

PROPUESTA MEDIDAS CORRECTORAS EN EL TRAMO DE COSTA DESDE LA PLAYA DE CARVAJAL A LA
PUNTA DE CALABURRAS (MÁLAGA). PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.

JOSE LUIS MARTÍNEZ SANTOS.

DOCUMENTO Nº 3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES	4
1.1. OBJETO.....	4
1.2. AMBITO DE APLICACIÓN.....	4
1.3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	4
1.4. PLIEGOS, INSTRUCCIONES Y NORMAS APLICABLES	5
1.5. CONDICIONES GENERALES	6
2. CONDICIONES QUE HAN DE SATISFACER LOS MATERIALES.....	8
2.1. PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES.....	8
2.2. CALIDAD DE LOS MATERIALES	10
2.3. MATERIALES A EMPLEAR EN LAS DISTINTAS UNIDADES DE OBRA	10
2.3.1. ZAHORRAS	10
2.3.2. MATERIALES DE TODO-UNO DE CANTERA	11
2.3.3. MATERIALES DE ESCOLLERAS	11
2.3.4. ARENAS DE APORTACIÓN	12
2.3.5. OTROS MATERIALES	13
3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	13
3.1. CONDICIONES GENERALES	13
3.2. NIVEL DE REFERENCIAS.....	13
3.3. REPLANTEOS	13
3.4. ACCESO A LAS OBRAS	14
3.5. INSTALACIONES, MEDIOS Y OBRAS AUXILIARES	14
3.6. MAQUINARIA AUXILIAR.....	14
3.7. RETIRADA DE LOS MEDIOS AUXILIARES	15
3.8. CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS ACOPIOS A PIE DE OBRA.	15
3.9. INICIACIÓN DE LAS OBRAS Y ORDEN A SEGUIR EN LOS TRABAJOS.....	15
3.10. PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	16
3.11. PRECAUCIONES EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS MARÍTIMOS.....	16
3.12. CONSERVACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA.....	16



3.13. COORDINACIÓN CON OTRAS OBRAS	16	4.16. PAVIMENTO DE ZAHORRA.....	22
3.14. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN	16	4.17. “TODO UNO” EN PLATAFORMA DE AVANCE.....	22
3.15. TRABAJOS NOCTURNOS	17	4.18. ESCOLLERAS	22
3.16. TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y DEFECTUOSOS.....	17	4.19. DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	23
3.17. HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS.....	17	4.20. RELLENOS DE ARENA	23
3.18. PAVIMENTO DE ZAHORRAS.....	17	4.21. CONTROL Y SUPERVISIÓN DEL MATERIAL DE RELLENO	23
3.19. TODO-UNO	17	4.22. PERFILADO DE PLAYA.....	23
3.20. ESCOLLERAS.....	18	5. DISPOSICIONES GENERALES	23
3.21. DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	18	5.1. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES	23
3.22. RELLENOS DE ARENA.....	18	5.2. RESIDENCIA OFICIAL DEL CONTRATISTA.....	23
3.23. CONTROL Y SUPERVISIÓN DEL MATERIAL DE RELLENO.....	19	5.3. FIJACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUNTOS DE REPLANTEO	23
3.24. PERFILADO DE PLAYA	19	5.4. CORRESPONDENCIA CON EL CONTRATISTA	24
3.25. RETIRADA Y VERTIDO DE ESCOMBROS	19	5.5. COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO	24
3.26. OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO	19	5.6. FIJACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUNTOS DE REPLANTEO	24
3.27. MODIFICACIONES DE OBRA	19	5.7. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS	24
4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.	20	5.8. PLAZO FINAL DE EJECUCIÓN	25
4.1. CONDICIONES GENERALES DE VALORACIÓN	20	5.9. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS	25
4.2. OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE CAPÍTULO.....	20	5.9.1. EQUIPOS Y MAQUINARIA	25
4.3. ABONO DE PARTIDAS ALZADAS	20	5.9.2. ENSAYOS	26
4.4. ABONO DE UNIDADES DE OBRA NO PREVISTAS EN EL CONTRATO	20	5.9.3. MATERIALES.....	26
4.5. OBRAS DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES	20	5.9.4. ACOPIOS.....	26
4.6. MODO DE ABONAR LAS OBRAS CONCLUIDAS Y LAS INCOMPLETAS	21	5.9.5. TRABAJOS NOCTURNOS	26
4.7. OBRAS EN EXCESO	21	5.9.6. ACCIDENTES DE TRABAJO.....	27
4.8. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA MEDICIÓN DE LAS OBRAS.....	21	5.9.7. DESCANSO EN DÍAS FESTIVOS	27
4.9. DEFINICIÓN DE PRECIO UNITARIO	21	5.9.8. TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y DEFECTUOSOS	27
4.10. TRANSPORTES	21	5.9.9. SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS	27
4.11. REPLANTEOS.....	21	5.9.10. PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	27
4.12. RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES	21	5.10. SEGURO A SUSCRIBIR POR EL CONTRATISTA	28
4.13. MEDIOS AUXILIARES Y ABONOS A CUENTA POR INSTALACIONES Y EQUIPOS	21	5.10.1. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA	28
4.14. ABONO DE SEGURIDAD Y SALUD	22	5.10.2. DAÑOS Y PERJUICIOS.....	28
4.15. PENETRACIONES EN LOS FONDOS Y ASIENTOS	22	5.10.3. OBJETOS HALLADOS EN LAS OBRAS	28



5.10.4. SERVICIOS AFECTADOS Y SERVIDUMBRES	28
5.10.5. PERMISOS Y LICENCIAS	29
5.10.6. PERSONAL DEL CONTRATISTA.....	29
5.10.7. SUBCONTRATISTAS O DESTAJISTAS	29
5.11. INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS	29
5.12. PROPIEDAD INDUSTRIAL Y COMERCIAL	29
5.13. MEDIDAS DE SEGURIDAD	29
5.14. PRESCRIPCIONES PARTICULARES	29
5.15. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS	30
5.16. RETIRADA DE LAS INSTALACIONES.....	30
5.17. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS	30
5.18. PLAZO DE GARANTÍA	30



1. INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES

1.1. OBJETO

El Presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de instrucciones, normas, prescripciones y especificaciones que, además de lo indicado en la Memoria, Planos y Presupuesto, definen todos los requisitos que deben cumplir las obras del Proyecto.

A estos efectos, serán de aplicación estricta, además de las prescripciones recogidas en este Pliego y en todo lo que no sea modificado por ellas, cuantas disposiciones de carácter oficial hagan referencia a obras del tipo de las proyectadas y se encuentren en vigor en el momento de la licitación de las mismas y en especial las que se especifiquen en cada capítulo para los distintos materiales y la ejecución de las unidades de obra.

Este Pliego contiene, además de la descripción general y localización de las obras:

- Las condiciones que han de cumplir los materiales y su mano de obra.
- Las condiciones en que se deben ejecutar las obras.
- Las instrucciones para la medición y abono de las unidades de obra.
- Los pliegos, instrucciones, reglamentos y normas de carácter general aplicables a la obra.
- Los documentos a manejar, redactar, presentar y/o aprobar y los plazos en que deben realizarse las operaciones.
- Las aportaciones a realizar y los gastos comprendidos en los precios de las unidades de obra.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es, por tanto, la norma y guía que ha de seguir en todo momento el Contratista.

1.2 AMBITO DE APLICACIÓN

Las prescripciones de este Pliego serán de aplicación a las obras definidas en el proyecto constructivo de "Propuesta medidas correctoras en el tramo de costa desde la playa de Carvajal a la punta de Calaburras (Málaga). Proyecto constructivo de la alternativa seleccionada." En todos los artículos del siguiente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se entenderá que su contenido rige las materias que expresan sus títulos en cuanto no se opongan a lo establecido en disposiciones legales vigentes.

1.3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS PROYECTADAS:

El conjunto de las obras previstas por este proyecto incluyen la construcción de seis espigones a lo largo del tramo de costa objeto de estudio. Una descripción detallada de las obras a realizar se encuentra en la memoria del presente proyecto.



1.4. PLIEGOS, INSTRUCCIONES Y NORMAS APLICABLES

La ejecución de las obras deberá sujetarse a las prescripciones de las Bases, Pliegos, Instrucciones, Normas y recomendaciones vigentes.

En caso de presentarse discrepancias entre las especificaciones impuestas por los diferentes Pliegos, Instrucciones y Normas, se entenderá como válida la más restrictiva.

En cualquier caso, se entenderá que las normas citadas serán de aplicación en sus últimas versiones actualizadas y editadas, y en todo aquello que no contradiga o modifique el alcance de las condiciones que se definen en el presente documento para los materiales o la ejecución de las obras.

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

Ordenación Jurídica relativa a la contratación de obras:

- Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público., aprobado por el Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre. En este pliego TRLC.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre. En este pliego RGLC.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/1970 de 31 de diciembre. En este pliego PCAG.

Leyes, Normas y Recomendaciones técnicas:

- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.
- Recomendaciones para obras marítimas:
 - ROM 02/90. Acciones en el Proyecto de Obras marítimas y Portuarias.
 - ROM 03/91. Oleaje. Anejo I: Clima Marítimo en el Litoral Español.
 - ROM 05/94. Recomendaciones geotécnicas para el proyecto de obras marítimas y portuarias.
 - Recomendaciones de la Asociación Internacional Permanente de Congresos de Navegación. (PIANC-AIPCN. 1995).
 - Recomendaciones para la Gestión del Material Dragado en los Puertos Españoles (Puertos del Estado, 1994).
- Instrucción 8.3-IC, sobre señalización, balizamiento y defensa de Obras (OM de 31 de agosto de 1987)
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, aprobado por Orden Ministerial de 6 de febrero de 1976. En lo sucesivo, PG 3.

Con respecto al PG-3 se tendrán en cuenta todas las revisiones a sus artículos hasta la fecha, tanto si lo son por Orden Ministerial (en tal caso la revisión modifica el artículo) o por Orden Circular (en cuyo caso, a efectos legales, no es más que una recomendación).

- Normas tecnológicas de la edificación (NTE) del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, en particular: ADD (Demoliciones), ADE (Explanaciones), ASD (Drenajes), CCT (Taludes), CEG (Estudios Geotécnicos), IE (Instalaciones de Electricidad).
- Normas UNE vigentes del Instituto Nacional de Racionalización y Normalización, que afecten a los materiales y obras del presente Proyecto.
- Proyecto Básico de Pasarelas Peatonales de acceso a playas, redactado por Ecología Litoral, S.L. para la Dirección General de Costas en octubre de 1999.
- Plan de Accesibilidad a las playas españolas (Ministerio de Medio Ambiente; mayo de 2001).
- Normas de ensayo del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (NLT).
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 127 del TRLC, debe añadirse que este Proyecto quedará sujeto a las instrucciones técnicas que sean de obligado cumplimiento para la Administración Pública que corresponda.

Legislación sobre Seguridad y Salud. Reglamento y Órdenes en vigor. Normativa de ámbito comunitario, nacional y autonómico:

- Directiva 95/27/CEE del Consejo, de 29 de junio de 1995, sobre mínimas de Seguridad y Salud en obras de construcción.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción (BOE 25-10-97).
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
- 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 equipos de trabajo.
- Real Decreto 185/1997, de 4 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la Seguridad y Salud de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos.



- 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.
- Normas de Seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas (OM del 30 de julio 1981).

Legislación Ambiental; normativa de ámbito comunitario, nacional y autonómico:

- Directiva 85/337/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Directiva 97/11/CE del Consejo, de 3 de marzo de 1997, por la que se modifica la directiva 85/337/CEE relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 16/2002, 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Otros:

- 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.
- Real Decreto 718/2005, de 20 de junio, por el que se aprueba el procedimiento de extensión de convenios colectivos
- Resolución de 28 de febrero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el V Convenio colectivo del sector de la construcción.
- Modelo de libro de incidencias (OM 20-9-86) (BOE 13-10-86).

1.5. CONDICIONES GENERALES

DIRECCIÓN DE LA OBRA

Será de aplicación la cláusula 4 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de obras del Estado "PCAG", aprobado por Decreto 3.854/70, de 31 de Diciembre, que define esta figura y la de sus colaboradores.

El Director de Obra es la persona con titulación adecuada y suficiente directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de las obras contratadas.

Cualquier miembro del equipo colaborador del Director de Obra, incluido en el órgano de Dirección de Obra, podrá dar en caso de emergencia, a juicio de él mismo, las instrucciones pertinentes dentro de las atribuciones legales, que serán de obligado cumplimiento por el contratista.

FUNCIONES DEL DIRECTOR

Las funciones del Director de Obra relativas a la dirección, control y vigilancia de las obras, que principalmente afectan a sus relaciones con el Contratista, están definidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales "P.C.A.G.". Son principalmente:

- Exigir al Contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Garantizar la ejecución de las obras, con estricta sujeción al proyecto aprobado y a las modificaciones debidamente autorizadas, y el cumplimiento del programa de trabajos.
- Definir aquellas condiciones técnicas que este Pliego de Prescripciones deja a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del Contrato.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del Contrato, o aconsejen su modificación, tramitando, en su caso, las propuestas correspondientes.
- Proponer las actuaciones procedentes para obtener, de los organismos oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución de las obras y ocupación de los bienes afectados por ellas, y resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionados con las mismas.
- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso. Para lo cual el contratista deberá poner a su disposición el personal y material de la obra.
- Acreditar al Contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.
- Participar en las actas de replanteo, recepciones provisional y definitiva y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

El Contratista estará obligado a prestar su colaboración al Director de Obra para el cumplimiento de las funciones que le han sido encomendadas.

PERSONAL DEL CONTRATISTA

El Pliego de Cláusulas Administrativas Generales "P.C.A.G." en su cláusula 5 define la figura del Contratista y la del Delegado del Contratista y las misiones que le son encomendadas.

El Delegado del Contratista para esta obra será un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o un Ingeniero Técnico de Obras Públicas con experiencia anterior en este tipo de trabajos, cuya designación deberá comunicarse al Ingeniero Director para su aprobación antes del comienzo del replanteo de las obras. Tendrá en obra permanentemente un encargado general.

Las facultades de la Administración con relación al personal del Contratista están contempladas en la Cláusula 10 del citado P.C.A.G.



El Contratista, por sí mismo, o por medio de sus delegados, acompañará a la Dirección de Obra, en las visitas que haga a las obras siempre que así fuera exigido.

El Contratista estará obligado a dedicar a las obras el personal técnico a que se comprometa en la licitación.

SUBCONTRATACIÓN

Se estará a lo dispuesto en la ley 32/2006 de la subcontratación en España.

ÓRDENES AL CONTRATISTA

El P.C.A.G. en su artículo 8 previene lo relativo a estas órdenes y al "Libro de Órdenes" que se llevará para esta obra.

Las órdenes emanadas de la superioridad jerárquica del Director, salvo casos de reconocida urgencia, se comunicarán al Contratista por medio de la Dirección de obra. De darse la excepción antes expresada, la Autoridad promotora de la orden la comunicará a la Dirección con análoga urgencia.

LIBRO DE INCIDENCIAS

Se define este libro y las facilidades que deben darse a la Dirección de obra para llevarlo en la Cláusula 9 del citado P.C.A.G.

DOCUMENTOS QUE SE ENTREGAN AL CONTRATISTA

Los documentos, sean de Proyecto o complementarios, que se entregan al Contratista, tendrán un valor contractual o simplemente informativo.

Documentos contractuales.

Solamente tendrán carácter contractual los documentos a que les atribuya tal carácter la Ley de Contratos del Sector Público (TRLCSP), RDL 3/2011.

En particular:

- El Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, en adelante P.C.A.G.
- El Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, en adelante P.C.A.P.
- Los documentos del Proyecto que obligan al contratista en la ejecución de la obra.
- Plazos establecidos.
- Cláusulas que sean consecuencia de las modificaciones válidamente propuestas y aceptadas.

Una copia autorizada de los documentos contractuales del Proyecto deberá ser conservada por el Contratista en la oficina de obra. (Cláusula 7 del P.C.A.G.).

Documentos informativos.

Los datos sobre sondeos, procedencia de materiales, ensayos, condiciones locales, estudios de maquinaria, de programación, de condiciones climáticas, de justificación de precios y, en general, todos los que se incluyen en los anejos a la Memoria, son documentos informativos.

Dichos documentos representan una opinión fundada de la Administración. Sin embargo, ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministra y, en consecuencia, deben tomarse como complementos de la información que el Contratista debe conseguir directamente y con sus propios medios.

El Contratista será responsable del resultado de la información conseguida. Por tanto, los errores que se deriven de la misma o de su defecto en la consecución de datos, y que afecten a la oferta, contrato, planeamiento y ejecución de las obras, no serán objeto de reclamación.

PLANOS DEL PROYECTO

Los planos del Proyecto definen las obras a realizar.

A partir de los planos se definirán el proceso de ejecución y las mediciones de la obra, teniendo en cuenta las prescripciones de este pliego.

Los planos del Proyecto se completarán con planos de detalle, que definirán con mayor detalle elementos constructivos para su ejecución en obra o en taller.

Estos planos de detalle, a proponer durante la ejecución de las obras, deberán ser suscritos y aprobados por la Dirección de Obra, antes de la ejecución de los elementos que definan. Sin dicha aprobación no podrán ejecutarse los trabajos correspondientes.

El contratista deberá solicitar por escrito a la Dirección de Obra los planos complementarios de ejecución, necesarios para las obras que hayan de realizarse con treinta (30) días de antelación a la fecha prevista de acuerdo con el programa de trabajos. Los planos solicitados en estas condiciones serán entregados al contratista en un plazo no superior a quince (15) días.

Cualquier duda en la interpretación de los planos deberá ser comunicada por escrito al Director de Obra, el cual, antes de quince (15) días, dará las explicaciones necesarias para aclarar los detalles que no estén perfectamente definidos en los planos.

El contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibidos todos los planos que le hayan sido entregados y deberá informar prontamente al Director de Obra sobre cualquier anomalía o contradicción. Las cotas de los planos prevalecerán siempre sobre las medidas a escala.

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

Lo mencionado en los Pliegos de Prescripciones Técnicas y omitido en los planos o viceversa, deberá ser ejecutado como si estuviese contenido en todos los documentos.

Será responsabilidad del contratista la elaboración de cuantos planos complementarios de detalle sean necesarios para la correcta ejecución de las obras. Estos planos serán presentados a la Dirección de Obra con quince (15) días laborables de anticipación para su aprobación y/o comentarios.



Mensualmente el contratista estará obligado a presentar una colección de planos "As Built" o planos de obra realmente ejecutada, debidamente contrastados con los datos obtenidos conjuntamente con la Dirección de Obra, siendo de su cuenta los gastos ocasionados por tal motivo.

PERMISOS Y LICENCIAS

La Propiedad facilitará las autorizaciones y licencias de su competencia que sean precisas al Contratista para la construcción de la obra y le prestará su apoyo en los demás casos en que serán obtenidas por el Contratista sin que esto de lugar a responsabilidad adicional o abono por parte de la Propiedad.

2. CONDICIONES QUE HAN DE SATISFACER LOS MATERIALES

2.1. PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA

Los materiales necesarios para la ejecución de la obra serán suministrados por el Contratista, excepto aquellos que, de manera explícita en este Pliego, se estipule que hayan de ser suministrados por otros.

Todos los materiales que se empleen en las obras, figuren o no en este Pliego, reunirán las condiciones de calidad exigibles en la buena práctica de la construcción, y se ajustarán a las normas e instrucciones promulgadas por la Administración que versen sobre condiciones generales y homologación de materiales, sin perjuicio de las específicas que el presente Pliego establezca (cláusula 39 del PCAG). La aceptación por la Dirección de una marca, fábrica o lugar de extracción de materiales, no exime al Contratista del cumplimiento de estas prescripciones.

Cumplida esta premisa, así como las que expresamente se prescriben para cada material en los artículos de este Pliego, quedará a iniciativa del Contratista la elección del punto de origen de los materiales, según establece la cláusula 34 del PCAG.

El Contratista deberá cumplir las prescripciones de las cláusulas 41 y 42 del PCAG relativas a la recepción y retirada de materiales, y habrá de tener en cuenta que:

- No se emplearán los materiales sin que antes sean examinados en los términos y forma que prescriba la Dirección de Obra, o persona en quien delegue.
- Las marcas y modelos que puedan mencionarse en estos Pliegos son únicamente indicativos y no supone obligación para el Contratista de adquirirlos precisamente de la citada o citadas marcas, pero sí le obligan a que las características y calidades de las marcas y modelos que propongan sean iguales o superiores a las de aquellos.
- El Contratista deberá presentar documentación técnica completa de los materiales que proponga, así como suministrar muestras de los mismos para su aprobación previa a su uso y los certificados de los ensayos y análisis que la Dirección de Obra juzgue necesarios, los cuales se harán en los laboratorios y talleres que se determinen al Contratista. Las muestras de los materiales serán guardadas juntamente con los certificados de los análisis para comprobación de los mismos
- Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo la supervisión de la Dirección de Obra o Técnico en quien delegue.
- Dichos ensayos podrán realizarse en los laboratorios de obra si los hubiere o en los que designe la Dirección de Obra y de acuerdo con sus instrucciones.
- En el caso de que el Contratista no estuviese conforme con los procedimientos seguidos para realizar los ensayos, se someterá la cuestión a un laboratorio designado de común acuerdo y en su defecto al Laboratorio Central de Ensayos de Materiales de Construcción, dependiente del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, siendo obligatorio para ambas partes la



aceptación de los resultados que en él se obtengan y las condiciones que formule dicho Laboratorio.

- Todos los gastos de pruebas y ensayos serán de cuenta del Contratista y se consideran incluidos en los precios de las unidades de obra, con la limitación máxima del 2% del presupuesto total de la obra.
- La Dirección de Obra se reserva el derecho de controlar y comprobar, antes de su empleo, la calidad de materiales deteriorables. Por consiguiente, podrá exigir al Contratista que, por cuenta de éste, entregue al laboratorio designado por la Dirección, la cantidad suficiente de materiales para ser ensayados; y éste lo hará con la antelación necesaria, en evitación de retrasos que por este concepto pudieran producirse, que en tal caso se imputarán al Contratista.
- Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego o no tuvieran la preparación y terminación exigida en él, o cuando por falta de prescripciones formales del Pliego se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su fin, la Dirección de Obra dará orden al Contratista para que a su costa los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o cumplan con el objetivo al que se destinen.
- Los materiales rechazados deberán ser inmediatamente retirados de la obra por cuenta y riesgo del Contratista, y en su caso ser vertidos en los lugares indicados por la Dirección de Obra.

A efectos de cumplir con lo establecido en este artículo, el Contratista presentará por escrito a la Dirección de la Obra, en un plazo no superior a treinta (30) días a partir de la fecha de la firma del Contrato de Adjudicación de las obras, la siguiente documentación:

- a) Memoria descriptiva del Laboratorio de obra, indicando, marcas, características y fecha de homologación de los equipos previstos para el control de las obras.
- b) Relación de Personal Técnico y Auxiliar que se encargará de los trabajos de control en el Laboratorio.
- c) Nombre y dirección del laboratorio homologado, en que se piensen realizar otros ensayos o como verificación de los realizados en obra.
- d) Descripción del procedimiento a seguir para el cumplimiento de los ensayos previstos en este pliego según el tipo de material y forma de recepción en obra.
- e) Relación de precios unitarios de los diferentes ensayos.

MATERIALES SUMINISTRADOS POR LA PROPIEDAD

Los documentos contractuales indicarán las clases y empleo de los materiales de cuyo suministro se encarga directamente la Propiedad, así como los condicionantes económicos de dichos suministros.

Se especificará el lugar y forma en que ha de realizarse la entrega al Contratista de los materiales especificados. A partir del momento de la entrega de los materiales cuyo suministro se encarga a Propiedad, el único responsable del manejo, conservación y buen empleo de los mismos será el propio Contratista.

YACIMIENTOS Y CANTERAS

- Es de responsabilidad del Contratista la elección de canteras y yacimientos para la obtención de los materiales necesarios para la ejecución de las obras (todo uno, escolleras, rellenos, áridos para hormigones, arena, etc.). Es de su cuenta la adquisición de los terrenos o la indemnización por ocupación temporal, viniendo obligado a comunicar a la Dirección de Obra la situación de la(s) cantera(s), superficie y características del terreno adquirido y ocupado y precio o indemnización que haya abonado, que se justificará documentalmente. En ningún caso se considerará que la(s) cantera(s) o su explotación forman parte de la obra.
- Es de total responsabilidad del Contratista la elección y explotación de Canteras, tanto en lo relativo a calidad de materiales como al volumen explotable de los mismos.
- El Contratista, al explotar las canteras, se atenderá a las normas e instrucciones que pudiera dictar la Dirección de Obra si lo considerase necesario para lograr el máximo aprovechamiento actual o futuro de las canteras.
- El Contratista está obligado a cumplimentar las leyes o reglamento referentes a extracción de materiales y debe justificar, cuantas veces sea requerido a ello el cumplimiento de estas obligaciones, así como el pago de las indemnizaciones por el establecimiento de canteras, cánones por extracción de piedras, caminos, etc., cantidades que están incluidas en los precios unitarios de las unidades afectadas.
- El Contratista deberá adoptar en todo momento y a su costa, y sin que ello pueda suponer motivo de variación en los precios de su oferta, cuantas medidas sean necesarias para evitar daños y perjuicios por vibraciones, proyecciones, polvo, etc., y en general por cualquier otra causa derivada de la explotación de las canteras.
- Serán de su costa, sin que ello pueda reclamar indemnización alguna, los daños que puedan ocasionar con motivo de la toma, extracción, preparación, transporte y depósito de los materiales.
- El Contratista estará obligado a dejar los bancos y taludes que resulten una vez terminada la explotación de la cantera en las debidas condiciones de seguridad y serán por su cuenta los saneos y retoques que sean necesarios realizar en evitación de posteriores desprendimientos. Asimismo, el Contratista viene obligado a eliminar, a su costa, los materiales de calidad inferior a la exigida que aparezcan durante los trabajos de explotación de la cantera.
- El Contratista se hará cargo de las señales y marcas que coloque, siendo responsable de su vigilancia y conservación.
- El Contratista antes de comenzar la explotación deberá presentar a la Dirección de Obra los justificantes de los permisos, licencias y autorizaciones que sean necesarios para la explotación de las canteras y yacimientos, tanto terrestres como marinos. Los gastos derivados de estos conceptos se considerarán incluidos en los precios.
- El Contratista presentará antes de comenzar la explotación de la cantera o yacimiento la siguiente documentación, que deberá ser aprobada por la Dirección de Obra:

- Documentación técnica consistente en plano topográfico o batimétrico, indicando la zona de explotación y el resultado de los ensayos de calidad exigidos en este Pliego.
- Plan completo de explotación de canteras y yacimientos.
- Plano de los accesos a la cantera, así como de los enlaces entre ésta y la obra. La ejecución de estos elementos, que no deberán interferir en otras obras que se estén realizando en el área, correrá a cargo del Contratista, considerándose incluidos los precios en la oferta.
- Estado final de los bancos y taludes que resulten una vez terminada la explotación de la cantera justificándose que queden en las debidas condiciones de seguridad. Será a costa del Contratista los saneos y retoques que sean necesario realizar para evitar posibles desprendimientos posteriores.
- Proyecto de restauración de las canteras, indicando los tratamientos que por motivos ambientales se considere necesario realizar una vez terminada la explotación de la cantera. Dicho proyecto constará de los preceptivos documentos de Memoria, Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Presupuesto.

2.2. CALIDAD DE LOS MATERIALES

INSPECCIÓN Y ENSAYOS

El Contratista tendrá que permitir a la Dirección facultativa y a sus delegados la inspección de los materiales y la realización de todas las pruebas y ensayos que la Dirección considere necesarios.

El tipo y número de ensayos a realizar durante la ejecución de las obras, tanto a la recepción de materiales como en el control de la fabricación y puesta en obra, será determinado por el Director facultativo de la obra, en beneficio de alcanzar un mejor control de la obra proyectada.

SUSTITUCIÓN

Si por circunstancias imprevisibles se tuviese que sustituir cualquier material, se obtendrá por escrito autorización de la Dirección facultativa, especificando las causas que hacen necesaria la sustitución; la Dirección facultativa responderá, también, por escrito y determinará, en caso de sustitución justificada, qué nuevos materiales han de reemplazar a los no disponibles, cumpliendo análoga función y manteniendo indemne la esencia del proyecto.

MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN ESTE PLIEGO

Aquellos materiales que no sean especificados en este Pliego y que fueran necesarios para la ejecución de las obras aquí definidas, deberán cumplir las condiciones de resistencia, durabilidad y terminación que fuesen necesarias para su función, dentro de las exigencias de la mejor calidad que sancione la práctica de la construcción.

En caso de duda o discrepancia, se estará a lo que decida la Dirección de Obra sobre el particular.

MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES

El Director de las Obras se reserva el derecho de utilizar algunos de los materiales que no cumplan las condiciones de este Pliego, previa fijación de un precio contradictorio inferior al determinado en el Cuadro de Precios para el caso de que dichos materiales sí cumplieren las condiciones impuestas.

Cuando por no reunir las condiciones exigidas en el presente Pliego sea rechazada cualquier partida de material por la Dirección de la obra, el Contratista deberá proceder a retirarla de obra en el plazo máximo de diez (10) días contados desde la fecha en que le sea comunicado tal extremo.

Si no lo hiciere en dicho término la Dirección de Obra podrá disponer la retirada del material rechazada por oficio y por cuenta y riesgo del Contratista.

DISCORDANCIA ENTRE PROPIEDAD Y CONTRATISTA RESPECTO A LA CALIDAD DE LOS MATERIALES

No se procederá al empleo de los materiales que no hayan sido examinados y aceptados por el Director de las Obras, habiéndose realizado previamente los ensayos y pruebas previstas en este Pliego.

En el supuesto que no hubiera conformidad con los resultados obtenidos, bien por parte del Contratista, bien por parte de la Dirección de Obra, se someterán los materiales en cuestión al examen de un laboratorio de ensayos de materiales de acreditada competencia aceptado por la Dirección de Obra, siendo obligatoria la aceptación por ambas partes, de los resultados que se obtengan y de las conclusiones que se formulen.

Los gastos de ensayos de materiales, incluidos consumo de energía y materiales auxiliares, así como los gastos de vigilancia, serán por cuenta del Contratista.

2.3. MATERIALES A EMPLEAR EN LAS DISTINTAS UNIDADES DE OBRA

2.3.1. ZAHORRAS

Para el presente artículo será de aplicación, junto con lo aquí preceptuado, lo especificado en el Artículo 510 "Zahorras", según la redacción del mismo contenida en la ORDEN FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso y que es utilizado como capa de firme.

La ejecución de las capas de firme con zahorra incluye las siguientes operaciones:

- Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie existente.
- Preparación del material, si procede, y transporte al lugar de empleo.
- Extensión, humectación, si procede, y compactación.

Los materiales para zahorra procederán de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural.

Para las categorías de tráfico pesado T2 a T4 se podrán utilizar materiales granulares reciclados, áridos reciclados de residuos de construcción y demolición —entendiendo por tales a aquellos resultantes del tratamiento de material inorgánico previamente utilizado en la construcción—, áridos siderúrgicos, subproductos y productos inertes de desecho, en cumplimiento del Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de diciembre de 2008, por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015, siempre que cumplan las prescripciones técnicas exigidas en este artículo, y se declare el origen de los materiales, tal como se establece en la legislación comunitaria sobre estas materias. Para el empleo de estos materiales se exige que las condiciones para su tratamiento y aplicación estén fijadas expresamente en el Pliego.

Los áridos reciclados de residuos de construcción y demolición se someterán, en centrales fijas o móviles, a un proceso de separación de componentes no deseados, de cribado y de eliminación final de contaminantes. De igual manera, los áridos siderúrgicos, tras un proceso previo de machaqueo, cribado y eliminación de elementos metálicos y otros contaminantes, se envejecerán con riego de agua durante un periodo mínimo de tres (3) meses.

El Director de las Obras, podrá fijar especificaciones adicionales cuando se vayan a emplear materiales cuya naturaleza o procedencia así lo requiriese.

Los materiales para las capas de zahorra no serán susceptibles a ningún tipo de meteorización o alteración físico-química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en la zona de empleo. Se deberá garantizar tanto la durabilidad a largo plazo, como que no puedan dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras u otras capas del firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua. Por ello, en materiales en los que, por su naturaleza, no exista suficiente experiencia sobre su comportamiento, deberá hacerse un estudio especial sobre su aptitud para ser empleado, que deberá ser aprobado por el Director de las Obras.

La pérdida en el ensayo de sulfato de magnesio (UNE EN 1367-2) de los áridos reciclados de residuos de construcción y demolición no superará el dieciocho por ciento ($\leq 18\%$).

El árido siderúrgico procedente de horno alto no presentará desintegración por el silicato bicálcico ni por el hierro (norma UNE-EN 1744-1).

El árido siderúrgico de acería deberá presentar una expansividad inferior al cinco por ciento ($< 5\%$) (norma UNE-EN 1744-1). La duración del ensayo será de veinticuatro horas (24 h) cuando el contenido de óxido de magnesio (norma UNE-EN 196-2) sea menor o igual al cinco por ciento ($MgO \leq 5\%$) y de ciento sesenta y ocho horas (168 h) en los demás casos. Además, el Índice Granulométrico de Envejecimiento (IGE) (NLT-361) será inferior al uno por ciento ($< 1\%$) y el contenido de cal libre (UNE-EN 1744-1) será inferior al cinco por mil ($< 5\text{‰}$).

2.3.2. MATERIALES DE TODO-UNO DE CANTERA

El material empleado como “todo uno” procederá de la explotación de canteras.

El material “todo uno” estará constituido por rocas estables, entendiendo por rocas estables aquéllas que teniendo una composición mineralógica químicamente estable, también lo son frente a la acción del

agua. Se consideran rocas estables frente al agua las que sometidas a un ensayo de desmoronamiento, según NLT 255, no manifiestan fisuración y la pérdida de peso es inferior al dos por ciento.

Está totalmente prohibida la utilización de suelos contaminados para su uso como material “todo uno”.

De acuerdo con las especificaciones establecidas en el artículo 333 del PG-3, el material para rellenos “todo uno” será aquel que tenga condiciones granulométricas intermedias entre las necesarias para ser considerado material para pedraplén (artículo 331) y material para terraplén (artículo 330). Sin embargo, al material “todo uno” empleado en las obras del presente Proyecto se le exigirán, además, las siguientes características:

Carecer de fracción fina inferior a 10 mm para producir menor turbidez en su puesta en obra.

Estar exento de materia orgánica.

Densidad saturada de la piedra: será como mínimo de dos coma seis (2,6) toneladas por metro cúbico ($\geq 2,6 \text{ t/m}^3$).

Absorción de agua: será inferior al tres coma cinco (3,5) por ciento en peso ($\leq 3,5\%$).

Ángulo de rozamiento interno: tanto para el material seco como saturado, será superior a treinta y siete con cinco grados ($\geq 37,5^\circ$).

Resistencia a compresión: superará los seiscientos (600) kilopondios por centímetro cuadrado ($\geq 600 \text{ kp/cm}^2$).

Tamaño máximo del árido: como máximo el treinta (30) por ciento (en peso) de los elementos alcanzará los cincuenta (50) kilogramos de peso.

Tamaño mínimo del árido: como máximo el diez (10) por ciento (en peso) de los áridos no alcanzarán un (1) kilogramo en peso. Además, para garantizar la permeabilidad del “todo uno”, como máximo el cinco (5) por ciento (en peso) pasará por el tamiz 0,080 UNE.

La granulometría del “todo uno”, dentro de los límites establecidos para los tamaños máximos y mínimos, habrá de ser lo más variada con el fin de conseguir la máxima compacidad posible.

Antes de su uso en obra se comprobarán sus características mecánicas y físico-químicas (resistencia a la acción de los sulfatos, desgaste y absorción).

La Dirección de Obra podrá ordenar que se realicen los ensayos que crea convenientes para determinar la idoneidad, admisión o posible corrección del material de núcleo, corriendo a cargo del Contratista los gastos correspondientes.

El Contratista deberá presentar con tiempo suficiente, los resultados de los ensayos que la Dirección de Obra crea necesarios, repercutiendo en su contra el retraso que pueda sobrevenir.

2.3.3. MATERIALES DE ESCOLLERAS

La escollera que se emplee en la ejecución de los espigones será de peso específico no menor de dos con siete toneladas por metro cúbico ($2,65 \text{ t/m}^3$) y cumplirá las especificaciones que más adelante se indican.



La piedra será sana, compacta, dura, densa, de buena calidad y alta resistencia a los agentes atmosféricos y a la desintegración por la acción del agua del mar. Estará exenta de vetas, fisuras, planos débiles, grietas por voladuras y otras imperfecciones o defectos que, en opinión de la Dirección de Obra, puedan contribuir a su desmoronamiento o rotura durante su manipulación, colocación o exposición a la intemperie. Todos los cantos tendrán sus caras toscas, de forma angular, y su dimensión mínima no será inferior a un tercio (1/3) de su dimensión máxima. Las lajas, losas finas, planas o alargadas, así como los cantos rodados, o partes de los mismos, serán rechazados.

El peso de los cantos estará comprendido entre un ochenta por ciento (80%) y un ciento veinte por ciento (120%) del peso nominal especificado en los planos, debiéndose cumplir que al menos un cincuenta por ciento (50%) de los cantos tenga un peso superior al nominal.

Si en los planos se indica un límite inferior y superior para el peso de la escollera, el peso de los cantos estará comprendido dentro de los límites de dicho intervalo, debiéndose cumplir además que al menos un cincuenta por ciento de los cantos tenga un peso superior al centro del intervalo.

Será facultad del representante de la Dirección de Obra proceder a la pesada individual, en cualquier instante de la cadena de transporte, de las piezas que considere oportuno elegir. Pudiendo exigir la retirada de los cantos que no cumplan las condiciones señaladas en el párrafo segundo de este artículo.

La escollera que haya de usarse en la obra solamente será aceptada después de haber demostrado, a satisfacción de la Dirección de Obra, que es adecuada para su uso en dichos trabajos. Para ello se realizarán los ensayos que se consideren necesarios durante el transcurso de los trabajos, que serán realizados por un laboratorio aprobado y por cuenta del Contratista. La piedra será aceptada en cantera con anterioridad a su transporte, y a pie de obra con anterioridad a su colocación. La aprobación de las muestras no limitará la facultad de la Dirección de Obra de rechazar cualquier escollera que a su juicio no cumpla los requisitos exigidos en este pliego.

Antes de comenzar la explotación de la cantera el Contratista presentará un certificado, expedido en laboratorio, referente a los ensayos de las características físicas, análisis químicos y petrográficos, efectuados con la piedra propuesta, así como un análisis, "in situ", de la cantera.

El mencionado certificado incluirá los siguientes datos:

- 1) Examen de la cantera para cerciorarse de que las vetas, filones y planos débiles se encuentran suficientemente espaciados para permitir obtener escolleras de los tamaños necesarios.
- 2) Clasificación geológica.
- 3) Análisis químico, de acuerdo con las características petrológicas de la muestra.
- 4) Análisis petrográfico, de acuerdo con lo establecido en PNE 83110, determinándose en su caso el contenido en arcilla.
- 5) Resistencia al desgaste, determinada con arreglo al método indicado en UNE 83116 (ensayo de Los Ángeles).
- 6) Estabilidad frente a soluciones de sulfato sódico y magnésico, de acuerdo con lo establecido en UNE 7136.
- 7) Coeficiente de absorción de agua, de acuerdo con lo establecido en PNE 83134.

- 8) Peso específico, árido seco en el aire, de acuerdo con lo establecido en PNE 83134.
- 9) Resistencia a la compresión en probeta cilíndrica, de esbeltez superior a dos (2) y saturada
- 10) Determinación del índice de impacto, de acuerdo con lo establecido en PNE 83114
- 11) Determinación del valor de carga correspondiente al diez por ciento (10%) de finos, de acuerdo con lo establecido en PNE 83113.

El número mínimo de ensayos que deberá realizarse será el siguiente:

- Clasificación geológica: una determinación de cada frente expuesto durante los trabajos en cantera.
- Para el resto de los ensayos: un ensayo como mínimo y siempre que se explote un nuevo frente.

Estos ensayos serán realizados por un laboratorio aprobado por la Dirección de Obra y por cuenta del Contratista. Como límites admisibles de los resultados de los ensayos se dan los siguientes:

Ensayos

Coeficiente de desgaste de "Los Ángeles" (%) < 40

Pérdida en peso de la muestra por la acción del sulfato magnésico (%) < 18

Pérdida en peso de la muestra por la acción del sulfato sódico (%) < 12

Coeficiente de absorción de agua (%) < 3

Peso específico del árido seco en el aire (t/m³) > 2,7

Resistencia a la compresión en probeta cilíndrica (kg/cm²) > 500

Índice de impacto < 30

Carga correspondiente al 10% de finos (kN) > 100

2.3.4. ARENAS DE APORTACIÓN

La ejecución de la regeneración de playa se realizará con arena de aportación exenta de finos procedente de la extracción de arena de playas con granulometría adecuada con respecto a la playa existente.

La extracción de arena en la zona de préstamo no se iniciará hasta que el Director de la Obra apruebe la metodología a utilizar, para lo cual, el contratista presentará para su aprobación un plan de explotación en la zona de préstamos.

No podrá utilizarse en la alimentación de la playa, arenas procedentes de otra zona de préstamos diferente a la anterior, salvo justificación adecuada y autorización expresa del Director de Obra, y cumpliéndose los siguientes requisitos:

- 1) En caso de idoneidad del yacimiento, se continuará la extracción siempre que las características granulométricas fueran aceptables.



- 2) Sobre el material se realizarán todos los ensayos y pruebas que estime oportuno hacer la Dirección de Obra, con el fin de probar su calidad y características, realizándose en los laboratorios que indique la Dirección.
- 3) La aceptación de la zona de préstamo por parte de la Dirección, no librerá al Contratista de la responsabilidad de la calidad del árido de aportación, por lo que si alguna partida de arena colocada no reuniera las condiciones mínimas admisibles a juicio de la Dirección, el Contratista está obligado a retirarla a su costa y sustituirla por otra de calidad y características precisas.

2.3.5. OTROS MATERIALES

Cualquier material, no mencionado expresamente, u otro no previsto al redactar el Proyecto será de primera calidad, cumplirá la normativa técnica vigente y se someterán a los controles que determine la Dirección de la Obra, quién podrá rechazarlo si no reúne las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motive su empleo, sin que el contratista tenga, en tal caso, derecho a reclamación alguna. Todos los materiales que se empleen en las obras, figuren o no en este Pliego, reunirán las condiciones de calidad exigible en la buena práctica de la construcción.

Todo material que se pretenda emplear deberá ser sometido a la aprobación del Ingeniero Director, el cual, a la vista de su tipo y marca o mediante las pruebas y ensayos que estime pertinentes, decidirá sobre la conveniencia de permitir su empleo. Los gastos de las pruebas y ensayos antes mencionados correrán por cuenta del Contratista, considerándose su importe incluido en los presupuestos de la obra.

En evitación de retrasos que pudieran originarse, el Contratista presentará, con la antelación necesaria, las correspondientes muestras de los distintos materiales que pretenda utilizar.

Caso de ser aceptado el material, no podrá emplearse otro distinto, a menos de ser sometido a nueva aceptación, bien entendido que la aceptación de los materiales no eximirá en ningún caso al Contratista de la responsabilidad que como tal le corresponde hasta que se verifique la recepción definitiva de las obras, ni evitará el que unidades de obra con ellos ejecutadas puedan rechazarse por mala ejecución u otras deficiencias.

3. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

3.1. CONDICIONES GENERALES

Las obras en su conjunto y en cada una de sus partes, se ejecutarán con estricta sujeción al presente Pliego de Prescripciones y a las normas oficiales que en él se citan.

Además de a la normalización técnica, las obras estarán sometidas al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

En caso de contradicción o duda, el Contratista se atenderá a las instrucciones que, por escrito, le sean dadas por la Dirección de Obra.

El Contratista tiene total libertad para elegir el proceso, así como el programa y fases de ejecución de las obras que más le convenga, siempre y cuando cumpla lo especificado en este Pliego, quedando, por tanto, a su cargo todos los daños o retrasos que puedan surgir por la propia ejecución de las obras o los medios empleados en ellas.

Como norma general, el Constructor deberá realizar todos los trabajos adoptando la mejor técnica constructiva que se requiera para la ejecución y el cumplimiento, para cada una de las distintas unidades y fases de la obra, de las disposiciones que se prescriben en este Pliego.

3.2 NIVEL DE REFERENCIAS

Los sistemas de coordenadas empleados en el proyecto son los siguientes:

- Planimetría: Los puntos x e y tienen como sistema de coordenadas la proyección U.T.M. - Elipsoide Hayford – huso 30 S - datum europeo ED 50.
- Altimetría: Las cotas del presente proyectos están referenciados al NMMA.

3.3. REPLANTEOS

Será de aplicación lo dispuesto en los artículos 140 y 141 del RGLCAP y en la cláusula 25 del PCAG.

La Dirección de Obra entregará al Contratista una relación de puntos de referencia materializados sobre la costa en el área de las obras y un plano general de replanteo en los que figurarán las coordenadas de los vértices establecidos y la cota +000,00 elegida.

Antes de iniciar las obras el Contratista comprobará sobre el terreno, en presencia de la Dirección de Obra, el plano general de replanteo y las coordenadas de los vértices. Así mismo se harán levantamientos topográficos y batimétricos contradictorios de las zonas afectadas por las obras.

A continuación, se levantará un acta de replanteo firmada por los representantes de ambas partes. Desde ese momento el Contratista será el único responsable del replanteo de las obras, y los planos contradictorios servirán de base a las mediciones de obra.



La comprobación del replanteo deberá incluir, como mínimo, el eje principal de los diversos tramos de obra, así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle.

Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un anejo al acta de comprobación del replanteo; el cual se unirá al expediente de la obra, entregándose una copia al Contratista.

Todas las coordenadas de las obras estarán referidas a las fijadas como definitivas en esta acta de replanteo. Lo mismo ocurrirá con la cota 000.000 elegida.

El Contratista será responsable de la conservación de los puntos, señales y mojones, tanto terrestres como marítimos. Si en el transcurso de las obras son destruidos algunos, deberá reponerlos, bajo su responsabilidad y a su costa, comunicándolo por escrito a la Dirección de Obra que comprobará las coordenadas de los nuevos vértices o señales.

La Dirección de obra sistematizará normas para la comprobación de estos replanteos y podrá supeditar el progreso de los trabajos a los resultados de estas comprobaciones, lo cual, en ningún caso, inhibirá la total responsabilidad del Contratista, ni en cuanto a la correcta configuración y nivelación de las obras, ni en cuanto al cumplimiento de plazos parciales.

Los gastos ocasionados por todas las operaciones de comprobación del replanteo general y los de las operaciones de replanteo y levantamiento mencionados en estos apartados serán por cuenta del Contratista.

La Dirección de Obra podrá exigir al Contratista la existencia en la obra de una embarcación con equipo ecosonda para medida de profundidades y obtención de perfiles debajo del agua.

Al finalizar los rellenos de arena se realizarán, asimismo, una topografía y batimetría contradictorias de la siguiente metodología:

- Se realizarán perfiles transversales coincidentes con los del proyecto, y cuando la separación de proyecto sea superior a 50 metros, se realizará un perfil intermedio.
- Conjuntamente con el levantamiento batimétrico se realizará una taquimetría de la zona seca de la playa y frente marítimo (borde de la explanada)

La sección las obras ejecutadas (espigones) quedarán definidas al menos por dos puntos en coronación y en los taludes los necesarios hasta la intersección con el terreno natural.

3.4. ACCESO A LAS OBRAS

Los caminos, obras de fábrica y demás vías de acceso a las obras y a los distintos tajos serán construidos y conservados debidamente durante la ejecución de las obras por el contratista a su cuenta y riesgo.

La Dirección de Obra deberá dar visto bueno a los mismos y podrá hacer uso de estas instalaciones de acceso sin colaborar en los gastos de construcción o conservación.

En caso de utilizarse caminos ya existentes, anteriores a la construcción de la obra, regirán las mismas condiciones citadas con anterioridad.

El Contratista podrá proponer a la Dirección de Obra rutas alternativas de acceso a las obras para los distintos servicios empleados en ellas, que disminuyan la congestión del tráfico en la zona.

El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en perfecto estado todas las balizas, boyas y otras marcas necesarias para delimitar la zona de trabajo a satisfacción de la Dirección de Obra.

Los deterioros que puedan producirse como consecuencia de la utilización o paso de maquinaria o vehículos del Contratista, serán reparados a su costa.

3.5. INSTALACIONES, MEDIOS Y OBRAS AUXILIARES

El Contratista está obligado a realizar por su cuenta y riesgo las obras auxiliares necesarias para la ejecución del proyecto objeto de estas prescripciones. Asimismo, someterá a la aprobación de la Dirección de Obra, las instalaciones, medios y servicios generales adecuados para realizar las obras en las condiciones técnicas requeridas y en los plazos previstos.

Dichas instalaciones se proyectarán y mantendrán de forma que en todo momento se cumpla la legislación vigente sobre prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en el trabajo.

El Contratista es completamente responsable de la elección de lugar de emplazamiento de los talleres, almacenes y parque de maquinaria, sin que pueda contar para ello con superficies o lugares comprendidos en el actual recinto portuario sin la previa aprobación y sin que tenga derecho a reclamación alguna por este hecho o por la necesidad o conveniencia de cambiar todos o alguno de los emplazamientos antes o después de iniciados los trabajos.

Serán sometidas a la aprobación del Director de las Obras, las instalaciones, medios y servicios aportados con el fin de garantizar la ejecución de las obras en las condiciones técnicas requeridas y en los plazos previstos.

Asimismo, el Contratista pondrá a disposición de la Dirección de Obra, cuando ésta lo requiera, todo el material y equipo de trabajo que dicha Dirección precise para la inspección y comprobación de las obras durante su ejecución.

3.6. MAQUINARIA AUXILIAR

El Contratista está obligado bajo su responsabilidad a efectuar los transportes, proporcionar los almacenes, medios de transporte, máquinas y útiles de todas clases necesarios para la ejecución de todos los trabajos, ya sea de las obras definitivas como de las auxiliares.

Está obligado asimismo a asegurar el manejo, reparaciones y de una manera general al mantenimiento en buen estado de uso o de funcionamiento de todo ese material fijo o móvil.

Todos los elementos auxiliares se entienden exclusivamente dedicados a la ejecución de los trabajos comprendidos en el proyecto definitivo y auxiliar una vez incorporados a la obra y no podrán ser retirados sin una autorización escrita de la Dirección de Obra.

3.7. RETIRADA DE LOS MEDIOS AUXILIARES

Al terminar la obra, el Contratista estará obligado, a su costa y riesgo, a desmontar, demoler y transportar fuera de la zona de las obras todos los edificios, cimentaciones, elementos auxiliares, encofrados y material inútil que le pertenezca o haya sido utilizado por él, con excepción de lo que explícitamente y por escrito determine la Dirección de Obra, restituyendo las condiciones que tuviera la zona antes de realizar los trabajos, o mejorándolas a juicio de la Dirección. Si no procediese de esta manera, La Propiedad, previo aviso en un plazo de treinta (30) días, procederá a retirarlos por cuenta del Contratista.

3.8. CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS ACOPIOS A PIE DE OBRA.

El Contratista deberá disponer los acopios de materiales a pie de obra de modo que éstos no sufran deterioro o merma por la acción de los agentes atmosféricos u otras causas, cumpliéndose además en todo momento la legislación vigente sobre prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en el trabajo.

El Contratista deberá observar, asimismo, las indicaciones de la Dirección de Obra, no teniendo derecho a indemnización alguna por las pérdidas que pudiera sufrir como consecuencia del incumplimiento de lo dispuesto en este artículo.

Se entiende a este respecto que todo material puede ser rechazado en el momento de su empleo si, en tal instante, no cumple las condiciones expresadas en este pliego, aunque con anterioridad hubiera sido aceptado.

Los materiales serán transportados, manejados y almacenados en la obra, de modo que estén protegidos de daños, deterioro y contaminación.

Las superficies empleadas en las zonas de acopio deberán acondicionarse una vez terminada la utilización de los materiales acumulados en ellas, de forma que puedan recuperar su aspecto original.

Todos los gastos requeridos para efectuar los acopios y las operaciones mencionadas en este artículo serán de cuenta del Contratista.

3.9. INICIACIÓN DE LAS OBRAS Y ORDEN A SEGUIR EN LOS TRABAJOS

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo 124.1 (e) y 143 del TRLC, en los artículos 132, 142 y 144 del RGLC y en las cláusulas 24 y 27 del PCAG.

Cuando el resultado de la comprobación del replanteo demuestre la viabilidad del proyecto, a juicio de la Dirección de Obra y sin reserva por parte del Contratista, el plazo de la ejecución de las obras se iniciará a partir del día siguiente al de la firma del acta de comprobación del replanteo. Si esto no fuera posible, el plazo de la ejecución de las obras se iniciará a partir del día siguiente al de la notificación al Contratista de la autorización para el comienzo de ésta, una vez superadas las causas que impidieron la iniciación de las mismas, o bien, en su caso, si resultasen infundadas las reservas formuladas por el Contratista en el acta de comprobación del replanteo.

El Contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de un (1) mes, contado a partir de la fecha de iniciación de las obras, fijada de acuerdo con lo indicado en el párrafo anterior.

El programa que presente el Contratista deberá tener en cuenta que en ningún caso pueda interferir la navegación marítima o las servidumbres terrestres afectadas por las obras.

El programa de trabajo especificará, dentro de la ordenación general de las obras, los períodos e importes de ejecución de las distintas unidades de obra, compatibles (en su caso) con los plazos parciales, si los hubiera, establecidos en el pliego de condiciones para contratación de las obras, para la terminación de las diferentes partes fundamentales en que se haya considerado descompuesta la obra y con el plazo final establecido. En particular especificará:

- a) Determinación del orden de los trabajos de los distintos tramos de las obras, de acuerdo con las características del proyecto de cada tramo.
- b) Determinación de los medios necesarios para su ejecución con expresión de sus rendimientos medios.
- c) Estimación, en días de calendario, de los plazos de ejecución de las diversas obras y operaciones preparatorias, equipos e instalaciones y de la ejecución de las diversas partes con representación gráfica de los mismos.
- d) Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras y operaciones preparatorias, equipos e instalaciones y parte o clases de obra a precios unitarios.

El Contratista podrá proponer, en el programa de trabajo, el establecimiento de plazos parciales en la ejecución de la obra, de modo que si son aceptados por la Administración al aprobar el programa de trabajo, estos plazos se entenderán como parte integrante del contrato a los efectos de su exigibilidad, quedando el Contratista obligado al cumplimiento no sólo del plazo total final, sino de los parciales en que se haya dividido la obra.

La Administración resolverá sobre el programa de trabajo presentando por el Contratista dentro de los quince (15) días siguientes a su presentación. La resolución puede imponer, al programa de trabajo presentado, la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las cláusulas del Contrato.

El sucesivo cumplimiento de los plazos parciales, si hubiere establecidos, será formalizado mediante la recepción parcial del tramo o zona de obra comprendida dentro del plazo parcial. Las recepciones parciales serán únicas y provisionales e irán acompañadas de la toma de datos necesarios para comprobar que las obras se han realizado de acuerdo con el proyecto y, por tanto, puedan ser recibidas por la Administración.

La Dirección de Obra queda facultada para introducir modificaciones en el orden establecido para la ejecución de los trabajos, después de que éste haya sido aprobado por la superioridad, si por circunstancias imprevistas lo estimase necesario, siempre y cuando estas modificaciones no representen aumento alguno en los plazos de terminación de las obras, tanto parciales como finales. En caso contrario, tal modificación requerirá la previa autorización de la superioridad.



Cualquier modificación que el Contratista quiera realizar en el programa de trabajo, una vez aprobado, deberá someterla a la consideración de la Dirección de Obra y, en caso de que afecte a los plazos, deberá ser aprobada por la superioridad visto el informe de la Dirección.

3.10. PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Protección contra lluvias

Durante las diversas etapas de la construcción, las obras se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje. Las cunetas y demás desagües se conservarán y mantendrán de modo que no se produzcan daños.

Protección contra incendios

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las instrucciones complementarias que figuren en el pliego de prescripciones técnicas o que se dicten por la Dirección de Obra.

En todo caso, adoptará las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios, y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que se puedan producir.

Evitación de contaminaciones

El Contratista está obligado a cumplir las órdenes de la Dirección cuyo objeto sea evitar la contaminación del aire, cursos de agua, mar y, en general, cualquier clase de bien público o privado que pudieran producir las obras o instalaciones y talleres anejos a las mismas, aunque hayan sido instalados en terreno de propiedad del Contratista, dentro de los límites impuestos en las disposiciones vigentes sobre conservación del medio ambiente y de la naturaleza.

En particular el Contratista pondrá especial cuidado en las labores de dragado, excavación y transporte de los materiales hasta las zonas de vertido para evitar la contaminación de las aguas.

La Dirección de Obra ordenará la paralización de los trabajos con gastos por cuenta del Contratista, en el caso de que se produzcan contaminaciones o fugas de los productos de dragado, hasta que hayan sido subsanadas, sin que ello afecte al plazo para la ejecución de la obra.

3.11. PRECAUCIONES EN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS MARÍTIMOS

Durante la ejecución de los trabajos marítimos el Contratista estará obligado a dar paso libre a los barcos, no entorpeciendo las maniobras de los mismos, estando obligado a cumplir cuantas instrucciones reciba de la Dirección de Obra en relación a ello y no pudiendo reclamar el Contratista indemnización alguna por los perjuicios que le ocasione el cumplimiento de lo anterior.

El Contratista ejecutará los dragados, vertidos y operaciones auxiliares con arreglo a las normas de seguridad que para estas clases de trabajos se señala en la legislación vigente, poniendo especial cuidado en el correcto balizamiento de las embarcaciones e instalaciones auxiliares tanto de día como de noche.

En cualquier caso, el Contratista deberá aportar por su cuenta, los equipos y técnicas adecuadas para lograr el mejor resultado, cumpliendo la legislación vigente para estos casos.

El Director de Obra, de acuerdo con las autoridades de marina y portuarias, designará en cada momento, los lugares convenientes de fondeo y atraque de los equipos, artefactos flotantes y trenes de dragado destinados a la ejecución de los trabajos.

3.12. CONSERVACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

Será de aplicación lo establecido en las cláusulas 22 y 23 del PCAG.

Es obligación del Contratista la conservación en buenas condiciones de la obra hasta la recepción definitiva, así como sus alrededores, atendiendo a cuantas indicaciones y órdenes le sean dadas por la Dirección de Obra en cuanto a escombros y materiales sobrantes. Asimismo, finalizada la obra, hará desaparecer todas las instalaciones provisionales.

También mantendrá en las debidas condiciones de limpieza y seguridad los caminos de acceso a la obra y en especial aquellos comunes con otros servicios o de uso público, siendo por su cuenta y riesgo las averías o desperfectos que se produzcan por un uso abusivo o indebido de los mismos.

Las obras deberán estar correctamente señalizadas, en cumplimiento de la legislación vigente sobre Seguridad y Salud a que se hace referencia en el Artículo 1.4 del presente PPTP y atendiendo a lo establecido en la Instrucción 8.3-IC, sobre señalización, balizamiento y defensa de Obras, así como a cualquier orden que reciba por escrito de la Dirección.

Cualquier incidente que resulte como consecuencia de una deficiente señalización será responsabilidad del Contratista.

3.13. COORDINACIÓN CON OTRAS OBRAS

Si existiesen otros trabajos dentro del área de la obra a ejecutar, el Contratista deberá coordinar su actuación con aquellos de acuerdo con las instrucciones de la Dirección de Obra, adaptando su programa de trabajo en lo que pudiera resultar afectado sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna ni justificar retraso en los plazos señalados.

3.14. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

Será de aplicación lo dispuesto en la cláusula 21 del PCAG.

El Contratista proporcionará a la Dirección de Obra y a sus subalternos, toda clase de facilidades para poder practicar los replanteos, reconocimientos y pruebas de materiales. Asimismo facilitará la vigilancia e inspección de la obra, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el



presente pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra, incluso a los talleres, equipos e instalaciones.

Todos los gastos que se originen por estos conceptos serán por cuenta del Contratista.

3.15. TRABAJOS NOCTURNOS

Se cumplirá lo establecido en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo y la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995 de 8 de Noviembre) relacionado con trabajos nocturnos y su iluminación.

Los trabajos nocturnos serán previamente autorizados por la Dirección de Obra y realizados solamente para las unidades de obra que esta indique.

El Contratista instalará los equipos de iluminación del tipo e intensidad que la Dirección de Obra ordene, y los mantendrá en perfecto estado durante la ejecución de los trabajos.

Esta iluminación permitirá la correcta vigilancia de la obra de modo que no exista ningún problema durante el desarrollo de la ejecución nocturna.

3.16. TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y DEFECTUOSOS

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo 160 del RGLCAP y las cláusulas 43 y 44 del PCAG.

Sin perjuicio de cuanto se dispone en dichas cláusulas, la facultad de la Dirección que recoge el último párrafo de la cláusula 44 deberá ser ejercida dentro de los límites que en su caso vengan expresados en el pliego de condiciones del presente proyecto.

La Dirección en el caso de que se decidiese la demolición y reconstrucción de cualquier obra defectuosa podrá exigir 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 retraso padecido.

Los auxiliares técnicos de vigilancia tendrán la misión de asesoramiento a la Dirección en los trabajos no autorizados y defectuosos.

3.17. HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS

Si durante la ejecución de los dragados o excavaciones se hallasen piezas de interés arqueológico o que, por sus circunstancias, hicieran prever la existencia de algún pecio, se detendrán los trabajos, balizándose la zona en cuestión y se avisará inmediatamente a la Dirección de Obra para que disponga lo procedente, reanudándose el trabajo fuera de la zona balizada, sin que estas paralizaciones y discontinuidades den derecho a indemnización alguna.

La extracción posterior de estos hallazgos se efectuará por equipos y personal especializados y con el máximo cuidado para preservar de deterioros las piezas obtenidas.

Estas extracciones serán abonadas separadamente, quedando todas las piezas extraídas como propiedad de la Administración.

3.18. PAVIMENTO DE ZAHORRAS.

Se refiere a los trabajos para el acondicionamiento de diversos accesos a la playa.

El relleno no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida, las rasantes indicadas en los Planos con una tolerancia de cinco centímetros (5 cm) y cumplen el resto de estipulaciones del presente Pliego.

Después se extenderá la primera tongada con un espesor de treinta centímetros (30 cm), a la que se añadirá el agua necesaria para conseguir el contenido de humedad óptimo, ejecutándolo de modo que la humectación de los materiales sea uniforme.

Conseguida la humectación más conveniente se procederá a la compactación de la tongada, la cual se continuará hasta alcanzar una densidad igual, como mínimo, a la que corresponda al noventa y ocho por ciento (98%) del Proctor modificado y un módulo de deformación de cien megapascales. (100 MPa) en el primer ciclo de ensayo de placa de carga según norma NLT.

No se extenderá ninguna tongada en tanto no se haya realizado la nivelación y comprobación del grado de compactación de la precedente. Las tongadas se extenderán en espesores no mayores de treinta centímetros (30 cm).

La compactación se efectuará longitudinalmente comenzando por los bordes exteriores, marchando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio (1/3) de la anchura del elemento compactador.

Una vez que el árido grueso haya quedado perfectamente encajado, se procederá a las operaciones necesarias para rellenar sus huecos con el material aceptado como recebo y cuya dosificación deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.

Inmediatamente después de extender el recebo se procederá a su compactación utilizando elementos vibratorios.

La humectación de la superficie se realizará de manera uniforme, con la dotación aprobada por la Dirección de Obra.

3.19. TODO-UNO

El relleno con material "todo uno" se ejecutará de acuerdo con el artículo 333 del PG-3.

El material "todo uno" será extendido en tongadas sucesivas de espesor uniforme. Los materiales de cada tongada serán de características uniformes y si no lo fueran, se conseguirá esta uniformidad mezclándolos convenientemente con los medios adecuados.

El espesor de las tongadas será el adecuado para que, con los medios disponibles, se obtenga en toda la tongada el grado de compacidad deseado. Dicho espesor, en

general y salvo especificación en contra del Director de las Obras, será de cuarenta (40) centímetros y en todo caso superior a tres medios (3/2) del tamaño máximo del material a utilizar. Salvo autorización



expresa del Director de las Obras, el espesor máximo de las tongadas, una vez compactadas, no será superior a sesenta (60) centímetros. En caso de usarse tongadas de espesor superior a cuarenta (40) centímetros, los ensayos de humedad y densidad habrán de realizarse de forma que sean representativos de dichos valores en el fondo de capa.

El material de cada tongada se descargará en obra sobre la parte ya extendida de dicha tongada y cerca de su frente de avance. Desde esta posición será empujado hasta el frente de la tongada y extendido a continuación de éste mediante el equipo adecuado, realizándose la operación de forma que se corrijan las posibles segregaciones del material.

El método de compactación elegido deberá garantizar la obtención de las compacidades mínimas necesarias. Con este objeto deberá elegirse adecuadamente la granulometría del material, la humedad adecuada, el espesor de tongada, el tipo de maquinaria de compactación y el número de pasadas del equipo. Estas variables se determinarán a la vista de los resultados obtenidos durante la puesta a punto del método de trabajo, según se indica en el artículo 333.7.5 del PG-3.

Las superficies acabadas se comprobarán mediante estacas de refino, niveladas con precisión centimétrica, situadas en el eje y en los bordes de perfiles transversales que disten entre sí no más de veinte (20) metros.

3.20. ESCOLLERAS

Los procedimientos serán opcionales por el contratista, con la condición de que los bloques de roca se coloquen de forma ordenada dentro de las líneas mostradas en los planos o definidas por la Dirección de obra y de tal manera que se reduzcan al máximo posible los espacios entre bloques.

Ningún punto de ningún bloque quedará por fuera de un plano situado a 10 cm por encima del plano teórico que define el límite de la escollera. El volumen de huecos

por debajo de este plano teórico y accesible desde el exterior no será superior a 0,20 m; para cualquier superficie de 2x2 m.

En caso de incumplimiento de las tolerancias establecidas, el coste de la comprobación correrá a cargo del Contratista y la Dirección de obra podrá exigir:

- El levantamiento de la capa y su sustitución por obra cumpliendo las tolerancias estipuladas.
- El recorte de fragmentos por fuera del límite exterior tolerado.
- El relleno mediante piedras de menor tamaño, trabadas mediante impacto a los fragmentos adyacentes de los huecos por debajo del plano límite interior tolerado.
- La sustitución del personal y/o de los métodos de colocación utilizados por el contratista, cuando el incumplimiento de las tolerancias establecidas se produzca con una frecuencia superior a la admitida, a juicio de la Dirección de obra.

El Contratista instalará, a su costa, una báscula de capacidad adecuada para garantizar la corrección de las mediciones. Podrá utilizarse, también, cualquier otra báscula oficial, previa autorización del Ingeniero Directo.

Los haberes y demás gastos del personal que disponga la Dirección de Obra para el control de las pesadas, así como el control de las zonas de extracción y vertido, serán por cuenta del Contratista.

Dada la importancia del peso de las piedras en este tipo de obras, el Contratista, si así se le requiere, deberá disponer de grúas y otros medios auxiliares que puedan requerirse para la pesada individual de las piedras, en aquellos casos en que la Dirección de Obra lo estime oportuno.

3.21. DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO

Se refiere al desbroce y limpieza de la playa seca con anterioridad a la aportación de arenas para su regeneración. Los trabajos consisten en la limpieza de la superficie de la playa, retirada de escombros, materiales indeseables y arena contaminada, y en la preparación de la superficie para la recepción del material de aportación, incluso retirada, si fuera necesario, de la capa superficial con un máximo de treinta (30) centímetros de espesor.

El material retirado será transportado al lugar previsto en obra para su acopio o a vertedero.

3.22. RELLENOS DE ARENA

Los rellenos de arena necesaria para la alimentación artificial prevista en proyecto, cumplirán en lo relativo a su procedencia, con lo especificado en el artículo 2.7 del presente Pliego.

La ejecución se realizará por el método que el Contratista crea conveniente bajo la aprobación del Director de Obra, hasta conseguir los perfiles constructivos de playa equivalentes en la aportación de arena a los previstos en proyecto.

A efectos constructivos en la zona de plataforma horizontal de playa seca, no se admitirá tolerancia en menos, y en más de treinta (30) centímetros.

Los medios movilizados que se utilicen para la aportación de arenas, se mantendrán en todo momento en condiciones de funcionamiento eficiente.

Si se depositase el material en lugares distintos de los especificados en los planos, éstos no serán de abono; el Contratista podrá ser obligado a retirar dicho material a su costa, si fuese necesario, y será el único responsable de esta acción si fuese punible.

Si el Contratista, durante la ejecución de los trabajos, pierde, vierte, arroja por la borda o hunde cualquier material, instalación, maquinaria o aparato que, a juicio de la Dirección de Obra, puede ser peligroso u obstruir la navegación o que por cualquier otra causa pudiera ser recusable, deberá eliminarlo.

El Contratista comunicará inmediatamente a la Dirección de la Obra la descripción y situación de tales obstrucciones y, cuando sea necesario, las señalará convenientemente hasta que sean retiradas. Si se negare a ello, actuase con negligencia o demorase el cumplimiento de estas obligaciones, dichos obstáculos serán retirados por la Dirección de Obra, deduciéndose el coste de la operación de cualquier suma que se le adeude o pudiera adeudarse al Contratista.



3.23. CONTROL Y SUPERVISIÓN DEL MATERIAL DE RELLENO

La Dirección de Obra, designará a la empresa, que realizará la supervisión y control del conjunto de operaciones necesarias para la alimentación artificial de la playa, y especificará es su momento la metodología y alcance de los trabajos, que de forma genérica son los siguientes:

- a. Control de la extracción del material se realizará en la zona delimitada en proyecto.
- b. Medición de volúmenes de arena.
- c. Toma de muestras reales representativas del material que va a depositarse en la obra.
- d. Ensayos granulométricos de las muestras obtenidas y un ensayo mineralógico.
- e. Informe diario que recoja para la Dirección de la Obra, como mínimo la siguiente información:
 - Cálculo de los parámetros $\phi 16$, $\phi 50$ y $\phi 84$, para cada muestra y mezcla representativa.
 - Localización del punto de vertido.
 - Análisis granulométricos de cada muestra.
- f. Redacción de informe general que recoja toda la información obtenida durante la obra.

La empresa contratada para estos trabajos nombrará a un técnico titulado como responsable de personal especializado para la realización del trabajo, que responderá a las instrucciones que durante el seguimiento de la obra disponga el Director de Obra.

Con objeto de tener un conocimiento inmediato de los resultados de control, instalará un laboratorio con todos los medios necesarios para la realización del trabajo.

3.24. PERFILADO DE PLAYA

Se refiere a los trabajos para la regularización superficial y el perfilado de la playa, con medios mecánicos y manuales, se realizará de modo que se consigan los perfiles teóricos indicados en los planos de proyecto. Será a criterio de la Dirección de Obra el aceptar o rechazar los excesos fuera del perfil teórico. En este último caso correrá a cargo del Contratista retirar los excesos. Las tolerancias en más no serán nunca de abono.

3.25. RETIRADA Y VERTIDO DE ESCOMBROS

El Contratista está obligado a realizar por su cuenta los trabajos de retirada y vertido de escombros, necesarios para la ejecución del proyecto objeto de este pliego.

El Contratista especificará en su programa de trabajo un esquema general de los servicios de retirada y vertido, indicando:

- Determinación del volumen aproximado de acuerdo con las características del proyecto.
- Determinación de los medios necesarios para su ejecución con expresión de sus rendimientos medios.
- Determinación de un posible sistema de reciclado y reutilización en obra como material de relleno.

- Determinación de los medios necesarios para la retirada, rutas de transporte y posibles zonas de vertido.
- Estimación de los plazos de ejecución.
- Valoración mensual de las tareas de retirada y vertido.

3.26. OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO

Además de las obras descritas, el Contratista está obligado a ejecutar todas las obras necesarias o de detalle que se deduzcan de los planos, mediciones y presupuesto o que le ordene el Director de Obra. Asimismo, estará obligado a observar las precauciones necesarias para que resulten cumplidas las condiciones de solidez, resistencia, duración y buen aspecto, buscando una armonía con el conjunto de la construcción.

Para ello, las obras no especificadas en el presente pliego se ejecutarán con arreglo a lo que la costumbre ha sancionado como buena práctica de la construcción, siguiendo cuantas indicaciones de detalle fije la Dirección de Obra.

3.27. MODIFICACIONES DE OBRA

Será de aplicación en esta materia lo establecido en los artículos 141, 158, 159 y 160 del RGLCAP, en la cláusula 59 del PCAG.

En los casos de urgencia previstos en el RGLCAP y PCAG, y cuando las unidades de obra ordenadas por la Dirección no figuren en los cuadros de precios del Contrato, o su ejecución requiera alteración de importancia en los programas de trabajo y disposición de maquinaria, dándose asimismo la circunstancia de que tal emergencia no sea imputable al Contratista, este formulará las observaciones que estime oportunas a los efectos de tramitación de la subsiguiente modificación de obra, a fin de que la Dirección, si lo estima conveniente, compruebe la procedencia del correspondiente aumento de gastos

4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

4.1. CONDICIONES GENERALES DE VALORACIÓN

Será de aplicación lo dispuesto en los artículos 147 a 157 del RGLCAP y en las cláusulas 49, 50, 53 y 56 del PCAG.

Solamente serán abonadas las unidades de obra ejecutadas con arreglo a las condiciones que señala este pliego, que figuran en los documentos del proyecto o que hayan sido ordenadas por la Dirección de Obra.

Las partes que hayan de quedar ocultas se reseñarán por duplicado en un croquis, firmado por la Dirección de Obra y el Contratista. En él figurarán cuantos datos sirvan de base para la medición, como dimensiones, peso, armaduras, etc., y todos aquellos otros que se consideren oportunos. En caso de no cumplirse los anteriores requisitos, serán por cuenta del Contratista los gastos necesarios para descubrir los elementos y comprobar sus dimensiones y buena construcción.

En los precios de cada unidad de obra se consideran incluidos los trabajos, medios auxiliares, energía, maquinaria, materiales y mano de obra necesarios para dejar la unidad completamente terminada, todos los gastos generales, como transportes, comunicaciones, carga y descarga, pruebas y ensayos, desgaste de materiales auxiliares, costes indirectos, instalaciones, impuestos, derechos y patentes, etc., siempre que no estén medidos o valorados independientemente en el presupuesto. El Contratista no tendrá derecho a indemnización alguna, como excedente de los precios consignados, por estos conceptos.

Se considerarán incluidos en los precios aquellos trabajos preparatorios que sean necesarios, tales como caminos de acceso, nivelaciones, cerramientos, etc., siempre que no estén medidos o valorados en el presupuesto.

No admitiendo la índole especial de algunas obras su abono por mediciones parciales, la Dirección incluirá estas partidas completas, cuando lo estime oportuno, en las periódicas certificaciones parciales.

En caso de contradicción entre la unidad de medición expresada en los cuadros de precios y en los artículos de este capítulo, prevalecerá lo que se indica en los cuadros de precios.

4.2. OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE CAPÍTULO

Las valoraciones de las obras no especificadas expresamente en este capítulo, que estuviesen ejecutadas con arreglo a especificaciones y en plazo, se realizarán, en su caso por unidad de longitud, superficie, volumen o peso puesto en obra, según su naturaleza, y se abonarán a los precios que figuran en los cuadros de precios del presente proyecto, de acuerdo con los procedimientos de medición que señale la Dirección de Obra y con lo establecido en el pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

4.3. ABONO DE PARTIDAS ALZADAS

Las partidas alzadas se abonarán por su precio íntegro, salvo aquellas que lo sean "a justificar", que correspondiendo a una medición difícilmente previsible, lo serán por la medición real.

Cuando los precios de una o varias unidades de obra de las que integran una partidaalzada a justificar, no figuren incluidos en los cuadros de precios se procederá conforme a lo dispuesto en el artículo 4.4 de este pliego.

Para que la introducción de los precios nuevos así determinados no se considere modificación del proyecto, habrán de cumplirse conjuntamente las dos condiciones siguientes:

- 1) que la Administración haya aprobado además de los precios nuevos, la justificación y descomposición del presupuesto de la partidaalzada; y
- 2) que el importe total de dicha partidaalzada, teniendo en cuenta en su valoración tanto los precios incluidos en los cuadros de precios como los precios nuevos de aplicación, no exceda del importe de la misma que figura en el proyecto.

Cuando la especificación de los trabajos y obras constitutivos de una partidaalzada no figuren en los documentos contractuales del proyecto, o figuren de modo incompleto, impreciso o insuficiente, se estará a las instrucciones que a tales efectos dicte por escrito la Dirección de Obra, contra las cuales podrá alzarse el Contratista, en caso de disconformidad, en la forma que establecen las LCAP, PCAG y RGLCAP.

4.4. ABONO DE UNIDADES DE OBRA NO PREVISTAS EN EL CONTRATO

Todas las unidades de obra que se necesiten para terminar completamente las del proyecto y que no hayan sido definidas en él, se abonarán a los precios contradictorios acordados en obra y aprobados previamente por la Administración, según indica el artículo 158 del RGLCAP. A su ejecución deberá preceder, además de la aprobación administrativa la realización de planos de detalle, que serán aprobados por la Dirección de Obra.

Si no hubiese conformidad para la fijación de dichos precios entre la Administración y el Contratista, quedará éste relevado de la construcción de la parte de la obra de que se trate, sin derecho a indemnización de ninguna clase, abonándose sin embargo los materiales que sean de recibo y que hubieran quedado sin emplear por la modificación introducida.

Cuando se proceda al empleo de los materiales o ejecución de las obras de que se trate, sin la previa aprobación de los precios que hayan de aplicárseles, se entenderá que el Contratista se conforma con lo que fije la Administración.

4.5. OBRAS DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES

Si existieran obras que fueran defectuosas, pero aceptables a juicio de la Dirección de Obra, ésta determinará el precio o partida de abono que pueda asignarse, después de oír al Contratista. Este podrá optar por aceptar la resolución o rehacerlas con arreglo a las condiciones de este pliego, sin que el plazo de ejecución exceda del fijado. Todo ello conforme a la cláusula 44 de PCAG.



4.6. MODO DE ABONAR LAS OBRAS CONCLUIDAS Y LAS INCOMPLETAS

Las obras concluidas, ejecutadas con sujeción a las condiciones de este pliego y documentos complementarios, se abonarán previa medición, a los precios consignados en el cuadro de precios número uno (1), incrementados con los coeficientes reglamentarios especificados en el presupuesto general, con la deducción proporcional a la baja obtenida en la licitación.

Cuando a consecuencia de rescisión o por otra causa, fuese necesario valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del cuadro número dos (2), sin que pueda presentarse la valoración de cada unidad de obra en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

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

En el supuesto a que hace referencia el párrafo segundo de este artículo, el Contratista deberá preparar los materiales que tenga acopiados para que estén en disposición de ser recibidos en el plazo que al efecto determine la Dirección de Obra, siéndole abonado de acuerdo con lo expresado en el cuadro de precios número dos (2).

4.7. OBRAS EN EXCESO

Cuando las obras ejecutadas en exceso por errores del Contratista, o cualquier otro motivo que no dimanen de órdenes expresas de la Dirección de Obra, perjudicase en cualquier sentido a la solidez o buen aspecto de la construcción, el Contratista tendrá obligación de demoler a su costa la parte de la obra así ejecutada y toda aquella que sea necesaria para la debida trabazón de la que se ha de construir de nuevo, con arreglo al proyecto.

Las escolleras y rellenos de material de cantera que sean colocados fuera de perfiles de proyecto deberán retirarse y sustituirse por el material que hubiere en la sección tipo, a no ser que el Contratista proponga, y se acepte, mantenerlos, en cuyo caso se abonarán al precio del material que hubiera debido utilizarse si es de menor precio. Si aquellos excesos quedasen en zonas de navegación deberán retirarse en todos los casos.

4.8. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA MEDICIÓN DE LAS OBRAS

Todos los gastos de medición y comprobación de las mediciones de las obras y de su calidad, durante el plazo de ejecución de ella, serán de cuenta del Contratista.

El Contratista está obligado a proporcionar a su cargo cuantos medios reclame la Dirección de Obra para tales operaciones, así como a realizarlas, sometiéndose a los procedimientos que se le fije, y a suscribir los documentos con los datos obtenidos, consignando en ellos, de modo claro y conciso, las observaciones y reparos, a reserva de presentar otros datos en el plazo de tres (3) días, expresando su desacuerdo con los documentos citados. Si se negase a alguna de estas formalidades, se entenderá que el Contratista renuncia a sus derechos respecto a estos extremos y se conforma con los datos de la Dirección de Obra.

El Contratista tendrá derecho a que se le entregue duplicado de cuantos documentos tengan relación con la medición y abono de las obras, debiendo estar suscritos por la Dirección de Obra y el Contratista y siendo por su cuenta los gastos que originen tales copias.

4.9. DEFINICIÓN DE PRECIO UNITARIO

Quedan establecidos en el Cuadro de Precios número uno (1) los precios unitarios correspondientes a todas las unidades del Proyecto.

Dichos precios unitarios comprenden todos los gastos necesarios para la ejecución y perfecta terminación, de acuerdo con las condiciones exigidas en este Pliego, de cada unidad de obra, medida según se especifica en los artículos siguientes. En estos gastos se incluyen no solo los directamente correspondientes a la unidad de obra, tales como maquinaria, materiales, mano de obra, operaciones, etc., sino también los indirectos, así como los que se originaran por el transporte y vertido en el lugar adecuado de los productos sobrantes y de la limpieza final de la obra.

4.10. TRANSPORTES

En la composición de precios se ha contado con los gastos correspondientes a los transportes, partiendo de unas distancias medias teóricas. Se sobreentiende que los precios de los materiales a pie de obra no se modificarán sea cual fuere el origen de los mismos, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna por alegar origen distinto o mayores distancias de transporte.

4.11. REPLANTEOS

Todas las operaciones y medios auxiliares, que se necesiten para los replanteos, serán por cuenta del Contratista, no teniendo por este concepto derecho a reclamación de ninguna clase.

4.12. RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Las mediciones se realizarán de acuerdo con lo indicado en este pliego. Con los datos de las mismas la Dirección de Obra preparará las certificaciones. La tramitación de certificaciones y en su caso las incidencias que pudieran surgir con el Contratista se realizarán según indican los artículos 149 y 150 del RGLCAP.

Se tomarán además cuantos datos estime oportuno la Dirección de Obra después de la ejecución de las obras y con ocasión de la liquidación final.

Se entenderá que todas las certificaciones que se vayan haciendo de la obra, lo son a buena cuenta de la liquidación final de los trabajos.

4.13. MEDIOS AUXILIARES Y ABONOS A CUENTA POR INSTALACIONES Y EQUIPOS

La totalidad de los medios auxiliares serán por cuenta del Contratista, según se ha indicado en este pliego y su coste se ha reflejado en los precios unitarios, por lo que el Contratista no tendrá derecho a abono alguno por la adquisición, uso, alquiler o mantenimiento de maquinaria, herramientas, medios auxiliares e instalaciones que se requieran para la ejecución de las obras.



La Dirección de Obra podrá certificar partidas a cuenta por instalaciones y equipos, con la garantía de los que se encuentren en obra, considerándolos como materiales acopiados, y con arreglo a las condiciones estipuladas en los artículos 156 y 157 del RGLCAP.

4.14. ABONO DE SEGURIDAD Y SALUD

El precio que figura en el estudio de seguridad y salud se abonará como partidaalzada a justificar, utilizándose para ello los precios unitarios que figuran en dicho estudio, que se aplicará a las mediciones reales correspondientes. En consecuencia los precios unitarios de este estudio de seguridad y salud tendrán carácter contractual.

En aplicación del estudio de seguridad y salud, el Contratista queda obligado a elaborar un plan de seguridad y salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de sus propios sistemas de ejecución de la obra, las prescripciones contenidas en el citado estudio.

En dicho plan se incluirá, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que la empresa adjudicataria proponga con la correspondiente valoración económica de las mismas, que no podrá en ningún caso, superar el importe que como partidaalzada a justificar figura en el presupuesto del proyecto.

4.15. PENETRACIONES EN LOS FONDOS Y ASIENTOS

La penetración en los fondos marinos de los materiales colocados o vertidos para la construcción de las obras no será objeto de abono, debiendo por tanto el Contratista considerarla incluida en los precios de las distintas unidades de obra.

Se abonarán por tanto las distintas partidas de materiales colocados en las obras en función de las mediciones de aquellas, deducidas a partir de las secciones construidas, considerando como punto de partida las rasantes iniciales tomadas de forma contradictoria antes del comienzo de los trabajos y, como dato último, las rasantes finales una vez alcanzadas las cotas previstas en el proyecto ó dictadas por la Dirección de Obra.

En particular en los precios están incluidos la posible penetración del material, los asientos del fondo, los asientos del propio material e incluso la parte proporcional de las posibles sobreelevaciones iniciales de los rellenos, necesarias para alcanzar finalmente las cotas de proyecto.

4.16. PAVIMENTO DE ZAHORRA

Las zahorras se medirán y abonarán a los precios que se indican en el Cuadro de precios número uno (1) por metros cúbicos (m3) realmente ejecutados, medidos en las secciones tipos señaladas en los Planos, una vez comprobada la geometría de la explanada previa y posteriormente al extendido, compactado, terminación y refino de la superficie acabada, operaciones que se consideran incluidas en los precios. Una vez finalizado el relleno se determinará la penetración real existente por los medios que indique la Dirección de Obra, liquidándose en un sentido u otro las cantidades que se hubieran abonado por este concepto

4.17. "TODO UNO" EN PLATAFORMA DE AVANCE

Los rellenos "todo uno" se abonará por metros cúbicos (m3), medidos sobre los planos de perfiles transversales.

Se aplicará el mismo precio unitario indicado en los Cuadros de Precios nº1, a todas las plataformas de avance "todo uno".

El precio incluye la obtención del material, cualquiera que sea la distancia del lugar de procedencia, selección, carga y descarga, transporte, colocación, compactación y cuantos medios, materiales y operaciones intervengan en la completa y correcta ejecución del relleno, así como el control de calidad de la ejecución y cualquier otra actividad necesaria para asegurar que el relleno se realiza en las condiciones fijadas.

Se considerará incluido en el precio del metro cúbico de "todo uno" el coste adicional de la excavación en roca originado por las precauciones adoptadas para la obtención de productos pétreos adecuados.

No serán de abono el material "todo uno" necesarios para restituir la explanación a las cotas proyectadas debido a cualquier defecto de construcción imputable al Contratista, ni las creces no previstas en este Pliego, en el Proyecto o no autorizadas previamente por el Director de las Obras, estando el Contratista obligado a corregir dichos defectos sin derecho a percepción adicional alguna.

4.18. ESCOLLERAS

Las escolleras empleadas se medirán y abonarán en toneladas realmente colocadas en obra de acuerdo con los planos de Proyecto, siendo dicho peso determinado mediante básculas y al precio que figura en el Cuadro de Precios número uno (1).

Para ello se abonarán a cuenta por su peso en báscula, deduciendo, de dicho abono a cuenta, las cantidades que queden fuera de las toneladas fijadas en 3.19. Para medir lo que quede fuera de la tolerancia se tomarán perfiles antes y después de colocar material en obra, aplicando una densidad media resultante de dividir el peso total en báscula por el volumen total resultante en obra.

En caso de que además hubiese de retirar dicho material fuera de tolerancia, a Juicio de la Dirección de Obra, este gasto correría a cargo del Contratista.

Los vehículos, plataformas o vagones utilizados para el transporte de las escolleras desde los lugares de extracción hasta las básculas, estarán previamente tarados y numerados.

Se levantará oportunamente acta de todos los elementos que se vayan a utilizar en el transporte, debiendo dar cuenta el Contratista de toda modificación que cualquiera de ellos pudiera sufrir para rectificar su tarado en tiempo útil.

No podrán utilizarse los vehículos o vagones no tarados o modificados sin comprobación de tara, bajo penalidad de dar por no vertidas las escolleras transportadas por los mismos desde su última verificación.

Todos los gastos de instalación, conservación y comprobación de las básculas que sea preciso poner en funcionamiento para la pesada de toda la escollera, serán de cuenta del Contratista.



En el precio de la escollera está incluido el importe de la piedra, su clasificación, el transporte desde la cantera, y su colocación en obra, hasta alcanzar las dimensiones definitivas definidas en el Proyecto. Se entenderá incluido el asiento propio, la penetración y el asiento del terreno. La escollera será perfilada.

No se admitirá que se coloque escollera de un peso inferior en zona prevista para un determinado peso, no siendo en este caso de abono el material colocado y quedando el Contratista obligado a sustituir el material.

No serán de abono las escolleras que una vez vertidas queden fuera de sus planos límite, con la tolerancia indicada en el artículo correspondiente.

4.19. DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO

Los trabajos de desbroce y limpieza de la playa seca se medirán y abonarán por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados al precio que figura en el Cuadro de Precios número uno (1).

Esta unidad incluye la limpieza de la superficie de la playa seca, retirada de escombros, materiales indeseables y arena contaminada con medios mecánicos y manuales, y preparación de la superficie para la recepción del material de aportación, incluso retirada, si fuera necesario, de capa superficial de un máximo de treinta (30) centímetros de espesor, explanación, parte proporcional de transporte a vertedero o lugar de acopio de todo el material retirado, maquinaria, mano de obra y cuantos medios sean necesarios para la correcta y completa ejecución de la unidad, según especificaciones de la Dirección de Obra.

4.20. RELLENOS DE ARENA

La obra de rellenos de playa se medirá y abonarán en metros cúbicos al precio que figura en el Cuadro de Precios número uno (1). El volumen de los m³ se medirá conforme al artículo 4.17 de este pliego.

Además de lo anterior, el Contratista tendrá que verter las arenas en los lugares previstos en los planos. No se aceptará una desviación total en la obra superior al 10% referida al mayor de los siguientes volúmenes: el volumen de proyecto o el determinado según lo previsto en el replanteo de la obra.

Aquellas zonas en donde se detecte un déficit superior al 10% de lo previsto, tendrán que ser realimentadas de nuevo hasta alcanzar el volumen parcial contratado.

4.21. CONTROL Y SUPERVISIÓN DEL MATERIAL DE RELLENO

Todos los gastos originados por las operaciones de control y supervisión de la alimentación artificial de la playa, según lo indicado en el artículo 3.18, o según la metodología que se determine, serán a cargo del contratista.

4.22. PERFILADO DE PLAYA

Los trabajos de perfilado de playa se medirán y abonarán por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados al precio que figura en el Cuadro de Precios número uno (1).

Esta unidad incluye el perfilado de playa con retirada de obstáculos ajenos a ésta y levantamiento topográfico.

5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES

En caso de contradicción entre los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas, prevalecerá lo prescrito en este último. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser aceptado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio del Director de las Obras, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y ésta tenga precio en el Contrato.

Los diversos capítulos del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares son complementarios entre sí, entendiéndose que las prescripciones que contenga uno de ellos y afecte a otros obligan como si estuviesen en todos. Las contradicciones o dudas entre sus especificaciones se resolverán por la interpretación que razonadamente haga el Director de las Obras.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos, tanto por el Director de las Obras como por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de comprobación del replanteo.

5.2. RESIDENCIA OFICIAL DEL CONTRATISTA

Desde que se da comienzo a las obras hasta su recepción provisional, el Contratista o un representante suyo debidamente autorizado, deberá inexcusablemente residir en la zona de la obra y no podrá ausentarse de ella sin ponerlo en conocimiento de la Dirección de la Obra y nombrar quien le sustituya para las disposiciones, hacer pagos, continuar las obras y recibir las órdenes que se le comuniquen. En cualquier caso, el Contratista habrá de nombrar un Jefe de Obra con la titulación requerida en el Pliego de Cláusulas administrativas Particulares, cuya personalidad puede coincidir con la del representante antes referido.

El Contratista, por sí o por medio de sus delegados, acompañará a la Dirección de Obra en las visitas que haga a las obras siempre que así fuese exigido.

5.3. FIJACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUNTOS DE REPLANTEO

A partir de la comprobación del replanteo, el Contratista será el único responsable del replanteo de las obras, y los planos contradictorios servirán de base a las mediciones de obra.

El Contratista construirá, a su costa, mojones, bases de replanteo y referencias en lugares y número adecuados, a juicio de la Dirección de Obra, para la perfecta comprobación de la marcha, calidad y exactitud del replanteo y dimensionamiento de la obra y sus partes. Asimismo, está obligado a su conservación y a mantener expeditas las visuales desde dichos puntos.



Todas las coordenadas de las obras, así como las de los planos de obras ejecutadas, serán referidas a la malla ortogonal que señale la Dirección de Obra.

El Contratista será responsable de la conservación de los puntos, las señales y mojones, tanto terrestres como marítimos.

Si en el transcurso de las obras son destruidos algunos, deberá colocar otros bajo su responsabilidad y a su cargo, comunicándolo por escrito a la Dirección de Obra que comprobará las coordenadas de los nuevos vértices o señales.

Los gastos ocasionados por todas las operaciones realizadas y materiales usados para la comprobación del replanteo general, y los de las operaciones de replanteo y levantamiento mencionados en estos apartados, serán de cuenta del Contratista, así como los gastos derivados de la comprobación de estos replanteos por La Propiedad.

5.4. CORRESPONDENCIA CON EL CONTRATISTA

Se establecerá un Libro de Órdenes donde se recogerán las prescripciones convenientes para cada parte de la obra, en función de los medios de control que se prevén en ella y que comunique la Dirección al Contratista.

5.5. COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

En el plazo de un (1) mes a partir del Acta de comprobación de replanteo se comprobará, en presencia del Adjudicatario o su representante el replanteo de las obras efectuado antes de la licitación extendiéndose la correspondiente Acta de comprobación del replanteo.

El Acta de comprobación de replanteo reflejará la conformidad o disconformidad del replanteo respecto a los documentos contractuales del Proyecto, refiriéndose expresamente a las características geométricas del terreno, a la procedencia de materiales, así como cualquier punto que, caso de disconformidad, pueda afectar al cumplimiento del Contrato.

Cuando el Acta de comprobación de replanteo refleje alguna variación respecto a los documentos contractuales del Proyecto, deberá ser acompañada de un nuevo presupuesto valorado a los precios del Contrato.

La comprobación del replanteo estará sujeta a lo previsto en el TRLC, en su artículo 142, así como a lo establecido en el RGLC, en sus artículos 139, 140 y 141.

5.6. FIJACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS PUNTOS DE REPLANTEO

Desde la comprobación del replanteo, el Contratista será el único responsable del replanteo de las obras, y los planos contradictorios servirán de base a las mediciones de obra.

El Contratista construirá, a su costa, mojones, bases de replanteo y referencias en lugares y número adecuados a juicio de la Dirección de la Obra, para la perfecta comprobación de la marcha, calidad y

exactitud del replanteo y dimensionamiento de la obra y sus partes. Asimismo, está obligado a su conservación y a mantener expeditas las visuales desde dichos puntos.

Todas las coordenadas de las obras, así como las de los planos de obras ejecutadas, serán referidas a la malla ortogonal que señale la Dirección de Obra.

El Contratista será responsable de la conservación de los puntos, las señales y mojones, tanto terrestres como marítimos.

Si en el transcurso de las obras son destruidos algunos, deberá colocar otros bajo su responsabilidad y a su cargo, comunicándolo por escrito a la Dirección de Obra que comprobará las coordenadas de los nuevos vértices o señales.

El Director de la obra sistematizará normas para la comprobación de replanteos parciales y podrá supeditar el progreso de los trabajos a los resultados de estas comprobaciones, lo cual en ningún caso, eliminará la total responsabilidad del Contratista, en cuanto al cumplimiento de planos parciales, y por supuesto, del plazo final.

Los gastos ocasionados por todas las operaciones realizadas y materiales usados para la comprobación del replanteo general y los de las operaciones de replanteo y levantamiento mencionados en estos apartados serán de cuenta del Contratista, así como los gastos derivados de la comprobación de estos replanteos, por la Administración.

La fijación y conservación de los puntos de replanteo estará sujeta a lo previsto en el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto Legislativo de 2/2000 de 16 de Junio.

5.7. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

En el plazo de un (1) mes, a partir de la aprobación del Acta de comprobación del replanteo, el Adjudicatario presentará el programa de los trabajos de las obras.

La programación de los trabajos estará sujeta lo previsto en el artículo 144 del RGLC y en la cláusula 27 del PCAG, según la cual el programa especificará:

Ordenación de los trabajos de los distintos tramos de las obras, de acuerdo con las características del proyecto de cada tramo.

Determinación de los medios necesarios, tales como personal, instalaciones, equipo y materiales, con expresión de sus rendimientos medios.

Estimación, en días de calendario, de los plazos de ejecución de las diversas obras y operaciones preparatorias, equipos e instalaciones, y de la ejecución de las diversas partes con representación gráfica de los mismos.

Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras y operaciones preparatorias, equipos e instalaciones y parte o clases de obra a precios unitarios.

Gráficos de las diversas actividades o trabajos.

El Programa de trabajo habrá de seguir las líneas generales del Programa indicativo del Proyecto y se ajustará a las instrucciones específicas que le sean dadas al Contratista por el Director de las Obras. Además, el programa que presente el Contratista deberá tener en cuenta que en ningún caso se podrán interferir la navegación marítima o las servidumbres terrestres afectadas por las obras.

El Contratista podrá proponer, dentro de la ordenación general de las obras, los plazos de ejecución de las distintas unidades de obra, compatibles (en su caso) con los plazos parciales, si los hubiera, establecidos en el Pliego de Condiciones para la Contratación de las Obras, para la terminación de las diferentes partes fundamentales en que se haya considerado descompuesta la obra y con el plazo final establecido. Si dichos plazos son aceptados por la Administración al aprobar el programa de trabajo, estos se entenderán como parte integrante del contrato a los efectos de su exigibilidad, quedando el Contratista obligado al cumplimiento no sólo del plazo total final, sino de los parciales en que se haya dividido la obra.

El sucesivo cumplimiento de los plazos parciales, si los hubiere establecidos, será formalizado mediante la recepción parcial del tramo o zona de obra comprendida dentro del plazo parcial. Las recepciones parciales serán únicas y provisionales e irán acompañadas de la toma de datos necesarios para comprobar que las obras se han realizado de acuerdo con el Proyecto y, por tanto, puedan ser recibidas por la Administración.

Cuando del programa de los trabajos se deduzca la necesidad de modificar cualquier condición contractual, dicho Programa deberá ser redactado contradictoriamente por el Adjudicatario y el Director de las Obras, acompañándose la correspondiente propuesta de modificación para su tramitación reglamentaria.

La Administración resolverá sobre el programa de trabajo presentando por el Contratista dentro de los quince (15) días siguientes a su presentación. La resolución puede imponer, al programa de trabajo presentado, la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las cláusulas del Contrato.

La Dirección de Obra queda facultada para introducir modificaciones en el programa después de su aprobación si por circunstancias imprevistas lo estimase necesario, siempre y cuando estas modificaciones no representen aumento alguno en los plazos de terminación de las obras, tanto parciales como final. En caso contrario, tal modificación requerirá la previa autorización de la Superioridad.

Cualquier modificación que el Contratista quiera realizar en el programa de trabajo una vez aprobado, deberá someterla a la consideración de la Dirección de Obra y, en caso de que afecte a los plazos, deberá ser aprobada por la Superioridad visto el informe de la Dirección.

5.8. PLAZO FINAL DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de las obras empezará a contar al día siguiente de la firma del Acta de comprobación de replanteo.

El plazo de ejecución de las obras comprendidas en este Proyecto será el que se fije en el presente Pliego, estando sujeto, no obstante, en cuanto a anualidades de cobro, a lo dispuesto en el Reglamento General

de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y en el Pliego de Condiciones Administrativas Generales (cláusula 53).

El plazo de ejecución de las obras del Proyecto será de seis (6) meses.

5.9. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

De acuerdo con el artículo 98 del TRLC, la ejecución del Contrato se realizará a riesgo y ventura del Contratista.

Las obras se efectuarán con estricta sujeción a las cláusulas estipuladas en el Contrato y al Proyecto que sirva de base al mismo, y conforme a las instrucciones que en interpretación de éste, diere al Contratista el Director de la Obra, que serán de obligado cumplimiento para aquél siempre que lo sean por escrito.

Durante el desarrollo de las obras y hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el Contratista es responsable de las faltas que puedan advertirse en la construcción, tal y como establece la cláusula 43 del PCAG.

Los efectos del Contrato se regularán en todo, por las disposiciones en vigor al respecto: Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, por el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y por el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

Para el mejor desarrollo y control de las obras, el Contratista seguirá las normas que a continuación se indican respecto a los puntos siguientes:

- Equipos y maquinaria
- Ensayos
- Materiales
- Acopios
- Trabajos nocturnos
- Accidentes de trabajo
- Descanso en días festivos
- Trabajos defectuosos o no autorizados
- Señalización de obras
- Precauciones especiales durante la ejecución de las obras

5.9.1. EQUIPOS Y MAQUINARIA

Será de aplicación lo establecido por las cláusulas 28 y 29 del PCAG.

El Contratista quedará obligado a situar en las obras los equipos y maquinaria que se comprometió a aportar en la licitación, y que el Director de las Obras considere necesarios para el desarrollo de las mismas.

El Director deberá aprobar los equipos de maquinaria o instalaciones que deban utilizarse para las obras.



La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedar adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades que deban utilizarse. No podrán retirarse sin el consentimiento del Director. Si, una vez autorizada la retirada y efectuada ésta, hubiese necesidad de dicho equipo o maquinaria, el Contratista deberá reintegrarla a la obra a su cargo y sin que el tiempo necesario para su traslado y puesta en uso sea computable a los efectos de cumplimiento de plazos, que no experimentarán variación por este motivo.

5.9.2. ENSAYOS

Los ensayos se efectuarán y supervisarán con arreglo a las Normas de Ensayos aprobados por el Ministerio de Obras Públicas, o el que tenga las competencias adecuadas en su caso, y en su defecto las NLT, por Laboratorios Acreditados.

Cualquier tipo de ensayo que no esté incluido en dichas normas deberá realizarse con arreglo a las instrucciones que dicte el Director de las Obras.

El Adjudicatario abonará el costo de los ensayos de control de materiales y control de procedimientos de ejecución que encargue directamente la Dirección de Obra, hasta un máximo de un uno (1) por ciento del presupuesto de adjudicación, que se considera incluido en los precios ofertados. Esta cantidad se refiere al coste directo de los trabajos exclusivamente, sin que pueda aumentarse su valoración con ningún porcentaje (salvo el I.V.A.), ni tampoco con gastos generales y beneficio Industrial.

Los ensayos de presentación de un material por el Contratista para establecer su idoneidad y aquellos que reflejen resultados negativos en los materiales o en la ejecución de la obra serán abonados por el Contratista a su costa, sin que queden incluidos en la partida disponible del uno (1) por ciento de control de calidad. Sí se incluye expresamente en esta partida el coste de los ensayos de hormigones a nivel de control normal y los ensayos de información en su caso, salvo que estos procedan de un problema surgido en la calidad de hormigones detectado durante el control a nivel normal.

5.9.3. MATERIALES

El Contratista notificará al Director de las Obras, con suficiente antelación, las procedencias de los materiales que se propone utilizar; aportando, cuando así lo solicite el citado Director, las muestras y los datos necesarios para demostrar la posibilidad de aceptación, tanto en lo que se refiere a su calidad como a su cantidad.

En ningún caso podrán ser acopiados y utilizados en obra materiales cuya procedencia no haya sido previamente aprobada por el Director.

Cuando la procedencia de materiales no esté fijada en el Pliego de Prescripciones Técnicas, los materiales requeridos para la ejecución del Contrato serán obtenidos por el Contratista de las canteras, yacimientos o fuentes de suministro que estime oportuno.

El cambio de procedencia de los materiales no supondrá en ningún caso motivo de variación de los precios ofertados ni del plazo de la obra.

En el caso de que las procedencias de los materiales fuesen señaladas concretamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas o en los Planos, el Contratista deberá utilizar obligatoriamente dichas procedencias. Si, posteriormente, se comprobara que dichas procedencias son inadecuadas o insuficientes, el Contratista vendrá obligado a proponer nuevas procedencias sin excusa y sin que dicho motivo, ni la mayor o menor distancia de las mismas, puedan originar aumento de los precios ni de los plazos ofertados.

En el caso de no cumplimiento dentro de un plazo razonable, no superior a un mes, de la anterior prescripción, el Director de las Obras podrá fijar las diversas procedencias de los materiales sin que el Contratista tenga derecho a reclamación de los precios ofertados y pudiendo incurrir en penalidades por retraso en el cumplimiento de los plazos.

Si el Contratista hubiese obtenido, de terrenos pertenecientes al Estado Español, materiales en cantidad superior a la requerida para el cumplimiento de su Contrato, la Administración podrá posesionarse de los excesos, incluyendo los subproductos, sin abono de ninguna clase.

Los productos de excavaciones y demoliciones que no aproveche el Contratista en la obra y puedan ser aprovechados en cualquier otra obra del Estado, serán acopiados por aquél del modo que indique el Director de las Obras (siéndole de abono al Contratista los gastos suplementarios de transporte, vigilancia y almacenamiento de tales materiales), o bien podrá disponer el Contratista libremente de ellos previa autorización por escrito de la Dirección según establece la cláusula 36 del PCAG.

5.9.4. ACOPIOS

Quedará terminantemente prohibido, salvo autorización escrita del Director de las Obras, efectuar acopios de materiales, cualquiera que sea su naturaleza, sobre la plataforma de la obra y en aquellas zonas marginales que defina el citado Director. Se considera especialmente prohibido obstruir los desagües y dificultar el tráfico en forma inaceptable a juicio del Director de las Obras.

Los materiales se almacenarán de forma tal que se asegure la preservación de su calidad para su utilización en la obra, requisito que deberá ser comprobado en el momento de dicha utilización.

Las superficies empleadas en zonas de acopios deberán acondicionarse una vez terminada la utilización de los materiales acumulados en ellas, de forma que puedan recuperar su aspecto original.

Todos los gastos requeridos para efectuar los acopios y las operaciones mencionadas en este artículo serán de cuenta del Contratista.

5.9.5. TRABAJOS NOCTURNOS

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el Director de las Obras y realizados solamente en las unidades de obra que él indique.

El Contratista deberá instalar los equipos de iluminación del tipo e intensidad que el Director ordene y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los requeridos trabajos nocturnos.

Estos equipos deberán permitir el correcto funcionamiento y trabajo de la vigilancia de la obra para que no exista ningún perjuicio en el desarrollo de la misma.



5.9.6. ACCIDENTES DE TRABAJO

El Contratista queda obligado a contratar, para su personal, el seguro contra el riesgo de indemnización por incapacidad permanente y muerte en la Caja Nacional de Seguros de Accidentes del Trabajo.

5.9.7. DESCANSO EN DÍAS FESTIVOS

En los trabajos que comprende esta Contrata se cumplirá puntualmente el descanso en días festivos del modo que señalan las disposiciones vigentes.

En casos excepcionales, cuando fuera necesario trabajar en dichos días, se procederá como indican las citadas disposiciones y las que en lo sucesivo se dicten sobre la materia.

5.9.8. TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y DEFECTUOSOS

Los trabajos ejecutados por el Contratista modificando lo prescrito en los documentos contractuales del Proyecto sin la debida autorización, deberán ser derruidos a su costa si el Director lo exige y en ningún caso serán abonables.

5.9.9. SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en perfecto estado todas las balizas, boyas y otras marcas necesarias para delimitar la zona de trabajo a satisfacción del Director de las Obras y de las Autoridades de Marina.

El Contratista quedará asimismo obligado a señalar a su costa las obras objeto del Contrato con arreglo a las instrucciones y uso de los aparatos que prescriba el Director y a las indicaciones de otras Autoridades en el ámbito de su competencia y siempre en el cumplimiento de todas las Disposiciones vigentes.

Dará cuenta a las Autoridades de Marina, con la periodicidad que éstas lo soliciten, de la situación y estado de las obras que se introduzcan en el mar y puedan representar un obstáculo para los navegantes, mandando copia de estas comunicaciones al Director de las Obras.

Las diversas operaciones de construcción se llevarán a cabo de forma que causen la menor interferencia con la navegación. El Contratista cumplirá todos los Reglamentos y Disposiciones relativos a la ésta.

Si resultara necesario interrumpir las operaciones de construcción o variar el emplazamiento de los medios flotantes, estas alteraciones se efectuarán siguiendo las órdenes de las Autoridades competentes y bajo total responsabilidad del Contratista.

Serán de cuenta y riesgo del Contratista los suministros, instalación, mantenimiento y conservación de todas las boyas, luces, elementos e instalaciones necesarias para dar cumplimiento a lo indicado en los párrafos anteriores.

Señales luminosas y operaciones

El Contratista colocará señales luminosas o de cualquier tipo y ejecutará las operaciones de acuerdo con las órdenes de las Autoridades competentes y Legislación vigente.

El Contratista será responsable de mantener cada noche, entre el ocaso y la salida del sol, cuantas luces se estimen necesarias. En todas las unidades flotantes (equipos e instalaciones) permanecerán encendidas las luces reglamentarias, así como en todas las boyas cuyos tamaños y emplazamientos puedan presentar peligro u obstrucción para la navegación, siendo responsable de todo daño que pudiera resultar de su negligencia o falta en este aspecto.

Balizas y miras

El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en debidas condiciones, todas las balizas, boyas y otros indicadores necesarios para definir los trabajos y facilitar su inspección, y correcto funcionamiento de la obra dentro del plazo de garantía de la misma.

Se podrá exigir al Contratista la paralización de los trabajos en cualquier momento en que las balizas e indicadores no puedan verse o seguirse adecuadamente.

A petición del Contratista, la Dirección de Obra proporcionará una línea base en tierra y los puntos altimétricos de referencia y cotas que resulten razonablemente necesarios para la instalación de las balizas, miras y boyas.

5.9.10. PRECAUCIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Durante la ejecución de las obras, el Contratista pondrá especial atención en evitar los posibles deslizamientos, levantamientos por corrimientos de los fondos, de forma que, si se produce alguna modificación de dichos fondos, el Contratista procederá a su corrección inmediata en el momento en que se produzcan.

De igual manera, deberá evitar y poner las medidas adecuadas durante todo el proceso de relleno, para que no se produzca aumento de la turbidez, generada por los finos en suspensión dentro de la columna de agua que pueden decantarse en las zonas de menor energía, con el consiguiente aterramiento de estas zonas.

Protección contra lluvias

Durante las diversas etapas de la construcción, las obras se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje. Las cunetas y demás desagües se conservarán y mantendrán de modo que no se produzcan daños.

Protección contra heladas

Si existe temor de que se produzcan heladas, el Contratista de las obras protegerá todas las zonas que pudieran quedar perjudicadas. Las partes de obra dañadas se levantarán y reconstruirán a su cota.

Protección contra incendios

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las instrucciones complementarias que figuren en el Pliego de Prescripciones Técnicas o que se dicten por la Dirección de Obra.

En todo caso, se adoptarán las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios, y el Contratista será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que se puedan producir.

Evitación de contaminaciones

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar cualquier tipo de contaminación por causa de las obras, así como las de combustible, aceite, ligantes o cualquier otro material que pueda ser perjudicial, incluso las contaminaciones de tipo biológico, siendo responsable de los daños a terceros que se puedan producir durante la ejecución de las obras.

El Contratista está obligado a cumplir las órdenes de la Dirección cuyo objeto sea evitar la contaminación del aire, cursos de agua, mar y, en general, cualquier clase de bien público o privado que pudieran producir las obras o instalaciones y talleres anejos a las mismas, aunque hayan sido instalados en terreno de propiedad del Contratista, dentro de los límites impuestos en las disposiciones vigentes sobre conservación del medio ambiente y de la naturaleza.

En particular, el Contratista pondrá especial cuidado en las labores de dragado, excavación y transporte de los materiales hasta las zonas de vertido para evitar la contaminación de las aguas.

La Dirección de Obra ordenará la paralización de los trabajos con gastos por cuenta del Contratista, en el caso de que se produzcan contaminaciones o fugas de los productos de dragado, hasta que hayan sido subsanadas, sin que ello afecte al plazo para la ejecución de la obra

5.10. SEGURO A SUSCRIBIR POR EL CONTRATISTA

El Contratista quedará obligado, después de la comprobación del replanteo y antes del comienzo de la obra, a facilitar a la Dirección de Obra, la documentación que acredite haber suscrito una póliza de seguro que cubra la responsabilidad civil de él mismo, de los técnicos y personal que estén a su cargo, de los facultativos de la Dirección y del personal encargado de la vigilancia de la obra, por daños a terceros o cualquier eventualidad que suceda durante los trabajos de ejecución de la obra, en la cuantía de seiscientos mil euros (600.000 €).

Además del seguro de responsabilidad civil el Contratista establecerá una póliza de seguros con una compañía legalmente establecida en España que cubrirá, al menos, los siguientes riesgos:

- Sobre los equipos y maquinaria que estén adscritos a la obra y sobre los que hayan sido abonadas cantidades a cuenta.
- Sobre daños ocasionados a las obras por un oleaje superior al de cálculo durante su ejecución.

5.10.1. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA

Estas responsabilidades consisten en:

- Daños y perjuicios
- Objetos encontrados
- Servicios afectados y servidumbres

- Permisos y licencias
- Personal del Contratista
- Subcontratistas o destajistas

5.10.2. DAÑOS Y PERJUICIOS

Será de aplicación lo dispuesto en los artículos 97, 99 y 113 del TRLC.

El Contratista será responsable de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar durante la ejecución de las obras, a cualquier persona, propiedad o servicio, público o privado, siempre que estos deriven del incumplimiento de sus obligaciones, de una actuación imprudente o negligente del personal a su cargo, de una deficiente organización de las obras o de la falta en la toma de precauciones durante la ejecución de los trabajos.

En especial, además de ser de cuenta y riesgo del Contratista los gastos y costes originados por las reparaciones y reposiciones, indicados en el Pliego, será responsable de los daños y perjuicios causados a terceros o a la propia Administración por incumplimiento total o parcial de las prescripciones contenidas en el 5.9.

Tanto las propiedades como los servicios públicos o privados que resulten dañados, deberán ser reparados a cuenta del Contratista, restableciendo las condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas adecuadamente, también a cuenta del Contratista.

Sólo en casos de fuerza mayor, el Contratista se verá exento de responsabilidad y tendrá derecho a una indemnización por los daños que se le hubieren producido, según establece el artículo 144 del TRLC, siendo de aplicación en tal caso el artículo 146 del RGLC y la cláusula 14 del PCAG.

5.10.3. OBJETOS HALLADOS EN LAS OBRAS

El Contratista será responsable de la conservación de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de las obras, debiendo dar cuenta inmediata de los hallazgos al Director de las Obras y colocarlos bajo su custodia.

Ante tal circunstancia será de aplicación lo dispuesto la cláusula 19 del PCAG.

5.10.4. SERVICIOS AFECTADOS Y SERVIDUMBRES

El Contratista tomará las medidas necesarias para efectuar los desvíos o retiradas, así como posteriores reposiciones, de todos los servicios afectados durante la ejecución de las obras.

Para ello se requerirá previamente la aprobación del titular afectado y del Director de las Obras.

En relación a las servidumbres será de aplicación lo dispuesto en la cláusula 20 del PCAG. El Contratista estará obligado a mantener durante la ejecución de las obras y a reponer a su finalización, todas aquellas servidumbres que se relacionen en el Pliego del Proyecto base del Contrato, siendo a su cuenta estos trabajos.



5.10.5. PERMISOS Y LICENCIAS

El Contratista deberá obtener, a su costa, todos los permisos o licencias para la ejecución de las obras, con excepción de las correspondientes a las expropiaciones, servidumbres y servicios que se definan en el Contrato.

5.10.6. PERSONAL DEL CONTRATISTA

El Contratista estará obligado a dedicar a las obras el personal técnico a que se comprometió en la licitación. A pie de obra y al frente de la misma deberá haber un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

El Director de las Obras podrá prohibir la permanencia en obra de determinado personal del Contratista, por motivo de faltas de obediencia y respeto, o a causa de actos que comprometan o perturben, a juicio del mismo, la marcha de los trabajos.

El Contratista podrá recurrir si entendiéndose que no hay motivo fundado para dicha prohibición.

El Contratista estará obligado al cumplimiento de todas las disposiciones de carácter social vigentes o que en lo sucesivo se dicten.

El Contratista, como único responsable de la realización de las obras, se compromete al cumplimiento a su costa y riesgo de todas las obligaciones que se deriven de su carácter legal de patrono respecto a las disposiciones de tipo laboral vigente o que se puedan dictar durante la ejecución de las obras.

La Dirección de Obra podrá exigir del Contratista en todo momento, la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la Legislación Laboral y de la Seguridad Social de los trabajadores ocupados en la ejecución de las obras.

5.10.7. SUBCONTRATISTAS O DESTAJISTAS

El Contratista podrá dar a destajo o en subcontrato cualquier parte de la obra que no exceda del 25% del valor total del contrato, siendo preciso que previamente obtenga la oportuna autorización de la Dirección de Obra para lo que, previamente, deberá informar a la misma acerca de su intención y de la extensión del destajo.

La Dirección de Obra está facultada para decidir la exclusión de un destajista por estimar al mismo incompetente, o por no reunir éste las necesarias condiciones. En tal caso, el Director de las Obras comunicará su decisión al Contratista, el cual deberá tomar las medidas necesarias inmediatas para la rescisión de este destajo.

En ningún caso podrá deducirse relación contractual alguna entre los destajistas y la Administración como consecuencia del desarrollo por aquellos trabajos parciales correspondientes al subcontrato, siendo siempre responsable el Contratista ante la Administración de todas las actividades del destajista y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este Pliego.

5.11. INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS

El Contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras, y deberá adoptar a este respecto las medidas que le sean señaladas por la Dirección de la Obra, tal y como establece la cláusula 22 del PCAG y el ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. del presente PPTP.

En relación a la inspección de la obra será de aplicación lo dispuesto en la cláusula 21 del PCAG.

El Director de las Obras establecerá el número de vigilantes que estime necesario para el mejor conocimiento de la marcha de las obras. Estos recibirán instrucciones precisas y exclusivas de dicho Director o persona en quien delegue.

Serán de cuenta del Contratista los gastos que se produzcan con motivo de la inspección y vigilancia de las obras por parte de la Administración. Por tanto, en los precios ofertados por el Contratista estarán incluidos los gastos de vigilancia e inspección.

5.12. PROPIEDAD INDUSTRIAL Y COMERCIAL

Será de aplicación lo estipulado en la cláusula 16 del PCAG.

El Contratista se hará responsable de toda clase de reivindicaciones que se refieran a suministros de materiales, procedimientos y medios utilizados para la ejecución de las obras y que procedan de titulares de patentes, licencias, planos, modelos o marcas de fábrica o de comercio.

En el caso de que sea necesario, corresponde al Contratista obtener las licencias o autorizaciones precisas y soportar la carga de los derechos e indemnizaciones correspondientes.

En casos de acciones de terceros, titulares de licencias, autorizaciones, planos, modelos, marcas de fábrica o de comercio utilizados por el Contratista, éste se hará cargo de dichas acciones y de las consecuencias que de las mismas se deriven.

5.13. MEDIDAS DE SEGURIDAD

El Contratista es responsable de las condiciones de seguridad de los trabajos, estando obligado a adoptar y a hacer aplicar a su costa las disposiciones vigentes sobre esta materia, las medidas que pueda dictar la Inspección de Trabajo y demás organismos competentes y las normas de seguridad que corresponden a las características de las obras.

Los gastos originados por la adopción de las medidas de seguridad requeridas son de cargo del Contratista y están incluidos en los precios de las unidades de obra.

5.14. PRESCRIPCIONES PARTICULARES

En todos aquellos casos en los que, a juicio del Director de las Obras, sea aconsejable la fijación de determinadas condiciones específicas para la ejecución de las obras previstas, el citado Director deberá redactar el oportuno Pliego de Prescripciones Particulares, que ha de ser aceptado por el Contratista, el cual quedará obligado a su cumplimiento una vez realizada la aceptación.



5.15. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

El importe de las obras ejecutadas se acreditará mensualmente al Contratista por medio de certificaciones, expedidas por el Director de las Obras en la forma legalmente establecida.

Serán de cuenta del Contratista los excesos en las mediciones, incrementos de materiales empleados y la ejecución de las unidades de obras necesarias, incluso las no previstas, destinadas a corregir los efectos que sean consecuencia de fallos, errores u omisiones en los cálculos del Proyecto o en la ejecución de las obras y referentes en especial a la estabilidad, asentamientos, deslizamientos, reposiciones, dragados por levantamiento del fondo u otros motivos, etc.

5.16. RETIRADA DE LAS INSTALACIONES

A la terminación de los trabajos, el Contratista retirará prontamente las instalaciones provisionales, excepción hecha de las balizas, boyas y otras señales colocadas por el mismo, en el mar o en tierra, que permitan la señalización y correcto funcionamiento de la obra, a menos que se disponga otra cosa por la Dirección de Obra.

Si el Contratista rehusara o mostrara negligencia o demora en el cumplimiento de estos requisitos, dichas instalaciones podrán ser retiradas por la Dirección de Obra. El coste de dicha retirada, en su caso, será deducido de cualquier cantidad adeudada o que pudiera adeudarse al Contratista.

5.17. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Si el resultado a que se refiere el presente Pliego fuese satisfactorio y las obras se encontraran terminadas con arreglo a las condiciones prescritas, se llevará a cabo la recepción por parte de la Dirección de Obra, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 110 y 147 del TRLC.

La recepción de las obras quedará supeditada a las siguientes condiciones:

Realización total de la obra en las debidas condiciones de idoneidad.

Control de calidad conformado. El control de calidad durante la ejecución habrá supuesto una aceptación preliminar por parte de la Dirección, pero la conformidad sobre la totalidad la otorgará en la recepción. El Director de las Obras podrá solicitar análisis y pruebas adicionales si así lo cree conveniente.

Certificación ajustada a las previsiones del Proyecto. No podrá otorgarse la recepción si las certificaciones no se ajustan al presupuesto contratado. Será precisa la aclaración de las desviaciones habidas y la comprobación de la real adecuación de las variaciones a las exigencias y espíritu del Proyecto.

Si en las obras se hubiesen apreciado defectos de calidad, asentamientos u otras imperfecciones, el Contratista deberá repararlas o sustituir, a su costa, las partes o elementos no satisfactorios a juicio del Director de las Obras.

Al Contratista no le servirá de disculpa, ni le dará derecho alguno, el hecho de que el Director o sus subalternos hayan examinando las obras durante la construcción, reconocido los materiales o realizado la valoración en las relaciones parciales. En consecuencia, si se observan defectos antes de efectuarse la

recepción definitiva, se podrá disponer que el Contratista demuela y reconstruya, a su cuenta, las partes defectuosas.

La Administración podrá exigir cuantas pruebas, análisis y ensayos estime convenientes antes de recibir definitivamente las obras.

Serán de aplicación las disposiciones establecidas por los artículos 163, 164, 166 y 169 del RGLC y las cláusulas 70, 76, 77, 78 y 79 del PCAG, relativas al aviso de terminación de las obras, al Acta de recepción, al incumplimiento del plazo para realizar dicha recepción y a la liquidación definitiva y certificación de dicha liquidación.

Esta recepción supondrá la total aceptación de la obra por parte de la Administración.

La aceptación de la recepción implicará, a favor del Contratista, el derecho a la liquidación económica de toda la obra, para lo cual habrá de presentar el Contratista a la Dirección su liquidación contable interna.

Al proceder a la recepción de las obras se extenderá (por cuadruplicado) el Acta de recepción, para constancia del hecho de aceptación total, la cual se elevará a la aprobación de la Superioridad, una vez firmada por quien corresponda.

5.18. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía supone el lapso de tiempo en el que el Contratista queda obligado a conservar las obras en perfectas condiciones, y será de doce (12) meses a contar de la fecha de la recepción, como mínimo, y de acuerdo con la oferta.

Serán de aplicación las disposiciones establecidas por el artículo 110 del TRLC, el artículo 167 del RGLC y la cláusula 73 del PCAG.

Todos los gastos de conservación y reparación que sean necesarios en las obras, incluso restitución de rasantes en todos aquellos puntos de los terraplenes en los que se hayan producido asentamientos, serán de cuenta del Contratista.

El Contratista es responsable de las faltas que puedan apreciarse durante este periodo. Se entiende que vicios ocultos y defectos de ejecución ostensibles pueden aparecer durante el periodo de garantía y, en tal caso, se podrá disponer que el Contratista demuela y reconstruya, a su cuenta, las partes defectuosas.

La finalización del periodo de garantía conllevará, a favor del Contratista, la pérdida automática de la responsabilidad de conservación de las obras, pero no exonera de responsabilidad al Contratista en el caso de aparición posterior de vicios ocultos. En tal caso, y si la obra llegase a arruinarse con posterioridad a la expiración de la aceptación y del plazo de garantía debido a la aparición de defectos de ejecución por incumplimientos del Contrato por parte del Contratista, será éste el que responderá de los daños y perjuicios durante el término de quince (15) años, a contar desde la recepción, según establece el artículo 148 del TRLC.



EL AUTOR DEL PROYECTO

FDO.: JOSE LUIS MARTÍNEZ SANTOS

Granada, septiembre de 2017