

DOCUMENTO 3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS	1
Artículo 1. DISPOSICIONES GENERALES	2
Artículo 2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS	2
Artículo 3. DISPOSICIONES ECONÓMICAS	3
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES	4
CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	5
Artículo 1. OBJETIVO DEL PLIEGO	5
Artículo 2. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN	5
Artículo 3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	5
Artículo 4. CONDICIONANTES ESPECIALES	5
Artículo 5. ALCANCE	6
Artículo 6. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS	6
Artículo 7. CONTRADICCIONES, OMISIONES Y ERRORES	6
Artículo 8. CONDICIONES ESPECIALES	7
Artículo 9. OBRAS QUE SE CONTRATAN	7
CAPÍTULO II. NORMATIVA DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO	7
Artículo 10. DISPOSICIONES, NORMAS Y PLIEGOS DE APLICACIÓN	7
CAPÍTULO III. MATERIALES BÁSICOS	9
Artículo 11. CONDICIONES GENERALES	9
Artículo 12. CONDICIONES PARTICULARES	11
CAPÍTULO IV. UNIDADES DE OBRA	17
Artículo 13. DESPEJE, LIMPIEZA Y MOVIMIENTOS DE TIERRA	17
Artículo 14. FIRMES Y PAVIMENTOS	17
Artículo 15. PARTIDAS ALZADAS	19
Artículo 16. UNIDADES DE OBRA NO INCLUIDAS EN EL PRESENTE PLIEGO	19
Artículo 17. INICIACIÓN DE LAS OBRAS	19
Artículo 18. PRUEBAS PARA LA RECEPCIÓN	19
CAPÍTULO V. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS	20
Artículo 19. ACCESO A LAS OBRAS	20
Artículo 20. ACCESO A LOS LUGARES DE TRABAJO	20
Artículo 21. MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES	20
Artículo 22. ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES	21
Artículo 23. ACOPIO DE MATERIALES	21
Artículo 24. CONTROL DE CALIDAD	22
Artículo 25. OBRAS DEFECTUOSAS O MAL EJECUTADAS	22
Artículo 26. TRABAJOS AUTORIZADOS	23
Artículo 27. CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	23

CAPÍTULO VI. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS	24
Artículo 28. DISPOSICIONES GENERALES	24
CAPÍTULO VII. OTRAS DISPOSICIONES	24
Artículo 29. MEDIDAS DE SEGURIDAD	24
Artículo 30. RESCISIÓN DEL CONTRATO	24
Artículo 31. PLAZO PARA COMENZAR LAS OBRAS Y PLAZO DE EJECUCIÓN	24
Artículo 32. PROGRAMA DE TRABAJO	25
Artículo 33. PRUEBAS QUE DEBEN EFECTUARSE ANTES DE LAS RECEPCIONES	25
Artículo 34. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS	25
Artículo 35. PLAZO DE GARANTÍA	25
Artículo 36. COSTES POR CUENTA DEL CONTRATISTA	25

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

Artículo 1. DISPOSICIONES GENERALES

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de obras anexas, se guiarán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

En este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se expone el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que definen los requisitos técnicos de las obras contempladas en Proyecto.

Artículo 2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS

Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes. Las atribuciones de los distintos agentes que intervienen en las obras son las reguladas por la legislación vigente.

Se definen agentes de la obra todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la construcción. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en las disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en el proyecto y ejecución de las obras para la administración quedan recogidas a continuación:

EL PROMOTOR:

Persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras para sí o para su posterior disposición, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regulará por la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

EL PROYECTISTA:

Agente que, por encargo del promotor y con cumplimiento a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto. Cuando el proyecto se desarrolle y complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en la ley, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

EL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA:

Agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas de acuerdo al Proyecto y al Contrato de obra. La ley señala como responsable explícito de los vicios o defectos constructivos al contratista general de la obra, sin perjuicio del derecho de repetición de esta hacia los subcontratistas.

EL DIRECTOR DE OBRA:

Agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de obra correspondiente y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objetivo de asegurar su adecuación al fin propuesto.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD:

Son entidades de control de calidad aquellas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra.

LOS SUMINISTRADORES DE PRODUCTOS:

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción. Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, tanto terminados como en proceso de ejecución.

Artículo 3. DISPOSICIONES ECONÓMICAS

Se registrarán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en los Artículos de la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos, en concreto los siguientes:

- Artículo 42. Valor estimado
- Artículo 43. Precio del contrato.
- Artículos 109 a 113. Revisión de precios.
- Artículos 145 a 151. Garantías económicas.
- Artículo 152. Pago del precio.
- Artículo 153. Facturas y plazos de pago.
- Artículo 154. Pago por certificaciones (en obras).
- Artículos 162 a 175. Régimen económico específico de contratos de obras.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Artículo 1. OBJETIVO DEL PLIEGO

El presente PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES, en lo sucesivo PPTP, tiene por objeto fijar las condiciones técnicas y económicas que deben cumplir los materiales y las unidades de obra descritas en los documentos de los que consta el presente Proyecto.

Artículo 2. DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares será de aplicación a las obras definidas en el Proyecto técnico "Adecuación de puntos de servicio al cicloturista en la gran ruta del Pirineo" perteneciente al PSTD Destino Pirineo.

Las obras a realizar se plantean con la finalidad de definir llevar a cabo la instalación de estaciones de reparación y recarga de bicicletas eléctricas en las poblaciones de Aburrea Alta, Aribes, Arrazola, Burguete, Eugi, Ezcaroz, Isaba, Larrasoña, Ochagavía, Nagore, Roncal, Sorogain, Urzainqui, Zubiri, y en los puntos de interés por donde también pasa la Gran Ruta como son el Centro cultural fábrica de armas y el Centro de montaña Irati-Abodi.

La creación de este tipo de instalación permitiría generar unos emplazamientos destinados a prestar uso al cicloturista a lo largo de la gran ruta del Pirineo fomentando el uso de deportes al aire libre. Teniendo presente en todo momento que la ejecución principal de las instalaciones tendrá la premisa de ser de bajo impacto generando la mínima intervención posible.

El plazo para la terminación de las obras será de TRES (3) MESES a partir de la orden de iniciación, siempre que no se especifique un plazo distinto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Artículo 3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Se exponen una serie de actuaciones que se llevarán a cabo como complemento a la señalización y puesta en funcionamiento de la gran ruta del Pirineo.

Todo ello con el objetivo de potenciar la práctica de deporte sobre ruedas en un espacio al aire libre, para los usuarios de la bicicleta de montaña, gravel y carretera, en un entorno natural y posibilitando el conocimiento del medio rural y natural. Todo esto planteando estas actividades deportivas como un nuevo producto que impulse el desarrollo turístico sostenible y respetuoso con el medioambiente, y que ayudará a desestacionalizar los flujos turísticos.

Se define todo el proceso, en el que se incluyen los distintos elementos y ubicaciones sobre las que se actúa, así como las actuaciones de instalación que se llevarán a cabo: suministro e instalación de estaciones de reparación y recarga de bicicletas eléctricas.

Las actuaciones citadas se describen detalladamente en el Documento nº1 Memoria Descriptiva y sus Anexos.

Artículo 4. CONDICIONANTES ESPECIALES

Al tratarse del proyecto de instalaciones, que influye sobre las infraestructuras existentes, todas las actuaciones descritas en este pliego deberán tener la aprobación de los organismos titulares sobre la infraestructura y su entorno, y competentes en el caso de existir afección.

Artículo 5. ALCANCE

En todos los artículos del presente PPTP 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 incluyan o señalen específicamente en este PPTP, 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 Normativa como reglas de buena práctica en la construcción y con las indicaciones que, sobre lo particular, señale el Director de Obra.

Queda establecido que toda condición estipulada en un capítulo es preceptiva en todos los demás.

Artículo 6. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

Los documentos que definen la obra y que tienen carácter contractual son los siguientes:

- Planos.
- Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Cuadro de precios.

En la denominación y definición del concepto de Plano se entiende:

- a) Los planos del proyecto.
- b) Los planos que oficialmente entregue el Director de Obra al Contratista.
- c) Las modificaciones de los planos anteriores, por las circunstancias de las obras.
- d) Todos los dibujos, croquis que entregue el Director de Obra al Contratista para una mejor definición de las obras a ejecutar.
- e) Todos los planos, dibujos, que sean expresamente aprobados por el Director de Obra.

Las obras se construirán con estricta sujeción a los planos sin que el Contratista pueda introducir ninguna modificación que no sea previamente aprobada por el Director de Obra.

Artículo 7. CONTRADICCIONES, OMISIONES Y ERRORES

En caso de omisiones, contradicciones y/o incompatibilidades entre los documentos de Planos y el PPTP, prevalecerá lo dispuesto en este último y ambos documentos prevalecerán sobre la descripción general de la Memoria:

- En caso de incompatibilidades entre documentos del Proyecto, prevalecerá el Documento nº2 Planos, sobre los demás en lo referido a diseño, dimensionamiento y características geométricas.
- El Documento nº3, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalecerá sobre el resto de documentos en cuanto a materiales a emplear, ejecución, medición y valoración/ abono de las unidades de obra.
- El Cuadro de Precios nº1 tendrá prelación sobre cualquier documento en lo relativo a los precios de las unidades de obra que componen el Proyecto.
- Las omisiones en algunos de los Documentos de Planos o Pliegos, habrán de considerarse como expuestos en ambos documentos, siempre que las unidades de obra se encuentren claramente definidas en alguno de los dos documentos, y cuenten con precios en el Presupuesto.

Las contradicciones, omisiones y errores que se adviertan en estos documentos por el Director de Obra o el Contratista, antes del comienzo de la obra, deberán reflejarse en el Acta de Comprobación del Replanteo con su posible solución.

Las omisiones en los planos y en el PPTP o las descripciones erróneas de los detalles constructivos de elementos indispensables para el buen funcionamiento y aspecto de las obras, de acuerdo con los criterios expuestos en dichos documentos y que, por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si fuesen completa y correctamente especificados en los planos y en el PPTP.

Artículo 8. CONDICIONES ESPECIALES

Durante la ejecución de las obras, el contratista deberá mantener la vialidad peatonal y automovilística en la medida de lo posible, habilitando itinerarios provisionales o regulando el tráfico de vehículos con la señalización oportuna, así como efectuar la reposición transitoria de todo tipo de servicios y servidumbres que resulten afectados.

Artículo 9. OBRAS QUE SE CONTRATAN

Las obras que se contratan, totalmente rematadas, son especificadas en los documentos adjuntos: mediciones y presupuestos y también las accesorias que sean precisas, para dejar completamente rematadas dichas obras, de acuerdo con los planos y documentos que se acompañan.

CAPÍTULO II. NORMATIVA DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

Artículo 10. DISPOSICIONES, NORMAS Y PLIEGOS DE APLICACIÓN

Se citan en este capítulo las principales disposiciones legales vigentes de carácter general que, guardando relación con la obra del proyecto, sus instalaciones o los trabajos precisos para realizarla, han de regir en compañía del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. A este respecto, se considerarán las siguientes:

Comunitarias:

- Directiva 92/57 de la CEE de 24 de junio, de 24 de junio de 1992, relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles (octava Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE), traspuesta a la legislación nacional por Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Estatales:

- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/70, de 31 de diciembre.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprobó el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Modificado por el RD 773/2015, de 28 de agosto.
- Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, que aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Orden de 16 de mayo de 1994 por la que se modifica el período transitorio establecido en el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Señalización de riesgos (R.D.485/1997 de 14 de abril).
- Real Decreto 486/1997 que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 de disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 664/1997 de protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- 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.
- 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.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Guías Técnicas orientativas del INSHT para la interpretación de los reglamentos dimanados de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 1311/2005 de protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 604/2006 que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Real Decreto 1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Orden TIN/1071/2010 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Orden, de 21 de mayo de 1979, por la que se modifica parcialmente la de 14 de marzo de 1969 sobre normas complementarias del Reglamento General de Contratación.
- Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria. Modificada por Ley 25/2009, de 22 de diciembre.
- Código de Tráfico y Seguridad Vial.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, y sus modificaciones.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 842/2002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para baja tensión, modificado por Real Decreto 560/2010.

- ITC (Instrucciones Técnicas Complementarias): el REBT se desarrolla a través de las ITCs, que son documentos técnicos que detallan las especificaciones para distintos tipos de instalaciones (viviendas, locales comerciales, industrias, etc.).
- El REBT se desarrolla a través de las ITCs, que son documentos técnicos que detallan las especificaciones para distintos tipos de instalaciones (viviendas, locales comerciales, industrias, etc.).

Autonómicas:

- Orden Foral 60/2015: regula el procedimiento que deben seguir los diferentes agentes y titulares de instalaciones sujetas a normas de seguridad industrial, incluyendo las eléctricas.

Municipales

- Planes Generales de Ordenación Municipal y/o Normas subsidiarias de planeamiento según el caso, para los ayuntamientos donde se acometerán las instalaciones.

El contratista está obligado al cumplimiento de las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole, promulgadas por la administración, que tengan aplicación en los trabajos a realizar, tanto si están citados, como si no lo están en la relación anterior, quedando a la decisión del Director Facultativo de la obra resolver cualquier discrepancia que pudiera existir entre ellos y lo dispuesto en el presente pliego.

En caso de discrepancia, contradicción o incompatibilidad entre alguna de las condiciones impuestas por las Normas señaladas y las correspondientes al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalecerá lo en éste dispuesto. Si existieran diferencias, para conceptos homogéneos, entre las Normas reseñadas, será facultativa de la Dirección de la obra la elección de la Norma a aplicar.

En el supuesto de indeterminación de las disposiciones legales, la superación de las pruebas corresponderá a un ensayo o estudio que habrá de ser satisfactorio a criterio de cualquiera de los laboratorios correspondientes al Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas o del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento. En todo caso, deberá entenderse que, las condiciones exigidas en el presente Pliego de Prescripciones son mínimas.

CAPÍTULO III. MATERIALES BÁSICOS

Artículo 11. CONDICIONES GENERALES

El contratista adjudicatario está obligado a tener en la obra todos los equipos, útiles, maquinaria y todos los medios auxiliares para la correcta ejecución de las obras, de acuerdo con el Plan de Obra que deberá presentar la Dirección da Obra, una vez se proceda a la firma del acta de comprobación de replanteo.

La Dirección de Obra podrá exigir al Contratista Adjudicatario aquellos medios que considere que son imprescindibles para la buena marcha de la obra. Cualquier alteración en la marcha de la ejecución que pueda ocasionar esta ausencia y su implantación en obra, o cualquier incidencia que se produzca no serán objeto de reclamación económica o indemnización alguna, pues los costes/gastos correrán por cuenta y riesgo del Contratista Adjudicatario.

A continuación, se exponen los materiales básicos que son necesarios para la ejecución de las obras, con indicación expresa de sus características, así como las normas relativas a su recepción en obra.

En general se hace referencia, en todos aquellos casos que así lo permitan, a los pliegos, Normas e Instrucciones vigentes en la actualidad, para el tipo de obras similares a las contempladas en el presente proyecto, con el objetivo de evitar transcripciones literales excesivamente detalladas.

Características:

Todos los materiales que empleados en la ejecución de las obras deberán reunir las características y las cuantías indicadas en el presente Pliego, Cuadro de Precios Descompuestos y en los Cuadros de Precios, tendrán que contar con la conformidad y el acuerdo con las instrucciones de la Dirección de la Obra.

La Dirección de la Obra tendrá la facultad de rechazar en cualquier momento aquellos materiales que considere que no responden a las condiciones del Pliego o que sean inadecuados para el buen resultado de los trabajos. Los materiales rechazados deberán eliminarse de la obra dentro del plazo que señale la citada Dirección de la Obra. Este rechazo no será motivo para solicitar reclamaciones/indemnizaciones económicas, ni afectarán al plan de obra, ni serán causa para la ampliación del plazo de ejecución.

Procedencia:

Todos los materiales que se vayan a emplear en las obras, serán suministrados por el contratista adjudicatario de las mismas, salvo los elementos de cualquier clase que así se haga constar en los Planos o en otro Documento.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de rechazar los materiales que provengan de lugares, casas o firmas cuyos productos no le ofrezcan la suficiente garantía.

Examen y ensayo:

El control permanente de la calidad de los materiales es por cuenta, riesgo y obligación del Contratista Adjudicatario, y serán de su exclusiva responsabilidad los retrasos, demoliciones, reconstrucciones, sustituciones, etc., derivados de una mala ejecución, mal funcionamiento, resultados negativos de los ensayos, ejecuciones no ajustadas a instrucciones dadas por la Dirección de la Obra o a las prescripciones del proyecto.

Todos los materiales que proponga el Contratista Adjudicatario para su empleo en las obras deberán ser examinados y ensayados antes de su aceptación.

Transporte:

El transporte de los materiales hasta los lugares de acopio y empleo se efectuará en vehículos mecánicos adecuados para cada clase de material, que además de cumplir todas las disposiciones legales referentes al transporte, estarán provistos de los elementos que se precisan para evitar cualquier alteración perjudicial del material transportado y posible vertido sobre las rutas empleadas.

Manejo, almacenamiento y acopio:

Los materiales serán descargados y manejados con los cuidados, precauciones y con los medios auxiliares necesarios según el tipo de materiales que se estén manejando. Se acopiarán y/o se almacenarán de tal modo que se asegure la conservación de sus características y aptitudes para su empleo en la obra, y de forma que se facilite su inspección.

El emplazamiento de acopios será en los terrenos disponibles en el ámbito de las obras y requerirá de la aprobación previa de la Dirección de la Obra. Las superficies utilizadas deberán acondicionarse previamente para que reúnan las condiciones de conservación y de estacionamiento necesarias. Una vez retirados los acopios se deberá restituir el terreno

a su estado original. Todos los gastos e indemnizaciones, en su caso, que se deriven de la utilización de los acopios correrán por cuenta y riesgo del Contratista Adjudicatario.

Mediciones:

En el caso de que sean necesarias cualquier tipo de instalaciones para efectuar las mediciones requeridas en el Proyecto, el Contratista Adjudicatario deberá localizarlas en los puntos más idóneos para el cumplimiento de sus fines.

Los materiales que deban abonarse por unidades de peso, podrán ser medidos, si así lo estima la Dirección de la Obra, sobre vehículos controlados y verificados antes y después de su carga. En el caso de controlar mediciones en volumen se podrán emplear utensilios o mecanismos de medida controlada, con marcados que indiquen a su capacidad en las condiciones que considerarán para su aprobación. Cuando se autorice la conversión del peso a volumen, o viceversa, los factores de conversión serán definidos por la Dirección de la Obra, quien, por escrito, justificará al Contratista Adjudicatario los valores adoptados, o por los resultados medios de ensayos realizados por laboratorios de control de calidad homologados.

Artículo 12. CONDICIONES PARTICULARES

La determinación de las características de la instalación deberá efectuarse de acuerdo con lo señalado en la Norma UNE 20.460 -3.

Conductores eléctricos:

Los conductores y cables que se empleen en las instalaciones serán de cobre o aluminio y serán siempre aislados, de características equivalentes a las normas UNE 21.123 parte 4 y 5 ó norma UNE 211002 (según la tensión asignada del cable, RZ1-K (AS), DZ1-K 0,6/1 kV, ES 07Z1-K 750V HU7Z-R ó ES 07Z1-k).

Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1, cumplen con esta prescripción. La sección mínima será de 6 mm² para los cables polares, neutro y protección y de 1,5 mm² para el hilo de mando, que será de color rojo.

Conductores de protección:

Se aplicará lo indicado en la Norma UNE 20.460 -5-54 en su apartado 543. Como ejemplo, para los conductores de protección que estén constituidos por el mismo metal que los conductores de fase o polares, tendrán una sección mínima igual a la fijada en la tabla siguiente tabla, en función de la sección de los conductores de fase o polares de la instalación; en caso de que sean de distinto material, la sección se determinará de forma que presente una conductividad equivalente a la que resulta de aplicar la siguiente tabla.

Secciones (mm ²)	
Fase	Neutro
Secc.Fase ≤ 16	Secc.Fase
$16 < \text{Secc.Fase} \leq 35$	16
Secc.Fase > 35	Secc.Fase / 2

Para otras condiciones se aplicará la norma UNE 20.460 -5-54, apartado 543. Para las líneas de enlace con tierra, principales de tierra y sus derivaciones serán de cobre recocido desnudo, y su sección será, como mínimo, de 35 mm²

para líneas de enlace con tierra, de 16 mm² para líneas principales de tierra y para las derivaciones de las líneas principales serán las indicadas en la tabla V de la instrucción ITC BT 019 (tabla anterior).

Identificación de los conductores:

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables, especialmente por lo que respecta al conductor neutro y al conductor de protección.

Esta Identificación se realizará por los colores que presenten sus aislamientos. Cuando exista conductor neutro en la instalación o se prevea para un conductor de fase su pase posterior a conductor neutro, se identificarán éstos por el color azul claro. Al conductor de protección se le identificará por el color verde-amarillo. Todos los conductores de fase, o en su caso, aquellos para los que no se prevea su pase posterior a neutro, se identificarán por los colores marrón o negro. Cuando se considere necesario identificar tres fases diferentes, se utilizará también el color gris.

Tubos protectores:

Los tubos se clasifican según lo dispuesto en las normas siguientes:

- UNE-EN 61386-21: Sistemas de tubos rígidos.
- UNE-EN 61386-22: Sistemas de tubos curvables.
- UNE-EN 61386-23: Sistemas de tubos flexibles.
- UNE-EN 61386-24: Sistemas de tubos enterrados.

Las características de protección de la unión entre el tubo y sus accesorios no deben ser inferiores a los declarados para el sistema de tubos.

La instalación y puesta en obra de los tubos de protección deberá cumplir lo indicado a continuación y en su defecto lo prescrito en la norma UNE-HD 60364-1:2009 y en las ITC-BT-19, ITC-BT-20 e ITC-BT-21.

Cuando discurren verticalmente se alojarán en el interior de una canaladura o conducto de obra de fábrica con paredes de resistencia al fuego RF 120, preparado única y exclusivamente para este fin, que podrá ir empotrado o adosado al hueco de escalera o zonas de uso común, salvo cuando sean recintos protegidos conforme a lo establecido en el CTE-DB-SI, careciendo de curvas, cambios de dirección, cerrado convenientemente y precintables. En estos casos y para evitar la caída de objetos y la propagación de las llamas, se dispondrá como mínimo cada tres plantas, de elementos cortafuegos y tapas de registro precintables de las dimensiones de la canaladura, a fin de facilitar los trabajos de inspección y de instalación y sus características vendrán definidas por el CTE-DB-SI. Las tapas de registro tendrán una resistencia al fuego mínima, RF 30.

La superficie interior de los tubos no deberá presentar en ningún punto aristas, asperezas o fisuras susceptibles de dañar los conductores o cables aislados o de causar heridas a instaladores o usuarios.

Las dimensiones de los tubos no enterrados y con unión roscada utilizados en las instalaciones eléctricas son las que se prescriben en la UNE-EN 60.423. Para los tubos enterrados, las dimensiones se corresponden con las indicadas en la norma UNE-EN 61386-24. Para el resto de los tubos, las dimensiones serán las establecidas en la norma correspondiente de las citadas anteriormente. La denominación se realizará en función del diámetro exterior. El diámetro interior mínimo deberá ser declarado por el fabricante.

En lo relativo a la resistencia a los efectos del fuego considerados en la norma particular para cada tipo de tubo, se seguirá lo establecido por la aplicación de la Directiva de Productos de la Construcción (89/106/CEE).

Los tubos, para derivaciones individuales deberán ser de un diámetro que permita ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 50%, y para la línea repartidora en un 100%. Para más de 5 conductores por tubo o de

secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, la sección interior de éste debe ser, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores.

Cajas de empalme y derivación:

Se utilizan para alojar y efectuar las conexiones de los conductores en su interior, debiendo ser apropiadas para ello.

Las cajas serán de material aislante, con tapa del mismo material ajustable a presión, rosca o tornillos y dispondrán de huellas de ruptura para el paso de tubos. Las dimensiones de las cajas serán las adecuadas para alojar holgadamente todos los conductores que deba contener, siendo su profundidad, como mínimo, el diámetro del tubo mayor mas un 50% del mismo, y no inferior a 40 mm. para el diámetro o lado interior.

Aparatos de mando y maniobra:

Los mecanismos y aparatos de mando se colocarán sobre cuadros o bases aislantes adecuadas, de manera que queden rigidamente fijados, y situados de forma que las maniobras de conexión y desconexión se puedan realizar con comodidad y espacios adecuados.

La intensidad nominal de interruptores, seccionadores, contadores, tomas de corriente y demás elementos de mando y maniobra será como mínimo igual a la correspondiente a los aparatos de protección situados en la misma línea de utilización de aquellos.

Las tomas de corriente dispondrán, además de los contactos para fases y neutro, de contacto de puesta de tierra.

Las características de los distintos aparatos de maniobra serán:

- Pulsador: Será empotrable, constituido por base aislante con bornes para conexión del conductor de fase y mecanismos y contacto, soporte metálico con dispositivo de fijación a la caja, mando accionable manualmente y placa de cierre aislante.
- Interruptor: Estarán constituidos por una base aislante con bornes para conexión de conductores y mecanismos de interrupción, soporte metálico con dispositivo de fijación a la caja, mando accionable manualmente y placa de cierre aislante.
- El interruptor de corte unipolar será empotrable, de intensidad nominal de 6A. e irá conectado al conductor de fase.
- El interruptor bipolar podrá ser empotrable o para montaje tras cuadro de intensidad nominal de 10, 25A. e irá conectado al conductor de fase y al de neutro.
- Conmutador: Se utilizará para el accionamiento combinado desde varios lugares de un mismo punto de luz. Será empotrable, constituido por base aislante con bornes para conexión de conductores y mecanismos de conmutación, soporte metálico con mecanismo de fijación a la caja, mando accionable manualmente y placa de cierre aislante. Su intensidad nominal será de 6A.
- Base de enchufe de 16 amperios: Será empotrable y constituido por base aislante con bornes de conexión para conductores de fase, neutro y protección, dos alvéolos para enchufe de clavija y dos patillas laterales para contacto del conductor de protección.
- Soporte metálico con dispositivos de fijación a la caja y placa de cierre aislante.
- Base de enchufe de 25 amperios: Será empotrable y estará constituida por base aislante con bornes de conexión de conductores de fase, neutro y protección, dos alvéolos para enchufe de clavija y dos patillas laterales para contacto del conductor de protección. Soporte metálico con dispositivo de fijación a la caja y placa de cierre aislante.
- La instalación de aparatos sobre marcos metálicos se realizará siempre que los aparatos utilizados estén concebidos de forma que no permitan la posible puesta bajo tensión del marco metálico.

- Cada mecanismo se colocará de forma que quede vertical, de manera que los interruptores se abren efectuando un movimiento hacia abajo. La construcción de los interruptores deberá permitir un nº. de maniobras de apertura/cierre del orden de 10.000 con su carga nominal a la tensión de trabajo.
- Todos los aparatos de mando y maniobra llevarán marcados la tensión nominal y la intensidad nominal, en voltios y amperios respectivamente.

Aparatos de protección:

Los aparatos de protección corresponden a los interruptores automáticos magnetotérmicos, interruptores diferenciales y fusibles.

Los interruptores automáticos magnetotérmicos se ajustarán a la Norma UNE 20347 y sus características principales serán:

- Serán los apropiados a los circuitos a proteger respondiendo en su funcionamiento a las curvas intensidad-tiempo adecuadas.
- Será de corte omnipolar, constituido por envoltorio de material aislante, sistemas de conexión y dispositivo de protección contra sobrecargas y cortocircuitos. El dispositivo de protección contra sobrecargas estará formado por bilamina o sistema equivalente de par térmico, y el de protección contra cortocircuitos por bobina de disparo magnético.
- Tanto su tensión nominal como su intensidad nominal estarán en correspondencia con la tensión e intensidad de los circuitos que estén colocados, y las existentes en el mercado.
- Su poder de cortocircuito no será inferior a 6.000 amperios y estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en la instalación.
- Deberán cortar la intensidad máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo y cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar posiciones intermedias.
- Se indicará para cada interruptor la marca, tipo, tensión nominal en voltios, intensidad nominal en amperios y poder de cortocircuito en amperios.

Los interruptores diferenciales responderán a la Norma UNE 20383-75 y sus características principales serán:

- Desconectarán la instalación antes de que una corriente derivada a tierra o de fuga pueda resultar peligrosa si lo hace a través del cuerpo humano, en caso de contacto indirecto, en un tiempo no superior a 5 segundos.
- Constituido por una envoltorio aislante, sistemas de conexión y dispositivos de protección de corriente por defecto y desconexión. El dispositivo de protección estará formado por un núcleo magnético y bobina de disparo magnético.
- Tanto su tensión nominal como su intensidad nominal estarán en correspondencia con la tensión e intensidad de los circuitos en que estén colocados y las existentes en el mercado.
- La intensidad nominal de defecto o sensibilidad serán las adecuadas a las necesidades de la instalación marcadas por la normativa vigente, siendo las siguientes; 0,03; 0,1; 0,3; 0,5 y 1A.
- Se indicará para cada interruptor la marca, tipo, tensión nominal en voltios, intensidad nominal en amperios y sensibilidad en amperios.
- También se utilizarán combinadamente con los interruptores magnetotérmicos los cortacircuitos

Fusibles:

- Estos irán colocados sobre material aislante incombustible y estarán contruidos de forma que no puedan proyectar metal al fundirse. Cumplirán la condición de permitir su recambio bajo tensión de instalación sin peligro alguno. Deberán llevar marcada la intensidad y tensión nominales de trabajo para la que han sido fabricados.

NORMAS DE EJECUCIÓN DE LOS MATERIALES

La instalación interior, se realizará mediante conductores aislados en tubos protectores empotrados o de montaje superficial y su trazado presentará las siguientes características:

- El trazado será continuo y podrá hacerse por muros, tabiques o particiones interiores y forjados del techo.
- Se evitará el trazado de la red por zona en las que se prevean infiltraciones, fugas o condensaciones de agua.
- Las instalaciones eléctricas se distanciarán 5 cm. de las de telefonía, saneamiento, agua y gas.
- El trazado por los paramentos se realizará siguiendo líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se realiza la instalación.
- Se recomienda el trazado a una distancia no inferior a 20 cm. del techo y 250 cm. del suelo para evitar daños mecánicos, en todo caso esta distancia no será inferior a 20 cm.
- Se dispondrán registros cada 15m. como mínimo en tramos rectos y cada dos cambios de dirección, para facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos.
- Se marcará exteriormente el trazado de las líneas o circuitos y la situación de las cajas de registro y mecanismos, antes de proceder a la ejecución de las rozas, para la aprobación por la Dirección Facultativa. Las rozas tendrán una sección no inferior a cuatro veces la ocupada por los tubos protectores y su menor dimensión mayor a dos veces el diámetro del tubo mayor. Los tubos quedarán recubiertos por una capa de cemento de 1 cm. de espesor como mínimo, del revestimiento de paredes o techos, pudiendo ser, en los ángulos hasta de 0,5 cm.
- Los cambios de dirección, se realizarán con tubos convenientemente curvados, con T o en las cajas de registro. Los radios mínimos de curvatura para los tubos protectores vienen reflejados en la tabla I de la instrucción ITC BT 019.
- La puesta en obra de los tubos que discurran empotrados, se realizará después de los trabajos de construcción y enfoscado o guarnecido de paredes y techos, aplicándose el enlucido con posterioridad.
- La puesta en obra de tubos en montaje superficial, se realizará una vez acabados los trabajos de construcción y revestimientos de paredes y techos y quedarán fijados a éstos mediante abrazaderas o bridas protegidas contra la corrosión y distanciadas entre si 80 cm. como máximo para tubos rígidos y de 60 cm. para tubos flexibles, disponiéndose abrazaderas a uno y otro lado de los cambios de dirección y en las proximidades de las cajas de registro, derivaciones y empalmes de los tubos protectores.
- Las tapas de los registros y cajas de conexión y mecanismos quedarán accesibles y desmontables una vez acabada la obra.
- En canalizaciones de obra verticales que contengan líneas bajo tubo de protección, éstos irán sujetos mediante abrazaderas adecuadas y se dispondrá de tapas de registro en todas las plantas a 20 cm. del techo, registro del propio tubo cada 5 plantas y placas cortafuegos cada 3 plantas.
- Las dimensiones de la canalización serán como mínimo de 30 x 30 cm.
- Las conexiones entre los conductores se realizarán mediante bornes individuales o regletas de conexión en el interior de las cajas de registro o derivación. Estas quedarán normalmente empotradas en el paramento y alojarán los mecanismos y bornes de conexión de los conductores.
- Las tapas quedarán adosadas al paramento.
- Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en que derive, utilizando dispositivos apropiados, tales como bornes de conexión, de forma que permita la separación completa de cada circuito derivado del resto de la instalación.
- El cuadro general de distribución se fijará al paramento mediante espárragos roscados recibidos en la obra de fábrica, situado en lugar no accesible al público.
- En él se dispondrán los elementos de mando y protección de la instalación interior debidamente ordenados, disponiendo de regleta de sujeción y bornes de conexión para conductores activos y de protección, indicándose cerca de cada elemento al circuito al que pertenece, así como, se dispondrá una placa, en lugar reservado para ello, de identificación de instalador y potencia instalada.

PRUEBAS REGLAMENTARIAS

Los materiales y equipos que lleguen a obra con Certificados de Origen Industrial, Sello de Homologación o Conformidad y/o Marca de Calidad, que acredite el cumplimiento de las propiedades funcionales y de calidad exigidas por normas y disposiciones vigentes, su recepción se realizará comprobando sus características aparentes, salvo por indicaciones expresas del Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

Durante la obra y previamente a su colocación se comprobará que las características de los materiales, susceptibles de sufrir modificaciones en sus propiedades, se mantienen por encima de los valores establecidos en el proyecto, Reglamentos o Normativa Vigente de aplicación, en caso contrario serán objeto de rechazo la partida o lote.

Para la realización y nº de ensayos, se seguirán las prescripciones de las Normas UNE y en su defecto de las Normas Internacionales.

Las instalaciones serán revisadas por el Servicio Territorial de Industria y Energía en las condiciones que se citan en la ITC BT 05.

CONDICIONES DE USO, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

- Cada 5 años se comprobarán los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación con la sección de los conductores que protegen.
- Cada 5 años se comprobará el aislamiento de la instalación interior que entre conductores y éstos y tierra no deberá ser inferior a 250.000Ω.
- Cada 5 años en baños y aseos se comprobará la continuidad de las conexiones equipotenciales.
- Cada 2 años y en la época en que el terreno esté más seco se medirá la resistencia de tierra y se comprobará que no sobrepasa el valor prefijado. Asimismo, se comprobará mediante inspección visual el estado frente a la corrosión de las conexiones, así como la continuidad de las líneas de tierra.
- Para la limpieza de lámparas, cambio de bombillas y cualquier otra actuación en la instalación, se desconectará el interruptor magnetotérmico correspondiente. La propiedad recibirá a la entrega de la instalación, planos definitivos del montaje de la misma, valores de resistencia de tierra y referencia del domicilio postal de la empresa instaladora.

Se deberán cumplir las siguientes condiciones de seguridad en el trabajo:

- Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se realizarán sin tensión en las líneas, verificándose esta circunstancia mediante un comprobador de tensión.
- En el lugar de trabajo se encontrarán siempre un mínimo de dos operarios.
- Las herramientas estarán aisladas y se utilizarán guantes aislantes.
- Cuando sea preciso el uso de aparatos o herramientas eléctricas, éstos estarán dotados de grado de protección II o estarán alimentados a tensión inferior a 50v. mediante transformador de seguridad.

Se cumplirán además todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

CERTIFICADOS Y DOCUMENTACIÓN

Se podrán instalar mecanismos y aparatos de control que reúnan las condiciones y características descritas en el presente proyecto, sin que ello presuponga la elección de una marca determinada.

De cualquier manera, todos los materiales, accesorios y elementos de las instalaciones deberán estar debidamente autorizados y homologados por los Organismos Competentes y disponer de las garantías del fabricante, respecto a su buen funcionamiento.

LIBRO DE ÓRDENES

Se dispondrá en la obra de un libro de órdenes en el que se hará constar todas las incidencias en el transcurso de la misma.

CAPÍTULO IV. UNIDADES DE OBRA

Artículo 13. DESPEJE, LIMPIEZA Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

MOVIMIENTOS DE TIERRA

Definición y ejecución:

Consiste en la retirada de volúmenes de suelo por medios manuales o mecánicos, para la posterior cimentación, en este caso, de los postes de nueva señalización.

Su ejecución se efectuará de acuerdo a lo especificado en el la Orden FOM/1382/2002.

Medición y abono:

Se incluye en proyecto la excavación en todo tipo de terreno, cuya medición y abono se realizará dentro de la partida para cada una de las señales y postes a instalar.

Artículo 14. FIRMES Y PAVIMENTOS

OBRAS DE HORMIGÓN EN MASA

Definiciones:

Se definen como hormigones los productos formados por mezcla de cemento, agua, árido fino, árido grueso y eventualmente productos de adición, que al fraguar y endurecer adquieren una notable resistencia, y que pueden ser compactados en obra mediante picado o vibrado.

Se definen como obras de hormigón en masa o armado, aquellas en las cuales se utiliza como material fundamental el hormigón, reforzado en su caso con armaduras de acero que colaboran con el hormigón para resistir los esfuerzos.

Para su empleo en las distintas clases de obra y de acuerdo con su resistencia característica, determinada según las normas UNE 7240 y UNE 7242, se establecen los tipos de hormigón que se indican en la siguiente serie:

HM-20/P/X0, la cual se tipifica de acuerdo con el formato establecido en el Artículo 33.6 del Código Estructural.

Las obras de hormigón en masa o armado cumplirán las condiciones fijadas en el vigente "Código Estructural".

El hormigón de limpieza se ejecutará exclusivamente en las zonas señaladas en el proyecto o por el Director de Obra. En el resto de las cimentaciones la fábrica se apoyará directamente sobre el terreno convenientemente preparado.

En el caso de cimentaciones en medios rocosos, la preparación de la superficie de apoyo deberá facilitar una fuerte unión entre el terreno y el hormigón.

En el caso de cimentaciones en suelos, la preparación de la superficie de apoyo, deberá proporcionar la conveniente uniformidad de la deformabilidad del medio de forma que no se produzcan asientos diferenciales perjudiciales para la estructura de hormigón.

El espesor de la capa de hormigón de limpieza sobre apoyo de suelos o rellenos existentes será uniforme e igual a la definida en los planos. Sobre apoyo rocoso se definirá por el espesor mínimo sobre las partes más salientes.

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible, empleando métodos que impidan toda segregación, exudación, evaporación de agua o intrusión de cuerpos extraños en la masa.

La máxima caída libre vertical de las masas, en cualquier punto de su recorrido no excederá de un metro y medio (1,50 m), procurándose que la descarga del hormigón en la obra se realice lo más cerca posible del lugar de su ubicación definitiva, para reducir al mínimo las posteriores manipulaciones.

El tiempo transcurrido entre la adición de agua del amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media (1,50 h).

En el caso de hormigonado en tiempo caluroso, se cuidará especialmente de que no se produzca desecación de los amasijos durante el transporte. A tal fin, si éste dura más de treinta minutos (30 min.), se adoptarán las medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.

Al verter el hormigón, se removerá enérgica y eficazmente, para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúna gran cantidad de ellas, y procurando que se mantengan los recubrimientos y separaciones de las armaduras.

En general se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas (48 h) siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados.

En los casos en que, por absoluta necesidad se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no habrán de producirse deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material. Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar la evaporación del agua de amasado, en particular durante el transporte del hormigón, y para reducir la temperatura de la masa. Si se prevé la posibilidad de lluvia, el Contratista dispondrá toldos y otros medios que protejan el hormigón fresco.

En otro caso, el hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvia, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada del agua a las masas de hormigón fresco.

El no cumplimiento de algunas de las especificaciones contempladas para los componentes del hormigón en este Pliego, será condición suficiente para su rechazo.

El control de la calidad del hormigón amasado se extenderá normalmente a su consistencia, resistencia y durabilidad con independencia de la comprobación del tamaño máximo del árido, conforme a las especificaciones del Código Estructural.

Artículo 15. PARTIDAS ALZADAS

Se distinguen dentro de las partidas del presupuesto correspondiente a la ejecución de una obra, o de una de sus partes, con los siguientes supuestos:

Las de abono íntegro, que comprenden aquellas partidas globales que una vez ejecutadas, conforme a su definición, son abonadas por el total de la partida incluida en el presupuesto. Son definidas con anterioridad a la realización de los trabajos, y sin descomposición en los precios unitarios.

Las partidas alzadas a justificar comprenden aquellos trabajos que, ejecutados conforme a lo indicado en el presupuesto, necesitarán para su abono, ser justificadas mediante la aplicación de precios unitarios o alzados existentes a mediciones reales, es decir, por unidades de obra con precios que figuren en el Cuadro de Precios nº1.

Artículo 16. UNIDADES DE OBRA NO INCLUIDAS EN EL PRESENTE PLIEGO

Materiales:

Para todas las unidades de obra no mencionadas en el presente Pliego, los materiales a emplear cumplirán las condiciones especificadas para los mismos en el vigente PG-3/75 o en su defecto las que fije la Dirección de la obra.

Ejecución:

La ejecución se ajustará a lo dispuesto en el vigente PG-3/75, o en su defecto a lo que determine a Dirección de Obra.

Medición y abono:

La medición y abono se efectuará mediante la aplicación de los precios contenidos en el Cuadro de Precios nº1 del presente proyecto. Dichos precios incluyen todas las operaciones necesarias para la completa ejecución de las unidades de obra a las que corresponden, no pudiendo reclamarse en ningún caso el abono separado de alguna o algunas de dichas operaciones, aún en el caso de que en el mencionado Cuadro de Precios figure alguno que pudiera ser de aplicación.

Artículo 17. INICIACIÓN DE LAS OBRAS

Serán de aplicación en este artículo las especificaciones establecidas en el artículo 103. "Iniciación de las obras" del PG-3 completadas o modificadas con las contenidas en este artículo del presente Pliego.

A partir de la aprobación del Acta de Comprobación del Replanteo, el adjudicatario de las obras contará con un plazo de quince días hábiles para proponer a la Administración un Programa de Trabajos.

El método empleado en la elaboración, en su caso, por el Contratista del programa de trabajos será cualquiera de los establecidos en el PG-3, previa aceptación del Director de las obras.

Artículo 18. PRUEBAS PARA LA RECEPCIÓN

La recepción provisional de la obra estará sujeta a la práctica de las pruebas mínimas para cada una de las unidades competentes que se especifiquen en el Contrato y en su defecto, las que se establezcan en este Pliego de Prescripciones, sin perjuicio de las pruebas parciales a las que fueran sometidos los materiales para su admisión en obra.

Los ensayos considerados como preceptivos serán fijados por la Dirección Técnica, en cuanto a su número, forma y dimensiones, ajustándose en lo posible a lo prescrito en este Pliego.

Será de aplicación a todas las unidades de obra de este Proyecto, los ensayos, acotados por su cuantía o volumen, que se especifiquen en los distintos Pliegos, Disposiciones y Normas de obligado cumplimiento que aparecen en el Capítulo II de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

CAPÍTULO V. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

En este Capítulo y siguientes, se entenderán como normas de referencia en la materia, además de lo dispuesto en el presente Pliego, los artículos 104. "Desarrollo y control de obras" y al artículo 105. "Responsabilidades del Contratista", del PG-3.

Artículo 19. ACCESO A LAS OBRAS

Salvo prescripción específica en algún documento contractual, serán responsabilidad del Contratista todas las vías de comunicación y las instalaciones auxiliares para el transporte, tales como carreteras, caminos, sendas, pasarelas, planos inclinados, montacargas para el acceso de personas, transporte de materiales a obra, etc.

Artículo 20. ACCESO A LOS LUGARES DE TRABAJO

El presente artículo se refiere a aquellas obras auxiliares e instalaciones que, además de las indicadas en el Artículo del presente PPTP sean necesarias para el acceso del personal y para el transporte de materiales y maquinaria a las fuentes de trabajo o fases en ejecución, ya sean con carácter provisional o permanente, durante el plazo de ejecución de las obras.

La Dirección se reservará el derecho para sí misma y para las personas autorizadas por el Director, de emplear todos los accesos a los elementos construidos por el Contratista, ya sea para cumplir las funciones a aquellas encomendadas, como para permitir el paso de personas y materiales necesarios para el desarrollo de los trabajos.

El Director de las obras podrá exigir la mejora de los accesos a los trabajos o la ejecución de otros nuevos, si así lo estima necesario, para poder realizar debidamente la inspección de las obras.

Todos los costes del proyecto, ejecución, conservación y retirada de los accesos a los trabajos, serán por cuenta del Contratista, no siendo, por lo tanto, de abono directo.

Artículo 21. MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

El Contratista está obligado, bajo a su responsabilidad a disponer en obra de todas las máquinas, útiles y medios auxiliares necesarios para la ejecución de las obras, en las condiciones de calidad, útiles y medios auxiliares necesarios para la ejecución de las obras, en las condiciones de calidad, potencia, capacidad de producción y en cantidad suficiente para cumplir todas las condiciones del contrato, así como a manejarlos, mantenerlos, conservarlos y emplearlos adecuada y correctamente.

La maquinaria y los medios auxiliares que se deban emplear para la ejecución de las obras, cuya relación figurará entre los datos necesarios para confeccionar el programa de trabajos conforme a lo que establezca la Dirección de Obra, deberán estar disponibles a pie de obra con suficiente antelación al comienzo del trabajo correspondiente, para que puedan ser examinados y autorizados, en su caso, por el Director.

El equipo quedará adscrito a la obra en cuanto se encuentren en ejecución las unidades en que se emplea, y no podrá retirarse sin consentimiento expreso del Director y debiendo ser sustituidos los elementos averiados o inutilizados, siempre que su reparación exija plazos en que se estima que alteren el Programa de Trabajos.

Si durante la ejecución de las obras el Director observase que, por cambio de las condiciones de trabajo o por cualquier otro motivo, los equipos autorizados no fuesen los idóneos para el fin propuesto y el cumplimiento el Programa de Trabajos, deberán ser sustituidos o incrementados en número por otros que lo sean.

El Contratista no podrá reclamar si, en el curso de los trabajos y para el cumplimiento del contrato, es preciso aumentar la importancia de la maquinaria, de los equipos, de las plantas y los medios auxiliares, en calidad, potencia, capacidad de producción o en número, o las modificaciones, respecto a sus previsiones.

El Contratista no podrá efectuar reclamación alguna fundada en la insuficiencia de la dotación o del equipo que la Administración pudiese prever para la ejecución de la obra, aún que este estuviese detallado en alguno de los documentos del Proyecto.

Todos los gastos que se originen por el cumplimiento del presente Artículo, se considerarán incluidos en los precios de las unidades correspondientes y, en consecuencia, no serán abonados separadamente, salvo expresa indicación en contrario que figure en algún documento contractual.

Artículo 22. ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES

El Contratista debe instalar en obra y por su cuenta, los almacenes precisos para asegurar la conservación de los materiales, evitando su destrucción o deterioro y el cumplimiento, que, al respecto, indique el presente Pliego o, en su defecto la instrucción que en su caso reciba de la Dirección.

Los materiales se almacenarán de modo que se asegure su correcta conservación y de manera que sea posible su inspección en todo momento y que pueda asegurarse el control de calidad de los materiales con el tiempo necesario para que sean conocidos los resultados antes de su empleo en obra.

Artículo 23. ACOPIO DE MATERIALES

El Contratista está obligado a amontonar en correctas condiciones los materiales que requiera para la ejecución de la obra en ritmo y calidad exigidos por el contrato.

El contratista deberá prever el lugar, forma y manera de realizar los acopios de los distintos tipos de materiales y de los productos procedentes de excavaciones para posterior empleo, de acuerdo con las prescripciones establecidas en este PPTP y en el PPTPG correspondiente y siguiendo, en todo caso, las indicaciones que pudiesen ser efectuadas por el Director de las obras.

La Administración se reserva el derecho de exigir al Contratista el transporte y entrega en los lugares que aquella indique, de los materiales procedentes de excavaciones, levantados o demoliciones que considere de utilidad, abonando en su caso, el transporte correspondiente.

El Contratista propondrá al Director, para su aprobación, el emplazamiento de las zonas de acopio de materiales, con la descripción de sus accesos, obras y medidas que se proponen llevar a cabo para garantizar la preservación de la calidad de los materiales.

Las zonas de acopio deberán cumplir las condiciones mínimas siguientes:

- No se podrán emplear zonas destinadas a las obras.
- Deberán mantenerse los servicios públicos o privados existentes.
- Estarán provistos de los dispositivos y obras para la recogida y evacuación de las aguas superficiales.
- Los acopios se dispondrán de forma que no se reduzca la calidad de los materiales, en cuanto a su manipulación.

- Se adaptarán las medidas necesarias de cara a evitar riesgos de daños a terceros.
- Todas las zonas utilizadas para acopio deberán quedar al remate de las obras, en las mismas condiciones que existían antes de ser empleadas como tales.

Correrá por cuenta y responsabilidad del Contratista, la retirada de todos os excedentes de material acopiado.

Será de responsabilidad y cuenta del Contratista, la obtención de todos los permisos, uso de las zonas destinadas para acopios y que no correspondan a terrenos puestos a disposición del Contratista por la Administración.

Todos los gastos de establecimiento de las zonas de acopio y sus accesos, los del empleo y restitución al estado inicial, correrán por cuenta del Contratista.

El Director podrá señalar al Contratista un plazo para que retire de los terrenos de la obra los materiales acopiados que ya no tengan uso en la misma. En el caso de incumplimiento de esta orden, procederá a retirarlos por cuenta y riesgo del Contratista.

Artículo 24. CONTROL DE CALIDAD

Tanto los materiales como la ejecución de los trabajos, las unidades de obra y la propia obra terminada, deberán ser de la calidad exigida en el contrato.

Previamente a la firma del Acta de Comprobación de Replanteo, el Contratista presentará a la Dirección de Obra para su aprobación, un programa de Control de Calidad.

Servirán de base para la elaboración del programa de Control de Calidad las especificaciones contenidas en el proyecto, así como las indicadas en el presente Pliego.

Este programa de control será realizado por una entidad de control aceptada por la Dirección de obra.

Los costes derivados de este control de calidad, correrán por cuenta del Contratista y estarán incluidos en los precios del contrato, no siendo por lo tanto objeto de abono independiente.

El Contratista deberá dar las facilidades necesarias para la toma de muestras y la realización de ensayos y pruebas "in situ" e interrumpir cualquier actividad que pudiese impedir la correcta realización de estas operaciones.

El Contratista se responsabilizará de la correcta conservación en obra de las muestras extraídas por la entidad de control o laboratorio, previamente a su traslado.

La Administración podrá contratar a su cargo los servicios de una entidad de control que asesore y ayude a la dirección de obra en la inspección y control de calidad de las obras.

Ninguna parte de la obra deberá cubrirse ni ocultarse sin la aprobación del Director de Obra. El Contratista deberá dar todo tipo de facilidades al Director de Obra o entidad delegada para examinar, controlar y medir toda la obra que vaya a quedar oculta, así como el terreno de cimentación. Si el Contratista ocultase cualquier parte de la obra sin previa autorización del Director de obra deberá descubrirla, si así lo ordenase este.

Artículo 25. OBRAS DEFECTUOSAS O MAL EJECUTADAS

Hasta que tenga lugar la aprobación de la devolución de la garantía definitiva, el Contratista responderá por la ejecución de la obra contratada y por las faltas que en ella hubiese, sin estar exento, ni sin que se le de derecho alguno, a circunstancia de que la dirección examine o reconozca, durante su construcción, las partes y unidades de la obra o los materiales empleados, ni que sean incluidos estos y aquellas en las mediciones y certificaciones parciales.

Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen vicios ocultos en la obra ejecutada, la Dirección ordenará durante el curso de la ejecución, y siempre antes de la aprobación de la devolución de la garantía definitiva, la demolición y reconstrucción de las unidades de obra en que se den aquellas circunstancias o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos.

Si la Dirección ordena la demolición y reconstrucción por advertir vicios o defectos patentes en la construcción o se tengan razones fundadas para creer que existen vicios ocultos en la obra ejecutada, la Dirección ordenará durante el curso de la ejecución y siempre antes de la aprobación de la devolución de la garantía definitiva, la demolición y reconstrucción de las unidades de obra en que se den aquellas circunstancias o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos.

En caso de ordenarse la demolición y reconstrucción de unidades de obra por creer existentes en ellas vicios o defectos ocultos, los costes incumbirán también al Contratista, si resulta comprobada la existencia real de aquellos vicios o defectos; en caso contrario, correrán a cargo de la Administración.

Si la Dirección estima que las unidades de obra son defectuosas, podrá exigir por parte del Contratista la propuesta de las pertinentes modificaciones en el programa de Trabajos, maquinaria, equipo y personal facultativo que garanticen el cumplimiento de los plazos o la recuperación, en su caso, del atraso padecido.

Artículo 26. TRABAJOS AUTORIZADOS

Cualquier trabajo, obra o instalación auxiliar, obra definitiva o modificación de la misma, que sea realizado por el Contratista sin la debida autorización o la preceptiva aprobación del Director, será devuelto, desmontado o demolido si el Director lo exige.

Correrán por cuenta del contratista los costes de remodelación, desmonte o demolición, así como los daños y perjuicios que se derivasen por causa de la ejecución de trabajos no autorizados.

Artículo 27. CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista está obligado a conservar durante la ejecución de las obras y hasta su Recepción, todas las obras objeto del contrato, incluidas las correspondientes a las modificaciones del proyecto autorizadas, así como los accesos y servidumbres afectadas, desvíos provisionales, señalizaciones existentes y señalizaciones de obra, y todas aquellas obras, elementos e instalaciones auxiliares que deban permanecer en servicio, manteniéndolas en buenas condiciones de uso.

Los trabajos de conservación durante la ejecución de las obras hasta su Recepción, no serán de abono, salvo que expresamente y para determinados trabajos, se prescriba lo contrario en este Pliego.

Los trabajos de conservación no obstaculizarán el uso público o servicio de la obra, ni de las servidumbres linderas y, de producir afectación, deberán ser previamente autorizados por el Director, y después de la oportuna señalización.

Inmediatamente antes de la Recepción de las obras, el Contratista realizará la limpieza general de la obra, retirando las instalaciones auxiliares y, salvo expresa prescripción contraria del Director, demolido, devuelto a su estado original y efectuado el acondicionamiento del terreno de las obras auxiliares que deban ser inutilizadas.

CAPÍTULO VI. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 28. DISPOSICIONES GENERALES

Todos los precios unitarios del Cuadro de Precios nº1, se entenderá que incluyen siempre el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales necesarios para la ejecución de las unidades de obra correspondientes. Así mismo, se entenderá que todos los precios unitarios comprenden los gastos de maquinaria, mano de obra, materiales, medios auxiliares, transporte, gastos generales e impuestos y beneficio, y toda clase de operaciones, directas o indirectas, necesarias para dejar las unidades de obra terminadas de acuerdo a las condiciones especificadas en este Pliego. Si existiese alguna excepción a esta norma general aplicable a todos los precios de Proyecto, deberá estar explícitamente indicada en este.

La descripción de las operaciones y materiales necesarios para ejecutar las unidades de obra que figuran en este PPTP, no es exhaustiva, por lo tanto, cualquier operación o material no descrito o relacionado, pero necesario para ejecutar una unidad de obra, se considera siempre incluido en los precios del Cuadro de operaciones que se incluye; por ello, la descripción es puramente enunciativa y complementaria para la comprensión del concepto que representa la unidad de obra.

Los precios que según el Cuadro de Precios nº1 son aplicables, en todo el ámbito de la obra, a todas las unidades de obra que, siendo objeto del contrato, correspondan al concepto expresado en el texto de su redacción y que sean ejecutadas conforme a las condiciones establecidas en este PPTP y siguiendo las órdenes e instrucciones del Director de Obra.

Los daños y excesos de obra de cualquier orden causados durante la ejecución de la obra, en cualquiera de sus fases, motivados por la disminución de las condiciones de seguridad respecto a los finales de obra definidos en los planos, así como las operaciones necesarias para su reparación en las condiciones que indique el Director de Obra, correrán por cuenta del Contratista.

CAPÍTULO VII. OTRAS DISPOSICIONES

Artículo 29. MEDIDAS DE SEGURIDAD

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes, durante la ejecución de las obras, sobre seguridad y salud en el trabajo.

Como elemento primordial de seguridad, se establecerá toda la señalización necesaria haciendo referencia, bien a los peligros existentes, o a las limitaciones de carga de las estructuras.

Artículo 30. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

La resolución del contrato, de tener lugar, se regirá por las normas de derecho privado en aplicación de lo dispuesto en la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

Artículo 31. PLAZO PARA COMENZAR LAS OBRAS Y PLAZO DE EJECUCIÓN

La ejecución del Contrato de Obras comenzará con el Acta de Comprobación de Replanteo.

El plazo de ejecución de las obras será el especificado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, y en la Memoria del presente Proyecto.

Artículo 32. PROGRAMA DE TRABAJO

El adjudicatario deberá someter a aprobación de la Administración, antes del comienzo de las obras, dentro del mes siguiente a la firma del Acta de Comprobación de Replanteo, un programa de trabajo con especificación de plazos parciales y fechas de terminación de las distintas unidades de obra compatibles con el plazo total de ejecución.

Este plano o documento confeccionado, una vez aprobado por la Administración, se incorpora al Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto y adquirirá, por lo tanto, carácter contractual.

El adjudicatario deberá aumentar los medios auxiliares y el personal técnico siempre que la Administración compruebe que esto es necesario para el desarrollo de las obras en los plazos previstos.

Artículo 33. PRUEBAS QUE DEBEN EFECTUARSE ANTES DE LAS RECEPCIONES

Antes de la realización de la recepción de las obras, se someterán todas las obras a pruebas de resistencia, estabilidad y funcionamiento de acuerdo al programa que redacte el Director. Se contrastará el perfecto funcionamiento antes de ser recibida la obra.

Antes de proceder a la aprobación de la devolución de la garantía definitiva, se comprobará que todos los elementos de las obras siguen en perfecto funcionamiento.

Artículo 34. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Una vez terminadas las obras en condiciones de ser recibidas, se realizará el trámite de la recepción levantándose Acta de la misma de acuerdo con lo prescrito sobre lo particular en la Ley Foral 2/2018, de 13 de abril, de Contratos Públicos.

Artículo 35. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía se corresponderá con la duración de un (1) año a contar desde la fecha de la firma del Acta de Recepción de las obras.

La conservación de las obras durante el plazo de garantía correrá a cargo del Contratista, que no percibirá por este concepto cantidad alguna, ya que se considera que los gastos originados por este concepto van medidos implícitamente en los precios de las distintas unidades de obra.

Si las obras se deterioran por el no cumplimiento de esta obligación, los trabajos necesarios para su reparación se ejecutarán por la Administración contratante a coste del Contratista.

Artículo 36. COSTES POR CUENTA DEL CONTRATISTA

Correrán por cuenta del Contratista-Adjudicatario además de los gastos de ejecución de las obras, los siguientes:

- Los de alquiler y adquisición de terrenos para depósito de materiales y maquinaria.
- Los de construcción de toda clase de instalaciones provisionales y auxiliares.
- Los gastos de suministro, colocación y conservación de señales de tráfico y demás recursos para proporcionar seguridad dentro de la obra. Los gastos derivados de la adjudicación de las obras.

Huarte, julio de 2025.
Los técnicos redactores



Fdo.: Francisco Manuel García Durán
Ingeniero Técnico Forestal
Colegiado nº: 5951



Fdo.: José Daniel Motino García
Técnico de instalaciones electrotécnicas