



DOCUMENTO III.
PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

1. CAPÍTULO 1. OBJETO DEL PLIEGO Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	3
1.1. OBJETO DEL PLIEGO	3
1.2. SITUACIÓN DE LAS OBRAS	3
1.3. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS MÁS SIGNIFICATIVAS DEL PROYECTO	3
1.4. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS	3
1.5. COMPATIBILIDAD Y PRELACIÓN ENTRE DOCUMENTOS	4
1.6. REPRESENTANTES DE LA PROPIEDAD	4
1.7. RESPONSABILIDAD DE LA PROPIEDAD	5
1.8. ALTERACIONES Y/O LIMITACIONES DEL PROGRAMA DE TRABAJO	5
1.9. DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL Y PARTICULAR	6
1.10. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA	11
1.11. CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS	11
1.12. OBRAS PREPARATORIAS Y ACCESOS	11
2. CAPÍTULO 2. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES	21
2.1. PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES	21
2.1.1. PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES	21
2.1.2. MATERIALES	21
2.1.3. ACOPIOS.....	21
2.2. MATERIAL TODO EN UNO.....	22
2.2.1. CONTROL DE CALIDAD	22
3. CAPÍTULO 3. EJECUCIÓN DE LAS OBRA	24
3.1. CONDICIONES GENERALES	24
3.1.1. CONDICIONES DE EJECUCIÓN	24
3.1.2. ORDEN DE EJECUCIÓN	24
3.1.3. EQUIPOS A EMPLEAR	25
3.1.4. MÉTODO DE TRABAJO.....	25
3.1.5. REPLANTEO DE LAS OBRAS	25
3.1.6. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE CAPÍTULO.....	26
3.1.7. LIMPIEZA DE LAS OBRAS Y DESMANTELAMIENTO DE INSTALACIONES AUXILIARES ..	26
4. CAPÍTULO 4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS	27
4.1. NORMAS GENERALES SOBRE MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.....	27
4.2. MEDICIÓN Y ABONO DE ARENAS	28
4.3. ENSAYOS.....	28
4.4. ABONO DE OBRAS INCOMPLETAS	28
4.5. ABONO DE LAS OBRAS ACCESORIAS	28
4.6. VICIOS O DEFECTOS DE CONSTRUCCIÓN	29

4.7. OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE CAPÍTULO	29
4.8. MODIFICACIONES Y ALTERACIONES DEL PROYECTO	29
4.9. MATERIALES SOBRANTES	29
4.10. GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA	29
4.11. GASTOS DIVERSOS DE CUENTA DE LA CONTRATA	30
4.12. CONSERVACIÓN DE LA OBRA DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA	31
5. CAPÍTULO 5. DISPOSICIONES GENERALES	32
5.1. PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS	32
5.2. CONTROL DE CALIDAD	32
5.2.1. DEL MATERIAL TODO EN UNO	32
5.2.2. SOBRE CUALQUIER OTRA UNIDAD DE OBRA	32
5.3. REPLANTEO PREVISTO DE LAS OBRAS	33
5.4. PLAZO DE GARANTÍA	33
5.5. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN	33
5.6. SOBRE LA CORRESPONDENCIA OFICIAL	33
5.7. SIGNIFICACIÓN DE LOS ENSAYOS Y RECONOCIMIENTOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	33
5.8. SEGUROS	34
5.8.1. SEGURO TODO RIESGO CONSTRUCCIÓN	34
5.8.2. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL	34
5.8.3. SEGURO DE PRODUCTOS	34
5.8.4. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS EQUIPOS	34
5.8.5. SEGURO OBLIGATORIO CONVENIO DE CONSTRUCCIÓN	34
5.9. LEGISLACIÓN SOCIAL	34
5.10. GASTOS DE VIGILANCIA Y ENSAYOS	35
5.11. PROGRAMA DE TRABAJO	35
5.12. RECEPCIÓN PROVISIONAL	35
5.13. RECEPCIÓN DEFINITIVA	35
5.14. REVISIÓN DE PRECIOS	36

1. CAPÍTULO 1. OBJETO DEL PLIEGO Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

1.1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas, tiene por objeto los siguientes conceptos:

- Definir las obras correspondientes al proyecto para determinar la calidad de los materiales que se van a emplear,
- Fijar las condiciones técnicas que se deben cumplir en la ejecución de las distintas unidades de obra que las componen y,
- Establecer los criterios de medición, así como aquellas otras condiciones de carácter general que han de regir durante la ejecución de las mismas y hasta su entrega.

1.2. SITUACIÓN DE LAS OBRAS

La ejecución de los trabajos a acometer ocupará terrenos que pertenecen al término municipal de Lebrija (Sevilla).

1.3. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS MÁS SIGNIFICATIVAS DEL PROYECTO

Las actuaciones que se engloban dentro del Proyecto de Mejora de Caminos Rurales pertenecientes a la Comunidad de Regantes del Sector B-XII del Bajo Guadalquivir, se describen en la memoria y quedan definidos en los planos del presente proyecto.

1.4. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

El Pliego de Prescripciones Técnicas define las obras en cuanto a su naturaleza y características físicas. Los planos constituyen los documentos gráficos que definen las obras geométricamente.

1.5. COMPATIBILIDAD Y PRELACIÓN ENTRE DOCUMENTOS

En caso de incompatibilidad entre los documentos del Presente Proyecto se debe tener en cuenta el siguiente orden de preferencia:

- El Documento nº 2.- Planos, tiene prelación sobre los demás documentos del Proyecto en lo que a dimensionamiento se refiere.
- El Documento nº 3.- Pliego de Prescripciones Técnicas, tiene prelación sobre los demás documentos del Proyecto en lo referente a las características físicas y técnicas de los materiales a utilizar, así como en la ejecución, medición y valoración de las obras.
- En el contrato se podrán modificar dichas condiciones por acuerdo entre promotor y constructor.
- El Cuadro de Precios nº 1 tiene prelación sobre cualquier otro documento en lo referente a los precios de las unidades de obra.
- Los documentos del Proyecto tienen preferencia respecto a los Pliegos de Condiciones Generales que se mencionan en el Apartado 1.8 de este Pliego.
- Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento, y aquella figure en los Cuadros de Precios del Documento nº 4.- Presupuesto.

Las omisiones o descripciones erróneas de detalles que puedan existir en el Documento nº 2.- Planos, y en este Pliego y que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en los documentos antes referidos, o, que por uso y costumbre deben ser realizados, no sólo eximen al Contratista de la obligación de ejecutarlos, sino que deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Documentos del Proyecto.

1.6. REPRESENTANTES DE LA PROPIEDAD

Ingeniero Director de las Obras.

La propiedad antes del comienzo de las obras designará al Ingeniero Director de las Obras que, por sí o por aquellos que actúen en su representación, será responsable de la inspección

y vigilancia de la ejecución del contrato, y asumirá la representación de la Propiedad frente al Contratista. Antes del nombramiento del Ingeniero Director de las Obras deberá someterse su aprobación a los organismos competentes. El comienzo de las obras sin designar al Ingeniero Director de la Obras, será responsabilidad de la Propiedad, así como todo lo que conlleva el comenzar las obras sin Ingeniero Director de las Obras.

Una vez dadas las obras por finalizadas, queda desligado el Ingeniero Director de las Obras de actuaciones posteriores, pasando a partir de entonces la propiedad a ser responsable del mantenimiento y conservación de las obras, así como de todas las operaciones de control y manipulación del agua que se realicen.

Inspección de las obras.

El contratista proporcionará al Ingeniero Director, o a sus subalternos o delegados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales de todos los trabajos, permitiendo y facilitando el acceso a todas las partes de la obra, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego.

Representantes del Contratista.

Una vez adjudicadas las obras definitivamente, el Contratista designará un Técnico, que asumirá la dirección de los trabajos durante la ejecución de las obras.

Antes del nombramiento de los representantes, el Contratista deberá someterlo a la aprobación de la Propiedad, pudiendo ésta aceptar o denegar el nombramiento.

1.7. RESPONSABILIDAD DE LA PROPIEDAD

La propiedad será el único responsable del comienzo de las obras sin haberse obtenido todos los permisos previos de las administraciones competentes.

1.8. ALTERACIONES Y/O LIMITACIONES DEL PROGRAMA DE TRABAJO

Cuando del Programa de Trabajos se deduzca la necesidad de modificar cualquier condición contractual, el Contratista y el Ingeniero Director de la obra, redactarán el Programa contradictoriamente, acompañándose la siguiente propuesta de modificación para su tramitación reglamentaria.

1.9. DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL Y PARTICULAR

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas regirá junto con las disposiciones de carácter general y particular que se señalan a continuación:

Normativa de aguas

- Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Real Decreto 927/1988, de 29 de Julio, por el que se aprueba el reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica.
- Real Decreto 2.473/1985, de 27 de Diciembre, por el que se aprueba la tabla de vigencias a que se refiere el apartado 3 de la disposición derogatoria de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto 650/1987, de 8 de Mayo, por el que se definen los ámbitos territoriales de los Organismos de cuenca y de los planes hidrológicos.
- Real Decreto 1.664/1998, de 24 de julio, por la que se aprueban los Planes Hidrológicos de cuenca.
- Ley 46/1999, de 13 de diciembre, de modificación de la ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

Normativa de construcción

- Real Decreto 1.247/2.008, de 18 de julio, por la que se aprueba la “Instrucción de Hormigón Estructural (EHE) “.
- Real Decreto 314/2.006 por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Texto refundido con modificaciones del R.D. 1371/2.007, de 19 de octubre y corrección de errores del BOE de 25 de enero de 2.008.
- RC-08 (Real Decreto 956/2.008). Instrucción para la Recepción de Cementos.

Normativa instalaciones eléctricas

- Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Real Decreto 3151/1968 de 28 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas complementarias.
- Real Decreto 3275/1982 de 12 de Noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación, así como las Órdenes de 6 de julio de 1984, de 18 de octubre de 1984 y de 27 de noviembre de 1987, por las que se aprueban y actualizan las Instrucciones Técnicas Complementarias sobre dicho reglamento.
- Instrucción de 17 de noviembre de 2004 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre tramitación simplificada de determinadas instalaciones de distribución de alta y media tensión.
- R.D. 1955/00, por el que se aprueba la Regulación de las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.
- Normas UNE.
- Recomendaciones de UNESA.
- Normas Técnicas de Construcción y montaje de Endesa Distribución Eléctrica.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.

Normativa de soldadura de tuberías

- Recomendaciones para el uso de los indicadores de calidad de imagen radiográfica (UNE 14-602-79).
- Indicadores de calidad de imagen radiográfica (ICI) (L-NE-14041-79).

- Prácticas recomendadas para el examen de los rayos X de las juntas soldadas por presión sobre aluminio y sus aleaciones y magnesio y sus aleaciones de espesor comprendido entre 5 y 50 m/m (ISO 2437).
- Juntas soldadas. Prácticas recomendadas para el examen por impregnación (ISO 3879).
- Prácticas recomendadas para el examen radiográfico de las uniones soldadas a tope por fusión en chapas de acero para espesor < 50 m/m (UNE 14-604-79).
- Prácticas recomendadas para uniones circulares soldadas a tope por fusión, sobre tubos de acero con pared de espesor < 50 m/m (UNE 14040).
- Exigencias relativas a la soldadura. Parámetros a tomar en consideración para definir las exigencias que deben satisfacer las juntas soldadas por fusión sobre acero (ISO 3088).
- Tubos soldados en acero para intercambiadores de calor (ISO-6768).
- Tubos sin soldadura en acero para intercambiadores de calor (ISO-6768).

Normativa de Seguridad y Salud

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 780/1998, de 30 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- 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.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

- 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.

También son de aplicación las disposiciones establecidas en las siguientes normas, siempre que no se oponga a la legislación anteriormente citada:

- Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, relativo a la protección de los trabajadores frente a riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- Real Decreto 842/2002, de 20 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Instrucciones Técnicas Complementarias al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo. Título II.
- 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 núm. 124 de 24 de mayo
- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el 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, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.
- Orden de 28 de agosto de 1970, por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. Capítulo XVI.

Normativa de Medio Ambiente

- Ley Básica 20/1986 de 14 de Mayo, de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 833/1988 de 20 de Julio de 1988, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986.
- Real Decreto 952/1997 de 20 de Junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986.
- Orden de Febrero de 1989 por el que se regula la gestión de aceites usados.
- Ley 10/1998, de 21 de Abril, de residuos
- Ley 7/1994 de 18 de Mayo, de Protección Ambiental.
- Decreto 283/1995 de 21 de Noviembre por el que se aprueba al Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Acuerdo de 17 de Junio de 1997, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.
- Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Real Decreto Ley 1302/86, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de Junio de evaluación ambiental
- Real Decreto 1131/88, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Ley 1302/86 de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad.

Si se produce alguna diferencia de grado entre los términos de una descripción de este Pliego y los de otra descripción análoga contenida en las Disposiciones Generales mencionadas será de aplicación la más exigente.

Cuando exista alguna diferencia, contradicción o incompatibilidad entre algún concepto señalado expresamente en este Pliego, y uno similar en alguna o algunas de las disposiciones generales relacionadas anteriormente, prevalecerá lo dispuesto en aquel, salvo autorización expresa por escrito del Ingeniero Director de las obras.

En el supuesto caso de que se presenten discrepancias entre algunas condiciones impuestas en las Normas señaladas se sobrentenderá que es válida la más restrictiva.

Las condiciones exigidas por el presente Pliego deben atenderse como condiciones mínimas.

1.10. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

El presente Pliego estará complementado por las condiciones económicas que puedan fijarse en el Contrato de Escritura.

Las condiciones de este Pliego serán preceptivas en tanto no sean anuladas o modificadas en forma expresa en el Contrato de Escritura.

1.11. CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibidos, todos los planos que le hayan sido facilitados, y deberá informar prontamente, al Ingeniero Director de las Obras, sobre cualquier contradicción existente.

Las cotas de los planos tendrán en general preferencia a las medidas a escala.

Los planos a mayor escala deberán, en general, ser preferidos a los de menor escala.

El Contratista deberá confrontar los documentos y será responsable de cualquier error que hubiera podido evitar de haber hecho la confrontación

1.12. OBRAS PREPARATORIAS Y ACCESOS

Esta partida comprende la totalidad de los trabajos preparatorios, obras auxiliares y accesos necesarios para la ejecución de los trabajos objeto del proyecto, incluyendo el mantenimiento de dichas instalaciones y accesos hasta la recepción definitiva de la obra. Incluye también las previsiones que han de tomarse para la preservación y restauración del medio ambiente local, durante y a la recepción definitiva de los trabajos.

OBRAS PREPARATORIAS.

La Contrata ejecutará los siguientes trabajos preparatorios, de acuerdo a los programas de construcción aprobados:

1. Suministro y transporte al lugar del equipo principal de construcción y de todas las herramientas y utensilios requeridos.
2. Montaje de plantas y demás instalaciones para la construcción.
3. Construcción de oficinas, talleres, almacenes, campamentos, viviendas (si son necesarias), polvorines y demás instalaciones necesarias para la construcción.
4. Acondicionamiento de áreas de almacenamiento de materiales, áreas de estacionamiento y áreas de disposición de desperdicios.
5. Equipamiento de las instalaciones provisionales con sus correspondientes servicios de: agua potable, instalaciones sanitarias, depuración de aguas negras, instalaciones eléctricas, comunicaciones y demás.
6. Retirada de equipos del lugar de trabajo una vez terminada la totalidad de la obra.
7. Demolición de las obras preparatorias y no permanentes que indique la Dirección de las Obras, retirada de los materiales resultantes y restauración del paisaje natural.
8. Se realizará un terraplén de ensayo con los materiales que afloran en obra, con lo que se determinarán aspectos tales como: energía de compactación, humedad, etc...

El Contratista deberá someter a la Dirección de las Obras, para su aprobación, los posibles sitios de ubicación de las instalaciones provisionales con sus correspondientes planos detallados, programa de instalación, etc. Así mismo deberá presentar los esquemas de funcionamiento de las plantas con indicación de sus eficiencias y capacidades.

El Contratista deberá suministrar a la Dirección de las Obras cualquier plano o información adicional que esta considere necesarios en relación a las instalaciones y obras provisionales.

El Contratista deberá garantizar la calidad del agua potable, para lo cual procederá mensualmente o cuando la Dirección de las Obras lo juzgue conveniente, a efectuar el análisis bacteriológico y químico del agua potable. En caso de no ser satisfactorio el resultado del análisis procederá a revisar las instalaciones y el tratamiento dado al agua y a realizar nuevos análisis, hasta la obtención de una calidad de agua adecuada.

El Contratista será responsable del suministro de energía, así como de la instalación y mantenimiento del sistema de comunicaciones.

Los desechos provenientes de las instalaciones anteriormente descritas deberán ser dispuestos en las áreas de vertedero aprobadas por la Dirección de las Obras.

CARRETERAS Y ACCESOS.

El Contratista deberá construir y mantener aquellas vías de acceso e interiores necesarias para la realización de las obras cuyo trazado y características de sección deberán ser sometidos a la aprobación de la Dirección de las Obras.

La construcción de estas obras no afectará al nivel normal de servicio de las carreteras de la zona. Así mismo el Contratista será responsable de la reparación de los daños que como consecuencia de las obras se produzcan en aquellas.

- Equipos:

El Contratista realizará el suministro, transporte e instalación en las áreas aprobadas, de todo el equipo, herramientas y utensilios requeridos para la ejecución de los trabajos estipulados en el contrato. Al finalizar la obra retirará a sus expensas el equipo utilizado.

- Derecho de paso:

El Contratista proveerá de paso continuo y seguro a las personas y vehículos que utilicen los caminos y vías de comunicación afectados por las obras.

Se tomarán las medidas necesarias para evitar accidentes, empleando señales adecuadas y a satisfacción de la Dirección de las Obras.

- Reparación de daños:

Durante el período de construcción el Contratista podrá utilizar las áreas de trabajo aprobadas, carreteras y áreas de estacionamiento existentes y las que él construya, con la condición de que repare, tanto durante el desarrollo de la obra, como al finalizar ésta, los daños que se ocasionen en dichas carreteras, obras anexas y en propiedades privadas, de tal manera que queden a satisfacción de la Dirección de las Obras.

- Demolición de obras temporales:

El Contratista al finalizar la obra, deberá demoler las obras temporales que la Dirección de las Obras crea innecesarias y retirar todos los materiales resultantes a los lugares de deshecho o al lugar que indique esta.

- Restauración del medio ambiente local:

Toda la modificación o destrucción del paisaje natural como consecuencia de rellenos, cortes, deforestaciones, edificaciones desmanteladas, quemas, etc., debe ser restaurado de acuerdo a un plan elaborado por el Contratista y sometido a la consideración de la Dirección de las Obras, con 60 días de anticipación al inicio de estos trabajos.

PROSPECCIÓN GEOTÉCNICA PREVIA A LAS OBRAS.

Se preparará una campaña de investigación geotécnica exhaustiva de la zona de ocupación de las actuaciones a realizar, con el objeto de obtener un conocimiento lo más preciso posible de las características de los materiales a excavar, sus condiciones de humedad natural, densidad aparente, granulometría, plasticidad, expansividad potencial, condiciones de compactación, consolidación, resistencia, etc. Para estos trabajos se contará con la colaboración de un consultor geotécnico con experiencia reconocida en obras hidráulicas de similar entidad que concluirá un informe geotécnico complementario al del Proyecto de Construcción. Dicho consultor geotécnico se propondrá a la Dirección de las Obras para su aprobación.

Estos trabajos formarán parte del capítulo "Control de calidad" definido en el presupuesto del proyecto.

DESBROCE Y RETIRADA DE TIERRA VEGETAL.

El desbroce del terreno consiste en extraer y retirar de cualquier otra zona designada todos los árboles, tocones, arbustos, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable a juicio del Director de las Obras transportándolas a un vertedero autorizado o a un acopio para su posterior utilización. Se considera incluida en la unidad la eliminación de la primera capa de tierra vegetal, considerándose como tal una capa del espesor marcado en planos en cada obra; así como su transporte a vertedero o lugar de empleo, o a caballeros y posteriormente al lugar de empleo. En los casos en que no se indique se entenderá que el espesor de desbroce es de 0,50 m.

Previamente a la realización del desbroce, la Dirección de las Obras deberá aprobar la delimitación de las zonas donde es necesario.

La retirada de tierra vegetal consistirá en su excavación y transporte a vertedero o lugar de acopio.

Se considera tierra vegetal a la primera capa del terreno en la que se desarrollan los seres vivos y que se caracteriza por su alto contenido en materia orgánica (mayor del 3%), estimándose una profundidad variable según proyecto, quedando a juicio de la Dirección de las obras la definición de su espesor en cada caso concreto.

- Remoción de los materiales de desbroce:

Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes de acuerdo con lo que sobre el particular ordene la Dirección de las Obras, quien designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

Para disminuir en lo posible el deterioro de los árboles que hayan de conservarse, se procurará que los que han de derribarse caigan hacia el centro de la zona objeto de limpieza. Cuando sea preciso evitar daños a otros árboles, al tráfico, o a construcciones próximas, los árboles se irán troceando por su copa y tronco progresivamente. Si para proteger estos árboles u otra vegetación destinada a permanecer en su sitio, se precisa levantar vallas o utilizar cualquier otro medio, los trabajos correspondientes se ajustarán a lo que sobre el particular ordene el Director de las Obras.

Todos los tocones y raíces mayores de diez centímetros (10 cm) de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a cincuenta centímetros (50 cm) por debajo de la rasante de excavación ni menor de quince centímetros (15 cm) bajo la superficie natural del terreno.

Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones se rellenarán con material análogo al suelo que ha quedado al descubierto al hacer el desbroce, y se compactarán hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente.

Los árboles susceptibles de aprovechamiento serán podados y limpiados; luego se cortarán de trozos adecuados y, finalmente, se almacenarán cuidadosamente, a disposición de la Propiedad, separados de los montones que hayan de ser quemados o desechados. El Contratista no estará obligado a trocear la madera a longitud inferior a tres metros (3 m).

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan las mínimas molestias a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

- Retirada de los materiales objeto de desbroce:

Todos los subproductos forestales, no susceptibles de aprovechamiento, serán retirados a los vertederos que señale la Dirección de las Obras.

Los restantes materiales serán eliminados o utilizados por el Contratista, en la forma y en los lugares que señale el Director.

EXCAVACIONES GENERALES.

Se consideran en este apartado los trabajos necesarios para las operaciones preparatorias, el arranque, carga, operaciones intermedias y transporte a lugar de empleo o vertedero de los

materiales necesarios para la construcción de cualquier elemento ejecutado desde la superficie del terreno.

El método de excavación deberá contar con la aprobación escrita de la Dirección de las Obras, pudiendo ser variado por ésta durante la ejecución de la obra según las condiciones del material excavado.

Aunque los planos definen las líneas de excavación previstas para la cimentación de las obras a construir, en función de la calidad del cemento, la Dirección de las Obras podrá introducir las modificaciones que estime oportunas.

Las excavaciones se realizarán cumpliendo con las tolerancias indicadas en los planos o en este Pliego. Cuando tales tolerancias no se especifiquen, los criterios de tolerancia serán establecidos por la Dirección de las Obras.

La forma y dimensiones de las excavaciones son, en general, las reflejadas en los planos o descritas en los textos. Sin embargo, la Dirección de las Obras podrá:

- Variar la profundidad, anchura y longitud de las excavaciones e incrementar o reducir taludes de las mismas.
- Exigir el uso de bermas de las dimensiones que estime adecuadas en taludes permanentes, reflejadas o no en los planos, si tales medidas contribuyen a mejorar la seguridad o a aumentar la economía.

También tendrá derecho a variar la línea de excavación de cualquier zona después de iniciada la excavación en la misma, teniendo la misma unidad de obra y precio que la establecida para esta zona.

El Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de las Obras toda excavación ejecutada y no podrá rellenarla o cubrirla con ningún material, sin su aprobación, y en caso de hacerlo, deberá descubrirla a sus expensas.

El Contratista tomará las medidas de seguridad necesarias (taludes autoestables, anclajes, soportes, vigas ancladas, saneos, etc.) para que las excavaciones provisionales o definitivas se realicen y mantengan dentro de los límites de seguridad normales. Tales medidas serán a su cargo, excepto cuando la Dirección de las Obras, a la vista de las características geológicas y geotécnicas de la zona, estime que deben abonarse. En todo caso el Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de las Obras el plan de medidas proyectadas.

Si fuese indispensable, para evitar excesos de excavación inadmisibles, podrá la Dirección de las Obras prescribir las entibaciones u otros medios eficaces que el Contratista habrá de emplear sin que por tal concepto pueda exigir aumento sobre los precios estipulados.

Es poco probable que el Contratista encuentre cantidades importantes de agua en las excavaciones. En cualquier caso el Contratista dispondrá los medios de achique necesarios para la realización de las obras; también deberá ejecutar y conservar los elementos de drenaje superficial necesarios a juicio de la Dirección de las Obras para garantizar una buena captación de las aguas de lluvia, de forma que se mantengan en buenas condiciones los tajos de obra.

Todos los materiales aprovechables, a juicio de la Dirección de las Obras que se obtengan de las excavaciones, serán utilizados en la formación de rellenos, transportándolos directamente desde la zona de excavación a la de utilización más próxima.

El Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de las Obras las zonas de colocación de los materiales procedentes de las diferentes excavaciones. Se intentará la utilización máxima de los mismos, dentro de las exigencias de calidad definidas. Irán a vertedero todos los materiales excavados que estén formados por turbas, humus, materiales congelados, etc., aquéllos señalados como inadecuados y aquéllos que, como tales, rechace la Dirección de las Obras.

Se procederá con periodicidad mínima de una (1) semana, a la realización de campañas de ensayos para definir densidades, humedades, granulometrías y límites de Atterberg, necesarios para los posteriores trabajos de compactación de las diferentes tongadas.

Diariamente se llevará un control de las características del material excavado. Entre otras características se atenderán a los valores de identificación (humedad natural, granulometría y plasticidad) que estarán correlacionados con valores de expansión en el ensayo de hinchamiento libre. El control de estas cuatro características servirá para establecer el destino de las tierras excavadas de acuerdo con lo establecido en el artículo 308 del presente Pliego. La realización de dichos ensayos no exime de la realización del resto de los correspondientes a cada unidad de obra (control compactación in situ y en laboratorio, ensayos químicos, ensayos de resistencia, etc).

El control permanente de la humedad natural de los materiales definirá la necesidad de humectación u oreo de los materiales. De acuerdo con los resultados de los ensayos recopilados en el Proyecto de Construcción, será habitual la necesidad de reducir la humedad natural en los materiales, lo que obligará al Contratista a realizar acopios intermedios hasta alcanzar la humedad necesaria para la compactación (dentro del rango definido en el artículo 308). El acopio intermedio y todas las tareas destinadas al oreo de los materiales no serán de abono ni objeto de reclamación por parte del Contratista.

A tal efecto, se recomienda concentrar en lo posible la ejecución del movimiento de tierras en los meses centrales, más secos, del año.

Generalidades:

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno y realizado el Informe Geotécnico Complementario, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los Planos y Pliego, y a lo que sobre el particular ordene el Ingeniero Director.

El orden y la forma de ejecución se ajustarán a lo establecido en el Proyecto.

Las excavaciones deberán realizarse por procedimientos aprobados, mediante el empleo de equipos de excavación y transporte apropiados a las características, volumen y plazo de ejecución de las obras.

Se solicitará de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos de conducción de energía eléctrica.

Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado. En especial, se adoptarán las medidas necesarias para evitar los siguientes fenómenos: inestabilidad de taludes en roca debida a voladuras inadecuadas, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras.

En el área de terreno afectado por la cimentación, deberán extraerse: toda la tierra vegetal, los restos de vegetación, los escombros y basuras, la tierra o rocas sueltas y el terreno afectado por los ciclos de hielo y deshielo.

La excavación para la cimentación de las obras se profundizará bajo la superficie del terreno no alterado o bajo los niveles que se suponga ha de llegar el terreno en el futuro como consecuencia de obras o erosiones, hasta las profundidades mínimas indicadas en el proyecto o hasta alcanzar capas suficientemente potentes de tierra o roca, cuyas características mecánicas y geométricas satisfagan las condiciones previstas en el proyecto.

Las excavaciones destinadas a la cimentación no podrán considerarse como definitivas, hasta que el Ingeniero Director o el Técnico en quien delegue, haya comprobado que sus dimensiones y la calidad del terreno de cimentación satisfacen las previsiones del proyecto.

En la superficie de cimentación se eliminarán la tierra y los trozos de roca sueltos, así como las capas delgadas de terreno o roca, que, por su dirección y consistencia, pudieran debilitar la

resistencia del conjunto. Las grietas y hendiduras que pudieran aparecer en la cimentación deberán limpiarse y, antes de proceder al hormigonado de los cimientos, se rellenarán con hormigón o con material compactado, según las órdenes del Ingeniero Director.

La superficie de la excavación para asiento del cimiento no deberá desviarse de la dirección normal a los esfuerzos, ángulos superiores a los indicados en el proyecto o en normas escritas entregadas por el Ingeniero Director de cada obra o parte de ella.

Excepto en los casos en que se admita lo contrario por el Ing. Director, las excavaciones destinadas a cimientos se terminarán en seco. Para ello se dispondrán zanjas suficientemente profundas de evacuación de las aguas con bombas de agotamiento, para que el nivel de las aguas se mantenga por debajo de la cota más baja de los cimientos.

El Contratista deberá dar a conocer al Ingeniero Director los sistemas previstos para la entibación o sostenimiento de las excavaciones de la cimentación, y seguir cualquier indicación de éste, para mayor garantía del personal.

Las zanjas o pozos de cimentación se limpiarán de los derrubios procedentes de las paredes o taludes de las excavación y de cualquier otro producto que pudiera haber caído después de realizada la excavación.

Antes de proceder al hormigonado de los cimientos deberá refinarse la superficie de la excavación, eliminándose el terreno que se ha destacado, agrietado o alterado desde que se realizó la excavación. Para evitar excesos de profundidad en las excavaciones para cimentación, cuando el terreno sea alterable, la excavación de los últimos cuarenta centímetros (40 cm) habrá de realizarse dentro del plazo comprendido en las setenta y dos horas (72 h) anteriores al comienzo de la construcción de los cimientos.

Cuando la superficie de cimentación esté formada por materiales sueltos no suficientemente consolidados, deberá procederse a su compactación con medios mecánicos, antes de comenzar el hormigonado de cimientos. En función de la entidad de la obra a cimentar sobre dichos materiales, el Director de las Obras podrá exigir el saneo de dichos materiales, estando dicha tarea incluida en el precio de abono de excavación convencional.

Salvo que se indique lo contrario por el Ingeniero Director, las superficies de cimentación se mantendrán libres de agua antes y durante el hormigonado de los cimientos.

Los vertederos no deberán perturbar el curso de las aguas, ni las propiedades, ni la estética del entorno y del paisaje.

El Contratista adoptará todas las medidas de seguridad suficientes frente al deslizamiento de taludes, y el avance de la excavación lo hará según taludes siempre estables hasta llegar al final.

Tierra vegetal:

La tierra vegetal extraída, con independencia del correspondiente al espesor de la unidad de desbroce, que no se utilice inmediatamente, será almacenada en emplazamientos adecuados y en ningún caso en depresiones del terreno.

2. CAPÍTULO 2. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

2.1. PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

2.1.1. PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

El Contratista, bajo su única responsabilidad, elegirá los lugares apropiados para la extracción de materiales necesarios para la ejecución de las obras.

Una vez elegidos dichos lugares y obtenidos y aceptados los permisos y cánones que le indique la propiedad de la cantera, solicitará la autorización del Director de Obra, el cual realizará los ensayos oportunos y podrá rehusar

2.1.2. MATERIALES

Salvo que se especifique lo contrario, cada unidad de obra, incluye el suministro de todos los materiales necesarios para su realización, no siendo por lo tanto este suministro objeto de medición y abono independiente.

Procederán de los lugares, fábricas o marcas, que elegidas por el Contratista, hayan sido previamente aprobados por la Dirección de Obra. Cuando existan normas oficiales establecidas en relación con su empleo en las Obras Públicas, deberán satisfacer las que estén en vigor en la fecha de licitación, no siendo abonable el posible aumento de precio debido a algún cambio en la normativa actualmente vigente.

La manipulación de los materiales no deberá alterar sus características, ni en el transporte ni durante su empleo.

2.1.3. ACOPIOS

Si en algún momento se dispusiera de materiales aprobados para la utilización de zonas de la obra que no estuvieran preparadas para su ejecución inmediata, el Contratista estará obligado a acopiarlos adecuadamente para su posterior utilización, sin que esta operación de retoma suponga, en ningún caso, un suplemento de precio en las unidades de obra a construir.

Las zonas que proponga el contratista para el acopio de estos materiales deberán ser de pendiente suave, habiéndose explanado las irregularidades que presenten hasta obtener una superficie razonablemente plana.

Antes de proceder a depositar los acopios, deberán de eliminarse de la zona todos los elementos, que por su naturaleza, pudieran contaminar los materiales que se vayan a depositar.

Todas las zonas de acopios deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra antes de su utilización.

2.2. MATERIAL TODO EN UNO

El material todo en uno se empleará como base granular de los caminos definidos en proyecto de acuerdo con lo indicado en las secciones tipo del Documento nº 2. Planos.

El material todo en uno procedente de cantera, deberá tener las siguientes características, a las que se permite una holgura de $\pm 5\%$ respecto a los valores expuestos:

-Análisis granulométrico

Tamiz (mm)	Pasa (%)
80	100
63	100
50	100
40	100
25	100
20	92,3
12,5	79,4
10	72,8
5	45
2	25,3
0,4	10
0,08	7

- Materia orgánica: No contiene.

- Contenido máximo de sales solubles: 0,19 %.

- Densidad máxima: 2,09 g/cm³. / Humedad óptima: 6,2 %.

- Índice CBR: 47,3 (100 % compactación).

2.2.1. CONTROL DE CALIDAD

Antes del inicio de la producción, se reconocerá cada préstamo o procedencia, determinándose su aptitud en función del resultado de los ensayos. El reconocimiento se realizará de la forma

más representativa posible, mediante sondeos, zanjas, catas u otros métodos de toma de muestras.

Se ensayará un mínimo de catorce (14) muestras, dos muestras por camino.

Sobre cada muestra se realizarán los siguientes ensayos:

- Humedad natural, según la norma NLT 102/72.
- Granulometría por tamizado, según la Norma NLT 104/72.
- Límite líquido e índice de plasticidad, según las Normas NLT 105/72 y 106/72.
- Próctor normal o modificado, según la norma HLT 108/72.
- CBR, según la Norma NLT 111/78.

Además, sobre una (1) de las muestras se determinará el peso específico de gruesos y finos, según la Norma UNE 103302.

Con respecto a los criterios de aceptación o rechazo del lote serán:

Los ensayos de determinación de humedad tendrán carácter indicativo y no constituirán por sí solos base de aceptación o rechazo.

Si durante la compactación apareciesen blandones localizados, se corregirán antes de iniciar el muestreo.

Para la realización de ensayos de humedad y densidad podrán utilizarse métodos rápidos no destructivos, tales como isótopos radiactivos, carburo de calcio, picnómetro de aire, etc., siempre que mediante ensayos previos se haya determinado una correspondencia razonable entre estos métodos y las Normas UNE 103-300-93 y UNE 103-503-95.

Caso de no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta alcanzar las densidades y módulos especificados.

Se recomienda llevar a cabo una determinación de humedad natural en el mismo lugar en que se realice el ensayo de carga con placa; así como proceder, cuando corresponda por frecuencia de control, a tomar muestras en dicha zona para granulometría y Próctor Modificado.

3. CAPÍTULO 3. EJECUCIÓN DE LAS OBRA

3.1. CONDICIONES GENERALES

3.1.1. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Las obras se ejecutarán de acuerdo con las dimensiones e instrucciones de los planos, las prescripciones contenidas en el Pliego y las órdenes del Director de Obra, quien resolverá las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación y/o falta de definición.

3.1.2. ORDEN DE EJECUCIÓN

El Director de Obra suministrará al Contratista cuanta información precise para que las obras puedan ser realizadas. El Orden de ejecución de los trabajos será propuesto por el Contratista dentro de su programa de trabajo. Aunque la Propiedad haya aprobado un programa de trabajo, deberá el Contratista poner en conocimiento del Director de Obra su intención de iniciar cualquier obra parcial y recabar su autorización para ello, al menos con diez días (10) de anticipación.

En el programa de trabajo, el Contratista someterá el Director de Obra para su aprobación el estudio de emplazamientos de instalaciones y viales de obra, así como canteras y vertederos que sean respetuosos con el medio ambiente, según las indicaciones del estudio de impacto ambiental, consiguiéndose con ello evitar al final los costos innecesarios de adecuación paisajística.

Por otra parte, el contratista presentará un Plan de Explotación de instalaciones del parque de maquinaria, donde se expongan las normas para el lavado de hormigoneras, camiones, etc., cambio de aceites, engrases, taller de reparaciones, etc., teniendo en cuenta la necesidad de balsas de decantación y/o eliminación de los residuos de forma que no sea una nueva forma de transferencia de contaminación; evitándose fundamentalmente el vertido de grasa y aceites al curso de agua.

Ese plan habrá de ser aprobado por el Director de Obra.

Se prestará especial cuidado en no dañar el entorno donde se ubican las obras, circulando exclusivamente por los caminos fijados y acopiando el material o situando los edificios de la obra (almacenes, oficinas, etc.) en lugares previamente autorizados por la Dirección de Obra.

3.1.3. EQUIPOS A EMPLEAR

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

- Estar disponibles con suficiente anticipación al comienzo del trabajo correspondiente, para que puedan ser examinados y aprobados a su juicio, en su caso, por el Director de Obra.
- Una vez aprobado el equipo por el Director de Obra, deberá mantenerse en todo momento en condiciones de trabajo satisfactorias a su juicio, haciendo las sustituciones y/o reparaciones necesarias para ello.
- Si durante la ejecución de las obras el Director de las mismas observase que, por cambio de las condiciones de trabajo o por cualquier otro motivo, el equipo o equipos aprobados no son idóneos al fin propuesto, deberán ser sustituidos por otros que si lo sean.

3.1.4. MÉTODO DE TRABAJO

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

3.1.5. REPLANTEO DE LAS OBRAS

Bajo la dirección del Ingeniero de la Propiedad o del subalterno en quien delegue, se efectuará sobre el terreno la comprobación del replanteo así como el planteo del detalle de las obras, disponiendo siempre que sea preciso hitos de nivelación que sirvan de referencia para llegar a las cotas exactas de excavación.

Podrá el Director de Obra ejecutar por sí u ordenar cuantos replanteos parciales estime necesarios durante el periodo de construcción y sus diferentes fases, para que las obras se hagan con arreglo al proyecto general y a los parciales, o de detalle, que en lo sucesivo se redacten y obtengan la aprobación de la Superioridad.

Serán por cuenta del Contratista de acuerdo con la Cláusula 25 del P.C.S.G. hasta un máximo de 1% del presupuesto adjudicado todos los gastos que se originen al practicar la comprobación del replanteo, así como los replanteos y reconocimientos a que se refiere este

Artículo, estando obligado además a la custodia y reposición de las señales que se establezcan.

3.1.6. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE CAPÍTULO

En la ejecución de aquellas fábricas y trabajos que sean necesarios y para los cuales no existen prescripciones consignadas expresamente en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, se atenderá las buenas prácticas de la Construcción y a las normas que dé la Dirección de Obras, así como a lo ordenado en los Pliegos Generales de Prescripciones Vigentes.

3.1.7. LIMPIEZA DE LAS OBRAS Y DESMANTELAMIENTO DE INSTALACIONES AUXILIARES

Antes de terminar las obras el Contratista presentará al Director de Obra para su aprobación un Plan de Previsión de Desmantelamiento para las instalaciones de obra, incluyendo la eliminación de soleras y zapatas de hormigón, silos, balsas, etc, así como la restauración morfológica, cuidando el drenaje y la extensión de una capa de tierra vegetal de 20 cm de espesor ligeramente compactada sobre las zonas desnudas.

Terminadas las obras, será obligación del Contratista ejecutar dicho plan y retirar de estas y de sus inmediaciones los escombros, materiales sobrantes, andamios y medios auxiliares, así como deruir o desmontar las instalaciones accesorias y provisionales que no sea necesario conservar incluyendo el transporte al vertedero y adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto, a juicio del Ingeniero Director de las mismas. El Contratista realizará todas estas operaciones por su cuenta y sin derecho a abono de ninguna clase.

4. CAPÍTULO 4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

4.1. NORMAS GENERALES SOBRE MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Todas las unidades de obra se medirán y abonarán por su volumen, por superficie, por metro lineal, por kilogramos o por unidad de obra, de acuerdo a como figuran especificadas en el Cuadro de Precios nº 1, para las unidades nuevas que puedan surgir y para las que sea preciso la definición de una precio nuevo, se especificará claramente al acordarse este, el modo de abono, en otros casos, se considerará lo admitido en la práctica habitual o costumbre se la construcción.

Si el Contratista construye mayor volumen de cualquier clase de fábrica que el correspondiente a lo dimensionado en los planos, o de sus reformas autorizadas (ya sea al efectuar mal la excavación, por error, por su conveniencia, por alguna causa imprevista o por cualquier otro motivo), no le será de abono el exceso de obra. Si, a juicio de la Dirección de Obra, ese exceso resultase perjudicial, el Contratista tendrá la obligación de demoler la obra a su costa y rehacerla nuevamente con las dimensiones debidas en el caso de que se trate de un aumento excesivo de excavación, que no pueda subsanarse con la demolición de la obra ejecutada, el Contratista quedará obligado a corregir este defecto, de acuerdo con las normas que dicte la Dirección de Obra, sin que tenga derecho a exigir indemnización por estos trabajos.

Siempre que no se diga expresamente otra cosa en los precios o en el Pliego de Prescripciones Técnicas, se considera incluido en el Cuadro de Precios nº 1, los agotamientos, entibaciones, rellenos del exceso de excavación, el transporte de los productos sobrantes a cualquier distancia, la limpieza de las obras y los medios auxiliares de todas las operaciones necesarias para terminar perfectamente la unidad de obra de que se trate.

Es obligación del Contratista la conservación de todas las obras y por consiguiente la reparación o reconstrucción de aquellas partes que hayan sufrido daños o que se compruebe que no reúnen las condiciones exigidas en el Pliego. Para estas reparaciones se atenderá estrictamente a las instrucciones que reciba la Dirección de Obra. Esta obligación de conservar las obras se extiende igualmente a los acopios a que se hayan certificado. Corresponde, pues, al Contratista el almacenaje y guardería de los acopios y la reposición de aquellos que se hayan perdido, destruido o dañado, cualquiera que sea la causa.

En ningún caso el Contratista tendrá derecho a reclamación fundándose en insuficiencia de precios o en falta de expresión, ya sea en los cuadros de precios o en el Pliego de Prescripciones Técnicas, explícita de algún material u operación.

En caso de duda en la aplicación de los precios, se seguirá el mismo criterio aplicado en la medición y valoración del Presente Proyecto.

4.2. MEDICIÓN Y ABONO DE ARENAS

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en la unidad de obra de que forma parte.

4.3. ENSAYOS

La Dirección Técnica de las Obras podrá ordenar los ensayos que estime convenientes para la buena ejecución de las unidades de obra que considere oportunas. El Contratista deberá poner de su cuenta todos los medios necesarios para la búsqueda de un laboratorio adecuado. La Propiedad podrá exigir un certificado avalado por cualquiera de las casas de conocida solvencia internacional, sobre los resultados obtenidos en cada una de las pruebas.

Todos los gastos ocasionados por las pruebas que la Dirección de Obra estime deban realizarse correrán a cargo del Contratista hasta una cuantía del 1,3 % del Presupuesto de Ejecución Material.

4.4. ABONO DE OBRAS INCOMPLETAS

Si por rescisión del Contrato o por otra causa cualquiera, fuera preciso valorar obras incompletas, se atenderá el Contratista a la Tasación que practique la Dirección Técnica de las obras, sin que tenga derecho a reclamación alguna, fundada en la insuficiencia de precios o en la omisión de cualquiera de los elementos que lo constituyen.

Las unidades incompletas se medirán y abonarán de acuerdo con la descomposición que figura en el Cuadro de Precios nº 2, ateniéndose en cuanto al abono de materiales acopiados a lo prescrito en el Reglamento de Contratación.

4.5. ABONO DE LAS OBRAS ACCESORIAS

No tendrá derecho el Contratista al abono de obras ejecutadas sin orden correcta de la Dirección Facultativa. Las obras accesorias y auxiliares ordenadas al Contratista se abonarán a los precios de la Contrata, si bien son aplicables con la rebaja correspondiente a la bonificación hecha en la adjudicación. Si contienen materiales o unidades de obra no previstas en el Proyecto y, que por tanto, no tienen precio señalado en el presupuesto, se determinará previamente al correspondiente precio contradictorio entre la Propiedad y el Contratista. Si éste ejecuta las obras sin haberse cumplido este último requisito previo, deberá conformarse con la tasación que efectúe la Dirección Técnica de las Obras.

No serán de abono aquellos caminos o accesos que el contratista realice para su mayor comodidad en la ejecución de las obras.

4.6. VICIOS O DEFECTOS DE CONSTRUCCIÓN

Cuando la Dirección Técnica de las Obras presumiese la existencia de vicios o defectos de construcción, sean en el curso de la ejecución de las obras o antes de su recepción definitiva, podrán ordenar la demolición y reconstrucción de la parte o extensión necesaria. Los gastos de estas operaciones serán por cuenta de Contratista cuando se confirmen los vicios o defectos supuestos.

4.7. OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE CAPÍTULO

Se medirán y abonarán de acuerdo con las unidades que figuran en el Cuadro de Precios nº 1.

4.8. MODIFICACIONES Y ALTERACIONES DEL PROYECTO

Si antes de iniciar las obras o durante la ejecución la Propiedad acordase introducir en el proyecto modificaciones que impongan el ameno o reducción y aún supresión de las cantidades de obra o materiales previstas en el presupuesto, éstas serán obligatorias para el Contratista abonándosele en caso de aumento a los precios contratados y no teniendo derecho en caso de reducción o supresión a indemnización alguna.

4.9. MATERIALES SOBANTES

La propiedad no adquiere compromiso alguno ni obligación de comprar o conservar los materiales sobrantes después de haberse ejecutado las obras o los no empleados al declararse la rescisión del contrato.

4.10. GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del Contratista los gastos de construcción, remoción y retirada de toda clase de instalaciones y construcciones auxiliares, a excepción de los expresamente indicados en proyecto, los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales, los de protección de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes, los de limpieza y evacuación, durante el plazo de su utilización, de desvíos provisionales de acceso a tramos parcial o totalmente terminados cuya construcción responda a conveniencia del Contratista, los de conservación durante el plazo de toda clase de desvíos prescritos en el Proyecto y ordenados por la Dirección de las Obras que no se efectúen aprovechando carreteras existentes, los de conservación de desagües, los de suministro, colocación y conservación de señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación, los de montaje, conservación y

retirada de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación, los de montaje, conservación y retirada de las instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras, así como la adquisición de dichas aguas y energía, los de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas, los de instalación y conservación del laboratorio a pié de obra, los de construcción de caminos necesarios para la ejecución de las obras, no incluidos en el presupuesto.

Igualmente serán de cuenta del Contratista las diversas cargas fiscales derivadas de las disposiciones legales vigentes y las que determine el correspondiente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, así como todos los casos originados por los ensayos de materiales y de control y pruebas de ejecución de las obras y equipos que se especifican en este Pliego, estos últimos hasta la cuantía inferior al 1,3% del Presupuesto de Ejecución Material.

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

4.11. GASTOS DIVERSOS DE CUENTA DE LA CONTRATA

El Contratista tendrá obligación de montar y conservar por su cuenta un suministro adecuado de agua y saneamiento tanto por las obras como uso del personal, instalando y conservando los elementos precisos para este fin.

Será de cuenta del Contratista el suministro de energía eléctrica, quien deberá establecer, a su costa, los generadores o las líneas eléctricas, subestaciones, transformadores, etc., que estime necesarios durante la ejecución de las obras.

Correrán también a cargo del Contratista la construcción de los caminos de obra necesarios para la ejecución de la misma, excepto los que explícitamente están estudiados y valorados en este Proyecto.

Igualmente ejecutará a su costa las edificaciones de carácter industrial y sanitario y las que requieran los medios auxiliares de las obras.

Serán de cuenta del Contratista mantener provisionalmente durante las obras y reponer a su finalización las servidumbres que se afecten, como teléfonos, líneas eléctricas, abastecimiento de agua saneamiento y pasos.

Serán de cuenta del Adjudicatario de las obras, el abono de los gastos de replanteo y liquidación de la misma hasta un máximo del uno con cinco por ciento (1,5 %) en los

replanteos, y el uno por ciento (1%) en los de liquidaciones, todo ello referido al costo real de las obras que resulte de la liquidación.

4.12. CONSERVACIÓN DE LA OBRA DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Serán de cuenta del Contratista los gastos de conservación de las obras durante el plazo de garantía durante todo este tiempo las obras deberán estar en perfectas condiciones, cuestión indispensable para la recepción definitiva de las mismas.

Estos trabajos de conservación, durante el año de garantía, comprenden:

- El personal preciso para las operaciones de conservación del que se dispondrá durante todo el tiempo designado como plazo de garantía.
- Materiales de mantenimiento de las instalaciones.
- Reparaciones y reposición de las instalaciones deterioradas (tubos, válvulas, etc.)
- Trabajos necesarios de conservación y aspecto estético de todo de sistema (pintura, limpiezas, etc.)

5. CAPÍTULO 5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1. PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del proyecto o de las disposiciones generales especiales que al efecto se dicten por quien corresponda, así como las órdenes del Ingeniero Director de las Obras, será ejecutado obligatoriamente por el Contratista, aun cuando no esté estipulado expresamente en este Pliego de Prescripciones Técnicas.

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

5.2. CONTROL DE CALIDAD

5.2.1. DEL MATERIAL TODO EN UNO

El control de calidad del material todo en uno empleado, será llevado a cabo por un laboratorio acreditado ajeno a la propiedad del Contratista. El importe de los trabajos de control será abonado al Contratista según el importe indicado en el presupuesto del proyecto.

Los parámetros a determinar en cada clasificación de suelos serán:

- TIPOLOGIA DEL SUELO.
- LIMITES DE ATTERBERG.
- GRANULOMETRIA.
- CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA
- PROCTOR NORMAL o MODIFICADO (Densidad máxima, Humedad óptima).

5.2.2. SOBRE CUALQUIER OTRA UNIDAD DE OBRA

El Director de Obra podrá exigir al Contratista la verificación y control de calidad que estime necesario, sin que por no haber sido definido previamente, pueda el contratista negarse a realizarlo. El importe derivado del control de calidad y estudio geotécnico será de cuenta del Contratista siempre y cuando el global del coste de los controles realizados o a hacer sea inferior al 1% del presupuesto de ejecución material.

5.3. REPLANTEO PREVISTO DE LAS OBRAS

Firmada la escritura de contratación, el Ingeniero Director de las Obras, en presencia del Contratista, comprobará sobre el terreno el replanteo que se haya realizado de las obras. Se levantarán por triplicado un acta que, firmada por ambas partes, dejará constancia de la buena realización del replanteo y su concordancia con el terreno.

5.4. PLAZO DE GARANTÍA

Plazo de garantía será de un año contado a partir de la recepción provisional, siendo durante este plazo y de cuenta del Contratista la conservación, mantenimiento y reparación de todas las obras ejecutadas.

5.5. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

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

5.6. SOBRE LA CORRESPONDENCIA OFICIAL

El Contratista tendrá derecho a que se acuse recibo si lo pide, de las comunicaciones o reclamaciones que dirija al Ingeniero Director, y a su vez estará obligado a devolver a aquel los originales o una copia de las órdenes que reciba, poniendo a pie el “enterado”.

5.7. SIGNIFICACIÓN DE LOS ENSAYOS Y RECONOCIMIENTOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Los ensayos y reconocimientos, más o menos minuciosos, verificados durante la ejecución de los trabajos, no tienen otro carácter que el de simple antecedente para la recepción. Por consiguiente la admisión de materiales o piezas de cualquier forma que se realice antes de la recepción definitiva, no atenúan las obligaciones a subsanar o reponer que el Contratista contrae si las obras o instalaciones resultasen inaceptables, parcial o totalmente, en el acto del reconocimiento final y pruebas de recepción.

5.8. SEGUROS

5.8.1. SEGURO TODO RIESGO CONSTRUCCIÓN

Se asegura el importe total de la obra, incluyendo daños climáticos, robo, incendio, sabotaje, negligencia, etc.

5.8.2. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Por cuantía de 300.506 euros, por anualidad y siniestro.

5.8.3. SEGURO DE PRODUCTOS

Asegura la reposición y daños generados por roturas y es contratado por nuestro proveedor.

5.8.4. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS EQUIPOS

Cubrirá la responsabilidad civil por daños causados por las maquinas del Contratista (palas, grupos generadores, vehículos...).

5.8.5. SEGURO OBLIGATORIO CONVENIO DE CONSTRUCCIÓN

Se ocupa de dar cobertura a las indemnizaciones pactadas en convenio en caso de siniestro laboral con muerte o secuelas.

Terminada la recepción definitiva, el Contratista deberá proceder inmediatamente a la retirada de sus instalaciones, herramientas, materiales, etc, y si no lo hiciese la Administración podrá mandarlo retirar por el Contratista.

5.9. LEGISLACIÓN SOCIAL

El Contratista se hará responsable, como patrono, del cumplimiento de todas las disposiciones vigentes sobre accidentes de trabajo, retiro obrero y jornal mínimo, así como de cuantas disposiciones se dicten sobre esta materia

Se pondrá especial atención en el cumplimiento de las normas de la Propiedad y Contrata, de mutuo acuerdo, establezcan para la seguridad del personal obrero, quedando la Propiedad autorizada a la expulsión de cuantos obreros o empleados de la obra que reincidan en el incumplimiento de las mismas o, incluso aunque este incumplimiento fuese por primera vez, si la consecuencia el mismo pudiese ser de accidente grave. El Director de la Obra podrá requerir

al Contratista para que entregue copia de la afiliación de los trabajadores a la Seguridad Social así como la certificación de estar al corriente de sus obligaciones fiscales y laborales.

5.10. GASTOS DE VIGILANCIA Y ENSAYOS

Serán de cuenta del Contratista el abono e todos los gastos de ensayos y pruebas de materiales y obra acabada, hasta un máximo el uno por ciento (1,3%), del presupuesto de ejecución material, que sean ordenados por el Director de las Obras aunque no aparezcan incluidos en el precio de la unidad correspondiente.

5.11. PROGRAMA DE TRABAJO

El Adjudicatario deberá someter a la aprobación de la Propiedad antes del comienzo de las obras, un programa de trabajo con especificación de plazos parciales y fechas de terminación de las distintas unidades de obra, compatible con el plazo de total ejecución.

Este plan, una vez aprobado por la Propiedad se incorporará al Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto y adquirirá, por lo tanto carácter contractual.

Al Adjudicatario deberá aumentar los medios auxiliares y personal técnico, siempre que la Propiedad compruebe que ello es necesario para el desarrollo de las obras en los plazos previstos.

La aceptación del plan de obra y la relación de medios auxiliares propuestos, no implicará exención alguna de responsabilidad para el Contratista en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

5.12. RECEPCIÓN PROVISIONAL

Terminadas las obras en condiciones de ser recibidas, se realizará el trámite de recepción provisional, levantándose Acta de la misma de acuerdo con lo prescrito sobre el particular por el vigente Reglamento de Contratación del Estado.

5.13. RECEPCIÓN DEFINITIVA

La recepción definitiva de las obras se efectuará una vez terminado el plazo de un año, en la forma y condiciones establecidas por la vigente legislación.

5.14. REVISIÓN DE PRECIOS

En el artículo 8 del Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española, se indica que la revisión periódica y predeterminada de precios sólo podrá tener lugar transcurridos dos años desde la formalización del contrato y ejecutado al menos el 20 por ciento de su importe.

Por tanto, dado que las actuaciones previstas en el presente proyecto tienen un plazo previsto de ejecución de un año, muy inferior al indicado en el reglamento, de dos años, no es aplicable la revisión de precios.

Sevilla, febrero de 2.018

Firmado digitalmente: Francisco Hernandis Almodóvar



Ingeniero Agrónomo
Colegiado número 2.261
COIAA