unidad en el I documento de medición y presupuesto comprenderá el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra realizada sea aprobada por la Dirección Facultativa.

El M2. de fábrica comprende tabicón interior de medio pie, cámara de aire con aislante y fábrica exterior de medio pie.

En los casos establecidos en el proyecto, el tabicón exterior será de ladrillo cara vista.

METRO CUADRADO DE PAVIMENTO DE ACERAS O SOLERÍA COLOCADO EN OBRA

El solado se abonará y se mediará por los metros cuadrados (M2) realmente colocado, medido sobre el terreno.

El precio señalado para esta unidad en documento de mediciones y presupuesto comprenderá el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra realizada sea aprobada por la Dirección Facultativa.

METRO LINEAL DE BORDILLO EN ACERAS Y AFIRMADOS

El bordillo se mediará y abonará por los metros de bordillo realizados, incluyendo el cimiento de hormigón medido sobre el terreno.

El precio señalado para esta unidad en documento de mediciones y presupuesto comprende el suministro manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra realizada sea aprobada por la Dirección Facultativa.

SUPRESIONES Y MODIFICACIONES DE OBRAS

El Contratista no podrá pedir indemnización de ninguna clase si, por cualquier causa, la Dirección Facultativa de la obra decidiese no realizar alguna o algunas de las obras comprendidas en este proyecto.

Igualmente, el Contratista vendrá obligado a aceptar y ejecutar las modificaciones que la Dirección Facultativa introduzca en las obras proyectadas, las cuales se abonarán de acuerdo con los precios que figuran en el documento de medición y presupuesto y con las condiciones de este Pliego.

ABONO DE OBRAS DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES

Si alguna obra o instalación que no se halle exactamente ejecutada de acuerdo con las condiciones estipuladas, fuera sin embargo aceptable, podrá ser recibida provisionalmente, pero el Contratista quedará obligado a aceptar la reducción del valor que la Dirección Facultativa apruebe, salvo que prefiera rehacerla con dichas condiciones.

ABONO DE OBRAS INCOMPLETAS

Cuando por cualquier causa fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Documento de mediciones y presupuesto sin que se pueda pretender la valoración de cada unidad de obra fraccionada en forma distinta a la valorada en dicho documento.

En ninguno de estos casos tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna fundada en la insuficiencia de los precios de dicho documento o en omisiones del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

ABONO DE LOS ACOPIOS

Los acopios se abonarán de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Condiciones Generales para la Contratación de Obras del Estado de 31 de Diciembre de 1.970. Estos acopios podrán ser las armaduras, cemento, elementos prefabricados y todos aquellos materiales que no puedan sufrir daños o modificaciones de las condiciones que deban cumplir, siempre y cuando el Contratista adopte las disposiciones necesarias para su debida conservación, no pudiendo ya ser retirados dichos acopios más que para ser retirados en la obra.

PARTIDAS ALZADAS A JUSTIFICAR

Se refiere este artículo a aquellas partidas que se mencionan explícitamente con este nombre en los Presupuestos.

Se abonarán por aplicación de los precios correspondientes a cada unidad de obra, a las mediciones resultantes realmente de la ejecución de la misma, siguiendo a todos los efectos las instrucciones del presente Pliego en lo que se refiere a las condiciones de los materiales, de ejecución y de abono de cada una de ellas.

PARTIDAS ALZADAS DE ABONO ÍNTEGRO

Se refiere a este artículo a aquellas partidas que se mencionan explícitamente con este nombre en los Presupuestos.

Se abonará íntegramente al adjudicatario la cantidad presupuestada para las mismas, una vez quede completamente terminada la ejecución de las sobras correspondientes o haya cumplido su fin a conformidad plena de la Dirección Facultativa.

Se abonará exclusivamente la cantidad consignada, con independencia del coste en más o en menos que haya podido invertirse en su ejecución.

CERTIFICACIONES

A partir del comienzo de las obras, se extenderán certificaciones mensuales por el valor de la obra ejecutada, que se deducirán por aplicación de los criterios de modificación y valoración anteriormente reseñados.

Las certificaciones tendrán solo el carácter de documentos provisionales a buena cuenta, sujetos a las rectificaciones o variaciones que produzca la medición final, no suponiendo tampoco aprobación ni recepción de la sobras que se certifican.

CAPITULO VI. DISPOSICIONES GENERALES

PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto, ordene la Dirección Facultativa de las obras, será ejecutado obligatoriamente.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas del presente Pliego. En aquellos casos en que no se detallan las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo que la costumbre ha sancionado como regla de la buena construcción.

PLANO DE DETALLE

Todos los planos de detalle preparados durante la ejecución de las obras, deberán estar aprobados por la Dirección Facultativa de las obras, sin cuyo requisito no podrán ejecutarse los trabajos correspondientes.

INSTALACIONES AUXILIARES Y PROVISIONALES

El contratista queda obligado a construir por su cuanta, conservar y retirar al fin de las obras, todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, viviendas e instalaciones sanitarias.

Todas estas obras estarán supeditadas a la aprobación de la Dirección Facultativa en lo que se refiere a su ubicación, cotas, etc., y en su caso, al aspecto estético de las mismas, cuando la obra principal así lo exija.

Con previo aviso, y si en un plazo de sesenta (60) días a partir de éste, la Contrata no hubiera procedido a la retirada de todas sus instalaciones, herramientas, materiales, etc., después de la terminación de la obra, la Administración puede mandarlo retirar por cuenta del Contratista.

OBRAS NO PREVISTAS EN EL PROYECTO

Si durante la ejecución de las obras, surgiese la necesidad de ejecutar alguna obra de pequeña importancia no prevista en el Proyecto y debidamente autorizada por la Dirección Facultativa, podrá realizarse con arreglo a las normas generales de este Pliego y a las instrucciones que al efecto dicte la Dirección Facultativa, realizándose el abono de las distintas partidas a los precios que para las mismas figuren en el Documento de mediciones y presupuesto.

Si para la valoración de estas obras no previstas no bastarán los citados precios, se fijarán unos contradictorios de acuerdo con lo establecido al efecto en el R.G.C. y en P.C.A.G.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

El contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes sobre seguridad e higiene en el trabajo y cumplir el Real Decreto 1627/1997 del 24 de Octubre, referente al estudio de seguridad que determina las garantías y responsabilidades en orden a la previsión de los riesgos laborales durante la ejecución de las obras.

Como elemento primordial de seguridad se establecerá toda la señalización necesaria tanto durante el desarrollo de las obras como durante su explotación, haciendo referencia bien a peligros existentes o a las limitaciones de las estructuras. Para ello se utilizarán, cuando existan, las correspondientes señales vigentes establecidas por el Ministerio de Obras Públicas y, en su defecto, por otros Departamentos y Organismos Internacionales.

Se subraya la importancia del cumplimiento por parte del Contratista de los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de carburantes.

El Contratista deberá conservar en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores de las construcciones evacuando los desperdicios y basuras.

RESPONSABILIDAD POR DAÑOS Y PERJUICIOS

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar en cualquier persona, propiedad o servicio público o privado como consecuencia de los actos, omisiones o negligencia del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados, a su costa, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas, a su costa, adecuadamente.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas a su costa restableciendo sus condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL

El Contratista está obligado igualmente al cumplimiento de toda la legislación vigente sobre protección a la Industria Nacional y fomento del consumo de artículos nacionales.

PLAZO PARA COMIENZO U EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La ejecución de las obras deberá iniciarse en el plazo a que se refiere el artículo 127 del Reglamento General de Contratación, Decreto 3410/1975 de 25 de Noviembre.

El plazo para ejecutar la obra será el especificado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, que empezará a contarse a partir del día siguiente de la firma del acta de Replanteo.

SUBCONTRATOS

Ninguna parte de las obras podrá ser subcontratada sin consentimiento previo, solicitado por escrito, de la Dirección de las mismas. Dicha solicitud incluirá los datos precisos para garantizar que el Subcontratista posee la capacidad suficiente para hacerse cargo de los trabajos en cuestión.

La aceptación del Subcontrato no revelará al Contratista de su responsabilidad contractual. La Dirección de las obras estará facultada para decidir la exclusión de aquellos subcontratos que previamente aceptados, no demuestren, durante los trabajos, poseer las condiciones requeridas para la ejecución de los mismos. El contratista deberá adoptar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de dichos contratos.

REVISIÓN DE PRECIOS

La fórmula de revisión de precios se fijará en el Pliego de Cláusulas Particulares. No obstante, en la Memoria del proyecto se propone la estimada como más idónea.

RESOLUCIÓN DE CONTRATO

En caso de rescisión, cualquiera que fuese la causa, regirá el Reglamento General de Contratación del Estado.

OBLIGACIÓN Y RESPONSABILIDADES

El contratista deberá obtener, a su costa, todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras, con excepción de los correspondientes a la expropiación de las zonas de ubicación de las obras.

Será responsable el Contratista, hasta la recepción definitiva, de los daños y perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de la deficiente organización de las obras.

Serán de cuenta del contratista las indemnizaciones por interrupción de servicios públicos o privados, daños causados por apertura de zanjas o desvío de cauces, habilitación de caminos provisionales, explotación de préstamos y canteras y establecimiento de instalaciones necesarias para la ejecución de las obras.

El contratista dará cuenta de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de los trabajos a la Dirección de las obras y los colocarán bajo su custodia.

También estará obligado al cumplimiento en lo establecido en la Ley sobre Contratos de Trabajo, en las Reglamentaciones de Trabajo y Disposiciones Reguladoras de los Seguros Sociales y de Accidentes.

GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del contratista los gastos que origine el replanteo general de las obras o su comprobación, y los replanteos parciales de las mismas, los de construcción, remoción y retirada de toda clase de instalaciones y construcciones auxiliares; los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales; los de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de carburantes; los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras; los de construcción y conservación durante el plazo de su utilización de desvíos provisionales de accesos a tramos parcial o totalmente terminados cuya construcción corresponda a la conveniencia del Contratista; los de conservación durante el mismo plazo de toda clase de desvíos prescritos en el proyecto u ordenados por la Dirección de las obras que no se efectúen aprovechando carreteras existentes; los de conservación de desagües; los de suministro, conservación y colocación de SEÑALES DE TRÁFICO Y DEMÁS RECURSOS NECESARIOS PARA PROPORCIONAR SEGURIDAD DENTRO DE LAS OBRAS; los de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales, y limpieza general de la obra a su terminación; los de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesaria para las obras, así como la adquisición de dichas aguas y energía; los de la retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

En los casos de resolución de Contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive serán de cuenta del contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de la retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

Todo ensayo que no haya dado resultado satisfactorio o que no ofrezca la debida garantía, a juicio de la Dirección Facultativa, deberá repetirse de nuevo a cargo del contratista, aún cuando con ello se rebase el importe expresado anteriormente.

TASAS DE REPLANTEO Y LIQUIDACIÓN

Son de cuenta del contratista el abono de los gastos de replanteo y liquidación de las obras, según se estipula en la cláusula 13 del "Pliego de Obras del Estado" por la Dirección se formularán los correspondientes presupuestos cuyos importes no excedan del uno con cinco por ciento (1,5%) los del replanteo y del uno por ciento (1%) los de liquidación, todo ello referido al presupuesto de liquidación de las obras.

INSPECCIÓN Y VIGILANCIA

El adjudicatario viene obligado a satisfacer las tasas sobre inspección Técnica y Vigilancia de las obras con arreglo a la legislación vigente.

Asimismo el adjudicatario proporcionará al Técnico y a sus subalternos o delegados, toda clase de facilidades para los reconocimientos, mediciones, pruebas de materiales e inspección de la mano de obra en todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas partes de la obra incluso a los talleres o fábricas donde se produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras.

PRUEBAS GENERALES QUE DEBEN EFECTUARSE ANTES DE LA RECEPCIÓN

Una vez terminadas las obras se someterán a las pruebas de resistencia y funcionamiento que ordene la Dirección Facultativa, de acuerdo con las especificaciones y normas en vigor, así como a las prescripciones del presente Pliego.

Todas estas pruebas serán de cuenta del contratista.

- PERÍODO DE EXPLOTACIÓN EN GARANTÍA

Una vez completadas todas las pruebas y efectuadas todas las correcciones que en su caso hubiera designado la Dirección Facultativa, se procederá a la recepción de todas las unidades de obra, ejecutadas con arreglo al Proyecto o modificaciones posteriores debidamente autorizadas.

A partir de la Recepción, la explotación correrá a cargo de la Propiedad teniendo que responder el contratista sólo de los defectos que se vayan detectando en el funcionamiento.

La admisión de materiales o de piezas antes de la recepción y la aprobación de mecanismos, no eximirá al contratista de la obligación de subsanar los posibles defectos observados en el reconocimiento y prueba de recepción, o de reponer las piezas o elementos cuyos defectos no sean posibles de corregir. Para ello se podrá conceder al contratista un plazo para corregir los citados defectos, y a la terminación de los mismos se efectuará un nuevo reconocimiento y se procederá a la recepción como anteriormente se indica.

PLAZO DE GARANTÍA

La fecha del Acta de Recepción de la obra marca el comienzo del período de garantía, cuya duración mínima será de UN AÑO. Se extenderá todo el tiempo preciso para que se realicen pruebas, regulaciones, observaciones y modificaciones recogidas en el Acta de Recepción suscrita.

Durante este plazo, será de cuenta del contratista la conservación y reparación de las obras y elementos que comprenda la contrata.

5. Estudio de gestión de residuos.

5.1. Datos de la obra.

5.1.1.- Obra objeto del proyecto.

Las obras principales que se contemplan en el proyecto son la de adaptación, sustitución o cambio del sistema existente en la actualidad, contemplando el suministro e instalación, de cinco baterías existentes por cuatro baterías con cuatro contenedores por batería y una batería con tres contenedores. Por tanto las obras son principalmente de renovación de la pavimentación que se vea afectada, extracción de las tapas o plataforma terrestre, los contenedores y los buzones actuales, y la adecuación y posterior colocación de los nuevos contenedores.

5.1.2.- Fase del proyecto.

El estudio corresponde al proyecto básico y ejecución en una única fase.

5.1.3.- Emplazamiento.

La zona de actuación se centra en los contenedores soterrados existentes en la Pza. de La Libertad, Pza. de La Anunciación, c/ Foro de Ermua, Avda. Cristo de La Resurrección y Pza. de Abastos de La Rinconada, Sevilla.

5.1.4.- Productor de residuos de construcción.

El promotor y titular de la licencia urbanística de la citada obra es Ayuntamiento de la Rinconada. Plaza de España nº 6 de La Rinconada, Sevilla, C.P. 41309.

Al ser persona jurídica, titular de la licencia urbanística de la obra, tiene el carácter de productor de residuos de construcción y demolición tal y como se recoge en el Art. 2 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

5.1.5.- Poseedor de residuos de construcción y reforma.

El poseedor de residuos será la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción. Deberá presentar a la propiedad un plan en el que se recoja 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. Dicho plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

5.2. Estimación de la cantidad de rcds que se generarán en obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos.

Se adjunta una estimación de la cantidad de 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.

CÓDIGO	TIPO DE RESIDUO DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
17 01	Hormigón, Ladrillos, tejas y materiales cerámicos.
17 01 01	Hormigón.
17 01 02	Ladrillos.
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos.
17 01 06*	Mezclas de los anteriores que contienen sustancias peligrosas.
17 01 07	Mezclas de los anteriores distintas a las especificadas en el código 17 01 06.
17 02	Madera, vidrio y plástico.
17 02 01	Madera.
17 02 02	Vidrio.
17 02 03	Plástico.
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.
17 03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las especificadas en el código 17 03 01.

17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados.
17 04	Metales (incluidas sus aleaciones).
17 04 01	Cobre, bronce y latón.
17 04 02	Aluminio.
17 04 03	Plomo.
17 04 04	Zinc.
17 04 05	Hierro y acero.
17 04 06	Estaño.
17 04 07	Metales mezclados.
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.
17 05	Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje.
17 05 03*	Tierra y piedras que contienen tierras peligrosas.
17 05 04	Tierra y piedras distintas a las especificadas en el código 17 05 03.
17 05 05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.
17 05 06	Lodos de drenaje distintos a los especificados en el código 17 05 05.
17 05 07*	Balasto de vías férreas que contiene sustancias peligrosas.
17 05 08	Balasto de vías férreas distintas del especificado en el código 17 05 07.
17 06	Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.
17 06 05	Materiales de construcción que contienen amianto.
17 08	Materiales de construcción a partir de yeso.
17 08 01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.
17 09	Otros residuos de construcción y demolición
17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
17 09 02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB.
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.

NOTA 1: Los residuos indicados con un (*) son considerados residuos peligrosos (RP). No se podrán mezclar con los residuos no peligrosos y habrá de asegurar su envío a gestores autorizados de RPs.

NOTA 2: Las tierras y piedras no contaminadas 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 o reutilización, no son consideradas como residuos.

CÁLCULO ESTIMADO DE RESIDUOS GENERADOS:

Cálculo estimado del volumen total de RCDs en m³ (V):

$$V \text{ total RCDs} = 256 \text{ m}^3$$

Cálculo estimado del peso total de RCDs en T (P):

$$P \text{ total RCDs}_{\text{URBANIZACIÓN}} = 19,00 \text{ T}$$

Dicho Peso total RCDs se desglosa de la siguiente manera:

CÓDIGO LER	TIPO DE RCD	% según PNRCD 2001-2006 (1)	Peso total RCDs x % (2)
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	0,210	3,96 T
17 01 07	Mezclas de los anteriores distintas a las especificadas en el código 17 01 06.	0,080	1,52 T
17 04 05	Hierro y acero.	0,630	12,00 T
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,080	1,52 T

No existen residuos en la obra que se consideren como peligrosos y que sea necesario separar del resto.

El RD 105/2008 establece unos valores máximos para cada fracción a partir de los cuales será necesario separar en obra las fracciones para facilitar su valorización posterior. Son los siguientes:

RCDs	Valores límite:	Valores proyecto:	Separación:
Hormigón:	160 T	91,90 T	NO
Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos:	80 T	20,42 T	NO
Madera:	2 T	3,40 T	SI
Vidrio:	2 T	8,51 T	SI
Plástico:	1 T	2,55 T	SI
Metales mezclados:	4 T	9,37 T	SI
Papel y cartón:	1 T	5,11 T	SI

5.3. Medidas de prevención de residuos en la obra objeto de proyecto.

Se tomarán las siguientes medidas de prevención de residuos en la obra objeto de proyecto:

0.- Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.

1.- Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.

Se preverá el acopio de materiales fuera de las zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.

2.- Las medidas de elementos de pequeño formato (ladrillos, baldosas, tablas de madera, etc) serán múltiplos del módulo de la pieza, para así no perder material en los recortes.

3.- Se utilizarán materiales "no peligrosos" (Pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC, etc.)

4.- Se realizarán modificaciones en el proyecto para favorecer la compensación de tierras o reutilización de las mismas.

5.- Se utilizarán materiales con certificados ambientales

6.- Se utilizarán áridos reciclados.

7.- Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases.

8.- Se mantendrá un control continuo de las mediciones para ajustar aquellas unidades que sufran modificaciones en el proceso de ejecución de la obra.

5.4. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

Se realizarán las siguientes operaciones:

Reutilización:

Reutilización de tierras procedentes de la excavación.

Valorización “in situ”:

No se prevé operación alguna de valoración “in situ”.

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables “in situ”:

La empresa constructora, con la supervisión de la dirección facultativa, indicará qué empresa de gestión de residuos será la destinataria de los residuos que se generen en la obra.

5.5. Medidas para la separación de los residuos en obra.

Los residuos de construcción y de la reforma que se generen en la obra han de separarse en 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 T
Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 T
Metal: 2 T
Madera: 1 T
Vidrio: 1 T
Plástico: 0.5 T
Papel y cartón: 0.5 T

Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta.

En el caso de que el poseedor de residuos encargue la gestión a un agente externo, deberá obtener del gestor la documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en este apartado.

5.6. Planos.

Al presente documento se adjuntarán los planos necesarios, donde se indiquen las zonas de acopio de material, situación de contenedores de residuos, toberas de desescombro, etc.

5.7. Pliego de prescripciones técnicas particulares en relación con el almacenamiento, manejo y separación de los rcds dentro de la obra.

Las siguientes prescripciones se modificarán y ampliarán con las que el técnico redactor considere oportunas.

Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCDs).

- La **evacuación** de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:

- Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m. a 1,50 m., distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.
- Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.
- Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

- Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.
- Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m. y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.
- El espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
- Se protegerán los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.
- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.
- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.)
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

Carga y transporte de RCDs.

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
 - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
 - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
 - Al finalizar el trabajo la cuchara deber apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
 - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.

- No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
 - Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
 - No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
 - En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
- Desvío de la línea.
 - Corte de la corriente eléctrica.
 - Protección de la zona mediante apantallados.
 - Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
- En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala a no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Almacenamiento de RCDs.

- Para los depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:
- El material vertido no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
 - Deberán tener forma regular.
 - Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.
- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
- El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

5.8. Valorización del coste previsto de la gestión de rcds.

Residuos de Construcción y Reforma:

Volumen total RCDs (m³): 256,00 m³

Coste gestión RCDs (€/m³): 12 €/m³

TOTAL: 3.072,00 €

La Rinconada, a 10 de febrero de 2010.

Fdo: El productor de Residuos.

Fdo.: Rocío Peñafiel Valbuena.
Arquitecta Técnica Municipal.

**ANEXO I
FICHA DE EVALUACIÓN DE RESIDUOS**

PRODUCTOR	
Titular: AYUNTAMIENTO DE LA RINCONADA	C.I.F. nº: P-4108100-A
Domicilio: PLAZA DE ESPAÑA Nº 6, LA RINCONADA, SEVILLA	
Tipo de Obra: ADECUACIÓN DE CONTENEDORES SOTERRADOS.	
Municipio: LA RINCONADA, SEVILLA	
Situación: Plaza de La Libertad, Plaza de La Anunciación, c/ Foro de Ermua, Avda. de La Resurrección y Plaza de Abastos de La Rinconada, Sevilla.	
Expediente de obra nº:	Licencia Municipal nº:

FACULTATIVO	
Nombre: ROCÍO PEÑAFIEL VALBUENA	
Domicilio: PLAZA JUAN RAMÓN JIMÉNEZ S/N	
Municipio: SAN JOSE DE LA RINCONADA, LA RINCONADA	
Titulación: ARQUITECTA TÉCNICA	

RESIDUOS					
Tipo	Descripción	Código	Clase	Volumen (m³)	Peso, no inertes (T)
RCDs	Residuos de hormigón	17.01.01	Inerte		
RCDs	Probetas de hormigón		Inerte		
RCDs	Residuos cerámicos y obra de fábrica	17.01.02 17.01.03	Inerte		
RCDs	Pavimentos		Inerte		
RCDs	Mixto de hormigón y cerámico		Inerte		
RCDs	Mixtos de construcción y demolición	17.09.04	No Esp.		
RCDs	Mixtos de asfaltos y tierras		Inerte		
RCDs	Tierras, arenas, suelos y piedras	17.05.04	Inerte		
RCDs	Fibro cemento		No Esp.		
Otros	Madera	17.02.01	No Esp.		
Otros	Vidrio	17.02.02	Inerte		
Otros	Plastico	17.02.03	Inerte		
Otros	Metales Mezclados	17.04.07	Inerte		
Otros	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	17.08.02	No Esp.		
Otros	Papel y cartón	20.01.01	Inerte		
	TOTAL				

En La Rinconada, febrero de 2.010

Firmado por el facultativo:

**ANEXO II
CERTIFICADO DE RECEPCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS**

PRODUCTOR de los RESIDUOS, promotor de la obra a quién se expide el CERTIFICADO					
Titular:			NIF nº:		
Domicilio:					
Municipio:					
OBRA					
Tipo de obra/actividad:					
Situación:					
Municipio:					
Expediente de obra nº:			Licencia Municipal nº:		
Poseedor abajo firmante:			DNI nº:		
Domicilio:					
GESTOR DE RESIDUOS AUTORIZADO					
Nombre:			NIF nº:		
Empresa Gestora:					
Tipo de instalación:			Municipio:		
Domicilio:					
RESIDUOS					
Tipo	Descripción	Código	Clase	Volumen (m ³)	Peso, no inertes
RCDs	Residuos de hormigón		Inerte		
RCDs	Residuos cerámicos y obra de fábrica		Inerte		
RCDs	Pavimentos		Inerte		
RCDs	Mixto de hormigón y cerámico		Inerte		
RCDs	Mixtos de construcción y demolición		No Esp.		
RCDs	Tierras, arenas, suelos y piedras		Inerte		
Otros	Madera		No Esp.		
Otros	Plástico		Inerte		
Otros	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas		No Esp.		
Otros	Papel y cartón		Inerte		
TOTAL					
CERTIFICADO nº:					
Relación de facturas y datos incluidos:					

En La Rinconada, ade de 20.....

Firmado por el productor o poseedor
en su nombre y representación:

Firmado y sellado por
el gestor autorizado:

6. Plan de Obra.

ADECUACIÓN DE CONTENEDORES SOTERRADOS EN LA RINCONADA				
Promotor: Excmo. Ayuntamiento de la Rinconada				
ACTIVIDADES	IMPORTES	MES 1	MES 2	MES 3
TRABAJOS PREVIOS	585,58 €	585,58 €		
OBRA CIVIL	4.911,31 €	1.964,52 €	1.964,52 €	982,26 €
EQUIPAMIENTO	65.145,68 €	16.286,42 €	32.572,84 €	16.286,42 €
SEGURIDAD Y SALUD	713,55 €	285,42 €	285,42 €	142,71 €
IMPORTE TOTAL EJECUC. MATERIAL	71.356,12 €			
IMPORTE MENSUAL P.E.M.		19.121,94 €	34.822,78 €	17.411,39 €
IMPORTE A ORIGEN P.E.M.		19.121,94 €	53.944,73 €	71.356,12 €

7. Mediciones y Presupuesto.

8. Estudio Básico de Seguridad y Salud

INDICE

0.1. OBJETO

0.2- DATOS DE LA OBRA

- 2.01 *Promotor.*
- 2.02 *Emplazamiento.*
- 2.03 *Arquitecto o Redactor del Proyecto de Ejecución.*
- 2.04 *Redactor o redactores del Estudio Básico de Seguridad y Salud.*
- 2.05 *Coordinador (si procede) de Seguridad y Salud en fase de proyecto.*
- 2.06 *Previsiones de Ejecución.*

03.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

04.- RIESGOS GENERALES

- 4.01 *Riesgos Generales Evitables.*
- 4.02 *Riesgos Generales Inevitables.*

05.- PROCESO CONSTRUCTIVO Y RIESGOS/PREVENCIÓN EN CADA FASE

- 5.01.- *Prevención general*
- 5.02.- *Movimiento de tierras*
- 5.03.- *Acabados*
- 5.04.- *Instalaciones*

06.- MEDIDAS ESPECÍFICAS

- 6.01.- *Riesgos especiales y prevención (Anexo II del R.D. 1627/1997)*
- 6.02.- *Información de utilidad en caso de accidente*

07.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

08.- NORMATIVA DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA

- 8.01.- *General*
- 8.02.- *Equipos De Protección Individual (EPI)*
- 8.03.- *Instalaciones y Equipos de obra.*

09.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

- 9.01.- *Obligaciones del Promotor*
- 9.02.- *Coordinador en materia de seguridad y salud*
- 9.03.- *Plan de seguridad y salud en el trabajo*
- 9.04.- *Obligaciones de contratistas y subcontratistas*
- 9.05.- *Obligaciones de los trabajadores autónomos*
- 9.06.- *Libro de incidencias*
- 9.07.- *Paralización de los trabajos*
- 9.08.- *Derechos de los trabajadores*
- 9.09.- *Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras*

01.- OBJETO

De acuerdo con el RD 1627/97 de 24.10.97 se procede a la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud al no estar el presente proyecto consistente en la **ADAPTACIÓN Y CAMBIO DE CONTENEDORES SOTERRADOS EN EL VIARIO PÚBLICO, CONSISTIENDO EN CUATRO BATERÍAS DE CUATRO CONTENEDORES (2ORGÁNICA, 1ENVASES, 1VIDRIO), EN LA CALLE FORO DE ERMUA Y LAS PLAZAS DE LA ANUNCIACIÓN, DE LA LIBERTAD Y EN LA PLAZA DE ABASTOS DE LA RINCONADA, Y UNA BATERIA DE TRES CONTENEDORES (1ORGÁNICA, 1ENVASES, 1VIDRIO), EN LA AVDA. DE LA RESURRECCIÓN DEL MUNICIPIO DE LA RINCONADA, SEVILLA.**

02.- DATOS DE LA OBRA

- 2.01.- Promotor: **Ayuntamiento de La Rinconada**
2.02.- Emplazamiento: **Pza. de La Libertad, Pza. de La Anunciación, c/ Foro de Ermua, Avda. Cristo de La Resurrección y Pza. de Abastos de La Rinconada, Sevilla.**
2.03.- Arquitecto Técnico o Redactor del Proyecto de Ejecución: **Rocío Peñafiel Valbuena**
2.04.- Redactor o redactores del Estudio Básico de Seguridad y Salud: **Rocío Peñafiel Valbuena**
2.05.- Coordinador (si procede) de Seguridad y Salud en fase de proyecto: no procede
2.06.- Previsiones de Ejecución:
a.- Duración estimada de la Obra: **Dos meses y medio.**
b.- Presupuesto de ejecución material: **Setenta y un mil trescientos cincuenta y seis euros con doce céntimos (71.356,12 €).**
c.- Número de trabajadores
Se ha estimado un promedio de 3 trabajadores / día y no se emplearán en ningún momento de la obra a más de 20 trabajadores simultáneamente.

03.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

La actuación consiste en la adaptación, sustitución o cambio del sistema existente en la actualidad, contemplando el suministro e instalación, de cinco baterías existentes por cuatro baterías con cuatro contenedores por batería y una batería con tres contenedores.

04.- RIESGOS GENERALES

04.01.- Riesgos Generales Evitables

- Caídas a distinto nivel
- Caída de materiales
- Golpes con máquinas, herramientas y materiales
- Heridas con objetos punzantes
- Caídas al mismo nivel
- Proyección de partículas en los ojos
- Desprendimientos
- Electrocuciiones
- Incendios
- Atropellos por máquinas o vehículos
- Lesiones derivadas del ruido
- Lesiones derivadas del polvo
- Lesiones traumatológicas
- Irritaciones
- Alergias
- Intoxicaciones

04.02.- Riesgos Generales Inevitables

- Uso incorrecto de máquinas, vehículos, materiales y herramientas
- Acceso a la obra de personas no autorizadas
- Condiciones meteorológicas
- Incorrecto mantenimiento de máquinas, vehículos, materiales y herramientas
- Inadecuada profesionalidad de los operarios
- Incumplimiento de los plazos previstos en la ejecución de las obras
- Deficiente organización de la obra por parte de la empresa o empresas constructoras
- Uso incorrecto de los elementos de protección (casco, guantes, gafas,...)

05.- PROCESO CONSTRUCTIVO Y RIESGOS/ PREVENCIÓN EN CADA FASE

05.01.- Prevención General

- Acotado general de la zona en obras obra.
- Señalización de los acopios en la vía pública.
- Cartel indicador referente a la obligatoriedad del uso del casco en la zona afectada por las obras.
- Cartel indicador referente a la prohibición del acceso a la obra de personas no autorizadas.
- Cartel indicador referente al riesgo de caída de objetos.
- Botiquín de primeros auxilios. Dicho botiquín estará a cargo de una persona capacitada designada por la empresa constructora.

05.02.- Riesgos de daños a terceros

No son de prever daños a terceros por encontrarse las obras totalmente cerradas por vallado y protegida de curiosos y personas ajena a la obra. En los lugares en los que se realizaran los trabajos no existen interferencias de tipo eléctrico, ni de gas u otro tipo análogo.

No obstante no se deben descartar los siguientes riesgos:

- Circulación de vehículos en las inmediaciones.
- Accidentalmente, estancia dentro del recinto de la obra de personas ajenas a la misma.

05.03.- Pavimentación

PAVIMENTACIÓN		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caídas de operarios al mismo nivel ▪ Caídas de operarios a distinto nivel. ▪ Caídas de objetos sobre operarios ▪ Caídas de materiales transportados ▪ Choques o golpes contra objetos ▪ Atrapamientos y aplastamientos ▪ Atropellos, colisiones, alcances, vuelcos de camiones. ▪ Lesiones y/o cortes en manos ▪ Lesiones y/o cortes en pies ▪ Sobreesfuerzos ▪ Ruido, contaminación acústica ▪ Vibraciones ▪ Ambiente pulvígeno ▪ Cuerpos extraños en los ojos ▪ Dermatitis por contacto cemento y cal. ▪ Contactos eléctricos directos ▪ Contactos eléctricos indirectos ▪ Ambientes pobres en oxígeno ▪ Inhalación de vapores y gases ▪ Trabajos en zonas húmedas o mojadas ▪ Explosiones e incendios ▪ Derivados de medios auxiliares usados ▪ Radiaciones y derivados de soldadura ▪ Quemaduras ▪ Derivados del acceso al lugar de trabajo ▪ Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Barandillas. ▪ Pasos o pasarelas. ▪ Redes horizontales. ▪ Mallazos. ▪ Tableros o planchas en huecos horizontales. ▪ Escaleras auxiliares adecuadas. ▪ Escalera de acceso peldañeada y protegida. ▪ Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ▪ Mantenimiento adecuado de la maquinaria ▪ Plataformas de descarga de material. ▪ Evacuación de escombros ▪ Andamios adecuados ▪ Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Casco de seguridad ▪ Botas o calzado de seguridad ▪ Botas de seguridad impermeables ▪ Guantes de lona y piel ▪ Guantes impermeables ▪ Gafas de seguridad ▪ Protectores auditivos ▪ Cinturón de seguridad ▪ Ropa de trabajo ▪ Pantalla de soldador

05.04.- INSTALACIONES

INSTALACIONES		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caídas de operarios al mismo nivel ▪ Caídas de operarios a distinto nivel. ▪ Caída de operarios al vacío. ▪ Caídas de objetos sobre operarios ▪ Choques o golpes contra objetos ▪ Atrapamientos y aplastamientos ▪ Lesiones y/o cortes en manos ▪ Lesiones y/o cortes en pies ▪ Sobreesfuerzos ▪ Ruido, contaminación acústica ▪ Cuerpos extraños en los ojos ▪ Afecciones en la piel ▪ Contactos eléctricos directos ▪ Contactos eléctricos indirectos ▪ Ambientes pobres en oxígeno ▪ Inhalación de vapores y gases ▪ Trabajos en zonas húmedas o mojadas ▪ Explosiones e incendios ▪ Derivados de medios auxiliares usados ▪ Radiaciones y derivados de soldadura ▪ Quemaduras ▪ Derivados del acceso al lugar de trabajo ▪ Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Barandillas. ▪ Pasos o pasarelas. ▪ Redes horizontales. ▪ Andamios de seguridad. ▪ Mallazos. ▪ Tableros o planchas en huecos horizontales. ▪ Escaleras auxiliares adecuadas. ▪ Escalera de acceso peldañeada y protegida. ▪ Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas. ▪ Mantenimiento adecuado de la maquinaria ▪ Plataformas de descarga de material. ▪ Evacuación de escombros. ▪ Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Casco de seguridad ▪ Botas o calzado de seguridad ▪ Botas de seguridad impermeables ▪ Guantes de lona y piel ▪ Guantes impermeables ▪ Gafas de seguridad ▪ Protectores auditivos ▪ Cinturón de seguridad ▪ Ropa de trabajo ▪ Pantalla de soldador

06.- MEDIDAS ESPECÍFICAS

06.01.- Riesgos especiales y prevención (Anexo II del R.D. 1627/1997)

En esta tipología de obra los trabajos carecen de riesgos especialmente graves dignos de mención, puesto que las actividades a desarrollar no poseen particulares características, ni en los procedimientos a aplicar ni en el entorno de los puestos de trabajo.

06.02.- Información de utilidad en caso de accidente:

a.- Centro Sanitario más próximo. Dirección y teléfono:

HOSPITAL VIRGEN MACARENA , Avda. Dr. Fedriani nº 3, Sevilla
955 008 000

b.- Centro de Asistencia Primaria (CAP) más próximo. Dirección y teléfono

CENTRO DE SALUD, C/ Los Carteros s/n
955 790 189

c.- Teléfono Bomberos: 085

d.- Emergencias: 112

07.- PREVISIONES PARA TRABAJO FUTUROS

REPARACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO		
Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas al mismo nivel en suelos • Caídas de altura por huecos horizontales • Caídas por huecos en cerramientos • Caídas por resbalones • Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria • Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos. • Explosión de combustibles mal almacenados • Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos • Impacto de elementos de la maquinaria, por desprendimientos de elementos constructivos, por deslizamiento de objetos, por roturas debidas a la presión del viento, por roturas por exceso de carga • Contactos eléctricos directos e indirectos • Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio. • Vibraciones de origen interno y externo • Contaminación por ruido 	<ul style="list-style-type: none"> • Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco de seguridad • Ropa de trabajo

08.- NORMATIVA DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

08.01.- General

- 1.- **Ley de Prevención de Riesgos Laborales.**
Ley 31/95 de 8 de noviembre de 1995 de J.Estado.
BOE 10-11-95
- 2.- **Reglamento de los Servicios de Prevención.**
Real Decreto 39/97 de 17 de enero de 1997 del Ministerio de Trabajo.
BOE 31-01-97
- 3.- **Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (transposición Directiva 92/57/CEE).**
Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre de 1997 Varios.
BOE 25-10-97
- 4.- **Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.**
Real Decreto 485/97 de 14 de abril de 1997 del Ministerio de Trabajo.
BOE 23-04-97
- 5.- **Modelo de libro de incidencias.**
Orden de 20 de septiembre de 1986 del Ministerio de Trabajo.
BOE 13-10-86
Corrección de errores
BOE 31-10-86
- 6.- **Modelo de notificación de accidentes de trabajo.**
Orden de 16 de diciembre de 1987.
BOE 29-12-87
- 7.- **Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.**
Orden de 20 de Mayo de 1952. del Ministerio de Trabajo.
BOE 15-06-52

Modificación Orden de 19 de diciembre de 1953 del Ministerio de Trabajo.
BOE 22-12-53

Complementario Orden de 02 de septiembre de 1966 del Ministerio de Trabajo.
BOE 01-10-66
- 8.- **Cuadro de enfermedades profesionales.**
Real Decreto 1995/78.
BOE 25-08-78
- 9.- **Ordenanza General de seguridad e higiene en el trabajo.**
Orden de 09 de marzo de 1971 del Ministerio de Trabajo.
BOE 16-03-71

Corrección de errores
BOE 06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap I a V, VII, XIII)
- 10.- **Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.**
Orden 28 de agosto de 79 del Ministerio de Trabajo

Anterior no derogada. Orden 28-08-70 del Ministerio de Trabajo.
BOE 05 a 09-09-70

Corrección de errores
BOE 17-10-70

Modificación (no derogada) Orden 27-07-73 del Ministerio de Trabajo.

Interpretación varios artículos Orden 21-11-70 del Ministerio de Trabajo.
BOE 28-11-70

Interpretación varios artículos Resolución 24-11-70 del D.G.T.
BOE 05-12-70
- 11.- **Señalización y obras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.**
Orden de 31 de agosto de 1987 del Ministerio de Trabajo.
- 12.- **Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.**
Real Decreto 1316/89. 27 de Octubre de 1989
BOE 02-11-89
- 13.- **Disposiciones mín. seguridad y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE).**
Real Decreto 487/87. 23 de Abril de 1997 del Ministerio de Trabajo
BOE 23-04-97

- 14.- **Reglamento sobre trabajo con riesgo de amianto.**
Orden de 31 de Octubre de 1984. del Ministerio de Trabajo.
BOE 07-11-84
- Corrección de errores
BOE 22-11-84
- Normas complementarias
Orden de 07 de enero de 1987. del Ministerio de Trabajo.
BOE 15-01-87
- Modelo libro de registro
Orden de 22 de diciembre de 1987. del Ministerio de Trabajo.
BOE 29-12-87
- 15.- **Estatuto de los trabajadores.**
Ley 8/80 de 01 de marzo de 1980. del Ministerio de Trabajo.
- Regulación de la jornada laboral
Real Decreto 2001/83 de 28 de julio de 1983..
BOE 03-08-83
- Formación de comités de seguridad
Decreto 423/71 de 11 de marzo de 1971. del Ministerio de Trabajo.
BOE 16-03-71

08.02.- Equipos De Protección Individual (EPI)

- 1.- **Condiciones comerc. y libre circulación de EPI .** (Directiva 89/686/CEE)
Real Decreto 1407/92 de 20 de noviembre de 1992 de Ministerio de Relaciones con las Cortes.
BOE 28-12-92
- Modificación: marcado "CE" de conformidad y año de colocación
Real Decreto 159/95 de 03 de febrero de 1995.
BOE 08-03-95
- Modificación Real Decreto 159/95
Orden 20 de marzo de 1997
BOE 06-03-97
- 2.- **Disposiciones mínimas de seguridad y salud de equipos de protección individual.** (Transposición Directiva 89/656/CEE)
Real Decreto 773/97 de 30 de mayo de 1997 del Ministerio de la Presidencia.
BOE 12-06-97
- 3.- **EPI contra caída de altura. Disposiciones de descenso.**
UNEEN 341 de 22 de mayo de 1997 de AENOR..
BOE 23-06-97
- 4.- **Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.**
UNEEN 344/A1 de 20 de octubre de 1997 de AENOR..
BOE 07-11-97
- 5.- **Especificaciones calzado protección uso profesional.**
UNEEN 345/A1 de 20 de octubre de 1997 de AENOR..
BOE 07-11-97
- 6.- **Especificaciones calzado trabajo uso profesional.**
UNEEN 346/A1 de 20 de octubre de 1997 de AENOR..
BOE 07-11-97
- 7.- **Especificaciones calzado seguridad uso profesional.**
UNEEN 347/A1 de 20 de octubre de 1997 de AENOR..
BOE 07-11-97

08.03.- Instalaciones y Equipos de obra.

- 1.- **Disposiciones mínimas de seguridad y salud para utilización de los equipos de trabajo.** (Transposición Directiva 89/656/CEE)
Real Decreto 1215/97 de 18 de Julio de 1997 del Ministerio de Trabajo.
BOE 18-07-97
- 2.- **MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.**
Orden de 31 de octubre de 1973 del Ministerio de Industria.
BOE 27 27-12-73
- 3.- **ITC MIE-AEM 3 carretillas automotoras de manutención.**
Orden de 26 de mayo de 1989 del Ministerio de Industria y Energía.
BOE 09-06-89

- 4.- **Reglamento de aparatos elevadores para obras.**
Orden de 23 de mayo de 1977 del Ministerio de Industria..
BOE 27 14-06-77
- Corrección de errores
BOE 18-07-77
- Modificación
Orden de 07 de marzo de 1981. de MIE.
BOE 14-03-81
- Modificación
Orden de 16 de noviembre de 1981.
- 5.- **Reglamento Seguridad en las máquinas.**
Real Decreto 495/86 de 23 de mayo de 1986 del Ministerio de Presidencia del Gobierno.
BOE 21-07-86
- Corrección de errores
BOE 04-10-86
- Modificación
Real Decreto 590/89 de 19 de mayo de 1989. de Ministerio de Presidencia del .R.Cor.
BOE 19-05-89
- Modificaciones en la ITC MSG-SM-1
Orden de 08 de abril de 1991. de Ministerio de Relaciones con las Cortes.
BOE 11-04-91
- Modificación (Adaptación a directivas de la CEE)
Real Decreto 830/91 de 24 de mayo de 1991. de Ministerio de Relaciones con las Cortes.
BOE 31-05-91
- Regulación potencia acústica de maquinarias (Directiva 84/532/CEE)
Real Decreto 245/89 de 27 de febrero de 1989. de Ministerio de Industria y Energía
BOE 11-03-89
- Ampliación y nuevas especificaciones
Real Decreto 71/92 de 31 de Enero de 1992. de Ministerio de Industria y Energía
BOE 06-02-92
- 6.- **Requisitos de seguridad y salud de máquinas.** (Directiva 89/392/CEE)
Real Decreto 1435/92 de 27 de noviembre de 1992 del Ministerio de relaciones con las Cortes.
BOE 11-12-92
- 7.- **ITC-MIE-AEM4. Grúas Móviles autopropulsadas usadas.**
Real Decreto 2370/96 de 18 de noviembre de 1996 Ministerio de Industria y Energía
BOE 24-12-96

09.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

9.01. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un **aviso** a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

9.02. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

1. Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
3. Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador.

9.03 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

9.04.- OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

- La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
 3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
 4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
 5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

9.05.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.

7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

9.06.- LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

9.07. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

9.08.- DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

9.09.- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

La Rinconada, a 10 de febrero de 2010.

Fdo.: Rocío Peñafiel Valbuena.
Arquitecta Técnica Municipal.

9. Planos

