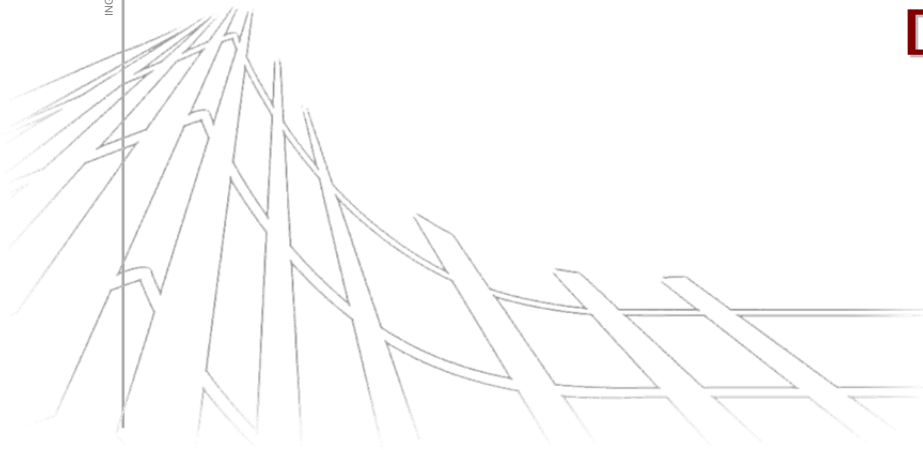


DOCUMENTO N° 3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**AMPLIACIÓN Y MEJORA DE LA
CARRETERA CV-213. TRAMO 1. DESDE
ENLACE A-23 A NAVAJAS. PK.0+000
A PK.1+125 (TM. DE SEGORBE Y
NAVAJAS). TRAMO 2. DE MATET A
ALGIMIA DE ALMONACID. PK.14+800
A 16+200. (TM. DE MATET Y ALGIMIA
DE ALMONACID).**



ÍNDICE GENERAL

1	DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.	1
2	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.	9
3	CONDICIONES DE LOS MATERIALES.	10
3.1	LISTADO DE MATERIALES DE OBRA.	10
3.2	CONDICIONES GENERALES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES.	13
3.3	MATERIALES BÁSICOS.	14
3.3.1	CEMENTO PARA HORMIGONES.	14
3.3.2	BETUNES ASFÁLTICOS.	14
3.3.3	EMULSIONES BITUMINOSAS.	14
3.3.4	ÁRIDOS PARA HORMIGONES.	14
3.3.5	ADITIVOS PARA HORMIGONES Y MORTEROS.	15
3.3.6	ACEROS PARA ARMADURAS PASIVAS EN HORMIGONES.	15
3.3.7	ARMADURAS PASIVAS EN HORMIGONES.	15
3.3.8	MALLAS ELECTROSOLDADAS.	15
3.3.9	AGUA PARA HORMIGONES Y MORTERO.	15
3.3.10	MORTERO HIDRÁULICO.	16
3.3.11	HORMIGONES.	16
3.3.12	ACEROS GALVANIZADOS.	16
3.3.13	MADERA.	17
3.3.14	ARENA.	17
3.4	MATERIALES EN EXPLANACIONES (MOVIMIENTO DE TIERRAS).	17
3.4.1	CANTERAS Y PROCEDENCIA DE MATERIALES.	17
3.4.2	MATERIAL EMPLEADO EN TERRAPLENES.	17
3.4.3	MATERIAL EMPLEADO EN PEDRAPLENES.	17
3.4.4	MATERIAL EMPLEADO EN RELLENOS LOCALIZADOS.	18
3.4.5	MATERIAL EMPLEADO EN RELLENOS TODO EN UNO.	18
3.4.6	PIEDRAS PARA ESCOLLERA.	18

3.5 MATERIALES EN DRENAJES.	18
3.5.1 RELLENOS LOCALIZADOS DE MATERIAL DRENANTE EN CUNETA.	18
3.5.2 GEOTEXILES COMO ELEMENTO DE SEPARACIÓN Y FILTRO.	18
3.6 MATERIALES EN FIRMES Y PAVIMENTOS.	19
3.6.1 ZAHORRAS ARTIFICIALES.	19
3.6.2 MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.	19
3.6.3 PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.	19
3.6.4 BORDILLOS DE HORMIGÓN.	19
3.7 MATERIALES PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS.	19
3.7.1 PLACAS ALVEOLARES.	19
3.8 MATERIALES EN ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA.	20
3.8.1 MARCAS VIALES.	20
3.8.2 SEÑALES Y CARTELES VERTICALES DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTES.	20
3.8.3 CAPTAFAROS RETRORREFLECTANTES.	20
3.8.4 ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO RETRORREFLECTANTES.	20
3.8.5 BARRERAS DE SEGURIDAD.	20
3.9 OTROS MATERIALES VARIOS.	20
3.9.1 TUBOS Y MARCOS DE HORMIGÓN ARMADO Y EN MASA.	20
3.9.2 FUNDICIÓN DÚCTIL.	21
3.9.3 LADRILLOS.	21
3.9.4 TUBERÍAS DE PVC.	21
3.9.5 TUBERÍAS DE POLIETILENO LISAS.	21
3.9.6 VENTOSAS.	21
3.9.7 TIERRA VEGETAL.	22
3.9.8 MALLA DE TRIPLE TORSIÓN PARA PROTECCIÓN DE TALUDES.	22
3.9.9 GEOTEXILES.	23
3.9.10 PINTURAS IMPERMEABILIZANTES.	23
3.10 MATERIALES NO CITADOS EN ESTE PLIEGO.	23
4 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.	23
4.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS.	24

4.1.1	REPERFILADO Y LIMPIEZA DE CUNETAS EXISTENTES. _____	24
4.1.2	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO. _____	24
4.1.3	EXCAVACIÓN MEDIOS MECÁNICOS/VOLADURAS, EXPLANACIONES. _____	24
4.1.4	EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS. _____	24
4.1.5	EXCAVACIÓN ESPECIAL DE TALUDES EN ROCA. _____	24
4.1.6	RELLENOS LOCALIZADOS. _____	24
4.1.7	TERRAPLÉN. _____	25
4.1.8	PEDRAPLÉN. _____	25
4.1.9	ESCOLLERA. _____	25
4.1.10	RELLENO CON HORMIGÓN CICLÓPEO. _____	25
4.2	AFECCIONES REPOSICIONES Y VARIOS. _____	25
4.2.1	DESMONTAJE Y ACOPIO DE MATERIAL DE LAMT EXISTENTE. _____	25
4.2.2	APOYOS ELÉCTRICOS. _____	26
4.2.3	TENDIDO DE LÍNEA AÉREA. _____	26
4.2.4	DEMOLICIÓN DE OBRA DE FÁBRICA. _____	26
4.2.5	CORTE DE PAVIMENTO. _____	26
4.2.6	ESCARIFICADO DE FIRME. _____	26
4.2.7	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO. _____	26
4.2.8	PARED DE PIEDRA CON MAMPOSTERÍA. _____	26
4.2.9	PARED FÁBRICA DE BLOQUES DE HORMIGÓN. _____	27
4.2.10	CERRAMIENTO TELA METÁLICA. _____	27
4.3	FIRMES. _____	28
4.3.1	ZAHORRA ARTIFICIAL. _____	28
4.3.2	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE. _____	28
4.3.3	EMULSIÓN DE IMPRIMACIÓN. _____	28
4.3.4	EMULSIÓN DE ADHERENCIA. _____	29
4.3.5	BORDILLO DE HORMIGÓN. _____	29
4.3.6	PAVIMENTO DE HORMIGÓN. _____	29
4.4	ESTRUCTURAS _____	30
4.4.1	HORMIGONES. _____	30
4.4.2	ENCOFRADOS Y DESENCOFRADOS. _____	30

4.4.3 ARMADURAS.	30
4.4.4 GEOTEXILES COMO ELEMENTOS DE SEPARACIÓN Y FILTRO.	30
4.4.5 PINTURAS IMPERMEABILIZANTES.	30
4.4.6 DRENES DE PVC.	31
4.4.7 SOLERAS DE HORMIGÓN.	31
4.4.8 MUROS DE HORMIGÓN.	31
4.4.9 PLACAS ALVEOLARES.	31
4.5 DRENAJE.	31
4.5.1 TUBERÍAS DE HORMIGÓN.	31
4.5.2 POZOS DE REGISTRO.	32
4.5.3 CUNETA REVESTIDA.	32
4.5.4 CUNETA CON DREN.	32
4.5.5 PASOS SALVACUNETAS.	33
4.6 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO.	33
4.6.1 MARCAS VIALES.	33
4.6.2 SEÑALES CARTELES Y BALIZAS DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTES.	33
4.6.3 BARRERAS DE SEGURIDAD.	33
4.6.4 PRETILES.	33
4.7 RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA.	34
4.7.1 TIERRA VEGETAL.	34
4.7.2 HIDROSIEMBRA.	34
4.7.3 ENVEJECIMIENTO DE TALUDES.	34
4.7.4 MALLA DE PROTECCIÓN DE TALUDES.	34
4.8 SEGURIDAD Y SALUD.	35
4.9 GESTIÓN DE RESIDUOS.	35
4.10 OTROS TRABAJOS.	35
5 MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.	36
5.1 CONDICIONES GENERALES DE LA MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LAS OBRAS.	36
5.1.1 VALORACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA	36
5.1.2 PRECIOS UNITARIOS	37

5.1.3	GASTOS DE SEGURIDAD Y SALUD	37
5.1.4	PRECIOS CONTRADICTORIOS	37
5.1.5	REVISIÓN DE PRECIOS	37
5.2	CONDICIONES GENERALES DE ABONO DE LAS OBRAS.	38
5.3	MEDICIÓN Y ABONO DE LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA.	39
6	DISPOSICIONES GENERALES.	39
6.1	DOCUMENTOS CONTRACTUALES DEL PROYECTO.	39
6.2	DOCUMENTOS INFORMATIVOS.	40
6.3	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.	40
6.4	PROGRAMA DE TRABAJOS.	41
6.5	INCUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE TRABAJOS.	41
6.6	COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO.	42
6.7	PLAN DE REPLANTEO	42
6.8	LA DIRECCIÓN DE OBRA.	42
6.9	EL CONTRATISTA ADJUDICATARIO.	42
6.9.1	INSPECCIÓN PREVIA DEL EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS POR EL CONTRATISTA.	42
6.9.2	PERSONAL DEL CONTRATISTA.	43
6.9.3	GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA	43
6.9.4	ANUNCIOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA	44
6.9.5	OFICINA DE OBRA, EQUIPOS E INSTALACIONES AUXILIARES	44
6.9.6	REPOSICIONES DE SERVICIOS.	44
6.9.7	PROTECCIÓN, VALLADO Y VIGILANCIA DE OBRA	45
6.9.8	SEÑALIZACIÓN DE OBRA	46
6.9.9	DESvíOS DE TRÁFICO.	46
6.10	RELACIONES ENTRE DIRECCIÓN Y CONTRATISTA.	46
6.11	DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.	46
6.12	MODIFICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS.	47
6.13	REPARACIONES U OBRAS DE URGENTE EJECUCIÓN.	47
6.14	SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LAS OBRAS.	47
6.15	MEJORAS PROPUESTAS POR EL CONTRATISTA.	48

6.16 VARIACIONES NO AUTORIZADAS.	48
6.17 OBRAS DEFECTUOSAS	49
6.18 OBRAS INCOMPLETAS	49
6.19 VARIACIONES PLAZO DE EJECUCIÓN CONSECUENCIA DE MODIFICACIONES DEL PROYECTO	49
6.20 MODIFICACIONES AL PROYECTO COMO CONSECUENCIA DEL REPLANTEO.	49
6.21 CONTROL DE CALIDAD.	50
6.21.1 PLAN DE ENSAYOS.	50
6.21.2 NORMATIVA APLICABLE	51
6.21.3 RELACIÓN DE ENSAYOS MÍNIMOS A REALIZAR.	51
6.21.4 GARANTÍAS DE LOS SUMINISTROS	51
6.22 NOTIFICACIÓN DE TERMINACIÓN DE LA OBRA	52
6.23 RECEPCIÓN, PLAZO DE GARANTÍA Y LIQUIDACIÓN.	52
6.24 UNIDADES DE OBRA NO DESCRITAS ESPECÍFICAMENTE EN EL PRESENTE DOCUMENTO.	52

1 DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.

El presente Pliego de Prescripciones de Técnicas Particulares, en adelante PPTP, se aplicará a las obras correspondientes al proyecto de: **“AMPLIACIÓN Y MEJORA DE LA CARRETERA CV-213. TRAMO 1. DESDE ENLACE A-23 A NAVAJAS. PK.0+000 A PK.1+125 (TM. DE SEGORBE Y NAVAJAS). TRAMO 2. DE MATET A ALGIMIA DE ALMONACID. PK.14+800 A 16+200. (TM. DE MATET Y ALGIMIA DE ALMONACID)”**.

El objeto del presente PPTP, tal y como indica el art 123 del Texto refundido de la ley de Contratos del Sector Público, (BOE 276 de 16/11/2011), es: ‘...la descripción de las obras y se regulará su ejecución, con expresión de la forma en que esta se llevará a cabo, las obligaciones de orden técnico que correspondan al contratista, y la manera en que se llevará a cabo la medición de las unidades ejecutadas y el control de calidad de los materiales empleados y del proceso de ejecución’.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que, junto con las establecidas en los Pliegos y Condiciones Generales y lo señalado en los Planos del proyecto, definen todos los requisitos técnicos necesarios para la realización de las obras.

En él se definen las normas técnicas y económicas a las que ha de sujetarse la ejecución de las obras y se detallan las características de los materiales básicos, los procesos de ejecución de las distintas unidades de obra y las tolerancias y condiciones de calidad que han de tener las obras acabadas, así como la relación entre la Do y el Contratista.

Los Documentos contractuales del presente Proyecto son:

- Documento nº 1.- Memoria, en lo referente a la descripción de las obras.
- Documento nº 2.- Planos
- Documento nº 3.- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Cuadros de Precios nº 1 y nº 2 del Documento nº 4 Presupuesto
- Los anejos en los que se haga referencia en el presente pliego

La prelación entre los anteriores Documentos contractuales será la siguiente:

- PPTP: en lo relativo a
 - la calidad de los materiales y ejecución de las obras
 - la medición y abono de las unidades de obra
- Planos: en lo relativo a la situación y dimensiones de las unidades de obra.
- Cuadros de Precios y PPTP: en lo relativo a:
 - la definición de la unidad de obra,
 - al precio de abono de la misma,
 - y el modo en que se debe de medir y valorar.

Para lo no especificado en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas será de aplicación general lo prescrito en la legislación y/o normativa enunciada a continuación:

Contratación.

- Texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (BOE 276 de 16/11/2011). En adelante TRLCSP
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre por el que se aprueba Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Revisión vigente desde el 16 de junio de 2009.
- Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas
- Orden Circular 31/2012 sobre propuesta y fijación de fórmulas polinómicas de revisión de precios en los proyectos de obras de la dirección general de carreteras.

Seguridad y salud en el trabajo.

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en la siguiente relación, no exhaustiva:

- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre: Prevención de Riesgos Laborales (revisión 29 de septiembre de 2013).
- R.D. 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención (revisión 24 de marzo de 2010).
- R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre: Disposiciones mínimas en materia de Seguridad y salud en las obras de Construcción (revisión 24 de marzo de 2010).
- Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 por el que se desarrolla el art. 24 de la LPRL, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- R.D. 1215/1997 de 18 de Julio: Disposiciones mínimas en materia de Seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 39/1997 de 17 de Enero, desarrollado por la Orden de 27 de Junio que aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- RD. 485/1997 de 14 de abril, de Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- R.D. 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual.
- R.D. 1407/1992, sobre las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- R.D. 487/1997, de 14 de abril: Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular Dorso lumbares, para los trabajadores.

- Real Decreto 286/2006 de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, de disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 837/2003 de Grúas móviles autopropulsadas (MIE-AEM-4).
- R.D. 216/1999 de 5 de febrero, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto Legislativo 1/1995 de 24 de Marzo por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto 842 / 2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el nuevo Reglamento Electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Norma 8.3-IC para señalización de obras (O.M. 31-8-87).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Ley 32/2006, DE 18 de Octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE de 19 de Octubre).

Materiales de construcción.

- Instrucción para la Recepción de Cementos, RC/08, (RD 956/2008, de 6 de Junio, BOE de 19/06/2008).
- REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua (OM 28 de julio de 1974).

- Normas UNE aplicables a los materiales y ensayos sobre los mismos incluidos en el presente Proyecto.

- Normas armonizadas de productos de construcción cuyas referencias hayan sido publicadas en disposiciones oficiales y que, por tanto, tienen la obligación de contar con el 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

Carreteras.

Legislación

- Ley 25/88 de Carreteras, de 29 de julio de 1988, BOE de 30/07/88, y sus modificaciones.

- RD 1812/94, de 2 de septiembre de 1994, de Reglamento General de carreteras (BOE de 23/09/94) y sus modificaciones.

- OM de 16 de diciembre de 1997, por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios de carreteras (BOE de 24/01/98), y sus modificaciones.

- Ley 6/1991 de la Generalitat Valenciana de Carreteras, de 27 de marzo (DOGV N° 1516, de 25-4-1991).

Normativa Técnica.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG3), aprobado por OM de 6 de febrero de 1976, (BOE 7/7/76) y actualizado con la revisión de un cierto número de artículos, mediante las correspondientes Órdenes Ministeriales y Ordenes Circulares.

- Orden de 28 de noviembre de 2008 de la Consellería d'Infraestructures i Transport, por la que se aprueba la norma de secciones de firme de la Comunitat Valenciana.

- Norma 3.1-IC de Trazado (O.M. Fomento, 27/12/99).

- Instrucción de Carreteras 6.3-IC de rehabilitación de firmes (O.M. Fomento, 3459; 28/11/2003).

- OM FOM/534/2014 de 20 Mar. (aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras)

- Orden FOM/3053/2008, de 23 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado

- Instrucción de Carreteras 8.2-IC de Marcas viales (O.M. Obras Públicas y Urbanismo, 16/07/87, BOE 185 y 233 04/08/87 y 29/09/87).

- Instrucción de Carreteras 8.3-IC de Señalización de Obras (O.M. Obras Públicas y Urbanismo, de 31 de agosto de 1987, BOE de 18/09/87, R.D. 208/89, de 3 de febrero, BOE 01/03/89).

- Señalización vertical en las carreteras de la Comunidad Valenciana.(Circular del 21/06/91).

- Señalización de obra (Circular 301/89T, de 27 de abril, Ministerio de Fomento).

- O.C. 321/95 T y P. Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos, 12 de diciembre de 1995.

- O.C. 6/2001 para la modificación de la O.C. 319/91 T y P en lo referente a barreras de seguridad metálicas para su empleo en carreteras de calzada única.

- O.C. 18/2004 sobre criterios de empleo de sistemas para protección de motociclistas.

- Orden Circular 309/90 C y E, de 15 de Enero, sobre hitos de arista.

- Máximas lluvias diarias en la España peninsular. DGT,1999.

- Guía de cimentaciones en obras de carretera. M FOMENTO, Revisada en 2009) .

- Tipología de muros de carretera. M FOMENTO, 2ª edición revisada, Julio de 2002.

- Guía para el proyecto y ejecución de muros de escollera en obras de carretera. DGT, Agosto de 2006.
- R.D.997/2002, de 27 de Septiembre, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).(BOE 11/10/2002).
- Orden FOM/2842/2011, de 29 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP-11).
- Recomendaciones para la realización de pruebas de carga de recepción de puentes de carreteras. M FOMENTO, 1999.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el 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 3275/1982, de 12 de Noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación. Orden de 6 de Julio de 1.984 por la que se aprueban las Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de Junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. Condiciones impuestas por los organismos Públicos afectados.
- Resolución de 21 de marzo de 2007 de modificación de la Resolución de 22 de febrero de 2006, de la Dirección General de Energía por la que se aprueban las Normas Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica, SAU, para Alta Tensión (hasta 30 kV) y Baja Tensión en la Comunidad Valenciana.
- Orden Circular 23/08 "Recomendaciones sobre criterios de aplicación en pretilos metálicos en puentes de carretera"

Impacto ambiental.

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera («B.O.E.» 16 noviembre), el 17 de noviembre de 2007.

- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. (BOE. núm. 25, de 29 de enero de 2011).

- Ley Generalitat Valenciana 2/2006, de 5 de Mayo, sobre prevención de la contaminación y calidad ambiente (DOGV 11/05/2006).

- Decreto 127/2006 del Consell, de 15 de Septiembre, por el que se desarrolla la ley 2/2006 de la Generalitat Valenciana (DOGV de 20/09/2006).

- Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente («D.O.U.E.L.» 28 enero 2012) el 17 de febrero de 2012.

- R.D. Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos («B.O.E.» 26 enero), el 27 de enero de 2008.

- Ley 2/89, de 3 de marzo de 1989 (DOGV de 08/03/89), de Impacto ambiental.

- Reglamento para la aplicación de la Ley de la Generalitat Valenciana 2/89, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental. (D. 162/90, 15/10/90, DOGV de 30/10/90).

- Ley 3/95, de 23 de marzo de 1995 sobre Vías pecuarias (BOE de 24/03/95).

- RD 1481/01 por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (BOE 29/01/02).

- RD 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13/02/2008).

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental («B.O.E.» 11 diciembre) el 12 de diciembre de 2013.

Aguas Potables y residuales.

- Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. (B.O.E. nº 176, de 24/07/01).

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua (O.M. Obras Públicas y Urbanismo 28/7/84).
- Reglamento de Dominio Público Hidráulico. (R.D. 849/1986, 11/4/86, BOE 103, de 30/4/86).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. (O.M. Obras Públicas y Urbanismo 15/9/86, BOE 228,23/9/86).
- Ley de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad Valenciana. (Ley 2/1992, de 26/3/92, DOGV 1889 de 26/10/92).
- Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas.
- (RD-L. 509/1996, 15/3/96 BOE 29/3/96) desarrollo del RD-L. 11/95 (RD-L. 11/1995, 28/12/95, BOE 30/12/95)

Además de todas las normas enunciadas anteriormente, deberá cumplirse todas las Leyes, Reglamentos, Pliegos de Prescripciones Generales, Instrucciones, Recomendaciones, Estudios, Notas Técnicas y Normas oficiales que sean de aplicación a las distintas unidades de obra que se describan en este proyecto.

2 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

La descripción de las obras viene detallada en el Documento nº 1.- Memoria y Anejos del presente Proyecto de ejecución.

Como el PPTP es todo él un Documento contractual, y en este apartado el PPTP remite al *Documento nº 1.- Memoria y Anejos*, en el contrato tendrá carácter contractual el Documento nº 1 en lo referido a la descripción de las obras a construir.

En lo que se refiere a la "Descripción de las obras", se estará a lo dispuesto en el **artículo 102 del PG3**.

3 CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

3.1 LISTADO DE MATERIALES DE OBRA.

El listado completo de materiales a utilizar en este Proyecto es el que se aporta a continuación.

Para su correcta interpretación y localización, los materiales han de entenderse como integrantes de la descripción de los precios unitarios de cada unidad de obra, que se encuentran en los Cuadros de Precios nº 1 y 2, pertenecientes al Documento nº 4 Presupuesto del presente Proyecto, y es dentro del conjunto de esas unidades de obra donde adquiere su sentido.

Así pues, si varía alguna unidad de obra o sus condiciones de realización, la sustitución de materiales habrá de realizarse con este criterio y con las especificaciones que se marcan en este Pliego.

La relación de materiales empleados en la urbanización es la siguiente:

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
ACO020A	71,800 u	Separador de plástico rígido, homologado para cimentaciones	0,12	8,62
			Grupo ACO.....	8,62
ANCLAJE	1,000 u	Anclaje	42,40	42,40
			Grupo ANC.....	42,40
B0104110	1.059,890 Tn	Cemento CEM I-32,5 ó I-32,5/SR	74,20	78.643,85
B0108001	23.135,701 Kg	Acero B500S	0,60	13.881,42
			Grupo B01.....	92.525,27
C-2000-14	2,000	Apoyo C-2000-14	1.150,00	2.300,00
			Grupo C-2.....	2.300,00
CA-U70YB20P	12,000 u	Cadena de amarre con aislador composite U70 YB20P	130,20	1.562,40
			Grupo CA.....	1.562,40
D250PE10	520,500 m	Tub.polietyl DN250; AD; PE100; PT10Atm; en barras de 12 m	24,85	12.934,43
			Grupo D25.....	12.934,43
D51ÑMG45F	1,400 u	CONTENEDOR 1 M3	3,00	4,20
			Grupo D51.....	4,20
HMF0201	24,749 m³	Hormigón HL-200/B/20	45,30	1.121,11
			Grupo HMF.....	1.121,11
LA100MM2	267,750 MI	Conductor de aluminio acero tipo LA-100	4,20	1.124,55
			Grupo LA1.....	1.124,55
LE100	1,000 Ud	Poste de hormigón armado tipo HV-1000 RU de 13 m.	581,66	581,66
LE101	1,000 Ud	Poste de hormigón armado tipo HV-630 RU de 13 m.	520,00	520,00
LE150	2,000 Ud	Conjunto de grapas, herraje y anclaje completo para poste BT	39,00	78,00
			Grupo LE1.....	1.179,66
MG250ELC	50,100 u	Manguito de unión electrosoldable DN=250 mm., PN16	85,60	4.288,56
			Grupo MG2.....	4.288,56
P000162	371,430 U	CANÓN DE GESTIÓN DE MEZCLA BITUMINOSA	2,07	768,86
			Grupo P00.....	768,86
PEA020	4,739 m²	Panel rígido de poliestireno expandido, de 20mm espesor.	1,34	6,35
PEAM.3aa	321,600 m2	Mallazo ME 15x15 ø 5-5	1,59	511,34
			Grupo PEA.....	517,69
RC1-15-5	2,000 u	Cruceta recta RC1-15/5	562,30	1.124,60
			Grupo RC1.....	1.124,60
RZ50-29	101,850 MI	Línea aérea trifásica B.T. cable Al tipo RZ 0,6/1 kV 3x50Al/29,5	6,60	672,21
			Grupo RZ5.....	672,21
TTPICA	2,000 u	Toma de tierra pica acero cobre 14 mm 1,5 m	45,00	90,00
			Grupo TTP.....	90,00
U04AA001	140,060 m³	Arena de río (0-5mm)	13,50	1.890,81
U04AF105	273,780 M3	Mezcla "Todo uno"	0,60	164,27
U04AF201	19,140 M3	Grava 40/80 mm.	10,45	200,01
U04PY001	79,501 m³	Agua	0,55	43,73
			Grupo U04.....	2.298,82
U05AG025-PE	19,600 Ud	P.p. piezas especiales. tub. P.E.	100,00	1.960,00
U05DC015	2,000 u	Cerco y tapa de fundición CÍCLAR D400	50,00	100,00
U05DC020	4,000 u	Pate 16x33 cm. D=2,5 mm.	6,50	26,00
			Grupo U05.....	2.086,00
U10DA001	500,000 u	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,18	90,00

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo U10.....	90,00
U37BE505	5,520 M3	Suelo seleccionado prestamo sobre camión	6,50	35,88
U37UA035	2,000 u	Anillo pozo h. D=100cm.H=50cm.	40,00	80,00
U37UA051	2,000 u	Cono asimétrico D=100cm. H=70cm.	68,00	136,00
U37VV105	514,500 m	Cinta señalizadora	0,08	41,16
			Grupo U37.....	293,04
U39DE003	11,690 t	Ligante emulsión C60B4 ADH	282,55	3.303,01
U39DE008	26,350 t	Emulsión bituminosa C50BF5 IMP	185,00	4.874,75
			Grupo U39.....	8.177,76
UHM25P20IE	214,800 m3	Hormigón HM-25/P/20/ I+E	69,17	14.857,72
			Grupo UHM.....	14.857,72
UMT1006	2,000 u	Juego de chapas antiescalo	241,56	483,12
UMT1007	2,000 ud	Triangulo advertencia	2,44	4,88
			Grupo UMT.....	488,00
b0101001	1.403,887 m3	Agua	0,45	631,75
b0102001	583,980 Kg	Dinamita i/p.p. de detonadores	2,88	1.681,86
b0103111	2,880 m3	Material filtro a pié de obra	9,52	27,42
b0103113	175,750 m3	Grava 20/40	7,62	1.339,22
b0103120	1.590,900 m3	Piedra para escollera	1,50	2.386,35
b0103121	23,625 m3	Piedra para mampostería	35,00	826,88
b0103201	3.655,930 m3	Material para zahorra artificial a pié de obra	8,25	30.161,42
b0103301	835,893 m3	Material suelo seleccionado CBR >= 12. obra	3,10	2.591,27
b0103401	8,549 m3	Arido fino para hormigón	8,58	73,35
b0103501	2.066,272 Tn	Arido fino para mezcla bituminosa	5,31	10.971,90
b0103502	2.741,609 Tn	Arido grueso para mezcla bituminosa	4,94	13.543,55
b0103510	363,935 Tn	Filler de aportación	75,93	27.633,58
b0104206	612,342 kg	Emu. bit.cationica al 50% betún, ECI	0,21	128,59
b0104210	236,180 Tn	Betún 50/70 a pié de obra	227,30	53.683,71
b0107020	18,000 m2	Reja hierro	25,25	454,50
b0108004	912,899 kg	Alambre de atar y puntas a pié de obra	0,84	766,84
b0109101	74,495 m3	Madera de encofrar	136,25	10.149,94
b0110128	120,000 ml	Tubo de hormigón diámetro Ø=60 cm	15,20	1.824,00
b0110129	73,000 ml	Tubo de hormigón diámetro Ø=80 cm	56,82	4.147,86
b0110292	475,000 ml	Tub. PVC de diámetro Ø=110 mm, ranurado, dren	0,45	213,75
b0110293	133,110 ml	Tub. PVC de diámetro Ø=150 mm, ranurado, dren	3,75	499,16
			Grupo b01.....	163.736,90
b0202003	532,800 ml	Cable acero sujeción mallas protectoras de D=16 mm.	1,97	1.049,62
b0202005	53,280 kg	Piqueta de acero L=1 m, D=20 mm	3,22	171,56
b0202006	199,800 kg	Piqueta de acero L=0.7 m, D=15 mm	1,22	243,76
			Grupo b02.....	1.464,93
b0302001	91,560 m2	Placa alveolar pretensada de 0,40 x 1,21 metros	236,36	21.641,12
b0307314	91,560 dm³	Neopreno armado para apoyos	17,99	1.647,16
			Grupo b03.....	23.288,29
b0401000	56,000 m2	Tela metálica de acero galvanizado de hasta 2.10 m de altura	3,50	196,00
b0401080	1.398,600 m2	Malla TT galv. cal. 50x70 D=2 mm	3,85	5.384,61
			Grupo b04.....	5.580,61
b0502006	1.116,250 M2	Tejido geotextil de 400 g/m2	1,95	2.176,69
b0502008	374,209 m²	Lámina drenante de geotextil y núcleo drenante intermedio	8,22	3.076,00
			Grupo b05.....	5.252,69
b0701003	158,000 ml	Pretil metálico para estructuras	104,00	16.432,00
b0702108	8,000 Ud	Hito kilométrico reflexivo 400x600 mm, i/ accesorios	40,25	322,00
b0703111	1.331,200 ml	Barrera flexible bionda de acero galvanizado	12,62	16.799,74

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
b0703112	315,800 UD	Amortiguador para barrera bionda	4,51	1.424,26
b0703113	34,000 UD	Piezas especiales terminaciones B.M.S.	35,00	1.190,00
b0703115	20,000 m	Barrera Tipo BHSPJ2/0a	28,04	560,80
b07033125	125,000 ud	Piqueta jalonam.reflex.TB-11 90	5,05	631,25
b0704100a	21,000 Ud	Señal octogonal reflexiva de 600 mm	45,30	951,30
b0704101	7,000 Ud	Señal octogonal reflexiva de 900 mm	76,10	532,70
b0704103	52,000 Ud	Señal circular reflexiva de 900 mm	35,00	1.820,00
b0704104	21,000 Ud	Señal triangular reflexiva de 1350 mm	85,00	1.785,00
b0704104O	20,000 Ud	Señal triangular reflexiva de 900 mm	42,15	843,00
b0704105	38,000 Ud	Panel direccional (sargento)	62,50	2.375,00
b0704105O	19,000 Ud	Panel direccional BLANCO/ROJO	72,25	1.372,75
b0704201	49,950 m2	Cartel de acero galvanizado	79,50	3.971,03
b0704205	1,000 Ud	Cartel doble modelo para información de obra	250,30	250,30
b0704301	1.246,600 ml	Poste tubular T-120	8,71	10.857,89
b0704302	841,800 ml	Poste Tubular	9,25	7.786,65
b0704306	42,000 Ud	Anclaje poste señalización	6,01	252,42
b0704308	366,800 Ud	Captafaro bifacial	5,61	2.057,75
b0704310	64,000 Ud	Cono irromp.reflect. TB-6 D=300	8,50	544,00
b0705001	1.617,401 Kg	Pintura para señalización	1,20	1.940,88
b0705005	1.078,267 Kg	Microesferas de vidrio	0,84	905,74
b0705009	181,440 Kg	Pintura para señalización en isletas, verde	3,95	716,69
b0705101	70,000 MI	Banda sonora colocada en pavimento	28,80	2.016,00
			Grupo b07.....	78.339,15
b0803203	765,000 ml	Bordillo C-5 (15 x25), 50 cm	2,30	1.759,50
b0803204	139,000 ml	Bordillo montable de 22 x 20 x 4 x 100 cm	4,28	594,92
b0804003	210,000 ud	Bloque de hormigón, prefabricado, 0,2x0,2x0,4 m	0,80	168,00
			Grupo b08.....	2.522,42
b0901000	4.623,000 m2	Trat. taludes productos envejecimiento	0,85	3.929,55
b0901005	449,810 kg	Abono orgánico soluble	0,60	269,89
b0901006	92,740 kg	Abono químico complejo	0,24	22,26
b0901010	2,700 m3	Estiércol fermentado	14,42	38,93
b0901012	32,870 kg	Estabilizador de suelo	7,81	256,71
b0902000	115,045 kg	Mezcla de semillas	3,01	346,29
b0903005	180,000 ud	Planta arbustiva ornamental	0,75	135,00
			Grupo b09.....	4.998,63
d0500001	16.558,650 ml	Premarcaje	0,02	331,17
d0500005	16.558,650 ml	Barrido	0,01	165,59
			Grupo d05.....	496,76
TOTAL.....				434.236,26

3.2 CONDICIONES GENERALES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES.

Todos los materiales a utilizar en la ejecución de las obras descritas en el presente proyecto de carretera deberán cumplir las especificaciones técnicas de los artículos que les corresponda del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG3) vigente, y las posibles modificaciones impuestas por la normativa que haya entrado en vigor con posterioridad a éste, así como las adiciones de este Pliego.

Además de las especificaciones indicadas en el PG3, los materiales deberán cumplir toda la normativa en la que se apoyan los artículos del PG3 que les son de aplicación.

En el caso de que alguno de los diferentes materiales que se usen en la obra, no cumplan con los criterios de aceptación o rechazo que determina la normativa o legislación que le es de aplicación, el Director de las obras indicará las medidas a adoptar, debiendo el contratista acatar las órdenes del mismo al respecto, sin derecho por parte del contratista a indemnización alguna al respecto.

3.3 MATERIALES BÁSICOS.

3.3.1 CEMENTO PARA HORMIGONES.

En lo referente a las características y ensayos a realizar a los cementos que se utilicen en las obras descritas en este Proyecto, se cumplirá con el artículo 202 del PG3 así como con las prescripciones acordadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos RC/08 y en el artículo 26 de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

3.3.2 BETUNES ASFÁLTICOS.

Los betunes asfálticos a emplear en la obra cumplirán las especificaciones del artículo 211 del PG3 vigente.

3.3.3 EMULSIONES BITUMINOSAS.

Las emulsiones bituminosas a emplear en la obra cumplirán las especificaciones del artículo 213 del PG3 vigente.

3.3.4 ÁRIDOS PARA HORMIGONES.

Los áridos a utilizar para la fabricación de hormigones cumplirán los requisitos del artículo 28 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

3.3.5 ADITIVOS PARA HORMIGONES Y MORTEROS.

Los aditivos a utilizar para la fabricación de hormigones cumplirán los requisitos del artículo 29 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), y el artículo 280 del PG3 vigente.

3.3.6 ACEROS PARA ARMADURAS PASIVAS EN HORMIGONES.

Los aceros a utilizar como armaduras pasivas en los hormigones estructurales cumplirán los requisitos del artículo 32 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

3.3.7 ARMADURAS PASIVAS EN HORMIGONES.

Cumplirán los requisitos del artículo 33 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) y los del artículo 240 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras (PG-3) vigente, para lo no especificado en aquella.

En los Documentos de origen figurarán la designación y características del material, así como la garantía del fabricante de que el material cumple las características exigidas en la Instrucción EHE-08 y de modo particular la de ausencia de grietas después del ensayo del Doblado-desdoblado a 90°.

3.3.8 MALLAS ELECTROSOLDADAS.

Se estará a lo dispuesto en el artículo 241 del vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG3), así como del artículo 33.1.1 de la Instrucción EHE-08.

3.3.9 AGUA PARA HORMIGONES Y MORTERO.

Se cumplirá lo prescrito en el artículo 27 de la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE-08) y al artículo 280 del PG3.

En cuanto al control de calidad, se ajustará éste a lo dispuesto en el artículo 81 de la citada Instrucción.

Si hubiera que analizar el agua por no poseer antecedentes sobre su utilización, se exigirán las limitaciones impuestas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

3.3.10 MORTERO HIDRÁULICO.

En la confección del mortero hidráulico se mezclarán lo más íntimamente posible y en seco el cemento y la arena en una amasadora y se le incorporará, de una sola vez, el agua necesaria para que alcance, después de batido suficientemente, una consistencia plástica, debiendo tener la pasta color uniforme. Deberán cumplir las siguientes normas, UNE-EN 998-1, UNE-EN 998-2 y UNE-EN-1015.

3.3.11 HORMIGONES.

Los hormigones cumplirán las especificaciones indicadas en la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)", así como las especificaciones adicionales contenidas en el artículo 610 del PG-3.

De modo que los hormigones empleados en el proyecto que nos ocupa deberán cumplir la EHE-08 según el artículo 31 en materia de composición, Condiciones de calidad, Características mecánicas, Valor mínimo de la resistencia y Docilidad del hormigón.

En cuanto a durabilidad, el hormigón se ajustará a lo dispuesto en el artículo 37.3 de la citada Instrucción EHE-08.

3.3.12 ACEROS GALVANIZADOS.

Las piezas de acero galvanizado incluidos en el proyecto, incluida la tornillería que las una, serán protegidas contra la corrosión por galvanizado al fuego en taller, exigiéndose una protección anticorrosión de categoría I según las normas DIN.

Se cumplirá con Orden Circular 398/91 TyP.

Se considerarán inaceptables los elementos cuyos recubrimientos no cumplan las especificaciones de adherencia y uniformidad contenidas en los párrafos 5.2 y 6.1 de la Norma UNE 7183 y la UNE EN ISO 146.

3.3.13 MADERA.

La madera que se emplee en la ejecución de las obras de este Proyecto responderá a lo expuesto en el artículo 286 del PG-3 vigente.

3.3.14 ARENA.

El material estará limpio a la vista de impurezas de tipo vegetal y de partículas de tamaño superior a los 2 mm, y sus finos no serán plásticos.

3.4 MATERIALES EN EXPLANACIONES (MOVIMIENTO DE TIERRAS).

3.4.1 CANTERAS Y PROCEDENCIA DE MATERIALES.

Los materiales a emplear en la ejecución de las obras se obtendrán de canteras debidamente acreditadas, de préstamos procedentes de la propia obra o bien de préstamos legalizados por cuenta del Contratista.

En ningún caso, será de abono el exceso de coste que se pueda generar como consecuencia de la necesidad de uso de materiales que se encuentren a distancias mayores de la obra de las consideradas en la formación de los precios unitarios, dado que, como se indicó en el correspondiente apartado del presente Pliego, es obligación del Contratista inspeccionar el emplazamiento de las obras y garantizar la procedencia de los diversos materiales durante la fase de estudio de la obra.

3.4.2 MATERIAL EMPLEADO EN TERRAPLENES.

Los materiales empleados en terraplenes provendrán de canteras, de préstamos procedentes de excavaciones a realizar por definición de la propia obra o lugares de extracción ambientalmente correctos y convenientemente legalizados.

Los materiales a emplear en terraplenes cumplirán las especificaciones del artículo 330 del PG3 vigente.

3.4.3 MATERIAL EMPLEADO EN PEDRAPLENES.

Los materiales empleados en pedraplenes provendrán de canteras, de préstamos procedentes de excavaciones a realizar por definición de la propia obra o lugares de extracción ambientalmente correctos y convenientemente legalizados.

Los materiales a emplear en pedraplenes cumplirán las especificaciones del artículo 331 del PG3 vigente.

3.4.4 MATERIAL EMPLEADO EN RELLENOS LOCALIZADOS.

Los materiales empleados en rellenos localizados provendrán de canteras, de préstamos procedentes de excavaciones a realizar por definición de la propia obra o lugares de extracción ambientalmente correctos y convenientemente legalizados.

Los materiales a emplear en rellenos localizados cumplirán las especificaciones del artículo 332 del PG3 vigente.

3.4.5 MATERIAL EMPLEADO EN RELLENOS TODO EN UNO.

Los materiales empleados en rellenos todo uno provendrán de canteras, de préstamos procedentes de excavaciones a realizar por definición de la propia obra o lugares de extracción ambientalmente correctos y convenientemente legalizados.

Los materiales a emplear en rellenos todo uno cumplirán las especificaciones del artículo 333 del PG3 vigente.

3.4.6 PIEDRAS PARA ESCOLLERA.

Los materiales a emplear en escolleras cumplirán las especificaciones del artículo 658 del PG3 vigente.

3.5 MATERIALES EN DRENAJES.

3.5.1 RELLENOS LOCALIZADOS DE MATERIAL DRENANTE EN CUNETAS.

Los materiales a emplear cumplirán las especificaciones del artículo 421 del PG3 vigente.

3.5.2 GEOTEXILES COMO ELEMENTO DE SEPARACIÓN Y FILTRO.

Los materiales a emplear cumplirán las especificaciones del artículo 422 del PG3 vigente.

3.6 MATERIALES EN FIRMES Y PAVIMENTOS.

3.6.1 ZAHORRAS ARTIFICIALES.

Las zahorras artificiales a emplear cumplirán las especificaciones del artículo 510 del PG3 vigente.

3.6.2 MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.

Las mezclas bituminosas en caliente a emplear en la obra cumplirán las especificaciones del artículo 542 del PG3 vigente para las tipo hormigón bituminoso y las especificaciones del artículo 543 del PG3 para las capas de rodadura si son mezclas drenantes o discontinuas.

3.6.3 PAVIMENTOS DE HORMIGÓN.

Los pavimentos de hormigón cumplirán las especificaciones del artículo 550 del PG3 vigente, y las especificaciones técnicas del manual para Pavimentos de Hormigón de IECA , así como todos aquellos que como elemento de hormigón le sean aplicables de la Instrucción de Hormigón EHE-08.

3.6.4 BORDILLOS DE HORMIGÓN.

Se ejecutarán con hormigón no estructural fabricado con áridos procedentes de machaqueo y mortero M-5-CEM. Se cumplirá con la Norma UNE 127025, así como todos aquellos que como elemento de hormigón le sean aplicables de la Instrucción de Hormigón EHE-08.

3.7 MATERIALES PUENTES Y OTRAS ESTRUCTURAS.

3.7.1 PLACAS ALVEOLARES.

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1168:2006+A1:2009+A2:2010. Productos prefabricados de hormigón. Procedimiento de evaluación de la conformidad de placas alveolares.

También cumplirán con el Anexo ZA de la UNE-EN 1168:2006+A1:2009+A2:2010

3.8 MATERIALES EN ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA.

3.8.1 MARCAS VIALES.

Cumplirán las prescripciones del artículo 700 del PG3 vigente.

3.8.2 SEÑALES Y CARTELES VERTICALES DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTES.

Serán de aplicación las características recogidas en el artículo 701 PG3 vigente, cumpliendo con lo especificado en Planos y otros Documentos de este Proyecto.

3.8.3 CAPTAFAROS RETRORREFLECTANTES.

Serán de aplicación las características recogidas en el artículo 702 del PG3 vigente, cumpliendo con lo especificado en Planos y otros Documentos de este Proyecto.

3.8.4 ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO RETRORREFLECTANTES.

Serán de aplicación las características recogidas en el artículo 703 del PG3 vigente, cumpliendo con lo especificado en Planos y otros Documentos de este Proyecto.

3.8.5 BARRERAS DE SEGURIDAD.

Serán de aplicación las características recogidas en el artículo 704 del PG3 vigente, cumpliendo con lo especificado en Planos y otros Documentos de este Proyecto.

3.9 OTROS MATERIALES VARIOS.

3.9.1 TUBOS Y MARCOS DE HORMIGÓN ARMADO Y EN MASA.

Los tubos de hormigón armado y en masa empleados para la ingeniería del agua atienden a la norma UNE-EN 1916:2003 Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado, y hormigón con fibra de acero, para conducciones sin presión, así como su corrección según la norma UNE-EN 1916:2003/AC: 2005.

Los marcos prefabricados de hormigón armado empleados para la ingeniería del agua atienden a la norma UNE-EN 14844:2007 Productos prefabricados de hormigón. Marcos, así como al anexo ZA de la citada norma.

Otra norma de referencia es la norma UNE-EN 13369:2006 "Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón", que establece la terminología, requisitos, criterios básicos de utilización, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad a los que se hace referencia en las normas específicas de producto.

3.9.2 FUNDICIÓN DÚCTIL.

Los materiales de fundición dúctil cumplirán lo dispuesto en las Normas UNE 41-300-87 y 36-118-73, y la Norma Europea EN-124.

3.9.3 LADRILLOS.

Los ladrillos cumplirán lo establecido en la UNE-EN 771-1:2011.

3.9.4 TUBERÍAS DE PVC.

Se cumplirá lo estipulado en la norma UNE 53994 EX, UNE-EN 10142:2001

3.9.5 TUBERÍAS DE POLIETILENO LISAS.

Se utilizarán materiales que dispongan de autorización de uso e instalación en redes de agua potable, conforme al artículo 14 del RD140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Los ensayos a realizar serán conformes a lo dispuesto en la UNE 12.201.

Deben estar fabricadas según norma UNE-12001

Deben cumplir la norma UNE 53994 EX

3.9.6 VENTOSAS.

Se colocarán ventosas trifuncionales de Doble propósito con cuerpo de fundición dúctil. Deberán cumplir con la norma UNE-EN 1074-4.

3.9.7 TIERRA VEGETAL.

Se entiende por tierra vegetal la mezcla de arena, limo, arcilla y materia orgánica, junto con los microorganismos correspondientes.

Se definen como suelos aceptables para el conjunto de las plantaciones, los que reúnan las condiciones siguientes:

- 50% < Arena < 75%
- Limo y arcilla <= 30%
- Cal activa < 10%
- Cal total < 20%
- 2% < Humus < 10%
- Ningún elemento mayor de 30 mm
- Máximo un 3% de elementos entre 10 y 30 mm
- Nitrógeno > 1 por mil
- Fósforo > 150 ppm
- Potasio > 80 ppm ó K₂O asimilable > 0.1 por mil

3.9.8 MALLA DE TRIPLE TORSIÓN PARA PROTECCIÓN DE TALUDES.

Las características y tolerancias de los elementos constituyentes, así como el recubrimiento de protección contra la corrosión, deberán cumplir las normas UNE-EN 10223 y 10224.

El cable de acero deberá cumplir con la norma UNE 36-710-84 respecto a su composición y diámetro y las UNE-EN 10224 respecto a la protección contra la corrosión.

3.9.9 GEOTEXTILES.

Es de aplicación lo estipulado en el artículo 290 del PG3.

3.9.10 PINTURAS IMPERMEABILIZANTES.

Deberán cumplir con la UNE104.238, la UNE104.242 y la UNE104.244.

3.10 MATERIALES NO CITADOS EN ESTE PLIEGO.

Los materiales que entren en estas obras, no citados en este Pliego de Prescripciones Técnicas, serán de la mejor calidad entre los de su clase, en armonía con las aplicaciones que hayan de recibir, y estando sometidas a criterio de la Dirección Facultativa y siempre cumpliendo los Pliegos, Reglamentos, Normas y Disposiciones Generales que se citan en el presente Pliego.

4 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Para definir las condiciones técnicas que deben regir la ejecución de las obras, definiremos las condiciones técnicas que deben cumplir cada unidad de obra de que componen el presupuesto de las obras.

La ejecución de las distintas unidades de obra que componen el Proyecto de ejecución, deberán llevarse a cabo de acuerdo con las especificaciones del PG3 vigente, y demás normativas que les sean de aplicación vigentes.

Para cada una de las unidades de obra que componen el proyecto, a continuación se indica:

- a) La normativa o legislación básica que las unidades de obra deben cumplir en cuanto a las prescripciones técnicas para la ejecución de las mismas.
- b) b) Las prescripciones técnicas específicas, que el proyectista determina al respecto de la ejecución de las diferentes unidades de obra del proyecto, por considerarlas necesarias para:
 - o aclarar y matizar aquellos aspectos que frecuentemente han originado controversias en las obras,

- o completar la normativa o legislación que les es de aplicación.

Como norma general, las prescripciones técnicas específicas, tienen por objeto el aumentar las restricciones impuestas en la normativa o legislación básica vigente, por lo que si aparece alguna contradicción se aplicará siempre la norma más restrictiva.

4.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS.

4.1.1 REPERFILADO Y LIMPIEZA DE CUNETAS EXISTENTES.

Se limpiará la cuneta y se reperfilará conforme a al artículo 400.3.1 del PG3.

4.1.2 DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO.

Esta unidad de obra se realizará de acuerdo con las prescripciones del artículo 300.2 del PG3 vigente.

4.1.3 EXCAVACIÓN MEDIOS MECÁNICOS/VOLADURAS, EXPLANACIONES.

Esta unidad de obra se realizará de acuerdo con las prescripciones del artículo 320 del PG3 vigente.

4.1.4 EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS.

Serán de aplicación todas las prescripciones incluidas en el artículo 321 del PG3 vigente.

4.1.5 EXCAVACIÓN ESPECIAL DE TALUDES EN ROCA.

Serán de aplicación todas las prescripciones incluidas en el artículo 322 del PG3 vigente.

4.1.6 RELLENOS LOCALIZADOS.

Se realizará de acuerdo con las prescripciones del artículo 332 del PG3 vigente.

4.1.7 TERRAPLÉN.

Esta unidad de obra se realizará de acuerdo con las prescripciones del artículo 330 del PG3 vigente, e incluye el refino y reperfilado de las superficies de talud resultantes.

En aquellos casos en los que el terraplén tuviera que construirse sobre un firme existente, se escarificará y compactará éste de acuerdo a las indicaciones que figuran en el Artículo 303 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carretera y Puentes (PG3).

En el caso de que tuviera que ejecutarse sobre terreno natural, en primer lugar se efectuará, de acuerdo con lo estipulado en los Artículos 300 y 320 del mencionado Pliego, el desbroce del citado terreno y la excavación y extracción del material inadecuado, si lo hubiera, en la profundidad requerida en los Planos o, en su defecto, según las directrices marcadas por la Dirección Facultativa.

4.1.8 PEDRAPLÉN.

Esta unidad de obra se realizará de acuerdo con las prescripciones del artículo 331.7 del PG3 vigente.

4.1.9 ESCOLLERA.

Se ejecutará conforme a la guía para el proyecto y la ejecución de muros de escollera en obras de carretera del Ministerio de Fomento.

4.1.10 RELLENO CON HORMIGÓN CICLÓPEO.

Se ejecutará conforme al artículo 610.8 del PG3 vigente.

4.2 AFECIONES REPOSICIONES Y VARIOS.

4.2.1 DESMONTAJE Y ACOPIO DE MATERIAL DE LAMT EXISTENTE.

Se realizará conforme a la normativa vigente y siguiendo las recomendaciones de la compañía suministradora

4.2.2 APOYOS ELÉCTRICOS.

Cualquier operación en éstos se realizará conforme a la normativa vigente y siguiendo las recomendaciones de la compañía suministradora

4.2.3 TENDIDO DE LÍNEA AÉREA.

Se realizará conforme a la normativa vigente y siguiendo las recomendaciones de la compañía suministradora

4.2.4 DEMOLICIÓN DE OBRA DE FÁBRICA.

Esta unidad de obra se realizará de acuerdo con las prescripciones del artículo 301 del PG3 vigente.

4.2.5 CORTE DE PAVIMENTO.

Esta unidad de obra se realizará de acuerdo con las prescripciones de los artículos 550.4.4 y 550.5.9 del PG3 vigente.

4.2.6 ESCARIFICADO DE FIRME.

Esta unidad de obra se realizará de acuerdo con las prescripciones del artículo 303 del PG3 vigente.

4.2.7 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO.

Esta unidad de obra se realizará de acuerdo con las prescripciones del artículo 301 del PG3 vigente.

4.2.8 PARED DE PIEDRA CON MAMPOSTERÍA.

Las piedras tendrán las características adecuadas para su empleo en mampostería, con las dimensiones adecuadas a su empleo, entre 15 y 20 cm de tamaño.

El espesor de la base de asiento es no inferior a 10 cm.

Las piedras quedarán empotradas un mínimo de 6 cm y la distancia máxima entre piedras contiguas será de 3 cm.

4.2.9 PARED FÁBRICA DE BLOQUES DE HORMIGÓN.

Esta unidad de obra se realizará de acuerdo con las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción RB-90 (OM de 4 de julio de 1990, BOE 11/07/90).

4.2.10 CERRAMIENTO TELA METÁLICA.

Efectuada la excavación por cimentación de cada poste, se comprueba la profundidad. Si el terreno no tiene la consistencia requerida se amplían las dimensiones del cimiento.

A continuación hormigonar la cimentación y colocar el poste nivelándolo y aplomándolo adecuadamente.

Se procede a la colocación de los postes:

El poste principal extremo se colocará en los inicios y finales de tramos de valla en el caso en que el terreno sea muy blando y la topografía lo justifique.

Si fuese necesario, los postes intermedios adyacentes a los ángulos de alineación deberán reforzarse como los de esquina.

Finalizada la colocación de postes, se coloca la malla limpiando previamente el terreno de piedras, arbustos, etc. El borde inferior de la malla debe quedar en contacto con el terreno o apenas enterrada para evitar que pueda ser quitado por los animales, estableciéndose un intervalo admisible de separación de 2 a 5 cm.

La malla posee tres alambres tensores horizontales en la parte superior, central e inferior. Debe tener la misma tensión en todos sus puntos y debe verificarse que no presente zonas abombadas ni deterioradas en su montaje.

Operaciones de Control para cerramiento metálico con malla de triple torsión:

- Replanteo.
- Comprobación de la excavación para colocación de los postes.

- Comprobación de la colocación de hormigón y postes.
- Comprobación de la colocación de tela metálica y del tensionado.
- Remates.
- Verificar que estén bien aplomados los postes para que al colocar la malla, ésta no quede inclinada.

4.3 FIRMES.

4.3.1 ZAHORRA ARTIFICIAL.

Esta unidad de obra se realizará de acuerdo a las especificaciones del artículo 510 del PG3 vigente.

4.3.2 MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.

Cumplirán las condiciones prescritas en el artículo 542 del PG3 vigente.

El ligante a emplear será betún 50/70, que cumplirá las prescripciones del artículo 211 del PG3 vigente. Esta solución es adecuada según el artículo 542 del PG-3 vigente para la categoría de tráfico y la clasificación climática estival de la zona (cálida).

Los áridos y demás componentes de las mezclas bituminosas necesarias para la ejecución de este Proyecto se mezclarán en las proporciones establecidas por los cuadros de precios y demás Documentos de este Proyecto, respetando para las granulometrías del árido lo establecido en el vigente PG3.

Para los restantes equipos y otras características exigidas a la central de fabricación de las mezclas bituminosas se estará a lo dispuesto en el artículo 542 del PG3 vigente.

En cuanto a las limitaciones de la ejecución debidas a circunstancias climatológicas se atenderá a lo prescrito en el apartado 542.8 del Artículo 542 del PG3 vigente.

4.3.3 EMULSIÓN DE IMPRIMACIÓN.

Se realizará de acuerdo con lo prescrito en el Artículo 530 del PG3 vigente.

El ligante a emplear será emulsión C50BF5 IMP, que cumplirá las prescripciones contenidas en el Art. 213 del PG3 vigente.

Salvo que se precise dar tránsito sobre las superficies imprimadas antes de su curado total, no se empleará árido de cubrición de las mismas. Donde se precise emplearlo, se estará a lo dispuesto en el apartado 530.2.2. del mencionado artículo. El árido será procedente de machaqueo.

La Dosificación podrá variar de acuerdo con el Ingeniero Director a tenor de lo indicado en el artículo 530 del PG3 vigente.

4.3.4 EMULSIÓN DE ADHERENCIA.

Cumplirá las condiciones generales del artículo 531 del PG3 vigente.

El ligante a emplear será: C60B4 ADH, que cumplirá las prescripciones del artículo 213 del PG3 vigente.

La Dosificación podrá variar de acuerdo con el Ingeniero Director a tenor de lo indicado en el artículo 531 del PG3 vigente.

4.3.5 BORDILLO DE HORMIGÓN.

Se ejecutarán con hormigón no estructural fabricado con áridos procedentes de machaqueo y mortero M-5-CEM.

La sección transversal de los bordillos curvos será la misma que la de los rectos y su directriz se ajustará a la curvatura del elemento constructivo en que vayan a ser colocados.

4.3.6 PAVIMENTO DE HORMIGÓN.

Los pavimentos de hormigón cumplirán las especificaciones del artículo 550 del PG-3 vigente y las especificaciones técnicas del manual para Pavimentos de Hormigón de IECA , así como todos aquellos que como elemento de hormigón le sean aplicables de la Instrucción de Hormigón EHE-08.

4.4 ESTRUCTURAS

4.4.1 HORMIGONES.

Se tendrán en cuenta todas las prescripciones relativas a ejecución que se encuentran en la EHE-08 vigente.

Las obras de hormigón en masa o armado se realizarán de acuerdo con las prescripciones de los artículos 610 y 630 del PG3 vigente.

4.4.2 ENCOFRADOS Y DESENCOFRADOS.

Se completan y concretan los distintos tipos de encofrados respecto a lo indicado en el artículo 680 del PG3 vigente:

En relleno de juntas se empleará como encofrado perdido placas de poliestireno que cumplan con lo especificado en el Artículo 287 del PG3 vigente.

4.4.3 ARMADURAS.

Las armaduras a emplear serán de alta adherencia, del tipo B 500 S, y han de cumplir lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 vigente y los artículos 241 y 600 del PG3 vigente para lo no especificado en aquélla.

Antes de comenzar las operaciones de hormigonado, el Contratista deberá obtener el visto bueno de la Do de las armaduras colocadas.

4.4.4 GEOTEXILES COMO ELEMENTOS DE SEPARACIÓN Y FILTRO.

Para el tipo de geotextil cuyas características se especifican en los Documentos del presente Proyecto o, en su defecto, fije lado, se estará a lo dispuesto en el artículo 422 y el 290 del PG-3 vigente.

4.4.5 PINTURAS IMPERMEABILIZANTES.

Deberán cumplir con la UNE 104.402 y la UNE 104.400/3.

4.4.6 DRENES DE PVC.

Los tubos de PVC perforados irán envueltos en una capa de material granular que favorezca la penetración del agua en los mismos y a su vez el material granular quedará cubierto por un filtro no tejido a fin de que retenga los finos. La tubería se colocará siguiendo las instrucciones del manual de instalación del fabricante.

4.4.7 SOLERAS DE HORMIGÓN.

Las soleras deberán cumplir en su ejecución con el "CTE-DB-HS Salubridad", así como todos aquellos que como elemento de hormigón le sean aplicables de la Instrucción de Hormigón EHE-08.

4.4.8 MUROS DE HORMIGÓN.

Los muros de hormigón se ejecutarán conforme viene reflejado en la descripción de la unidad en el presupuesto, en los planos y cumpliendo los requisitos del anejo de "calculos estructurales", así como todos aquellos que como elemento de hormigón le sean aplicables de la Instrucción de Hormigón EHE-08.

4.4.9 PLACAS ALVEOLARES.

Las placas alveolares se ejecutarán conforme viene reflejado en la descripción de la unidad en el presupuesto, en los planos y cumpliendo los requisitos del anejo de "calculos estructurales", así como todos aquellos que como elemento de hormigón le sean aplicables de la Instrucción de Hormigón EHE-08.

4.5 DRENAJE.

4.5.1 TUBERÍAS DE HORMIGÓN.

Su fabricación se hará cumpliendo las normas UNE 127.010 y UNE 127.011

El ensayo de "Estanqueidad" (Norma UNE-88.201/78) dará un valor mínimo de un kilopondio por centímetro cuadrado (1,00 kp/cm²).

En la colocación se atenderá la norma UNE 1610.

4.5.2 POZOS DE REGISTRO.

Los pozos de registro se ejecutarán conforme a la descripción de la unidad de obra en el documento nº4 "Presupuesto" del proyecto.

4.5.3 CUNETA REVESTIDA.

Esta unidad de obra se realizará de acuerdo a las especificaciones del artículo 400 del PG3 vigente.

4.5.4 CUNETA CON DREN.

A partir de la superficie natural del terreno o de la explanación, se procederá a la ejecución de la excavación de la caja que requiera el sistema dren y a la nivelación, refino y preparación del lecho de asiento. La excavación se realizará, en lo posible, de forma que no se produzcan retenciones de agua ni encharcamientos.

Cuando el terreno natural en el que se realice la excavación no cumpla la condición desuelo tolerable, podrá ser necesario, a juicio del Director de las Obras colocar una capa de suelo seleccionado (artículo 330 "Terraplenes" del presente Pliego) de más de diez centímetros (10) cm convenientemente nivelada y compactada.

Durante la construcción del sistema dren se adoptarán las medidas oportunas para evitar erosiones y cambio de características en el lecho de asiento. A estos efectos, el tiempo que el lecho pueda permanecer sin revestir se limitará a lo imprescindible para la puesta en obra del hormigón, y en ningún caso será superior a ocho (8) días.

El relleno de la zanja se realizará con un material filtrante y se colocará en tongadas pseudoparalelas a la explanada, hasta alcanzar un grado de compactación no menor 100 % del Próctor modificado. A lo largo del perímetro de la zanja se dispondrá una lámina geotextil capaz de conseguir las prescripciones técnicas requeridas.

Se prestará especial cuidado durante la compactación de los rellenos, de modo que no se produzcan ni movimientos ni daños en el tubo, a cuyo efecto se reducirá, si fuese necesario, el espesor de las tongadas y la potencia de la maquinaria de compactación.

4.5.5 PASOS SALVACUNETAS.

Los pasos salvacunetas se ejecutarán conforme a la descripción de la unidad de obra en el documento nº4 "Presupuesto" del proyecto.

4.6 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO.

4.6.1 MARCAS VIALES.

Cumplirán las prescripciones del artículo 700 del PG3 vigente.

4.6.2 SEÑALES CARTELES Y BALIZAS DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTES.

El material reflexivo cumplirá las especificaciones generales del Artículo 701 del PG3 vigente.

Los captafaros retrorreflectantes se ajustarán a lo especificado en el capítulo 702 del PG3 vigente.

Las balizas cilíndricas se ajustarán a lo establecido en el artículo 703 del PG3 vigente.

El hormigón para cimentación será hormigón en masa, según lo especificado en Planos, que cumplirá las prescripciones de la Instrucción de Hormigón Estructural vigente (EHE-08).

4.6.3 BARRERAS DE SEGURIDAD.

Se colocarán conforme a la Orden Circular 28/2009 y siguiendo las indicaciones del artículo 704 del PG3.

4.6.4 PRETILES.

Será de aplicación lo dispuesto en el apartado 5 de la norma P-98-421, cumpliéndose también la descripción de la unidad de obra del presupuesto y conforme a la Orden Circular 23/08.

4.7 RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA.

4.7.1 TIERRA VEGETAL.

El hecho de ser un suelo aceptable en su conjunto no será obstáculo para que deba ser modificado en casos concretos, cuando vayan a plantarse vegetales con requerimientos específicos de acidez, etc.

Cuando el suelo no sea aceptable se tratará de que obtenga esta condición por medio de enmiendas y abonado realizados "in situ", evitando en lo posible las aportaciones de nuevas tierras, que han de quedar como último recurso.

Salvo especificaciones del proyecto deberá ser suelo fértil, como mínimo, una capa de la profundidad de los hoyos que se proyecten para cada tipo de plantación.

4.7.2 HIDROSIEMBRA.

Se plantarán especies tapizantes formadas por una mezcla de semillas de especies herbáceas de rápido crecimiento y especies lianoides para estabilizar los taludes tipo *Rubus Ulmifolius*, *Smilax aspera*, *Hedera hélix*, *Lonicera implexa*.

4.7.3 ENVEJECIMIENTO DE TALUDES.

Se ejecutará conforme a la descripción de la unidad de obra en el documento nº4 "Presupuesto" del proyecto y siguiendo las indicaciones del fabricante.

4.7.4 MALLA DE PROTECCIÓN DE TALUDES.

Para mantenerlas en posición se colocaran anclas de varilla corrugada de ½" de diámetro en forma de "T" en la parte superior por 1 m de profundidad, ahogadas con cemento arena en los barrenos previamente hechos; dicha malla cubrirá aproximadamente 2 m hacia adentro a partir de los ceros del corte. En la superficie del talud, se colocaran anclas de varilla corrugada de 1/2" en forma de "T" a una profundidad de 1.00 m forma de tresbolillo de 2.00 x 2.00 m. Ambos sentidos, previo a esto se harán barrenos de 2" de diámetro por medios neumáticos (compresor) y se ahogaran las anclas con cemento –arena con proporción 1:4, vaciadas a los orificios por gravedad, además se utilizara cable de acero de ½" en la parte superior, y en la parte inferior se colocara cable de acero de 3/8"

4.8 SEGURIDAD Y SALUD.

Se realizará conforme al anejo de Seguridad y Salud.

4.9 GESTIÓN DE RESIDUOS.

Se realizará conforme al anejo de gestión de residuos.

4.10 OTROS TRABAJOS.

En la ejecución de trabajos, necesarios para en la construcción de las obras, para los cuales no se hayan especificado las prescripciones técnicas en este Pliego, el Contratista atenderá:

- a) en primer término a lo que resulte de los Planos, Cuadros de Precios y Presupuesto;
- b) en segundo término a las reglas que dicte la Dirección Facultativa,
- c) y en tercer término a las buenas prácticas seguidas en trabajos análogos por los mejores Constructores.

El Contratista, dentro de las Prescripciones de éste Pliego, tendrá libertad para dirigir la marcha de las obras y para emplear los procedimientos que juzgue convenientes, con tal de que con ellos no resulte perjuicio para la buena ejecución o futura subsistencia de aquellas, siempre previa autorización y visto bueno por la Dirección Facultativa, quien resolverá sobre las posibles formas de ejecución posibles, atendiendo a conseguir la mejor calidad de las obras.

5 MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

Respecto a la medición y abono de las obra se estará a lo dispuesto en el artículo 106 del PG3.

5.1 CONDICIONES GENERALES DE LA MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LAS OBRAS.

5.1.1 VALORACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA

Mensualmente se efectuará una relación valorada desde el origen de la obra ejecutada hasta el momento de la valoración.

Para cada unidad de obra, la medición se efectuará de acuerdo a lo establecido en el correspondiente punto de este Pliego.

Las mediciones serán realizadas por la Do en presencia del Contratista, que podrá efectuar las observaciones que considere oportunas. A cada medición se le aplicarán los precios resultantes del Contrato de obra.

Esta relación valorada, debidamente firmada por la Do y por el Contratista, será presentada a la Propiedad para su abono en la forma que estipule el Contrato de obra.

En ningún caso las certificaciones de obra significan el recibo de las unidades de obra correspondientes, y se entienden como abono a cuenta de la liquidación final.

Para extender certificaciones con cargo a material acopiado, bien sea en taller o en obra, se requerirá previamente al Contratista la constitución de aval bancario por la cantidad correspondiente a certificar por estos conceptos. Una vez montados dichos materiales, se procederá a la liberación de dicho aval.

La fianza definitiva establecida en el Contrato será devuelta al Contratista después de aprobadas la recepción y liquidación de las obras, y finalizado el plazo de garantía de las mismas.

5.1.2 PRECIOS UNITARIOS

Los precios unitarios que figuran en el Presupuesto del presente Proyecto corresponden a la ejecución material de las diversas unidades de obra. En ellos se consideran incluidos todos los trabajos necesarios para la completa terminación de la unidad de obra, sin que sea de abono ninguna cantidad complementaria.

5.1.3 GASTOS DE SEGURIDAD Y SALUD

Los gastos derivados del cumplimiento de la Normativa vigente en materia de Seguridad y Salud así como de Señalización de obra se consideran incluidos directa o indirectamente en el Presupuesto de la obra.

5.1.4 PRECIOS CONTRADICTORIOS

Para la realización de aquellas unidades de obra cuyos precios unitarios no figuran en el presupuesto de la obra, se establecerá el correspondiente precio contradictorio.

Los materiales, mano de obra y maquinaria que intervengan en este nuevo precio y que figuren en las respectivas relaciones de precios del anejo "Justificación de precios" serán valorados según ese Documento.

En caso de que la nueva unidad de obra precise la utilización de materiales distintos, de mano de obra especializada o de maquinaria no prevista en el presente Proyecto, se justificará debidamente el coste de cada uno de estos conceptos, pero retrotrayéndose su coste a la fecha de la licitación, y manteniéndose los coeficientes que en la justificación de precios figuran como costes indirectos.

5.1.5 REVISIÓN DE PRECIOS

A estos efectos será de aplicación lo previsto en el Texto refundido de la ley de Contratos del Sector Público, (BOE 276 de 16/11/2011). Título III, Capítulo II. Revisión de precios en los contratos de las administraciones públicas (artículos 89 al 94).

Como el **plazo de ejecución de las obras** definidas en el presente Proyecto es de **4 meses** desde la firma del Acta de Comprobación de Replanteo, en aplicación del artículo 229 del Texto refundido de la ley de Contratos del Sector Público, (BOE 276 de 16/11/2011). Por ello, **se considera que nunca debe superarse el año para la ejecución de las obras** y por tanto **no resulta procedente la aplicación de la revisión de precios** en el contrato que regule la contratación de la ejecución de las obras de este Proyecto.

5.2 CONDICIONES GENERALES DE ABONO DE LAS OBRAS.

El abono se realizará según los precios estipulados en el Cuadro de Precios nº1 del Documento nº4 Presupuesto, aplicando a los mismos todos los coeficientes (Gastos Generales, Beneficio Industrial, coeficiente de baja de la adjudicación,...) especificados en el Contrato.

Todos los precios unitarios a que se refieren las normas de medición y abono contenidas en el presente Pliego, se entenderán que incluyen siempre el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales necesarios para la ejecución de cada unidad de obra a menos que, específicamente, se excluya alguno en el artículo correspondiente.

Asimismo, se entenderá que todos los precios unitarios comprenden los gastos de maquinaria, mano de obra, materiales, elementos accesorios, transporte, herramientas y todas cuantas operaciones directas o indirectas sean necesarias para la ejecución de las unidades de obra terminadas con arreglo a lo especificado en este Pliego y en los Planos.

Igualmente se considerarán incluidos los gastos ocasionados por:

- La ordenación del tráfico y señalización de las obras.
- La reparación de los daños inevitables causados por el tráfico.
- El pesaje de los distintos materiales y unidades de obra para su medición y abono.
- Además de todos los otros gastos de cuenta del contratista especificados en el apartado 106.3 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG3) de carreteras.

Los precios indicados en letra en el **Cuadro de Precios nº 1**, afectados por los coeficientes correspondientes a gastos generales, beneficio industrial e I.V.A., con la baja que resulte de la licitación, son los que sirven de base al Contrato y el Contratista no puede reclamar que se introduzca modificación alguna en ellos bajo ningún pretexto, error u omisión.

Los precios indicados del **Cuadro de Precios nº 2**, afectados por los coeficientes correspondientes a gastos generales, beneficio industrial e I.V.A., con la baja que resulte

de licitación se aplicará única y exclusivamente en los casos que sea necesario abonar obras incompletas, cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra, fraccionada o en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

5.3 MEDICIÓN Y ABONO DE LAS DIFERENTES UNIDADES DE OBRA.

En general, todas las unidades de obra se medirán y abonarán según la definición y medición establecida en el Documento nº4 "Presupuesto" del presente Proyecto.

Se seguirá lo estipulado en el artículo 106 del PG3.

6 DISPOSICIONES GENERALES.

6.1 DOCUMENTOS CONTRACTUALES DEL PROYECTO.

Las obras a las que se refiere el presente Proyecto de Construcción se definen en los Documentos contractuales del Proyecto, que son los siguientes:

Documento nº 1 Memoria, su apartado de "Descripción de las obras"

Documento nº 2: Planos.

Documento nº 3: Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Cuadro de Precios nº 1.

Cuadro de Precios nº 2.

Y los correspondientes al Documento nº 5, Estudio de Seguridad y Salud, según la legislación vigente.

Será de aplicación lo estipulado en el artículo 102 del PG3.

Las omisiones que se adviertan en Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuestos en dichos Documentos, o que por su uso o costumbre deban ser realizados, no sólo no eximirán al

Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles, omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas.

En caso de contradicción entre los datos contenidos en el Documento nº3 Pliego de Prescripciones Técnicas, o en el Documento nº 2 Planos, y los que se deduzcan de los restantes Documentos, prevalecerán los primeros (Documentos nº 2 y 3). Si la contradicción existe entre los Planos y el presente Pliego prevalecerá lo prescrito en los Planos en relación a dimensiones, situación y replanteo de las obras y lo prescrito en el Pliego en lo referente a calidades de los materiales y condiciones de ejecución de las obras (excepto si se dedujese lo contrario sin lugar a duda, del examen del resto de los Documentos).

Lo omitido en el Pliego, y mencionado en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos Documentos, siempre que, a juicio del Director de Obra, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente y ésta tenga precio en el Contrato.

Si hubiese contradicción entre el Pliego y el enunciado del Cuadro de Precios prevalecerá el más exigente de los Dos.

6.2 DOCUMENTOS INFORMATIVOS.

Los datos incluidos en la Memoria y sus anejos, son Documentos de carácter informativo.

Dichos Documentos representan una opinión fundada del proyectista, y deben aceptarse tan sólo como complemento de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Por tanto el Adjudicatario será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afecten al contrato, al planteamiento y a la ejecución de las obras.

6.3 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Se estima como plazo razonable para la ejecución de las presentes obras de carretera, el de **CUATRO (4)** meses, contados a partir de la fecha de la firma del Acta de Comprobación de Replanteo de las obras.

6.4 PROGRAMA DE TRABAJOS.

El Contratista deberá presentar en un plazo inferior a un mes desde la firma del Acta de Comprobación del Replanteo un plan de obra Donde se recoja la programación de las obras a ejecutar con fechas parciales ajustadas al plazo de ejecución que haya ofertado en la licitación de las obras.

Hasta la aprobación del programa de trabajos, la Do establecerá las directrices para comenzar los trabajos por aquellos tajos de más perentoria necesidad.

En el programa de trabajos a presentar por el contratista, se deberá incluir:

- Ordenación en actividades de las unidades de obra que integran el proyecto, con expresión de su volumen.
- Determinación de los medios necesarios tales como personal, instalaciones, equipos y materiales, con expresión de sus rendimientos medios.
- Estimación en jornadas de los plazos de ejecución de las distintas unidades de obra u operaciones preparatorias, equipos e instalaciones y de los de ejecución de las distintas actividades de la obra.
- Valoración mensual y acumulada de la obra programada sobre la base de las obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y partes o clases de la obra a precios unitarios.
- Gráficos de las diversas actividades que constituyen la obra.

6.5 INCUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE TRABAJOS.

El contratista deberá atenerse al plazo de ejecución más restrictivo de entre los siguientes: el que figura en el presente Pliego, el del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la licitación del contrato de obras, o en el correspondiente Contrato de Obra, salvo que por circunstancias justificadas se haya producido modificación en el mismo, conforme a los supuestos y procedimientos establecidos en el Texto refundido de la ley de Contratos del Sector Público, y su Normativa de desarrollo.

6.6 COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO.

Se realizará conforme al artículo 229 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (TRLCSP en adelante).

6.7 PLAN DE REPLANTEO

Durante la realización de las obras descritas en el presente Proyecto se realizará un seguimiento del correcto replanteo de las mismas, según indicaciones de la Do, de forma que se garantice la ejecución de las diferentes unidades de obra fielmente a la definición geométrica reflejada en los planos.

Los gastos derivados del replanteo de las obras y su seguimiento serán responsabilidad del Contratista adjudicatario.

6.8 LA DIRECCIÓN DE OBRA.

La Propiedad, designará un técnico competente que tendrá preferentemente la titulación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniero Técnico de Obras Públicas para representarla durante la construcción de las obras, y para responsabilizarse de su ejecución con arreglo al presente Proyecto. A este técnico se le denominará Director de la Obra o de manera más genérica Dirección de Obra (DO en adelante).

Al respecto de la Dirección de Obra, se estará a lo dispuesto en el art 101 del PG3 y en el TRLCSP.

6.9 EL CONTRATISTA ADJUDICATARIO.

El contratista adjudicatario deberá cumplir con todas las obligaciones establecidas en el TRLCSP vigente, y en concreto con las siguientes especificaciones:

6.9.1 INSPECCIÓN PREVIA DEL EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS POR EL CONTRATISTA.

Se considera que antes de presentar su oferta, el Contratista ha comprobado el emplazamiento de la Obra y sus alrededores, las eventuales demoliciones, la naturaleza

del terreno, y cualquier otra circunstancia susceptible de incidir en el desarrollo de la obra.

Por ello el Contratista no tendrá derecho alguno a reclamar pagos en relación con los gastos ocasionados por la falta de observancia del presente punto.

La procedencia y distancia de transporte que en los diferentes Documentos del proyecto se consideran para los diferentes materiales no deben tomarse sino como aproximaciones para la estimación de los precios, sin que suponga perjuicio de su idoneidad ni aceptación para la ejecución de la obra, y no teniendo el Contratista derecho a reclamación ni indemnización de ningún tipo en el caso de deber utilizar materiales de otra procedencia o de error en la distancia, e incluso la falta de consideración de la misma.

6.9.2 PERSONAL DEL CONTRATISTA.

El Constructor que resulte adjudicatario de la ejecución de las obras se designará como Contratista adjudicatario de los trabajos, que deberá ejecutar las obras de acuerdo con lo que para ello se indica en el presente Proyecto.

El contratista adjudicatario designará un técnico competente que tendrá preferentemente la titulación de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniero Técnico de Obras Públicas, que lo representará y se responsabilizará frente a la Do de la correcta ejecución de las obras conforme a Proyecto y a las prescripciones contenidas en el presente Pliego, siendo de aplicación lo dispuesto en el art 101.4 del PG3.

Tanto el personal auxiliar técnico de obra como el administrativo deberá poseer pericia y experiencia en los puestos que hayan de desempeñar, y así el encargado general, encargados de tajos, capataces y personal especializado deberán poseer la debida competencia para asegurar la calidad de los trabajos y la buena marcha de la Obra.

La Do queda facultada para expresar al Contratista sus objeciones en relación con las actuaciones del personal arriba mencionado, pudiendo llegar a exigirle su sustitución en caso de resultar incompetente o negligente en el cumplimiento de sus obligaciones.

6.9.3 GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA

Siempre que el Contrato de Adjudicación de Obra no establezca lo contrario en el presente Pliego, el Contratista viene obligado a satisfacer los gastos por prestación de

los trabajos que realice la Do y su personal colaborador por replanteo y liquidación de obra.

El contratista deberá cumplir con lo exigido en el Texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, artículos 154, 156 y 297. Así como en el PG3, artículo 106.3.

6.9.4 ANUNCIOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA

El contratista está obligado a satisfacer los gastos de anuncio de licitación y de formalización del contrato, las tasas por prestación de los trabajadores facultativos de replanteo, dirección, inspección y liquidación de las obras y cualesquiera otras que resulten de aplicación según las disposiciones vigentes en la forma y cuantías que éstas señalen.

6.9.5 OFICINA DE OBRA, EQUIPOS E INSTALACIONES AUXILIARES

Antes de iniciarse las obras, el Contratista instalará una oficina de obra en el lugar que considere más oportuno, previa conformidad de la Do, y la mantendrá hasta la total finalización de las mismas.

6.9.6 REPOSICIONES DE SERVICIOS.

Este apartado hace mención a las reposiciones de los servicios como telefonía, riego, cerramientos y otros.

El Contratista estará obligado a ejecutar las modificaciones de los servicios que sean necesarias para la ejecución o explotación de las obras, de acuerdo con el Proyecto o las instrucciones de la Do.

Con este objeto, el contratista realizará cuantas gestiones, trámites, etc. sean necesarios acerca de los organismos oficiales y empresas titulares de los servicios, con el apoyo de la Administración contratante. Asimismo, el Contratista abonará, a su cargo, las indemnizaciones a particulares a que haya lugar por situar postes o líneas fuera de la zona expropiada o que no vengan expresamente recogidos en el Proyecto, y cuya colocación no haya sido ordenado por la Administración contratante o por la compañía afectada.

Los Planos definitivos de la modificación de los servicios deberán ser aprobados por la DO, previo informe favorable de la Administración o Compañía afectada.

El Contratista llevará a efecto la ejecución de las modificaciones por sus medios o a través de una empresa especializada que deberá ser aceptada por la Do.

Serán de cuenta del Contratista el coste de la localización de los servicios, así como el coste de redacción, en su caso, de los proyectos de reposición correspondientes.

Será responsabilidad del Contratista, el mantenimiento de suministro, agua potable, riego, etc., de los afectados por las reposiciones de los correspondientes servicios mientras se modifican éstos, siendo por su cuenta los gastos que ocasionen dichos mantenimientos de servicio.

El Contratista asumirá los convenios vigentes en su momento entre las distintas Administraciones y las empresas concesionarias, relativas a la ejecución por las mismas de parte o la totalidad de los proyectos u obras necesarias (por ejemplo, tuberías generales de abastecimiento de agua potable, etc.) y permitirá el acceso a obra de las personas o empresas designadas por las concesionarias para llevar a cabo dichos trabajos.

6.9.7 PROTECCIÓN, VALLADO Y VIGILANCIA DE OBRA

Para la protección de las obras y la seguridad y conveniencia del personal de obra y de terceros, el Contratista proporcionará y mantendrá a su costa la iluminación, guardas, cercas, y vigilancia, cuando y donde se requiera, o por escrito lo ordene la Dirección de Obra. En el caso de que se produzcan daños o desperfectos por incumplimiento de lo anteriormente expuesto, el Contratista deberá repararlos a su costa.

El Contratista podrá solicitar del Director de Obra la ocupación temporal de terrenos en su favor, si se precisan para la correcta ejecución de las obras, los gastos originados por esta ocupación temporal se abonarán de acuerdo a lo que se establezca en el correspondiente Contrato de Ejecución de Obra.

Hasta recibir la correspondiente orden de la DO, el contratista no podrá ocupar los terrenos afectados por las obras. Una vez recibida esta orden, y hasta el momento de la recepción, el Contratista responderá de los terrenos y bienes que haya en la obra, no permitiendo la alteración de lindes, ni que se deposite material ajeno a la obra.

6.9.8 SEÑALIZACIÓN DE OBRA

El Contratista está obligado a instalar las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos y los puntos de posible peligro debido a la marcha de aquéllos, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones.

El Contratista cumplirá las órdenes que reciba por escrito de la DO acerca de la instalación de señales complementarias o modificación de las que haya instalado.

Los gastos que origine la señalización se abonarán en la forma que establezca el Contrato de Obras y en su defecto serán por cuenta del Contratista.

6.9.9 DESVÍOS DE TRÁFICO.

El Contratista estará obligado a disponer toda la señalización necesaria para el mantenimiento del tráfico en toda la zona de obras, así como el personal señalista necesario conforme al anejo referente a desvíos del presente proyecto.

6.10 RELACIONES ENTRE DIRECCIÓN Y CONTRATISTA.

La Dirección de Obra facilitará al Contratista un Libro de Órdenes previamente entregado por la Propiedad, Donde deberán recogerse las órdenes que transmita la Do. Este libro se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la de recepción. Durante este período estará a disposición de la Do para anotar en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime precisas, autorizándolas con su firma, a las cuales el Contratista manifestará su conformidad. Efectuada la recepción, el Libro de Órdenes pasará a la Propiedad, si bien podrá ser consultado en todo momento por el Contratista.

6.11 DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.

Además de lo indicado en el PG3 vigente y demás normativa, los trabajos deberán ejecutarse de forma tal que se mantengan los accesos y servicios a las propiedades y vías afectadas con las mínimas restricciones posibles.

El Contratista someterá a aprobación del Director de Obra la organización detallada de los desvíos previstos, indicando la composición y emplazamiento de la señalización y balizamiento (diurno y nocturno) y de los operarios para el control del

tránsito, así como su duración. La retirada o modificación será autorizada por la Dirección de Obra, de acuerdo con el Coordinador de Seguridad y Salud.

6.12 MODIFICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS.

Respecto a la modificación del contrato de obras se estará a lo dispuesto en el Texto refundido de la ley de Contratos del Sector Público vigente, y a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que rija la licitación del contrato de obras.

Serán obligatorias para el Contratista las modificaciones en el contrato de obras que, produzcan aumento, reducción o supresión de las unidades de obra o sustitución de una clase de fábrica por otra, siempre que esta sea de las comprendidas en el contrato. En caso de supresión o reducción de obras, el Contratista no tendrá derecho a reclamar indemnización alguna.

6.13 REPARACIONES U OBRAS DE URGENTE EJECUCIÓN.

Si por cualquier causa, bien durante el período de ejecución de obra o durante el plazo de garantía, la DO considera que por razones de seguridad es necesario realizar trabajos de consolidación, refuerzo o reparación, el Contratista deberá efectuarlos en forma inmediata. Si no se encontrase en condiciones de realizar dichos trabajos, la persona o entidad contratante, podrá ejecutarlos por sí misma u ordenar su ejecución por terceros.

En el caso de que estos trabajos fuesen motivados por causas imputables al Contratista, no serán de abono. Incluso, si resultara necesario acudir a terceros, los gastos originados serán repercutidos al Contratista, sin derecho a cobro por parte de éste.

6.14 SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LAS OBRAS.

Se estará a lo dispuesto en el TRLCSP.

Siempre que la Propiedad acuerde una suspensión de toda o parte de la Obra, se comunicará por escrito al Contratista para que no continúe la ejecución de los trabajos afectados. Cuando la suspensión afecte temporalmente a una o varias partes de la Obra se denominará suspensión temporal parcial, si afecta a la totalidad de la Obra, suspensión temporal total.

Cuando esto ocurra, se levantará la correspondiente acta de suspensión, que deberá ir firmada por la DO y el Contratista, y en la que se hará constar el acuerdo de la Propiedad que originó la misma. Al acta se acompañará un anejo en el cual se reflejarán la parte o partes suspendidas, así como la medición tanto de la obra ejecutada como de los materiales acopiados que se vayan a ejecutar exclusivamente en las mismas.

Es deber del Contratista proteger los trabajos durante la suspensión temporal, atendiendo las instrucciones de la DO.

El costo suplementario a que se vea obligado el Contratista al cumplimentar las instrucciones de la DO en relación con la suspensión temporal correrá a cargo de la Propiedad, a menos que la causa sea debida a faltas del Contratista, en virtud de las condiciones climatológicas necesarias para la ejecución de la Obra con la debida garantía y seguridad de la misma.

6.15 MEJORAS PROPUESTAS POR EL CONTRATISTA.

El Contratista podrá proponer por escrito a la DO la sustitución de una unidad de obra por otra, siempre que cumpla la misma función y reúna mejores condiciones, el empleo de materiales de mejor calidad a los previstos en Proyecto, la ejecución de partes de la obra con mayores dimensiones, y en general cualquier otra mejora que juzgue beneficiosa para la obra.

Si la DO lo estima conveniente, aun cuando no sea necesario, podrá autorizarlo por escrito. El Contratista sólo tendrá derecho a que se le abone lo correspondiente a la estricta ejecución del Proyecto.

6.16 VARIACIONES NO AUTORIZADAS.

En ningún caso el Contratista podrá introducir o ejecutar modificaciones en la obra sin la debida aprobación de las mismas por la DO. Para que una modificación aprobada por ésta pueda incluirse en el contrato, necesariamente deberá ser aprobada por la Propiedad, incluyendo la valoración de la misma.

En caso de emergencia la DO podrá ordenar la realización de unidades de obra no previstas en el Proyecto, si son indispensables para garantizar la seguridad de la obra ya ejecutada o evitar daños a terceros.

6.17 OBRAS DEFECTUOSAS

Hasta la recepción, el Contratista responderá de la correcta ejecución de la obra. Si aparecen defectos, el Contratista viene obligado a repararlos a satisfacción de la DO, sin que sea eximente la circunstancia de su reconocimiento previo por parte de la misma.

Los gastos de remoción y reposición, así como la responsabilidad y garantía de la correcta reparación de los mismos, incumben al Contratista, conforme al Texto refundido de la ley de Contratos del Sector Público, artículo 212.

6.18 OBRAS INCOMPLETAS

Cuando por rescisión justificada del Contrato de Obra, algunas unidades de obra no hayan quedado terminadas, el Contratista tendrá derecho a que se le abone la parte ejecutada de las mismas, de acuerdo a la descomposición que figure en el Cuadro de Precios nº 2 del Proyecto, quedando los materiales no utilizados a libre disposición de la Propiedad.

6.19 VARIACIONES PLAZO DE EJECUCIÓN CONSECUENCIA DE MODIFICACIONES DEL PROYECTO

Caso de introducirse modificaciones al Proyecto como consecuencia de variaciones introducidas durante la ejecución, el Contratista presentará a la DO para su aprobación un nuevo programa de trabajos, Donde estén recogidas dichas variaciones, indicándose la ampliación o reducción del plazo de ejecución que figura en el contrato de obra.

6.20 MODIFICACIONES AL PROYECTO COMO CONSECUENCIA DEL REPLANTEO.

Si como consecuencia del replanteo se deduce la necesidad de introducir modificaciones al Proyecto, la DO redactará, sin perjuicio de la remisión inmediata al acta, una valoración razonada del importe de las modificaciones.

Si la Propiedad decide la modificación del Proyecto, se procederá a redactar la Documentación necesaria para su viabilidad, pudiendo acordarse la suspensión total o parcial de las obras. Una vez aprobada la Documentación confeccionada, esta constituirá parte del Proyecto, y se considerará vigente a efectos del Contrato.

6.21 CONTROL DE CALIDAD.

En el *Anejo Control de la Calidad. Valoración de los ensayos*, se describen los ensayos a efectuar en cada material y/o unidad de obra para asegurar la calidad de las obras proyectadas y se elabora un Plan de Control de la Calidad, con valoración de los diferentes ensayos.

En base a la normativa vigente, y a las indicaciones recibidas por los técnicos de Diputación, se han establecido los criterios y frecuencia de toma de muestras y ejecución de ensayos. Como resultado se obtiene la **valoración final de ensayos a realizar**, que asciende a la cantidad de **19.732,90 €**. Tal y como se indica en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente Proyecto, **hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material de las obras**, está incluido en los precios unitarios de la obra y corren por cuenta del contratista de la obra, porcentaje que en nuestro caso asciende a la cantidad de 9.896,52 €. Por lo que en el presupuesto del Proyecto, se incluye un capítulo por el **exceso respecto al 1% sobre el PEM en control de calidad, que asciende a 9.836,38 €**.

El Contratista estará obligado a la presentación y cumplimiento de un Plan de Aseguramiento de la Calidad, acorde con la normativa vigente al respecto. Además de ello, el Contratista estará obligado a la realización de los ensayos adicionales que la DO solicitase durante la ejecución de las obras, (así como a los del Plan de Supervisión, en su caso) sin experimentar simplificación o reducción alguna por el hecho de coexistir con el ya mencionado Plan de Aseguramiento de la Calidad.

6.21.1 PLAN DE ENSAYOS.

En base a la normativa vigente, y a las indicaciones recibidas por la DO, se establecerán los criterios y frecuencia de toma de muestras y ejecución de ensayos.

En el Documento deberán constar, al menos, los siguientes apartados:

- Relación de ensayos a realizar, especificando la norma utilizada para la ejecución de los mismos.
- Frecuencia y valoración; frecuencia de realización de ensayos, según las especificaciones marcadas por la normativa vigente. A partir de las mediciones de las unidades de obra, se obtiene el número de ensayos a realizar para cada una de estas; Valoración de ensayos, utilizando diferentes fuentes: Base de Datos de la Construcción, tarifas de ensayos de la

Asociación Nacional de Laboratorios Acreditados; consulta de precios habituales utilizados por diferentes laboratorios de la Comunidad Valenciana.

Como resultado se obtendrá la valoración final de ensayos a realizar. Precediendo a la ejecución de las obras, se establecerá el Plan de Control de Calidad, en función de las necesidades técnicas de las obras establecidas por la Do y del presupuesto disponible.

6.21.2 NORMATIVA APLICABLE

Se atenderá a la normativa mencionada en el presente pliego y en el anejo de control de calidad.

6.21.3 RELACIÓN DE ENSAYOS MÍNIMOS A REALIZAR.

Los ensayos a realizar vienen reflejados en el anejo correspondiente de control de calidad del presente proyecto. No obstante, si lo considera necesario la DO podrá indicar al Contratista la ejecución de cuantos ensayos considere necesarios para garantizar la calidad y correcta ejecución de las unidades de obra del proyecto, debiendo proceder el Contratista a la realización de los mismos.

Si se realizan ensayos en unidades de obra, y no salen satisfactorios, la Dirección de Obra procederá según lo estipulado en el presente pliego a la aceptación o rechazo de las mismas. En caso de tener que repetirse ensayos en unidades de obra ejecutadas defectuosamente, el contratista no tendrá derecho a percibir remuneración alguna, estando obligado a realizar cuantas repeticiones de ensayos sean necesarias para garantizar la correcta ejecución de las obras.

6.21.4 GARANTÍAS DE LOS SUMINISTROS

Será de exigencia a todos los materiales que se empleen en la ejecución de las obras del presente proyecto (tanto a los específicamente contemplados, cómo a los que se empleen por sustitución de alguno de ellos) la Relación de Normas Armonizadas de Productos de Construcción Publicadas en Disposiciones Oficiales para el Mercado "CE", como garantía mínima de los mismos.

6.22 NOTIFICACIÓN DE TERMINACIÓN DE LA OBRA

El Contratista, con una antelación de cuarenta y cinco días hábiles, comunicará por escrito a la Dirección Facultativa la fecha prevista para la terminación o ejecución del contrato, a efectos de que se pueda realizar su recepción. El Director de Obra, en caso de conformidad con dicha comunicación, la elevará con su informe al órgano de contratación con un mes de antelación, al menos, respecto a la fecha prevista de terminación. A la vista del informe de la DO, el órgano de contratación adoptará la resolución pertinente, designando un representante para la recepción. También procederá a comunicar dicho acto a su órgano de Intervención, cuando dicha comunicación sea preceptiva, para la asistencia potestativa del mismo en sus funciones de comprobación de la inversión.

6.23 RECEPCIÓN, PLAZO DE GARANTÍA Y LIQUIDACIÓN.

A la recepción de las obras a su terminación y a los efectos establecidos en el TRLCSP, concurrirá un facultativo designado por la Propiedad representante de ésta, el facultativo encargado de la dirección de las obras y el contratista, asistido si lo estima oportuno de su facultativo.

Una vez recibidas las obras se procederá a su medición general conforme al procedimiento establecido en el TRLSOP y RGLCAP.

6.24 UNIDADES DE OBRA NO DESCRITAS ESPECÍFICAMENTE EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

Las unidades de obra no descritas en el presente Documento se ajustarán a lo establecido en la descripción de las obras y descripciones de los Documentos de este Proyecto.

Su ejecución se realizará según las normas establecidas en la legislación concurrente y normativa, en cualquier caso precisarán la aprobación previa de la Dirección de la Obra.

Su medición y abono se hará conforme a lo establecido en el Cuadro de Precios Nº1 del presente Proyecto.

En caso de unidades no existentes en el presente Proyecto, se procederá a la formalización de un precio contradictorio conforme se señalaba en el correspondiente artículo.

Castellón, a junio de 2014

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Autor del Proyecto



Fdo: Gerardo M. Fernández Alagarda

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Director del Proyecto

Fdo: Rubén Lozano Moles

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Director del Proyecto

Fdo: Fidel Zaera Tena

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Director del Proyecto

Fdo: Vicente Gascó Boters