

DOCUMENTO N° 3
Pliego de Condiciones

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES.

PLIEGO PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES.

Tendrán la consideración de Pliego de Prescripciones Técnicas Generales a los efectos de este Proyecto los art. 200 al 800, ambos inclusive, del Pliego P.G-3/75, aprobado por Orden Ministerial con fecha 6 de Febrero de 1.976, para obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales, y aprobado para las obras provinciales por Acuerdo de la Excma. Diputación Foral de Navarra, con fecha 5 de Mayo de 1.977 (B.O.N. 1-Junio-1.977).

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

PROYECTO:
REPOSICION DEL CAMINO TXORIBAR EN SAGASETA

INDICE

CAPITULO 1: INTRODUCCION Y GENERALIDADES

- 1.1 - Definición y Ámbito de aplicación.
- 1.2 - Documentos que definen las obras y orden de prioridad de los mismos.
- 1.3 - Desarrollo y Control de las obras.
- 1.4 - Desvíos provisionales y Señalización durante la ejecución de las obras.
- 1.5 - Recepciones.
- 1.6 - Excesos de obra.
- 1.7 - Seguridad y Salud Laboral.
- 1.8 - Protección del medio ambiente.

CAPITULO 2: CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

- 2.1 - Materiales en general.
- 2.2 - Procedencia de los materiales.
- 2.3 - Calidad, recepción, prescripciones y ensayos.
- 2.4 - Yacimientos y canteras.
- 2.5 - Materiales para rellenos.
- 2.6 - Bases o Zahorras artificiales
- 2.7 - Materiales no especificados

CAPITULO 3: EXPLANACIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

- 3.1 - Demoliciones y trabajos preliminares.
- 3.2 - Excavación de la explanación en caja y desmonte.
- 3.3 - Excavación en emplazamientos.
- 3.4 - Terraplenes.

CAPITULO 4: FIRMES Y PAVIMENTOS

- 4.1 - Zahorra artificial (Base granular).
- 4.2 - Solera o pavimento de hormigón.

CAPITULO 5: DRENAJE

- 5.1 - Cuneta de tierras.
- 5.2 - Cunetas hormigonadas.
- 5.3 - Drenos subterráneos

CAPITULO 6: ESTRUCTURAS: Muros

- 6.1 - Hormigones.
- 6.2 - Rellenos localizados de material filtrante.
- 6.3 - Rellenos localizados.
- 6.4 - Muros de escolleras.
- 6.5 - Obras complementarias en muro

CAPITULO 8: SEÑALIZACION, REVEGETACION Y VARIOS.

- 8.1 - Señales verticales reflexivas de chapa de acero.
- 8.2 - Señalización Provisional de la obra.
- 8.3 - Extendido de tierra vegetal.
- 8.4 - Siembras
- 8.5 - Gestión de Residuos

CAPITULO 9: PARTIDAS ALZADAS.

- 9.1 - Partidas Alzadas a Justificar.
- 9.2 - Partidas Alzadas de Abono Integro.

CAPITULO 10: DISPOSICIONES GENERALES.

- 10.1 - Dirección de obra.
- 10.2 - Cuadros de Precios.
- 10.3 - Libro de órdenes.
- 10.4 - Replanteos.
- 10.5 - Confrontación de planos y medidas.
- 10.6 - Programa de trabajos.
- 10.7 - Comienzo de las obras.
- 10.8 - Acceso a las obras.
- 10.9 - Mantenimiento de servicios.
- 10.10 - Accesos a locales.
- 10.11 - Servicios afectados.
- 10.12 - Construcciones e instalaciones auxiliares. Escombreras y canteras.
- 10.13 - Obras defectuosas.
- 10.14 - Condiciones climatológicas.
- 10.15 - Trabajos por Administración y precios contradictorios.
- 10.16 - Mediciones, valoraciones y certificaciones.
- 10.17 - Plazo de Ejecución.
- 10.18 - Plazo de garantía.
- 10.19 - Prescripciones complementarias.

CAPITULO 1: INTRODUCCION Y GENERALIDADES.**1.1 - DEFINICION y AMBITO DE APLICACION.****DEFINICION.**

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares contiene el conjunto de Normas que, juntamente con las establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas generales para obras de carreteras y puentes (en adelante PG-3), de la Dirección General de Carreteras, y lo señalado en los planos del proyecto para el que ha sido redactado, definen todos los requisitos técnicos de las obras que son objeto del mismo.

Es legal, a todos los efectos, la aplicación del texto del PG-3 editado por el Servicio de Publicaciones del MOPU, y que corresponde al texto publicado en el B.O.E. del 7 de Julio de 1.976, aprobado por O.M. de 6 de Febrero de 1.976. El contenido de determinados artículos ha sido modificado posteriormente por O.M. de 21 de Enero de 1.988, publicada en el B.O.E. del 3 de Febrero de 1.988.

El PPTP completa al PG-3 en aspectos referentes a la descripción general de las obras a las condiciones que han de cumplir los materiales y a la forma en que se ha de ejecutar, medir y abonar las unidades de obra. El conjunto de ambos pliegos constituye la Norma y Guía que han de seguir el Contratista y la Dirección de la Obra.

AMBITO DE APLICACION.

Las Instrucciones del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se refieren a las obras que se definen en el Proyecto de: **“REPOSICION DEL CAMINO TXORIBAR EN SAGASETA”**

Este presente Pliego prevalecerá sobre todos los demás documentos del Proyecto, incluso sobre los pliegos de Condiciones Técnicas Generales caso de producirse discrepancias entre ellos.

RELACION DE DOCUMENTOS APLICABLES A LA OBRA.

- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACION DE OBRAS DEL ESTADO (PCAG). Se hace referencia a este documento en diversos apartados del PG-3, y sus actualizaciones posteriores.
- REGLAMENTO GENERAL DE CONTRATACION (RGC). Se hace referencia a este documento en diversos apartados del PG-3.
- LEY DE CONTRATOS DEL ESTADO. Se hace referencia a este documento en diversos apartados del PG-3.
- LEY FORAL 13/986, de 4 de Noviembre, DE CONTRATOS DE LA ADMINISTRACION DE LA COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA. En todos aquellos puntos en los que exista contradicción entre esta Ley y el PCAG o el RGC prevalecerá la primera.
- REGLAMENTO GENERAL DE CARRETERAS. Se exige el cumplimiento de los art.29 al 31.
- INSTRUCCION DE CARRETERAS. Normas 6.1-IC y 6.2-IC: a tener en cuenta en la definición del tipo de firme.
- INSTRUCCION DE CARRETERAS. Normas 8.1-IC, 8.2-IC y 8.3-IC sobre señalización.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES para Obras de Carreteras PG-4-1.988 aprobado por O.M. de 21 de Enero de 1.988.
- INSTRUCCION PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS RC-97. Real Decreto 776/1997, de 30 de mayo de 1.997.
- INSTRUCCION PARA EL PROYECTO Y EJECUCION DE OBRAS DE HORMIGON EN MASA Y ARMADO Y PRETENSADO (EHE). Completa al PG-3 en materias de su competencia.
- INSTRUCCION PARA LA FABRICACION Y SUMINISTRO DE HORMIGON PREPARADO (EHPRCE-72). Completa al PG-3 en materias de su competencia.
- REGLAMENTO ELECTROTECNICO PARA BAJA TENSION: de obligada aplicación en las obras.
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL: de obligada aplicación en las obras.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. O.M. de 15 de Septiembre de 1.986.
- Norma UNE-EN 1401-1. Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). (Esta Norma anula y sustituye a las Normas UNE 53332 de enero 1990 y su Erratum de mayo 1997).

- UNE 53131 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión características y métodos de ensayo.
- UNE 53394 Códigos de buena práctica para tubos de P.E. para conducción de agua a presión.
- UNE 127011EX. Pozos prefabricados de hormigón para conducciones sin presión.
- UNE-EN 124 Dispositivos de recubrimiento y cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.
- UNE 53571. Elastómeros. Juntas de estanqueidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.
- UNE 83304. Ensayos de hormigón. Rotura por compresión.

En general, cuantas prescripciones figuren en Normas, Instrucciones o Reglamentos oficiales, que guarden relación con las obras del presente Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas.

En caso de discrepancia entre las normas anteriores y salvo manifestación expresa en contrario en el presente proyecto, se entenderá que es válida la prescripción más restrictiva.

Cuando en algunas disposiciones se haga referencia a otra que haya sido modificada o derogada, se entenderá que dicha modificación o derogación se extiende a aquella parte de la primera que haya quedado afectada.

CORRELACION CON EL PG-3.

Se ha procurado que las referencias cruzadas entre el PG-3 (y sus posteriores modificaciones) y el presente Pliego sean de localización y aplicación inmediata. Para ello, en el tratamiento de las materias que implican una variación del PG-3, se han adoptado los siguientes criterios:

- Materias consideradas en el PG-3 a completar o modificar. Se completa o modifica el apartado que procede, conservando la numeración y designación del art. del PG-3, sobrentendiéndose que en el resto del art. se respeta lo allí preceptuado.
- Materias no contempladas en el PG-3. Son objeto de un nuevo art. con tratamiento independiente, asignando una numeración próxima a la de los art. de materias similares del PG-3.

1.2 - DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS y ORDEN DE PRIORIDAD DE LOS MISMOS.

Los documentos que definen las obras objeto del Proyecto son: Cuadro de Precios, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, Prescripciones Técnicas Generales, Planos, Mediciones, Memoria y Anejos. A estos documentos iniciales hay que añadir:

- 1) Los planos de obra complementarios o sustitutorios de los de proyecto, que hayan sido debidamente aprobados para construcción, y firmados por el Ingeniero Director de las obras.
- 2) Las órdenes escritas emanadas del Ingeniero Director de las obras y reflejadas en el Libro de Ordenes al Contratista, existente obligatoriamente en la obra.

Lo mencionado en uno cualquiera de los documentos de la Memoria, Pliego de Condiciones, Presupuesto y Planos de Proyecto y omitido en los otros, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en todos los documentos.

En caso de contradicción entre los diferentes documentos que definen el Proyecto, la prioridad de la documentación es como sigue:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- Planos.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.
- Mediciones.
- Memoria.

Las omisiones en Planos y Pliegos de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo la intención expuesta o que, por uso y costumbre, deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de ejecutarlos, sino que deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y en ambos documentos.

1.3 - **DESARROLLO y CONTROL DE LAS OBRAS.**

REPLANTEO DE DETALLE DE LAS OBRAS.

El Contratista será directamente responsable de los replanteos particulares y de detalle.

ENSAYOS.

La Propiedad contratará con el visto bueno de la Dirección de Obra a un Laboratorio, que realizará los ensayos de control de calidad para la aceptación de las diversas unidades de obra.

El Contratista deberá disponer asimismo de su propio laboratorio, a efectos de asegurar un mínimo de resultados fallidos en sus peticiones de "apto" al laboratorio de la Dirección de las Obras.

El Contratista estará obligado a modificar las dosificaciones previstas en este Pliego, si así lo exige la Dirección de las Obras, a la vista de los ensayos realizados.

El abono de los ensayos de control de calidad realizados por el Laboratorio exterior se realizará mediante la presentación de las facturas del propio Laboratorio, y siempre que los resultados hayan sido satisfactorios. A estas facturas no le serán de aplicación el 16 % de GG y BI en la baja de la obra. Únicamente serán afectadas por el IVA.

Se utilizará la partida existente en el Proyecto.

PRÉSTAMOS y VERTEDEROS.

Los materiales de relleno procederán en lo posible de las obras de excavación de la traza, salvo los materiales de canteras, cuyo coste superior ya se ha tenido en cuenta en los Cuadros de Precios.

En esta obra existe una descompensación de tierras, ya que el volumen de rellenos es muy superior al de excavaciones.

Las zonas de préstamos y vertidos deberán ser aprobadas previamente por la Dirección de las Obras, y no supondrá en ningún caso modificación al alza sobre los precios unitarios afectados incluidos en los Cuadros de Precios.

LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS.

Una vez que las obras se hayan terminado, toda la zona deberá de ser restaurada a su zona original.

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

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

Estos trabajos se consideran incluidos en el Contrato y, por tanto, no serán objeto de abonos directos por su realización.

1.4 - **DESVIOS PROVISIONALES Y SEÑALIZACION DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.**

DEFINICION.

Se define como "Desvíos Provisionales y Señalización durante la ejecución de las obras" al conjunto de obras accesorias, medidas y precauciones que el Contratista está obligado a realizar y adoptar durante la ejecución de las obras, para mantener la circulación en condiciones de seguridad.

Durante dicho periodo el Contratista tendrá en cuenta lo previsto en el Cap.II, Sección 1ª, Cláusula 23 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras de Estado, Decreto 3854/1970, de 31 de Diciembre, la Orden Ministerial de 14 de Marzo de 1.960 y las aclaraciones complementarias que se recogen en la O.C. nº 67-1-1960 de la Dirección General de Carreteras, y demás disposiciones al respecto que pudiesen entrar en vigor antes de la terminación de las obras.

NORMAS GENERALES.

El Contratista estará obligado a establecer contacto, antes de dar comienzo las obras, con la Dirección de las Obras, con el fin de recibir de la misma las instrucciones particulares referentes a las medidas de seguridad a adoptar, así como las autorizaciones escritas que se consideren eventualmente necesarias y cualquier otra prescripción que se considere conveniente.

El Contratista informará anticipadamente a la Dirección de las Obras acerca de cualquier variación de los trabajos a lo largo de la carretera.

En el caso de que se observe falta de cumplimiento de las presentes normas, las obras quedarán interrumpidas hasta que el Contratista haya dado cumplimiento a las disposiciones recibidas.

En el caso de producirse incidentes o cualquier clase de hechos lesivos para los usuarios y sus bienes por efectos de falta de cumplimiento de las normas de seguridad, la responsabilidad de aquéllos recaerá sobre el Contratista, el cual asumirá las consecuencias de carácter legal.

Ninguna obra podrá realizarse en caso de niebla, de precipitaciones de nieve o de condiciones que puedan, de alguna manera, limitar la visibilidad o las características de adherencia del piso.

En el caso de que aquellas condiciones negativas se produzcan una vez iniciadas las obras, éstas deberán ser suspendidas inmediatamente, con la separación de todos y cada uno de los elementos utilizados en las mismas y de sus correspondientes señalizaciones.

La presente Norma no se aplica a los trabajos que tienen carácter de necesidad absoluta en todos los casos de eliminación de situaciones de peligro para la circulación. Tal carácter deberá ser decidido en todo caso por la Dirección de las Obras, a quien compete cualquier decisión al respecto.

La Dirección de las Obras ratificará o rectificará el tipo de señal a emplear, conforme a las normas vigentes en el momento de la construcción, siendo de cuenta y responsabilidad del Contratista el establecimiento, vigilancia y conservación de las señales que sean necesarias.

El Contratista señalará la existencia de zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a todas las personas ajenas a la obra y vallará toda zona peligrosa, debiendo establecer la vigilancia necesaria, en especial por la noche, para evitar daños al tráfico y a las personas que hayan de atravesar la zona de las obras.

El Contratista, bajo su cuenta y responsabilidad, asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras.

Cuando la ausencia de personal de vigilancia o un acto de negligencia del mismo produzca un accidente o cualquier hecho lesivo para los usuarios o sus bienes, la responsabilidad recaerá sobre el Contratista, el cual asumirá todas las consecuencias de carácter legal.

A la terminación de las obras el Contratista deberá dejar perfectamente limpio y despejado el tramo de calzada que se ocupó, sacando toda clase de materiales y de desperdicios de cualquier tipo que existieran allí por causa de la obra.

Si se precisase realizar posteriores operaciones de limpieza debido a la negligencia del Contratista, serán efectuadas por el personal de conservación con cargo al Contratista.

En los casos no previstos en estas normas, o bien en situaciones de excepción (trabajos de realización imprescindible en condiciones precarias de tráfico o de visibilidad), la Dirección de las Obras podrá dictar al Contratista disposiciones especiales en sustitución o en derogación de las presentes normas.

NORMAS PARA MODIFICACION DE LA PLATAFORMA DE VIAS EXISTENTES.

Este artículo se refiere a carreteras de dos carriles con calzada única.

En el caso de modificación de vías existentes, las excavaciones que se realicen y que afecten a la plataforma cumplirán las siguientes condiciones de seguridad:

No se comenzarán las excavaciones hasta que no estén preparados los materiales para el relleno.

No se comenzará la excavación en las dos márgenes de la carretera simultáneamente.

Los escalones laterales mayores de 40 cm. no podrán permanecer más de 7 días, y serán de longitud menor de 200 mts.

Los escalones laterales comprendidos entre 25 y 40 cm. no permanecerán más de 20 días, y serán de longitud menor de 500 mts.

Los escalones laterales comprendidos entre 10 y 25 cm. no permanecerán más de 40 días, y su longitud será menor de 1.000 mts.

1.5 - RECEPCIONES.

Si por las comprobaciones efectuadas los resultados no se mostraran satisfactorios, la Dirección de las Obras, si lo cree oportuno, dará por Recibida Provisionalmente la obra, recogiendo en Acta las incidencias y figurando la forma en que deben subsanarse las deficiencias, o por el contrario, retrasará la recepción hasta tanto el Contratista acondicione debidamente las obras, dejándolas en perfectas condiciones de funcionamiento. En el primero de los casos, cuando se efectúe la Recepción Definitiva, será obligado comprobar aquellas obras o deficiencias que por distintas causas figuren en el Acta de Recepción Provisional como pendientes de ejecución o reparación durante el plazo de garantía.

Si el resultado de las pruebas fuese satisfactorio y las obras se hallasen terminadas con arreglo a las condiciones prescritas, se llevará a cabo la Recepción Provisional de acuerdo con lo dispuesto en el PCAG (Cap.VI,Sección 1ª) y en el RGC (Cap.VI,Sección 2ª).

Transcurrido el plazo de garantía, y previos los trámites reglamentarios, se procederá de igual forma a efectuar la Recepción Definitiva de las obras, una vez realizado el oportuno reconocimiento de las mismas, y en el supuesto de que todas ellas se encuentren en las condiciones debidas.

1.6 - EXCESOS DE OBRA.

Cualquier exceso de obra que no haya sido autorizado por escrito por la Dirección de las Obras no será de abono.

La Dirección de las Obras podrá decidir en este caso que se realice la restitución necesaria para ajustar la obra a la definición de proyecto, en cuyo caso serán de cuenta del Contratista todos los gastos que ello ocasione.

1.7 - SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.

Se define como Seguridad y Salud Laboral a las medidas y precauciones que el Contratista está obligado a realizar y adoptar durante la ejecución de las obras para prevención de riesgos, accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, en el presente proyecto figura un Estudio de Seguridad y Salud Laboral, formando parte del Proyecto de Construcción.

1.8 - PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE.**DEFINICION.**

Son objeto de consideración en ese art. las medidas de protección del medio ambiente, de carácter general, que no han sido definidas expresamente en las obras de explanación, drenaje y revegetación.

PREVENCION DE DAÑOS EN SUPERFICIES CONTIGUAS A LA OBRA.

El Contratista queda obligado a pedir autorización para apertura de pistas, formación de vertederos y ocupación temporal de terrenos para depósitos, a:

- Realizar un replanteo previo, delimitando exactamente el área afectable.
- Prever dispositivos de defensa frente a la llegada de proyecciones o de materiales en:
 - El arbolado vecino que no deba ser tratado.
 - La superficie vecina de prados y helechales.
 - Riberas y cauces de cursos de agua.

Las proyecciones y el derrame serán evitados especialmente sobre las laderas aguas abajo de la obra.

Proyectar la restauración de las condiciones iniciales de la superficie en cuanto a forma, pendiente, etc, y en cuanto a cubierta vegetal, para lo cual es de necesario cumplimiento la retirada de la tierra superficial que será almacenada en el lugar contiguo sin mezclar con materiales de otros horizontes. Desocupado el lugar y corregidas las formas, si fuera el caso, se extenderá la tierra y se repondrá la cubierta vegetal anterior o la que se determine por la Dirección de las Obras en vista de la nueva situación. Las técnicas y materiales a emplear son los que se describen en los art. correspondientes de este Pliego.

CUIDADO DEL ARBOLADO EXISTENTE.

En la medida que no se ocupe por el movimiento de tierras de la obra, las masas arbóreas que bordean al trazado (árboles y arbustos) deberán ser protegidos de forma efectiva frente a golpes y compactación o encharcamiento del área de extensión de las raíces. El Contratista presentará, en el momento del replanteo, el plan y dispositivos de defensa para su consideración y aprobación, en su caso por la Dirección de las Obras, incluyendo la delimitación exacta de las superficies a alterar, tanto por la explanación en sí como por las pistas de trabajo, superficies auxiliares, zonas de préstamos, áreas de depósito temporal de tierra o sobrantes y vertederos de sobrantes definitivos.

PROTECCION DEL ENTORNO DURANTE LAS OBRAS.

De forma general, salvo autorización de la Dirección de las Obras, quedará prohibido el vertido o el depósito temporal o definitivo de materiales procedentes de excavación o materiales residuales de las obras, debiendo ser trasladados a los lugares aprobados en el momento del replanteo o indicados en la Memoria. Se tendrá el máximo cuidado para evitar el derrame de materiales por laderas que, en todo caso, siempre serán retirados.

En el caso de vertederos temporales o lugares de depósito de materiales a utilizar, si el sustrato quedara previsiblemente dañado, compactado, etc, se procederá a su decapado previo hasta 20 cm. de profundidad para restituir esa tierra tras la desocupación.

PROTECCION DE CAUCES Y RIBERAS.

Los cuidados deberán hacerse extensivos a los cursos de agua y pequeñas vaguadas cruzadas por la traza, para evitar afecciones a tramos de aguas abajo.

El Contratista presentará un plan a la Dirección de las Obras con los cuidados, precauciones, dispositivos de defensa y, en su caso, operaciones de restauración para el cauce y riberas de los cursos de agua, a fin de conservar sus actuales condiciones de flujo, biológicas, calidad de aguas (vigilancia frente a la llegada de productos del hormigonado, sólidos en suspensión, combustibles y lubricantes, etc), morfología y granulometría de los materiales del cauce.

No se tolerarán arrastres ni aún en época de lluvias. Los gastos de reposición de flora y fauna, y en su caso del cauce que indique la Dirección de las Obras, correrán a cargo del Contratista.

CAPITULO 2: CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES.**2.1 - MATERIALES EN GENERAL**

Todos los materiales que hayan de emplearse en la ejecución de las obras deberán reunir las características indicadas en este Pliego y en Los Cuadros de Precios y merecer la conformidad del Director de Obra.

El Director de Obra tiene la facultad de rechazar en cualquier momento aquellos materiales que considere no respondan a las condiciones del Pliego, o que sean inadecuados para el buen resultado de los trabajos, éstos deberán retirarse de la obra, a cuenta del Contratista, dentro del plazo que señale su Director.

El cumplimiento de las diferentes normas por parte de los materiales vendrá avalada, en todos los casos, por el correspondiente certificado AENOR.

2.2 - PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES.

Los materiales procederán directa y exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas elegidos por el Contratista y que previamente hayan sido aprobados por el Director de Obra, salvo en los casos que de manera explícita se estipule que hayan de ser suministrados por la propiedad.

El Contratista notificará, con suficiente antelación, al Director de Obra la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar la posibilidad de su aceptación.

La aceptación de una procedencia o cantera, no anula el derecho del Director de Obra a rechazar aquellos materiales que, a su juicio, no respondan a las condiciones del Pliego, aun en el caso de que tales materiales estuvieran ya puestos en obra. En casos especiales, se definirá la calidad mediante la especificación de determinadas marcas y tipos de material a emplear.

2.3 - CALIDAD, RECEPCION, PRESCRIPCIONES Y ENSAYOS.**2.3.1 Condiciones generales**

Todos los materiales que se empleen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en los Pliegos y ser aprobados por el Director de Obra. Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados, o sin estar aprobados por el Director de Obra será considerado como defectuosos, o incluso, rechazable.

2.3.2 Normas Oficiales

Los materiales que queden incorporados a la obra y para los cuales existan normas oficiales establecidas en relación con su empleo en las Obras Públicas, deberán cumplir las Normas vigentes 30 días antes del anuncio de licitación, salvo las derogaciones que se especifiquen en el presente Pliego, o que se convengan de mutuo acuerdo.

2.3.3 Examen y prueba de los materiales

No se procederá al empleo de los materiales sin que antes sean examinados y aceptados en los términos y forma que prescriba el Director de Obra o persona en quien delegue.

Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo la inspección del Director de Obra o del Técnico en quien delegue.

El Contratista deberá, por su cuenta, suministrar a los laboratorios y retirar posteriormente a los ensayos, una cantidad suficiente de material a ensayar.

El Contratista tiene la obligación de establecer a pie de obra el almacenaje o ensilado de los materiales, con la suficiente capacidad y disposición conveniente para que pueda asegurarse el control de calidad de los mismos, con el tiempo necesario para que sean conocidos los resultados de los ensayos antes de su empleo en obra y de tal modo que se asegure el mantenimiento de sus características y aptitudes para su empleo en obra.

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripción formal se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Director de Obra dará orden al Contratista para que a su costa los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

En los casos de empleo de elementos prefabricados o construcciones parcial o totalmente realizados fuera del ámbito de la obra, el control de calidad de los materiales, se realizará en los talleres o lugares de preparación.

2.3.4 Facilidades para la inspección

El Contratista proporcionará a la Dirección de Obra toda clase de facilidades para el reconocimiento de muestras, pruebas de los materiales y de su preparación y para llevar a cabo la vigilancia o inspección de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes incluso a las fábricas y talleres en que se produzcan los materiales o se realicen para las obras.

2.4 - YACIMIENTOS Y CANTERAS.

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

El Director de Obra podrá exigir al Contratista que por su cuenta y riesgo, realice calicatas suficientemente profundas y le entregue las muestras de material necesarias para apreciar la calidad de los materiales propuestos.

La aceptación por parte del Director de Obra del lugar de extracción no limita la responsabilidad del Contratista, tanto en lo que se refiere a la calidad de los materiales como al volumen explotable del yacimiento.

El Contratista viene obligado a eliminar, a su costa, los materiales de calidad inferior a la exigida que aparezcan durante los trabajos de explotación de la cantera, gravera o depósito previamente autorizado por el Ingeniero Encargado.

Si durante el curso de la explotación, los materiales dejan de cumplir las condiciones de calidad requeridas, o si el volumen o la producción resultara insuficiente por haber aumentado la proporción de material no aprovechable, el Contratista, a su cargo deberá procurarse otro lugar de extracción, sin que el cambio de yacimiento natural le dé opción a exigir indemnización alguna.

El Contratista podrá utilizar en las Obras objeto del Contrato los materiales que obtenga de la excavación, siempre que éstos cumplan las condiciones previstas en este Pliego.

2.5 - MATERIALES PARA RELLENOS.

Los materiales a emplear serán suelos o materiales locales que se obtendrán de las excavaciones realizadas en la obra, o de los préstamos que, en caso necesario, se autoricen por la Dirección de Obra.

2.5.1 Material granular para asiento de tubería

Se define el material granular por la siguiente curva granulométrica:

Tamaño del tamiz	% que pasa
¾" (19,05 mm)	100
½" (12,70 mm)	90
3/8" (9,50 mm)	40-70
Nº 4	0-15
Nº 8	0-15

2.5.2 Material seleccionado para rellenos

Carecerán de elementos de tamaño superior a cuatro centímetros (4 cm.) y su cernido por el tamiz 0.080 UNE será inferior al veinticinco por ciento (25%) en peso.

Simultáneamente, su límite líquido será menor que treinta (LL<30) y su índice de plasticidad menor de diez (IP<10).

El índice C.B.R. será superior a diez (10) y no presentará hinchamiento en dicho ensayo. Estarán exentos de materia orgánica.

Las exigencias anteriores se determinarán de acuerdo con las normas de ensayo NLT-105/72, NLT-106/72, NLT-107/72, NLT-111/72, NLT-118/59 y NLT-152/72.

2.6- BASES.

Se empleará zahorra artificial que es una mezcla de áridos total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

Los materiales procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso la fracción retenido por el tamiz 5 UNE deberá contener, como mínimo, un 50% en peso de elementos machacados. Los áridos se encontrarán limpios de toda materia extraña.

Se estará a lo dispuesto en el art. 501.2 del PG-3 y sus modificaciones.

Cumplirán las siguientes condiciones:

- La curva granulométrica de los materiales se ajustará al huso ZA-40.
- El tamaño máximo no rebasará la mitad (1/2) del espesor de la tongada compactada.
- La fracción cernida por el tamiz 0.080 UNE será menor que la mitad (1/2) de la fracción cernida por el tamiz 0.40 UNE, en peso.
- El coeficiente de desgaste de Los Angeles será inferior a treinta y cinco (35).
- El material no será plástico.
- El equivalente de arena será superior a treinta (30).

Las anteriores determinaciones se harán de acuerdo con las Normas de Ensayo NLT-149/72, NLT-105/72, NLT-106/72 Y NLT-113/72.

2.7 - MATERIALES NO ESPECIFICADOS.

Los materiales cuyas características no estén especificadas en este Pliego ni en las disposiciones enumeradas, cumplirán las prescripciones de los Pliegos, Instrucciones o Normas aprobadas con carácter oficial en los casos en que dichos documentos sean aplicables, en todo caso se exigirán muestras de ensayos y certificados de garantía para su aprobación por la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra podrá rechazar dichos materiales si no reúnen, a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motivará su empleo y sin que el Contratista tenga derecho, en tal caso, a reclamación alguna.

En particular todos los materiales para las redes de instalaciones cumplirán la Normativa de cada Compañía Suministradora (S.C.P.S.A para Abastecimiento y Saneamiento), Telefónica para canalizaciones telefónicas, Iberdrola para las canalizaciones eléctricas y Gas Natural para canalizaciones de gas.

CAPITULO 3: **EXPLANACIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS**

3.1 - DEMOLICIONES Y TRABAJOS PRELIMINARES.

Se van a considerar en este apartado las demoliciones de los pavimentos, las demoliciones del resto de construcciones en general, y otras unidades referentes a este capítulo.

Los materiales de demolición de hormigón deberán ser retirados a Gestión de residuos, según RD. 105/2008 del 1 de febrero, sobre la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y su traslado a vertederos. Este R.D. es de obligado cumplimiento.

3.1.1. Demoliciones en general.

Definición.

Consiste en el derribo de todas las construcciones que obstaculicen la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma (pocillos, aletas y muros existentes), etc.

Su ejecución incluye tanto el derribo de las construcciones, como la retirada de los materiales resultante.

Ejecución de las obras.

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

Medición y abono

Las demoliciones (en general) están incluidas en el resto de unidades de excavación.

Existen otras unidades específicas que sí son de abono independiente y otras que se detallan en los otros apartados de este capítulo.

3.1.2. Demolición de pavimento de hormigón.

Esta unidad se refiere a la demolición del pavimento existente de hormigón, en la carretera de acceso al monte, en la zona afectada por el deslizamiento y asimismo a la demolición de la cuneta de hormigón existente en el lateral del camino.

Ejecución de las obras

Las operaciones de demolición se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes.

Para la demolición pavimento será obligatoria la ejecución de precorte, de modo que la superficie de pavimento a demoler se delimite e independice perfectamente del resto de pavimentos a mantener.

Este corte de pavimento de hormigón se realizará con máquina de disco.

Todos los materiales serán retirados a vertedero.

Medición y Abono

La demolición del pavimento de hormigón se medirá y abonará por metro cuadrado e incluye la carga y transporte a gestor autorizado de residuos s/RD 105/2008.

La realización de juntas, al principio y al final del tramo, no se abonará por separado, considerándose incluida en el precio de la M.B.C.

El corte de pavimento, mediante máquina de disco, está incluido en la unidad.

3.2 - EXCAVACION DE LA EXPLANACION EN CAJA DE CALZADA Y DESMONTE

Consiste en la excavación de la caja de calzada, nivelación y compactación del terreno existente, y demolición de pocillos y aletas que existan en la carretera y sea necesario demoler.

La excavación de la explanación será NO CLASIFICADA, es decir, en todo tipo de terreno. Existe otra unidad relativa a la excavación en roca dura, pero se incluye en esta unidad la excavación en estrato rocoso alterado según consta en el informe geotécnico.

Cualquier daño producido dentro o fuera de la obra por la acumulación de agua, debida a unas deficientes condiciones de drenaje superficial de la explanación en cauces afectados y/u obras de drenaje, correrá a cargo exclusivo del Contratista.

Es muy importante que cuando se excave en una zona en la que existan servicios señalados en los planos, se extremen las precauciones, llegando a ejecutarse manualmente la excavación de la zona más próxima a la conducción.

De forma general, salvo autorización de la Dirección de las obras, se prohíbe el vertido o el depósito temporal o definitivo de materiales procedentes de excavación en zonas cercanas al lugar de trabajo, debiendo ser cargados y transportados al sitio de empleo o vertedero.

En esta unidad se incluye el transporte a vertedero de los productos sobrantes, el canon de utilización y vertido, y la adecuación del vertedero.

Las operaciones de carga, transporte y descarga a vertedero se realizarán con las precauciones precisas con el fin de evitar proyecciones, desprendimientos de polvo, barro, etc.

El Contratista tomará las medidas adecuadas para evitar que los vehículos que abandonen la zona de obra depositen restos de tierra, barro, etc.

Cualquier tipo de vertido debe ser retirado y reconstruida la superficie ocupada hasta satisfacción de la Dirección de la obra, corriendo los gastos a cuenta del Contratista.

Se incluye en la unidad de “*M3. de Excavación*” la extracción de la tierra vegetal y el desbroce, tala y destoco de los árboles existentes.

La excavación referida a caja de calzada comprende una serie de operaciones que es necesario realizar, para dejar la explanada existente en condiciones de poder recibir las capas granulares y el posterior pavimento de aglomerado.

Estas operaciones citadas son las siguientes:

- Excavación o explanación de la caja de calzada o de desmonte, en un espesor variable.
- Compactación y nivelación de la rasante, una vez preparado el terreno.

La medición y abono se realizará por metros cúbicos (m3) realmente excavados, medidos sobre los planos de los perfiles transversales, una vez comprobados que son correctos. Por debajo de la cota prevista no se abonarán ni como excavación ni como relleno, siendo las operaciones y materiales necesarios para reestablecer la rasante teórica a cargo exclusivo del Contratista, cumpliendo el relleno las especificaciones del art.330 del Pliego.

No serán objeto de abono independiente la formación de vertederos y la ejecución y conservación de caminos de acceso, así como los volúmenes necesarios para instalaciones, plantas, acopios, etc.

En el precio de abono se consideran incluidas todas las operaciones descritas anteriormente, así como la terminación y refino de la explanada ejecutada, y el transporte y vertido en el vertedero previsto o en la propia obra.

3.3 - EXCAVACION EN EMPLAZAMIENTOS EN ZONAS DE ROCA (ESTRATO ROCOSO SANO)

3.3.1 Definición

En esta unidad de obra se incluye la excavación de la cimentación del muro escollera en las zonas del estrato rocoso sanos que está señalado y medida en los planos.

3.3.2 Ejecución de las obras.

3.3.2.1 Principios generales.

El Contratista someterá a la aprobación del Ingeniero Director de las obras los planos de detalle que muestran el método de construcción propuesto por él.

Las excavaciones se ejecutarán ajustándose a las dimensiones y perfilado que consten en el proyecto o que indique el Ingeniero Director de las obras. No será permitida la excavación de la roca mediante voladura, debiendo emplearse martillos rompedores u otros medios mecánicos.

Se marcará sobre el terreno la situación y límites de las zanjas, que no deberán exceder de los que han servido de base a la definición del proyecto.

No se procederá al relleno de excavaciones sin previo reconocimiento de las mismas y autorización del Ingeniero Director de las obras.

Los excesos de excavación se suplementarán con hormigón de débil dosificación de cemento (Hormigón de limpieza), siendo éste por cuenta del Contratista.

3.3.2.2 Drenaje.

Se adoptarán las precauciones precisas para evitar que las aguas inunden las zanjas o pozos abiertos.

Los agotamientos que sean necesarios, se harán reuniendo las aguas en pocillos contruidos fuera de la línea de la zanja, y están incluidos en la unidad de obra.

3.3.2.3 Taludes.

Los taludes de las zanjas se ajustarán a las secciones teóricas marcadas en los planos, salvo indicación expresa de la Dirección de Obra, el Contratista se abstendrá de modificar estos taludes, por la repercusión de esta unidad respecto a la seguridad de la obra.

A tal efecto, el contratista informará de forma continuada a la Dirección de Obra de los cambios de terreno o afloramientos localizados de agua que puedan afectar las condiciones de estabilidad del talud.

3.3.2.4 Limpieza del fondo.

La preparación del fondo de las excavaciones requerirá las operaciones siguientes:

- Rectificado del perfil longitudinal.
- Recorte de las partes salientes que se acusen, tanto en planta como en alzado.
- Relleno con arena u hormigón de limpieza de las depresiones.
- Apisonado general para preparar el asiento de la obra posterior, debiéndose alcanzar una densidad del 95% del Próctor Normal.
- Saneamiento de blandones o zonas alteradas durante la ejecución.

3.3.3 MEDICION Y ABONO.

La medición se efectuará en metros cúbicos.

Caso de que fuera necesaria una mayor excavación por necesidades del terreno, deberá aprobarse por la Dirección de la obra.

Se considera así mismo incluido en el precio de la unidad tanto la demolición como la retirada de todos los elementos subterráneos tales como canalizaciones, arquetas, pozos de registro, etc., no abonándose aparte en ningún caso.

Cuando sea preciso realizar entibaciones ligeras o agotamientos, éstos serán por cuenta del Contratista, así como el transporte del producto sobrante a vertedero, y en su caso, el canon correspondiente de utilización.

Se abonará de acuerdo con el precio que para las unidades descritas a continuación figuran en el Cuadro de Precios, estando incluidos los gastos reseñados en el punto 3.3.

- M3.de excavación en emplazamientos en tufa dura o roca, en zona de cimentación del muro escollera y se medirá según los perfiles de los planos.

3.4 TERRAPLENES.

3.4.1 DEFINICIÓN.

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de suelos tolerables y adecuados según PG3/75 procedentes de las excavaciones o de préstamo.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie de asiento del terraplén.
- Extensión de una tongada.
- Humectación o desecación de una tongada.
- Compactación de una tongada.

Estas tres últimas, reiteradas cuantas veces sea preciso hasta alcanzar la calidad de ejecución establecida para la unidad.

Se deberá cumplir todos los apartados del Art. 330 del PG-3 relativo a terraplenes.

3.4.2 ZONAS DE LOS TERRAPLENES.

En los terraplenes se distinguirán tres zonas:

Cimiento. Formado por aquella del terraplén que está por debajo de la superficie original del terreno y que ha sido vaciada durante el desbroce, o al hacer excavación adicional por presencia de material inadecuado.

Núcleo. Parte del terraplén comprendida entre el cimiento y la coronación.

Coronación. Formada por la parte superior del terraplén, con el espesor que figure en Proyecto.

Se considerará como coronación de terraplén el relleno sobre fondos de desmonte para la formación de la explanada.

3.4.3 COMPACTACIÓN.

En la compactación de los materiales se tendrán en cuenta las siguientes especificaciones:

La compactación se efectuará por tongadas, que una vez terminadas tendrán un espesor máximo de 30 cm. La Dirección de Obra, previa valoración de la tongada, podrá aceptar una tolerancia en espesor de 10 cm. Las tongadas con espesor superior a 40 cm. o inferior a 20 cm. serán levantadas a costa del Contratista.

Con criterio general, todos los ensayos de control de compactación mediante densidad "in situ" método nuclear, deberán sobrepasar el 95 % del Próctor Modificado.

La humectación del material será la precisa para alcanzar la compactación requerida. El Director de Obra podrá rechazar, procediendo a levantar la tongada, humedades de puesta en obra con valores de 2% por debajo de la óptima de compactación, y + 1% por encima.

3.4.4 FORMAS DE EJECUCIÓN.

En las zonas del ensanche de antiguos terraplenes, y sobre terrenos naturales de pendiente igual o superior al 10%, se prepararán éstos mediante un escalonado transversal, con altura igual al espesor de la tongada de terraplén y anchura necesaria para adaptarse el talud existente, con el fin de conseguir la perfecta unión entre ambos terraplenes.

Se incluyen los cuidados relativos al entorno del pie y laterales del relleno, para respetar árboles y arbustos existentes, suelo fértil o cursos de agua.

Por su visibilidad, la superficie de cualquier tipo de relleno debe acordarse con la pendiente y forma del terreno natural, tanto al pie como en los laterales, no presentando en su acabado superficial aristas vivas entre los planos o irregularidades sobresalientes en su base.

No se afectará más superficie en la ladera que la inicialmente prevista, realizándose el terraplenado con limpieza y exactitud, impidiéndose la caída de materiales que ensucien el entorno o dañen los árboles.

3.4.5 MEDICION Y ABONO.

Se medirá por metros cúbicos realmente ejecutados, medidos sobre los planos del proyecto, y se abonará al precio correspondiente del Cuadro de Precios, en el que se incluye tanto el pago del canon de préstamo, su excavación y transporte, como la formación de los escalonados, indicados anteriormente, como el refino de los taludes, no dando lugar en ningún caso a un abono por separado por este concepto.

También se encuentra comprendido el exceso lateral necesario para que el grado de compactación alcance los valores exigidos en los bordes de la sección transversal del proyecto, así como el perfilado, que incluye la excavación y retirada de este exceso hasta conseguir el perfil de la sección tipo de proyecto.

Quedan incluidas también todas las operaciones precisas hasta la puesta en obra del material a la densidad requerida. En especial las aportaciones de agua de humectación y las fragmentaciones del material.

CAPITULO 4: FIRMES Y PAVIMENTOS.**4.1 - ZAHORRA ARTIFICIAL.****4.2.1 DEFINICION.**

La base del firme del presente proyecto, constituido por zahorra artificial (caliza ZA-40), es una mezcla de áridos total o parcialmente machacados en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

Corresponde a la capa situada debajo del pavimento de hormigón en la zona de calzada y en la zona de cuneta. También se incluye como firme en el camino de acceso a la zona de relleno de la cimentación.

Los espesores están incluidos en los planos.

4.1.2 MATERIALES.

El material será procedente de la trituración de piedra de cantera.

Se estará a lo dispuesto en el art. 501.2 del P.G.3.

La Dirección de las obras, a la vista de los materiales, fijará utilización de un huso de entre los fijados en el citado art. 501.2. En este caso se prevé un huso Z-40.

El resto de especificaciones está indicado en el capítulo de materiales.

4.1.3 EJECUCION DE LAS OBRAS.

El procedimiento de preparación del material deberá garantizar el total cumplimiento de las condiciones granulométricas y de calidad exigidas. Ello exigirá normalmente la dosificación en central.

La base de zahorra artificial no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos, con las tolerancias establecidas en el presente Pliego.

Una vez comprobada la superficie de asiento de la tongada se procederá a la extensión de ésta. Los materiales previamente mezclados serán extendidos, tomando las precauciones necesarias para evitar su segregación o contaminación.

Se extraerán muestras de la compactación para comprobar la granulometría, y, si ésta no fuera la correcta, se añadirán nuevos materiales y/o se mezclarán los extendidos hasta que cumpla la exigida.

Esta mezcla se hará con niveladoras, rastras, grada de discos, mezcladoras rotatorias u otra maquinaria aprobada por la Dirección de las obras, de manera que no perturbe el material subyacente. La mezcla se continuará hasta conseguir un material uniforme en toda su profundidad. Una vez conseguida la granulometría deseada se procederá a la humectación si fuese necesario.

Conseguida la humectación más conveniente, que se determinará en obra, se procederá a la compactación de la zahorra artificial, la cual se continuará hasta alcanzar, en todo el espesor de la tongada, una densidad igual al 100% Próctor Modificado, según la Norma NLT-108/72.

Las zonas que por su reducida extensión su pendiente o su proximidad a obras de fábrica no permitan el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactarán con los medios adecuados para el caso, de forma que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto de la capa de zahorra artificial.

4.1.4 TOLERANCIAS DE LA SUPERFICIE ACABADA.

Se estará a lo dispuesto en el art. 501.4 del P.G.3.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias fijadas, se corregirán por el Contratista y a su cuenta, de la siguiente forma:

- a) En las zonas en las que la superficie acabada esté sobre la teórica se procederá al reperfilado de dichas zonas, retirando los materiales sobrantes hasta conseguir la tolerancia fijada.
- b) En las zonas en las que la superficie acabada esté más de 3 cm. por debajo de la superficie teórica, se procederá a aportar el material necesario, extensión del mismo en la zona, escarificado de la capa de base en una profundidad de 10 cm, humectación del material y compactación.

Estas operaciones se realizarán cuantas veces sean necesarias hasta conseguir que la superficie acabada difiera de la teórica en menos de las tolerancias fijadas.

4.1.5 LIMITACIONES DE LA EJECUCION.

Se estará a lo dispuesto en el art. 501.5 del P.G.3

Sobre las capas en ejecución se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico hasta que no se haya completado su compactación. Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren huellas de rodadas en la superficie. El Contratista será responsable de los daños originales por esta causa, debiendo proceder a la reparación de los mismos con arreglo a las indicaciones del director.

4.1.6 MEDICION y ABONO.

La base de zahorra artificial se medirá por los metros cúbicos realmente ejecutados y medidos en las secciones teóricas señaladas en los planos (perfiles transversales del firme y secciones tipo), y se abonará al precio establecido en el Cuadro de Precios.

4.2 - SOLERA O PAVIMENTOS DE HORMIGON.

Existe una unidad de obra referentes a pavimentos de hormigón.

- **M2. Pavimento de hormigón de 18 cm. de espesor** colocado en la nueva calzada del camino de hormigón, se apoyará en una capa de 12 cm. de base granular.

El tipo de hormigón será de HM-25.

Serán de aplicación los art. del P.G.3 correspondientes a pavimentos de hormigón, sobre todo lo concerniente al curado de los elementos horizontales, por lo que se ha previsto en el precio un producto filmógeno de curado.

Las juntas transversales de contracción se realizarán mediante serrado de la parte superior, una vez que el hormigón haya adquirido una mínima resistencia (por ej. al día siguiente). Las distancias entre juntas no serán mayores de 4 m. También podrán realizarse mediante listón tipo trapezoidal.

La profundidad del serrado será de 1/3 del espesor de la losa.

Las juntas transversales de dilatación servirá para permitir el movimiento de las losas si éstas se dilatan por efecto de la temperatura, y se evitan así empujes indeseables.

La realización de las juntas de hormigonado, la cubrición con un producto filmógeno de curado y demás operaciones auxiliares están incluidas en el precio correspondiente, no habiendo lugar por tanto a su abono por separado.

No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados, superiores a las toleradas o que presenten defectos.

4.2.1 MEDICION y ABONO.

Se medirá y abonará por metros cuadrados realmente ejecutados (entendiéndose que el espesor citado es un espesor mínimo, por lo que no será de abono el exceso de hormigón que sobrepase dicho espesor.

El abono será realizado según el precio indicado en el Cuadro de Precios, para:

- M² Pavimento de hormigón HM-25, de 18 cm. de espesor.

CAPITULO 5: DRENAJE**5.1 – CUNETA EN TIERRAS.**

Corresponde esta unidad a las operaciones precisas para la realización de cunetas de tierras y de hormigón, incluyendo la nivelación y reperfilado de las cunetas, para asegurar la evacuación de las aguas superficiales con las rasantes fijadas en proyecto, o que al efecto puedan fijarse. Estas cunetas pueden posteriormente ser revestidas de hormigón.

TOLERANCIA.

La máxima tolerancia permitida en cada uno de los perfiles transversales será de ± 2 cm, ya que errores de ejecución pueden dar lugar a problemas importantes de drenaje.

MEDICION y ABONO.

Se medirá y abonará por los metros lineales realmente ejecutados, refinados y terminados de acuerdo con la sección señalada en el Cuadro de Precios, aunque posteriormente la cuneta vaya a ser revestida con hormigón.

5.2 - CUNETAS DE HORMIGÓN EJECUTADAS EN OBRA.**DEFINICION.**

Esta unidad comprende la ejecución de cunetas de hormigón construidas sobre un lecho de asiento adecuado, previamente preparado, tanto si hay que prepararlo aportando y consolidando materiales como si es excavando o refinando el terreno existente.

La forma y dimensiones serán las definidas en los planos del presente proyecto. El espesor mínimo será de 12 cm.

Las cunetas serán triangulares o trapezoidales, estando las dimensiones indicadas en los planos.

El tipo de hormigón será HM-20.

EJECUCION DE LAS OBRAS.

Se estará a lo dispuesto en el art. 400.2 del P.G.3.

Será de especial importancia el cumplimiento de la rasante de fondo de cuneta, indicada en los planos.

La superficie de los planos vistos, no encofrados, se fratasará o talochará una vez enrasada según las dimensiones de los planos.

El Ingeniero Director de las obras podrá modificar los metros lineales de la cuneta revestida si lo considera oportuno.

Se encofrará el lateral exterior de la cuneta, al objeto de que las dos alineaciones sean paralelas. La parte exterior hacia el monte, tendrá pendiente hacia la cuneta.

MEDICION Y ABONO.

Las cunetas de hormigón realizadas en obra se medirán por metros cuadrados ejecutados, medidos en proyección horizontal sobre el terreno, abonándose a los precios señalados en el Cuadro de Precios, para:

- M2. Cuneta de hormigón.

Y en dicho precio se incluye la preparación del lecho de asiento adecuado y el encofrado necesario, así como el material granular que sirve de base, y el hormigón de la cuneta.

5.3 DRENES SUBTERRANEOS.

5.3.1 DEFINICION.

Esta unidad comprende la adquisición, transporte y colocación del tubo poroso en la zona del muro escollera, por encima de la zona de cimentación s/planos. El diámetro del dren es el interior del mismo.

Se ha elegido un diámetro interior de 20 cm.

Existe una unidad de obra referida a la colocación del dren y otra referida a la salida del dren al exterior:

- **Ml. Dren poroso en trasdós de muros escollera:** colocado sobre la parte superior de la zapata. La unidad sólo consiste en la colocación de dren. Sirve para llevar el agua que se filtra al trasdós a la zona exterior.
- **Ud. Salida del dren al exterior.** Se trata de llevar el agua del dren al exterior e incluye la zanja de salida con excavación y relleno y unas aletas de hormigón para la salida del tubo dren al exterior.

5.3.2 MATERIALES y EJECUCION.

Se estará a lo dispuesto al contenido del art. 420 del P.G.3

El material será de P.V.C. siempre que sea aprobado por el Ingeniero Director de las obras.

5.3.3 MEDICION Y ABONO.

La medición de los drenes se realizará por metros lineales realmente colocados, medidos en el terreno.

El relleno de material filtrante es objeto de medición y abono en el art.421, en el caso del trasdós de muros.

La unidad de salida de dren al exterior se medirá por una única unidad y se abonará al precio que figura en el Cuadro de Precios.

CAPITULO 6: ESTRUCTURAS: Muros**6.1 - HORMIGONES.****6.2.1 DEFINICION.**

Se definen como hormigones los productos formados por mezcla de cemento, agua, árido fino, árido grueso y, eventualmente, productos de adición, que al fraguar y endurecer adquieren una notable resistencia.

6.1.2 MATERIALES.**6.1.2.1 Cemento.**

Además de las condiciones exigidas en el art. 202 del PG-3, cumplirá las que se indican en la Norma EHE.

Se utilizará un único tipo en la obra y éste será del tipo I-35. En los elementos de la obra que hayan de quedar vistos se empleará cemento de la misma partida.

6.1.2.2 Agua.

Además de las condiciones exigidas en el art. 280 del PG-3 cumplirá las que se indican en la EHE.

6.1.2.3 Arido fino, y 7.2.2.4 Arido grueso.

Además de las condiciones exigidas en los apartados 610.2.3 y 610.2.4 del PG-3, cumplirán las que se indican en la Norma EHE.

6.1.2.5 Productos de adición.

De acuerdo con la EHE, se considerará imprescindible la realización de ensayos previos en todos y cada uno de los casos, muy especialmente cuando se empleen cementos diferentes del Portland. Los ensayos se realizarán de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos y la Instrucción EHE.

Los aditivos del hormigón deberán obtener la “marca de calidad” en un laboratorio que, señalado por el Ingeniero Director, reúna las instalaciones y el personal especializado para realizar los análisis, pruebas y ensayos necesarios para determinar sus propiedades y los efectos favorables y perjudiciales sobre el hormigón.

6.1.3 TIPOS DE HORMIGON.

Los tipos de hormigón a emplear, de acuerdo con la denominación del apartado 610.3 del PG-3, utilizados en toda la obra, serán los siguientes según su uso:

- Hormigón HM-20.
 - 1) Pequeñas obras de drenaje.
 - 2) Obras de hormigón en masa y zonas de escollera.
- Hormigón HM-25
 - 1) Pavimentos de hormigón en calzada.

La docilidad de los hormigones será la necesaria para que, con los métodos de puesta en obra y consolidación que se adopten, no se produzcan coqueras y no refluya la pasta al terminar la operación.

En ningún caso se utilizarán hormigones con un contenido de agua superior al correspondiente a la consistencia fluida.

6.1.4 ACABADO DEL HORMIGON.

Las tolerancias de acabado en las superficies de hormigón desencoformadas son las que se especifican en el apartado 680.2 del art. 680 “Encofrados y moldes”.

Las superficies no encofradas se alisarán mediante plantilla o fratás, estando el hormigón fresco, no admitiéndose una posterior extensión de hormigón. La tolerancia máxima será de 6 mm. respecto de una regla o escantillón de 2 m de longitud, medidos en cualquier dirección.

6.1.5 ESTUDIO DE LA MEZCLA Y OBTENCION DE LA FORMULA DE TRABAJO.

La consistencia de los hormigones frescos será la más seca compatible con los métodos de puesta en obra adoptados.

Las tolerancias admitidas sobre las dosificaciones aceptadas serán:

- El $\pm 1\%$ en la cantidad de cemento.
- El $\pm 2\%$ en la cantidad de árido.
- El $\pm 1\%$ en la cantidad de agua.

6.1.6 FABRICACION.

La mezcla en central será obligatoria para todos los hormigones utilizados, excepto para los tipos de hormigones de limpieza (HM-10).

Deberá cumplirse lo que sobre el particular señale la Instrucción EHE, y en cuanto a la fabricación y suministro de hormigón preparado, será de aplicación la Instrucción EHPRE-72.

6.1.7 PREPARACION DEL TAJO.

Antes de verter el hormigón fresco sobre la roca, suelo de cimentación o sobre la tongada inferior de hormigón endurecido, se limpiarán las superficies incluso con chorro de agua y aire a presión y se eliminarán los charcos de agua que hayan quedado.

Previamente al hormigonado de un tajo, la Dirección de la Obra podrá comprobar la calidad de los encofrados, pudiendo originar la rectificación o refuerzo de éstos si a su juicio no tienen la suficiente calidad de terminación o resistencia.

También podrá comprobar que las barras de las armaduras se fijen entre sí mediante las oportunas sujeciones, manteniéndose la distancia al encofrado de modo que queda impedido todo movimiento de aquéllas durante el vertido y compactación del hormigón, y permitiéndose a éste envolverlas sin dejar coqueras. Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras de las placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

No obstante, estas comprobaciones no disminuyen en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de la obra resultante.

Previamente a la colocación, en zapatas y fondos de cimientos se recubrirá el terreno por una capa de hormigón de rasanteo HM-15 de 0,05 m. de espesor mínimo, para limpieza e igualación, y se cuidará de evitar que caiga tierra sobre ella o durante el subsiguiente hormigonado.

Para iniciar el hormigonado de un tajo se saturará de agua la capa superficial de la tongada anterior y se mantendrán húmedos los encofrados.

6.1.8 TRANSPORTE DEL HORMIGON.

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para que las masas lleguen al lugar de su colocación sin experimentar variación sensible de las características que poseían recién amasadas; es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido de agua, etc. Especialmente se cuidará de que las masas no lleguen a secarse tanto que se impida o dificulte su adecuada puesta en obra y compactación.

Cuando se empleen hormigones de diferentes tipos de cemento, se limpiará cuidadosamente el material de transporte antes de hacer el cambio de conglomerante.

6.1.9 PUESTA EN OBRA DEL HORMIGON.

Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. Podrá modificarse este plazo si se emplean conglomerados o aditivos especiales, pudiéndose aumentar, además, cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua o cuando concurren favorables condiciones de humedad y temperatura. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a dos metros y medio ($2\frac{1}{2}$), quedando prohibido el arrojarla con la pala a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, hacerlo avanzar más de un metro (1 m) dentro de los encofrados, o colocarlo en capas o tongadas cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

Tampoco se permitirá el empleo de canaletas y trompas para el transporte y vertido del hormigón, salvo que la Dirección de Obra lo autorice expresamente en casos particulares.

6.1.10 COMPACTACION.

Se pondrá en conocimiento del Ingeniero Director de las obras los medios a emplear, que serán previamente aprobados por éste. Igualmente, el Ingeniero Director fijará la forma de puesta en obra, consistencia, transporte, vertido y compactación, y aprobará las medidas a tomar para el hormigonado en condiciones especiales.

No se permitirá la compactación por apisonado.

6.1.11 JUNTAS.

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción y/o dilatación. Las de contracción y hormigonado se fijarán de acuerdo con el plan de obra y las condiciones climatológicas, pero siempre con antelación al hormigonado y previa aprobación del Director de la obra.

En los muros, la distancia entre juntas de hormigonado no será mayor de 10 m, y en el pavimento de hormigón se realizará una junta cada 4 mts, estableciéndose un listón de madera, trozo de Porexpan o cortando con disco, pasadas las primeras horas y antes del proceso de retracción.

Se estará a lo dispuesto en el art. 610.11 del PG-3.

En las juntas de dilatación, el corte realizado se rellenará con un perfil de neopreno y se sellará la junta con un mástic.

Las juntas de dilatación de puentes se explican en capítulo aparte.

6.1.12 HORMIGONADO EN TIEMPO LLUVIOSO.

En tiempo lluvioso no se podrá hormigonar si la intensidad de la lluvia puede perjudicar la calidad del hormigón.

6.1.13 HORMIGONADO EN TIEMPO FRIO.

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

En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y el primer endurecimiento del hormigón, no habrá de producirse deterioros locales en los elementos correspondientes ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.

Si no es posible garantizar que con las medidas adoptadas se ha conseguido evitar dicha pérdida de resistencia, se realizarán los ensayos de información (véase Instrucción EHE) necesarios para conocer la resistencia realmente alcanzada, adoptándose en su caso las medidas oportunas.

Si la necesidad de hormigonar en estas condiciones parte del Contratista, los gastos y problemas de todo tipo que esto origine serán de cuenta y riesgo del Contratista.

6.1.14 HORMIGONADO EN TIEMPO CALUROSO.

Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán medidas oportunas para evitar una evaporación sensible del agua de amasado, tanto durante el transporte como en la colocación del hormigón.

En presencia de temperaturas elevadas y viento será necesario mantener permanentemente las superficies de hormigón durante 10 días por lo menos, o tomar otras precauciones especiales aprobadas por la Dirección de Obra para evitar la desecación de la masa durante su fraguado y primer endurecimiento.

Si la temperatura ambiente es superior a 40° C, se suspenderá el hormigonado salvo autorización expresa de la Dirección de Obra.

6.1.15 CURADO.

Se estará a lo dispuesto en el art. 610.12 del PG-3.

Durante el primer periodo de endurecimiento del hormigón se someterá a éste a un proceso de curado durante al menos los tres primeros días, y que consistirá en regar la superficie del hormigón con la frecuencia necesaria para mantenerla húmeda sin producir lavaduras. Dicho plazo se incrementará en, al menos, dos días en tiempo seco o caluroso.

En la ejecución de los elementos horizontales que están expuestos a la intemperie será totalmente necesaria la utilización de un producto de curado, que tendrá que ser aprobado por la Dirección de obra, y que se utilizará inmediatamente al proceso de hormigonado. Su objeto es evitar la retracción del primer momento, debido a la evaporación superficial.

6.1.16 CONTROL DE CALIDAD.

El control de calidad se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en la Instrucción EHE. Los niveles de control para los distintos materiales y elementos figuran en los planos correspondientes.

6.1.17 MEDICION Y ABONO.

No existe ninguna unidad referida exclusivamente al material de hormigón, pero en cambio existen diferentes unidades de obra que incluyen hormigón, como pueden ser las siguientes:

- M² Pavimento de hormigón de hormigón HM-25.
- M² Cuneta de hormigón HM-20 de 12 cm de espesor.
- Ml. Imposta de hormigón HM-20 de 60 x 20 cm.
- M³ Muros escollera

6.2 RELLENOS DE MATERIAL FILTRANTE.

6.7.1 DEFINICION.

El relleno con material filtrante (gravillón o grava de carretera), servirá como drenaje del trasdós de los muros.

En la parte inferior existirá un tubo dren que llevará el agua al exterior.

En los planos se ha previsto el volumen de material filtrante para cada muro.

6.2.2 MATERIALES.

El material utilizado será gravillón (exento de finos) o gravas de carretera y proveniente de cantera.

6.2.3 MEDICION Y ABONO.

Esta unidad se medirá por metros cúbicos medidos sobre los planos, y se abonará a los precios que figuran en el Cuadro de Precios, para:

- M3. de relleno granular filtrante (gravillón limpio de machaqueo).

6.3 RELLENOS LOCALIZADOS

Se refiere al relleno en las zonas exteriores a los muros y para rellenar las zonas del talud exterior de los muros escollera.

Se realizará con material procedente de la excavación

El relleno localizado se observa en los planos con secciones transversales del Proyecto.

Se medirá y abonará por los metros cúbicos utilizados.

6.4 MUROS ESCOLLERA.

Esta unidad se refiere a los muros de escollera situados en la zona de obras..

Se trata de un muro compuesto por piedras de escollera, formando un muro resistente pero al que se le añade una parte pequeña de hormigón HM-20 entre las piedras, con un espesor variable, cuyas dimensiones están indicadas en los planos. Este muro funciona en parte como muro de gravedad.

Primeramente se realiza una zapata de piedras y hormigón HM-20 sobre la que se levantará el muro. El hormigón que se introduzca en la zapata será un 25% aproximadamente del volumen teórico de la zapata.

El muro se va elevando al mismo tiempo que se colocan las piedras. Para ello habrá una pala que elegirá las piedras y las deje con las dimensiones justas para el aspecto exterior, rellenando posteriormente con piedras el interior del muro.

El hormigón se colocará entre las diversas capas de piedra (parte trasera).

El talud delantero será aproximadamente del 1:3.

En el trasdós se colocará un dren y un relleno drenante.

El muro escollera se medirá y abonará por metros cúbicos de alzado y de zapata de muro, según las dimensiones teóricas medidas en altura entre la cara superior de la zapata y la cara superior del muro de alzados y según la sección teórica de planos en el caso de las zapatas.

Estas dos unidades son diferentes ya que en el caso de alzado es necesario elegir las piedras y colocarlas adecuadamente manteniendo el talud 1/3 en el alzado, dejando las juntas entre piedras con inclinación hacia abajo, colocando siempre dos filas de piedra como mínimo, apoyando una piedra siempre en otras dos o más, etc.

Es necesario tener cuidado para la colocación del hormigón solo en la parte teórica y dejando el resto sin hormigonar.

En el caso de la zapata no es necesario elegir con tanto cuidado las piedras.

Es preciso colocar bien el dren longitudinal, etc.

El dren se medirá y abonará por metros lineales realmente colocados, y las salidas del dren por unidades.

6.5. OBRAS COMPLEMENTARIAS EN MUROS.

En este artículo se definen una serie de obras, que es necesario realizar en la ejecución de los muros de la obra proyectada.

Esta unidad es la siguiente:

- **MI. Albardilla o imposta**, realizada “in situ” sobre los muros escollera de piedra y hormigón.

El espesor será de 20 cm. y la anchura variable, de 60 cm.

La imposta volará ligeramente en el exterior del muro al objeto de dejar una alineación continua y corregir las discontinuidades del muro de escollera.

Se realizarán con hormigón HM-20.

Esta partida se refiere al hormigón, encofrado y medios auxiliares (andamios para apuntalamiento de vuelos, etc.), junquillos en esquinas, goterón y a la mano de obra necesaria.

MEDICIÓN Y ABONO.

Esta unidad se medirá por metros lineales realmente ejecutados, y se abonará según el siguiente precio establecido en el Cuadro de Precios:

- MI. Imposta de hormigón, realizada “in situ” sobre muros escollera con unas dimensiones de 60 x 20 cm.

Se incluye el encofrado, el hormigón y los medios auxiliares para su realización (apuntamiento de vuelos).

CAPITULO 8: SEÑALIZACION, REVEGETACIÓN Y VARIOS**8.1 - SEÑALES VERTICALES REFLEXIVAS DE CHAPA DE ACERO.****8.1.1 DEFINICION.**

Se definen como “**Señales de Circulación**” las placas, debidamente sustentadas, que tienen por misión advertir, regular e informar a los usuarios en relación con la circulación o con los itinerarios.

Asimismo, se consideran señales de circulación los hitos reflectantes, cuya misión es señalar las distintas zonas de rodadura.

Constan de los elementos siguientes:

- Placas.
- Elementos de sustentación y anclaje.
- Macizo de cimentación.

Se prevé la ejecución de las unidades de obra que se relacionan a continuación:

- Señal triangular, de 90 cm. de lado.
- Señal circular, de 60 cm. de diámetro.
- Señal octogonal, de 60 cm.
- Señal cuadrada, de 60 cm. de lado.
- Señal cuadrada, de 30 x 30 cm. de lado.
- Señal rectangular de 90x 140 cm.
- Panel o flecha reflectante.

Se estará a lo dispuesto en el art. 701 del P.G.3. y a la Instrucción 8.1-IC.

Asimismo, se incluyen en este apartado otras señales de circulación, que sin ser del tipo señalado anteriormente, tienen relación con la señalización vertical. Estas son:

- Ojos de gato reflectantes de 10 x 10 cm.

8.1.2 ELEMENTOS.**PLACAS.**

Las placas tendrán la forma, dimensiones, colores y símbolos de acuerdo con lo prescrito en la nueva Norma 8.1-IC del Ministerio de Fomento del 28 de Diciembre de 1.999

En Navarra sería de aplicación la normativa provisional de señalización establecida por el Gobierno de Navarra (Octubre de 1.986).

Se construirán con relieve de 2,5 a 4 mm. de espesor las orlas exteriores, símbolos e inscripciones.

ELEMENTOS DE SUSTENTACION y ANCLAJE

Los elementos de sustentación y anclaje deberán unirse a las placas mediante tornillos o abrazaderas, sin que se permitan soldaduras de estos elementos entre sí o con placas.

8.1.3 MATERIALES.

Se estará a lo dispuesto en el art. 701.3 del P.G.3.

8.1.4 FORMA y DIMENSIONES DE LAS SEÑALES.

La forma y dimensiones de las señales, tanto en lo que se refiere a las placas como a los elementos de sustentación y anclaje, serán las indicadas en los planos y en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

8.1.5 CONSTRUCCION DE LAS PLACAS.

Se estará a lo dispuesto en el art. 701.5 del P.G.3.

8.1.6 CONST. DE ELEMENTOS DE SUSTENTACION y ANCLAJE.

Se estará a lo dispuesto en el art. 701.6 del P.G.3.

8.1.7 CONSTRUCCION DEL MACIZO DE CIMENTACION.

Los postes de sustentación estarán empotrados en un macizo de cimentación de hormigón de las dimensiones indicadas en los planos. Dicho macizo de hormigón estará ubicado en la excavación abierta al efecto, mediante barras o cualquier otro método que permita la realización de paredes suficientemente verticales, a juicio de la Dirección de la obra.

8.1.8 RECEPCION DE LOS MATERIALES GALVANIZADOS.

Se estará a lo dispuesto en el art. 701.7 del P.G.3.

8.1.9 MEDICION y ABONO.

Las unidades de obra señaladas se medirán por las unidades realmente colocadas en obra, y se abonarán al precio señalado en el Cuadro de Precios.

En los precios de abono correspondientes se considerarán incluidos los elementos de fijación a los soportes, soportes y cimentación, incluida excavación y hormigonado.

Los paneles o flechas se medirán y abonarán por los metros cuadrados realizados.

8.2 - SEÑALIZACION PROVISIONAL DE LA OBRA.

El Contratista quedará obligado a señalizar, a su costa, las obras objeto del Contrato, con arreglo a lo que prescribe el art.41 del Código de Circulación vigente.

El Contratista cumplirá las órdenes que reciba de la Dirección de obra acerca de la instalación de señales complementarias o modificación de las ya instaladas. Será directamente responsable de los perjuicios que la inobservancia de las citadas Normas y órdenes pudieran causar.

MEDICION Y ABONO.

Se ha incluido una Partida Alzada de Abono Integro (ver capítulo de Partidas Alzadas), para los trabajos que sean necesarios.

8.3 - EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL.

8.3.1 DEFINICION.

Se define el extendido de tierra vegetal como la operación de situar, en los lugares indicados en el Proyecto o por la Dirección de las obras, una capa de tierra vegetal procedente de excavación con tal fin o de los acopios realizados. En su caso, comprende las operaciones de:

- Excavación y mantenimiento en acopios.
- Transporte y distribución.

8.3.2 MATERIALES.

Se entiende por tierra vegetal, aquel tipo de suelo que contiene una mezcla de elementos orgánicos, sales minerales y humedad, formando humus, con un resto formado por material inerte o en cualquier caso no activo.

La tierra vegetal podrá extraerse de las zonas superficiales naturales en las que se encuentra o formarse a partir de compuestos orgánicos sintéticos o naturales mezclados por procedimientos industriales. En todo caso, la tierra vegetal deberá de carecer de semillas, brotes, etc., de cualquier especie vegetal no concordante con el uso que se pretende, así como de guijarros o piedras de tamaño superior a 15 mm. siendo las de tamaño inferior menores del 15 % en peso.

El material que se utilice para tierra vegetal deberá cumplir las características exigidas por el Servicio de Jardinería del Ayuntamiento de Pamplona:

Para tierra de fracción > 0,2 cm. el contenido de tierra vegetal de obra de calidad mediana será <40%.

Para tierra de fracción > 2 cm. el contenido de tierra vegetal de obra de calidad mediana será <20%.

Para tierra de fracción > 6 cm. el contenido de tierra vegetal de obra de calidad mediana será <5%.

Para textura (USD) de arena, franco-arenosa, franca, franco-arenosa-arcillosa o arenosa-franca >= 30%.

Para textura (USD) de limo, franco-arenosa, franca, franco-arenosa-arcillosa o arenosa-franca <= 50%.

Para textura (USD) de arcilla, franco-arenosa-arcillosa o arenosa-franca <= 28%.

Contenido de pH entre el 5 y 8,5.

Conductividad, prueba previa, pasta saturada 1:5 < dS/m.

Contenido de Materia Orgánica > 1,5%.

Contenido de Carbonatos totales < 40%.

Contenido de Nitrógeno (Kjedahl) > 0,7%.

Contenido de fósforo P (Olsen) > 8,0 ppm.

Contenido de Magnesio Mg > 20 ppm.

Se incluye la carga y el transporte necesario.

En este Proyecto existen dos unidades referentes a la tierra vegetal:

- Tierra vegetal procedente de la excavación con aporte de materiales necesarios para cumplir los requisitos del Servicio de Jardinería el Ayuntamiento de Pamplona.
- Tierra vegetal de primera calidad, especial para su uso en jardinería con las características señaladas en la propia unidad y traída expresamente del exterior.

8.3.3 EJECUCION DE LAS OBRAS.

Lo mismo que para el acopio, se evitará el paso de maquinaria pesada sobre la tierra, que puede ocasionar su compactación, especialmente si la tierra está húmeda.

La carga y distribución se hará con una pala cargadora y camiones basculantes, que dejarán la tierra en la parte superior de los taludes y otras áreas a recubrir.

La profundidad de la capa a extender será variable.

En el interior de las isletas centrales de las Glorietas se ha establecido 1 m. de espesor y en las zonas de siembra 0,40 m.

La tierra vegetal deberá quedar limpia, esponjada y sin irregularidades, pasando suavemente de superficies cóncavas a convexas. En cualquier caso, el acabado no dificultará el mantenimiento del tratamiento posterior que se le dé.

8.3.4 MEDICION Y ABONO.

La tierra vegetal se medirá por los metros cúbicos realmente estendidos y se abonará al precio indicado en el Cuadro de Precios nº 1.

8.4 - SIEMBRAS

8.4.1 - ORDEN DE LOS TRABAJOS

Las obras se realizarán siguiendo el orden que a continuación se establece, este orden podrá alterarse cuando la naturaleza o la marcha de las obras así lo aconseje, previa comunicación y autorización de la Dirección de Obra.

- Replanteo o preparación del terreno.
- Movimiento de tierras.
- Instalaciones.
- Modificación de suelos.
- Plantaciones.
- Siembras.
- Riegos, limpieza y policía de las obras y acabado.

8.4.2 - PROGRAMA DE TRABAJO

El contratista estará obligado a presentar un programa de trabajos en el plazo de 15 días, salvo causa justificada, desde la modificación de la autorización de inicio de las obras. La Administración resolverá sobre él dentro de los 15 días siguientes a su presentación, la resolución puede imponer al programa de trabajo presentado la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las cláusulas del contrato.

- Determinación de los medios necesarios y rendimiento medios de los mismos.
- Ordenación en partes o clases de obra de las unidades de proyecto y volumen de éstos.
- Estimación en días de calendario, de los plazos de ejecución de las diversas obras.
- Concreción y valoración de las obras a ejecutar en los plazos parciales y con los volúmenes de obra aproximados a realizar.
- Representación gráfica de las distintas actividades en gráfico de barras o en diagrama de espacios-tiempo.

El programa de trabajo tendrá en cuenta los períodos que la Dirección de Obra precisa para realizar los replanteos de detalle y los preceptivos ensayos de aceptación.

8.4.3 - MATERIALES A UTILIZAR EN SIEMBRAS Y PLANTACIONES

Son válidas todas las prescripciones referentes a las condiciones a cumplir por los materiales que aparecen en las Instrucciones, Pliegos, Cláusulas o Normas que reglamentan la recepción, transporte, manipulación y empleo de cada uno de los materiales que utilizan en las obras de este Proyecto.

El Contratista deberá suministrar a la Dirección de Obra y antes del comienzo de los trabajos, una relación nominal de proveedores y permitir el acceso a viveros, fábricas, etc., donde se encuentren los materiales para proceder a las pruebas que se consideren oportunas.

Aparte de lo señalado en este apartado, se deberán cumplir las exigencias establecidas por el Servicio de Jardinería del Ayuntamiento de Pamplona.

8.4.3.1.- Suelos aceptables

Son aquellos que reúnen las condiciones exigidas en las Instrucciones y normas al respecto, y en particular en el “Pliego de Condiciones Técnicas para plantaciones, siembras y obras complementarias” publicado por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid.

El hecho de ser el suelo aceptable en su conjunto no será obstáculo para que haya de ser modificado en casos concretos, como es el caso de plantación de vegetales con requerimientos específicos o en todos aquellos casos que se determinen en proyecto.

Cuando el suelo no sea aceptable, se tratará de manera que obtenga esa condición por medio de enmiendas y abonos realizados “in situ”, evitando en lo posible las aportaciones de nuevas tierras, que han de quedar como último recurso, siendo en este caso denominadas tierras vegetales con las características que se indican a continuación.

Se considerarán aceptables las que reúnan las condiciones siguientes:

a) Composición física:

- Arcilla en proporción menor del veinte por ciento (20 por 100).
- Arena en proporción aproximada del cincuenta por ciento (50 por 100).
- Limo en proporción aproximada del treinta por ciento (30 por 100).
- Índice de plasticidad menor de ocho (<8).
- Ningún elemento mayor de cinco centímetros y menos del tres por ciento entre uno y cinco centímetros.

Esto corresponde a una textura franca arenosa con una estructura suelta y migajosa.

b) Composición química.

- Materia orgánica en un porcentaje aproximado del ocho por ciento (8 por 100).
- Relación carbono, nitrógeno, aproximadamente igual a diez (C/N = 10).
- PH comprendido entre seis y siete (PH: 6-7).
- Ausencia de cloruros de sodio, con un porcentaje máximo admitido para cada uno de ellos de dos miliequivalentes por cien gramos (2 meq/100 gr).
- Bajo nivel de sulfatos, con un porcentaje máximo de veinte miliequivalentes por cien gramos (20 meq/100gr).
- Conductividad menos de un milimohó por centímetro (lm. mohó/cm).
- Nitrógeno total más de dos por mil (2 por 1000) del que el ochenta por ciento aproximadamente pertenecerá a la forma orgánica (80 por 100).
- Fósforo, aproximadamente ciento cincuenta partes por millón (150 p.p.m.), que expresado en P2 O5 asimilable equivaldrá a trescientas partes por millón (300 p.p.m.).
- Potasio, aproximadamente ochenta partes por millón (80 p.p.m.), y expresado en k2, O asimilable será 100 partes por millón (100 p.p.m.).

c) Para céspedes y flores:

- Ningún elemento mayor de 1 cm. y 20 a 25 por 100 de elementos entre 2 y 10 mm.

- El resto de los condicionantes, igual que para el caso a).

8.4.3.2.- Abonos orgánicos

Son sustancias orgánicas descompuestas por la acción de los microorganismos, resultado de su aplicación un aporte de humus y una mejora de la estructura del suelo.

Estarán exentos de elementos extraños y semillas, debiendo presentar un estado fermentativo apropiado sin síntomas de madurez.

La utilización de abonos distintos a los definidos a los reseñados en la Normativa general cable sólo podrá hacerse previa autorización de la Dirección de Obra.

8.4.3.3.- Abonos minerales

Son los elementos que proporcionan al suelo uno o más elementos fertilizantes. Deberán basarse en todo a la legislación vigente.

8.4.3.4.- Enmiendas

Es la aportación de sustancias que mejoran las características físicas de su naturaleza, dosis, manejo y la aplicación será dictaminada por la Dirección de obra.

8.4.3.5.- Semillas

Estas pertenecerán a las especies indicadas en el proyecto, procederán de casas comerciales y serán del tamaño, aspecto y color de la especie botánica elegida.

Todas las partidas de semillas tendrán certificado de origen y ofrecerán las garantías suficientes a juicio de la Dirección de Obra, no pudiendo utilizarse mientras no hayan merecido el conforme de ésta.

Las semillas de leguminosas deberán estar inoculadas con los microorganismos adecuados para permitir la transformación del nitrógeno en formas asimilables.

La Dirección de Obra podrá disponer la realización de análisis según las “Reglas Internacionales para el análisis de semillas” con gastos a cargo del Contratista.

8.4.3.6.- Plantas.

Han de poseer las dimensiones y características definidas en Proyecto.

Conocidos los factores ecológicos de la zona objeto del Proyecto y los vegetales que van a ser plantados, el lugar de procedencia de estos deben reunir condiciones ecológicas semejantes o al menos favorables para el buen desarrollo de las plantas y será como norma general, un vivero oficial o comercial acreditado.

Las plantas pertenecerán a las especies, variedades o “cultivars” señalados en Proyecto y reunirán las condiciones de edad, desarrollo, forma de cultivo y de trasplante que se indiquen.

La Dirección de Obra podrá exigir un certificado que garantice todos estos requisitos y rechazar las plantas que no las reúnan o presenten anomalías o daños de cualquier tipo.

El Contratista deberá sustituir todas las plantas rechazadas y correrán a su costa todos los gastos ocasionados por las sustituciones, sin que el posible retraso pueda repercutir en el plazo de ejecución de la obra.

8.4.3.7.- Aguas de riego

Tendrán un PH entre 6,5 y 8,4 y una conductividad eléctrica menor de 750 milicromohos/cm. medida a 25° C.

8.4.4 - MODIFICACION DE SUELOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

La capa superior del suelo ha de recibir un tratamiento específico, función del uso a que se destine, de sus condiciones intrínsecas y de los problemas que pueda plantear la erosión.

La determinación de los caracteres del suelo que afectan al objeto del proyecto figuran en la Memoria.

No obstante, la condición física y química del terreno, aunque haya sido definida en Proyecto, puede quedar modificada por el paso de maquinaria pesada. Por tanto la Dirección de Obra podrá decidir la realización de análisis y pruebas para obtener, aunque no figuren en la Memoria, los datos que considere necesarios así como la necesidad de actuar sobre el terreno con el fin de dejarlo apto para el fin a que se destine.

Las superficies que en planos figuren como sensiblemente horizontales se ejecutarán en obra con una pendiente longitudinal no inferior al tres por mil (3 por 1000), para permitir la evacuación de las aguas de lluvia o riego.

Cuando la pendiente del terreno sea superior al 10 % será necesario revestir la superficie del mismo mediante algún procedimiento que impida la erosión.

Para caminos y superficies revestidas, la pendiente transversal será próxima a 1 %, en caminos no revestidos del 1,5-2 %.

8.4.4.1 - Operaciones a realizar

- DESPEJE Y DESBROCE

Se seguirán las normativas del Proyecto en cuanto a profundidad, dimensiones máximas los elementos a extraer, terminación de los trabajos.

Respecto a los restos vegetales de esta operación se procederá según ordene la Dir. de Obra.

- EXCAVACIONES

Se ajustan estrictamente a las indicaciones del Proyecto se llevará a cabo con las cauciones oportuna para evitar desprendimientos y acumulaciones de agua, tomándose en caso las medidas necesarias a juicio de la dirección de Obra.

En el caso de excavaciones de préstamos las zonas de extracción vendrán fijadas en Proyecto o podrán realizarse en otro lugar distinto siempre que lo acepte la Dirección de Obra.

El Contratista deberá también ocuparse de disimular el posible mal aspecto de las zonas de préstamos.

El destino de los materiales excavados será a vertedero o a terraplenes, rellenos según estime la Dirección de la Obra.

- EXTRACCIÓN Y ACOPIO DE TIERRA VEGETAL

Su ejecución comprende las siguientes operaciones.

- Excavación.
- Transporte.
- Descarga.
- Fertilización y enmiendas.
- Apilado.
- Conservación.

- TERRAPLENES O RELLENOS

Su ejecución comprende las siguientes operaciones.

- Transporte de material.
- Preparación de la superficie de asiento.
- Distribución del material.
- Compactación en tongadas de espesor inferior a 30 cm.

Las tierras a emplear en terraplenes o rellenos serán del origen establecido en Proyecto o ícen por la Dirección de Obra.

- Extendido tierra vegetal
- Comprende las operaciones de.
- Excavación.
- Transporte.
- Distribución.

Éstas se realizarán siguiendo las pautas establecidas en la Normativa mencionada con periodicidad.

- Refino

Terminadas las operaciones señaladas, se procederá a la comprobación de las dimensiones resultantes y a efectuar el refino de explanaciones y taludes.

8.4.5 - SUPERFICIES ENCESPEDADAS

La instalación de una superficie encespedada comprende las siguientes operaciones:

- Preparación en profundidad de un suelo adecuado. drenajes, laboreo, enmiendas, abonados y aportaciones de tierra vegetal.
- Preparación de superficie.
- Siembra o plantación.
- Cuidados posteriores.

- PREPARACION EN PROFUNDIDAD DEL SUELO

Todas las operaciones incluidas en este artículo, se ejecutarán de acuerdo a las prescripciones de este Pliego, caso de haberse previsto una instalación de riego, ésta deberá haber sido hecha con anterioridad.

- PREPARACION EN SUPERFICIE

Se realizará mediante paso cruzado de rodillo y rastrillado a continuación con el fin de dejar la superficie bien nivelada.

- SIEMBRA O PLANTACION

En caso de siembras pluriespecíficas, no se mezclarán las semillas antes de su inspección por la Dirección de Obra, que podrá exigir que la siembra se haga separadamente, cuando hay diferencia en el tamaño de las semillas.

Si la siembra se hace a voleo se requiere personal cualificado capaz de distribuir correctamente la semilla:

- En taludes, se sembrará en sentido ascendente, distribuyéndose más semilla en la parte elevada.
- Se aumentará la dosis en el límite de las zonas a sembrar.
- Se extenderá la siembra unos centímetros más allá de su localización definitiva para cortar luego el césped, y dejar un borde neto.

Los momentos más indicados para la siembra son otoño y primavera y por este orden en P viento suave y suelo poco húmedo.

Las cantidades de semilla a emplear por unidad de superficie se ajustarán a lo indicado en proyecto, en caso contrario la Dirección de Obra podrá fijarlas.

- CUIDADOS POSTERIORES A LA SIEMBRA

En las condiciones particulares que plazo de garantía.

Cuando este es superior a un año, los cuidados posteriores a la siembra o plantación incluirán los de mantenimiento durante el periodo. En otro caso los plazos mínimos para la recepción de un encespedamiento pueden ser los fijados por los términos “pradera nacida” o después de la primera

siega, dentro de estos plazos o de cualquiera inferior a un año, habrán de ejecutarse solamente las operaciones de mantenimiento que se especifiquen en Proyecto o sean aplicables a juicio de la Dirección de Obra.

Las operaciones de mantenimiento pueden ser:

- Compactación ligera o pase de rodillo de 1 kg/cm de generatriz, en pases cruzados.
- Riego, según necesidades.
- Siega, tantas veces como alcance la merba 10 cm de altura.
- Binas y avenamientos, para permitir la aireación en suelo poco permeables.
- Abonados y enmiendas.
- Tratamientos especiales, fitosanitarios, estimulantes o inhibidores del crecimiento.

8.4.6 - PLANTACIONES

La plantación debe ser realizada con especies bien adaptadas a las condiciones ecológicas.

Como norma general la plantación a raíz desnuda se efectuará en árboles y arbustos de hoja caduca que no presenten dificultades de enraizamiento.

El trasplante con cepellón es obligado para todas las coníferas y especies de hoja perenne.

El cepellón debe estar sujeto convenientemente y seguirá uno de los sistemas conocidos.

La Dirección de Obra determinará si las envolturas pueden quedar en el interior del hoyo o retirarse.

Las dimensiones de hoyos y zanjas para plantación de manera general serán:

- Planta con cepellón, el hoyo tendrá 20 cm.
- Árboles grandes > 10 cm. de 10 kg. de circunferencia a 1 m. del suelo: 1 m. x 1 m.
- Árboles de pequeña talla < 10 cm. de circunferencia a 1 m. del suelo: 0,60 m. x 0,60 m. x 0,60 m.
- Arbustos. 0,50 m. x 0,50 m. x 0,50 m.
- Plantas jóvenes forestales: 0,40 m.
- Matas: 0,20 m. x 0,20 m. x 0,20 m.
- Zanjas para setos: 0,40 m. x 0,40 m.

Es conveniente abrir los hoyos en otoño, con la máxima anticipación posible a la plantación, para favorecer la meteorización del suelo.

El aporte de tierra vegetal y abono se realizará justo antes de la plantación, haciendo la mezcla lo más homogénea posible.

Las dosis de abono orgánico serán las siguientes:

- Árboles grandes > 10 cm. de 0:10 kg de estiércol de vaca o equivalente de otros tipos, exceptuando cerdo y gallina.
- Árboles grandes > 10 cm. de 0:7 kg.
- Arbustos: 3 kg.
- Zanja de seto: 3 kg/ml.
- Matas: 3 kg./m2.

El abono mineral será complejo del tipo 15-15-15 en las siguientes dosis.

- Árboles: 100 gr.
- Arbustos: 30 gr.
- Matas: 60 gr/m2.
- Setos: 30 gr/ml.

La plantación se realizará en la época de reposo vegetativo, normalmente de la segunda insano de Noviembre hasta la primera quincena de Abril, evitando días de heladas fuertes.

Posteriormente se realizará la poda de plantación intentando equilibrar la parte aérea de la planta con la radicular, procurando dar al vegetal una forma que coincida con la que presente naturalmente.

8.4.6.1.- Descripción de los trabajos a realizar

- Replanteo de la obra: señalando sobre el terreno todos los elementos de la obra.
- Apertura de zanjas y hoyos.
- Aporte de tierra en el fondo del hoyo para dejar el cuello de la planta a nivel del terreno.
- Colocación de la planta y desembalaje del cepellón en su caso.
- Colocación del tutor si es necesario.
- Acabado de la obra construyendo un alcorque para facilitar el riego.
- Riego para abonar el encauzamiento y suministrar el agua necesaria a la planta.

8.4.6.2- Operaciones de mantenimiento

Los desperfectos causados por diversos agentes deben ser reparados, alcorques, tutores, ligaduras y efectuarse los riegos necesarios dependiendo de la evolución climatológica y no siendo nunca menor de 8 distribuidos uniformemente desde el inicio de la actividad vegetativa del árbol hasta su parada.

Las cantidades de agua a suministrar por riego serán:

- Árboles 100 Ud.
- Árboles 50 Ud.
- Matas 30 l/m2.
- Seto 40 l/ml.

También se deberán eliminar las malas hierbas existentes y mantener una buena estructura del suelo.

El número mínimo de entrecardados será de tres, dispuestos como sigue:

- Primera quincena de Mayo.
- Primera quincena de Julio.
- Segunda quincena de Septiembre.

Los vegetales plantados recibirán los tratamientos necesarios para mantenerlos en un estado sanitario óptimo, empleando productos de baja toxicidad, y deberán recibir la aprobación de la Dirección de Obra en cuanto a tipo de producto, dosis, método de tratamiento y época del mismo.

8.4.7. - MEDICION Y ABONO

La medición y abono se hará por Unidades de Obra.

8.5 – GESTIÓN DE RESIDUOS.

8.5.1. - DEFINICIÓN

Residuo de construcción y demolición es cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición.

La gestión de residuos es un sistema que garantizará el adecuado tratamiento de los residuos y desechos, tanto líquidos como sólidos, generados como consecuencia de la ejecución de las obras, con el fin de evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas.

Según se indica en el Anejo15 de Gestión de Residuos deberá realizarse:

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones por las que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Foral de Navarra.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad Foral de Navarra.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15 cm a lo largo de todo su perímetro.

En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos, según la normativa vigente.

Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos al mismo. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.

En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.

Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.

En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.

Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

8.5.2. - MEDICION Y ABONO

La gestión de residuos procedentes de la obras se medirán con las correspondientes unidades de obra previstas en el presupuesto y se abonarán al precio indicado en el cuadros de precios nº 1

CAPITULO 9: **PARTIDAS ALZADAS****9.1 - PARTIDAS ALZADAS A JUSTIFICAR**

En el Proyecto existen varias Partidas Alzadas a Justificar que se refieren a que son trabajos que no se pueden medir ni valorar en este momento debido a que dependerá de las circunstancias de la obra.

En los capítulos anteriores ya se han incluido algunas de ellas, y en este capítulo se añaden las siguientes:

- **Partida Alzada a Justificar para la revegetación adicional de las zonas verdes del Proyecto**

Esta partida se refiere a la posible realización de obras adicionales de revegetación y todas las labores necesarias para dejar la zona mejor revegetada.

Se refiere a peticiones adicionales del Ayto.de Egües, referentes a mejoras en la revegetación proyectada o a otras actuaciones que tengan que ver con la revegetación del Proyecto.

9.2 - PARTIDAS ALZADAS DE ABONO INTEGRO.

En el Proyecto existen varias Partidas Alzadas de Abono Integro para trabajos de difícil medición, por lo que se abona una cantidad ya establecida.

También existen otras unidades de trabajos genéricos en dónde se abona una cantidad establecida.

Estas unidades son las siguientes:

- **Partida Alzada de Abono Integro para la señalización provisional de las obras durante la ejecución de las mismas.**

Esta señalización se realizará en la zona de obras, en el inicio del camino en Sagaseta y en la zona final del camino. En esta partida están incluidas la colocación y retirada de barreras New Jersey de plástico, conos de obra, barandillas de protección peatonal, la señalización vertical etc. que se considere necesaria a juicio de la Dirección de obra.

Esta unidad prefiere a la señalización provisional que se coloque durante las obras en el camino para indicar la realización de las mismas y las indicaciones de peligro, de paso de camiones, etc...

Se colocaran señales en el pueblo, al inicio del camino y también la parte superior del camino.

Se avisará del paso de camiones y se vallarán las zonas de peligro.

- **Ud. Organización e instalaciones de obra (casetas, señalización, etc...)**

Esta unidad se refiere a la instalación de casetas de obra, almacén, etc ... debido a que la zona de obras está en un lugar en donde existe dificultad para la colocación de estas instalaciones.

- **Ud. Transporte de piedra de escollera en camino de acceso hasta la colocación en obra.**

Esta unidad se refiere a un sobreprecio para la unidad de escollera así como la de hormigón y resto de materiales, por la dificultad de subir (380- 400 m.) desde el casco urbano de Sagaseta por el camino en pendiente y sin posibilidad de dar la vuelta en la zona de obras.

- **Ud. Acondicionamiento del terreno existente, en la zona de derrame de taludes con eliminación de resto de materiales en toda la zona afectada por el talud.**

Se refiere a la limpieza y retirada de los materiales que se hubieran desprendido en el derrumbe de la zona del camino.

CAPITULO 10: DISPOSICIONES GENERALES.**10.1 - DIRECCION DE OBRA.**

Las atribuciones asignadas en el presente Pliego al Director de Obra y las que le asigne la legislación vigente, podrán ser delegadas en su personal colaborador de acuerdo con las prescripciones establecidas, pudiendo exigir el Contratista que dichas atribuciones delegadas se emitan explícitamente en orden que conste en el correspondiente "Libro de Ordenes".

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

La inclusión en el presente Pliego de las expresiones Director de Obra y Dirección de Obra son prácticamente ambivalentes, teniendo en cuenta lo antes anunciado, si bien debe entenderse aquel que al indicar Dirección de Obra, las funciones o tareas a que se refiere dicha expresión son presumiblemente delegables.

10.2 - CUADROS DE PRECIOS Nº 1 y Nº 2.

Los precios indicados en letra en el Cuadro de Precios nº 1, con las condiciones de adjudicación, son los que sirven de base al Contrato, y el Contratista no puede reclamar que se introduzca modificación en ellos bajo ningún pretexto de error u omisión, ni aún en el caso de que existan errores materiales en su justificación, o errores u omisiones en las descomposiciones que figuran en el Cuadro de Precios nº 2.

Los precios que figuran en el Cuadro de Precios nº 2 se aplicarán única y exclusivamente en los casos en que sea preciso abonar unidades de obra incompletas, cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que el Contratista pueda pretender la valoración de alguna unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho Cuadro.

10.3 - LIBRO DE ÓRDENES.

El "Libro de órdenes" será diligenciado previamente por la Administración, se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo, se cerrará en la de recepción definitiva. Durante dicho plazo de tiempo estará a disposición de la Dirección de Obra, que cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.

El Contratista estará también obligado a transcribir en dicho libro, por si o por medio de su Delegado, cuantas órdenes o instrucciones reciba por escrito de la Dirección, y a firmar a los efectos procedentes, el oportuno acuse de recibo, sin perjuicio de la necesidad de una posterior autorización de tales transcripciones por la Dirección de la Obra, con su firma en el libro indicado.

Efectuada la recepción y una vez transcurrido el plazo de garantía, el "Libro de Ordenes" pasará a poder de la Administración, si bien podrá ser consultado en todo momento por el Contratista.

El Contratista está obligado a dar a la Dirección, las facilidades necesarias para la recogida de los datos de toda clase que sean precisos para que la Administración pueda llevar correctamente un "Libro de Incidencias" de la obra, cuando así lo decidiese aquella.

10.4 - REPLANTEOS.

Dentro del plazo fijado de 15 días naturales a partir de la fecha de formalización del contrato, la Dirección de Obra procederá en presencia del Contratista, a efectuar la comprobación del replanteo extendiéndose Acta del resultado, que será firmada por ambas partes.

El replanteo hecho por la Dirección de Obra se referirá básicamente a la fijación de los ejes, alineaciones, rasantes y referencias necesarias para que, con lo indicado en los planos, el Contratista pueda ejecutar las obras.

El Contratista queda obligado a la custodia y mantenimiento de las señales que se hayan establecido.

Los replanteos de detalles o complementarios del general, hechos por la Dirección de Obra serán efectuados por el Contratista según vayan siendo necesarios para la realización de las distintas partes de la obra, debiendo obtener conformidad escrita de la Dirección de Obra antes de comenzar la parte de que se trate sin cuyo requisito será plenamente responsable de los errores que pudieran producirse y tomará a su cargo cualquier operación que fuese necesaria para su corrección.

La Propiedad entregará al Contratista una red primaria de bases para el replanteo dispuestas sobre el terreno y provistas de inscripción para su identificación; una relación de las bases que constituyen la red primaria con las coordenadas horizontales de todas ellas y cota de un número suficiente de las mismas, un listado de todos los puntos de los ejes de las alineaciones que hayan de ser replanteadas y los elementos necesarios para el replanteo de las obras de fábrica y complementarias que haya que construir.

Una vez entregada al Contratista la red primaria de bases de replanteo, correrá de su cuenta la vigilancia y conservación de la misma, debiendo dar cuenta inmediata al Director de Obra de la destrucción o remoción de cualquier base de la red primaria para que pueda disponer lo necesario para su reposición por el Contratista.

El Contratista propondrá al Director de Obra para su aceptación un plan de replanteo en el que se tendrá en cuenta el replanteo de las alineaciones que indique el Director de Obra; deberá estar terminado, por lo menos, quince (15) días antes del comienzo de las obras en cualquier punto del tramo.

En dicho plan se detallará el sistema o los sistemas que se emplearán para replantear.

Aprobado por el Director de Obra el plan de replanteo, el Contratista procederá a la intensificación de bases en la medida necesaria. Dichas bases se materializarán en el terreno de forma similar a las de la red primaria. En todo caso, el sistema de materialización deberá obtener la aprobación del Director de Obra.

Los trabajos de campo de dicha intensificación serán realizados por el Contratista.

Los puntos de los ejes de todas las alineaciones proyectadas se replantearán por el Contratista, mediante estacas, desde las bases primarias o intensificadas, según los sistemas propuestos por el mismo y aceptadas por el Director de Obra.

Las alineaciones consideradas como principales por el Director de Obra, deberán tener replanteados y nivelados todos sus puntos, por lo menos, quince (15) días antes del comienzo de cada tramo.

Igualmente, y con una antelación de 7 días le será entregado a la Dirección la planta y perfil longitudinal elaborado por el Contratista, del tramo a ejecutar. Dicha entrega y la correspondiente aprobación por parte de la Dirección de Obra será indispensable para el comienzo de la ejecución del tramo, considerándose su incumplimiento como grave.

Los puntos de las restantes alineaciones, así como las obras de fábricas, podrán replantearse a medida que lo requiera la marcha de las obras. El Director de Obra marcará, para cada una de ellas, el intervalo de tiempo que, como mínimo ha de mediar entre el final del replanteo y la iniciación de las obras.

El Director de Obra podrá realizar en cualquier momento, las comprobaciones del replanteo que estime convenientes, para lo cual el Contratista le prestará a su cargo, la asistencia y ayuda necesaria, cuidando de que la ejecución de las obras no interfiera en tales comprobaciones, sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna.

Sin perjuicio de dichas comprobaciones la responsabilidad del replanteo a partir de la red primaria es del Contratista y los perjuicios que ocasionaran los errores de replanteo deberán ser subsanados por el Contratista a su cargo.

10.5 - CONFRONTACION DE PLANOS Y MEDIDAS.

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

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

10.6 - PROGRAMA DE TRABAJOS.

En el plazo de un mes desde la fecha del Acta de Replanteo, el Contratista está obligado a presentar un Programa de Trabajo. Dicho plan de trabajo, dividido en semanas, comenzará en la fecha del Acta de replanteo.

Este programa habrá de estar ampliamente razonado y justificado teniéndose en cuenta los plazos de llegada a la obra de materiales y medios auxiliares y la interdependencia de las distintas operaciones, así como la incidencia que sobre su desarrollo hayan de tener las circunstancias climatológicas, estacionales, de movimiento de personal y cuantas de carácter general sean estimables según cálculos estadísticos de probabilidades, siendo de obligado ajuste con el plazo fijado en la licitación o con el menor ofertado por el Contratista, si fuese éste el caso, aún en la línea de apreciación.

La maquinaria y medios auxiliares de toda clase que figuran en el Programa de Trabajo lo serán a efectos indicativos, pero el Contratista está obligado a mantener en obra y en servicio cuantos sean precisos para el cumplimiento de los objetivos intermedios y finales o para la corrección oportuna de los desajustes que pudieran producirse respecto a las previsiones, todo ello en orden al exacto cumplimiento del plazo total y de los parciales contratados para la realización de las obras.

Las demoras que en la corrección de los defectos que pudiera tener el Programa de Trabajo propuesto por el Contratista, se produjeran respecto al plazo legal para su presentación, no serán tenidas en cuenta como aumento del concedido para realizar las obras, por lo que el Contratista queda obligado siempre a hacer sus previsiones y el consiguiente empleo de medios de manera que no se altere el cumplimiento de aquél.

Una vez aprobado por el organismo competente de la Administración, servirá de base, en su caso, para la aplicación del art. 96 de la Ley de Contratos de la Administraciones Públicas de 18 de mayo de 1.995.

10.7 - COMIENZO DE LAS OBRAS.

La ejecución efectiva de las obras deberá comenzar dentro de los quince días siguientes a la firma del Acta de comprobación del replanteo.
Se entiende por ejecución efectiva a la de unidades de obra de abono.

Dicho plazo para el comienzo de las obras deberá quedar reflejado en el programa de trabajos tanto de licitación como de ejecución.

10.8 - ACCESO A LAS OBRAS.

Salvo los previstos en los planos, los caminos a las obras y a los distintos tajos serán contruidos por el Contratista por su cuenta y riesgo, de acuerdo con lo que sobre los mismos figure en el Programa de Trabajos aprobado. En todo caso, el plan de acceso deberá ser aprobado por el Director de Obra.

El Director de Obra podrá exigir la mejora de los accesos a los tajos o la ejecución de otros nuevos si fuese preciso para poder realizar debidamente la inspección de las obras. Los caminos de acceso estarán realizados de forma que no interfieran la ejecución y funcionamiento de las obras definitivas. En el caso de que se produjeran interferencias, las modificaciones necesarias para proseguir las obras serán también por su cuenta y riesgo.

Los caminos y demás vías de acceso contruidos por el Contratista serán conservados, durante la ejecución de las obras, por su cuenta y riesgo.

Los caminos particulares o públicos, usados por el Contratista para el acceso a las obras y que hayan sido especialmente dañados por dicho uso, deberán ser reparados por su cuenta si así lo exigieran los propietarios o las administraciones encargadas de su conservación.

La propiedad se reserva para sí y para los Contratistas a quienes encomienda trabajos de reconocimiento, sondeos e inyecciones, suministros y montajes especiales, el uso de todos los caminos de acceso contruidos por el Contratista sin colaborar en los gastos de conservación.

Las autorizaciones necesarias para ocupar temporalmente terrenos para la construcción de caminos provisionales de acceso a las obras, no previstos en el Proyecto, serán gestionadas por el Contratista quien deberá satisfacer por su cuenta las indemnizaciones correspondientes y realizar los trabajos para restituir los terrenos a su estado inicial tras la ocupación temporal.

10.9 - MANTENIMIENTO DE SERVICIOS.

El Contratista vendrá obligado a mantener el servicio, tanto de distribución de agua potable como de saneamiento, y asimismo del resto de instalaciones existentes.

10.10 - ACCESOS A LOCALES

Igualmente el Contratista vendrá obligado a facilitar el acceso a los locales, talleres, industrias, etc., cuya entrada pueda verse afectada por la apertura de zanjas.

Para ello dispondrá de los correspondientes chapones de espesor proporcional a su luz que garanticen el peso de los vehículos propios de las actividades de dichas empresas.

El apoyo y apuntalamiento de dichas chapas será responsabilidad del Contratista.

Igualmente se operará en caso de corte de calzadas.

En el caso de accesos a tiendas y viviendas se colocarán tableros con barandillas, sobre las zanjas y en cualquier caso se dispondrá la ejecución de la obra de manera que se permita el tránsito peatonal suficientemente protegido en toda la longitud de zanja. El corte de acceso a industrias y tiendas será como máximo de dos horas, avisando con 48 horas de antelación. Por cada hora de retraso en facilitar el acceso se sancionará con 60 Euros/hora.

En el capítulo de Seguridad y Salud Laboral existen unidades relativas a las labores descritas anteriormente.

10.11- SERVICIOS AFECTADOS.

Será obligatorio por parte del Contratista mantener provisionalmente durante la ejecución de la obra y reponer al final de la misma todas las servidumbres que se encuentren afectadas durante la ejecución de las obras.

10.12 - CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES AUXILIARES. ESCOMBRERAS Y CANTERAS. LIMPIEZA DE OBRAS.

El Contratista queda obligado a construir por su cuenta y a retirar al fin de las obras todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, instalaciones sanitarias y demás, de tipo provisional.

El Contratista está obligado a realizar por su cuenta y riesgo las obras auxiliares necesarias para la ejecución de la Obra Contratada y aportar el equipo necesario para las instalaciones previstas. Las edificaciones, instalaciones y obras auxiliares se ubicarán en lugares donde no interfieran la ejecución de las obras principales.

El Contratista está obligado al cumplimiento de la Orden Ministerial de 14 de Marzo de 1.960 sobre señalización de las obras.

Será por cuenta del Contratista el enganche y suministro de energía eléctrica y agua para la ejecución de las obras, las cuales deberán quedar realizadas de acuerdo con los Reglamentos vigentes, y las Normas de la Compañía Suministradora y han de ser aprobados por la Dirección de Obra; así mismo el Contratista se ocupará de la adquisición, alquiler o fórmula de uso que proceda de las canteras para obtener materiales de construcción o productos de préstamos, que han de ser supeditadas a la aprobación de la Dirección de Obra.

Todas estas obras estarán supeditadas a la aprobación del Ingeniero Director de Obra, en lo que se refiere a ubicación y cotas e incluso al aspecto de las mismas, cuando la obra principal así lo exija.

El Contratista someterá a la aprobación del Director de Obra los proyectos de las instalaciones, y obras auxiliares establecidas en el Programa de Trabajo aprobado. Dichos proyectos deberán justificar que las instalaciones y obras auxiliares previstas son adecuadas para realizar las obras definitivas, en las condiciones técnicas requeridas y en los plazos previstos en el Programa de Trabajo.

La conformidad del Director de Obra al proyecto de instalaciones, obras auxiliares y servicios generales en nada disminuirá la responsabilidad del Contratista, tanto en la calidad como en los plazos de ejecución de las obras definitivas.

La retirada de las instalaciones y demolición de obras auxiliares al finalizar los trabajos correspondientes deberá ser anunciada al Director de Obra quien lo autorizará si está realmente terminada la parte de obra principal correspondiente, quedando ésta facultado para obligar a esa retirada cuando a su juicio las circunstancias de la obra lo requieran. Una vez retiradas las construcciones e instalaciones auxiliares deberá procederse a la limpieza total de los lugares de ubicación.

Las superficies empleadas como zonas de acopios deberán acondicionarse, una vez terminada la utilización de los materiales acumulados en ella, de forma que puedan recuperar su aspecto original. Todos los gastos requeridos para ello serán de cuenta del Contratista.

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros de materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas para que las obras ofrezcan un buen aspecto a juicio de la Dirección Facultativa, siendo a cargo del Contratista la limpieza general de la obra a su terminación, retirando completamente todo vestigio de instalaciones auxiliares.

10.13 - OBRAS DEFECTUOSAS.

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

Si la Dirección ordena la demolición y reconstrucción por advertir vicios o defectos patentes en la construcción, los gastos de estas operaciones serán de cuenta del Contratista.

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

Si la Dirección estima que las unidades de obra defectuosas y que no cumplen estrictamente las condiciones del Contrato son, sin embargo, admisibles, puede proponer a la Administración contratante la aceptación de las mismas, con la consiguiente rebaja de los precios.

El Contratista queda obligado a aceptar los precios rebajados fijados por la Administración, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

10.14 - CONDICIONES CLIMATOLOGICAS.

Si existe el temor de que se produzcan heladas, se suspenderán los trabajos o se tomarán las medidas necesarias de protección.

Si se espera que se produzcan fuertes aguaceros o incluso inundaciones, se protegerán o incluso se retirarán a un lugar óptimo, todos los materiales que pudieran verse afectados. Además se protegerán con los medios adecuados todas las partes de la obra que pudieran verse dañadas. El Contratista no podrá solicitar ningún tipo de abono o indemnización por los daños causados por los agentes meteorológicos.

10.15 - TRABAJOS POR ADMINISTRACION Y PRECIOS CONTRADICTORIOS.

Si fuese imprescindible realizar trabajos que se apartasen del espíritu general del contrato, estos serán realizados por el Contratista, a cuenta de la Administración, según parte firmado por ambas partes al final de la tarea y en el que se recojan la mano de obra, maquinaria y materiales empleados. Los precios de estos medios serán en cualquier caso los que se fijan en el Anejo correspondiente de la Memoria más el % de paso de Ejecución Material a Ejecución por Contrata y ofertado todo ello por la baja de contrato.

Queda claro pues, que dichos precios unitarios son contratados para la elaboración de los partes por Administración y los precios contradictorios.

El Contratista no tendrá derecho a la fijación de precios contradictorios por aumento o disminución, impuesto por la obra, de las cantidades de cada unidad de obra fijadas en el presupuesto, cualquiera que sea su cuantía, toda vez que se aplicarán los precios ofertados que arrojan el coeficiente de adjudicación que corresponde.

Si fuera precisa la ejecución de nuevas unidades, la Dirección de las Obras ofrecerá su ejecución al Contratista fijando el precio de acuerdo con las bases ofertadas y los rendimientos estimados para la operación. En caso de no aceptación del ofrecimiento la Dirección podrá encargar dichas unidades a otra empresa, sin que quede recurso por parte del Contratista en base a su derecho sobre la obra. En otro caso, el precio se fijará en el acta correspondiente y pasará a integrar los cuadros de precios integrados en el contrato.

10.16 - MEDICIONES, VALORACIONES Y CERTIFICACIONES.

Las mediciones se realizarán mensualmente por la Dirección, teniendo en cuenta las prescripciones de este Pliego o en los intervalos de tiempo que se pacten con la Administración correspondiente.

Cuando parte de las obras han de quedar definitivamente ocultas, el Contratista está obligado a comunicarlo a la Dirección con suficiente antelación, con el fin de tomar los datos y confeccionar los planos que la definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista.

Tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutadas y a los precios contratados, se redactará mensualmente la relación valorada.

Al resultado obtenido se aumentará el porcentaje correspondiente para obtener la valoración por contrata que multiplicada por el coeficiente de adjudicación, proporcionará la relación valorada mensual.

Tomando como base la relación valorada, se extenderá el certificado mensual. Se seguirá fielmente lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

10.17 - PLAZO DE EJECUCION.

El plazo de Ejecución de la obra en su conjunto y en su caso de cada fase, se especificará en el correspondientes Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

10.18 - PLAZO DE GARANTIA.

El plazo de Garantía, a contar desde la recepción de las obras, será el que decida el Ayuntamiento de Pamplona en el Pliego de Prescripciones Administrativas Particulares, durante el cual el Contratista tendrá a su cargo la conservación ordinaria de aquellas, cualquiera que fuera la naturaleza de los trabajos a realizar, siempre que no fueran motivados por causa de fuerza mayor.

Serán de cuenta del Contratista los gastos correspondientes a las pruebas generales que durante el periodo de garantía hubieran de hacerse, siempre que hubiesen quedado así indicado en el acta de recepción de las obras.

Si durante dicho período de garantía la Dirección de Obra viese la necesidad de poner en servicio provisional todas o algunas de las obras, los gastos de explotación o los daños que por uso inadecuado se produjeran no serán imputables al Contratista, teniendo éste en todo momento derecho a vigilar dicha explotación y exponer cuantas circunstancias a ella pudiera afectarle.

10.19 - PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS.

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto o de las disposiciones especiales que al efecto se dicten, por quien corresponda u ordene el Ingeniero Director de la Obra, será ejecutado obligatoriamente por el Contratista aun cuando no esté estipulado expresamente en este Pliego de Prescripciones.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas de los Pliegos. En aquellos casos en que no se detallen en estos las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de la obra, se atenderá a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

Pamplona, octubre - 2020



Fdo: Ignacio Sainz de los Terreros Bustos
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
Colegiado nº 21.767



Fdo: Santiago Sainz de los Terreros Goñi
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº5.193