

**PLAN DE ACTUACIÓN EN INFRAESTRUCTURAS
MUNICIPALES. ROTONDA EN AVENIDA ANTONIO
MACHADO CON AVENIDA DE LA TELEFÓNICA.**

ASISTENCIA TÉCNICA DE ACTUACIONES Y OBRAS POR LA ADMINISTRACIÓN.

II.- PLIEGO DE CONDICIONES

Promotor:
AYUNTAMIENTO DE BENALMÁDENA.

Arquitecto Técnico:
GUSTAVO CALLEJÓN RIVAS

Benalmádena, Abril 2015

Contenido

2.1	PRESCRIPCIONES GENERALES.....	3
2.2	MATERIALES.....	13
2.3	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	17
2.4	MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS	21

2.1 PRESCRIPCIONES GENERALES

ARTÍCULO 2.1.1.- CONTENIDO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (en lo sucesivo P.P.T.P.) será de aplicación a las obras definidas en el presente proyecto de "Plan de Actuación en Infraestructuras Municipales. Rotonda en Avenida Antonio Machado con Avenida de la Telefónica, Benalmádena.

ARTÍCULO 2.1.2.- ALCANCE

En todos los artículos de las presentes Prescripciones Técnicas se entenderá que su contenido rige para las materias que expresan sus títulos, en cuanto no se opongan a lo establecido en la legislación vigente.

Las unidades de obra que no se hayan incluido y señalado específicamente en estas Prescripciones Técnicas, se ejecutarán de acuerdo con lo establecido en las normas e instrucciones técnicas en vigor que sean aplicables a dichas unidades, con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena práctica en la construcción y con las indicaciones que, sobre el particular señale el Director de Obra.

Queda establecido que toda condición estipulada en un capítulo de estas Prescripciones Técnicas es preceptiva en todos los demás.

En los aspectos netamente jurídicos, económicos y administrativos en los que las presentes Prescripciones pudieran oponerse a las Condiciones Generales y/o Particulares de Contratación, prevalecerán las disposiciones de dichas Condiciones sobre estas Prescripciones Técnicas, pero, en los aspectos de contenido técnico, prevalecerán las Prescripciones Técnicas.

ARTÍCULO 2.1.3.- DISPOSICIONES APLICABLES

Es de aplicación el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales "P.P.T.G." aprobado por Orden Ministerial de 6 de febrero de 1.976 (6/2/76) para la ejecución de las obras incluidas en el presente Proyecto. El citado Documento se considera modificado por las Ordenes 21-1-88 (B.O.E. nº 29), 8-5-1989 (B.O.E. nº 118) y 28-9-1989 (B.O.E. nº 242).

Las normas de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (P.P.T.P.) prevalecerán en su caso sobre las del General.

Si no se hace referencia a un artículo en este Pliego, se entenderá que se mantienen las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales. Cuando sí se haga referencia, también será de cumplimiento lo dispuesto en el PPTG, en cuanto no se oponga a lo expresado en este PPTP, según juicio del Director de obra.

Además de cuanto se prescribe en este Pliego serán de obligado cumplimiento la siguientes disposiciones de carácter general:

Normas oficiales:

- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U.
- Tuberías de PVC según normas UNE EN 1401-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1401-2:2001 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.
- Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para Contratación de Obras del Estado (Decreto 3894/1.970 de 31 de diciembre) o Aprobado por la Junta de Andalucía.
- R.D. 314/2006 de 17 de marzo por el que se aprueba e CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.
- Normas de Ensayo del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo (MOP).
- Método de Ensayo de Laboratorio Central (MOP).
- Reglamentación y Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de construcción (Real Decreto 1627/1997).
- REAL DECRETO 773/97
- REAL DECRETO 1215/97
- REAL DECRETO 604/2006 de modificación del reglamento de servicios de prevención.

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias.
- Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, de la Jefatura del Estado, B.O.E.: 30 de diciembre de 1995. Modificación del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 23 de diciembre de 2009
- Código Técnico de la Edificación
 - R.D. 314/2006, de 17.03.2006, del Mº de Vivienda. BOE 28.03.2006. BOE 23.04.09
 - R.D. 1371/2007, de 19.10.2007, del Mº de Vivienda. BOE 23.10.07, BOE 20.12.07. BOE 23.04.09.
 - R.D. 997/2002, de 27.09.02, del Ministerio de Fomento. BOE 11.10.02
 - Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda B.O.E.: 23 de abril de 2009.
 - CTE. DB HS Salubridad. SECCIÓN HS 5. Evacuación de aguas.

Si de la aplicación conjunto de los Pliegos y Disposiciones anteriores surgiesen discrepancias para el cumplimiento de determinadas condiciones o conceptos inherentes a la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a las especificaciones del presente Pliego de Bases, al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y sólo en el caso de que aún así existiesen contradicciones, aceptará la interpretación de la Administración, siempre que no se modifiquen las bases económicas establecidas en el Contrato, en cuyo caso se estará a lo dispuesto en el vigente Reglamento General de Contratación del Estado o normativa sustitutiva y/o complementaria que promulgue la Junta de Andalucía, en uso de sus competencias.

Otras normativas aplicables:

No obstante y de forma ineludible, se deberán incluir en el Proyecto de Construcción todas las normas, reglamentos, instrucciones técnicas homologadas como de obligado cumplimiento por el Estado Español, así como la Administración Autonómica y Local, hasta la fecha del proyecto de Construcción.

A título orientativo, a continuación se relacionen las normas que se consideran de aplicación recomendable por parte de la Administración:

INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

- Método de toma de muestras de dieléctricos líquidos (UNE-21-320-78 parte 23).
- Electrodo de puesta a tierra (UNE-21.056-1).
- Aparataje de Alta Tensión bajo envolvente metálico (UNE-20.099-74).
- Material eléctrico par atmósferas explosivas (UNE-20.327-77).
- Clasificación de los grados de protección proporcionados por las envolventes (UNE-20.324-78).
- Material eléctrico par atmósferas explosivas (UNE-20.320-80).
- Construcción y ensayo de material eléctrico de seguridad aumentada (UNE-20328).
- Método para la determinación de la rigidez dieléctrica de los aceites aislantes (UNE 21.309).
- Normas CEI.

TUBERÍAS METÁLICAS.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales par tuberías de Abastecimiento de agua, aprobado por O.M. de 28 de julio de 1.974 (BOE nº 2,236 y 237 de 2 y 3 de octubre de 1.974).

SEGURIDAD Y SALUD

- Ley 31/1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, (BOE 25/10/97).
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención. (BOE 37 de 31 de enero).
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (BOE 12/6/97).

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. (BOE 23/4/97).
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. (BOE 23/4/97).
- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. (BOE 23/4/97).
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. (BOE 24/5/97).
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. (BOE 24/5/97).
- Real Decreto 1215/97, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. (BOE 7/8/97).

MEDIO AMBIENTE

- Ley 7/2007 de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 14/1996, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad de las Aguas Litorales.
- Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del Aire.
- Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental.
- Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma Andaluza.
- Decreto 155/1988, de 21 de julio, por el que se aprueba el reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma Andaluza.
- Orden de la Consejería de Medio Ambiente de 23 de febrero de 1996, que desarrolla el Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del Aire, en Materia de Medición, Evaluación y Valoración de Ruidos y vibraciones.
- Acuerdo de 27 de marzo de 2001, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan para la Recuperación y Ordenación de la Red de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma Andaluza.
- Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de Impacto Ambiental. (Véase documento siguiente, de modificación de éste).
- Real Decreto Ley 9/2000, de 6 de octubre, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.

ARTÍCULO 2.1.4.- ORDEN DE PREFERENCIA PARA LA APLICACIÓN DE CONDICIONES

Para la aplicación y cumplimiento de las Condiciones de este Pliego, así como para la interpretación de errores, contradicciones u omisiones contenidas en el mismo, se seguirá tanto por parte del Contratista como por la de la Dirección de Obra el siguiente orden de preferencia:

Leyes, Decretos, Órdenes Ministeriales, Reglamentos, Normas y Pliegos de Prescripciones diversos por el orden de mayor a menor rango legal de las disposiciones que hayan servido para su aplicación.

En caso de contradicción entre los documentos del Proyecto, se establece es siguiente orden de prelación ente ellos

- Presupuestos
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
- Memoria
- Planos

Se hace constar que tanto la Memoria como los Anexos del Proyecto son documentos contractuales.

Lo mencionado en este PPTP y omitido en otros documentos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en todos ellos. Las omisiones en los Planos y el PPTP o los errores en los detalles que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en el Proyecto, o que por uso y costumbre deban ser realizados, no eximen al Contratista de ejecutarlos.

ARTÍCULO 2.1.5.- DISPOSICIONES RELATIVAS AL CONTRATISTA

2.1.1 Órdenes al Contratista

El Delegado y Jefe de Obra será el interlocutor del Director de la Obra, con obligación de recibir todas las comunicaciones verbales y/o escritas, que dé el Director de obra directamente o a través de otras personas; debiendo cerciorarse, en este caso, de que están autorizadas para ello y/o verificar el mensaje y confirmarlo, según su procedencia, urgencia e importancia. Todo ello sin perjuicio de que el Director de obra pueda comunicar directamente con el resto del personal oportunamente, que deberá informar seguidamente a su Jefe de Obra.

El Delegado es responsable de que dichas comunicaciones lleguen finalmente hasta las personas que deben ejecutarlas, y de que se ejecuten, es responsable de que todas las comunicaciones escritas de la Dirección de Obra estén custodiadas, ordenadas cronológicamente y disponibles en obra para su consulta en cualquier momento. Se incluye en este concepto los planos de obra, ensayos, mediciones, etc.

El Delegado deberá acompañar al Director de obra en todas sus visitas de inspección a la obra, y transmitir inmediatamente a su personal las instrucciones que reciba Director de obra, incluso en presencia suya, (por ejemplo: para aclarar dudas), si así lo requiere dicho Director.

El Delegado tendrá obligación de estar enterado de todas las circunstancias y marcha de obra e informar al Director a su requerimiento en todo momento, o sin necesidad de requerimiento si fuese necesario o conveniente.

Lo expresado vale también para los trabajos que efectuasen subcontratistas o destajistas, en el caso de que fuesen autorizados por la Dirección.

Se entiende que la comunicación Dirección de Obra/Contratista se canaliza entre el Director de obra y el Delegado Jefe de Obra, sin perjuicio de que para simplificación y eficacia especialmente en casos urgentes o rutinarios, pueda haber comunicación entre los respectivos personales; pero será en nombre de aquéllos y teniéndoles informados puntualmente, basadas en la buena voluntad y sentido común, y en la forma y materias que aquellos establezcan, de manera que si surgiese algún problema de interpretación o

una decisión de mayor importancia, no valdrá sin la ratificación de los indicados Director y Delegado, acorde con el Comité de cada uno.

Se abrirá el "Libro de Órdenes" por el Director de Obra y permanecerá custodiado en obra por el Contratista, en lugar seguro y de fácil disponibilidad para su consulta y uso. El Delegado deberá llevarlo consigo al acompañar en cada visita al Director de obra, se cumplirá respecto al "Libro de Órdenes" lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

2.1.2 Libro de incidencias (art 13 del RD1627/1997)

Constarán en él todas aquellas circunstancias y detalles relativos a la seguridad y salud de la obra. El "Libro de Incidencias" permanecerá custodiado en obra por el Contratista.

Como simplificación, el Director de Obra podrá disponer que estas incidencias figuren en partes de obra diarios, que se custodiarán ordenados como anejo al "Libro de Incidencias".

ARTÍCULO 2.1.6.- INICIACIÓN DE LAS OBRAS

Previamente al comienzo de la obra, el Contratista deberá cumplir los siguientes requisitos, que deben ser aprobados por el Director de Obra antes de iniciar la misma:

- Presentar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo. Dicho plan será informado por el Coordinador de Seguridad y Salud y aprobado por la Administración.
- Presentar el Programa de Trabajo. Dentro del plazo general de ejecución se preverán los necesarios para la primera etapa de las obras (instalaciones, replanteos, etc.), así como para la última (inspecciones, remates, etc.). Se tendrán también en cuenta las faltas de rendimiento debidas a las inclemencias meteorológicas, calculadas de acuerdo con los datos estadísticos existentes.

Una vez aprobado el Programa de Trabajo se considerará, a todos los efectos, como documento básico y contractual.

Una vez aprobados todos estos documentos, podrá darse la orden de comienzo de la obra.

ARTÍCULO 2.1.7.- DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

2.1.3 Replanteo de detalle de las obras

Previamente a la iniciación de las obras, la Dirección de las mismas efectuará la comprobación del replanteo fijando los distintos puntos básicos, que serán conservados por el Contratista durante la ejecución de las obras haciéndose cargo de los mismos.

Del resultado de la comprobación del replanteo se levantará la correspondiente Acta que firmarán los concurrentes a la misma. Los gastos que se originen como consecuencia de dicho replanteo será de cuenta del Contratista y no podrán ser superiores al 2% del Presupuesto de Adjudicación.

2.1.4 Ensayos

2.1.4.1 Autocontrol del Contratista

El PAC contemplará el control de cotas, tolerancias y geométrico en general, y el de calidad, mediante ensayos de materiales, densidades de compactaciones, etc. El Contratista no comunicará a la Administración, representada por el Director de la Obra o a persona Delegada por el mismo efecto, que una unidad de obra está terminada a su juicio, hasta que el mismo Contratista, mediante su personal facultado para el caso, haya hecho sus propias comprobaciones y ensayos y se haya asegurado de cumplir las especificaciones y pruebas que crea oportunas en cualquier momento de la ejecución.

Para ello, el Contratista está obligado a disponer en obra de los equipos necesarios y suficientes, tanto materiales de laboratorio, instalaciones, aparatos, etc., como humanos, con facultativos y auxiliares, capacitados para dichas mediciones y ensayos. Dichos ensayos serán enteramente a cargo del Contratista.

2.1.4.2 Control de la Dirección de Obra

Con independencia de lo anterior, la Dirección de Obra efectuará las comprobaciones, mediciones y ensayos que estime oportunos que llamaremos "control", a diferencia del autocontrol.

El Director de la Obra podrá prohibir la ejecución de una unidad de obra si no están disponibles dichos elementos de autocontrol para la misma, siendo entera responsabilidad del Contratista las eventuales consecuencias de demora, costes, etc.

El importe de estos ensayos de "control" será por cuenta del Contratista hasta un tope del un (1) por ciento del presupuesto de ejecución material del proyecto y sus adicionales si los hubiere, de acuerdo con las disposiciones vigentes, y por cuenta de la Administración la cantidad que lo excediere, en su caso.

Estas cantidades no son reducibles por el eventual coeficiente de baja en la adjudicación del Contrato.

2.1.5 Materiales

Todos los materiales que se utilicen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en el presente P.P.T.P., los Planos o en su defecto en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales, pudiendo ser rechazados en caso contrario, por el Director de Obra. Por ello, todos los materiales que se propongan se utilizados en obra deben ser examinados y ensayados antes de su aceptación en primera instancia mediante el autocontrol del Contratista y eventualmente con el Control de la Dirección de Obra.

El no rechazo de un material no implica su aceptación. El no rechazo o la aceptación de una procedencia no impide el posterior rechazo de cualquier partida de material de ella que no cumpla las prescripciones, ni incluso la eventual prohibición de dicha procedencia.

La Administración no asume la responsabilidad de asegurar que el Contratista encuentre cantidad de material suficiente para la ejecución de la obra en los lugares señalados.

2.1.6 Construcción y conservación de desvíos

Se incluyen en los distintos documentos del Proyecto las obras necesarias para la construcción, conservación u posterior restitución de los desvíos provisionales del tráfico necesarios. Estos se abonarán al Contratista al precio de las correspondientes unidades de obra previstas.

A todos los efectos los desvíos son considerados como una unidad de obra más, siéndole de aplicación las mismas prescripciones que al resto de las obras, y en especial las relativas a contradicciones, errores y omisiones.

2.1.7 Señalización, balizamiento y defensa de obras e instalaciones

La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por el Contratista, de acuerdo con la reglamentación y Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción (Real Decreto 1627/1997) y demás disposiciones al respecto que existan o pudiesen entrar en vigor antes de la terminación de las obras. El Contratista está obligado al conocimiento y cumplimiento de todas ellas.

El Contratista señalará reglamentariamente las zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a las personas ajenas a la obra vallando toda zona peligrosa y las rellenará a la mayor brevedad posible, manteniendo un servicio continuo de vigilancia que se ocupe de la reposición inmediata de las señales en caso necesario.

El Contratista asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras, incluso en los días no laborables.

2.1.8 Limpieza final de las obras

Una vez las obras se hayan terminado, todas las instalaciones, depósitos y edificaciones construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, deberán ser removidos y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original.

De manera análoga deberán tratarse los caminos provisionales, incluso accesos a préstamos y canteras; los cuales se eliminarán tan pronto como deje de ser necesaria su utilización.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acordes con el paisaje circundante.

En lo no mencionado expresamente en los párrafos anteriores, se estará a lo dispuesto en la O.M. de 31 de agosto de 1987 y la O.C. nº 300/89P. y P.

2.1.9 Conservación de las obras ejecutadas durante el plazo de garantía

El Adjudicatario deberá conservar todas las obras que integran este proyecto, a su costa, hasta que sean recibidas. Asimismo, queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía que fije el contrato.

2.1.10 Vertederos

La búsqueda de vertederos y su abono a los propietarios es de cuenta del Contratista, los incluidos en el proyecto lo están exclusivamente a título de recomendación, el Contratista debe presentar a la Dirección de Obra una propuesta de ubicación de vertederos que cuente con la autorización de propietarios y Organismos competentes.

El Director de las obras podrá prohibir la utilización de un vertedero si a su juicio atenta contra el paisaje, el entorno o el medio ambiente, sin que ello suponga alteración alguna en los precios.

2.1.11 Yacimientos y préstamos

La búsqueda de yacimientos y préstamos y su abono a los propietarios es de cuenta del Contratista, así como la autorización para la explotación por los Organismos competentes, los incluidos en el proyecto lo están a título informativo.

Los precios de las unidades de obra correspondientes son válidos e inalterables cualesquiera que sean las distancias del transporte resultantes.

El Director de las obras podrá prohibir la explotación de un yacimiento o préstamo si de ello, a su juicio, se deduce que atenta contra el paisaje, el entorno o el medioambiente, sin que ello suponga alteración alguna en los precios.

2.1.12 Ejecución de las obras no especificadas en este Pliego

La ejecución de las unidades de obra del presente proyecto cuyas especificaciones no figuran en este P.P.T.P., deberán cumplir las normas, instrucciones y disposiciones vigentes, de acuerdo con lo especificado en el Artículo 2 de este P.P.T.P., y/o con lo que ordene el Director de obra dentro de la buena práctica para obras similares.

ARTÍCULO 2.1.8.- RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA

2.1.13 Permisos y licencias

El Contratista deberá obtener todos los permisos y licencias para la ejecución de las obras, con la excepción de los correspondientes a la expropiación de las zonas afectadas directamente por aquéllas.

Serán a cargo del Contratista los derechos de acometida agua potable y de la línea eléctrica, incluyendo los gastos de Visado, Legalización y Contratación.

2.1.14 Varios

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños o perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad

o servicio, públicos o privados, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados habrán de ser reparados a su costa, de manera inmediata. De la misma forma, las personas que resulten perjudicadas, deberán ser recompensadas a su costa adecuadamente.

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

ARTÍCULO 2.1.9.- PLAZO DE EJECIÓN DE LAS OBRAS

Será de TRES (3) MESES, o el que en su caso fije el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato.

ARTÍCULO 2.1.10.- PLAZO DE GARANTÍA

El Plazo de Garantía será el que establezca el Pliego de Cláusulas Particulares del Concurso de Licitación de las Obras y como mínimo un año, a partir de la Recepción de las Obras.

ARTÍCULO 2.1.11.- REVISIÓN DE PRECIOS

No se contempla revisión de precios.

ARTÍCULO 2.1.12.- SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre (BOE del 25 de octubre de 1997), por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, se incluye en el presente Proyecto un Documento independiente con el Estudio Básico de Seguridad y Salud Laboral, que se considera integrante de los documentos del presente Proyecto.

Será responsabilidad del Contratista, el nombramiento de un recurso preventivo (Ley 54/2003), disponer de un Libro de Subcontratación (Ley 32/2006), la redacción y el cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud Laboral y estará obligado a disponer todos los medios humanos y materiales necesarios para su cumplimiento, seguimiento, vigilancia y control. Así como la disposición en obra de los medios a movilizar inmediatamente en el caso de accidentes o imprevistos.

2.2 MATERIALES

ARTÍCULO 2.2.1.- CONDICIONES GENERALES

Todos los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán aportados por el Contratista y aprobados por la Dirección de las Obras, previa comprobación de que reúnan todas las características que en las distintas normas y pliegos citados se exigen para cada caso concreto, de acuerdo con lo indicado en los Precios y Planos del Proyecto, así como en este pliego. Esta aprobación previa por la Dirección de las Obras no exime al Contratista de su responsabilidad por posibles defectos no detectados en el examen o ensayos realizados.

Los materiales que no cumplan las especificaciones exigidas en las normas y pliegos citados, serán rechazados y repuestos por otros que las cumplan, siendo de cuenta del Contratista dicha reposición.

ARTÍCULO 2.2.2.- CEMENTO

El cemento a emplear será el CEM 1 debiendo cumplir las condiciones exigidas por el REAL DECRETO 956/2008 por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08) y contar con el Certificado de Conformidad de las Normas UNE emitido por AENOR:

Durante la realización de las obras, en caso necesario, el Director de Obra de las mismas decidirá el tipo, clase y categoría del cemento que se debe utilizar.

Cada entrega de cemento en obra, vendrá acompañada del documento de garantía de la fábrica, en el que figurará su designación, por el que se garantiza que cumple las prescripciones relativas a las características físicas y mecánicas.

Cuando reciba cemento ensacado, se comprobará que los sacos son los expedidos por la fábrica, cerrados y sin señales de haber sido abiertos. El cemento ensacado se almacenará en local ventilado, defendido de la temperatura y de la humedad del suelo y paredes. El cemento a granel se almacenará en silos o recipientes que lo aíslen totalmente de la humedad.

Si el período de almacenamiento de un cemento es superior a un mes, antes de su empleo se comprobará que sus características continúan siendo adecuadas, realizando ensayos a compresión a tres y siete días, sobre muestras representativas que incluya terrones si se hubiesen formado. Estos ensayos serán por cuenta del Contratista. En el caso de condiciones atmosféricas especiales o ambiente muy húmedo, la Dirección de las Obras podrá variar el plazo anterior.

ARTÍCULO 2.2.3.- AGUA

En general, podrá utilizarse toda agua que sea potable o esté sancionada como aceptable por la práctica. En caso de duda, se analizará el agua, sobre muestra tomada según UNE 7236, debiendo cumplir las condiciones siguientes:

CARACTERÍSTICAS	CONDICIÓN	NORMAS DE ENSAYO
Total de sustancias disueltas	1.5 g/l	UNE 7130
Sulfatos, expresados en SO ₄	1 g/l	UNE 7131
Cloruros expresados en Cl (HA)	6 g/l	UNE 7178
Cloruros expresados en Cl (HM)	25 g/l	UNE 7178
Hidratos de carbono	0 g/l	UNE 7132
Sustancia orgánica soluble en éter	15 g/l	UNE 7135
PH	5	UNE 7234

Si no cumple alguna, el agua es rechazable, salvo justificación especial de que no altera, perjudicialmente, las propiedades exigibles al hormigón o mortero.

ARTÍCULO 2.2.4.- LADRILLOS

El ladrillo que se emplee habrá de ser puro, compacto y homogéneo, de sonido claro y fractura concoidea, estará limpio de tierras y sustancias extrañas, bien moldeado y cocido, sin vitrificaciones en su masa, no conteniendo ni grietas ni oquedades.

Las dimensiones serán las generalmente usadas en la localidad y su forma paralelepípedica perfecta.

El resto de materiales de albañilería cumplirán las especificaciones que para ellos recogen el Pliego General para Obras de Arquitectura y el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-4/88).

No se procederá al empleo de los materiales, sin que antes sean examinados y aceptados por el Director de las Obras.

ARTÍCULO 2.2.5.- ASFALTO M.B.C. TIPO S-12

- **Ligantes bituminosos**

Se empleará un betún asfáltico tipo B-60/70. Cualquier adición que se haga al ligante para su mejora deberá ser autorizada por el Director, quien indicará en su caso el tipo de activante y su dosificación.

Áridos

- **Árido grueso**

Se define como la fracción que queda retenida en el tamiz 2,5 UNE. El árido grueso procederá en su totalidad del machaqueo y trituración de piedra de cantera o de grava natural, en cuyo caso el rechazo del tamiz 5 UNE deberá contener, como mínimo un setenta y cinco por ciento (75%) en peso, de elementos machacados que presenten dos o más caras de fractura.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

El coeficiente de desgaste medido por el ensayo de Los Ángeles según la Norma NLT 149/72 será inferior a veinticinco (25) en la capa intermedia, entendiéndose por tal, la capa inmediata superior a la base de gravacemento. En la capa de rodadura el coeficiente de Los Ángeles será inferior a veinte (20).

Las pérdidas del árido sometido a la acción de soluciones de sulfato magnésico, en cinco ciclos, serán inferiores al diez por ciento (10 %) o al dieciséis por ciento (16%) respectivamente.

En el caso de tratarse de árido calizo, la roca de procedencia contendrá como mínimo un noventa por ciento 90 (90%) de carbonatos.

En la capa intermedia y en la base el árido podrá ser de naturaleza caliza. En la capa de rodadura, así como en la que se extendía sobre el desvío provisional nº 3 a tal fin, el árido grueso será de naturaleza ofítica en su totalidad, y el coeficiente de pulido acelerado será como mínimo de cuarenta y cinco centésimas (0,45) según las normas NLT 174/72 y NLT 175/73.

En cuanto a la forma, el índice de lajas, determinado según la norma NLT 354/74, será inferior al treinta (30). En cuanto a la adhesividad, se cumplirá lo exigido en el apartado 542.2.2.1 del PG-3.

- **Árido fino**

Se define como árido fino la fracción de árido que pasa por el tamiz 2,5 UNE y es retenida por el tamiz 0,080 UNE.

El árido fino no será de machaqueo o de mezcla de ésta con arena natural en una proporción no inferior al cincuenta (50%) de la primera respecto a la segunda. El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla y otras materias extrañas.

El árido fino procedente del machaqueo se obtendrá de material cuyo coeficiente de Los Ángeles cumpla las condiciones exigidas para el árido grueso.

El árido fino para la capa de base y para la intermedia podrá proceder de la trituración de roca caliza cuyo contenido de carbonatos no sea inferior al 90 por ciento (90%).

- **riegos de imprimación**

Definición

Según el artículo 530.1 del PG-3

Materiales

Según el artículo 530.1 del PG-3

Dosificación de materiales

La dosificación será aproximadamente de un kilogramo y medio por metro cuadrado (1.5 Kg/m²) de emulsión asfáltica directa del tipo EAL-1 o ECL-1, según las condiciones meteorológicas y el árido utilizado. (Ver Art. 213 del PG-3 "Emulsiones asfálticas"). No obstante, el Director podrá modificar tal dosificación a la vista de las pruebas de obra. Para la dosificación del árido se estará a lo dispuesto en el artículo 530.3.2 del PG-3.

ARTÍCULO 2.2.6.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN ESTE PLIEGO

Cuando sea necesario el empleo de otros materiales distintos a los indicados, aquéllos se ajustarán a las normas anteriormente expuestas en el Capítulo primero, o aquellas otras, que no figurando, estén aprobadas con carácter oficial y sean aplicables.

En todo caso se acatará lo que indique la Dirección de las obras, que podrá rechazar los materiales que, a su juicio, no reúnan las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objetivo que motiva su empleo, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación de abono alguno por esta causa.

2.3 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 2.3.1.- REPLANTEO

Previamente a la iniciación de las obras, la Dirección de las mismas efectuará la comprobación del replanteo, fijando los distintos puntos básicos, que serán conservados por el Contratista durante la ejecución de las obras haciéndose cargo de los mismos.

Del resultado de la comprobación del replanteo se levantará el correspondiente Acta que firmarán los concurrentes a la misma. Los gastos que se originen como consecuencia de dicho replanteo, serán de cuenta del Contratista.

ARTÍCULO 2.3.2.- MÉTODOS CONSTRUCTIVOS

Podrá emplear el Contratista cualquier método constructivo para ejecutar las obras siempre que lo hubiera propuesto y hubiera sido aceptado por la Administración. También podrá variar los procedimientos durante la ejecución de las obras, sin más limitación que la aprobación previa y expresa del Director de las obras.

La aprobación por parte del Director de las obras, de cualquier método de trabajo o maquinaria para la ejecución de las obras, no responsabiliza a la Administración de los resultados que se obtuviesen, ni exime al Contratista del cumplimiento de los plazos parciales y total señalados, si con tales métodos o maquinaria no se consiguiese el ritmo o fin perseguidos.

ARTÍCULO 2.3.3.- EQUIPOS DE OBRA

Independientemente de las condiciones particulares o específicas que se exija a los equipos necesarios para ejecutar las obras en los artículos del presente Pliego, todos los equipos que se empleen en la ejecución de las obras deberán cumplir las condiciones generales siguientes:

- Deberán estar disponibles con suficiente anticipación al comienzo del trabajo correspondiente, para que puedan ser examinados o aprobados, en su caso, por el Director de las obras.
- Después de aprobado un equipo por el Director observase que, por cambio de las condiciones de trabajo o por cualquier otro motivo, los equipos aprobados no son idóneos al fin propuesto, deberán ser sustituidos por otros que lo sean.

ARTÍCULO 2.3.4.- DESTINO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES (R,D, 105/2008)

Los materiales que, a juicio del Director de la Obra, no cumplan con las especificaciones requeridas para los relleno, o que no puedan aprovecharse de manera conveniente para ellos, deberán ser depositados por el Contratista en vertederos adecuados, debidamente legalizados.

Serán por cuenta exclusiva del Contratista todos los gastos ocasionados para la obtención de los vertederos a utilizar para trasladar los productos sobrantes del despeje y desbroce, excavaciones y demoliciones.

Asimismo, serán de su cuenta los gastos en permisos y autorizaciones necesarias así como en las necesarias labores de compactación y drenaje de vertederos en orden a asegurar una total estabilidad.

ARTÍCULO 2.3.5.- FÁBRICA DE LADRILLO

Para la construcción de las fábricas de ladrillo, se procederá a mojarlos antes de su empleo, aunque se colocarán bien escurridos el exceso de agua.

Los ladrillos de todo tipo se sentarán a restregón sobre buena torta de mortero, de forma que éste rebose por los tendeles y llagas; los ladrillos se sentarán siempre que sea posible por la clase de aparejo, a la española, o sea a tizón, con juntas encontradas y perfecta trabazón en todo el espesor del muro; cada cinco hiladas se ejecutará la operación conocida con el nombre de fraguado, regándose la cara superior de la fábrica con una lechada de mortero claro para rellenar y recebar todas las juntas.

Se cuidará de regar frecuentemente las fábricas para evitar la desecación rápida de los morteros por absorción del agua del fraguado por parte del material y sobre todo, por la evaporación de agua de los morteros a consecuencia del calor.

Asimismo, antes de continuar la fábrica interrumpida, se verterá mortero encima de ella, extendiéndolo por toda la superficie plana del muro y corriéndose por toda la superficie plana del muro y corriéndose un listón de canto o por medio de la misma paleta, a fin de que queden perfectamente rellenas todas las juntas superiores de los ladrillos.

Las juntas, en los paramentos que hayan de enlucirse o revocarse, quedarán sin rellenar a tope, para facilitar la adhesión del revoco o enlucido, que completará el relleno y producirá la impermeabilización de la fábrica de ladrillo.

ARTÍCULO 2.3.6.- POZOS DE REGISTRO Y ARQUETAS

Los pozos de registro y arquetas se construirán con el tipo de fábrica indicada en planos, tanto para solera como para alzados. Cuando se trate de fábrica de ladrillo macizo, se enfoscará interiormente.

El cerco y las tapas serán de fundición D-400, debiendo estar homologadas por la compañía suministradora correspondiente. No obstante, se tendrán en cuenta las especificaciones de la NTE/ISS.

ARTÍCULO 2.3.7.- ASFALTO

Se estará a lo prescrito en el artículo 542.5 del PG-3, con la salvedad de que en la capa de rodadura deberá alcanzarse como mínimo una densidad dl noventa y ocho por ciento (98%) de la obtenida en laboratorio al aplicar a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall, y en la intermedia y base una densidad mínima del noventa y siete por ciento (97%) de la misma.

Tramos de prueba

Se seguirá lo preceptuado en el artículo 542.6 del PG-3.

Tolerancias de la superficie acabada

Se cumplirá las fijadas en el artículo 543.7 del PG-3.

Transporte de la mezcla

Se realizará de manera que la temperatura mínima de la mezcla medida en la tolva extendedora sea de ciento treinta grados (130° C). La aproximación de los camiones a la extendedora se hará sin choque. Antes de cargar la mezcla, se procederá a engrasar el interior de las cajas de los camiones con una ligera capa de aceite o jabón. Queda prohibida la utilización de productos susceptibles de disolver el ligante o mezclarse con él. Durante la carga y descarga de los camiones, se evitará la segregación de la mezcla, para lo cual se limitará la altura de descarga a la mínima posible, no permitiéndose la formación de montones cónicos, haciendo que durante la carga, el camión se mueva lentamente, ayudando si es preciso a mano a la distribución lateral.

Extensión de la mezcla

La extendedora tendrá una capacidad mínima de extendido de noventa (90) toneladas por hora, y estará provista de palpador electrónico.

La anchura de extensión estará comprendida entre cuatro (4'0) y ocho metros y medio (8'5). La velocidad de extensión será inferior a cinco (5) metros por minuto, procurando que el número de pasadas sea mínimo.

Salvo autorización expresa del Director de obra, en los tramos de pendiente se extenderá de abajo hacia arriba. Siempre que sea posible, la junta longitudinal de la capa de rodadura se encontrará en la banda de señalización horizontal, y no bajo la rodadura.

En el caso de lluvia o viento, la temperatura de extendido deberá ser diez grados (10° C) superior a la exigida en condiciones meteorológicas favorables, es decir, ciento cuarenta grados (140°) en la tolva extendedora.

El Director de las obras indicará las medidas encaminadas a restablecer, en la superficie sobre la que se vaya a extender la mezcla bituminosa en caliente, una regularidad superficial aceptable y, en su caso, reparar las zonas dañadas.

Compactación

La temperatura mínima de la mezcla al iniciar la compactación será de ciento diez grados (110°). En caso de lluvia o viento la temperatura será de ciento veinte grados (120°).

El apisonado deberá comenzar tan pronto como se observe que la mezcla puede soportar la carga a que se someta sin que se produzcan desplazamientos indebidos.

La compactación se iniciará, longitudinalmente, por el punto más bajo de las distintas franjas, y continuará hacia el borde más alto del pavimento. Solapándose los elementos de compactación en sus pasadas sucesivas, que deberán tener longitudes

ligeramente distintas. El compactador de neumáticos no deberá alejarse de la extendidora más de cincuenta (50) metros.

Inmediatamente después del apisonado inicial, se comprobará la superficie obtenida en cuanto a bombeo, rasante y demás condiciones especificadas. Corregidas las deficiencias encontradas, se continuarán las operaciones de compactación.

Las capas extendidas se someterán también a un apisonado transversal mientras la mezcla se mantiene caliente y en condiciones de ser compactada, cruzándose en sus pasadas con la compactación inicial. Será exigido, como mínimo, el noventa y ocho por ciento (98 %) de la densidad obtenida en laboratorio mediante ensayo Marshall.

Producción horaria mínima y acopios

La producción horaria mínima de la central de fabricación será de noventa (90) toneladas por hora. La temperatura máxima de la mezcla bituminosa a la salida de la planta será de ciento sesenta y cinco grados (165° C).

El Adjudicatario deberá poner en conocimiento del Director de obra la fecha de comienzo de los acopios a pie de planta con cuatro (4) días de antelación. Diez (10) días antes del comienzo de la fabricación de la mezcla bituminosa, se deberán tener acopiados la mitad del total de los áridos precisos.

Durante la ejecución de la mezcla se suministrarán diariamente, como mínimo, los áridos correspondientes a la producción diaria, no debiéndose descargar en los acopios que se estén utilizando en la fabricación. El consumo de áridos se hará siguiendo el orden de llegada de los mismos. No se admitirán los áridos que acusen muestras de meteorización como consecuencia de un acopio prolongado.

ARTÍCULO 3.15.- OBRAS Y TRABAJOS NO PREVISTOS

En la ejecución de trabajos para los cuales no existen prescripciones explícitamente consignadas en el presente Pliego de Prescripciones, el Contratista se atenderá a las instrucciones del Director de las obras y tendrá la obligación de ejecutar cuanto sea necesario para la buena realización y aspecto de las mismas.

2.4 MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 2.4.1.- NORMAS GENERALES SOBRE MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

La medición y abono de las obras se regirá por lo prescrito en el pliego de Cláusulas particulares del Concurso de licitación de dichas obras. No obstante, para los casos en que sea de aplicación según dicho Pliego y en la que no contradigan a éste, se emplearán las prescripciones que se recogen en el presente artículo y siguientes.

Las unidades de obra se medirán y abonarán por su volumen, superficie, longitud o unidad, de acuerdo con las especificaciones contenidas en este Capítulo, en los planos y en el Cuadro de Precios nº 1 del Proyecto. Para las unidades nuevas que puedan surgir y para las que sea preciso la redacción de un precio contradictorio se especificará claramente el modo de abono. En otro caso se aplicarán las normas habituales en la Construcción.

Es obligación del Contratista la conservación de todas las obras y por consiguiente la reparación y construcción de aquellas partes que hayan sufrido daño o que se compruebe que no reúnen las condiciones exigidas en este Pliego. Para estas reparaciones se atenderá estrictamente a las instrucciones que reciba de la Dirección de obra. Esta obligación de conservar las obras se extiende igualmente a los acopios que se hayan certificado.

Corresponde al Contratista el almacenaje, guardería de los acopios y la reposición de aquéllos que se han perdido, destruido o dañado, cualquiera que sea la causa.

Se consideran incluidos en las unidades de obra de este proyecto, y por tanto no serán objeto de abono separado, los costes de :

- Vertidos provisionales
- Accesos a la obra
- Investigación de la situación exacta de los servicios existentes con objeto de asegurarse que no interfieren en las obras a realizar. Este trabajo se realizará con suficiente antelación a la instalación de cada tramo de tubería y se realizarán calicatas si es necesario.
- Desvíos tráfico.
- Desvíos y cruces de río
- Conexiones provisionales que sea necesario para mantener en funcionamiento los servicios existentes.

ARTÍCULO 2.4.2.- MODO DE ABONAR LOS POZOS DE REGISTROS Y ARQUETAS

Los pozos y arquetas se medirán y abonarán por unidades a los precios correspondientes del Cuadro de Precios.

ARTÍCULO 2.4.3.- MODO DE ABONAR LAS SOLERAS DE HORMIGÓN

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

ARTÍCULO 2.4.4.- MODO DE ABONAR LOS BORDILLOS

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

ARTÍCULO 2.4.5.- MODO DE ABONAR EL ASFALTO

Las mezclas bituminosas en caliente se abonarán por el peso en toneladas (t) realmente empleadas con un tope máximo que no exceda en un dos por ciento (2%) del resultante de aplicar al teórico de la sección de los planos la densidad fijada en el apartado 542.5.

Se aplicarán los precios del Cuadro de Precios, que incluyen: todos los materiales necesarios, incluso el filler y excluido el ligante bituminoso, suministrados en planta; la fabricación de la mezcla; el transporte a la obra, la extensión y compactación de la mezcla; la retirada de los productos sobrantes fuera de los límites de la obra; la conservación y limpieza en las condiciones que fije el Director. También se incluyen en los precios unitarios la colocación y conservación, durante la ejecución de las obras, de los elementos físicos de control que la Dirección de Obra suministre y cuya colocación ordene al Contratista. La preparación de la superficie existente está incluida en el precio correspondiente a la capa subyacente, por lo que no habrá lugar a su abono por separado.

El filler de aportación, sea cual fuere su cuantía y procedencia está incluido en estos precios.

ARTÍCULO 2.4.6.- MODO DE ABONAR LAS OBRAS Y TRABAJOS NO**RESEÑADOS**

Se medirá de acuerdo con las unidades especificadas en el Cuadro de Precios, aplicando a las mediciones obtenidas de los planos y órdenes dadas por Dirección de la Obra, los precios correspondientes.

Gustavo Callejón Rivas
Arquitecto Técnico col. nº 3119

**PLAN DE ACTUACIÓN EN INFRAESTRUCTURAS
MUNICIPALES. ROTONDA EN AVENIDA ANTONIO
MACHADO CON AVENIDA DE LA TELEFÓNICA.**

ASISTENCIA TÉCNICA DE ACTUACIONES Y OBRAS POR LA ADMINISTRACIÓN.

II.- PLIEGO DE CONDICIONES

Promotor:
AYUNTAMIENTO DE BENALMÁDENA.

Arquitecto Técnico:
GUSTAVO CALLEJÓN RIVAS

Benalmádena, Abril 2015

Contenido

2.1	PRESCRIPCIONES GENERALES.....	3
2.2	MATERIALES.....	13
2.3	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	17
2.4	MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS	21

2.1 PRESCRIPCIONES GENERALES

ARTÍCULO 2.1.1.- CONTENIDO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (en lo sucesivo P.P.T.P.) será de aplicación a las obras definidas en el presente proyecto de "Plan de Actuación en Infraestructuras Municipales. Rotonda en Avenida Antonio Machado con Avenida de la Telefónica, Benalmádena.

ARTÍCULO 2.1.2.- ALCANCE

En todos los artículos de las presentes Prescripciones Técnicas se entenderá que su contenido rige para las materias que expresan sus títulos, en cuanto no se opongan a lo establecido en la legislación vigente.

Las unidades de obra que no se hayan incluido y señalado específicamente en estas Prescripciones Técnicas, se ejecutarán de acuerdo con lo establecido en las normas e instrucciones técnicas en vigor que sean aplicables a dichas unidades, con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena práctica en la construcción y con las indicaciones que, sobre el particular señale el Director de Obra.

Queda establecido que toda condición estipulada en un capítulo de estas Prescripciones Técnicas es preceptiva en todos los demás.

En los aspectos netamente jurídicos, económicos y administrativos en los que las presentes Prescripciones pudieran oponerse a las Condiciones Generales y/o Particulares de Contratación, prevalecerán las disposiciones de dichas Condiciones sobre estas Prescripciones Técnicas, pero, en los aspectos de contenido técnico, prevalecerán las Prescripciones Técnicas.

ARTÍCULO 2.1.3.- DISPOSICIONES APLICABLES

Es de aplicación el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales "P.P.T.G." aprobado por Orden Ministerial de 6 de febrero de 1.976 (6/2/76) para la ejecución de las obras incluidas en el presente Proyecto. El citado Documento se considera modificado por las Ordenes 21-1-88 (B.O.E. nº 29), 8-5-1989 (B.O.E. nº 118) y 28-9-1989 (B.O.E. nº 242).

Las normas de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (P.P.T.P.) prevalecerán en su caso sobre las del General.

Si no se hace referencia a un artículo en este Pliego, se entenderá que se mantienen las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales. Cuando sí se haga referencia, también será de cumplimiento lo dispuesto en el PPTG, en cuanto no se oponga a lo expresado en este PPTP, según juicio del Director de obra.

Además de cuanto se prescribe en este Pliego serán de obligado cumplimiento la siguientes disposiciones de carácter general:

Normas oficiales:

- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U.
- Tuberías de PVC según normas UNE EN 1401-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
- UNE ENV 1401-2:2001 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".
- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.
- Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para Contratación de Obras del Estado (Decreto 3894/1.970 de 31 de diciembre) o Aprobado por la Junta de Andalucía.
- R.D. 314/2006 de 17 de marzo por el que se aprueba e CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.
- Normas de Ensayo del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo (MOP).
- Método de Ensayo de Laboratorio Central (MOP).
- Reglamentación y Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de construcción (Real Decreto 1627/1997).
- REAL DECRETO 773/97
- REAL DECRETO 1215/97
- REAL DECRETO 604/2006 de modificación del reglamento de servicios de prevención.

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias.
- Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, de la Jefatura del Estado, B.O.E.: 30 de diciembre de 1995. Modificación del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 23 de diciembre de 2009
- Código Técnico de la Edificación
 - R.D. 314/2006, de 17.03.2006, del Mº de Vivienda. BOE 28.03.2006. BOE 23.04.09
 - R.D. 1371/2007, de 19.10.2007, del Mº de Vivienda. BOE 23.10.07, BOE 20.12.07. BOE 23.04.09.
 - R.D. 997/2002, de 27.09.02, del Ministerio de Fomento. BOE 11.10.02
 - Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda B.O.E.: 23 de abril de 2009.
 - CTE. DB HS Salubridad. SECCIÓN HS 5. Evacuación de aguas.

Si de la aplicación conjunto de los Pliegos y Disposiciones anteriores surgiesen discrepancias para el cumplimiento de determinadas condiciones o conceptos inherentes a la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a las especificaciones del presente Pliego de Bases, al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y sólo en el caso de que aún así existiesen contradicciones, aceptará la interpretación de la Administración, siempre que no se modifiquen las bases económicas establecidas en el Contrato, en cuyo caso se estará a lo dispuesto en el vigente Reglamento General de Contratación del Estado o normativa sustitutiva y/o complementaria que promulgue la Junta de Andalucía, en uso de sus competencias.

Otras normativas aplicables:

No obstante y de forma ineludible, se deberán incluir en el Proyecto de Construcción todas las normas, reglamentos, instrucciones técnicas homologadas como de obligado cumplimiento por el Estado Español, así como la Administración Autonómica y Local, hasta la fecha del proyecto de Construcción.

A título orientativo, a continuación se relacionen las normas que se consideran de aplicación recomendable por parte de la Administración:

INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

- Método de toma de muestras de dieléctricos líquidos (UNE-21-320-78 parte 23).
- Electrodo de puesta a tierra (UNE-21.056-1).
- Aparataje de Alta Tensión bajo envolvente metálico (UNE-20.099-74).
- Material eléctrico par atmósferas explosivas (UNE-20.327-77).
- Clasificación de los grados de protección proporcionados por las envolventes (UNE-20.324-78).
- Material eléctrico par atmósferas explosivas (UNE-20.320-80).
- Construcción y ensayo de material eléctrico de seguridad aumentada (UNE-20328).
- Método para la determinación de la rigidez dieléctrica de los aceites aislantes (UNE 21.309).
- Normas CEI.

TUBERÍAS METÁLICAS.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales par tuberías de Abastecimiento de agua, aprobado por O.M. de 28 de julio de 1.974 (BOE nº 2,236 y 237 de 2 y 3 de octubre de 1.974).

SEGURIDAD Y SALUD

- Ley 31/1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, (BOE 25/10/97).
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención. (BOE 37 de 31 de enero).
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (BOE 12/6/97).

- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. (BOE 23/4/97).
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. (BOE 23/4/97).
- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. (BOE 23/4/97).
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. (BOE 24/5/97).
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo. (BOE 24/5/97).
- Real Decreto 1215/97, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. (BOE 7/8/97).

MEDIO AMBIENTE

- Ley 7/2007 de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 14/1996, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad de las Aguas Litorales.
- Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del Aire.
- Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental.
- Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma Andaluza.
- Decreto 155/1988, de 21 de julio, por el que se aprueba el reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma Andaluza.
- Orden de la Consejería de Medio Ambiente de 23 de febrero de 1996, que desarrolla el Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del Aire, en Materia de Medición, Evaluación y Valoración de Ruidos y vibraciones.
- Acuerdo de 27 de marzo de 2001, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan para la Recuperación y Ordenación de la Red de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma Andaluza.
- Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de Impacto Ambiental. (Véase documento siguiente, de modificación de éste).
- Real Decreto Ley 9/2000, de 6 de octubre, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.

ARTÍCULO 2.1.4.- ORDEN DE PREFERENCIA PARA LA APLICACIÓN DE CONDICIONES

Para la aplicación y cumplimiento de las Condiciones de este Pliego, así como para la interpretación de errores, contradicciones u omisiones contenidas en el mismo, se seguirá tanto por parte del Contratista como por la de la Dirección de Obra el siguiente orden de preferencia:

Leyes, Decretos, Órdenes Ministeriales, Reglamentos, Normas y Pliegos de Prescripciones diversos por el orden de mayor a menor rango legal de las disposiciones que hayan servido para su aplicación.

En caso de contradicción entre los documentos del Proyecto, se establece es siguiente orden de prelación ente ellos

- Presupuestos
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
- Memoria
- Planos

Se hace constar que tanto la Memoria como los Anexos del Proyecto son documentos contractuales.

Lo mencionado en este PPTP y omitido en otros documentos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en todos ellos. Las omisiones en los Planos y el PPTP o los errores en los detalles que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en el Proyecto, o que por uso y costumbre deban ser realizados, no eximen al Contratista de ejecutarlos.

ARTÍCULO 2.1.5.- DISPOSICIONES RELATIVAS AL CONTRATISTA

2.1.1 Órdenes al Contratista

El Delegado y Jefe de Obra será el interlocutor del Director de la Obra, con obligación de recibir todas las comunicaciones verbales y/o escritas, que dé el Director de obra directamente o a través de otras personas; debiendo cerciorarse, en este caso, de que están autorizadas para ello y/o verificar el mensaje y confirmarlo, según su procedencia, urgencia e importancia. Todo ello sin perjuicio de que el Director de obra pueda comunicar directamente con el resto del personal oportunamente, que deberá informar seguidamente a su Jefe de Obra.

El Delegado es responsable de que dichas comunicaciones lleguen finalmente hasta las personas que deben ejecutarlas, y de que se ejecuten, es responsable de que todas las comunicaciones escritas de la Dirección de Obra estén custodiadas, ordenadas cronológicamente y disponibles en obra para su consulta en cualquier momento. Se incluye en este concepto los planos de obra, ensayos, mediciones, etc.

El Delegado deberá acompañar al Director de obra en todas sus visitas de inspección a la obra, y transmitir inmediatamente a su personal las instrucciones que reciba Director de obra, incluso en presencia suya, (por ejemplo: para aclarar dudas), si así lo requiere dicho Director.

El Delegado tendrá obligación de estar enterado de todas las circunstancias y marcha de obra e informar al Director a su requerimiento en todo momento, o sin necesidad de requerimiento si fuese necesario o conveniente.

Lo expresado vale también para los trabajos que efectuasen subcontratistas o destajistas, en el caso de que fuesen autorizados por la Dirección.

Se entiende que la comunicación Dirección de Obra/Contratista se canaliza entre el Director de obra y el Delegado Jefe de Obra, sin perjuicio de que para simplificación y eficacia especialmente en casos urgentes o rutinarios, pueda haber comunicación entre los respectivos personales; pero será en nombre de aquéllos y teniéndoles informados puntualmente, basadas en la buena voluntad y sentido común, y en la forma y materias que aquellos establezcan, de manera que si surgiese algún problema de interpretación o

una decisión de mayor importancia, no valdrá sin la ratificación de los indicados Director y Delegado, acorde con el Comité de cada uno.

Se abrirá el "Libro de Órdenes" por el Director de Obra y permanecerá custodiado en obra por el Contratista, en lugar seguro y de fácil disponibilidad para su consulta y uso. El Delegado deberá llevarlo consigo al acompañar en cada visita al Director de obra, se cumplirá respecto al "Libro de Órdenes" lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

2.1.2 Libro de incidencias (art 13 del RD1627/1997)

Constarán en él todas aquellas circunstancias y detalles relativos a la seguridad y salud de la obra. El "Libro de Incidencias" permanecerá custodiado en obra por el Contratista.

Como simplificación, el Director de Obra podrá disponer que estas incidencias figuren en partes de obra diarios, que se custodiarán ordenados como anejo al "Libro de Incidencias".

ARTÍCULO 2.1.6.- INICIACIÓN DE LAS OBRAS

Previamente al comienzo de la obra, el Contratista deberá cumplir los siguientes requisitos, que deben ser aprobados por el Director de Obra antes de iniciar la misma:

- Presentar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo. Dicho plan será informado por el Coordinador de Seguridad y Salud y aprobado por la Administración.
- Presentar el Programa de Trabajo. Dentro del plazo general de ejecución se preverán los necesarios para la primera etapa de las obras (instalaciones, replanteos, etc.), así como para la última (inspecciones, remates, etc.). Se tendrán también en cuenta las faltas de rendimiento debidas a las inclemencias meteorológicas, calculadas de acuerdo con los datos estadísticos existentes.

Una vez aprobado el Programa de Trabajo se considerará, a todos los efectos, como documento básico y contractual.

Una vez aprobados todos estos documentos, podrá darse la orden de comienzo de la obra.

ARTÍCULO 2.1.7.- DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

2.1.3 Replanteo de detalle de las obras

Previamente a la iniciación de las obras, la Dirección de las mismas efectuará la comprobación del replanteo fijando los distintos puntos básicos, que serán conservados por el Contratista durante la ejecución de las obras haciéndose cargo de los mismos.

Del resultado de la comprobación del replanteo se levantará la correspondiente Acta que firmarán los concurrentes a la misma. Los gastos que se originen como consecuencia de dicho replanteo será de cuenta del Contratista y no podrán ser superiores al 2% del Presupuesto de Adjudicación.

2.1.4 Ensayos

2.1.4.1 Autocontrol del Contratista

El PAC contemplará el control de cotas, tolerancias y geométrico en general, y el de calidad, mediante ensayos de materiales, densidades de compactaciones, etc. El Contratista no comunicará a la Administración, representada por el Director de la Obra o a persona Delegada por el mismo efecto, que una unidad de obra está terminada a su juicio, hasta que el mismo Contratista, mediante su personal facultado para el caso, haya hecho sus propias comprobaciones y ensayos y se haya asegurado de cumplir las especificaciones y pruebas que crea oportunas en cualquier momento de la ejecución.

Para ello, el Contratista está obligado a disponer en obra de los equipos necesarios y suficientes, tanto materiales de laboratorio, instalaciones, aparatos, etc., como humanos, con facultativos y auxiliares, capacitados para dichas mediciones y ensayos. Dichos ensayos serán enteramente a cargo del Contratista.

2.1.4.2 Control de la Dirección de Obra

Con independencia de lo anterior, la Dirección de Obra efectuará las comprobaciones, mediciones y ensayos que estime oportunos que llamaremos "control", a diferencia del autocontrol.

El Director de la Obra podrá prohibir la ejecución de una unidad de obra si no están disponibles dichos elementos de autocontrol para la misma, siendo entera responsabilidad del Contratista las eventuales consecuencias de demora, costes, etc.

El importe de estos ensayos de "control" será por cuenta del Contratista hasta un tope del un (1) por ciento del presupuesto de ejecución material del proyecto y sus adicionales si los hubiere, de acuerdo con las disposiciones vigentes, y por cuenta de la Administración la cantidad que lo excediere, en su caso.

Estas cantidades no son reducibles por el eventual coeficiente de baja en la adjudicación del Contrato.

2.1.5 Materiales

Todos los materiales que se utilicen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en el presente P.P.T.P., los Planos o en su defecto en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales, pudiendo ser rechazados en caso contrario, por el Director de Obra. Por ello, todos los materiales que se propongan se utilizados en obra deben ser examinados y ensayados antes de su aceptación en primera instancia mediante el autocontrol del Contratista y eventualmente con el Control de la Dirección de Obra.

El no rechazo de un material no implica su aceptación. El no rechazo o la aceptación de una procedencia no impide el posterior rechazo de cualquier partida de material de ella que no cumpla las prescripciones, ni incluso la eventual prohibición de dicha procedencia.

La Administración no asume la responsabilidad de asegurar que el Contratista encuentre cantidad de material suficiente para la ejecución de la obra en los lugares señalados.

2.1.6 Construcción y conservación de desvíos

Se incluyen en los distintos documentos del Proyecto las obras necesarias para la construcción, conservación u posterior restitución de los desvíos provisionales del tráfico necesarios. Estos se abonarán al Contratista al precio de las correspondientes unidades de obra previstas.

A todos los efectos los desvíos son considerados como una unidad de obra más, siéndole de aplicación las mismas prescripciones que al resto de las obras, y en especial las relativas a contradicciones, errores y omisiones.

2.1.7 Señalización, balizamiento y defensa de obras e instalaciones

La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por el Contratista, de acuerdo con la reglamentación y Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción (Real Decreto 1627/1997) y demás disposiciones al respecto que existan o pudiesen entrar en vigor antes de la terminación de las obras. El Contratista está obligado al conocimiento y cumplimiento de todas ellas.

El Contratista señalará reglamentariamente las zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a las personas ajenas a la obra vallando toda zona peligrosa y las rellenará a la mayor brevedad posible, manteniendo un servicio continuo de vigilancia que se ocupe de la reposición inmediata de las señales en caso necesario.

El Contratista asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras, incluso en los días no laborables.

2.1.8 Limpieza final de las obras

Una vez las obras se hayan terminado, todas las instalaciones, depósitos y edificaciones construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, deberán ser removidos y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original.

De manera análoga deberán tratarse los caminos provisionales, incluso accesos a préstamos y canteras; los cuales se eliminarán tan pronto como deje de ser necesaria su utilización.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acordes con el paisaje circundante.

En lo no mencionado expresamente en los párrafos anteriores, se estará a lo dispuesto en la O.M. de 31 de agosto de 1987 y la O.C. nº 300/89P. y P.

2.1.9 Conservación de las obras ejecutadas durante el plazo de garantía

El Adjudicatario deberá conservar todas las obras que integran este proyecto, a su costa, hasta que sean recibidas. Asimismo, queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía que fije el contrato.

2.1.10 Vertederos

La búsqueda de vertederos y su abono a los propietarios es de cuenta del Contratista, los incluidos en el proyecto lo están exclusivamente a título de recomendación, el Contratista debe presentar a la Dirección de Obra una propuesta de ubicación de vertederos que cuente con la autorización de propietarios y Organismos competentes.

El Director de las obras podrá prohibir la utilización de un vertedero si a su juicio atenta contra el paisaje, el entorno o el medio ambiente, sin que ello suponga alteración alguna en los precios.

2.1.11 Yacimientos y préstamos

La búsqueda de yacimientos y préstamos y su abono a los propietarios es de cuenta del Contratista, así como la autorización para la explotación por los Organismos competentes, los incluidos en el proyecto lo están a título informativo.

Los precios de las unidades de obra correspondientes son válidos e inalterables cualesquiera que sean las distancias del transporte resultantes.

El Director de las obras podrá prohibir la explotación de un yacimiento o préstamo si de ello, a su juicio, se deduce que atenta contra el paisaje, el entorno o el medioambiente, sin que ello suponga alteración alguna en los precios.

2.1.12 Ejecución de las obras no especificadas en este Pliego

La ejecución de las unidades de obra del presente proyecto cuyas especificaciones no figuran en este P.P.T.P., deberán cumplir las normas, instrucciones y disposiciones vigentes, de acuerdo con lo especificado en el Artículo 2 de este P.P.T.P., y/o con lo que ordene el Director de obra dentro de la buena práctica para obras similares.

ARTÍCULO 2.1.8.- RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA

2.1.13 Permisos y licencias

El Contratista deberá obtener todos los permisos y licencias para la ejecución de las obras, con la excepción de los correspondientes a la expropiación de las zonas afectadas directamente por aquéllas.

Serán a cargo del Contratista los derechos de acometida agua potable y de la línea eléctrica, incluyendo los gastos de Visado, Legalización y Contratación.

2.1.14 Varios

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños o perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad

o servicio, públicos o privados, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados habrán de ser reparados a su costa, de manera inmediata. De la misma forma, las personas que resulten perjudicadas, deberán ser recompensadas a su costa adecuadamente.

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

ARTÍCULO 2.1.9.- PLAZO DE EJECIÓN DE LAS OBRAS

Será de TRES (3) MESES, o el que en su caso fije el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato.

ARTÍCULO 2.1.10.- PLAZO DE GARANTÍA

El Plazo de Garantía será el que establezca el Pliego de Cláusulas Particulares del Concurso de Licitación de las Obras y como mínimo un año, a partir de la Recepción de las Obras.

ARTÍCULO 2.1.11.- REVISIÓN DE PRECIOS

No se contempla revisión de precios.

ARTÍCULO 2.1.12.- SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre (BOE del 25 de octubre de 1997), por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, se incluye en el presente Proyecto un Documento independiente con el Estudio Básico de Seguridad y Salud Laboral, que se considera integrante de los documentos del presente Proyecto.

Será responsabilidad del Contratista, el nombramiento de un recurso preventivo (Ley 54/2003), disponer de un Libro de Subcontratación (Ley 32/2006), la redacción y el cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud Laboral y estará obligado a disponer todos los medios humanos y materiales necesarios para su cumplimiento, seguimiento, vigilancia y control. Así como la disposición en obra de los medios a movilizar inmediatamente en el caso de accidentes o imprevistos.

2.2 MATERIALES

ARTÍCULO 2.2.1.- CONDICIONES GENERALES

Todos los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán aportados por el Contratista y aprobados por la Dirección de las Obras, previa comprobación de que reúnan todas las características que en las distintas normas y pliegos citados se exigen para cada caso concreto, de acuerdo con lo indicado en los Precios y Planos del Proyecto, así como en este pliego. Esta aprobación previa por la Dirección de las Obras no exime al Contratista de su responsabilidad por posibles defectos no detectados en el examen o ensayos realizados.

Los materiales que no cumplan las especificaciones exigidas en las normas y pliegos citados, serán rechazados y repuestos por otros que las cumplan, siendo de cuenta del Contratista dicha reposición.

ARTÍCULO 2.2.2.- CEMENTO

El cemento a emplear será el CEM 1 debiendo cumplir las condiciones exigidas por el REAL DECRETO 956/2008 por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08) y contar con el Certificado de Conformidad de las Normas UNE emitido por AENOR:

Durante la realización de las obras, en caso necesario, el Director de Obra de las mismas decidirá el tipo, clase y categoría del cemento que se debe utilizar.

Cada entrega de cemento en obra, vendrá acompañada del documento de garantía de la fábrica, en el que figurará su designación, por el que se garantiza que cumple las prescripciones relativas a las características físicas y mecánicas.

Cuando reciba cemento ensacado, se comprobará que los sacos son los expedidos por la fábrica, cerrados y sin señales de haber sido abiertos. El cemento ensacado se almacenará en local ventilado, defendido de la temperatura y de la humedad del suelo y paredes. El cemento a granel se almacenará en silos o recipientes que lo aíslen totalmente de la humedad.

Si el período de almacenamiento de un cemento es superior a un mes, antes de su empleo se comprobará que sus características continúan siendo adecuadas, realizando ensayos a compresión a tres y siete días, sobre muestras representativas que incluya terrones si se hubiesen formado. Estos ensayos serán por cuenta del Contratista. En el caso de condiciones atmosféricas especiales o ambiente muy húmedo, la Dirección de las Obras podrá variar el plazo anterior.

ARTÍCULO 2.2.3.- AGUA

En general, podrá utilizarse toda agua que sea potable o esté sancionada como aceptable por la práctica. En caso de duda, se analizará el agua, sobre muestra tomada según UNE 7236, debiendo cumplir las condiciones siguientes:

CARACTERÍSTICAS	CONDICIÓN	NORMAS DE ENSAYO
Total de sustancias disueltas	1.5 g/l	UNE 7130
Sulfatos, expresados en SO ₄	1 g/l	UNE 7131
Cloruros expresados en Cl (HA)	6 g/l	UNE 7178
Cloruros expresados en Cl (HM)	25 g/l	UNE 7178
Hidratos de carbono	0 g/l	UNE 7132
Sustancia orgánica soluble en éter	15 g/l	UNE 7135
PH	5	UNE 7234

Si no cumple alguna, el agua es rechazable, salvo justificación especial de que no altera, perjudicialmente, las propiedades exigibles al hormigón o mortero.

ARTÍCULO 2.2.4.- LADRILLOS

El ladrillo que se emplee habrá de ser puro, compacto y homogéneo, de sonido claro y fractura concoidea, estará limpio de tierras y sustancias extrañas, bien moldeado y cocido, sin vitrificaciones en su masa, no conteniendo ni grietas ni oquedades.

Las dimensiones serán las generalmente usadas en la localidad y su forma paralelepípedica perfecta.

El resto de materiales de albañilería cumplirán las especificaciones que para ellos recogen el Pliego General para Obras de Arquitectura y el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-4/88).

No se procederá al empleo de los materiales, sin que antes sean examinados y aceptados por el Director de las Obras.

ARTÍCULO 2.2.5.- ASFALTO M.B.C. TIPO S-12

- **Ligantes bituminosos**

Se empleará un betún asfáltico tipo B-60/70. Cualquier adición que se haga al ligante para su mejora deberá ser autorizada por el Director, quien indicará en su caso el tipo de activante y su dosificación.

Áridos

- **Árido grueso**

Se define como la fracción que queda retenida en el tamiz 2,5 UNE. El árido grueso procederá en su totalidad del machaqueo y trituración de piedra de cantera o de grava natural, en cuyo caso el rechazo del tamiz 5 UNE deberá contener, como mínimo un setenta y cinco por ciento (75%) en peso, de elementos machacados que presenten dos o más caras de fractura.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

El coeficiente de desgaste medido por el ensayo de Los Ángeles según la Norma NLT 149/72 será inferior a veinticinco (25) en la capa intermedia, entendiéndose por tal, la capa inmediata superior a la base de gravacemento. En la capa de rodadura el coeficiente de Los Ángeles será inferior a veinte (20).

Las pérdidas del árido sometido a la acción de soluciones de sulfato magnésico, en cinco ciclos, serán inferiores al diez por ciento (10 %) o al dieciséis por ciento (16%) respectivamente.

En el caso de tratarse de árido calizo, la roca de procedencia contendrá como mínimo un noventa por ciento 90 (90%) de carbonatos.

En la capa intermedia y en la base el árido podrá ser de naturaleza caliza. En la capa de rodadura, así como en la que se extendía sobre el desvío provisional nº 3 a tal fin, el árido grueso será de naturaleza ofítica en su totalidad, y el coeficiente de pulido acelerado será como mínimo de cuarenta y cinco centésimas (0,45) según las normas NLT 174/72 y NLT 175/73.

En cuanto a la forma, el índice de lajas, determinado según la norma NLT 354/74, será inferior al treinta (30). En cuanto a la adhesividad, se cumplirá lo exigido en el apartado 542.2.2.1 del PG-3.

- **Árido fino**

Se define como árido fino la fracción de árido que pasa por el tamiz 2,5 UNE y es retenida por el tamiz 0,080 UNE.

El árido fino no será de machaqueo o de mezcla de ésta con arena natural en una proporción no inferior al cincuenta (50%) de la primera respecto a la segunda. El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla y otras materias extrañas.

El árido fino procedente del machaqueo se obtendrá de material cuyo coeficiente de Los Ángeles cumpla las condiciones exigidas para el árido grueso.

El árido fino para la capa de base y para la intermedia podrá proceder de la trituración de roca caliza cuyo contenido de carbonatos no sea inferior al 90 por ciento (90%).

- **riegos de imprimación**

Definición

Según el artículo 530.1 del PG-3

Materiales

Según el artículo 530.1 del PG-3

Dosificación de materiales

La dosificación será aproximadamente de un kilogramo y medio por metro cuadrado (1.5 Kg/m²) de emulsión asfáltica directa del tipo EAL-1 o ECL-1, según las condiciones meteorológicas y el árido utilizado. (Ver Art. 213 del PG-3 "Emulsiones asfálticas"). No obstante, el Director podrá modificar tal dosificación a la vista de las pruebas de obra. Para la dosificación del árido se estará a lo dispuesto en el artículo 530.3.2 del PG-3.

ARTÍCULO 2.2.6.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN ESTE PLIEGO

Cuando sea necesario el empleo de otros materiales distintos a los indicados, aquéllos se ajustarán a las normas anteriormente expuestas en el Capítulo primero, o aquellas otras, que no figurando, estén aprobadas con carácter oficial y sean aplicables.

En todo caso se acatará lo que indique la Dirección de las obras, que podrá rechazar los materiales que, a su juicio, no reúnan las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objetivo que motiva su empleo, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación de abono alguno por esta causa.

2.3 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 2.3.1.- REPLANTEO

Previamente a la iniciación de las obras, la Dirección de las mismas efectuará la comprobación del replanteo, fijando los distintos puntos básicos, que serán conservados por el Contratista durante la ejecución de las obras haciéndose cargo de los mismos.

Del resultado de la comprobación del replanteo se levantará el correspondiente Acta que firmarán los concurrentes a la misma. Los gastos que se originen como consecuencia de dicho replanteo, serán de cuenta del Contratista.

ARTÍCULO 2.3.2.- MÉTODOS CONSTRUCTIVOS

Podrá emplear el Contratista cualquier método constructivo para ejecutar las obras siempre que lo hubiera propuesto y hubiera sido aceptado por la Administración. También podrá variar los procedimientos durante la ejecución de las obras, sin más limitación que la aprobación previa y expresa del Director de las obras.

La aprobación por parte del Director de las obras, de cualquier método de trabajo o maquinaria para la ejecución de las obras, no responsabiliza a la Administración de los resultados que se obtuviesen, ni exime al Contratista del cumplimiento de los plazos parciales y total señalados, si con tales métodos o maquinaria no se consiguiese el ritmo o fin perseguidos.

ARTÍCULO 2.3.3.- EQUIPOS DE OBRA

Independientemente de las condiciones particulares o específicas que se exija a los equipos necesarios para ejecutar las obras en los artículos del presente Pliego, todos los equipos que se empleen en la ejecución de las obras deberán cumplir las condiciones generales siguientes:

- Deberán estar disponibles con suficiente anticipación al comienzo del trabajo correspondiente, para que puedan ser examinados o aprobados, en su caso, por el Director de las obras.
- Después de aprobado un equipo por el Director observase que, por cambio de las condiciones de trabajo o por cualquier otro motivo, los equipos aprobados no son idóneos al fin propuesto, deberán ser sustituidos por otros que lo sean.

ARTÍCULO 2.3.4.- DESTINO DE LOS PRODUCTOS SOBRANTES (R,D, 105/2008)

Los materiales que, a juicio del Director de la Obra, no cumplan con las especificaciones requeridas para los relleno, o que no puedan aprovecharse de manera conveniente para ellos, deberán ser depositados por el Contratista en vertederos adecuados, debidamente legalizados.

Serán por cuenta exclusiva del Contratista todos los gastos ocasionados para la obtención de los vertederos a utilizar para trasladar los productos sobrantes del despeje y desbroce, excavaciones y demoliciones.

Asimismo, serán de su cuenta los gastos en permisos y autorizaciones necesarias así como en las necesarias labores de compactación y drenaje de vertederos en orden a asegurar una total estabilidad.

ARTÍCULO 2.3.5.- FÁBRICA DE LADRILLO

Para la construcción de las fábricas de ladrillo, se procederá a mojarlos antes de su empleo, aunque se colocarán bien escurridos el exceso de agua.

Los ladrillos de todo tipo se sentarán a restregón sobre buena torta de mortero, de forma que éste rebose por los tendeles y llagas; los ladrillos se sentarán siempre que sea posible por la clase de aparejo, a la española, o sea a tizón, con juntas encontradas y perfecta trabazón en todo el espesor del muro; cada cinco hiladas se ejecutará la operación conocida con el nombre de fraguado, regándose la cara superior de la fábrica con una lechada de mortero claro para rellenar y recebar todas las juntas.

Se cuidará de regar frecuentemente las fábricas para evitar la desecación rápida de los morteros por absorción del agua del fraguado por parte del material y sobre todo, por la evaporación de agua de los morteros a consecuencia del calor.

Asimismo, antes de continuar la fábrica interrumpida, se verterá mortero encima de ella, extendiéndolo por toda la superficie plana del muro y corriéndose por toda la superficie plana del muro y corriéndose un listón de canto o por medio de la misma paleta, a fin de que queden perfectamente rellenas todas las juntas superiores de los ladrillos.

Las juntas, en los paramentos que hayan de enlucirse o revocarse, quedarán sin rellenar a tope, para facilitar la adhesión del revoco o enlucido, que completará el relleno y producirá la impermeabilización de la fábrica de ladrillo.

ARTÍCULO 2.3.6.- POZOS DE REGISTRO Y ARQUETAS

Los pozos de registro y arquetas se construirán con el tipo de fábrica indicada en planos, tanto para solera como para alzados. Cuando se trate de fábrica de ladrillo macizo, se enfoscará interiormente.

El cerco y las tapas serán de fundición D-400, debiendo estar homologadas por la compañía suministradora correspondiente. No obstante, se tendrán en cuenta las especificaciones de la NTE/ISS.

ARTÍCULO 2.3.7.- ASFALTO

Se estará a lo prescrito en el artículo 542.5 del PG-3, con la salvedad de que en la capa de rodadura deberá alcanzarse como mínimo una densidad dl noventa y ocho por ciento (98%) de la obtenida en laboratorio al aplicar a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall, y en la intermedia y base una densidad mínima del noventa y siete por ciento (97%) de la misma.

Tramos de prueba

Se seguirá lo preceptuado en el artículo 542.6 del PG-3.

Tolerancias de la superficie acabada

Se cumplirá las fijadas en el artículo 543.7 del PG-3.

Transporte de la mezcla

Se realizará de manera que la temperatura mínima de la mezcla medida en la tolva extendedora sea de ciento treinta grados (130° C). La aproximación de los camiones a la extendedora se hará sin choque. Antes de cargar la mezcla, se procederá a engrasar el interior de las cajas de los camiones con una ligera capa de aceite o jabón. Queda prohibida la utilización de productos susceptibles de disolver el ligante o mezclarse con él. Durante la carga y descarga de los camiones, se evitará la segregación de la mezcla, para lo cual se limitará la altura de descarga a la mínima posible, no permitiéndose la formación de montones cónicos, haciendo que durante la carga, el camión se mueva lentamente, ayudando si es preciso a mano a la distribución lateral.

Extensión de la mezcla

La extendedora tendrá una capacidad mínima de extendido de noventa (90) toneladas por hora, y estará provista de palpador electrónico.

La anchura de extensión estará comprendida entre cuatro (4'0) y ocho metros y medio (8'5). La velocidad de extensión será inferior a cinco (5) metros por minuto, procurando que el número de pasadas sea mínimo.

Salvo autorización expresa del Director de obra, en los tramos de pendiente se extenderá de abajo hacia arriba. Siempre que sea posible, la junta longitudinal de la capa de rodadura se encontrará en la banda de señalización horizontal, y no bajo la rodadura.

En el caso de lluvia o viento, la temperatura de extendido deberá ser diez grados (10° C) superior a la exigida en condiciones meteorológicas favorables, es decir, ciento cuarenta grados (140°) en la tolva extendedora.

El Director de las obras indicará las medidas encaminadas a restablecer, en la superficie sobre la que se vaya a extender la mezcla bituminosa en caliente, una regularidad superficial aceptable y, en su caso, reparar las zonas dañadas.

Compactación

La temperatura mínima de la mezcla al iniciar la compactación será de ciento diez grados (110°). En caso de lluvia o viento la temperatura será de ciento veinte grados (120°).

El apisonado deberá comenzar tan pronto como se observe que la mezcla puede soportar la carga a que se someta sin que se produzcan desplazamientos indebidos.

La compactación se iniciará, longitudinalmente, por el punto más bajo de las distintas franjas, y continuará hacia el borde más alto del pavimento. Solapándose los elementos de compactación en sus pasadas sucesivas, que deberán tener longitudes

ligeramente distintas. El compactador de neumáticos no deberá alejarse de la extendidora más de cincuenta (50) metros.

Inmediatamente después del apisonado inicial, se comprobará la superficie obtenida en cuanto a bombeo, rasante y demás condiciones especificadas. Corregidas las deficiencias encontradas, se continuarán las operaciones de compactación.

Las capas extendidas se someterán también a un apisonado transversal mientras la mezcla se mantiene caliente y en condiciones de ser compactada, cruzándose en sus pasadas con la compactación inicial. Será exigido, como mínimo, el noventa y ocho por ciento (98 %) de la densidad obtenida en laboratorio mediante ensayo Marshall.

Producción horaria mínima y acopios

La producción horaria mínima de la central de fabricación será de noventa (90) toneladas por hora. La temperatura máxima de la mezcla bituminosa a la salida de la planta será de ciento sesenta y cinco grados (165° C).

El Adjudicatario deberá poner en conocimiento del Director de obra la fecha de comienzo de los acopios a pie de planta con cuatro (4) días de antelación. Diez (10) días antes del comienzo de la fabricación de la mezcla bituminosa, se deberán tener acopiados la mitad del total de los áridos precisos.

Durante la ejecución de la mezcla se suministrarán diariamente, como mínimo, los áridos correspondientes a la producción diaria, no debiéndose descargar en los acopios que se estén utilizando en la fabricación. El consumo de áridos se hará siguiendo el orden de llegada de los mismos. No se admitirán los áridos que acusen muestras de meteorización como consecuencia de un acopio prolongado.

ARTÍCULO 3.15.- OBRAS Y TRABAJOS NO PREVISTOS

En la ejecución de trabajos para los cuales no existen prescripciones explícitamente consignadas en el presente Pliego de Prescripciones, el Contratista se atenderá a las instrucciones del Director de las obras y tendrá la obligación de ejecutar cuanto sea necesario para la buena realización y aspecto de las mismas.

2.4 MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 2.4.1.- NORMAS GENERALES SOBRE MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

La medición y abono de las obras se regirá por lo prescrito en el pliego de Cláusulas particulares del Concurso de licitación de dichas obras. No obstante, para los casos en que sea de aplicación según dicho Pliego y en la que no contradigan a éste, se emplearán las prescripciones que se recogen en el presente artículo y siguientes.

Las unidades de obra se medirán y abonarán por su volumen, superficie, longitud o unidad, de acuerdo con las especificaciones contenidas en este Capítulo, en los planos y en el Cuadro de Precios nº 1 del Proyecto. Para las unidades nuevas que puedan surgir y para las que sea preciso la redacción de un precio contradictorio se especificará claramente el modo de abono. En otro caso se aplicarán las normas habituales en la Construcción.

Es obligación del Contratista la conservación de todas las obras y por consiguiente la reparación y construcción de aquellas partes que hayan sufrido daño o que se compruebe que no reúnen las condiciones exigidas en este Pliego. Para estas reparaciones se atenderá estrictamente a las instrucciones que reciba de la Dirección de obra. Esta obligación de conservar las obras se extiende igualmente a los acopios que se hayan certificado.

Corresponde al Contratista el almacenaje, guardería de los acopios y la reposición de aquéllos que se han perdido, destruido o dañado, cualquiera que sea la causa.

Se consideran incluidos en las unidades de obra de este proyecto, y por tanto no serán objeto de abono separado, los costes de :

- Vertidos provisionales
- Accesos a la obra
- Investigación de la situación exacta de los servicios existentes con objeto de asegurarse que no interfieren en las obras a realizar. Este trabajo se realizará con suficiente antelación a la instalación de cada tramo de tubería y se realizarán calicatas si es necesario.
- Desvíos tráfico.
- Desvíos y cruces de río
- Conexiones provisionales que sea necesario para mantener en funcionamiento los servicios existentes.

ARTÍCULO 2.4.2.- MODO DE ABONAR LOS POZOS DE REGISTROS Y ARQUETAS

Los pozos y arquetas se medirán y abonarán por unidades a los precios correspondientes del Cuadro de Precios.

ARTÍCULO 2.4.3.- MODO DE ABONAR LAS SOLERAS DE HORMIGÓN

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

ARTÍCULO 2.4.4.- MODO DE ABONAR LOS BORDILLOS

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

ARTÍCULO 2.4.5.- MODO DE ABONAR EL ASFALTO

Las mezclas bituminosas en caliente se abonarán por el peso en toneladas (t) realmente empleadas con un tope máximo que no exceda en un dos por ciento (2%) del resultante de aplicar al teórico de la sección de los planos la densidad fijada en el apartado 542.5.

Se aplicarán los precios del Cuadro de Precios, que incluyen: todos los materiales necesarios, incluso el filler y excluido el ligante bituminoso, suministrados en planta; la fabricación de la mezcla; el transporte a la obra, la extensión y compactación de la mezcla; la retirada de los productos sobrantes fuera de los límites de la obra; la conservación y limpieza en las condiciones que fije el Director. También se incluyen en los precios unitarios la colocación y conservación, durante la ejecución de las obras, de los elementos físicos de control que la Dirección de Obra suministre y cuya colocación ordene al Contratista. La preparación de la superficie existente está incluida en el precio correspondiente a la capa subyacente, por lo que no habrá lugar a su abono por separado.

El filler de aportación, sea cual fuere su cuantía y procedencia está incluido en estos precios.

ARTÍCULO 2.4.6.- MODO DE ABONAR LAS OBRAS Y TRABAJOS NO**RESEÑADOS**

Se medirá de acuerdo con las unidades especificadas en el Cuadro de Precios, aplicando a las mediciones obtenidas de los planos y órdenes dadas por Dirección de la Obra, los precios correspondientes.

Gustavo Callejón Rivas
Arquitecto Técnico col. nº 3119