

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Autora: Laura Alcázar Giménez

ÍNDICE

1.CONDICIONES GENERALES	1
1.1. Objeto del pliego.....	1
1.2. Compatibilidad y jerarquía entre documentos.....	1
1.3. Representación del cliente y contratista	2
1.4. Documentación reglamentaria	2
1.5. Confrontación de planos y medidas	2
1.6. Normativa aplicable.....	2
2.DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	6
2.1. Situación.....	6
2.2. Descripción de las obras	6
2.3. Otras Obras con aplicación del presente pliego	7
3.CONDICIONES A SATISFACER POR LOS MATERIALES	8
3.1. Procedencia de los materiales	8
3.2. Escolleras	8
3.3. Arena de aportación	9
3.4. Todouno de cantera.....	9
3.5. Aceros para armaduras.....	10
3.6. Materiales para hormigones y morteros	10
3.7. Hormigones.....	13
3.7. Plantas.....	14
3.8. Reconocimiento de los materiales.....	14
3.9. Materiales no especificados en el presente pliego	14
3.10. Materiales que no cumplan las especificaciones del pliego	14
3.11. Pruebas, ensayos y vigilancia	15
4.EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	16
4.1. Prescripciones generales	16
4.2. Replanteo	16
4.3. Acceso a las obras	16
4.4. Instalaciones y medios auxiliares.....	16
4.5. Maquinaria y equipos	17
4.6. Ocupación de los terrenos, uso de bienes y servicios, desvíos, señalización y vigilancia de terrenos y bienes	17
4.7. Báscula a pie de obra	17

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LA FACHADA MARÍTIMA DE SAPLAYA SUR.
(T.M. ALBORAIA, VALENCIA). OBRAS DE REGENERACIÓN.

4.8. Señalización y balizamiento	18
4.9. Reposición de servicios	19
4.10. Programación de las obras.....	19
4.11. Calas de pruebas	19
4.12. Aportación de arena	20
4.13. Colocación de escolleras	20
4.14. Hormigón	21
4.15. Mortero.....	22
4.16. Armaduras.....	22
4.17. Excavaciones	23
4.20. Rellenos.....	23
4.21. Unidades de Obras no Inclusas en el Pliego	23
5. MEDICIÓN Y ABONO DE OBRAS	24
5.1. Medición, valoración y abono de las obras	24
5.2. Costes incluidos en cada precio	24
5.3. Definición de unidades	25
5.4. Escollera	26
5.5. Arena de aportación	26
5.6. Transporte a vertedero de sobrantes	26
5.7. Transporte de tierras	26
5.8. Piezas de hormigón.....	27
5.9. Acero para armaduras	27
5.10. Abonos varios.....	27
5.11. Obras no especificadas	28
6. DISPOSICIONES GENERALES	29
6.1. Régimen jurídico	29
6.2. Dirección facultativa	29
6.3. Personal técnico a pie de obra.....	30
6.4. Relaciones entre dirección de obra y contratista	30
6.5. Clasificación del contratista	30
6.6. Delegado de obra del contratista	31
6.7. Plazo para comenzar las obras.....	31
6.8. Medidas de seguridad.....	31
6.9. Modificaciones del proyecto.....	31
6.10. Certificación y abono de las obras	32
6.11. Abono de obra incompleta o defectuosa pero aceptable	32
6.12. Conservación durante la ejecución.....	32
6.13. Revisión de precios	33

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LA FACHADA MARÍTIMA DE SAPLAYA SUR.
(T.M. ALBORAIA, VALENCIA). OBRAS DE REGENERACIÓN.

6.14. Facilidades para la inspección.....	33
6.15. Plazo de ejecución	33
6.16. Recepción.....	33
6.17. Plazo de garantía.....	33
6.18. Vigilancia de las obras.....	34
6.19. Gastos por cuenta de la propiedad.....	34
6.20. Gastos a cuenta del contratista	34
6.21. Cesión y subcontratación de obras.....	34
6.22. Incomparecencia del contratista	35
6.23. Obligaciones y responsabilidades del contratista.....	35
6.24. Relaciones legales y responsabilidad con el público	36
6.25. Documentos reclamables por el contratista.....	36
6.26. Advertencias sobre la correspondencia.....	36
6.27. Plan de seguridad y salud	36
6.28. Indemnizaciones por cuenta del contratista: Seguros.....	37
6.29. Riesgos laborales.....	37
6.30. Libro de órdenes	37
6.31. Planos.....	37
6.32. Contradicciones, omisiones o errores	37
6.33. Maquinaria y medios auxiliares	38
6.34. Licencias y permisos.....	39
6.35. Fuente de energía	39
6.36. Trabajos no autorizados.....	39
6.37. Examen de materiales.....	40
6.38. Conservación y limpieza de la obra	40
6.39. Trabajos ocultos.....	40
6.40. Precios contradictorios	40
6.41. Suspensión temporal de las obras	41
6.42. Rescisión	41
6.43. Adjudicación de obras en subastas y conjuntos	41

1.CONDICIONES GENERALES

1.1. Objeto del pliego

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir las obras, fijar las condiciones técnicas y económicas así como las condiciones generales que han de regir en la ejecución de las obras del presente proyecto.

Este documento será de carácter contractual para ordenar la ejecución de las obras. Describe las obras en cuanto a su naturaleza y características físicas.

También se exponen las condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las unidades de obra

Por tanto se trata de la norma y guía que ha de seguir en todo momento el contratista.

Los objetivos del Pliego se pueden desglosar en los siguientes puntos:

- Definición de las obras: Descripción detallada de las distintas unidades de obra y partidas alzadas que la componen.
- Determinar los documentos contractuales del presente proyecto y su orden jerárquico.
- Regulación de las relaciones entre las partes contratantes, Propiedad y Contratista.
- Características de los materiales a emplear, recepción, ensayos y control de los mismos.
- Medición, abono, revisión de precios, precios contradictorios.
- Normativa legal aplicable.

1.2. Compatibilidad y jerarquía entre documentos

En caso de contradicciones e incompatibilidades entre los documentos del proyecto se tendrá en cuenta la siguiente jerarquía:

El documento nº 2 Planos, tiene prioridad sobre los demás en cuanto a dimensiones se refiere, en caso de existir alguna contradicción entre los documentos.

El documento nº 3 Pliego de prescripciones técnicas particulares, tendrá prioridad sobre todos los demás en lo referente a materiales a emplear, procedimiento de ejecución, medición y valoración de las obras.

El Cuadro de Precios nº 1 tiene prioridad sobre el resto, en cuanto a valoración de las unidades de obra.

En cualquier caso, los documentos del presente Proyecto, tienen prioridad sobre todos los Pliegos de Condiciones Generales mencionados en este Pliego.

Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones, o descripciones erróneas en los detalles de la obra que sean indispensables para la ejecución del Proyecto, o que por uso o costumbre deban ser ejecutados, no solo no eximen al contratista de su ejecución, sino que además serán ejecutados como si estuvieran definidos en los Planos y Pliego de Condiciones.

1.3. Representación del cliente y contratista

El cliente designará a la Dirección Facultativa, quién será responsable de la inspección y vigilancia de la ejecución del contrato y asumirá la representación del Cliente frente al Contratista. Se precisará su aprobación para la ejecución de los replanteos y para la ejecución de las obras conforme al proyecto que sirva de base para la contratación. Resolverá cuantas dificultades puedan surgir en la interpretación del Proyecto durante el tiempo de ejecución de las obras.

El Contratista proporcionará a la Dirección Facultativa toda clase de facilidades para la comprobación de los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este pliego, permitiendo y facilitando el acceso a todas las partes de las obras.

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará una persona, con titulación competente, que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y le represente ante el cliente y la Dirección Facultativa de obra.

1.4. Documentación reglamentaria

Las condiciones económicas que puedan fijarse en el anuncio del concurso, las bases de ejecución de las obras o condiciones de contrato completarán la documentación que debe integrar el pliego de prescripciones.

1.5. Confrontación de planos y medidas

El Contratista deberá informar al Ingeniero Director de cualquier contradicción existente, y en particular de posibles errores en los planos y mediciones.

Las cotas de los planos tendrán, prioridad a las medidas a escala. Finalmente el Contratista comprobará planos y cotas, antes de iniciar la obra, siendo responsable de cualquier error que hubiera podido evitarse de haber hecho la confrontación.

1.6. Normativa aplicable

Normativa general

Las prescripciones de las siguientes instrucciones y normas serán de obligado cumplimiento con carácter general y en todo aquello que no contradiga ni modifique el alcance de las condiciones que se definen en el presente pliego para los materiales o ejecución de las obras.

- Ley 13/1995, de 18 de Mayo, de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Decreto 3410/1975, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Contratación del Estado (R.G.C.).

- Real Decreto 390/1996, de 1 de marzo, de desarrollo parcial de la Ley 13/1995, de 18 de mayo de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Decreto 3854/1970, de 31 de Diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (P.C.A.G.).
- Todas las Disposiciones relativas a Revisión de Precios, Fórmulas tipo que sean aplicables al proyecto.
- Toda la Normativa aplicable a los Contratistas de Obras.
- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas, publicado el 29 de julio.
- Real Decreto 1471 /1989, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General para desarrollo y ejecución de la ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la Ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley 2/1989, de 3 de marzo, de Impacto Ambiental, que regula los Estudios de Impacto Ambiental en la Comunidad Valenciana (DOGV1021.de 8 de marzo).
- Orden 1952 de 20 de Mayo Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo de la industria de la construcción.
- Orden 1971 de 9 de marzo Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ordenanza General.
- Real Decreto 1495 / 1986 de 26 de Mayo Reglamento de seguridad en las máquinas.
- Ley 31 / 1995 de 8 de Noviembre Prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 485 / 1997 de 14 de Abril Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486 / 1997 de 14 de Abril Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487 / 1997 de 14 de Abril Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488 / 1997 de 14 de Abril Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

- Real Decreto 773 / 1997 de 30 de Mayo Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215 / 1997 de 18 de Julio Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1627 / 1997 de 24 de Octubre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 1316 / 1989 de 27 de octubre Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición al ruido durante el trabajo.
- Real Decreto 171 / 2004 de 30 de enero de Prevención de riesgos laborales en materia de coordinación de empresas.
- Real Decreto 54 / 2003 de 12 diciembre Reforma del marco normativo de prevención de riesgos laborales.
- Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la Ejecución de la Ley 2/1989 de Impacto Ambiental.
- Plan General de Ordenación Urbana de Alboraya.
- Normas U.N.E. vigentes del Instituto Nacional de Racionalización y Normalización, que afecten a los materiales y obras del presente Proyecto.
- Reglamento nacional del trabajo en la Construcción y Obras Públicas y disposiciones complementarias.
- Métodos de Ensayo del Laboratorio Central (MOPTMA).
- En general, todos los reglamentos, normas e instrucciones oficiales que guarden relación con el tipo de obras de este Proyecto o con los trabajos necesarios para realizarlas y que se hallen en vigor en el momento de iniciarlas.

En caso de existir contradicciones entre las instrucciones mencionadas se contemplara como válida la más restrictiva.

El Contratista está obligado al cumplimiento de todas las instrucciones, pliegos o normas publicadas por la Administración, con anterioridad a la fecha de licitación, de aplicación a los trabajos a ejecutar. En caso de existir algún tipo de confusión o confrontación entre instrucciones publicadas, le corresponde al Director de la Obra interpretar y resolver aquellos aspectos que lleven a confusión.

Normativa particular

Las obras se ejecutarán según los planos de proyecto, la descripción de las diferentes partidas de las mediciones, y conforme las instrucciones que la Dirección Facultativa.

Los planos y memoria del proyecto se componen de las plantas, perfiles, secciones y detalles necesarios para ejecutar las obras.

Todos los planos de detalle preparados durante la ejecución de las obras deberán estar suscritos por la Dirección Facultativa, sin este requisito no podrán ejecutarse los trabajos.

Los documentos, tanto de proyecto como complementarios, que la Propiedad entregue al Contratista, pueden tener valor contractual o carácter informativo.

Ante cualquier cuestión suscitada por la ausencia de datos referentes al estado primitivo de los terrenos, se aceptará como dato fiable y único el que reflejen los planos topográficos, planimétricos y los perfiles de los trazados.

2.DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

2.1. Situación

El tramo de playa sobre el que se va a actuar pertenece al término municipal de Alboraya. Se trata de un municipio de la comarca de l'Horta Nord de Valencia, situado al norte de la ciudad de Valencia.

Port Saplaya se encuentra a 3.5 Km en carretera desde el centro urbano de Alboraya, así como a 8 Km del centro de Valencia.

La zona de actuación está delimitada al norte por la marina y al sur por el barranco del Carraixet. Este kilómetro de costa se conoce como Port Saplaya Sur.

2.2. Descripción de las obras

Las obras definidas en este proyecto son:

- Construcción de dos espigones exentos sumergidos.
- Construcción de dos espigones de control.
- Alimentación artificial de arenas y regeneración dunar.

Todas estas obras se realizan dentro del denominado Dominio Público Marítimo-Terrestre.

Se pretende frenar el fenómeno erosivo que sufre Port Saplaya Sur, así como, regenerar y acondicionar la playa.

Para conseguir los objetivos se debe detectar la problemática que se presenta:

- Riesgo de inundaciones y rebases por incremento del nivel del mar.
- Riesgo de daño a las infraestructuras adyacentes, especialmente al paseo marítimo.
- Erosión estructural caracterizada por un gradiente en la tasa de transporte de arenas de Norte a Sur.
- Ancho insuficiente de playa seca a lo largo del tramo.

Diques exentos sumergidos

Se construyen dos diques que prolongan los espigones existentes, con una orientación paralela a la línea de costa y una longitud de 150 m. La profundidad a la que se colocarán variara en función de la pendiente de la playa, esta se encontrara comprendida entre los 3 y los 5m. La cota de coronación se situará a nivel del mar.

El procedimiento de construcción es completamente terrestre, se explica detalladamente en el anejo correspondiente.

Por último, señalar que la disposición de diques escogida garantiza la estabilidad a largo plazo de la playa, así como el ancho de 45m para la regeneración y acondicionamiento de la playa.

Espigones de control

Se construirá un espigón de control a sotamar de la playa en uno de los márgenes del barranco del Carraixet y otro a barlomar, en la bocana del puerto. La finalidad de estos espigones es frenar el transporte longitudinal y complementar la alimentación artificial para que sea más perdurable en el tiempo. Además, sirven para evitar que se anegue la desembocadura y evitar posibles problemas de inundación.

Este espigón tendrá una longitud de 100 m que lo llevará hasta la cota -2.8 m y una altura de coronación de 1.5 m. Sus orientaciones serán, para el primer espigón perpendicular a la línea de costa y para el segundo, perpendicular al espigón que conforma la bocana del puerto.

El proceso constructivo también es terrestre y, al igual que con los diques, se explica en el anejo correspondiente.

Alimentación artificial y Regeneración dunar

La alimentación artificial y regeneración dunar serán posteriores a la construcción de los diques y espigones a modo de complemento regenerativo para dar a la playa la sección de anchura deseada mínima de 45 metros que variará según vayamos recorriendo la línea de costa aumentando.

El cálculo del volumen de alimentación artificial ha sido realizado para poder cubrir el ancho de playa deseado, 45 m. Será necesario aportar un volumen total de 240.000 m³.

Para realizar el cálculo se hace uso de 7 perfiles transversales sobre los que se ha medido el perfil de la playa actual.

La metodología utilizada calcula el área encerrada entre el perfil actual y el deseado y estima el volumen de arenas necesarias. Estas áreas se encuentran calculadas en el plano nº 5 "Perfiles trasversales".

2.3. Otras Obras con aplicación del presente pliego

El Pliego de Prescripciones se aplicará a las obras secundarias que, por sus características especiales, no hayan sido previstas y que durante el curso de los trabajos se consideren necesarias para la mejorar y completar la ejecución de las obras proyectadas y que obliguen al Contratista a realizarlas con arreglo a la Legislación General de Obras Públicas.

3.CONDICIONES A SATISFACER POR LOS MATERIALES

3.1. Procedencia de los materiales

En los siguientes artículos la procedencia de los materiales se da a título de orientación para el Contratista, quien no está obligado a utilizarla. Su utilización no liberará, en ningún caso, al Contratista de la obligación de que los materiales cumplan las condiciones que se especifican en este Pliego, condiciones que habrán de comprobarse siempre mediante los ensayos correspondientes.

La Administración no asume la responsabilidad de asegurar que el Contratista encuentre, en los lugares de procedencia indicados los materiales adecuados en cantidad suficiente para las obras, en el momento de su ejecución.

Los materiales procederán, exclusivamente, de los lugares, fábricas propuestas por el Contratista y que han sido previamente aprobadas por el Ingeniero Director de las obras. El Contratista deberá, especialmente, proponer los depósitos de materiales que piense utilizar para la extracción y producción de áridos.

El Ingeniero Director dispondrá de un mes de plazo para aceptar o rehusar estos lugares de extracción. Este plazo se contará a partir del momento en que el Contratista haya realizado las calicatas suficientemente profundas y enviado las muestras que haya solicitado para poder apreciar la calidad de los materiales propuestos por el

Contratista.

El Contratista estará obligado a eliminar a su costa los materiales que aparezcan durante los trabajos de la explotación de las canteras, graveras o depósitos, previamente autorizada por el Ingeniero Director, cuya calidad sea inferior a lo exigido en cada caso.

3.2. Escolleras

El Contratista podrá utilizar los yacimientos que estime oportunos, siempre que el material de los mismos reúna las condiciones exigidas por este Pliego y cuente con las autorizaciones administrativas necesarias, entre ellas las que se refieren al medio ambiente, sin que la obtención de dichos permisos pueda demorar el comienzo de las obras.

La piedra para la escollera será sana, dura, compacta, densa y altamente resistente a los agentes atmosféricos y a la desintegración por la acción del agua de mar.

Estará exenta de vetas, fisuras, planos débiles, grietas por voladuras u otras imperfecciones o defectos que a juicio de la Dirección de las

Obras pueda contribuir a su desmoronamiento durante su manipulación o colocación, debiendo poseer una densidad mínima de 2,7 T/ m3.

Todos los cantos tendrán sus caras toscas, de forma angulosa y su dimensión mínima no será inferior al tercio (1/3) de su dimensión máxima. Las losas en forma de lajas finas, planas o alargadas, así como las piedras redondeadas, serán rechazadas.

Se emplearán las piedras de la misma manera que se obtengan de la cantera, si fuese necesario, en bloques irregulares, sin labrar ni preparación alguna.

La escollera que tenga que usarse, solamente será aceptada después de haberse demostrado satisfactoriamente que es adecuada para su uso, para lo cual el Contratista deberá presentar a la Dirección Facultativa una completa documentación sobre la cantera o procedencia de las piedras.

Antes del uso de la escollera, esta deberá haber sido aprobada por la Dirección de las Obras a la vista de dicha documentación. No obstante, se podrá solicitar que se realicen otras pruebas y ensayos de las piedras, si así se estimase oportuno.

3.3. Arena de aportación

A los efectos del presente proyecto, tiene la consideración de arena de aportación el material granular, de origen artificial - obtenido en cantera tras un proceso de machaqueo y clasificación de los tamaños- , o natural -en el caso de que se extraiga de fondo marino- que al final se utilicen para la regeneración.

La arena a emplear deberá recibir el visto bueno del Director de la Obra. Si a juicio de la Dirección de Obra, alguna partida no fuera apta para la regeneración de playa, deberá el Contratista retirarla, reemplazarla a su costa y tomar las medidas necesarias (cribado, etc.) para corregir los defectos que se señalen.

3.4. Todouno de cantera

Los materiales a utilizar en el relleno de todouno de los núcleos de los diques, como de las estructuras provisionales, estarán clasificados en los grupos siguientes:

- Rocas estables: aquellas que tengan una composición mineralógica estable químicamente, así como a la acción del agua.
- Rocas evolutivas: aquellas que sometidas a un ensayo de hundimiento según el NLT 225, manifiesten fisuración o desintegración, o la pérdida de peso que sufren es superior al 2%. En este caso, si la fracción que pasa por el tamiz 20 UNE tuviera las características de suelos marginales e inadecuados, se clasificarían como rocas marginales y, para la utilización de de estas, será necesario un estudio especial aprobado por el Director de las Obras, que, teniendo en cuenta el porcentaje de finos y los agentes externos, permita definir la forma de puesta en obra.
- Rocas con sulfuros oxidables: las rocas que una vez ensayadas según UNE 83.120, se determine que contienen piritas u otros sulfuros oxidables, se consideran rocas marginales, y para su uso será necesario un estudio especial, aprobado por el Director de las Obras, sobre su degradación.
- Rocas con minerales solubles: las rocas con contenido en sales solubles en agua, diferentes al yeso, superior al 1.1% se considerarán rocas marginales y para su uso será necesario un estudio especial aprobado para el Director de las Obras. Las rocas con un contenido en yesos hasta el 5% se pueden utilizar sin preocupaciones adicionales. Las rocas con contenido en yeso por encima del

20% se considerarían rocas marginales y para su uso se requeriría un estudio especial aprobado por el Director de las Obras.

- Rocas con minerales combustibles: cuando el contenido en materia orgánica sea superior al 2% se considerarán rocas marginales y su uso requeriría un estudio especial aprobado para el Director de las Obras.

3.5. Aceros para armaduras

Los aceros para armar, bien sean lisos, corrugados o mallas electrosoldadas, se ajustarán en todo a lo prescrito en el Artículo 31 Armaduras pasivas, de la Instrucción EHE. El acero a utilizar en la presente obra será del tipo B-500-S.

Las mallas electrosoldadas deberán suministrarse con certificado de homologación y garantía del fabricante, incluyendo las condiciones de adherencia, de doblado simple sobre mandril y de despegue de las barras de nudo.

El almacenamiento se hará con garantía de que no se produzca una oxidación excesiva, ni se manchen de grasa, ligantes o aceites. En todo caso en el momento de su utilización las armaduras deberán estar exentas de óxido adherente.

Ensayos

A la llegada a obra se realizará una toma de muestras de cada partida, sobre las que se ejecutarán las series completas de ensayos que estime pertinentes el Ingeniero Director de las Obras.

Si la partida es identificable y el contratista presenta una hoja de ensayo, redactada por un laboratorio reconocido por el Ministerio de Fomento, se efectuarán únicamente los ensayos que sean necesarios para completar dichas series, bien entendido que la presentación de dicha hoja no afectará en ningún caso a la realización ineludible del ensayo de plegado.

3.6. Materiales para hormigones y morteros

Cementos

Cumplirán las condiciones exigidas en el Artículo 26 Cementos, de la Instrucción EHE-08. Todos los cementos se ajustarán a las condiciones de la Instrucción para la recepción de cementos RC-97, aprobada por Real Decreto 776/1997 de 30 de Mayo de 1.997(B.O.E. 141 de 13 de junio).

El cemento podrá emplearse en sacos o a granel, exigiéndose en todo caso que se almacene y conserve al abrigo de la humedad y sin merma de cualidades hidráulicas debiendo ser aprobados los silos o almacenes por la Dirección de Obra.

Se tomarán y guardarán muestras de cada partida en la forma prevista en la RC-97 que se conservarán precintadas durante un año como testigo para posibles ensayos en Laboratorio Central. Caso de que se hubiese tenido almacenado más de seis (6) meses el cemento, se precisará repetir los ensayos que se enumeran más adelante.

Cemento recomendado

Dado el carácter de las obras y las características más o menos agresivo de casi todos los terrenos de la zona, se empleará con carácter general el cemento tipo CEM II/ A-S 32,5.

Agua

Cumplirán las condiciones exigidas en el Artículo 27 Agua, de la Instrucción EHE-08. Como norma general, podrán utilizarse, tanto para el curado como el amasado de morteros y hormigones, todas aquellas aguas que la práctica haya sancionado como aceptables, es decir, que no hayan producido eflorescencia, agrietamiento o perturbación en el fraguado y resistencia de obras similares a las de éste proyecto.

Áridos

Cumplirán las condiciones exigidas en el Artículo 28 Áridos, de la Instrucción EHE-08. Serán productos obtenidos por la clasificación y lavado de arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, rocas suficientemente resistentes trituradas, mezclas de ambos materiales u otros productos que por su naturaleza, resistencia y diversos tamaños cumplan las condiciones exigidas en este artículo.

El material del que proceden los áridos ha de tener en igual o superior grado las cualidades que se exigen para el hormigón con él fabricado. En todo caso el árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, sin excesos de piezas planas alargadas, blandas o fácilmente disgregables, polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Podrán proceder de los depósitos o graveras naturales situadas en cualquier punto que ofrezca las garantías de calidad y cantidad necesarias.

Aditivos

Cumplirán lo prescrito en el artículo 29.1 de la EHE-08. Se entiende por adiciones aquellos productos que se incorporan al hormigón para mejorar una o varias de sus propiedades.

El empleo de aditivos podrá ser permitido o exigido por la Dirección de la Obra, la cual deberá aprobar o señalar el tipo a emplear, la cantidad y los hormigones y morteros en los que se empleará el producto, sin que por ello varíen los precios del hormigón que figuran en los cuadros de precios del proyecto.

Los aditivos deberán tener consistencia y calidad uniforme en las diferentes partidas y podrán ser aceptados basándose en el certificado del fabricante que asegura que los productos están dentro de los límites de aceptación sugeridos.

Todos los hormigones utilizados en las obras habrán de fabricarse con la adición de un plastificante que permita la disminución de la relación agua/cemento respecto del hormigón sin plastificante, a igualdad de plasticidad y resistencia característica.

Se podrá proponer el empleo, como adiciones al hormigón, de otros tipos de productos, siempre que, mediante los oportunos ensayos, se determine en qué medida las

sustancias agregadas en las proporciones previstas producen los efectos deseados, y hasta qué valores perturban las restantes características del hormigón.

El Contratista someterá estos ensayos a consideración de la dirección facultativa, quien a la vista de ellos autorizara o no el empleo de dicho producto.

En particular los aditivos cumplirán con las siguientes exigencias:

- Que la densidad y la resistencia características sean iguales o mayores que las obtenidas en hormigones fabricados sin aditivo.
- Que no disminuya la resistencia a las heladas.
- Que el producto de adición no representa un peligro para las armaduras.

La cantidad total de aditivos no excederá del dos y medio por ciento (2,5%) del peso del conglomerante. Se rechazarán los productos en polvo que a causa de la humedad hayan formado terrones que dificulten su dosificación. No se añadirán productos de curado que perjudiquen al hormigón o desprendan en alguna forma vapores nocivos. No se utilizarán sin la autorización expresa de la Dirección de Obra.

Colorantes

No se utilizará ningún colorante sin autorización expresa de la Dirección de Obra quien deber dar indicaciones para su empleo.

Los pigmentos serán preferentemente óxidos metálicos, químicamente compatibles con los componentes del cemento utilizado, y que no se descompongan con los compuestos que se liberan en los procesos de fraguado y endurecimiento del hormigón.

Además se comprobará su estabilidad de volumen en las condiciones normales de servicio.

Endurecedores de Hormigón

Se llama así al líquido, que se aplica sobre la superficie de los pavimentos de hormigón o mortero, fraguado y secos, que endurecen extraordinariamente la capa superficial de los mismos, produciendo a la vez el sellado completo y continuo de la misma. Se consigue así un pavimento más duro e impermeable, y de mayor resistencia al desgaste por abrasión.

El endurecedor penetra por capilaridad en el pavimento, pudiendo llegar a una profundidad de seis 6 cm y actúa combinándose químicamente con los componentes del hormigón o mortero, produciendo una mayor vitrificación de los mismos. A la vez adhiere y fija las partículas de aquel, formando un sellado y completo de la superficie tratada, en todo el espesor a que llega su penetración.

Por lo tanto el producto a emplear tendrá un buen poder de vitrificación y sellado que son las propiedades que determinan la dureza, impermeabilidad y resistencia al

desgaste abrasivo. No se utilizará ningún tipo de endurecedor sin la aprobación previa de la Dirección de la Obra.

Morteros

El Director de Obra podrá modificar la dosificación cuando las circunstancias de la obra lo aconsejen.

Los materiales a emplear en la fabricación del mortero para las obras deberán cumplir las condiciones exigidas, señaladas en los artículos correspondientes del Pliego y en general las contenidas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

Para su empleo en las distintas clases de obras se fijan los siguientes tipos de morteros:

- M-250 para fábricas de ladrillo y mampostería.
- M-450 para fábricas de ladrillo especiales, capas de asiento de piezas prefabricadas y bordillos.
- M-750 para enfoscados exteriores.

La dosificación a emplear será la siguiente:

- M-250: 250 Kg de cemento CEM 11/A-S 32,5 por metro cúbico.
- M-450: 450 Kg de cemento CEM 11/A-S 32,5 por metro cúbico.
- M-750: 750 Kg de cemento CEM 11/A-S 32,5 por metro cúbico.

La mezcla del mortero podrá realizarse a mano o mecánicamente. En el primer caso se hará sobre piso impermeable. El cemento y la arena se mezclarán en seco hasta conseguir un producto homogéneo de color uniforme. A continuación se añadirá la cantidad de agua estrictamente necesaria para que, una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su aplicación en la obra.

Solamente se fabricará el mortero preciso para su uso inmediato, rechazándose todo aquel que haya empezado a fraguar y el que haya transcurrido más de cuarenta y cinco minutos desde su amasadura.

Cualquier tipo de aditivo a emplear deberá ser aprobado por el Director de las Obras que podrá exigir las pruebas que considere necesarias para el empleo del aditivo propuesto.

3.7. Hormigones

Cumplirán las prescripciones del Artículo 31 de la EHE-08. Su control de calidad se realizará con arreglo a lo prescrito en el Artículo 86 de la EHE-08.

Se fabricarán por medios mecánicos. Todos los hormigones que vayan a estar en contacto con el agua llevarán incorporados aditivos adecuados.

3.7. Plantas

Serán en general, bien conformadas, de desarrollo normal, sin que presenten síntomas de raquitismo o retraso. No presentarán heridas en el tronco o ramas y el sistema radicular será completo y proporcionado al porte. Las raíces de las plantas de cepellón o raíz desnuda presentarán cortes limpios y resistentes sin desgarrones ni heridas.

Su porte será normal y bien ramificado y las plantas de hoja perenne presentarán el sistema foliar completo, sin decoloración ni síntomas de clorosis.

El crecimiento será proporcionado a la edad, no admitiéndose plantas reviejas o criadas en condiciones precarias cuando así lo acuse su porte.

Las plantas a raíz desnuda deberán presentar un sistema radicular proporcionado al sistema aéreo y las raíces sanas y bien cortadas, sin longitud superiores a la mitad de la anchura del hoyo de plantación.

Deberán transportarse a pie de obra el mismo día que sean arrancadas en el vivero y si no se plantan inmediatamente, se depositarán en zanjas de forma que queden cubiertas con veinte centímetros (20cm) de tierra sobre la raíz. Inmediatamente después de taparlas, se procederá a su riego por inundación para evitar que queden bolsas de aire entre sus raíces

3.8. Reconocimiento de los materiales

Todos los materiales serán reconocidos, por el Técnico Director de las obras, o persona delegada por él, antes de su empleo en obra, sin su aprobación no podrá procederse a su colocación, siendo retirados de la obra los que sean desechados.

Este reconocimiento previo no constituye la aprobación definitiva, y el Ingeniero Director podrá quitar, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no detectados en dicho primer reconocimiento. Los gastos que se originen en este caso, serán de cuenta del Contratista.

3.9. Materiales no especificados en el presente pliego

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras, no incluidos expresamente en este Pliego, o en los Planos y Proyecto, serán de probada y reconocida calidad, debiendo presentar el Contratista, para recabar la aprobación del Ingeniero Director, cuantos catálogos, muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios. Si la información no se considera suficiente, podrá exigirse los ensayos oportunos para identificar la calidad de los materiales a utilizar.

3.10. Materiales que no cumplan las especificaciones del pliego

Podrán desecharse todos los materiales que no satisfagan las condiciones impuestas por el Pliego.

El Contratista se atenderá en todo caso, a lo que por escrito le ordene el Ingeniero Director de las obras para el cumplimiento de las prescripciones del presente Pliego y a las cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras de la Administraciones Públicas.

3.11. Pruebas, ensayos y vigilancia

Los materiales deberán ser sometidos a todas las pruebas y ensayos que estime convenientes el Ingeniero Director de las obras para asegurarse de su buena calidad. El Contratista estará obligado a presentar, con anterioridad a las obras, muestras y ejemplares de los distintos materiales a emplear, procediéndose a su reconocimiento o ensayo sometiendo el material al examen de Laboratorio homologado por el Ministerio de Fomento, siendo a cuenta del Contratista los gastos que se originen.

Realizadas las pruebas y aceptado el material, no podrá emplearse otro que no sea el de la muestra o ejemplar aceptado, sin que esta aceptación exima de responsabilidad al Contratista.

4.EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

4.1. Prescripciones generales

Las obras en su conjunto y en cada una de sus partes se ejecutarán según el Pliego, normas oficiales e instrucciones que por escrito sean dadas por la Dirección de las Obras.

4.2. Replanteo

El replanteo o comprobación general del Proyecto, se efectuará dejando sobre el terreno señales o referencias, para que durante la construcción pueda fijarse la situación en planta de cualquier elemento o parte de las obras.

Una vez realizado el replanteo y comprobada su ejecución por la dirección facultativa, se levantará Acta de la comprobación del mismo. El plazo de ejecución de obras comienza desde el día siguiente al de la firma del Acta.

Será a cuenta del contratista todos los gastos que se originen al practicar los replanteos y reconocimientos, sin que por ello tenga derecho a abono alguno, estando obligado, además, a la custodia y reposición de las señales que se establezcan.

4.3. Acceso a las obras

Los caminos y el resto de viales contruidos por el contratista serán conservados durante la ejecución de la obra, a su cuenta y riesgo, así como aquellos que ya existen.

La dirección de obra se reserva la utilización de estas instalaciones de acceso sin colaborar en los gastos de conservación.

4.4. Instalaciones y medios auxiliares

Todas las instalaciones y medios auxiliares para la ejecución de las obras del Pliego son a cuenta y riesgo del Contratista, tanto en fase de Proyecto como en las fases de ejecución y explotación.

El Contratista presentará al Ingeniero Director los planos y características técnicas de las instalaciones auxiliares para la ejecución de las obras.

En particular el conjunto de las instalaciones comprenderán:

- El sistema y los medios para el movimiento de tierras.
- El equipo para extracción, transporte y clasificación de los áridos.
- La instalación para la fabricación de hormigón.
- Los medios de puesta en obra del hormigón.
- Los sistemas de encofrado y curado del hormigón.
- Las oficinas, laboratorios, almacenes, talleres y demás instalaciones que garanticen el normal funcionamiento de todas las anteriores.

- Las redes de suministro de energía eléctrica, agua y aire comprimido, si fueran necesarios.

4.5. Maquinaria y equipos

El Contratista, presentará una relación de maquinaria a utilizar en la obra con los plazos de empleo de cada una.

La maquinaria incluida en esta relación será inventariada a su recepción en obra, y no podrá ser retirada de la misma sin la utilización expresa del Ingeniero Director, una vez que compruebe que su baja no afecta a los plazos programados.

Si en el transcurso de la ejecución de las obras se comprobase que con el equipo programado no se pueden cumplir los plazos fijados, parcial o totalmente, está obligado el contratista a aportar los medios y elementos necesarios, no eximiéndole en ningún caso, la insuficiencia o deficiencia del equipo aceptado, de la obligación contractual del cumplimiento de los plazos parciales y de terminación de las obras.

4.6. Ocupación de los terrenos, uso de bienes y servicios, desvíos, señalización y vigilancia de terrenos y bienes

Los terrenos que sea necesario ocupar para la extracción de los materiales necesarios para las obras, así como las servidumbres que sea preciso establecer para su transporte, tanto en zonas de dominio público como propiedad del Estado, Diputación, Municipio de Alboraya o particular, serán a cuenta del Contratista. Así mismo se incluye cualquier canon que pueda afectar a los vehículos, para el transporte de materiales por vías o carreteras establecidas.

Si por necesidades de las obras, la Administración cediera temporalmente al Contratista, bienes, inmuebles o servicios propios, tendrá éste la obligación de conservarlos y repararlos en caso de deterioro, para hacer entrega de los mismos en perfecto estado de conservación, antes de la recepción de las obras.

El Contratista está obligado a señalar a su costa, las obras objeto del contrato con arreglo a las instrucciones que reciba del Ingeniero Director, y a lo prescrito en la normativa al respecto.

El Contratista no puede ocupar los terrenos afectados por la obra o instalaciones auxiliares, hasta recibir la orden correspondiente del Ingeniero Director.

A partir de este momento, y hasta la recepción de las obras, responderá de los terrenos y bienes que haya en los mismos.

4.7. Báscula a pie de obra

El contratista instalará, a su cargo, una báscula de capacidad adecuada para garantizar la corrección de las mediciones.

La tara de cada vehículo destinado al transporte de las escolleras, se determinará dos veces al día, al principio de la mañana y de la tarde, con el objeto de referir a estas

medidas los pesos de los camiones cargados en estos periodos de tiempo y, como consecuencia, obtener el peso neto de la escollera.

En la báscula, el pesador llevará un libro de registro, con el formato que ordene el Director de Obra.

Los gastos en personal que disponga la dirección de la obra para el control de las pesadas, así como para el control de los lugares de extracción y vertedero, serán a cuenta del contratista, de acuerdo con lo que se recoja en el correspondiente apartado de este pliego.

4.8. Señalización y balizamiento

Se adoptarán, como mínimo, las siguientes medidas para señalar y las obras:

1. Toda obra deberá ser advertida por la señal de "peligro obras". La zona de la vía pública que inutilice para el tráfico se acotará por medio de vallas en dirección perpendicular al mismo, tanto en uno como en otro extremo de la obra, y por medio de vallas o balizas en la propia dirección del tráfico. Estas vallas pueden unirse por cuerdas que llevan ensartados, a distancias regulares, pequeñas banderolas en forma de V muy abierta, de color rojo o blanco, alternativamente. Las vallas serán suficientemente estables y su altura no será inferior a un metro.
2. Se colocarán en cada extremo de la obra, carteles informativos, en los que se hará constar el nombre completo de la empresa adjudicataria y un resumen del tipo de la obra.
3. Desde la puesta del sol hasta su salida, o cuando concurren condiciones atmosféricas (oscurecimiento, nieblas, etc.) que dificulten la visibilidad, se advertirá del peligro por medio de alumbrado con luces rojas en sus puntos singulares, y en todo caso, a intervalos máximos de 10 m. Las luces rojas en calzadas serán intermitentes. Todos los elementos de señalización serán reflectantes cuando sea deficiente la iluminación de la zona.
4. Se colocarán otras señales o luces rojas en las calles de acceso a la obra así como en la carretera de acceso, para prevenir a los vehículos que avanzan hacia él. La distancia a que habrá de colocarse estas señales y otras que exijan los organismos afectados dependerá de la rapidez admitida para el tránsito rodado de dichas vías y será como mínimo de 30 m
5. Cuando independientemente de que se hayan obtenido los correspondientes permisos para la realización de la obra se prevé que se van a ocasionar trastornos graves a la circulación, se dará conocimiento a la autoridad competente, al menos con 48 horas de antelación, de dicha circunstancia para que se adopten las medidas adecuadas, las cuales podrán llevar en su caso, a la señalización del desvío correspondiente.
6. Mientras se realizan las obras, se procederá a fondear boyas luminosas, ajustándose a las Normas de Seguridad en la Navegación y a lo descrito por la

Dirección General de Costas, y cumpliendo con las normas de seguridad y salud laboral. La instalación "cubrirá" todas las construcciones, es decir, caminos de acceso y diques.

4.9. Reposición de servicios

El Contratista se verá obligado a sustituir provisionalmente y reparar antes de la recepción de obras todos los servicios que se vean afectados por las obras, sea cual fuera sus tipologías.

4.10. Programación de las obras

El Contratista, dentro de los límites que marca este Pliego de Condiciones tendrá completa libertad para dirigir la marcha de las obras y emplear los métodos de ejecución que estime convenientes, siempre que con ellos, no cause perjuicios. El Director de Obra resolverá aquellas situaciones que pongan en peligro el trascurso normal de las obras.

4.11. Calas de pruebas

Para investigar la posible existencia y situación de otros servicios, se podrán utilizar equipos de detección de conductos enterrados y aplicar métodos geotécnicos para conocer la naturaleza del terreno.

Asimismo, siempre que se considere preciso, ya sea por no conocerse con precisión la existencia o situación de canalizaciones o servicios de otras Compañías se practicarán calas de prueba para asegurarse en lo posible de que la construcción puede hacerse de acuerdo con lo indicado en los planos.

Las calas se realizarán en los puntos en que se considere necesario, a juicio de la Dirección de Obra.

Si durante la ejecución de las referidas calas se encontrasen obstáculos cuya naturaleza o posición aconsejasen aumentar su número o dimensiones, se procederá a ello previa aprobación del Director de Obra.

A la vista de los resultados obtenidos se realizarán las modificaciones precisas en el trazado o diseño de la obra proyectada para mejorar el grado de viabilidad de la misma.

La apertura de las calas precederá inmediatamente a la construcción de la obra, a no ser que circunstancias particulares o de redacción del proyecto aconsejen adelantarlo. Para estas calas, la obtención de permisos, apertura y cierre (repavimentado incluso si fuese preciso), se cumplirá las ordenanzas de calas si existiese o las instrucciones de los representantes de los Organismos competentes.

En aquellas zonas que parte de su tráfico o condiciones especiales resulte aconsejable a juicio de la Dirección de Obra, se realizará una pavimentación provisional, preferiblemente con mezclas asfálticas en frío de hormigones hidráulicos siempre y cuando lo permitan los organismos competentes.

4.12. Aportación de arena

El volumen de la aportación de arena previsto será depositado sobre la playa seca y se distribuirá por medios mecánicos para formar las secciones transversales del relleno.

Los taludes de cara al mar y tolerancias sobre los valores que figuran en los planos, quedarán a juicio de la Dirección de las Obras.

La Administración podrá incrementar o disminuir aquel volumen en un veinte por ciento (20%), estando obligado el Contratista a ejecutar el volumen de aportación que así se establezca, sin derecho a reclamar variación del precio.

La Dirección de las Obras, para corregir la posible derivación entre el porcentaje previsto de pérdidas en la retención de arenas aportadas sobre la playa seca y el porcentaje real, o por cualquier causa justificada, podrá establecer secciones tipo de relleno distintas de la recogida en los planos y variar la longitud del frente a regenerar que aquellos recogen.

El Contratista debe ejecutar las obras de acuerdo con los métodos previstos de forma que se consiga la máxima retención de arena en perfiles, evitando su retorno al mar en cantidades excesivas.

Al comienzo de las obras, la Dirección de Obra proporcionará un programa de relleno, orientado a conseguir la máxima retención posible de arena de aportación dentro del área de actuación, al que debe ajustarse el Contratista sin que por ello pueda reclamar indemnización alguna.

La Dirección de las Obras podrá modificar aquel programa durante el transcurso de las obras, siendo de aplicación todo lo señalado en el párrafo anterior.

4.13. Colocación de escolleras

Los macizos de escollera se realizarán ajustando las secciones transversales a las que teóricamente resulten, de acuerdo con los anchos y taludes expuestos en los planos del Proyecto. La tolerancia máxima admisible será de veinte (20) centímetros por exceso o por defecto en las secciones compuestas por mezclas de escolleras de distintos pesos.

La escollera concertada sumergida, no se podrá situar en obra por vertido, sino con una grúa o, en su defecto, con la cuchara de una retropala. De esta manera, la desviación de la cara superior no sea superior a diez (10) centímetros del plano geométrico que se especifica en las secciones transversales correspondientes en los planos.

El Contratista estudiará y someterá a la dirección de las obras el procedimiento de construcción que estime más oportuno, pero siempre que la solución propuesta no satisfaga, se podrá exigir que la colocación de la escollera se realice por medio de grúa, una vez descargada en la obra con la misma desde los vehículos de transporte.

La grúa o grúas empleadas tendrán la suficiente potencia para el manejo de las escolleras hasta la máxima distancia necesaria, y en cualquier caso, para colocar cualquier tipo de escollera hasta la profundidad requerida.

4.14. Hormigón

El hormigón se fabricará en hormigonera con dispositivo automático de dosificación del agua y cumplirá las prescripciones de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

La relación agua/cemento, se fijará mediante ensayos para llegar al valor óptimo habida cuenta de las resistencias exigidas, trabazón y la necesidad de que en obra penetre hasta los últimos rincones del encofrado, envolviendo completamente las armaduras si se trata de hormigón armado.

Antes de dar comienzo las obras se practicarán experiencias directas con los materiales a emplear al objeto de asegurar las resistencias mínimas reseñadas. En los ensayos preliminares se fabricarán doble número de probetas con objeto de romper la mitad a siete días y deducir el coeficiente de equivalencia entre la rotura a los siete días y a los veintiocho días.

La descarga del hormigón de las hormigoneras se hará disponiendo de los elementos necesarios para que no se disgreguen los componentes.

Además de las prescripciones de Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08, se tendrá en cuenta las que a continuación se señalan.

La instalación y transporte de puesta en obra del hormigón será tal que el transporte sea lo más reducido posible y se realizará de forma que el hormigón no pierda la compacidad ni la homogeneidad.

No se admitirá el vertido libre de hormigón desde altura superior a un metro y medio, quedando también prohibido el arrojarlo con pala a gran distancia, el distribuirlo con rastrillo, y el hacerlo avanzar más de un metro a lo largo de los encofrados.

Queda prohibido el empleo de canaletas y trompas para el transporte y vertido del hormigón, salvo que el Ingeniero Director lo autorice expresamente en casos particulares. En tal caso el Contratista someterá a la aprobación del Ingeniero Director la instalación de fabricación, transporte y puesta en obra del hormigón.

Siempre que se interrumpa el trabajo cualquiera que sea el plazo de interrupción, se cubrirá la junta con sacos húmedos para protegerla de los agentes atmosféricos.

Antes de reanudar el trabajo, se tomarán las disposiciones necesarias para conseguir la unión del hormigón fresco con el ya endurecido. En consecuencia, se limpiará convenientemente la superficie del hormigón, dejando la piedra al aire y quitando la lechada superficial hasta que quede suficientemente limpio.

Una vez efectuada la limpieza de la superficie, se colocará una capa de mortero y hormigón muy fina, que debe ser el mismo que el del hormigón empleado, quitando el árido grueso, y por tanto, con la misma relación agua-cemento. Esta capa no excederá de dos centímetros de espesor, y al colocarla, la superficie de la junta estará húmeda, pero no encharcada.

Se realizarán los controles de calidad conforme se especifica en la EHE, para un "Nivel de Control Medio".

Si pasados veintiocho días la resistencia de las probetas no fuera aceptable, se extraerán testigos de las mismas obras, en las zonas que señale el Ingeniero Director, y si la resistencia de estas es inferior a la especificada, se demolerá la obra. Si la resistencia de los testigos es superior a la de las probetas de ensayo, podrá aceptarse la obra si es factible realizar sin peligro la prueba de la misma, con una sobrecarga superior a la de cálculo en un cincuenta por ciento, comprobando que resiste en buenas condiciones previa medición y cotejo de la flecha producida, en su caso.

En el caso de que la resistencia de ensayo fuera inferior en más de un veinte por ciento a la especificada, y no fuese posible, por cualquier causa, extraer testigos de la obra y realizar la prueba del párrafo anterior, se demolerá aquella.

Si la resistencia de las probetas es inferior en menos de un veinte por ciento a la especificada y la de los testigos extraídos de obra no sobrepasa tampoco este límite, la Dirección Técnica determinará si es preciso demoler la obra o si puede aceptarse con reservas. En este caso se duplicará el plazo de garantía y se realizarán durante él, pruebas de carga, decidiéndose al final, a la vista del estado de la estructura, si puede aceptarse definitivamente o hay que demolerla.

4.15. Mortero

En aquellos casos en que se prescribe (juntas de hormigonado, asiento de cimentaciones sobre terreno, enlucidos, etc.) se empleará mortero M-450 de cuatrocientos cincuenta (450) kilogramos de cemento por metro cúbico de mortero.

La mezcla habrá de realizarse mecánicamente bajo las instrucciones que en cada caso facilitará la Dirección Técnica de la obra, quien determinará también la dosificación de agua necesaria.

No se permitirá el empleo de morteros, incluso los secos cuya mezcla haya sido efectuada con anterioridad superior a cuarenta y cinco minutos del momento de colocación en obra.

4.16. Armaduras

Doblado

Se estará a lo dispuesto en el Artículo 69.3 de la EHE-08. Las barras de armadura se ajustarán exactamente en su forma y dimensiones, a lo prescrito en el detalle de los planos. Las barras redondas de diámetro inferior a treinta y dos (32) milímetros se doblarán en frío, las demás en caliente. Todas se trabajarán sobre patrones sólidos y exactos.

Colocación

Antes de su colocación en obra se limpiarán cuidadosamente, frotándolas con cepillo de alambre duro hasta dejarlas limpias de toda materia extraña y en particular de herrumbre que ofrezca espesor apreciable.

Las armaduras se presentarán dentro de los moldes o se montarán los moldes alrededor de aquellos previamente presentadas, sujetándose unas con otras, mediante alambre de atar, hasta dejarlas bien aseguradas en la posición relativa que les corresponda.

Para colocar y mantener exactamente las armaduras en las posiciones asignadas por los planos, podrán emplearse separadores de plástico o de hormigón de las mismas características resistentes que el empleado en la fábrica.

Las armaduras quedarán separadas materialmente de los encofrados de modo que conserven siempre los recubrimientos de instrucción.

Este recubrimiento no será nunca inferior a tres centímetros en los casos que haya de estar al exterior. Esta condición deberá ser exigida con todo rigor.

Control de Calidad del Acero

Para esta obra se establece el control reducido, conforme a lo indicado en la EHE-08, en el artículo 87. En cada partida se exigirá certificado de calidad de origen, y se tomarán muestras para comprobar la sección equivalente real, la geometría de los resaltes de adherencia y el ensayo de doblado según las normas UNE-36097 y 36088.

4.17. Excavaciones

Las excavaciones deberán realizarse con los medios adecuados a su importancia y al tipo de terreno. En excavaciones en roca se emplearán, siempre que sea posible, los explosivos, utilizando en caso contrario medios especiales de rendimiento suficiente respetando en todo caso las limitaciones impuestas por las

Ordenanzas de los organismos competentes en cuanto a nivel de ruidos, tráfico, horarios, etc.

La excavación de la explanación se ejecutará ajustándose a las dimensiones de planta, alzado y perfil transversal definidas por los planos de las obras, sin más limitaciones que dejar rematadas las excavaciones para asiento de la explanada mejorada y perfilados los taludes. Los productos de la excavación que no sean empleados en terraplenes se transportarán a vertedero si son muy voluminosos o se extenderán uniformemente a lo largo de la traza si son de poco volumen, pero no se admitirá la formación de caballeros que perjudiquen la estética o entorpezcan el drenaje.

4.20. Rellenos

Aquellos trabajos que consistan en la colocación de material adecuado procedente de excavación o préstamo indicados en el Proyecto, en los lugares designados por este o por la Dirección de la Obra, que, además, aprobará la clase de material a emplear. Se ejecutarán con maquinaria adecuada y, si es conveniente, con medios manuales.

4.21. Unidades de Obras no Incluidas en el Pliego

Las unidades de obra no incluidas expresamente en este pliego, bien por su difícil determinación o por haberse realizado algún cambio en la ejecución de la obra, se ejecutarán de acuerdo con lo sancionado por la práctica como reglas de buena construcción y siguiendo las indicaciones que sobre el particular, señale la Dirección Técnica.

5. MEDICIÓN Y ABONO DE OBRAS

5.1. Medición, valoración y abono de las obras

Todas las unidades de obra se medirán y abonarán por m3, m2, ml, t, unidad, según aparezcan especificadas en los Cuadros de Precios.

Para las unidades nuevas que puedan surgir, y para las que sea necesaria la redacción de un precio contradictorio, se especificará claramente al acordarse éste, el modo de medición y abono, utilizándose para la confección de dicho precio las bases establecidas en el Anejo de Justificación de Precios, y los mismos criterios utilizados para la confección de los Precios Unitarios.

Si el contratista construye mayor volumen de cualquier clase de fábrica que le corresponde según los Planos o de sus reformas autorizadas (ya sea por efectuar mal la excavación, por error, por conveniencia, por alguna causa imprevista o por cualquier otro motivo), no le será de abono ese exceso de obra. Si a juicio del Director de Obra, ese exceso de obra resultase perjudicial, el Contratista tendrá la obligación de demoler la obra a su cargo y rehacerla nuevamente con las dimensiones debidas.

Siempre que no se diga expresamente otra cosa en los precios, se consideran incluidos dentro de los mismos, los rellenos de exceso de excavación, el transporte a vertedero de los productos sobrantes, la limpieza de la obra, los medios auxiliares, la mano de obra, la utilización de la maquinaria y todas las operaciones necesarias para determinar perfectamente la unidad de obra de que se trate.

Es obligación del Contratista la conservación de todas las obras y, por consiguiente, la reparación o reconstrucción de aquellas partes que hayan sufrido daños o que se compruebe que no reúnen las condiciones exigidas en este Pliego. Para estas reparaciones se atenderá estrictamente a las instrucciones que reciba del Director Facultativo.

La obligación de conservar las obras, se extiende igualmente a los acopios que se hayan certificado. Corresponde pues al Contratista el almacenaje y guardería de los acopios y a la reposición de aquellos que se hayan perdido, destruido o dañado, cualquiera que sea la causa.

En ningún caso el Contratista tendrá derecho a reclamación justificando insuficiencia de precios o la falta de expresión explícita, en los precios o en el Pliego de Condiciones, de algún material u operación necesarios para la ejecución de una unidad de obra.

En caso de rescisión de contrato o de abono de acopios serán de aplicación los precios descompuestos del Cuadro de Precios nº 2 con sujeción a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares y Económicas.

5.2. Costes incluidos en cada precio

En cada uno de los precios que figuran en el Documento IV del proyecto se consideran incluidos:

- Los gastos de adquisición de los materiales.
- Los ensayos, análisis, gastos de control, preparación, confección y empleo de los materiales.
- Las elaboraciones previas y el acabado.
- Los transportes y colocación en obra.
- El transporte a obra y posterior devolución cuando sea necesario.
- El combustible y el empleo de maquinaria y medios auxiliares.
- Los elementos y materiales de encofrados.
- La adquisición, alquileres y los seguros de bienes y equipos, cargas e impuestos.

En general, todos los gastos que fuesen necesarios para dejar perfectamente terminadas todas y cada una de las unidades de obra, de acuerdo con las Prescripciones de este Pliego y en condiciones de ser recibidas.

5.3. Definición de unidades

A efectos de medición y abono, las distintas unidades de obra se entenderán completamente acabadas, tal como se describen en el Cuadro de Precios Nº 1.

Definición de metro lineal y unidad de abono

Se entiende por metro lineal de cualquier clase de obra, el metro lineal medido a lo largo de la obra ejecutada y totalmente terminada con arreglo a condiciones. En los precios correspondientes del Cuadro de Precios Nº 1 se consideran incluidas todas las partidas necesarias para dejar acabada cada unidad de obra, cualquiera que sea la procedencia de los materiales y los medios necesarios para llevarla a cabo, así como su mano de obra.

Definición de metro cuadrado y unidad de abono

Se entiende por metro cuadrado de cualquier clase de obra, el resultado de multiplicar el largo por el ancho, expresado en metros, medidos sobre la obra completamente terminada con arreglo a condiciones. En los precios correspondientes del Cuadro de Precios nº 1 se consideran incluidas todas las partidas necesarias para dejar acabada cada unidad de obra, cualquiera que sea su procedencia de los materiales y los medios necesarios para llevarla a cabo, así como su mano de obra.

Definición de metro Cúbico y unidad de abono

Se entiende por metro cúbico de cualquier clase de obra, el resultado de multiplicar el largo por el ancho y por el alto, expresado en metros, medidos sobre la obra completamente terminada con arreglo a condiciones. En los precios correspondientes del Cuadro de Precios Nº 1 se consideran incluidas todas las partidas necesarias para dejar acabada cada unidad de obra, cualquiera que sea la procedencia de los materiales y los medios necesarios para llevarla a cabo, así como su mano de obra.

5.4. Escollera

La medición de todo tipo de materiales que formarán los diques o el espigón se efectuará por toneladas (T) de material colocado en obra, que cumpla con las prescripciones técnicas de este Pliego, y ejecutado según lo definido en este Proyecto mediante pesadas realizadas en una báscula colocada a pie de obra para este cometido.

Los camiones serán reconocidos, tarados y numerados por el personal facultativo designado por la Dirección de las Obras, comprobándose la tara periódicamente, especialmente si son objeto de modificación o reparación.

Los precios correspondientes del Cuadro de Precios Nº 1 consideran incluidas todas las partidas necesarias para dejar acabada cada unidad de obra, cualquiera que sea la procedencia de los materiales y los medios necesarios para llevarla a cabo, así como su mano de obra.

Del control de las pesadas se deducirán aquellas cantidades de material que no cumplan con las prescripciones técnicas indicadas.

Además, no se admitirá ninguna variación del precio establecido en el Cuadro de Precios nº 1 de este proyecto, cualquiera que sea la procedencia de los materiales y las pérdidas que puedan producirse durante las operaciones de transporte y vertido y/o colocación.

5.5. Arena de aportación

La arena de aportación será medida en metros cúbicos (m³). Para su medición y abono, se utilizarán unos procedimientos similares a los descritos en el apartado anterior para las piezas de escollero.

5.6. Transporte a vertedero de sobrantes

Se medirá por diferencia entre los metros cúbicos de excavación en zanja y los empleados en su relleno, una vez deducido el volumen de tubería, arquetas, piezas, etc.

Esta unidad sólo será objeto de abono independiente cuando figure en el Cuadro de Precios Nº 1 y en los casos que indique el título del precio, considerándose en los demás casos incluida en los precios de las demás unidades de obra.

5.7. Transporte de tierras

El transporte hasta el tajo de terraplén, o a vertedero, del material no empleado, se abonará en kilómetros según el recorrido más corto por camino natural en aquellos casos que el recorrido en carga sea superior a quinientos (500) metros, deducidos los primeros quinientos (500) metros única y exclusivamente en los casos en que así se haya previsto en las Mediciones y Presupuestos de obra.

En todo caso se precisará la autorización previa del Director de la Obra, para la realización de cualquier transporte de tierras que supere dicha distancia.

5.8. Piezas de hormigón

Se medirá y abonará por los metros cúbicos de hormigón realmente colocados en obra, medidos sobre los perfiles definidos en los planos.

El precio correspondiente comprende el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su elaboración, transporte y correcta colocación y acabado en obra.

El precio podrá incluir la parte proporcional de encofrados y/o armaduras, si así se especifica en la descomposición indicada del Cuadro de Precios Nº 2.

El precio comprende igualmente todas las operaciones de puesta en obra, especialmente la ejecución de juntas de hormigonado de todo tipo y el curado del hormigón.

El abono del cemento y de los áridos empleados en la fabricación de hormigones armados se considerará incluido en el de su fabricación y puesta en obra, no habiendo, portante lugar a su abono por separado.

No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar, enlucir o reparar las superficies de hormigón, en las que se acusen irregularidades de los paramentos superiores a las tolerables, o que presenten aspecto defectuoso.

5.9. Acero para armaduras

Se medirá y abonará por kilogramos (Kg) colocados en obra, deducidos de los planos de construcción, multiplicando la longitud de las barras por el peso que marcan, teóricamente, las tablas de diámetros correspondientes.

El precio comprende, el suministro, transporte, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarias para la ejecución, e incluso la limpieza, doblado, izado, colocación y sustentación de las armaduras y una pérdida de material del diez por ciento (10%) por recorte y ataduras.

5.10. Abonos varios

Partidas alzadas

Las partidas alzadas a justificar se medirán y abonarán, previa justificación por el Contratista, por las unidades realmente ejecutadas, medidas sobre el terreno o sobre los planos de ejecución que se redacten y según los precios incluidos en el Cuadro de Precios Nº 1 y los aprobados en el Acta de Precios Contradictorios.

Las partidas alzadas de abono íntegro que figuren en el Proyecto se abonarán al precio estipulado, cuando el Director de las Obras estime que se han completado los trabajos, no siendo susceptibles en ningún caso de abono parcial de las mismas.

Agotamientos

El coste de los agotamientos necesarios se entiende que están incluidos en los precios de las unidades de obra correspondientes.

Medios auxiliares

No se abonará cantidad alguna en concepto de medios auxiliares, entendiéndose que todos se hallan incluidos en los correspondientes precios de las diversas unidades de obra consignadas en el Cuadro de Precios Nº 1.

Unidades incompletas

Las unidades incompletas se medirán y abonarán de acuerdo con la descomposición que figura en el Cuadro de Precios Nº 2.

Modo de efectuar el abono

El abono de las obras se efectuará aplicando a cada unidad de obra el precio correspondiente del Cuadro de Precios número uno (1) afectado por la baja estipulada en el contrato.

Únicamente en caso de rescisión de contrato o de abono de acopios serán de aplicación los precios descompuestos del Cuadro de Precios Nº 2, con sujeción a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares y Económicas.

5.10.6. Acopios

En el presente proyecto no será abonable ningún acopio de material.

5.10.7. Ensayos

Si en el Presupuesto se prevé alguna partida para el Control de Calidad y Ensayos de Obra, su abono deberá justificarse con la presentación de facturas de algún laboratorio homologado por el INCE de acuerdo con las tarifas oficiales para el tipo de ensayo que se trate.

De cualquier forma el Contratista deberá realizar a su cuenta, ensayos, hasta un valor equivalente al uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución Material.

5.11. Obras no especificadas

Todas aquellas unidades de obra incluidas en el presente Proyecto pero no mencionadas expresamente en éste capítulo se medirán y abonarán de acuerdo con las respectivas unidades que figuren el Cuadro de Precios Nº 1.

En caso de posible discrepancia se acudirá a la normativa citada en el apartado correspondiente de este Pliego y si existiesen contradicciones entre dichas normas, se adoptará la más restrictiva.

6. DISPOSICIONES GENERALES

6.1. Régimen jurídico

La ejecución de la obra estará sujeta a lo dispuesto en la Ley de Contratos del Estado, Reglamento General para su aplicación, Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado y el presente Pliego de Prescripciones Particulares.

6.2. Dirección facultativa

La propiedad designará como Director de Obra a un ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, y a un técnico de grado medio con la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

Las funciones del director de Obra, en orden a la dirección, control y vigilancia de las obras que, fundamentalmente, afectan a sus relaciones con el Contratista, son las siguientes:

Encargado de la interpretación de todos los documentos del presente Proyecto, por lo que sus órdenes deberán ser cumplidas por el Contratista.

- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al Proyecto aprobado o modificaciones debidamente autorizadas y el cumplimiento del Programa de Trabajo.
- Definir aquellas condiciones técnicas que el presente Pliego 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, tramitación o, en su caso, las propuestas correspondientes.
- Poder asumir, en casos de urgencia o de 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 recepciones provisional o 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 normal cumplimiento de las funciones a éste encomendadas.

La Propiedad comunicará por escrito al Contratista la identidad de la persona designada como Director de Obra, en el plazo de diez días a contar desde la adjudicación de las

obras. También se le comunicará si hay o no colaboradores de dicha Dirección y en qué grado actúan.

Así mismo, se comunicará, en un plazo de cuarenta y ocho horas cualquier variación que sobre este aspecto se pueda producir.

6.3. Personal técnico a pie de obra

El Contratista Adjudicatario de estas obras tendrá la obligación de disponer de un Delegado o Jefe de Obra que actuará como representante en las actividades que se desarrollen en el transcurso de las obras, colaborando con el Ingeniero Director y con la Dirección Facultativa para resolver los pormenores que surjan durante la ejecución de las obras. Este representante deberá ser un ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, que será ayudado por un ingeniero de Obras Públicas y que tendrá en obra permanentemente un encargado general con categoría, al menos, de Auxiliar Técnico, además del restante personal auxiliar.

La designación del personal del Contratista al que se refiere este artículo se comunicará por escrito en el plazo de diez días a la Dirección Facultativa, que dará o no su aprobación.

Las modificaciones se comunicarán a la Dirección Facultativa en un plazo de cuarenta y ocho horas.

6.4. Relaciones entre dirección de obra y contratista

Dichas relaciones vendrán reguladas por el "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado", de 31 de diciembre de 1970 y por el Pliego.

En el pliego quedan relacionados, los derechos y obligaciones de ambas partes en cada uno de los pasos a realizar desde la contratación de la obra hasta su recepción definitiva.

Se asume que, salvo en casos particulares, ambas partes han de procurar que las obras se realicen de acuerdo con el presente Proyecto y sobre todo con sus Documentos Nº2 y Nº 3.

6.5. Clasificación del contratista

En cumplimiento del artículo 54 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, para contratar la ejecución de las obras, es requisito indispensable que la empresa constructora haya obtenido la correspondiente clasificación.

Esta clasificación, en tipos de trabajos y categorías, se establece en los artículos 25 y 26 (para los contratos de obras) y 37 y 38 (para los de servicios) del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Se estima que el adjudicatario de las obras deberá estar clasificado en:

-Grupo A. Movimiento de tierras y perforaciones:

- Subgrupo 1: Desmontes y vaciados.
- Subgrupo 3: Canteras.

-Grupo F. Marítimas:

- Subgrupo 2: Escolleras.
- Subgrupo 6: Faros, radiofaros y señalizaciones marítimas.
- Subgrupo 7: Obras marítimas sin cualificación específica.

-Grupo G. Viales y pistas:

- Subgrupo 5: Señalizaciones y balizamientos viales.

-Grupo I. Instalaciones eléctricas:

- Subgrupo 1: Alumbrados, iluminaciones y balizamiento luminosos

6.6. Delegado de obra del contratista

El delegado de obra del Contratista, o jefe de obra, deberá ser un titulado superior, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Su residencia estará próxima a las obras, por si se produjeran variaciones, éstas deberán comunicarse en un plazo inferior a un día y por escrito a la Dirección de Obra.

6.7. Plazo para comenzar las obras

La ejecución de las obras deberá iniciarse al día siguiente de la fecha del Acta de Replanteo.

6.8. Medidas de seguridad

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes sobre la Seguridad y Salud.

Como elemento primordial de seguridad se establecerá toda la señalización necesaria tanto durante el desarrollo de las obras como durante su explotación, haciendo referencia bien a peligros existentes o a las limitaciones de las estructuras.

Para ello se utilizarán, cuando existan, las correspondientes señales vigentes establecidas por el Ministerio de Fomento y, en su defecto, por otros Departamentos Nacionales u Organismos Internacionales.

6.9. Modificaciones del proyecto

El Ingeniero Director podrá introducir en el Proyecto, antes de empezar las obras o durante su ejecución, las modificaciones que sean necesarias para la correcta construcción de las mismas, aunque no se haya previsto en el Proyecto. También podrá introducir aquellas modificaciones que produzcan aumento, disminución o supresión de mediciones de obra, marcadas en el Presupuesto, o sustitución de una clase de fábrica por otra, siempre que sea de las comprendidas en el Contrato.

Todo ello deberá llevarse a cabo con estricto cumplimiento de lo establecido en la Ley de Contratos del Estado y Reglamentación vigente, así como lo dispuesto en los Pliegos de Condiciones Administrativas General y Particular para la contratación de la presente obra.

Todas estas modificaciones serán obligatorias para el Contratista siempre que, los precios del contrato, no alteren el Presupuesto de Adjudicación en más de un veinticinco por ciento (25%), tanto por exceso como por defecto.

En este caso el Contratista no tendrá derecho a ninguna variación en los precios, ni a indemnización de ningún género por supuestos perjuicios que le puedan ocasionar las modificaciones en el número de unidades de obra o en el plazo de ejecución.

6.10. Certificación y abono de las obras

Las obras serán medidas, mensualmente, sobre las partes ejecutadas con arreglo al Proyecto, siguiendo órdenes y posibles modificaciones del Ingeniero Director.

Las valoraciones efectuadas servirán de base para la redacción de certificaciones mensuales. Todos los abonos que se efectúen son a cuenta, y las certificaciones no suponen aprobación, ni recepción de las obras que comprenden.

Mensualmente se llevará a cabo una liquidación, en la cual se abonarán las certificaciones, descontando el importe de los cargos que el Ingeniero Director de las obras tenga contra el Contratista.

6.11. Abono de obra incompleta o defectuosa pero aceptable

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra incompleta o defectuosa, pero aceptable a juicio del Ingeniero Director, este determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que estando dentro del plazo de ejecución, prefiera terminar la obra con arreglo a las condiciones del Pliego sin exceder de dicho plazo, o rechazarla.

Una vez efectuada la recepción provisional, se procederá a la medición general de las obras que han de servir de base para la valoración de las mismas.

La liquidación de las obras se llevará a cabo después de realizada la recepción definitiva, saldando las diferencias existentes por los abonos a buena cuenta y descontando el importe de las reparaciones y obras de conservación efectuadas durante el plazo de garantía, en el caso de que el Contratista no los haya realizado por su cuenta.

Después de realizada la liquidación, se saldará la fianza, tanto si ésta se ha constituido previamente en forma de depósito metálico o garantía, como si se ha formado reteniendo un determinado tanto por ciento en cada certificación.

6.12. Conservación durante la ejecución

El Contratista queda comprometido a conservar por su cuenta hasta que sean recibidas todas las obras que integran el Proyecto.

Asimismo, queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía de un (1) año, a partir de la fecha de la recepción.

Durante este plazo deberá realizar cuantos trabajos sean precisos para mantener las obras ejecutadas en perfecto estado.

6.13. Revisión de precios

En los primeros días de cada mes el Ingeniero Director formulará una relación valorada de obra ejecutada en el mes anterior.

El Contratista se atenderá, en cuanto a los plazos cuyo cumplimiento den derecho a revisión y las fórmulas a aplicar, a lo determinado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, independientemente de los estudios de fórmulas polinómicas contenidas a este respecto en la Memoria del Proyecto; ateniéndose en un principio a lo especificado en el cap. 11 de la memoria.

Esta relación valorada se hará al origen, incluyendo en ella las unidades de obra terminadas con arreglo al Proyecto, según cubicaciones obtenidas de la obra ejecutada, multiplicadas por los precios del Cuadro de Precios, o los contradictorios aprobados. En ningún caso se incluirán unidades incompletas ni precios contradictorios no aprobados por el Ingeniero Director y Organismos competentes.

6.14. Facilidades para la inspección

El Contratista proporcionará al Ingeniero Director o a sus subalternos o delegados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este

Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra e incluso todos los talleres y fábricas donde se produzcan los materiales o se realicen los trabajos para las obras.

6.15. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución de las obras será de nueve (9) meses, si no dispone lo contrario el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

6.16. Recepción

Terminado el plazo de ejecución se procederá al reconocimiento de las obras y, si procede, a su recepción, de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento General de Contratación vigente.

6.17. Plazo de garantía

El plazo de garantía de las obras será de un (1) año a partir de la Recepción de las mismas. Durante el plazo de garantía la conservación de las obras será de cuenta del Contratista, debiendo entenderse que los gastos que origine están incluidos en los precios de las distintas unidades de obra y partidas alzadas.

6.18. Vigilancia de las obras

El ingeniero Director de Obra podrá nombrar el número que sea preciso de vigilantes a pie de obra para garantizar la continua inspección de la misma.

El Contratista no podrá rehusar a los vigilantes nombrados, quienes, en todo momento, tendrán libre acceso a cualquier parte de la obra.

6.19. Gastos por cuenta de la propiedad

Serán de cuenta de la propiedad los gastos derivados del contrato, incluyendo las tasas, impuestos y arbitrios que a este respecto exijan las disposiciones legales vigentes. Asimismo, serán de su cuenta los honorarios de la Dirección Facultativa y de los posibles ayudantes que se designen.

6.20. Gastos a cuenta del contratista

Serán de cuenta del Contratista los gastos que originen el replanteo general de las obras o su comprobación y los replanteos parciales de las mismas, los de las construcciones auxiliares, los de adquisición o alquiler de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales, los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daños de incendio, de explosivos y carburantes, los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras, los de construcción y conservación de caminos provinciales para desvío de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras, los de retirada, al fin de la obra, de las instalaciones y medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras, los de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas, y los impuestos y gravámenes que lleve consigo la ejecución de las obras con arreglo a las disposiciones vigentes en la fecha de la contratación de las mismas.

Igualmente, serán de cuenta del Contratista, los gastos originados por los ensayos de materiales y de control de ejecución de las obras que disponga el Ingeniero Director de la Obra en tanto que el importe de dichos ensayos no sobrepase el 1% del presupuesto de ejecución de las obras.

Asimismo, el Contratista ejecutará a su cargo las edificaciones de carácter industrial y sanitario (talleres, almacenes, laboratorios de ensayos, silos...), necesarios para el correcto funcionamiento de las obras.

También serán de cuenta del Contratista los haberes y jornales del personal encargado de la vigilancia de las obras.

Los precios vigentes en este proyecto contemplan la repercusión de los costes que todos estos gastos comportan, por lo que el Contratista no podrá reclamar cantidad alguna por ninguno de los anteriores conceptos.

6.21. Cesión y subcontratación de obras

Salvo que haya acuerdo mutuo no se permitirá la cesión.

El Contratista podrá dar a destajo o subcontrato cualquier parte de la obra siendo para ello preciso que previamente obtenga la autorización del Director de Obra, para ello el Contratista facilitará al Director de Obra una relación detallada de los subcontratos que haya establecido y de los trabajos que van a realizar, adjuntando documentación acreditativa sobre la capacidad, solvencia y seriedad del subcontratista, así como de la disponibilidad de los equipos y medios necesarios para la ejecución de la parte de la obra que se le subcontrató.

En ningún caso podrá deducirse relación contractual alguna entre

Subcontratista y Propiedad, siendo el Contratista el único responsable ante esta. El Director de Obra puede rechazar las subcontratas que no estime capacitadas para la realización de los trabajos que se les encomiende.

6.22. Incomparecencia del contratista

Si el Contratista o su representante no compareciesen el día y hora señalados por el Ingeniero Director para efectuar el reconocimiento previo a una recepción, se le volverá a citar fehacientemente, y si tampoco compareciese esta segunda vez, se hará el reconocimiento en ausencia suya, haciéndolo constar así en el Acta de la que se acompañará el acuse de recibo de la Certificación.

6.23. Obligaciones y responsabilidades del contratista

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

El Contratista tiene la obligación de cumplir la normativa vigente en los aspectos que se refieren a las relaciones laborales y sociales en cuanto al personal a su cargo, así como también deberá cumplir la normativa que rige los aspectos técnicos de ejecución de este tipo de obras durante la ejecución de las mismas.

El Contratista es el responsable de que la obra se ejecute conforme a este Proyecto.

A medida que se vayan ejecutando los trabajos, el Contratista viene obligado a levantar los planos precisos que definan exactamente las instalaciones de alumbrado, agua potable y evacuación de aguas pluviales. Estos planos se entregarán por triplicado, dos ejemplares a la Propiedad, considerándose documentos imprescindibles para la recepción provisional de la obra, al igual que el manual de instrucciones de servicio, mantenimiento y conservación.

El Contratista estará obligado a sustituir a aquellas personas que, a juicio justificado del Director de Obra, no cumplan con su obligación, manifiesten incapacidad o ejecuten actos que perturben la buena marcha de los trabajos.

El Contratista facilitará la toma de datos al Director de Obra.

Las condiciones sanitarias, el orden y la limpieza son responsabilidad del Contratista, que deberá adoptar a este respecto las medidas que le sean señaladas por el Director de Obra.

Asimismo, deberá proteger las propiedades contiguas y reparar cualquier daño ocasionado a las mismas por los efectos de las obras.

Igualmente responderá de los daños y perjuicios causados por acciones o accidentes ocasionados por descuidos o inexperiencias.

También es obligación del Contratista el mantener las servidumbres o bien reponerlas al final de la obra.

6.24. Relaciones legales y responsabilidad con el público

El Contratista deberá obtener a su costa todos los permisos o licencias necesarias para la ejecución de las obras, con excepción de los correspondientes a la expropiación de las zonas de ubicación de las obras.

Será responsable el Contratista hasta la recepción definitiva de los daños y perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras.

El Contratista será responsable de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de las obras y deberá dar cuenta inmediata de los hallazgos al Ingeniero Director y colocarlos bajo su custodia, estando obligado a solicitar de los

Organismos y Empresas existentes en la ciudad, la información referente a las instalaciones subterráneas que pudieran ser dañadas por las obras.

También estará obligado al cumplimiento de lo establecido en la Ley del Contrato de Trabajo, en las Reglamentaciones de Trabajo y Disposiciones Reguladoras de los seguros Sociales y de Accidentes.

6.25. Documentos reclamables por el contratista

El Contratista podrá a sus expensas, pero dentro de las Oficinas del Ingeniero Director, sacar copias de los documentos del Proyecto, cuyos originales le serán facilitados por el Ingeniero Director, el cual autorizará con su firma las copias, si así conviniese al Contratista.

También tendrá derecho a sacar copias de los Perfiles del Replanteo, así como de las relaciones valoradas que se forman mensualmente y de las certificaciones expedidas.

6.26. Advertencias sobre la correspondencia

El Contratista tendrá derecho a que se le acuse recibo, si lo pide, de las comunicaciones o reclamaciones que dirija el Ingeniero Director, y a su vez estará obligado a devolver al Ingeniero Director, ya originales, ya copias, todas las órdenes que de él reciba, poniendo al pie el enterado.

6.27. Plan de seguridad y salud

El Contratista es el responsable de las condiciones de seguridad de los trabajos, estando obligado a adoptar y a hacer aplicar a su cargo las disposiciones del Estudio de Seguridad

y Salud de este Proyecto, así como las medidas que pueda dictar la Inspección de Trabajo y demás organismos competentes.

Los gastos originados por la adopción de medidas de seguridad requeridas son de cuenta del Contratista y están incluidos en los presupuestos del Estudio de Seguridad y Salud del presente Proyecto.

6.28. Indemnizaciones por cuenta del contratista: Seguros

El Contratista deberá suscribir una póliza de seguros con una compañía legalmente establecida en España. Los riesgos que debe cubrir esta póliza serán sobre maquinaria y equipos, aquellos que estén adscritos a la obra y sobre los que hayan sido abonadas cantidades a cuenta, y sobre los daños ocasionados a la obra por un oleaje superior al de cálculo, durante su ejecución.

6.29. Riesgos laborales

No serán responsabilidad del Contratista los daños causados por fuerza mayor, entendiéndose como tales, los que se enumeran en el artículo 144 de la Ley de Contratos del Estado.

6.30. Libro de órdenes

El Contratista pondrá a disposición de la Dirección de Obra un libro de órdenes en donde se harán constar cuantas indicaciones estime oportunas la Dirección de Obra.

Se cuñará en el Acta de Replanteo y quedará a custodia del Contratista en la oficina de obra. Tienen acceso al mismo el Director de Obra y la Propiedad, siendo el Director de Obra el encargado de las anotaciones en el mismo, estando obligado el Contratista a firmar el enterado.

Por su parte, el Contratista tendrá derecho a que se le acuse recibo si así lo pide, de las comunicaciones o reclamaciones que dirija al Director de Obra.

6.31. Planos

Las obras quedan descritas en los planos del Proyecto a efectos de mediciones y valoraciones pertinentes, deduciéndose de ellos los planos de ejecución en obra o en taller.

Todos los planos de detalle preparados durante la ejecución de las obras deberán estar suscritos por el Director de Obra, sin cuyo requisito no podrán ejecutarse los trabajos correspondientes.

6.32. Contradicciones, omisiones o errores

En caso de diferencia entre alguno de los Documentos que se consideran contractuales, omisiones, o descripciones erróneas de los detalles de la obra, que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuestos en los Planos y Pliego de Prescripciones, o que por su uso y costumbres deban de ser

realizados, no sólo no eximen al Contratista de la ejecución de dichos detalles, sino que por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas.

Será de aplicación lo dispuesto en los dos últimos párrafos del artículo 158 del Reglamento General de Contratación del Estado.

En caso de contradicción entre los Planos y Pliegos de Condiciones Particulares, prevalecerá lo prescrito en este último. Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de Comprobación de Replanteo.

6.33. Maquinaria y medios auxiliares

Es obligación del Contratista el aportar la maquinaria, instalaciones, equipos y medios auxiliares precisos para garantizar la correcta ejecución de la obra, con sujeción a lo indicado en el presente Pliego.

Estos elementos deberán ser aceptados por el Director de Obra, el cual podrá rechazar aquella maquinaria que por su estado o sus características, sea considerada inadecuada para efectuar el trabajo al que la destina el Contratista, debiendo este sustituirla por otra adecuada.

La maquinaria quedará adscrita a la obra, sin poder abandonar esta hasta que quede terminada la unidad de obra en que interviene.

Serán de cuenta del Contratista todos los medios auxiliares necesarios, así como la responsabilidad de que estos sean los adecuados para asegurar la buena marcha de las obras.

Como Anejo al preceptivo plan de obra que debe presentar el Contratista, presentará una relación de la maquinaria a utilizar en la obra, con los plazos de empleo de cada equipo.

La maquinaria incluida en esta relación, será inventariada a su recepción en la obra, y no podrá ser retirada de la misma sin autorización expresa del Director de Obra, una vez que compruebe que su baja no afecta a los plazos programados.

Si en el transcurso de la ejecución de las obras se comprobara que con los equipos programados inicialmente no se fuesen a cumplir los plazos fijados, parcial o totalmente, el Contratista estará obligado a aportar todos los medios y elementos necesarios para ajustarse a tales plazos, no eximiéndole en ningún caso la insuficiencia o deficiencia del equipo aceptado, de la obligación contractual del cumplimiento de los plazos parciales y de terminación de las obras.

6.34. Licencias y permisos

Será necesario, antes del inicio de las obras haber obtenido todas las licencias y permisos que se precisen para poder cumplir la reglamentación local y central. Los gastos de licencia de obras y permisos para iniciarlas serán de cuenta de la Propiedad. Los gastos relativos a patentes, permisos de circulación y cuantos sean necesarios para continuar la construcción serán de cuenta del Contratista.

6.35. Fuente de energía

El Contratista se encargará de conseguir los permisos que fueran necesarios frente a organismos oficiales, compañías eléctricas, telefónicas, haciéndose cargo, asimismo, del pago de las tasas y gastos que por causa del trámite de estos permisos hubiera lugar.

6.36. Trabajos no autorizados

Los trabajos realizados por el Contratista, modificando lo prescrito en los documentos contractuales, sin la debida autorización, serán derruidos a su cargo, si así lo exige el Director de Obra, y en ningún caso serán abonables. El Contratista será responsable de los daños y perjuicios que por esta causa puedan derivarse.

Si el Contratista no cumple las órdenes, el Director de Obra podrá buscar a otro Contratista para la realización de dichos trabajos, descontando los gastos al primero.

Ni el Contratista ni la Dirección de Obra podrán introducir modificaciones en la obra objeto del Contrato sin la debida aprobación de aquellas modificaciones y del presupuesto correspondiente. Se exceptúan aquellas modificaciones que, durante la correcta ejecución de la obra se produzcan únicamente por variación en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en las cubicaciones del Proyecto, las cuales podrán ser recogidas en la liquidación provisional, siempre y cuando no presenten un incremento del gasto superior al 10% del precio del Contrato.

No obstante, cuando posteriormente a la producción de alguna de estas variaciones hubiere necesidad de introducir en el Proyecto modificaciones de otra naturaleza, habrán de ser recogidas aquellas en la propuesta a elaborar, sin esperar para hacerlo a la liquidación provisional de las obras. Las modificaciones de la obra que no estén debidamente autorizadas por la Propiedad originarán responsabilidad en el Contratista, sin perjuicio de la que pudiere alcanzar a los funcionarios encargados de la Dirección, Inspección y Vigilancia de las obras.

En caso de emergencia, el Director de Obra podrá ordenar la realización de aquellas unidades de obra que sean imprescindibles o indispensables para salvaguardar la permanencia de las partes de obra ya ejecutadas anteriormente, o para evitar daños inmediatos a terceros. La Dirección de Obra deberá dar cuenta inmediata de tales órdenes a la Propiedad a fin de que ésta incoe el expediente de autorización del gasto correspondiente.

Durante la ejecución de las obras, el Ingeniero Director de las mismas, está autorizado para poder ordenar por escrito:

- La retirada del emplazamiento, dentro de los plazos que indique la orden, de cualquier material que en su opinión no estuviera de acuerdo con el contrato.
- Su sustitución por materiales adecuados y convenientes. La demolición y correcta reconstrucción de cualquier obra, trabajo que a juicio del Ingeniero Director de las obras, no estuviera de acuerdo con el contrato, con respecto a materiales, a calidad de ejecución o modificasen lo prescrito en los documentos contractuales del Proyecto sin la debida autorización. Los gastos de demolición y reconstrucción de unidades de obra defectuosas, serán de cuenta del Contratista.

Si la Dirección de Obra estima que las unidades de obra defectuosas y que no cumplen estrictamente el contrato, son, sin embargo admisibles, puede aceptar dichas unidades con la consiguiente rebaja de los precios. El Contratista queda obligado a aceptar los precios rebajados fijados por la Dirección, o demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

6.37. Examen de materiales

Todos los materiales serán examinados antes de su empleo en obra, en los términos y forma que indique el Director de Obra, sin cuyo requisito no podrá hacer uso de ellos el Contratista.

6.38. Conservación y limpieza de la obra

El Contratista es el responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras.

Es obligación del Contratista limpiar la obra y sus alrededores de escombros y materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas oportunas para que las obras ofrezcan un buen aspecto desde su inicio hasta la recepción definitiva.

6.39. Trabajos ocultos

Las unidades de obra que vayan a quedar ocultas se medirán antes de cubrirlas.

Para ello, el Contratista lo notificará al Director de Obra, que acudirá en un plazo no superior a veinticuatro horas (24 horas) para efectuar la medición y no retrasará la obra. Si el Contratista cubre la unidad sin notificarlo, el Director de Obra podrá exigir que se levante de nuevo, siendo los gastos de cuenta del Contratista.

6.40. Precios contradictorios

Se establecerán basándose en los precios unitarios y descompuestos de los Cuadros de Precios y Justificación de Precios del Proyecto. Si no se llega a un acuerdo, la propiedad podrá contratar con otro Contratista esa unidad de obra.

6.41. Suspensión temporal de las obras

Si la Propiedad decide suspender las obras temporalmente se levantará un acta, firmada por el Director de Obra y el Contratista, en la que figuren las causas, se medirá la obra ejecutada y el Contratista presentará una lista de daños y perjuicios que deberán ser abonados por la Propiedad.

6.42. Rescisión

Si por incumplimiento de los plazos o por cualquier otra causa imputable al Contratista se rescindiese el Contrato, se hará con iguales requisitos que los ya indicados, el reconocimiento, medición y valoración general de las obras, no teniendo en este caso más derecho que el que se le incluyan en la valoración las unidades de las obras totalmente terminadas con arreglo al Proyecto, a los precios del mismo o al de los contradictorios aprobados.

El Ingeniero Director de las obras podrá optar por que se incluyan también los materiales acopiados que le resulten convenientes.

Si el saldo de la liquidación efectuada resultase así negativo, responderá en primer término, la fianza y después la maquinaria y medios auxiliares propiedad del Contratista, quien en todo caso se compromete a saldar la diferencia, si existiese.

6.43. Adjudicación de obras en subastas y conjuntos

En el caso de adjudicación de la obra con baja de subasta, se indica expresamente que esta baja no se aplicará a los honorarios de Dirección de Obra ni al presupuesto de Control de Calidad incluido el 1% sobre el P.E.M