

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR
D'ENGINYERIA AGRONÒMICA I DEL MEDI NATURAL



Restauración Forestal post-incendio en el MUP "Solana-Barranco de Lucía" del T.M. de Alcublas (Valencia)

TRABAJO FINAL DE MÁSTER
DE INGENIERO DE MONTES

ALUMNO/A:
Aroa Marco Chueca

DIRECTORES/AS ACADÉMICOS/AS:
José Vicente Oliver Villanueva
Hugo Basilio Merle Farinós
Rafael Delgado Artes

VALENCIA, 30 de septiembre de 2016

DOCUMENTO N° 3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Índice

TÍTULO I.....	1
I. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....	1
☐ Normas UNE.....	2
I.3. CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES.....	4
I.4. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	16
I.5. NORMAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	28
TÍTULO II.....	36
II.1. NATURALEZA DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....	36
II.2. DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS.....	36
II.3. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS ACTUACIONES.....	42
☐ Documento nº 1. Memoria.....	43
☐ Documento Nº 2. Planos.....	43
☐ Documento Nº 3. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares	43
☐ Documento Nº 4. Presupuesto	44
II.4. DESARROLLO Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS.....	46
☐ Organización.....	46
☐ Procedimientos, Instrucciones y Planos. Planes de calidad.....	47
☐ Control de materiales y servicios comprados:.....	47
☐ Yacimientos, Canteras y Vertederos.....	47
☐ Calidad de los materiales.....	48
☐ Manejo, Almacenamiento y Transporte.....	48
☐ Procesos especiales.....	48
☐ Inspección de obra por parte del Contratista.....	48
☐ Gestión de la documentación.....	48
☐ Archivo general de obra ejecutada.....	48
☐ Informes a la Dirección de Obra.....	49
☐ Planes específicos de aseguramiento de la calidad. Planes de calidad.....	50
☐ Abono de los costos del sistema de Control de Calidad.....	51
☐ Inspección y Control de Calidad por parte de la Dirección de Obra.....	52
II.5. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	57
II.6. DISPOSICIONES VARIAS.....	60
TÍTULO III.....	61
III. PRESCRIPCIONES GENERALES PARA LA MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.....	61
III.1. NORMAS GENERALES.....	61
III.2. MEDICIÓN DE LAS OBRAS	62
III.3. ABONO DE LAS OBRAS.....	62
III.4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS INCOMPLETAS	65
TÍTULO IV.....	66
IV. DISPOSICIONES GENERALES.....	66

IV.1.	LEGISLACIÓN APLICABLE.....	66
IV.2.	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	66
IV.3.	PERMISOS Y LICENCIAS.....	66
IV.4.	PLANNING DE LA OBRA.....	66
IV.5.	RECEPCIÓN PROVISIONAL Y PLAZO DE GARANTÍA.....	67
IV.6.	RECEPCIÓN DEFINITIVA.....	67
IV.7.	GASTOS GENERALES A CARGO DEL ADJUDICATARIO O CONTRATISTA	67
IV.8.	LIQUIDACIÓN.....	68
IV.9.	CONDICIÓN FINAL.....	69
IV.10.	OBLIGACIONES SOCIALES, LABORALES Y ECONÓMICAS DEL CONTRATISTA.....	69
TITULO V.....		70
V.	OBJETIVOS AMBIENTALES.....	70
V.1.	OBJETO.....	70
V.2.	ACTUACIONES	70
V.2.7.1.	Incendios.....	73
V.2.7.2.	Derrame de Aceite o Combustible.....	74
REDACTOR:		80

TITULO I.

I. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

I.1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

I.1.1. Ámbito de aplicación.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales tiene por objeto definir las obras del proyecto de **“Restauración Forestal Post-Incendio en el M.U.P. "Solana-Barranco de Lucía", en el T.M. de Alcublas (Valencia)”**, para establecer las condiciones técnicas que deben satisfacer los materiales que forman parte de las mismas, así como la forma correcta de ejecución de las distintas partidas y las condiciones generales que han de regir en la ejecución de las obras para garantizar el correcto funcionamiento de la obra.

I.1.2. Representantes de la Administración y la empresa.

a) Ingeniero director de las obras de mantenimiento

La Administración designará al Ingeniero Director de las obras que será responsable de la definición de las actuaciones a realizar, así como de la inspección y vigilancia de su ejecución, y asumirá la representación de la Administración frente a la empresa ejecutora de las mismas.

b) Inspección de los trabajos.

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

c) Representantes de la empresa.

La Empresa designará una persona, con capacidad técnica suficiente, que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actúe como representante suyo ante la Propiedad a todos los efectos que se requieran, durante la ejecución de los trabajos.

Dicho representante deberá residir en un punto próximo a los trabajos y no podrá ausentarse sin ponerlo en conocimiento de la Dirección de las actuaciones. La Dirección de las actuaciones podrá recusar a dicho representante de la Empresa, si a su juicio así lo estimara.

I.1.3. Disposiciones a tener en cuenta con carácter general.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas regirá en unión con las disposiciones de carácter general que se señalan a continuación:

- **Real Decreto Legislativo 2/2000**, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- **Real Decreto 1098/2001**, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- **Ley 30/2007, de 30 de octubre**, de Contratos del Sector Público.
- **Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre**, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Disposiciones Vigentes en materia de **legislación laboral y social**, así como los que se puedan promulgar durante la duración de las obras de mantenimiento.
- **Normas UNE.**

I.2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

I.2.1. Trabajos que comprende las obras

Las actuaciones a llevar a cabo con la ejecución del proyecto de “**Restauración Forestal Post-Incendio en el M.U.P. "Solana-Barranco de Lucía" en el T.M. de Alcublas (Valencia)**”, son las que se indican a continuación:

Repoblación forestal

La repoblación forestal de los diferentes rodales establecidos en el proyecto y que aparecen grafiados en los Planos Nº 6 “ZONIFICACIÓN”, se realizará a razón de 1.100 plantas/ha; con la distribución de especies y porcentajes seleccionados para cada rodal, como se indica en el Documento Nº 1 “Memoria” y se concreta en los cuadros resumen de actuaciones.

Los distintos trabajos objeto de la repoblación forestal son:

- Apertura de hoyos con retroaraña Y retroexcavadora, de dimensiones 60x60x60 cm
- Suministro de planta en el tajo.
- Plantaciones y tapado de hoyo.
- Realización de rebalseta o alcorque.
- Protección de planta con castillete de piedras.
- Colocación de tubo invernadero.

1.2.2. *Detalles de los trabajos.*

El Ingeniero Director de las obras será el encargado de asegurar la correcta ejecución de los detalles a llevar a cabo en las diversas tareas definidas en el presente proyecto.

I.3. CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES

I.3.1. *Procedencia de los materiales.*

Los materiales procederán de los lugares, fábricas o marcas propuestas por los redactores del presente proyecto, de no ser así deberán garantizarse materiales con características similares.

La Dirección de las obras dispondrá de una semana de plazo para aceptar o rehusar estos lugares de obtención de los materiales.

I.3.2. *Ensayos.*

Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo control de la Dirección de los trabajos.

Se utilizarán para los ensayos las normas que en los diversos artículos de este pliego se fijan, o que figuran en las Instrucciones, Pliegos de Condiciones y Normas reseñadas como Generales en este Pliego de Prescripciones, así como las normas de ensayo UNE, las del Laboratorio Central de Ensayo de Materiales de Construcción (NLC) y del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo (NLT), y en su defecto cualquier norma nacional o extranjera que sea aprobada por la Dirección de los trabajos. El número de ensayos a realizar, será fijado por la Dirección de los trabajos.

I.3.3. *Almacenamiento.*

Los materiales se almacenarán, cuando sea preciso, de forma que quede asegurada su idoneidad para el empleo y sea posible una inspección en cualquier momento.

I.3.4. *Inspección.*

El Contratista deberá remitir a la Dirección de Obra y a sus delegados el acceso a los talleres, almacenes, etc., donde se encuentren los materiales, y la realización de todas las pruebas que la Dirección de Obra considere necesarias.

I.3.5. *Sustituciones.*

Si por circunstancias imprevisibles hubiera de sustituirse algún material, se recabará, por escrito, autorización de la Dirección de Obra, especificando las causas que hacen necesaria la sustitución. La Dirección de Obra deberá contestar, también por escrito, y determinará, en caso de sustitución justificada, qué nuevos materiales han de reemplazar a los no disponibles, cumpliendo análoga función y manteniendo indemne la esencia del Proyecto.

1.3.6. *Transporte, Manipulación y Empleo de los Materiales.*

Se hará de forma que no queden alteradas sus características, ni sufran deterioro sus formas o dimensiones.

1.3.7. *Materiales en Instalaciones Auxiliares.*

Todos los materiales que emplea el Contratista en instalaciones y obras que parcialmente fueran susceptibles de quedar formando parte de las obras de modo provisional o definitivo, cumplirán las especificaciones del presente Pliego, incluyendo lo referente a la ejecución de las obras.

1.3.8. *Materiales Básicos*

1.3.8.8. *Plantas*

Todas las plantas que se utilicen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establezcan en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y deberán ser aprobados por el Ingeniero Director de las Obras.

Se notificará al Ingeniero Director con suficiente antelación la procedencia de la planta que se propone utilizar aportando, cuando así lo solicite el citado Ingeniero, las muestras y los datos necesarios para demostrar la posibilidad de su aceptación, tanto en lo que se refiere a su calidad como a su cantidad. Es necesario que las plantas presenten en los viveros de procedencia unas características vegetativas similares a las que tendrá en el lugar de plantación.

En ningún caso podrá ser utilizada en obra otra planta cuya procedencia no haya sido previamente aprobada por el Ingeniero Director.

La aceptación de un material en cualquier momento, no será obstáculo para que sea rechazado en el futuro si se encontraran defectos en su calidad y uniformidad.

Si se acopiaran materiales que no cumplieran las condiciones de este Pliego, el Ingeniero Director dará las órdenes para que, sin peligro de confusión, sean separados de los que las cumplan y sustituirlos por otros adecuados.

La Administración no asume la responsabilidad de asegurar que se encuentre, en el lugar de procedencia elegido, planta adecuada en cantidades suficientes para las repoblaciones proyectadas en el momento de su ejecución.

La Dirección de Obra podrá exigir un certificado que garantice todos estos requisitos y rechazar las plantas que no los reúnan.

Se sustituirán todas las plantas rechazadas y se correrá con todos los gastos ocasionados por las sustituciones, sin que el posible retraso producido pueda repercutir en el plazo de ejecución de las obras.

Se deberán cumplir los requisitos de **procedencia y calidad** externa que

exige la normativa vigente respecto a los Materiales Forestales de Reproducción que se empleen en las plantaciones (Real Decreto 289/2003 sobre comercialización de los M.F.R. y Decreto 15/2006 del Consell de la Generalitat por el que se regula la producción, comercialización y utilización de los M.F.R.). Se presentarán al Director facultativo los documentos de proveedor correspondientes a las partidas de M.F.R. que se reciban en la obra con la referencia del certificado patrón, que emiten los organismos competentes en cada Comunidad Autónoma, respecto a la procedencia de los lotes de semillas o partes de planta que se utilizaron para producir la planta. En caso de duda se consultará al Banco de Semillas Forestales de la Generalitat Valenciana, que como sección de Conservación de Recursos Genéticos Forestales, verificará la fiabilidad de los datos aportados.

La **calidad genética** de los MFR se encuentra relacionada con el tipo de uso selvícola al que se destinan los materiales. En el caso de repoblaciones forestales encaminadas a la producción de madera, se entiende que un MFR de calidad es aquel que perteneciendo a una especie adecuada a las condiciones bioclimáticas de la estación de trabajo, ha sido sometido a procesos de mejora genética que garantizan características fenotípicas y rangos de crecimiento superiores a la media habitual que presenta la especie.

En cambio en el caso de repoblaciones cuya finalidad es la protección de los recursos naturales esenciales del territorio (suelos, agua, calidad del aire, biodiversidad, etc.), así como en restauraciones ecológicas y obras de carácter multifuncional, los factores de calidad de los MFR se relacionan con la conservación del acervo genético de las poblaciones locales y con la adaptabilidad de estos materiales a las condiciones ambientales del sitio de plantación. En este caso los MFR de calidad, deberán contener una amplia base genética y ser de procedencia local.

En la Comunidad Valenciana una gran mayoría de las repoblaciones forestales que se realizan en la actualidad responden a esta última tipología de objetivos.

En relación con la calidad genética de las obras de repoblación deben considerarse los requisitos que contempla la normativa específica de uso selvícola de los MFR y un conjunto de criterios de uso de carácter orientador.

La **edad de las plantas** empleadas en los trabajos de repoblación deberán cumplir las siguientes directrices:

- *Género Pinus*: 1 savia
- *Género Quercus*: 1-2 savias
- *Resto de frondosas*: 1-2 savias

El **desarrollo de la parte aérea**, así como su conformación deben presentar características similares a las naturales, es decir, un solo tallo, recto, vigoroso, con la guía terminal sana, hojas o acículas completas y debidamente lignificadas, equilibrio

hídrico, cuello y tallo sin alteraciones de necrosis y con el color típico se debe de tener un especial seguimiento y atención sobre el **desarrollo radicular de las plantas** a utilizar en cuanto a su cantidad y calidad, ya que el factor raíz es determinante para el arraigo y supervivencia de la planta en el terreno.

El sistema radical estará perfectamente constituido y desarrollado en razón de la edad del ejemplar. Presentará características de haber sido repicado en vivero y será ramificado equilibradamente, con numerosas raicillas laterales y abundantes terminaciones meristemáticas, no debiendo de perderlas en proporción apreciable durante el arranque. Deberán presentar un mínimo de micorrización.

Las plantas se presentarán con cepellón y deberán llegar hasta el hoyo con el cepellón intacto, sea cual sea el tipo de envase utilizado. Este deberá ser proporcional al vuelo, y los cortes de raíz serán limpios y sanos. La raíz no presentará enrollamiento apical.

En los muestreos que se efectúen, se eliminarán las partidas de plantas que tengan reviramiento o espiralización de las raíces laterales del pivote ortogeotrópico.

Es necesaria la presencia de una numerosa y bien distribuida cabellera de raíces secundarias, que permita la absorción de agua en los 5 cm. primeros a partir del cuello de la raíz.

Es recomendable la presencia de micorrizas con especies propias del bosque mediterráneo.

Relación entre la parte aérea y el sistema radical, dependerá del tipo de contenedor empleado, su proporción será equilibrada, no pasando el tamaño del tallo del doble de la raíz.

Defectos, carencias y enfermedades: todas las plantas deberán ser aprobadas por el Director de Obra, desechándose aquellas que sufran o presenten síntomas de haber sufrido alguna enfermedad criptogámica o ataques de insectos; así como desperfectos en su parte aérea o su sistema radical, como consecuencia de falta de cuidados en la preparación del vivero y/o en el transporte.

Se rechazarán todas aquellas plantas que no cumplan las condiciones anteriores y presenten defectos en tallo y raíces, colores amarillentos y marrones, etc. que indiquen carencias de nutrición o enfermedades.

En este caso, se repondrán todas las plantas rechazadas, por otras en perfectas condiciones fitosanitarias, corriendo con todos los gastos que tales reposiciones causen.

Las partidas estarán formadas en, al menos un 95%, por planta de calidad cabal y comercial o parte de las mismas, admitiéndose hasta un 5% de planta que no reúnan los requisitos.

La **calidad cabal y comercial** de los plantones se determinará de acuerdo con los siguientes criterios relativos al desarrollo y conformación de la parte aérea y del sistema radical:

No se considerará calidad cabal y comercial las plantas que presenten algunos de los siguientes defectos:

- Heridas distintas de las causadas por la poda o heridas debidas a los daños de arranque.
- Ausencia de yemas susceptibles de producir un brote apical.
- Tallos múltiples.
- Sistema pedicular deformado.
- Signos de desecación, recalentamiento, enmohecimiento, podredumbre o daños causados por organismos nocivos.
- Desequilibrio entre la parte aérea y la parte radical.

Las plantas pertenecerán a las especies, subespecies y variedades señaladas en los documentos que integran el Proyecto, y reunirán las condiciones de edad, tamaño, desarrollo, forma de cultivo, y de trasplante que asimismo se indique.

Las plantas y semillas a emplear en los trabajos de repoblación deberán cumplir la Directiva 1999/105/CE, incorporada en el Real Decreto 289/2003 del ordenamiento jurídico español.

Todas las partidas de planta se deben acompañar de las correspondientes etiquetas y documentos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 16.c de la Orden de 19 de febrero de 1997, de la Conselleria de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se establecen las normas relativas a la procedencia y los patrones de calidad de los materiales de reproducción que se utilicen para fines forestales en el territorio de la Comunidad Valenciana. Igualmente se entregará al Director de Obra con carácter previo al momento de plantación, una copia del certificado de producción del lote de semillas o partes de planta utilizado en la producción de la planta y el albarán o la factura de compra de los mencionados materiales con expresión de las cantidades adquiridas.

Las plantas procederán de viveros ubicados en zonas cuyos factores ecológicos sean semejantes a los de los lugares de plantación definitiva, que tengan capacidad para ser productores de la cantidad de especies y plantas requeridas y que estén inscritos en el Registro oficial correspondiente.

Todas las partidas de plantas, que así lo requieran, deberán contar con el correspondiente pasaporte fitosanitario, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 2071/1993 y por tanto se encuentran libres de los organismos nocivos que en él se establecen y no a otros. El pasaporte fitosanitario no podrá extenderse con más de catorce días anteriores a la fecha en que los vegetales, productos vegetales y otros objetos se pongan en circulación. Si los controles no se refieren a las condiciones propias correspondientes a zonas protegidas el pasaporte fitosanitario no será válido. En este caso, deben aparecer las letras ZP seguidas del país o región al que se destina la planta.

Los **pasaportes fitosanitarios** deben estar expedidos por los órganos competentes. El pasaporte fitosanitario de la Comunidad Valenciana es expedido por el Área de Protección de los Cultivos de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación. Siempre deben acompañar a la mercancía, incluso en caso de transporte de un lugar a otro, por lo que deben ir junto con el albarán de entrega.

Las especies que precisan pasaporte fitosanitario, de acuerdo con la normativa vigente son las siguientes:

- Cualquier especie del género *Quercus*.
- Cualquier especie del género *Pinus*.

Todas las plantas se suministrarán con cepellón y en envase, que deberá cumplir las características establecidas en el Anexo II de la **Orden de 16 de mayo de 1996, de la Conselleria de Medio Ambiente**, por la que se aprueban directrices técnicas básicas para las actuaciones de forestación o repoblación forestal en la Comunidad Valenciana.

De acuerdo con el procedimiento que contempla el Real Decreto 289/2003 de **comercialización de materiales forestales de reproducción**, las partidas de planta que se utilicen en repoblaciones forestales deberán ir acompañadas de las etiquetas y de los documentos de proveedor precisas para su correcta identificación.

Las etiquetas de proveedor deberán contener, al menos, los datos que figuran en el anexo IX, apartado C, del citado Real Decreto, y entre los que se encuentran los siguientes:

- código y número del certificado patrón
- número de lote
- especie (nombre botánico)
- tipo de material de base
- región de procedencia (nombre y código de identidad)
- material autóctono/indígena, no autóctono/no indígena, origen desconocido
- edad
- cantidad de partes de plantas o plantas
- proveedor

- número de documento de proveedor
- tipo de planta (raíz desnuda, contenedor)

Los documentos del proveedor, deben contener, al menos, los datos que figuran en el anexo IX, apartado D, del mismo Real Decreto, y entre los que se encuentran los siguientes:

- número de documento de proveedor
- código y número del certificado patrón
- número de lote
- especie (nombre botánico)
- categoría: material forestal de reproducción controlado, cualificado, seleccionado, identificado
- tipo (y nombre en su caso) de material de base
- región de procedencia (para material forestal de reproducción seleccionado o identificado). Nombre y código de identidad.
- material autóctono/indígena, no autóctono/no indígena, origen desconocido
- si es material genéticamente modificado o no
- si es material propagado vegetativamente o no
- en el caso de *Populus spp* para las partes de planta, número de clasificación CE
- cantidad
- número (s) de las etiquetas
- proveedor
- tipo de planta (raíz desnuda, contenedor)

Los **envases** estarán contruidos con materiales y modelos adecuados para la formación y el desarrollo tanto del sistema aéreo como, principalmente, el radicular de la especie que se cultive y con ausencia total de reviramientos y tropismos negativos.

Tras las experiencias de reforestación realizadas en el territorio de la

Comunidad Valenciana, se ha comprobado que las plantas presentan un mejor desarrollo radicular y un mejor arraigo en el terreno si han sido cultivadas en contenedores con un volumen suficiente.

La figura geométrica del envase debe permitir extraer de forma fácil y rápida la planta, sin que se produzcan daños en el cepellón o las raíces. Los envases por tanto deberán tener versatilidad para su apilado y paletizado en el transporte así como su distribución cómoda por el monte.

El envase debe tener unas características de consistencia suficientes para que la planta no se dañe tanto durante el transporte como en su posterior distribución por el monte.

El envase debe estar acogido a un sistema depósito, devolución y retorno de acuerdo con la Ley 11/97 de Envases y Residuos de Envases y el Real Decreto 782/98, que la desarrolla. La prioridad será la reutilización del mismo entregándolo al vivero de procedencia. Si por cualquier razón no pudiera ser devuelto al vivero, será llevado a una Planta de Reciclado. Si el material no fuera admitido por sus características se procederá a valorizar el residuo. No se admitirá como solución la eliminación del residuo o depósito en vertedero.

En el caso de que se incumplan las características anteriormente expuestas se repondrán todas las plantas rechazadas por otras en perfectas condiciones, corriendo con todos los gastos que tales reposiciones causen.

Los sustratos estarán constituidos por una mezcla equilibrada y estable de materiales, principalmente naturales, que permitan la nacencia y desarrollo de la planta con una textura y cohesión óptima para el desarrollo del sistema radical y para que el cepellón no se desmorone durante el transporte y la plantación. Preferentemente la mezcla estará formada por turba rubia, fibra de coco y vermiculita, siendo mejor una proporción mayor de la primera y llegando entre ella y la fibra de coco al 90-95% del total. Deberá así mismo presentar un equilibrio en la porosidad, que le permita retener agua y a la vez estar aireado (macroporos: 15-20% y el resto microporos).

El transporte deberá de efectuarse en camión lo más rápido posible y tomando todas las precauciones necesarias para no deteriorar ninguna de las partes de la planta, tomando las medidas oportunas contra los agentes atmosféricos, y en todo caso la planta estará convenientemente protegida.

No es conveniente regar excesivamente las plantas antes de su transporte con la finalidad de evitar la compactación del sustrato durante el mismo, por tanto, no se transportarán éstas excesivamente húmedas o regadas.

Cuando se trate de planta a raíz desnuda la persona que recibe la planta en el campo o en su lugar de almacenamiento ha de cerciorarse de que los plantones vienen protegidos contra la desecación, bien en bolsas de plástico preparadas expresamente para ello, bien en arpilleras convenientemente humedecidas y que

eviten la insolación y el contacto directo de las plantas con el aire. Cuando el transporte de los plantones a raíz desnuda se realice en bolsas de plástico, hay que asegurarse de que éstas son totalmente opacas y de color blanco en su parte exterior y negro en su parte interior, con el fin de evitar el calentamiento de las bolsas.

Cuando la planta es en envase, comprobar que el sustrato está húmedo y tanto para ellas como para las plantas a raíz desnuda, el vehículo en el que se transporten debe estar cubierto para evitar la insolación directa y la desecación por el aire. Asimismo, el apilado de las plantas tanto en el camión como en el lugar de almacenamiento debe evitar doblamiento de tallos y de raíces, que pueden dar lugar a roturas y heridas a las plantas haciéndolas desechables para su utilización en la plantación. Es muy recomendable el uso de cajas o soportes especiales, que facilitan y mejoran la calidad y el costo del transporte.

Lo más importante es que las plantas, tanto en el lugar de **almacenamiento** a "pie de monte" como en el transcurso de la plantación, no reciban insolación directa ni estén expuestas al viento, para evitar su desecación. Con este mismo fin ha de realizarse un riego adecuado y un humedecimiento continuo sin que en ningún momento pueda producirse encharcamiento. Cuando las plantas que se van a utilizar son a raíz desnuda, el tiempo transcurrido desde la recepción hasta la plantación ha de ser mínimo, de cualquier forma es inevitable cierto tiempo de espera. Para evitar la pérdida de viabilidad, deben tenerse preparadas zanjas de almacenamiento con la profundidad suficiente para depositar cuidadosamente las raíces sin doblarlas y con el cuello de la raíz unos centímetros por debajo del nivel de tierra. A continuación se echa tierra húmeda sobre las raíces y se apisona levemente para evitar la formación de bolsas de aire en contacto con las raíces. Es importante proteger la parte aérea de la insolación mediante sombreros hechos con ramas o cualquier otra solución que se disponga a tal efecto y considere adecuada la dirección de obra.

En cualquiera caso es importante que en el almacenamiento se mantenga la posición vertical de los plantones para evitar deformaciones.

Por tanto, los materiales y plantas se almacenarán, cuando sea preciso, de forma que quede asegurada su idoneidad para el empleo y sea posible su inspección en cualquier momento.

La planta deberá permanecer en el monte el menor tiempo posible antes de ser plantada, pero si este tiempo se prolongase ha de ser convenientemente protegida con matorral, situándose en lugar resguardado y regado con frecuencia.

Si en la zona existe riesgo de heladas la protección deberá ser aún más cuidadosa.

El número de plantas transportadas desde el vivero al lugar de la plantación deberá de ser el que pueda plantarse en uno, dos o tres días, salvo que no exista lugar para aviverar la planta, en cuyo caso, se suministrará solo la que diariamente pueda plantarse.

Criterios y recomendaciones:

1. Elegir especies autóctonas del sitio a restaurar, que son las mejor adaptadas a las condiciones ecológicas de dicho sitio. Se recomienda como prioritario el uso de especies estructurales (especies que determinan la fisionomía y el ambiente interno) y de especies de interés funcional, por su interacción mutualista con la fauna (especies con frutos carnosos) o porque confieren resiliencia al sistema (especies de carácter rebrotador). En ningún caso deben emplearse especies consideradas como invasoras.

2. Evitar el uso de especies forestales raras o amenazadas, ya que requieren de planes específicos de conservación (existe el peligro de modificar sin criterio la estructura genética de las especies).

3. Emplear material de procedencia local con una amplia base genética, asegurando la adaptabilidad de la nueva plantación (y como promoción de la conservación de los recursos genéticos de las especies y poblaciones).

4. Para plantaciones sin fines productivos es suficiente emplear material de la categoría identificada.

5. Planificar con tiempo las necesidades de planta con el fin de disponer del material adecuado en el momento de la plantación (especies, cantidades y procedencias).

6. En el caso de emplear MFR de especies que se propagan vegetativamente, como suele ocurrir en restauración de riberas fluviales, se ha de tener en cuenta la disponibilidad de cepas madre (en la propia ribera o en campos de cepas establecidos para tal fin, en función de la cantidad de material requerido) para la producción de varetas o estaquillas del tamaño adecuado.

7. Prever una posible ausencia de lotes de semillas para la producción inmediata de planta, por la vecería propia de la especie o por no existir material conservado en bancos de germoplasma. Esta situación puede solventarse siendo moderados y flexibles en el elenco de especies seleccionado para la plantación.

8. El empleo de materiales de una región de procedencia no local ha de contar con la autorización previa de la Dirección General de Gestión del Medio Natural, con el fin de dar trazabilidad al uso de MFR y controlar las introducciones de planta que pudieran alterar gravemente la estructura genética de las poblaciones existentes.

9. Se deben señalar de manera explícita en los pliegos de condiciones de los proyectos de repoblación forestal y de restauración de ecosistemas, las exigencias de origen y calidad de los MFR a emplear contempladas en la normativa vigente y los procedimientos de control de la calidad exterior, calidad genética y calidad sanitaria a los que deben someterse los MFR en el momento

de su recepción (documentación, etiquetado, calidad exterior y pasaporte fitosanitario).

10. En caso de repoblaciones o restauraciones que contrate, cofinancie o subvencione la Generalitat Valenciana será obligatorio cumplimentar el acta de recepción de MFR. También lo será en los proyectos conveniados con la Generalitat que ejecuten otras entidades públicas o privadas en territorio de la Comunidad Valenciana.

1.3.8.9. Panel de la obra

Se colocará un cartel de obra, realizado en aluminio extrusionado pintado, de dimensiones 3,5 x1,9 m, que incluye postes de sustentación, atornillado, excavación y hormigonado.

En él se hará constar lo siguiente:

- TITULO DEL PROYECTO
- LOGOTIPO DE LA GENERALITAT VALENCIANA, en la parte izquierda del panel.
- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN (según sea por Administración o Contrata).
- LOGOTIPO DEL CONTRATISTA (parte baja derecha del panel).

1.3.9. Materiales no citados en este pliego.

Los materiales que no estando especificados en este Pliego hayan de ser empleados en los trabajos, serán de primera calidad y cumplirán las prescripciones de normas oficiales y, en su defecto, del I.E.T.

En todo caso, deberán ser previamente autorizados por el Director técnico de las obras de mantenimiento, quien podrá exigir la documentación de idoneidad técnica y los ensayos necesarios para garantizar su calidad.

1.3.10. Responsabilidad del Contratista.

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista sobre la calidad de los mismos, que quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que se hayan empleado, excepto lo referente a vicios ocultos.

1.3.11. Examen de los materiales antes de su empleo.

Todos los materiales a que se refieren los artículos anteriores serán examinados antes de su empleo en los términos y formas que determine el Ingeniero encargado de las obras de mantenimiento, sin cuyo requisito no podrá hacerse uso de ellos para las mismas.

El examen de que se habla en este artículo no supone recepción de los materiales, por consiguiente, la responsabilidad del contratista de esta parte no cesa mientras no sea recibida las actuaciones en que dichos materiales se hubiesen empleado.

I.3.12. *Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción.*

El mercado CE fue introducido por la Comisión Europea, quien establece las condiciones de uso del mercado CE dentro de las distintas directivas de marcado CE. Con el marcado CE, el fabricante o su representante dentro de la U.E. declaran que el producto individual cumple con las normas de seguridad generales de las Directivas de marcado CE. Los fabricantes fuera de la U.E. pueden nominar a sus importadores europeos como sus representantes en la U.E. La Marca CE es obligatoria en todos los países miembros de la U.E.

I.4. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

I.4.1. *Ejecución general de los trabajos.*

Los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción a las dimensiones y detalles establecidos por los planos, presupuesto o presente pliego o por el director técnico de las obras, sin que pueda separarse la empresa de las prescripciones de aquél, salvo las variaciones que en el curso de los trabajos se dispongan formalmente. En todo caso los trabajos se ajustarán a las unidades de obra recogidas en el presente proyecto.

Si a juicio del Director de los trabajos, hubiera parte de los mismos mal ejecutados, tendrá la empresa la obligación de demolerlos y volver a ejecutar cuantas veces le sean necesarias hasta que quede a satisfacción del Director de los trabajos, no dándole estos aumentos de trabajo derecho a pedir indemnizaciones de ningún género, aunque las malas condiciones de aquellos se hubiesen notado después de la medición final.

I.4.2. *Responsabilidad de la empresa no expresada en este pliego.*

La obligación de la empresa es ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspectos de los trabajos aunque no se halle expresamente determinado en estas condiciones, siempre que sin separarse de su espíritu y recta interpretación lo disponga el Director de los trabajos.

Las dudas que pudieran surgirle en las condiciones y demás documentos del contrato se resolverán por el Director de los trabajos, debiendo someterse la empresa a lo que dicho facultativo decida.

El Ingeniero Director podrá rechazar al encargado que proponga la empresa, pudiendo disponer su cese y sustitución cuando lo estime conveniente.

I.4.3. *Replanteo*

El Contratista estará obligado a comunicar por escrito el inicio de las obras a la Dirección Facultativa como mínimo tres días antes de su inicio.

El replanteo será realizado por el Adjudicatario siguiendo las indicaciones de alineación y niveles especificados en los planos y comprobado por la Dirección Facultativa. No se comenzarán las obras si no hay conformidad del replanteo por parte de la Dirección Facultativa.

Todos los medios materiales, personal técnico especializado y mano de obra necesarios para realizar el replanteo, que dispondrán de la cualificación adecuada, serán proporcionadas por el Contratista a su cuenta.

Se utilizarán hitos permanentes para materializar los puntos básicos de replanteo, y dispositivos fijos adecuados para las señales niveladas de referencia principal.

Los puntos movidos o eliminados, serán sustituidos a cuenta del Contratista, responsable de conservación mientras el contrato esté en vigor y será comunicado por escrito a la Dirección Facultativa, quien realizará una comprobación de los puntos repuestos.

El Acta de comprobación de Replanteo que se suscribirá por parte de la Dirección Facultativa y de la Contrata, contendrá, la conformidad o disconformidad del replanteo en comparación con los documentos contractuales del Proyecto, las referencias a las características geométricas de la obra y autorización para la ocupación del terreno necesario y las posibles omisiones, errores o contradicciones observadas en los documentos contractuales del Proyecto, así como todas las especificaciones que se consideren oportunas.

El Contratista asistirá a la Comprobación del Replanteo realizada por la Dirección, facilitando las condiciones y todos los medios auxiliares técnicos y humanos para la realización del mismo y responderá a la ayuda solicitada por la Dirección.

Se entregará una copia del Acta de Comprobación de Replanteo al Contratista, donde se anotarán los datos, cotas y puntos fijados en un anexo del mismo.

I.4.4. *Accesibilidad de las Obras*

Ejecución de las obras

El acceso a los distintos rodales donde se localizan los trabajos, se realizará a través de dos pistas que conforman la red viaria de la zona de actuación. A partir de las mismas, se podrán seguir los bancales existentes para llegar hasta todos los lugares donde se localizan los diferentes tajos.

I.4.7. *Repoblación forestal*

La Repoblación Forestal es una de las actuaciones fundamentales del Proyecto de **“Restauración Forestal Post-Incendio en el M.U.P. “Solana-Barranco de Lucía” en el T.M. de Alcublas (Valencia)”**, teniendo por finalidad cumplir con los objetivos definidos y que se resumen a continuación:

- La reducción de los procesos erosivos, a fin de mantener el suelo que será el soporte de la próxima cubierta vegetal.
- La recuperación de la cubierta vegetal, mediante la implantación de una masa arbórea y arbustiva, que no se conseguiría de forma natural por la falta de regeneración del *Pinus halepensis*, especie arbórea que poblaba mayoritariamente la zona.
- Reducir el impacto la zona afectada por el incendio y mejorar el paisaje mediante la introducción de diversas especies forestales.
- Recuperar la actividad biológica y forestal.

Para diseñar la repoblación forestal, se ha efectuado un Estudio de la Estación, para analizar y conocer las características de la misma. Posteriormente se ha realizado una Zonificación Ambiental, que mediante el estudio de diversos factores nos ha dado unidades homogéneas de actuación, excluyendo franjas ocupadas por infraestructuras o cultivos. Posteriormente se ha procedido a localizar los rodales o unidades de obra diferenciadas y a realizar la selección de especies para cada uno de ellos.

Para identificar cada rodal se ha utilizado una nomenclatura, la cual nos sirve para la planificación y fundamentalmente a la hora de ejecutar la obra.

Los rodales quedan enumerados de la siguiente forma:

- U.A.1. Superficie coincidente con las Vías Pecuarias que atraviesan la zona de estudio.
- U.A.2. Zonas dedicadas al cultivo (almendro de secano) en la actualidad.
- U.A.3.1. Superficie con regenerado natural (*Quercus ilex*) y con restos de madera quemada procedente del incendio, en terrenos con pendientes nulas.
- U.A.3.2. Superficie con regenerado natural (*Quercus ilex*) y con restos de madera quemada procedente del incendio, en terrenos con pendientes entre 0 y 30%.
- U.A.4.1. Superficie sin regenerado natural y carente de cubierta vegetal (salvo herbáceas y pequeños arbustos), con pendientes menores al 30%

- U.A.4.2. Superficie sin regenerado natural y carente de cubierta vegetal (de nuevo salvo herbáceas y pequeños arbustos), con pendientes superiores al 30%.

En los Planos Nº 6 “ZONIFICACIÓN”, se representan sobre Ortofotografía los rodales indicados con la nomenclatura asignada a cada uno de ellos, así como la superficie de cada uno.

Las especies seleccionadas para cada rodal destinado a la repoblación y los porcentajes a plantar por cada una de ellas, son los siguientes:

UNIDAD AMBIENTAL	U.A.4.1	PENDIENTE MEDIA	< 30%
ACTUACIÓN	Repoblación forestal	SUPERFICIE (HA)	138,8
PREPARACIÓN DEL TERRENO	Ahoyado mecanizado (retroexcavadora y retroaraña)	AHOYADO Y PLANTACIÓN	152.680
REPOBLACIÓN			
ESPECIES		%	Nº DE PLANTAS
<i>Pinus halepensis</i>		70	106.876
<i>Olea europaea var. sylvestris</i>		10	15.268
<i>Quercus ilex</i>		10	15.268
<i>Juniperus oxycedrus</i>		10	15.268

UNIDAD AMBIENTAL	U.A.4.2	PENDIENTE MEDIA	> 30%
ACTUACIÓN	Repoblación forestal	SUPERFICIE (HA)	140,35
PREPARACIÓN DEL TERRENO	Ahoyado manual	AHOYADO Y PLANTACIÓN	154.385
REPOBLACIÓN			
ESPECIES		%	Nº DE PLANTAS
<i>Pinus halepensis</i>		70	108.070
<i>Olea europaea var. sylvestris</i>		10	15.439
<i>Quercus ilex</i>		10	15.439
<i>Juniperus oxycedrus</i>		10	15.439

La densidad de plantas en los rodales de actuación será de **1.100 plantas/ha**, distribuidas según los porcentajes indicados en las tablas anteriores.

En los cuadros resumen de actuaciones, punto 6.6 del Documento Nº 1 MEMORIA, se realiza un resumen con información referida a cada rodal de actuación, teniendo en cuenta la superficie del mismo, la orientación, pendientes medias, preparación del terreno, especies seleccionadas, densidad de repoblación, porcentaje de cada especie, pies por unidad de superficie, medición de ahoyado, plantación y de los diferentes cuidados culturales.

En cuanto a la distribución de las especies dentro de los rodales, cabe decir en líneas generales, que para cada planta se tendrá en cuenta el carácter de la misma. Para la encina optaremos por vaguadas y suelos más profundos. El pino carrasco, por su perfecta adaptación a los suelos desnudos actuales, se podrá plantar en todas las

zonas, pudiendo funcionar de alguna forma como un perfecto comodín, dejando las localizaciones con los suelos mejores y más profundos para las especies más exigentes que le acompañen en cada rodal según la aptitud del mismo.

I.4.8. *Suministro, distribución y acopio de planta*

Se define como llevar las plantas seleccionadas para cada rodal, hasta el sitio donde deben de ser plantadas. Incluye este apartado, el precio de la planta, el porte y el reparto de las bandejas dentro del tajo.

Materiales

Las plantas pertenecerán a las especies o variedades señaladas en la Memoria, en las Mediciones y/o en los Planos y reunirán las condiciones de edad, tamaño, desarrollo y forma de cultivo que asimismo se indiquen en el presente Pliego.

Ejecución de las obras

Cuando la plantación no pueda efectuarse inmediatamente después de recibir las plantas, hay que proceder a depositarlas. El depósito solo afecta a las plantas que se reciban a raíz desnuda o en cepellón cubierto con envoltura porosa (paja, maceta de barro, yeso, etc.); no es necesario en cambio cuando se reciban en cepellón cubierto de material impermeable (maceta de plástico, lata, etc.)

Las plantas de maceta deberán permanecer en ella hasta el mismo instante de su plantación, transportándolas hasta el hoyo sin que se deteriore el tiesto.

La operación de depósito consistirá en colocar las plantas en una zanja u hoyo, y en cubrir las raíces con una capa de tierra de diez centímetros al menos, distribuida de modo que no queden intersticios en su interior, para protegerlas de la desecación o de las heladas hasta el momento de su plantación definitiva.

Excepcionalmente, y sólo cuando no sea posible tomar las precauciones antes señaladas, se recurrirá a colocar las plantas en un lugar cubierto, tapando las raíces con un material como hojas, tela, papel, etc., que las aisle de alguna manera del contacto con el aire.

Las plantas de cepellón deberán llegar hasta el hoyo con el cepellón intacto, tanto sea éste de yeso, plástico o paja. El cepellón deberá ser proporcionado al vuelo, y los cortes de raíz dentro de éste serán limpios y sanos.

Durante la preparación de la plantación se cuidará el que no se sequen las raíces. Se tomarán las máximas precauciones para evitar magulladuras, roturas y otros daños físicos a las raíces, tallos o ramas de las plantas. Para evitar que se rompan o se deterioren los cepellones, todas las plantas que estén dispuestas de esta forma se bajarán del camión con sumo cuidado.

Las plantas nunca se apilarán unas encima de otras, o tan apretadamente que puedan resultar dañadas por la compresión o el calor. Las dañadas serán retiradas, o se dispondrá de ellas según ordene el Director de la Obra.

En cualquier caso se regarán diariamente mientras permanezcan depositadas. Asimismo se regarán las plantas 24 horas antes de la plantación con una dosis igual al volumen del envase de cultivo.

No deben realizarse plantaciones en época de heladas. Si las plantas se reciben en obra en una de esas épocas deberán depositarse hasta que cesen las heladas.

Si las plantas han sufrido durante el transporte temperaturas inferiores a 0ª C no deben plantarse (ni siquiera desembalsarse), y se colocarán así embaladas en un lugar bajo cubierta, donde puedan deshelerse lentamente.

Si presentan síntomas de desecación, se introducirán en un recipiente con agua o con una mezcla de tierra y agua, durante unos días, hasta que los síntomas desaparezcan, o bien se depositarán en una zanja, cubriendo con tierra húmeda la totalidad de la planta (no solo las raíces).

Medición y abono

El suministro de planta para rodales de diferentes aptitudes, se medirá y abonará por nº de plantas (mil). Se aplicará el precio correspondiente establecido en el Cuadro de Precios nº 1, donde se han tenido en cuenta las diferencias de especies y sus porcentajes de implantación.

La distribución de planta en bandeja repartiéndola dentro del tajo, se medirá y abonará por nº de plantas (mil). Se aplicará el precio correspondiente establecido en el Cuadro de Precios nº 1.

I.4.9. *Apertura de hoyo*

Se definen como las operaciones necesarias, para preparar el alojamiento adecuado a las plantaciones.

Ejecución de las obras

Dada la topografía de la zona, la excavación se llevará a cabo por medio de una retroaraña de 70/100CV. Esta se efectuará con la mayor antelación posible sobre la plantación, para favorecer la meteorización de las tierras. El lapso entre excavación y plantación, no será inferior a una semana, siendo mejor que este sea de uno a dos meses.

El volumen de la excavación será el que consta expresamente en el Proyecto, que busca unos efectos más favorables para el establecimiento de las plantas. Así, las dimensiones de los hoyos se han establecido en 60x60x60 cm, lo que se consigue con un cazo de 40-50 cm.

Medición y abono

Se medirán y abonarán por nº de hoyos (mil). En el precio de la unidad se incluye la preparación del hoyo y el rayado del fondo. Se aplicará el precio establecido en el Cuadro de Precios nº 1.

I.4.10. *Plantaciones*

El método de repoblación elegido para todo el proyecto es la plantación, que además de las ventajas que ofrece, permite una ocupación más regular de la superficie que las siembras y facilita la mezcla de especies.

Ejecución de las obras

A continuación se describen los trabajos a realizar durante la plantación:

I. *Plantación manual de plantas en envase:*

Se procederá a realizar la plantación de la manera siguiente: En el terreno removido el operario irá excavando un pequeño hoyo de la anchura de la azada y

de profundidad algo superior a la altura del cepellón, a continuación otro peón o el mismo, con una azadilla introduce la planta en el hoyo, lo rellena, comprime fuertemente la tierra con objeto de que no haya descalzamiento por el hiel y alisa la superficie dejando en la parte de máxima pendiente un pequeño caballón a modo de alcorque que pueda recoger la lluvia, que quedará por encima del cuello de la raíz de la planta.

El alcorque se construirá de tal forma que pueda recibir el agua de escorrentía y retener el agua de lluvia, construyendo un vertedero de tal forma no se destruya el caballón. En el hoyo la planta se colocará aproximadamente en el centro del mismo, evitando su aterramiento.

El cepellón se introducirá en la tierra desprovisto del envase que lo contiene, a no ser que éste sea de material biodegradable (en cuyo caso, siempre se romperá el fondo del mismo).

Los envases reutilizables deben retirarse del monte al final de los trabajos de plantación.

El método de plantación no seguirá una estructuración básica por rodales sino que se hará por especies, puesto la mejor tipología de planta a usar en repoblación forestal depende básicamente del carácter de cada una. Y así lo refleja la propia distribución comercial de cada una de las especies.

Las condiciones generales para el buen logro de una plantación son las siguientes:

- No existirán socavones o bolsas de aire en el interior del perfil edáfico.
- Es conveniente dejar pasar un cierto tiempo entre la ejecución de la preparación y la plantación para que el suelo se meteorice y alcance el tempero adecuado.
- La raíz de la planta debe de quedar siempre recta y nunca doblada.
- La parte aérea quedará vertical y liberada de terrones que puedan deformar o tapar las ramillas.

Época de plantación

La plantación se realizará desde mediados de Octubre hasta finales de Febrero; en cualquier caso se atenderá a las indicaciones del Ingeniero Director de la Obra. La falta de tempero adecuado del suelo, será la limitación clave para llevar a cabo la plantación.

La plantación será interrumpida en aquellos días en que los vientos, las heladas o los chubascos muy intensos así lo aconsejen, en cualquier caso, se tendrá en cuenta la necesidad de regar las plantas y protegerlas de los vientos,

heladas... en tanto permanezcan en el monte a la espera de ser plantadas. Las densidades serán las indicadas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Siempre es conveniente efectuar la plantación a savia parada, salvo para la plantación de carrasca que desarrollan su sistema radical en invierno y conviene plantar entre mediados de Octubre y Noviembre, el resto de especies, y así lo determina la experiencia en trabajos similares en estas zonas, se puede realizar hasta finales de Febrero.

Medición y abono

Se medirán y abonarán por nº de plantas (mil). En el precio de la unidad se incluye la plantación y el tapado del hoyo. Se aplicará el precio correspondiente establecido en el Cuadro de Precios nº 1.

I.4.11. **Colocación de tubos invernadero**

Ejecución de las obras

En todas las plantas que se van a introducir en esta repoblación, se colocarán tubos invernadero del tipo FORTETUB o similar, con las siguientes características: cilíndrico de doble capa, abierto pero con una cinta de seguridad para cerrarlo, 60 cm de altura, malla sombreada (proporciona alta ventilación), biselado en su parte superior y colocación sin tutor mediante aporcado.

En este caso, el castillete de tres piedras se colocará alrededor del tubo.

En el caso de que tuviera lugar la ocurrencia de roturas o fisuras en el plástico durante el periodo de ejecución de la obra o el de garantía, el contratista viene obligado a su total sustitución. A estos efectos si la ocurrencia de la rotura o fisura tuviera lugar en una hilera o tirada completa de plástico en plantaciones alineadas, el contratista viene obligado a la reposición del protector en la totalidad de la hilera afectada.

Medición y abono

Se medirán y abonarán por unidad de tubo colocado (unidad), incluido el suministro, distribución dentro del tajo y la colocación. Se aplicará el precio establecido en el Cuadro de Precios nº 1.

I.4.12. **Castillete de tres piedras**

Ejecución de las obras

Finalizada la plantación y protección de la planta en su caso, se procederá a su protección mediante un castillete de tres piedras. Las piedras que conforman el

castillete se obtendrán del mismo rodal, próximas al lugar donde se encuentre la planta. Se colocarán de modo que encierren lo máximo posible a la planta, pero sin que impidan su posterior crecimiento.

Medición y abono

Se medirán y abonarán por nº de unidades de castilletes (mil) colocadas. Se aplicará el precio correspondiente establecido en el Cuadro de Precios nº 1.

I.4.13. **Rebalseta o alcorque**

Ejecución de las obras

Consiste en realizar de forma manual, mediante las mismas herramientas utilizadas en las labores de plantación, una pequeña rebalseta o cavidad alrededor de la planta, con la finalidad de incrementar la recogida de agua de lluvia. Cuando el hoyo se localice en ladera, el alcorque quedará abierto aguas arriba del mismo, para recoger el agua procedente de escorrentía. Su radio nunca será inferior a 30 cm, lo que supone una superficie mínima de 0,283 m². Esta actuación se realizará en todos los hoyos realizados, a la vez que se procede a la plantación.

Medición y abono

Se medirán y abonarán por nº de unidades de rebalsetas (mil) realizadas. Se aplicará el precio correspondiente establecido en el Cuadro de Precios nº 1.

I.4.14. **Señalización de obra**

Al inicio de las obras se instalará un cartel, realizado en aluminio extrusionado pintado, de dimensiones 3,5 x1,9 m, que incluye postes de sustentación, atornillado, excavación y hormigonado. Para confeccionar el mismo, se seguirán las directrices definidas por la Dirección facultativa.

En él se hará constar lo siguiente:

- TITULO DEL PROYECTO
- LOGOTIPO DE LA GENERALITAT VALENCIANA, en la parte izquierda del panel.
- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN (según sea por Administración o Contrata).
- LOGOTIPO DEL CONTRATISTA (parte baja derecha del panel).

La fijación del cartel de obra se realizará en hoyos excavados de 0,125 m³, con relleno de hormigón no estructural.

Medición y abono

La partida se abonará por unidades (ud) a suministrar e instalar, que incluirá la pintura, el texto y anagramas, los postes, tornillería, excavación y zapatas de sustentación. Esta partida se abonará de acuerdo con el precio correspondiente del Cuadro de Precios N° 1.

I.4.15. ***Limpieza y aspecto exterior.***

Es obligación de la empresa, limpiar las zonas de trabajos y sus inmediaciones de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales, así como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las zonas de actuación ofrezcan un buen aspecto a juicio del Director de Obra.

En las obras proyectadas no será necesaria la consideración de la carga, transporte a vertedero de las excavaciones realizadas en desmonte, ya que se llevarán a terraplén.

I.5. NORMAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

ARTICULO Nº 1

El Contratista realizará todos aquellos trabajos como: desbroce, demoliciones, despeje de escombros, etc. incluyendo las gestiones oficiales cuando se requieran como: para apeo de árboles y en general todos aquellos trabajos que eliminen cualquier obstáculo para el comienzo normal de la obra.

ARTICULO Nº 2

El Contratista realizará la carga, transporte y apilado de los elementos que se deriven del artículo anterior en el lugar señalado o aceptado por la Dirección de la Obra.

ARTICULO Nº 3

Serán de cuenta del Contratista, todas las construcciones y servicios provisionales necesarios para la correcta ejecución de la obra, como pueden ser almacenes, caminos interiores, etc.

ARTICULO Nº 4.

Cuando las características de la obra exijan la colocación de vallas, protección de las vías públicas, etc., el Contratista, tomará a sus expensas cuantas medidas sean necesarias y estén estipuladas en las Ordenanzas Municipales correspondientes; así como para la entrada y salida de vehículos en el solar destinado a vertedero y el local de acopios de materiales, siendo responsable de este cumplimiento y de los daños que pudieran causar sus operarios en paseos, arbolados y en general a terceros.

ARTICULO Nº 5

Para situar en el terreno las diferentes obras que deben ejecutarse, el Contratista solicitará la ayuda de la Dirección de obra, quien materializará sobre el terreno las líneas de referencia fundamentales y los puntos de nivel necesarios que deben servir de base al replanteo general.

Partiendo de estos datos, el Contratista queda obligado a materializar cuantos elementos sean necesarios para situar las obras de forma, orientación, situación y niveles que figuran en los planos.

ARTICULO Nº 6

La Dirección de obra, revisará el replanteo tantas veces como considere oportuno, sin que tal medida exima al Contratista de la responsabilidad de cualquier error en que hubiese incurrido.

ARTICULO Nº 7

Una vez materializado el replanteo, se levantará la correspondiente Acta que quedará suscrita por el Contratista y el Director de las obras.

ARTICULO Nº 8

El Contratista se compromete a tener a la disposición de la Dirección de obra durante el tiempo que las obras estén en ejecución: Un taquímetro, un nivel, miras y trípodes para cada aparato, así como jalones, estacas, etc., en número suficiente.

ARTICULO Nº 9

Serán por cuenta del Contratista cuantos trabajos, materiales y servicios ocasionen los anteriores artículos, ya que por su coste se considera incluido en las unidades de obra a realizar.

ARTICULO Nº 10

La Dirección de obra, podrá exigir al Contratista, todos aquellos medios que juzgue oportunos para garantizar las calidades exigidas y el cumplimiento de los Pliegos estipulados.

ARTICULO Nº 11

El alcance del artículo precedente incluye el reajuste de técnicas, mano de obra, maquinaria, instalaciones, etc. Una vez lograda la eficacia necesaria no podrá introducirse ninguna modificación ni cuantitativa ni cualitativamente sin autorización de la Dirección de obra.

Desde que se dé principio a las obras, hasta su Recepción Provisional, el Contratista o un representante suyo autorizado, deberá residir en un lugar próximo al de la ejecución de los trabajos, no pudiendo ausentarse de él, sin previo conocimiento de la Dirección de obra, y notificando a dicha Dirección expresamente, la persona que durante su ausencia le ha de representar en todas sus funciones.

Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica de los empleados u operarios de cualquier ramo, que como dependientes de la contrata intervengan en las obras y en ausencia de todos ellos, las depositadas en la residencia designada como oficial de la contrata en los documentos de la adjudicación del Proyecto, aún en ausencia o negativa de recibo por parte de los dependientes de la contrata.

El Contratista, por sí o por medio de sus facultativos, representantes o encargados, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la Dirección de obra en las visitas que haga a las obras, poniendo a su disposición para la práctica de los reconocimientos que considere necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de Mediciones y Liquidaciones.

ARTICULO Nº 12

La Dirección de obra, se reserva el derecho de exigir el orden de ejecución de los distintos trabajos sin que el contratista modifique los precios.

ARTICULO Nº 13

Si el Contratista con el fin de recuperar tiempo para cumplir los plazos aumenta: equipos, medios, establece turnos de noche y en general utiliza medios más costosos que los previstos, no tendrá derecho a indemnizaciones ni abono suplementario alguno.

ARTICULO Nº 14

La Dirección de obra se reserva el derecho de exigir al Contratista el despido de cualquier empleado u obrero por: falta de respeto, mal comportamiento en el trabajo, imprudencia temeraria capaz de perjudicar o producir accidente, o por incompetencia.

ARTICULO Nº 15

El Contratista redactará un parte diario en el que figurarán los trabajos realizados con sus mediciones, materiales utilizados y personal que ha intervenido en cada uno de los trabajos.

ARTICULO Nº 16.

Se llevará también un Libro de Incidencias en el que deben quedar reflejadas las órdenes dadas y las anomalías surgidas en la jornada de trabajo.

En dicho libro, la Dirección de obra dejará por escrito las órdenes que se considere oportunas.

ARTICULO Nº 17

El Contratista queda obligado a tomar cuantas precauciones sean necesarias para proteger a todo el personal de riesgo de accidentes, de acuerdo con las Disposiciones Vigentes para la Seguridad e Higiene en el Trabajo.

ARTICULO Nº 18

Al término de la obra, el Contratista queda obligado a demoler y transportar los escombros que se deriven de las obras provisionales que se hayan ejecutado, así mismo, procederá a retirar cuantas instalaciones provisionales hayan sido necesarias proveer y a limpiar las obras afectadas de escombros y residuos que se hayan producido.

La Dirección de la obra, dará su conformidad cuando el Contratista le comunique la terminación de éstos trabajos, no obstante el Contratista queda obligado a realizar los trabajos que la Dirección de obra le indique hasta que a su juicio quede la obra en debidas condiciones.

ARTICULO Nº 19

Si a juicio de la Dirección de obra, tuviera que demolerse y reconstruirse algún elemento de obra defectuosamente realizado o montado, el tiempo empleado en estos trabajos, no se computará a efectos de plazo de ejecución de la obra, tanto en el Planning como en el Total.

ARTICULO Nº 20

Antes de dar comienzo a las obras el Contratista está obligado a realizar a sus expensas cuantas pruebas y ensayos crea convenientes para comprobar y determinar las características de suelos y materiales y al mismo tiempo para determinar la existencia y situación de: tuberías, conducciones, cimientos y en general, estructuras y obras existentes y enterradas.

ARTICULO Nº 21

Los productos de excavaciones y desmontes que no se empleen en rellenos y terraplenes u otras partes, se colocarán en caballeros en zonas que el Contratista deberá procurarse por su cuenta y que deberá escoger de forma que no dañe propiedades públicas o privadas donde quedarán a disposición de la Administración, estando esta operación incluida en el precio que por metro cúbico se haya fijado para los movimientos de tierra.

Las excavaciones se harán con arreglo a las alienaciones y rasantes que resulten de replanteo y de las órdenes que por escrito dé la Dirección de obra. Todo exceso de excavaciones que realice por su cuenta el Contratista, deberá rellenarse con terraplén o fábrica según lo considere conveniente la Dirección de obra y en la forma que ésta prescriba, no siendo de abono esta operación, ni el exceso de volumen excavado.

Durante la ejecución, y siempre que la Dirección de obra lo estime conveniente, se limpiarán las excavaciones a fin de que pueda ser examinado el terreno.

No se hará el relleno de las excavaciones mientras no lo ordene la Dirección de obra.

Si, previo reconocimiento resultase la conveniencia de variar la cimentación propuesta, se suspenderán los trabajos hasta decidir la solución definitiva.

ARTICULO Nº 22.

Para garantizar la correcta ejecución de las excavaciones, el Contratista mantendrá instaladas regletas de referencia, con indicación de ejes y niveles.

ARTICULO Nº 23.

En el caso de que hubiese estructuras enterradas y éstas tuvieran que conservarse, las excavaciones se harán cuidadosamente y a mano, siendo por cuenta y riesgo del Contratista los daños que puedan causarse en tales obras, así como su conservación y protección.

ARTICULO Nº 24.

Cuando por cualquier, circunstancia tuviera el Contratista que utilizar cualquier medio que pudiera perjudicar a terceros, pondrá en conocimiento de la Dirección de obra el Plan de Trabajo y en el caso de varias soluciones, la Dirección de obra decidirá cuál es la más conveniente, sin que esto exima de ninguna responsabilidad al Contratista, el cual queda obligado a realizar un reconocimiento de las propiedades colindantes, anotando grietas y defectos que se observen antes de comenzar los trabajos, posteriormente y con éste informe, la Dirección de obra los recorrerá con un Notario, levantando Acta, en la que debe constar, caso de que tenga lugar, si algún propietario colindante se negó a que fuera realizado dicho reconocimiento.

ARTICULO Nº 25.

Cuando fuere necesario, las excavaciones serán entibadas y apuntaladas de modo que los obreros puedan trabajar con seguridad, si a juicio de la Dirección de obra, los entibados no reúnen condiciones, será éste, motivo suficiente para detener los trabajos hasta que a su juicio puedan reanudarse sin peligro. No obstante, cualquier daño que se derive de hundimientos debidos a las excavaciones causadas en estructuras existentes o nuevas, serán reparadas por el Contratista a sus expensas, ya que de él es toda la responsabilidad.

ARTICULO Nº 26.

Todas las excavaciones deberán mantenerse siempre secas, por lo que el Contratista queda obligado a tener en obra un equipo de bombas de achique en perfectas condiciones de funcionamiento. En las excavaciones en las que hubiere penetrado agua del subsuelo o de lluvias, se achicará lo antes posible y se profundizará el lecho hasta quitar la capa reblandecida.

ARTICULO Nº 27

La Dirección de obra estudiará los ensayos que sobre los terrenos hayan sido realizados por el Contratista, que deberán atenerse a las especificaciones IETCC en las Normas "el terreno" o bien venir refrendadas por un Organismo oficial como Obras Públicas o casa especializada.

Si a juicio de la Dirección de obra, la prospección llevada a cabo por el Contratista no fuera suficiente por el tipo de ensayos encargados a Obras Públicas o casa especializada, así lo hará constar al Contratista, quien queda obligado en el plazo más breve posible a realizar o encargar que se hagan los ensayos que le indique la Dirección de obra.

ARTICULO Nº 28

De toda la superficie de terreno que haya que ser excavada o compactada, se retirará la capa de tierra vegetal, cuyo espesor, determinará en cada caso la Dirección de obra; estas tierras se transportarán a los vertederos señalados o aprobados por la Dirección de obra, y allí apilado en montones uniformes con taludes adecuados y con la superficie superior lo bastante llana para que permita el paso de camiones si fuera necesario.

El importe de estos trabajos, queda incluido en el ofertado por el Contratista para excavaciones en tierra, siempre y cuando, la distancia media de transporte no sobrepase los trescientos (300) metros.

ARTICULO Nº 29

Si la Dirección de obra, decidiese introducir modificaciones conducentes a una disminución del volumen de excavación, el Contratista queda obligado a ejecutar los trabajos en esta forma, sin que tenga derecho a indemnización alguna.

ARTICULO Nº 30

Si por el emplazamiento de la nueva obra tuvieran que realizarse excavaciones por debajo de las cimentaciones próximas de obras ya existentes, el Contratista propondrá la forma de ejecución de la mencionada excavación a la Dirección de obra, que una vez aprobado por ésta, el Contratista dará comienzo a las obras asumiendo la total responsabilidad de los posibles perjuicios que puedan derivarse de la mencionada excavación.

ARTICULO Nº 31

El Contratista queda obligado a realizar cuantas pruebas de compactación, extendido, estabilización, etc. crea oportunas para determinar el equipo más conveniente y su forma de ejecución.

ARTICULO Nº 32

No se admitirá para rellenos, ningún tipo de tierras conteniendo materia orgánica y cuando las tierras hayan de ser de préstamo, no podrán utilizarse sin la correspondiente autorización de la Dirección de obra.

ARTICULO Nº 33

No se admite más compactador que el mecánico, rodillo vibrante o el aceptado previamente por la Dirección de obra a propuesta del Contratista.

ARTICULO Nº 34

El cemento a utilizar será aprobado por Dirección de obra, tras las correspondientes pruebas de fraguado, etc., informadas por el Contratista.

ARTICULO Nº 35

La aceptación por parte de Dirección de obra de materiales y confección de hormigón, no exime al Contratista de la responsabilidad de cualquier eventualidad posterior por defecto en la confección, puesta en obra, manipulación, etc.

ARTICULO Nº 36

Los trabajos de desbroce se realizarán con motodesbrozadora. Todos los residuos que se originen de dicha actuación serán recogidos y apilados en zonas accesibles para posteriormente ser eliminados por trituración.

TÍTULO II.

II. PRESCRIPCIONES A LAS QUE SE AJUSTARÁ EL ADJUDICATARIO O CONTRATISTA.

II.1. NATURALEZA DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

II.1.1. Definición.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir las obras, establecer las condiciones técnicas que deben satisfacer los materiales que forman parte de la misma, así como la forma correcta de ejecución de las distintas partidas y las condiciones generales que han de regir en la ejecución de las obras objeto del presente proyecto de **“Restauración Forestal Post-Incendio en el M.U.P. “Solana-Barranco de Lucía”, en el T.M. de Alcublas (Valencia)”**.

Las obras y su ubicación quedan definidas en el Proyecto, a saber:

- Memoria y anejos a la memoria.
- Pliego de condiciones.
- Mediciones y presupuestos.
- Planos.

Y en defecto de los mismos, por las indicaciones, aclaraciones y órdenes emitidas por la Dirección Facultativa.

II.1.2. Aplicación.

Las prescripciones de este pliego serán de aplicación a las antedichas obras, dirigidas, controladas e inspeccionadas por organismo competente. Las citadas prescripciones quedan incorporadas al proyecto y, en su caso, al contrato de obras por simple referencia.

II.2. DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS.

II.2.1. Dirección de las obras.

La dirección, control y vigilancia de las obras estará encomendada al Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

II.2.2. Ingeniero Director de las Obras.

La Administración Autonómica designará al Ingeniero Director de las obras que será responsable de la inspección y vigilancia de la ejecución de las obras, y

asumirá la representación de la misma frente a la empresa ejecutora de las mismas.

II.2.3. ***Unidad Administrativa a pie de obra.***

El contratista situará una oficina de información al público en el Municipio, donde estará ubicada la Unidad Administrativa.

La Unidad Administrativa a pie de obra constituye la organización inmediata a las obras que la Administración dispone para el control y vigilancia de las mismas. El Jefe de la Unidad de Obras dependerá del Ingeniero Director de Obras, de quien recibirá las instrucciones y medios para el cumplimiento de su función de control y vigilancia. Además, podrá asumir las funciones que el Ingeniero Director delegue en él.

II.2.4. ***Inspección de las Obras.***

Las obras podrán ser inspeccionadas en todo momento por el personal competente de la Administración. Tanto el Ingeniero Director de Obras como el Contratista pondrán a su disposición los medios y documentos necesarios para el cumplimiento de su misión.

II.2.5. ***Funciones del Ingeniero Director de las Obras.***

Las funciones del Ingeniero Director de las Obras, en orden a la dirección, control y vigilancia de las mismas, y que fundamentalmente afectan a sus relaciones con el Contratista, son las siguientes:

- Garantizar que las obras se ejecuten conforme a lo señalado en el Proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas, exigiendo al Contratista el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Definir aquellas cuestiones técnicas que el Pliego de Prescripciones deja a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos y sistemas de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del Contrato.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras, que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, tramitando en su caso las propuestas correspondientes.
- Obtener de los organismos de la Administración competentes los permisos necesarios para la ejecución de las obras, así como los necesarios para la utilización de servicios y servidumbres afectados por las mismas.
- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata en determinadas operaciones o trabajos en curso, para lo cual el Contratista deberá poner a su disposición el personal y material necesario.
- Acreditar al contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto

en los documentos del Contrato.

• Participar en la recepción de las obras, redactando su liquidación conforme a las normas legales establecidas.

El Contratista está obligado a prestar su colaboración al Ingeniero Director de las Obras, facilitando el normal cumplimiento de las funciones a él encomendadas.

II.2.6. ***Representante de la Empresa Adjudicataria o Contratista.***

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Interesado designará una persona que asuma la dirección de los trabajos que se ejecuten, y que actúe a todos los efectos como representante suyo ante la Administración. Dicho representante deberá residir en un punto próximo a la zona donde se efectúen los trabajos, no pudiendo ausentarse durante la ejecución de los mismos sin ponerlo en conocimiento del Ingeniero Director de Obras.

La Administración exigirá que el Adjudicatario o Contratista designe para estar al frente de las obras un Ingeniero de Montes, Ingeniero Forestal y del Medio Natural o Ingeniero Técnico Forestal, con autoridad suficiente para ejecutar las órdenes del Ingeniero Director de las Obras relativas al cumplimiento de las normas contractuales.

Por cada veinte trabajadores o tajo habrá un Capataz titulado.

El Capataz seguirá en todo momento las instrucciones que el Ingeniero Director de las obras realice a través del libro de órdenes.

II.2.7. ***Partes e Informes.***

El Adjudicatario o Contratista queda obligado a suscribir, con su conformidad o reparos, los partes o informes establecidos sobre las obras, siempre que sea requerido para ello.

II.2.8. ***Ordenes al Adjudicatario o Contratista.***

Las órdenes para la ejecución de las obras se realizarán por escrito en el libro de órdenes, que se abrirá al comienzo de la misma.

II.2.9. ***Libro de Órdenes.***

El libro de Órdenes se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la recepción definitiva. Durante este tiempo estará a disposición de la Dirección de Obra y de los representantes de la Propiedad que, cuando proceda, anotarán en éste las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estimen oportunas, autorizándolas con su firma.

El contratista o adjudicatario estará también obligado a transcribir en este libro, para sí mismo o mediante su delegado de obra, cuantas órdenes o

instrucciones reciba por escrito de la Dirección de Obra, y a firmar, a los efectos procedentes el oportuno acuse de recibo, sin perjuicio de la necesidad de una posterior autorización de estas prescripciones por la Dirección de la Obra, con su firma, en el libro indicado.

II.2.10. ***Diario de las Obras.***

A partir de la orden de iniciación de las obras se abrirá en la Unidad Administrativa a pie de obra, un libro en el que se hará constar cada día de trabajo las incidencias ocurridas con el Beneficiario y las órdenes dadas a éste, así como todos aquellos hechos que considere oportunos la Dirección de Obra o el representante de la Propiedad.

Con carácter diario, se anotarán los siguientes hechos:

- Las condiciones atmosféricas y la temperatura máxima y mínima ambiente.
- Relación de los trabajos realizados.
- Realización de los ensayos realizados con los resultados obtenidos.
- Cualquier circunstancia que pueda influir en la calidad y ritmo de la obra.

Este diario será firmado por el Jefe de la Unidad de Obras y revisado periódicamente por el Ingeniero Director de las Obras.

II.2.11. ***Planning de la obra.***

La empresa adjudicataria presentará un Planning de la Obra al Director, firmado por el representante cualificado de la empresa en la obra, dentro del plazo reglamentario y antes del comienzo de las obras, al objeto de que pueda estudiarse por la Dirección de Obra y se le preste la debida conformidad. Este planning deberá contemplar el estudio de la mano de obra y de la maquinaria disponible durante el plazo de ejecución de los trabajos.

II.2.12. ***Recepción provisional***

La Empresa Adjudicataria queda comprometida a conservar a su costa todas las obras que integran el Proyecto hasta que se realice el Acta de Reconocimiento y Comprobación.

II.2.13. ***Acta de Reconocimiento y Comprobación de las Obras***

Si las obras se encuentran en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración contratante y representante de ésta, las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y

comenzando entonces el plazo de garantía.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el acta y el Director de las mismas señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas fijando un plazo para remediar aquéllos. Si transcurrido dicho plazo el contratista no lo hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

II.2.14. **Plazo de garantía**

La empresa Adjudicataria queda obligada a la conservación de las obras durante el plazo de garantía a partir de la fecha de recepción de las obras, de acuerdo con la Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de Noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

El plazo de garantía de las obras será el que figure en el Contrato de adjudicación de obra. Considerando el tipo de trabajo, el plazo de garantía mínimo será de un (1) año. Si se realizan recepciones parciales, el plazo de garantía de cada una de las partes de la obra comenzará desde el momento de la recepción de cada una de ellas.

Durante este plazo, el Contratista cuidará de la conservación de las obras con arreglo a lo previsto en el presente Pliego y a las instrucciones que dicte la Dirección de Obra. Caso que el Contratista por descuido en la conservación diera lugar a peligro para la obra, el Promotor efectuará todos los trabajos necesarios para evitar daños, a coste del Contratista.

Se entiende por conservación, la realización de los trabajos necesarios para que durante el período de garantía, la explotación de las obras se realice conforme a las previsiones de Proyecto.

El Contratista no será responsable de los defectos originados por mala explotación o uso de la obra.

II.2.15. **Recepción Definitiva.**

Transcurrido el plazo de garantía se procederá a la recepción definitiva. Si por cualquier circunstancia imputable al contratista no procediese efectuar la recepción, se suspenderá ésta, y se señalará un plazo prudencial para salvar el obstáculo.

II.2.16. **Gastos generales a cargo del adjudicatario o contratista**

Serán de su cuenta, siempre que en el contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

- Los gastos que origine el replanteo general de la obra o su comprobación y los replanteos parciales de las mismas.
- Los de alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria y materiales.

- Los gastos de construcción, remoción y retirada de construcciones auxiliares e instalaciones provisionales.
- Los gastos de conservación del presente Pliego, durante el plazo de garantía.
- Los gastos que origine la copia de los documentos contractuales, planos, etc.
- Los de limpieza y evacuación de los desperdicios y basuras.
- Los de construcción y conservación de los caminos provisionales para el desvío del tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar la debida seguridad dentro de las obras, los de retirada al fin de las obras de las instalaciones, herramientas, materiales, etc., limpieza general de la obra, los de montaje, conservación y retirada de instalaciones provisionales para el suministro de agua y energía eléctrica necesaria para las obras, así como la adquisición de dichas aguas y energía, de demolición de las instalaciones provisionales.
- Los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos, si los hubiera, y carburantes.
- Los gastos de reparación de la red viaria existente antes de la ejecución de las obras, cuyo deterioro haya sido motivado por la realización de las mismas.
- Los de retirada de materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por el correspondiente ensayo o pruebas.
- Serán de cuenta del Contratista o Adjudicatario los gastos de inspección.

En caso de resolución de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán de cuenta de aquél los gastos originados por la liquidación de las obras ejecutadas, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las mismas.

También serán satisfechos por el mismo Adjudicatario Contratista los gastos que lleva consigo la contratación de las obras.

II.2.17. ***Certificación final y Liquidación.***

Dentro del plazo de tres (3) meses contados a partir de la recepción, el órgano de contratación deberá aprobar la **certificación final** de las obras ejecutadas, que será abonada al contratista a cuenta de la liquidación del contrato

Dentro del plazo de seis (6) meses, a contar desde la fecha del acta de recepción, deberá acordarse y ser notificado al contratista la liquidación

correspondiente y abonársele el saldo resultante, en su caso.

El Contratista, tiene la obligación de asistir a la toma de datos y realización de la medición general que efectuará la Dirección de Obra. Si por causas que le sean imputables no cumple tal obligación, no podrá ejercitar reclamación alguna en orden al resultado de aquella medición ni acerca de los actos del Promotor que se basen en tal resultado, sin previa alegación y justificación fehaciente de imputabilidad de aquellas causas.

Para realizar la medición general se utilizarán como datos complementarios la comprobación de replanteo, los replanteos parciales y las mediciones efectuadas durante la ejecución de la obra, el Libro de Incidencias, si lo hubiera, el de Órdenes y cuantos otros estimen necesarios el Director de Obra y el Contratista.

De dicho acto se levantará acta en triplicado ejemplar, que firmarán el Director de Obra y el Contratista o su delegado, retirando un ejemplar cada uno de los firmantes y remitiendo el tercero al Promotor. Si el Contratista no ha asistido a la medición, la Dirección de Obra le remitirá con acuse de recibo un ejemplar del acta.

Las reclamaciones que estime oportuno hacer el Contratista contra el resultado de la medición general las dirigirá por escrito al Promotor por conducto del Director de Obra, el cual las elevará a aquella con su informe.

El Director de Obra formulará la liquidación aplicando al resultado de la medición general los precios y condiciones económicas del contrato.

II.2.18. **Condición Final.**

Será de obligado cumplimiento cuanto se dispone en este Pliego de Prescripciones Técnicas y las órdenes para la ejecución del Proyecto de la Dirección Facultativa. Será también de obligado cumplimiento cuanto se dispone en el Pliego de Cláusulas Generales para la Contratación de Obras del Estado, así como el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de Noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

El Contratista Adjudicatario de las Obras estará obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole que estén promulgadas por la Administración, y que tengan aplicación en los trabajos a realizar.

Esta afirmación será válida tanto si estas Instrucciones, Pliegos y Normas están citadas explícitamente, como si no lo están, quedando a la decisión del Director de la Obra, dirimir cualquier discrepancia que pudiera existir entre cada uno de estos documentos y lo dispuesto en el presente Pliego de Condiciones Técnicas y demás documentos del Proyecto.

II.3. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS ACTUACIONES.

II.3.1. **Descripción.**

La descripción de las obras está contenida en el Título I de este Pliego, en la Memoria del Proyecto y en los Planos. En estos apartados del Proyecto está contenida la descripción general y localización de las obras, las instrucciones para su ejecución y abono de las unidades de obra, constituyendo la norma y guía que ha de seguir el adjudicatario o contratista.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Generales establece el marco normativo general en el que se deberá desarrollar el Proyecto. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establece de una manera más concreta la definición de las obras en cuanto a su naturaleza intrínseca y a sus características particulares.

Los Planos constituyen los documentos que definen completamente la obra en cuanto a su definición geométrica y cuantitativa. Los Presupuestos constituyen los documentos que definen la obra en cuanto a sus aspectos económicos y de inversión.

· Documento nº 1. Memoria

Tendrá carácter informativo. Recogerá:

- necesidades a satisfacer;
- factores de todo orden a tener en cuenta: económicos, sociales, administrativos, estéticos, justificación de la solución adoptada (aspectos técnicos y económicos), características de todas y cada una de las obras proyectadas. Se indicarán los datos previos, métodos de cálculo y ensayos efectuados (detalles y desarrollo en anejos).

- Anejos a la memoria

· Documento Nº 2. Planos

Los planos tendrán carácter contractual y, por tanto, deberán estar firmados.

Los planos -de conjunto y de detalle- deberán definir perfectamente la obra: con la precisión suficiente para poderse ejecutar en su totalidad.

A partir de los planos deberá ser posible deducir las mediciones.

· Documento Nº 3. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

Por su carácter contractual, deberá estar firmado.

Deberá describir las obras y regular su ejecución: características de los materiales (procedencia, ensayos), normas para la elaboración de las distintas unidades de obra, instalaciones exigibles y precauciones a adoptar.

Deberá detallar las formas de medición y valoración (unidades de obra y partidas alzadas), estableciendo el plazo de garantía, y especificando las normas y pruebas previstas para las recepciones. Se describirán las partidas alzadas a justificar o de abono integro, indicando la forma de medición y abono de las mismas.

Existirá coherencia total en la definición de los materiales y unidades de obra incluidos en el Pliego, en los Planos y en el Presupuesto, especialmente en los Cuadros de Precios de este último.

· Documento Nº 4. Presupuesto

En primer lugar, figurará el estado de mediciones y los detalles precisos para su valoración, incluyendo todos los datos necesarios para que la comprobación pueda hacerse sin consultar los planos.

A continuación, se incluirán los Cuadros de Precios, y seguidamente se obtendrán los presupuestos parciales de cada capítulo, obtenidos como producto del nº de cada unidad por su precio unitario y sumando las partidas alzadas.

Las mediciones y el presupuesto se organizarán en capítulos y subcapítulos agrupados en las diferentes partes de la obra en las que se pueda dividir de acuerdo con las distintas actividades consideradas en la planificación de la misma, salvo indicación contraria por parte del Director de la Obras.

Se proseguirá, obteniendo el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) como suma de todos los presupuestos parciales.

Se obtendrá el Presupuesto por Administración como suma del PEM más los Gastos Generales (GG 4%), más el IVA (21% de (PEM + GG)).

Por su carácter contractual, los Cuadros de Precios y el Presupuesto deberán ir firmados.

II.3.2. *Contradicciones entre el proyecto y la normativa técnica.*

Como criterio general, prevalecerá lo establecido en el Proyecto, salvo que en el Pliego se haga remisión expresa de que es de aplicación preferente un Artículo preciso de una Norma concreta, en cuyo caso prevalecerá lo establecido en dicho Artículo.

II.3.3. *Otras Contradicciones, Omisiones o Errores.*

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas, prevalece lo reflejado en este último. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que a juicio del Ingeniero Director de las Obras quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y el precio de la misma se refleje en el contrato.

Al ejecutarse las obras proyectadas, si como consecuencia de mejor adaptación al terreno, se precisan modificaciones que supusieran una mayor economía o una mayor utilización y rendimiento de la Obra, el Ingeniero Director podrá modificar trazados y detalles de los mismos, y por consiguiente, los perfiles

correspondientes.

Si a juicio del Director de las obras, hubiera parte de la obra mal ejecutada, tendrá la empresa la obligación de demolerla y volverla a ejecutar cuantas veces le sean necesarias hasta que quede a satisfacción del Director de las obras, no dándole estos aumentos de trabajo derecho a pedir indemnizaciones de ningún género, aunque las malas condiciones de aquéllas se hubiesen notado después de la recepción provisional.

II.3.4. ***Documentos que se entregan al Contratista.***

Los documentos, tanto del Proyecto como otros complementarios que la Administración entregue al Contratista Adjudicatario, pueden tener un valor contractual o meramente informativo.

II.3.5. ***Documentos Contractuales.***

Los documentos que quedan incorporados al Contrato como documentos contractuales, salvo en el caso de que queden expresamente excluidos en el mismo, son los siguientes:

- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.
- Planos.
- Pliego de Condiciones.
- Cuadro de precios unitarios.
- Presupuesto total.
- Anejos a la Memoria.

Ante controversias entre la documentación anteriormente citada prevalecerá la información detallada en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

La inclusión en el contrato de las mediciones no implica su exactitud respecto a la realidad.

II.3.6. ***Documentos Informativos.***

Los datos que se incluyen en la Memoria del Proyecto son meramente informativos. Dichos datos representan una opinión fundada del proyectista. Sin embargo, ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran y, en consecuencia, deben aceptarse como complemento de la información que el Contratista o Adjudicatario debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Por todo lo expuesto anteriormente, el Contratista o Adjudicatario será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afecten al Contrato, el planteamiento y la ejecución de las obras.

II.4. DESARROLLO Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS.

II.4.1. Definición

El Control de Calidad comprende aquellas acciones de comprobación de que la calidad de todos los componentes e instalaciones de la obra se construyen de acuerdo con el contrato, códigos, normas y especificaciones de diseño. El Control de Calidad comprende los aspectos siguientes:

- Control de materias primas.
- Calidad de equipos o materiales suministrados a obra, incluyendo su proceso de fabricación.
- Calidad de ejecución de las obras.
- Calidad de la obra terminada (inspección y pruebas).

II.4.2. Plan de control de calidad

Una vez adjudicada la obra y un mes antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos, el Contratista/Adjudicatario enviará a la Dirección de Obra un Plan de Control de Calidad, que comprenderá, como mínimo, lo contemplado en el Pliego de Prescripciones.

La Dirección de Obra evaluará el Plan y comunicará, por escrito, al Contratista su aprobación y/o prescripciones en un plazo de dos semanas.

El Contratista tendrá la obligación de incorporar en el Plan de Control de Calidad, las observaciones y prescripciones que indique la Dirección de Obra, en el plazo de una semana. El Plan de Control de Calidad comprenderá, como mínimo, la descripción de los siguientes conceptos:

▪ Organización.

Se incluirá en este apartado un organigrama funcional específico para el contrato, teniendo en cuenta que la organización de Control de Calidad será independiente del Equipo de Producción.

El organigrama incluirá la organización específica de Control de Calidad acorde con las necesidades y exigencias de la obra, conteniendo, al menos, los niveles: Jefe de Control de Calidad, Control de Documentación y Archivo, Topografía, Control de Calidad de Materiales y Ejecución.

El Jefe de Control de Calidad, que tendrá una dedicación exclusiva a su función, dependerá directamente del Delegado de la Empresa Contratista Adjudicataria, según sea el caso. En ningún caso, el Jefe de Control de Calidad,

dependerá del Jefe de Obra.

El Jefe de Control de Calidad, deberá acreditar la debida experiencia en este campo, debiendo contar con la aceptación y autorización expresa de la Dirección Facultativa.

- **Procedimientos, Instrucciones y Planos. Planes de calidad.**

Todas las actividades relacionadas con la construcción, inspección y ensayo, deben ejecutarse de acuerdo con instrucciones de trabajo, procedimientos, planos u otros documentos análogos que desarrollen detalladamente lo especificado en los planos y Pliegos de Prescripciones del Proyecto.

El Plan contendrá una relación de tales procedimientos, instrucciones y planos que, posteriormente, serán sometidos a la aprobación de la Dirección de Obra, con la suficiente antelación al comienzo de los trabajos.

Estos procedimientos e instrucciones adoptarán la fórmula de Plan Específico de Aseguramiento de la Calidad o “Plan de Calidad” en determinadas actividades o unidades de obra de particular importancia.

- **Control de materiales y servicios comprados:**

- Materiales suministrados por el Contratista.

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el Contratista, excepto aquellos que de manera explícita en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP), se estipule hayan de ser suministrados por el Promotor.

Los materiales procederán directa y exclusivamente de los lugares, fábrica o marcas elegidos por el Contratista y que previamente hayan sido aprobados por la Dirección de Obra.

- Materiales suministrados por el Promotor

A partir del momento de la entrega de los materiales, el único responsable del manejo, conservación y buen empleo de los mismos, será el propio Contratista.

- **Yacimientos, Canteras y Vertederos.**

Los Yacimientos y Canteras de los que se extraerá el material necesario para la realización de las obras son los que se recogen en el documento nº1 Memoria, del presente proyecto.

Los datos correspondientes a su localización, nº de registro oficial, tipo de producto, etc. vienen recogidos en la tabla que se adjunta en el documento anterior.

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, con la aprobación de la Dirección de Obra, deberá procurarse otro lugar de extracción, y 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.

- **Calidad de los materiales.**

Ver epígrafe II.4.4.

- **Manejo, Almacenamiento y Transporte.**

El Plan de Control de Calidad a desarrollar por el Contratista deberá tener en cuenta los procedimientos e instrucciones propias para el cumplimiento de los requisitos relativos al transporte, manejo y almacenamiento de los materiales y componentes utilizados en la obra.

- **Procesos especiales.**

Los procesos especiales tales como soldaduras, ensayos, pruebas, etc. serán realizados y controlados por personal cualificado del Contratista, utilizando procedimientos homologados de acuerdo con los Códigos, Normas y Especificaciones, señalados en este Pliego. El Plan definirá los medios para asegurar y documentar tales requisitos.

- **Inspección de obra por parte del Contratista.**

El contratista es responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas requeridos en el presente Pliego. El Plan deberá definir la sistemática a desarrollar por el Contratista para cumplir este apartado.

- **Gestión de la documentación.**

Se asegurará la adecuada gestión de la documentación relativa a la calidad de la obra de forma que se consiga una evidencia final documentada de la calidad de los elementos y actividades incluidos en el Plan de Control de Calidad.

El Contratista definirá los medios para asegurarse de que toda la documentación relativa a la calidad de la construcción es archivada y controlada hasta su entrega a la Dirección de Obra.

Deberá incluirse, además, un apartado de “No Conformidades”, donde se resuman, todas las actividades y/o materiales que han sido rechazados y el estado en que se encuentran. Cada vez que se ocasione un Parte de “No Conformidad”, se deberá remitir inmediatamente una copia a la Dirección de Obra.

- **Archivo general de obra ejecutada.**

Del Plan de Control, tendrán copia todos los departamentos del Contratista, que tengan actividades relacionadas con la Calidad. Tendrán también copia de este documento la Dirección de Obra, así como las personas y organizaciones que indique la misma. Las copias irán numeradas y asignadas a las personas que se determine en cada caso.

El Jefe de Control de Calidad de la obra, tiene la obligación de llevar un registro con las copias distribuidas y mantenerla al día, en otro caso las copias entregadas llevarán el sello de "copia no controlada".

El Plan de Control de Calidad (PCC), si la obra dura más de 1 año, se revisará al menos una vez cada año, y siempre que las variaciones que puedan producirse así lo aconsejen. Esta revisión será realizada por el Jefe de Control de Calidad del Contratista.

La Oficina Técnica y de Control de Calidad establecerá dos dosieres de documentos de la obra ejecutada, a saber:

1. Dossier de planos y memorias de cálculo, en donde se incluirán correlativamente a su número de identificación, todos los planos y notas de cálculo emitidas por la Dirección de Obra (D.O.) en su última revisión, de cuya relación se llevará un listado con identificación del nº de documento, título, revisiones sucesivas y sus fechas, así como las cartas de envío a la Dirección de Obra para su aprobación.

2. Dossier de control de calidad, en donde se incluirán los resultados de los análisis de materiales y los protocolos de control de obra ejecutada de acuerdo a lo establecido en este plan.

La documentación de los resultados se enviará al Jefe de Control de Calidad, en el momento que se produzcan, quedando éstos en un archivo único a disposición de la Dirección de Obra.

Existirán unos archivos para control de las siguientes actividades:

- Certificados de calidad y proveedores.
- Control de calidad de la ejecución.
- Calibración de los equipos de medida y control.

Posteriormente, y con periodicidad mensual, se emitirá un resumen de los resultados, para envío a la Dirección de Obra, con las observaciones (si hubiera lugar) de las posibles anomalías. De estos resúmenes mensuales quedará copia en poder del Contratista formando parte del Archivo de Control de Calidad.

Asimismo existirá en obra un archivo documental, siempre a disposición de la Dirección de Obra, para serle entregado en el momento oportuno.

▪ **Informes a la Dirección de Obra.**

a) Informe mensual.

Se emitirán Informes Mensuales, firmados por el Jefe de Control de Calidad, que se remitirán a la Dirección de Obra dentro de los primeros siete días del mes siguiente al que corresponde el Informe.

El contenido, de dicho informe será el siguiente:

1. Descripción general de la actividad en la obra a lo largo del mes,

con indicación de los tajos que han sido abiertos, de los que continúan en ejecución y de los que han finalizado.

2. Control de calidad de materiales y suministros: resumen de las labores de control de calidad realizadas sobre los distintos materiales y suministros, con indicación clara de la unidad o tajo a que se han destinado los mismos. No se considera necesario incluir en este resumen todos los ensayos realizados pero sí las conclusiones de aceptación o rechazo a que se llega después del control realizado.

3. Control de Calidad de la Ejecución: resumen de las labores de control de calidad de la ejecución de las distintas unidades de obra, con indicación clara de la ubicación de dichas unidades. Se considera necesario incluir en este resumen cada uno de los ensayos y/o controles realizados y las conclusiones de aceptación o rechazo a que se llega después del control realizado.

4. Conclusiones finales.

5. Resumen a origen del Control de Calidad: en este último apartado se presentará en forma esquemática y mediante cuadros y/o gráficos, un resumen del control de calidad realizado desde el origen de la obra, con una presentación tal que facilite el análisis de la intensidad del control realizado a lo largo de la obra, de los resultados obtenidos y de las tendencias observadas.

Los informes mensuales se numerarán correlativamente y la copia de los mismos que quede en poder del Contratista formará parte del Archivo de Control de Calidad.

Deberá incluirse, además, un apartado de “No Conformidades”, donde se resuman, todas las actividades y/o materiales que han sido rechazados y el estado en que se encuentra. Cada vez que se ocasione un Parte de “No Conformidad”, se deberá remitir inmediatamente una copia a la Dirección Facultativa.

b) Otros Informes.

Independientemente también de los informes mensuales, se comunicará inmediatamente a la Dirección Facultativa la detección de un defecto de calidad de materiales o de ejecución por parte de Control de Calidad.

▪ **Planes específicos de aseguramiento de la calidad. Planes de calidad.**

El Contratista presentará a la Dirección de Obra un Plan de Aseguramiento de la Calidad para cada actividad o fase de obra de particular importancia, con un mes de antelación a la fecha programada de inicio de la actividad o fase.

La Dirección de Obra evaluará el Plan de Calidad y comunicará por escrito al Contratista su aprobación o prescripciones.

El Plan de Calidad, incluirá como mínimo, la descripción de los siguientes conceptos cuando sean aplicables:

- Descripción y objeto del plan.
- Códigos y normas aplicables.
- Materiales a utilizar.
- Planos de construcción.
- Procedimientos de construcción.
- Procedimientos de inspección, ensayo y pruebas.
- Proveedores y subcontratistas.
- Embalaje, transporte y almacenamiento.
- Marcado e identificación.
- Documentación a generar referente a la construcción, inspección, ensayos y pruebas.
- Lista de verificación.

Para cada operación se indicará, siempre que sea posible, la referencia de los planos y procedimientos a utilizar, así como la participación de las organizaciones del Contratista en los controles a realizar. Se dejará un espacio en blanco para que la Dirección de Obra pueda marcar sus propios puntos de inspección.

Una vez finalizada la actividad o fase de obra, existirá una evidencia (mediante protocolos o firmas en el Libro de Órdenes) de que se han realizado todas las inspecciones, pruebas y ensayos programados por las distintas organizaciones implicadas.

▪ **Abono de los costos del sistema de Control de Calidad.**

Los costos ocasionados al Contratista como consecuencia de las obligaciones que contrae en cumplimiento del Plan de Control de Calidad y del Pliego de Prescripciones, se entienden incluidos en los precios de Proyecto siempre y cuando estos costos sean **inferiores o iguales al 1% del PEM.**

Por consiguiente, serán de cuenta del Contratista, tanto los ensayos y pruebas que éste realice como parte de su propio control de calidad (control de producción, control interno o autocontrol), como los establecidos por la Administración para el control de calidad de “recepción y seguimiento” y que están definidos en el presente Proyecto o en la normativa general que sea de aplicación al presente Proyecto. Tal es el caso, por ejemplo, del hormigón armado y en masa. Por ser de aplicación la instrucción EHE, es preceptivo el control de calidad en ella definido, y, de acuerdo con lo que se prescribe en el presente epígrafe, su costo es de cuenta del Contratista y se entiende incluido en el precio del hormigón.

Cuando las características de las obras hagan necesario realizar Controles de Calidad que sobrepasen en costos el 1% del PEM de las de las obras, entonces estos no correrán a cargo del contratista, debiendo haber sido incluidos en el presupuesto en la fase de redacción del proyecto, incluyéndose un Capítulo de Control de Calidad en el propio presupuesto en el que se evidencien los tipos de análisis, ensayos o pruebas a realizar en cada caso.

▪ **Inspección y Control de Calidad por parte de la Dirección de Obra.**

La Dirección de Obra, por su cuenta, podrá mantener un equipo de Inspección y control de calidad de las obras y realizar ensayos de homologación y contradictorios.

La Dirección de Obra, para la realización de dichas tareas, con programas y procedimientos propios, tendrá acceso en cualquier momento a todos los tajos de la obra, fuentes de suministro, fábricas y procesos de producción, laboratorios y archivos de Control de Calidad del Contratista o Subcontratistas del mismo.

El Contratista suministrará, a su costa, todos los materiales que hayan de ser ensayados, y dará las facilidades necesarias para ello.

II.4.3. ***Replanteo de las Obras.***

Antes de dar comienzo a las obras se procederá a la comprobación del replanteo de las mismas, teniendo en cuenta lo expuesto en el presente epígrafe.

El replanteo de las diferentes partes de la obra corresponde al Contratista quien deberá realizar estas operaciones a su cargo y responsabilidad, recurriendo en caso preciso a la colaboración de la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de controlar los replanteos y nivelaciones realizadas por el Contratista, sin que esta vigilancia disminuya en nada la responsabilidad del Contratista.

El Contratista deberá poner gratuitamente a disposición de la Dirección de Obra los aparatos, objetos y mano de obra necesarios para efectuar este control.

En el Acta que se ha de levantar del mismo, el Contratista ha de hacer constar expresamente que se ha comprobado a plena satisfacción suya la completa correspondencia, en planta y cotas relativas, entre la situación de las señales fijas que se han construido en el terreno y homólogas indicadas en los planos, donde están referidas a la obra proyectada así como también que dichas señales son suficientes para poder determinar perfectamente cualquier parte de la obra proyectada, de acuerdo con los planos que figuran en el Proyecto.

En el caso de que las señales construidas en el terreno no sean suficientes para poder determinar perfectamente alguna parte de la obra, se construirán las que se precisen para que pueda darse aprobación al Acta.

Si tanto la Dirección de Obra como el Contratista consideran que se han producido omisiones en el Proyecto que incrementan el coste de las obras, en el acta de replanteo deberá figurar una relación de estas omisiones, así como su valoración estimada y el porcentaje de incremento sobre el costo de la obra que presupone va a originar.

Para verificar lo expuesto se levantará la correspondiente Acta de Comprobación de Replanteo que refleje la conformidad o disconformidad del mismo con referencia al Proyecto, con especial y expresa referencia a las características geométricas de la obra. Caso que el Contratista, sin formular reservas sobre la viabilidad del Proyecto, hubiera formulado otras observaciones, la Dirección de Obra, en consideración de las mismas, decidirá iniciar o suspender las obras, justificando la decisión en la propia Acta de Replanteo.

Una vez firmada el Acta por ambas partes, el Contratista quedará obligado a replantear por sí las partes de obra según precise para su construcción, de acuerdo con los datos de los planos o los que le proporcione la Dirección de Obra en caso de modificaciones aprobadas o dispuestas por la Entidad Contratante. Para ello fijará en el terreno, además de las ya existentes, las señales y dispositivos necesarios para que quede perfectamente marcado el replanteo de la obra a efectuar.

La Dirección de Obra, puede realizar las comprobaciones que estime conveniente, replantear directamente las partes de la obra que desee, así como introducir las modificaciones precisas en los datos de replanteo del Proyecto. Si alguna de las partes lo estima necesario, también se levantará Acta de estos replanteos parciales, debiendo quedar indicado en la misma los datos que se consideran necesarios para la construcción y posterior medición de la obra ejecutada.

Todos los gastos de replanteo general y su comprobación así como los que se ocasionen al verificar los replanteos parciales y comprobación de replanteos, serán de cuenta del Contratista.

El Contratista responderá de la conservación de las señales fijas comprobadas en el replanteo general y las que indiquen la Dirección de Obra de los replanteos parciales, no pudiéndose inutilizar ninguna sin su autorización por escrito. En el caso de que sin dicha conformidad se inutilice alguna señal, la Dirección de Obra dispondrá que se efectúen los trabajos necesarios para reconstruirla o sustituirla por otra, siendo por cuenta del Contratista los gastos que se originen. También podrá la Dirección de Obra suspender la ejecución de las partes de obra que queden indeterminadas a cuenta de la inutilización de una o varias señales, hasta que dichas señales sean sustituidas por otras.

II.4.4. **Materiales**

Todos los materiales que se empleen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en el presente Pliego y ser aprobados por la Dirección de Obra. Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados, o sin estar aprobados por la Dirección de Obra podrá ser considerado como defectuoso, o incluso, rechazable.

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 que estén vigentes treinta días antes del anuncio de la licitación, salvo las derogaciones que se especifiquen en el presente Pliego, o que se convengan de mutuo acuerdo.

No se procederá al empleo de materiales sin que antes sean examinados y aceptados. Las pruebas y ensayos no ordenados no se llevarán a cabo sin la notificación previa a la Dirección de Obra

El Contratista/Adjudicatario deberá, por su cuenta, suministrar a los laboratorios y retirar, posteriormente, 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 protegidos que se asegure el mantenimiento de sus características y aptitudes para su empleo en obra.

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, según se especifica, se realizará en los talleres o lugares de preparación.

El Contratista/Adjudicatario realizará la inspección de recepción en la que se compruebe que el material o equipo está de acuerdo con los requisitos del proyecto, emitiendo el correspondiente informe de inspección.

Los materiales se almacenarán de tal manera que resulte asegurada la conservación de sus características y su aptitud de utilización.

Todo el material que no reúna las condiciones auxiliares o haya estado rechazado será retirado de la obra inmediatamente, salvo autorización expresa y por escrito de la Dirección de Obra.

II.4.5. ***Equipos de Maquinaria.***

El Contratista queda obligado a situar en las obras los equipos de maquinaria necesarios para la correcta ejecución de las mismas, según se especifica en el Proyecto. El Ingeniero Director de las Obras deberá aprobar los equipos de maquinaria que vayan a utilizarse.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento, quedando adscritos a la obra durante la ejecución de las unidades de obra en que deban utilizarse. No podrán ser retirados sin consentimiento del Ingeniero Director de las Obras.

II.4.6. ***Señalización de la obra e instalaciones***

El contratista o adjudicatario está obligado a instalar las señales precisas

para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos y los puntos de posible peligro debido a la marcha de aquéllos, tanto en esta zona como en sus lindares e inmediaciones.

El Contratista o adjudicatario cumplirá las órdenes que reciba por escrito de la dirección en relación a la instalación de señales complementarias o modificación de las instaladas. Los gastos que origine la señalización de las obras estarán a cargo de aquél.

II.4.7. ***Trabajos no Autorizados y Trabajos Defectuosos.***

Los trabajos ejecutados por el Contratista modificando lo prescrito en los documentos contractuales del Proyecto sin la debida autorización, en ningún caso serán abonables. El Contratista quedará obligado a restablecer a su costa las condiciones primitivas del terreno en cuanto a su topografía, si el Ingeniero Director de las Obras así lo exige, debiendo compensar adecuadamente los daños y perjuicios ocasionados a la vegetación existente.

El Contratista será además responsable de los demás daños y perjuicios que por la causa citada puedan derivarse para la Administración. Igual responsabilidad acarreará para el Contratista la ejecución de los trabajos que el Ingeniero Director de las Obras apunte como defectuosos.

Hasta que tenga la recepción definitiva, el contratista responderá civil y penalmente en su caso, de obra contratada y de las faltas que hubiese, sin que sea eximido ni le dé ningún derecho la circunstancia de que la Administración haya examinado o recorrido durante la construcción, las partes y unidades de obra o los materiales utilizados, ni que hayan incluido éstas y aquellas las mediciones y certificaciones parciales.

Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen vicios ocultos en la obra ejecutada, la Dirección de Obra y la Propiedad, mediante su representante podrá optar siempre antes de la recepción definitiva, para alguna de las siguientes alternativas:

- a) Demolición y posterior reconstrucción de la obra defectuosa.
- b) Reparación de la obra afectada hasta conseguir las características y calidades mínimas exigibles.
- c) Aplicación de un coeficiente de reducción en los precios de las unidades de obra que afectan.

La alternativa c) no se podrá aplicar nunca cuando los elementos defectuosos se localicen en elementos críticos.

II.4.8. ***Modificaciones de Obra.***

En ningún caso el Ingeniero Director de las Obras o el Adjudicatario de las

mismas podrán introducir modificaciones en las obras comprendidas en el Contrato, sin la debida aprobación técnica de la modificación y sin la correspondiente autorización por parte de la superioridad, para ejecutarla.

Cuando la modificación exija la tramitación de un crédito adicional, no se podrán acreditar al Adjudicatario obras que no figuren en el Contrato o en las modificaciones aprobadas, hasta que sea aprobado el proyecto modificado, independientemente de que conlleve crédito adicional, no se podrá ejecutar ninguna obra que no figure en el proyecto inicial aprobado.

Las posibles modificaciones de los proyectos aprobados respecto las previsiones del contrato suscrito entre las partes tendrán que ser autorizadas por la Administración en materia de medio ambiente. En relación a las modificaciones comentadas, y a los efectos de definir el tratamiento a dar a cada una de ellas, se distingue entre aquellas que son necesarias para garantizar la viabilidad técnica del proyecto y aquellas que no lo son (y que podrían considerar mejoras).

Modificaciones técnicas del proyecto que son indispensables para el funcionamiento correcto de las obras o para conseguir los objetivos de tratamiento previstos:

- a) Estas modificaciones pueden ser introducidas por propia iniciativa del contratista o por requerimiento de la Administración.
- b) En cualquier caso, la ejecución de las modificaciones tendrá que ser siempre validada por la Administración, ya sea en la aprobación del proyecto o durante la ejecución de las obras.
- c) Estas modificaciones serán a riesgo y ventura del Contratista y no alterarán el presupuesto total establecido en el contrato, que se considera un precio cerrado.

Modificaciones respecto a las condiciones inicialmente pactadas que suponen elementos adicionales no necesarios para garantizar la viabilidad técnica del proyecto.

Estas modificaciones pueden ser introducidas por propia iniciativa del Contratista o por requerimientos de la Administración.

- a) En cualquier caso, la ejecución de las modificaciones pueden ser introducidas por propia iniciativa del contratista o por requerimiento de la Administración.
- b) En cualquier caso, la ejecución de las modificaciones tendrá que ser siempre validada por la Administración, ya sea en la aprobación del proyecto o durante la ejecución de las obras.
- c) Las variaciones económicas que puedan derivarse de estas modificaciones serán asumidas por la Administración mediante la

certificación de liquidación en el final de las obras.

Las variaciones económicas que puedan derivarse de cualquier tipo de modificación y que no hayan estado autorizadas previamente por escrito por la Administración, serán asumidas por el Contratista a su riesgo y ventura.

II.4.9. ***Ensayos***

Los tipos y cantidad de ensayos a realizar durante la ejecución de las obras tanto en la recepción de materiales, como en el control de fabricación y puesta en obra, será definido por el Director de Obra.

II.4.10. ***Precauciones especiales***

Las obras se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje. Las cunetas y otros desguaces se conservarán y mantendrán de manera que no se produzcan erosiones en los taludes adyacentes.

En caso de heladas, el Contratista o Adjudicatario protegerá todas las zonas que puedan quedar perjudicadas por ellas.

Se tomarán medidas necesarias para evitar encender fuegos innecesarios. El contratista se atenderá a las disposiciones vigentes para prevención y control de incendios.

Se tendrá especial cuidado en el cumplimiento de lo que se especifique en el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud en la obra.

II.4.11. ***Trabajos nocturnos o especiales.***

Los trabajos nocturnos tendrán que ser previamente autorizados por la Dirección de Obra y realizados solamente en las unidades de la obra que se indique. El Contratista o Adjudicatario tendrá que instalar los equipos de iluminación del tipo e intensidad que el Director de Obra ordene, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos.

El Contratista, no tendrá derecho a reclamación alguna por los trabajos nocturnos o en turnos extraordinarios que haya de realizar como consecuencia de recuperación de retrasos no imputables al Promotor. Asimismo, tampoco tendrá derecho a reclamación alguna por limitaciones de horarios de trabajo, que imponga la Dirección de Obra. No se aceptarán reclamaciones por huelgas, paradas o demoras en la obra por agotamientos de las excavaciones, interferencias en el túnel por maquinaria, encofrados, cimbras, etc., demoras en la obtención de permisos y/o Licencias de Ayuntamientos y otros Organismos, demoras de las Compañías de Servicios, etc.

**II.5. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA
DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.**

II.5.1. ***Daños y Perjuicios.***

El Contratista o Adjudicatario será responsable durante la ejecución de las obras, de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que puedan ocasionarse a cualquier persona, propiedad o servicio público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados a su costa, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas a su costa adecuadamente.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas a su costa, restableciendo sus condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

II.5.2. ***Control de la Contaminación y Medidas de Sanidad Vegetal.***

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación del monte, ríos, depósitos de agua, etc., por efecto de las combustiones, aceites, residuos o desperdicios, o cualquier otro material que pueda perjudicar el entorno.

Asimismo el contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la aparición de plagas o enfermedades en la cubierta vegetal, evitando el almacenamiento prolongado (más de tres meses) de los restos de los desbroces, podas o cortas susceptibles de convertirse en focos de infección.

Las operaciones a realizar en la fase de ejecución podrán estar sujetas a restricciones en cuanto a la época de realización por riesgo de plagas. Por tanto, previo a la realización de cortas de arbolado y tratamientos selvícolas, en caso de que existan, se deberá revisar y cumplir la normativa aplicable en general y, en particular, la instrucción de la Dirección General competente en materia de sanidad forestal en la que se establecen procedimientos para disminuir la aparición de plagas de insectos perforadores. Esta instrucción puede ser revisada anualmente por la Dirección General indicada.

En este sentido es aplicable y de obligado cumplimiento la Instrucción de **5 de diciembre de 2.001 de la Dirección General de Recursos Forestales**, que se dicta al amparo del **artículo 22 de la Ley 30/92, de 26 de noviembre**, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y tiene por objeto regular tanto los trabajos que ejecute directamente la Administración Forestal, como los que efectúen otras administraciones públicas o los propietarios particulares.

II.5.3. ***Normativa y Recomendaciones de Prevención de Incendios Forestales.***

La empresa contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las instrucciones complementarias que figuren en este Pliego de Prescripciones, o que se dicten por el Ingeniero Director.

En todo caso, adoptarán las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como de los daños y perjuicios que se puedan producir. Se dispondrá, a pie de máquina, de un extintor con capacidad y características suficientes para atajar cualquier conato.

Deberá cumplirse el Pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales desarrollado en el título IV de Normas de Seguridad en Prevención de Incendios Forestales en el presente Pliego.

En cualquier caso serán de obligado cumplimiento las indicaciones recogidas en Decreto 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.

II.5.4. ***Permisos y Licencias.***

El Contratista o Adjudicatario deberá obtener por cuenta propia todos los permisos necesarios para la ejecución de las obras, con excepción de los aspectos concretos especificados en el contrato.

En cuanto a los permisos y licencias que fuesen necesarios para ejecutar los trabajos que figuran en el presente Proyecto, tanto la gestión como el abono de los mismos, será por cuenta del Contratista o Adjudicatario.

II.5.5. ***Personal del Contratista.***

El Contratista o Adjudicatario estará obligado a asignar a las obras el personal técnico, como mínimo, en número igual al que viene reflejado en el Proyecto.

El Ingeniero Director de las Obras podrá prohibir la permanencia en la obra del personal del Contratista, por motivos de falta de obediencia y respeto, o por causa de actos que comprometan o perturben la marcha de los trabajos. En este caso, el Contratista podrá recurrir, si entendiéndose que no hay motivos fundados para dicha prohibición.

El Contratista estará obligado al cumplimiento de lo establecido en el Estatuto de los Trabajadores y demás normativa vigente en materia laboral.

II.5.6. ***Edificios o Material que la Administración entregue al Contratista o Adjudicatario para su Utilización.***

Cuando el Beneficiario, durante la ejecución de las obras, ocupe edificios

sitos en el monte y pertenecientes a la Diputación Provincial de Valencia, Generalitat Valenciana, al Estado o a una entidad propietaria, o haga uso de materiales o útiles de propiedad de los mismos, tendrá la obligación de conservarlos y hacer entrega de ellos en perfecto estado, a la terminación de los trabajos. Deberá reponer los que hubiere inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, material o útiles usados.

En el caso de que al terminar la obra y hacer entrega de los útiles, material o edificaciones, no hubiera cumplido con lo prescrito en el párrafo anterior, la Administración lo realizará a costa de aquél.

II.6. DISPOSICIONES VARIAS.

II.6.1. *Cuestiones no Previstas en este Pliego.*

Todas las cuestiones técnicas que surjan entre el Adjudicatario y la Administración cuya relación no esté prevista en las prescripciones de este Pliego, se resolverán de acuerdo con la legislación vigente en la materia.

II.6.2. *Ejecución General de las Obras.*

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a las dimensiones y detalles que marcan los planos y demás documentos que integran el presente Proyecto, sin que pueda separarse la empresa de las prescripciones de aquél, salvo las variaciones que en el curso de los trabajos se dispongan formalmente.

Si a juicio del Director de las obras, hubiera parte de la obra mal ejecutada, tendrá la empresa la obligación de demolerla y volverla a ejecutar cuantas veces le sean necesarias hasta que quede a satisfacción del Director de las obras, no dándole estos aumentos de trabajo derecho a pedir indemnizaciones de ningún género, aunque las malas condiciones de aquellas se hubiesen notado después de la recepción provisional.

II.6.3. *Obligado cumplimiento*

El Contratista Adjudicatario de las Obras estará obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole que estén promulgadas por la Administración, y que tengan aplicación en los trabajos a realizar.

Esta afirmación será válida tanto si estas Instrucciones, Pliegos y Normas están citadas explícitamente, como si no lo están, quedando a la decisión del Director de la Obra, dirimir cualquier discrepancia que pudiera existir entre cada uno de estos documentos y lo dispuesto en el presente Pliego de Condiciones Técnicas y demás documentos del Proyecto.

TITULO III.

III. PRESCRIPCIONES GENERALES PARA LA MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Las distintas unidades de obra se medirán y abonarán por su volumen, superficie, longitud, peso y unidad, según se determina en cada caso, y a los precios indicados al efecto en el Cuadro de Precios núm. 1 del Proyecto. Todas las medidas se harán en el sistema métrico decimal

Salvo indicaciones en sentido contrario, los precios fijados en el citado Cuadro incluyen el suministro, transporte, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra realizada sea aprobada por la Dirección de Obra.

III.1. NORMAS GENERALES.

El abono se realizará mediante certificación periódica expedida por la dirección facultativa, en función de las actuaciones realmente ejecutadas.

Las facturas irán acompañadas de una memoria justificativa de las actuaciones realizadas, y de la correspondiente relación valorada de los trabajos efectivamente ejecutados. Los trabajos ejecutados, así como la relación valorada, se ajustarán a las unidades de obra y precios que se recogen en el presente proyecto.

En aquellos trabajos en los cuales las unidades de obra son muy reducidas y el coste total es muy reducido en comparación de lo que supone el desplazamiento de la maquinaria hasta el tajo, se aplicará el siguiente criterio:

- En aquellos tramos de trabajo en los cuales el desplazamiento de la maquinaria a los mismos (aplicando las tarifas recogidas en el presupuesto), sea superior al 4% de las unidades de obra a realizar con maquinaria (en las cuales ya está incluido el desplazamiento), se aplicarán las tarifas de desplazamiento recogidas en el presupuesto reduciendo en las mediciones un 4% equivalente de las tarifas de ejecución de obra en las que exista maquinaria.

- En aquellos tramos de trabajo en los cuales el desplazamiento de la maquinaria sea inferior al 4% de las unidades de obra a realizar con maquinaria, se aplicarán las tarifas de los trabajos a realizar sin imputar las tarifas de desplazamiento de maquinaria.

Todos los precios unitarios a los cuales se refieren las normas de medición y abono contenidas en este apartado del presente Pliego incluyen siempre el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesaria para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra sea ejecutada como indica el Proyecto, y sea aprobada por la Administración.

Así mismo se entenderán incluidos los gastos ocasionados por:

- La reparación de los daños inevitables causados por la maquinaria.
- La conservación de las obras ejecutadas, hasta su recepción.

III.2. MEDICIÓN DE LAS OBRAS

Para la medición, serán válidos los datos que hayan sido conformados por el Técnico Director.

La empresa adjudicataria, queda obligada, a realizar una medición con GPS, presentando un plano topográfico, y el archivo informático de la medición, que constatará la **realización de las obras**, una vez finalizada la obra.

Todas las mediciones básicas para el abono a la Empresa deberán ser conformadas por el Jefe de la Unidad Administrativa y el representante del contratista, debiendo ser aprobadas, en todo caso, por el Ingeniero Director.

Las unidades de obra para las que no se especifica especialmente la forma de medición y abono, serán medidas en las unidades respectivamente indicadas en el Cuadro de Precios considerando las cantidades realmente ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones o de acuerdo con las instrucciones del Director de la Obra.

A cada medición, le será de aplicación el correspondiente precio del Cuadro núm. 3, entendiéndose que tales precios se refieren a la unidad de obra totalmente ejecutada, incluyendo los materiales y todas las operaciones necesarias para su colocación, uso o realización definitiva.

III.3. ABONO DE LAS OBRAS

III.3.1. Definición de los precios y medición de las unidades de obra

Los precios comprenden, en general y salvo indicación de lo contrario, todos los materiales, su transporte, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad con arreglo a las prescripciones de este pliego y a las de una buena construcción.

III.3.2. Obras que se abonarán directamente al adjudicatario

Al Adjudicatario se le abonará la obra que realmente ejecute con sujeción al Proyecto o a sus modificaciones autorizadas. Por consiguiente, el número de unidades de cada clase que se consignen en el Presupuesto no podrá servirle de fundamento para entablar reclamaciones de ninguna clase.

III.3.3. Precio de valoración de las obras certificadas

A las distintas obras realmente ejecutadas se les aplicarán los precios unitarios de ejecución material por administración o por contrata aumentados en los % que para gastos generales de la empresa, beneficio industrial, etc., tal y como se explica en el apartado II.3.2 del presente Pliego de Prescripciones Técnicas y de la cifra que se obtenga se deducirá lo que proporcionalmente corresponda a la baja hecha en el remate.

Los precios unitarios fijados por el Presupuesto de Ejecución Material para cada unidad de obra cubrirán todos los gastos efectuados para la ejecución material correspondiente, incluidos los trabajos auxiliares, siempre que expresamente no se diga lo contrario en este Pliego de Prescripciones Técnicas.

Cuando el adjudicatario o beneficiario, con la autorización del Técnico Director, voluntariamente ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra o, en general, introdujese en ella cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la Administración, no tendrá derecho, sin embargo, sino a lo que correspondería si hubiese construido la obra con estricta sujeción a lo proyectado y contratado.

III.3.4. ***Instalaciones y Equipos de Maquinaria***

Los gastos correspondientes a instalaciones y equipos de maquinaria se considerarán incluidos en los precios de las unidades correspondientes.

En consecuencia, no serán abonados separadamente, a no ser que expresamente se indique lo contrario en el contrato.

III.3.5. ***Certificaciones***

El importe de las obras ejecutadas siempre que éstas estén realizadas conforme al proyecto aprobado se acreditará al Contratista o Adjudicatario mediante certificaciones expedidas por el Técnico Director de las obras.

Estas certificaciones y sus valoraciones, realizadas de acuerdo con las normas antes reseñadas, servirán de base para redactar las cuentas en firme que darán lugar a los libramientos a percibir directamente por el Contratista Adjudicatario para el cobro de cada obra certificada.

Cuando las obras no se hayan realizado de acuerdo con las normas previstas o no se encuentren en buen estado, o no cumplan el Programa de Pruebas previsto en el Pliego, el Técnico Director no podrá certificarlos y dará por escrito al Contratista Adjudicatario las normas y directrices necesarias para que subsane los defectos señalados.

Dentro del plazo de ejecución, las obras correspondientes al proyecto **“Restauración Forestal Post-Incendio en el M.U.P. “Solana-Barranco de Lucía”, en el T.M. de Alcublas (Valencia)”**, deberán estar totalmente terminadas de acuerdo con las normas y condiciones técnicas descritas.

III.3.6. ***Abono de las partidas alzadas.***

Las partidas alzadas se abonarán conforme a los siguientes criterios:

- a) Como “partidas alzadas a justificar”, las susceptibles de ser medidas en todas sus partes en unidades de obra, con precios unitarios, y
- b) Como “partidas alzadas de abono íntegro”, aquellas que se refieren a trabajos cuya especificación figure en los documentos contractuales del proyecto y no sean susceptibles de medición según el pliego.

Las partidas alzadas a justificar se abonarán a los precios de la contrata, con arreglo a las condiciones de la misma y al resultado de las mediciones correspondientes.

Cuando los precios de una o varias unidades de obra de las que integran una partida alzada a justificar no figuren incluidos en los cuadros de precios, se procederá conforme a lo dispuesto en el párrafo segundo del artículo 150 del Reglamento General de Contratación.

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

1º Que el Promotor haya aprobado, además de los nuevos precios, la justificación y descomposición del presupuesto de la partida alzada, y

2º Que el importe total de dicha partida alzada, teniendo en cuenta en su valoración tanto los precios incluidos en los cuadros de precios como los nuevos precios de aplicación, no exceda del importe de la misma figurado en el proyecto.

Las partidas alzadas de abono íntegro se abonarán al contratista en su totalidad, una vez terminados los trabajos u obras a que se refieran, de acuerdo con las condiciones del contrato y sin perjuicio de lo que el pliego de prescripciones técnicas particulares pueda establecer respecto de su abono fraccionado en casos justificados.

Cuando la especificación de los trabajos u obras constitutivos de una partida alzada de abono íntegro no figure en los documentos contractuales del proyecto o figure de modo incompleto, impreciso o insuficiente a los fines de su ejecución, se estará a las instrucciones que a tales efectos dicte por escrito la Dirección, contra las cuales podrá alzarse el contratista, en caso de disconformidad, en la forma que

establece el Reglamento General de Contratación.

III.4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS INCOMPLETAS

Las cifras que, para pesos o volúmenes de materiales, figuran en las unidades del Cuadro de Precios nº 1, servirán sólo para el conocimiento del coste de estos materiales acopiados a pie de obra, pero bajo ningún concepto tendrán valor a efectos de definir las proporciones de las mezclas ni el volumen necesario de acopios para conseguir la unidad de éste colocada en obra.

Cuando por alguna causa fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios incluidos en el Cuadro de Precios nº 1. Las partidas que componen la descomposición del precio serán de abono cuando esté acopiada la totalidad del material, incluidos los accesorios, o realizadas en su totalidad las labores u operaciones que determinan la definición de la partida.

TITULO IV.

IV. DISPOSICIONES GENERALES.

IV.1. LEGISLACIÓN APLICABLE.

El Contratista se obliga al cumplimiento de las leyes vigentes, o que pudieran dictarse durante la ejecución de las obras, en materia laboral o social. En general:

- La Legislación de Contratos con el Estado y Corporaciones Locales.
- Las disposiciones de este Pliego de Condiciones Facultativas.
- Los Pliegos de Condiciones Particulares y Económicas que se establezcan para la contratación de estas obras de **“Restauración Forestal Post-Incendio en el M.U.P. "Solana-Barranco de Lucía", en el T.M. de Alcublas (Valencia)”**.
- Las disposiciones que dictara la Dirección de Obra durante la ejecución de la misma, siempre que no se separe de la técnica general del Proyecto o esté en contradicción con este u otros Pliegos de Condiciones.

IV.2. PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución de las actuaciones que se considera necesario y suficiente será el indicado en el apartado 8.4 de la Memoria y el Anejo a la Memoria con la Planificación temporal de las obras para el proyecto **“Restauración Forestal Post-Incendio en el M.U.P. "Solana-Barranco de Lucía", en el T.M. de Alcublas (Valencia)”**.

IV.3. PERMISOS Y LICENCIAS.

Tal y como se recoge en el epígrafe *II.5. De las Responsabilidades Especiales del contratista durante la ejecución de las Obras*, la contrata deberá obtener por cuenta propia todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras.

IV.4. PLANNING DE LA OBRA.

La empresa adjudicataria presentará un Planning de la Obra al Director, firmado por el representante cualificado de la empresa en la obra, dentro del plazo reglamentario y antes del comienzo de las obras, al objeto de que pueda estudiarse por la Dirección de Obra y se le preste la debida conformidad. Este planning deberá contemplar el estudio de la mano de obra y de la maquinaria disponible durante el plazo de ejecución de los trabajos.

IV.5. RECEPCIÓN PROVISIONAL Y PLAZO DE GARANTÍA

La Empresa Adjudicataria queda comprometida a conservar a su costa todas las obras que integran el Proyecto hasta que se realice el Acta de Reconocimiento y Comprobación.

Asimismo queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía a partir de la fecha de recepción de las obras, de acuerdo con el *Artículo 235. Recepción y plazo de garantía del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.*

El plazo de garantía de las obras será el que figure en el Contrato de adjudicación de obra. Considerando el tipo de trabajo, el plazo de garantía mínimo será de un **(1) año**. Si se realizan recepciones parciales, el plazo de garantía de cada una de las partes de la obra comenzará desde el momento de la recepción de cada una de ellas.

Durante este plazo, el Contratista cuidará de la conservación de las obras con arreglo a lo previsto en el presente Pliego y a las instrucciones que dicte la Dirección de Obra. Caso que el Contratista por descuido en la conservación diera lugar a peligro para la obra, el Promotor efectuará todos los trabajos necesarios para evitar daños, a coste del Contratista.

Se entiende por conservación, la realización de los trabajos necesarios para que durante el período de garantía, la explotación de las obras se realice conforme a las previsiones de Proyecto.

El Contratista no será responsable de los defectos originados por mala explotación o uso de la obra.

IV.6. RECEPCIÓN DEFINITIVA.

Transcurrido el plazo de garantía se procederá a la recepción definitiva. Si por cualquier circunstancia imputable al contratista no procediese efectuar la recepción, se suspenderá ésta, y se señalará un plazo prudencial para salvar el obstáculo.

IV.7. GASTOS GENERALES A CARGO DEL ADJUDICATARIO O CONTRATISTA

Serán de su cuenta, siempre que en el contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

- Los gastos que origine el replanteo general de la obra o su comprobación y los replanteos parciales de las mismas.
- Los de alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria y materiales.

- Los gastos de construcción, remoción y retirada de construcciones auxiliares e instalaciones provisionales.
- Los gastos de conservación del presente Pliego, durante el plazo de garantía.
- Los gastos que origine la copia de los documentos contractuales, planos, etc.
- Los de limpieza y evacuación de los desperdicios y basuras.
- Los de construcción y conservación de los caminos provisionales para el desvío del tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar la debida seguridad dentro de las obras, los de retirada al fin de las obras de las instalaciones, herramientas, materiales, etc., limpieza general de la obra, los de montaje, conservación y retirada de instalaciones provisionales para el suministro de agua y energía eléctrica necesaria para las obras, así como la adquisición de dichas aguas y energía, de demolición de las instalaciones provisionales.
- Los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos, si los hubiera, y carburantes.
- Los gastos de reparación de la red viaria existente antes de la ejecución de las obras, cuyo deterioro haya sido motivado por la realización de las mismas.
- Los de retirada de materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por el correspondiente ensayo o pruebas.

Serán de cuenta del Contratista o Adjudicatario los gastos de inspección.

En caso de resolución de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán de cuenta de aquél los gastos originados por la liquidación de las obras ejecutadas, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las mismas.

También serán satisfechos por el mismo Adjudicatario Contratista los gastos que lleva consigo la contratación de las obras.

IV.8. LIQUIDACIÓN.

Dentro del plazo de **seis (6) meses**, a contar desde la fecha del acta de recepción, deberá acordarse y ser notificado al contratista la liquidación correspondiente y abonársele el saldo resultante, en su caso.

El Contratista, tiene la obligación de asistir a la toma de datos y realización de la medición general que efectuará la Dirección de Obra. Si por causas que le sean

imputables no cumple tal obligación, no podrá ejercitar reclamación alguna en orden al resultado de aquella medición ni acerca de los actos del Promotor que se basen en tal resultado, sin previa alegación y justificación fehaciente de imputabilidad de aquellas causas.

Para realizar la medición general se utilizarán como datos complementarios la comprobación de replanteo, los replanteos parciales y las mediciones efectuadas durante la ejecución de la obra, el Libro de Incidencias, si lo hubiera, el de Órdenes y cuantos otros estimen necesarios el Director de Obra y el Contratista.

De dicho acto se levantará acta en triplicado ejemplar, que firmarán el Director de Obra y el Contratista o su delegado, retirando un ejemplar cada uno de los firmantes y remitiendo el tercero al Promotor. Si el Contratista no ha asistido a la medición, la Dirección de Obra le remitirá con acuse de recibo un ejemplar del acta.

Las reclamaciones que estime oportuno hacer el Contratista contra el resultado de la medición general las dirigirá por escrito al Promotor por conducto del Director de Obra, el cual las elevará a aquella con su informe.

El Director de Obra formulará la liquidación aplicando al resultado de la medición general los precios y condiciones económicas del contrato.

IV.9. CONDICIÓN FINAL.

Será de obligado cumplimiento cuanto se dispone en este Pliego de Prescripciones Técnicas y las órdenes para la ejecución del Proyecto de la Dirección Facultativa. Será también de obligado cumplimiento cuanto se dispone en el Pliego de Cláusulas Generales para la Contratación de Obras del Estado, así como en la Ley de Contratos del Estado y su Reglamento, Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

El Contratista Adjudicatario de las Obras estará obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole que estén promulgadas por la Administración, y que tengan aplicación en los trabajos a realizar.

Esta afirmación será válida tanto si estas Instrucciones, Pliegos y Normas están citadas explícitamente, como si no lo están, quedando a la decisión del Director de la Obra, dirimir cualquier discrepancia que pudiera existir entre cada uno de estos documentos y lo dispuesto en el presente Pliego de Condiciones Técnicas y demás documentos del Proyecto.

IV.10. OBLIGACIONES SOCIALES, LABORALES Y ECONÓMICAS DEL CONTRATISTA.

La empresa adjudicataria dispondrá de un seguro de responsabilidad civil que agrupará al Director de las obras, autores del proyecto y demás personal que haya intervenido en la elaboración y supervisión del mismo.

TITULO V.

v. OBJETIVOS AMBIENTALES

v.1. OBJETO

Las medidas correctoras a aplicar incidirán en las primeras fases de la generación de impactos, con objeto de reducir las consecuencias negativas y aminorar los costes de operación y restauración.

v.2. ACTUACIONES

v.2.1. *Mantenimiento y Circulación de Vehículos*

1. La circulación de vehículos con o sin motor en terrenos forestales se realizará por las pistas forestales que no estén prohibidas al tránsito, sin superar nunca los 30 kilómetros por hora.
2. Entregar los neumáticos fuera de uso a un gestor de residuos autorizado o a participar en un acuerdo voluntario o convenio que comprenda la adecuada gestión de dichos residuos
3. Queda prohibido el abandono de neumáticos fuera de uso, así como su mezcla con otros residuos que dificulte su gestión.
4. Queda prohibido el depósito de neumáticos usados en vertedero, enteros o reducidos a tiras

v.2.2. *Regulación de la Emisión Sonora en la Maquinaria de Obra*

El impacto acústico no será significativo como consecuencia de los movimientos de tierras o del transporte de sobrantes, hasta el punto de vertido, no considerándose necesario adoptar ningún tipo de medida protectora o correctora de los niveles sonoros generados por las actividades mencionadas ya que se desarrollan a distancias superiores a **300 m** del suelo urbanizable.

La maquinaria de obra y vehículos empleados en el transporte de sobrantes deberán estar homologados en lo referente al ruido por servicios técnicos autorizados por el *Ministerio de Industria y Energía*.

El Contratista facilitará las comprobaciones oportunas requeridas en cualquier momento por el Director de obra o de los representantes acreditados de los órganos de inspección de la Administración competente.

Para ello, cuando sea requerido, el Contratista presentará al Director de las obras la documentación acreditativa de que la maquinaria y vehículos a emplear cumplen con la legislación aplicable para cada una de ellas: certificados de homologación expedidos por la Administración del Estado Español o por las Administraciones de otros Estados de la CEE.

Esta documentación deberá estar actualizada al día del inicio de las obras y mantener su vigencia durante todo el período de desarrollo de las mismas.

La ejecución de la medida preventiva aquí reseñada no será objeto de abono alguno ya que es responsabilidad exclusiva del Contratista.

La reducción de los niveles sonoros percibidos por la población se puede realizar a través de la actuación sobre la fuente, la propagación acústica o el receptor. Sin embargo, en la mayoría de los casos, actuar sobre la propagación se presenta como la única solución posible que permite una mejora global del entorno.

v.2.3. Medidas Protectoras contra Impactos sobre la Vegetación.

Durante la ejecución de las actuaciones de desbroce y eliminación de vegetación habrá que evitar dañar aquellos pies catalogados como árboles monumentales según la **Ley 4/2006, de 19 de mayo, de la Generalitat, de Patrimonio Arbóreo Monumental de la Comunidad Valenciana**.

Además, durante la ejecución de las actuaciones el Director de Obras podrá conservar los ejemplares que aunque no dispongan de la citada catalogación, considere que poseen características tales para su conservación.

La ejecución de la medida protectora aquí reseñada no será objeto de abono alguno ya que es responsabilidad exclusiva del Contratista.

v.2.4. Medidas Protectoras contra Impactos sobre la Fauna.

La fauna presente en el ámbito de actuación, sufrirá molestias tal y como sucede con toda actividad humana en el medio natural.

Ahora bien, con el fin de aminorar los posibles daños que se puedan derivar, se adoptarán una serie de medidas correctoras que minimicen al máximo los posibles daños, como son:

- a) Realizar recorridos sistemáticos previos a la entrada de maquinaria para detectar nidos, madrigueras, posaderos, etc.
- b) Evitar las labores de desbroce y despeje entre los meses de abril y julio, ambos inclusive, cuando numerosas especies de aves, micromamíferos y mustélidos están en pleno periodo reproductivo. Se recomienda empezar a primeros de agosto.

c) En cuanto a la circulación de vehículos, se observarán las recomendaciones ya descritas en este apartado.

La ejecución de la medida protectora aquí reseñada no será objeto de abono alguno ya que es responsabilidad exclusiva del Contratista.

v.2.5. *Protección del Paisaje*

Las actividades a llevar a cabo suponen un cierto impacto sobre el paisaje, por lo que con el fin de aminorarlo se adoptarán todas las medidas correctoras descritas en el proyecto para amortiguar el impacto que las obras producen sobre el paisaje.

v.2.6. *Medidas Protectoras contra el Polvo y el Barro*

Se tratarán de medidas de carácter preventivo entre las cuales se pueden destacar:

Para evitar el polvo durante la carga se realizará un riego de las superficies de los caminos de tierra en los tajos de carga. Para esta operación se utilizará un camión cisterna.

El transporte es una fuente de polvo fugitivo, que se produce por la circulación de los camiones a través de las vías. Los propios neumáticos transportan pequeñas cantidades de barro que se van depositando a lo largo del trayecto y que, tras su secado, se desintegra generando polvo con el movimiento del aire.

El método de control que se utilizará será el riego periódico de las pistas y zonas de obra con aguas.

Asimismo, se cubrirá la caja de los camiones con carpas o redes durante su transporte para evitar emisiones de polvo o caída de materiales resultantes de las podas y limpiezas

Se evitará la fuga de material desde el fondo del camión durante su transporte mediante el cerramiento eficaz de la caja.

En lo referente al barro, además de ser una fuente potencial de polvo, con la salida de los camiones de la obra a la red viaria, se produce un ensuciamiento de ésta. Las medidas que se llevarán a cabo será construir un tramo de limpieza colocando perfiles metálicos, de tal manera que mediante el riego con una manguera se laven los fondos y neumáticos de los vehículos.

La ejecución de la medida preventiva aquí reseñada no será objeto de abono alguno ya que es responsabilidad exclusiva del Contratista.

v.2.7. Prevención y Respuesta a Emergencias Ambientales

Las emergencias ambientales que pueden tener lugar durante la ejecución de un proyecto son:

1. Incendio, provocando contaminación atmosférica y generación de residuos peligrosos.

2. Derrame accidental de aceite o combustible de una máquina, con la consiguiente contaminación del suelo y/o de las aguas.

v.2.7.1. Incendios.

Prevención

Para prevenir incendios en obra, se debe:

1. Evitar el acopio o almacenamiento de grandes cantidades de productos combustibles o comburentes: aceite, gasoil, aceite usado, disolventes, etc.
2. No se podrá fumar ni encender fuego (cerillas, mecheros, hogueras, cigarrillos, hornillos de calentar comida, etc.) a menos de 10 metros del combustible almacenado.
3. Evitar trabajos con maquinaria o herramientas que puedan producir focos de ignición.
4. Contar con medios de extinción (extintores y agua).
5. En terrenos forestales está prohibido:
 - a. Arrojar fósforos y colillas encendidos.
 - b. Encender fuego con la única finalidad de cocinar o calentarse fuera de los lugares preparados y autorizados al efecto.
 - c. Arrojar basura o cualquier otro tipo de desecho fuera de las zonas establecidas al efecto.

Respuesta en caso de incendio

6. La extinción del incendio sólo se debe intentar cuando no exista riesgo para las personas, en caso contrario se debe proceder a la evacuación y la comunicación inmediata a los servicios de extinción de incendios.
7. Cuando en el incendio haya implicadas sustancias combustibles, como combustible o aceite, se desaconseja el uso de agua para extinguir el

incendio. En caso de incendio de materiales como madera o poliuretano sí se puede utilizar agua.

8. En caso de emergencia, cualquier persona que en ese momento se encuentre en la obra ha de ser capaz de proporcionar al servicio de urgencia toda la información precisa: localización y accesos al sitio.

9. Una vez extinguido el incendio, el Jefe de Obra, será el responsable de la correcta gestión de los residuos generados.

v.2.7.2. Derrame de Aceite o Combustible

Prevención

Acopios de aceite y combustible

1. El aceite lubricante que utilicen las motosierras será biodegradable siempre que sea posible.

2. Los envases de combustible o de aceite deberán estar sobre una superficie impermeable y a ser posible absorbente, y estar protegidos de la radiación solar.

3. Se deben situar siempre en zonas llanas y lejos de cualquier punto de agua, natural o artificial, o de cualquier fuente de ignición, como fuego directo o cigarrillos.

4. Los envases de combustible o aceite deberán tener cierres herméticos, no olvidar volver a cerrar los envases después del uso. No deben tener fugas, en buen estado, plásticos o metálicos.

5. En trabajos en el monte, la cantidad máxima permitida de sustancias será la estrictamente necesaria para la ejecución semanal del trabajo.

Cambios de aceite y reposición de combustible en obra

1. Al realizar los cambios de aceite de la maquinaria, se situará un recipiente debajo del vehículo para recoger el aceite usado, nunca se debe verter sobre el suelo.

2. Nunca se deberá abandonar el aceite usado; se deberá entregar a un gestor autorizado.

3. Los cambios nunca se realizarán cerca de un punto de agua, natural o artificial.

4. Si la máquina posee una chupona para realizar el repuesto del

combustible, esta deberá utilizarse siempre, en lugar de verter directamente de una garrafa.

5. El remolque o cisterna que transporte combustible para los repuestos de la maquinaria deberán estar en buen estado. No deben presentar fisuras, grietas o cualquier síntoma de pérdida de su carga.

6. Una vez realizado el repuesto, la cisterna o remolque deberá ser cerrado herméticamente.

Respuesta en caso de derrame

1. En caso de detectar una fuga o derrame de combustible o aceite de un vehículo o máquina, o de los productos acopiados, se colocará una cubeta para recoger el derrame.

2. Una vez detenido el derrame, se deberá informar rápidamente al Jefe de Obra, quien evaluará el impacto de éste y las acciones correctoras a tomar.

3. El derrame recogido se tratará éste de una manera conveniente, tanto si es un residuo como si se piensa volver a utilizar.

v.2.8. Gestión de Aceites Usados

Tanto la legislación de la Comunidad Económica Europea como la española contemplan el tema de los vertidos al medio hídrico.

Así, el **Real Decreto 849/1986 de 11 de Abril** (Reglamento del Dominio Público Hidráulico) que desarrolla la Ley de Aguas establece en su artículo 254 que en el caso de que un vertido pueda dar lugar a la infiltración o almacenamiento de sustancias susceptibles de contaminar los acuíferos, sólo se autorizará si un estudio hidrogeológico demostrase su inocuidad. El estudio deberá estar suscrito por un técnico competente y requerirá un informe preceptivo del Instituto Tecnológico y Geominero de España.

Por otra parte, la gestión de determinados residuos tóxicos y peligrosos generados durante la construcción de la obra, está referida en esencia a los residuos formados por aceites usados cuya regulación, dentro del marco general de la **Ley 10/1998**, básica de residuos tóxicos y peligrosos, está contenida en la Orden de 28 de febrero de 1989 y sus posteriores modificaciones por el apartado 16.2 y Anexo II de la Orden 13 de junio de 1990, por la que se regula dicha gestión.

En dicha Orden se define aceite usado como “todo aceite industrial con base mineral o sintética lubricante, que se haya vuelto inadecuado para el uso que se le hubiera asignado inicialmente y, en particular, el aceite usado de los motores de combustión y de los sistemas de transmisión, así como el aceite mineral lubricante, aceite para turbinas y sistemas hidráulicos”.

Como consecuencia del cambio de aceite y lubricantes empleados en los motores de combustión y en los sistemas de transmisión de la maquinaria de construcción, el contratista se convierte, a efectos de la **Orden de 28 de febrero de 1989 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo** y sus posteriores modificaciones, en productor de dichos residuos tóxicos y peligrosos.

Las obligaciones que comporta la posesión de aceite usado se contienen en los apartados Tercero, Cuarto y Quinto de dicha Orden que establece:

"Toda persona física o jurídica que posea aceite usado está obligada a destinar el mismo a una gestión correcta, evitando trasladar la contaminación a los diversos medios receptores".

Queda prohibido:

- a) Todo vertido de aceite usado en aguas superficiales, interiores, en aguas subterráneas, en cualquier zona del mar territorial y en los sistemas de alcantarillado o evacuación de aguas residuales.
- b) Todo depósito o vertido de aceite usado con efectos nocivos sobre el suelo, así como todo vertido incontrolado de residuos derivados del tratamiento de aceite usado.

Además el almacenamiento de aceites usados y su recogida deberán atenerse a las normas que se describen en los apartados Duodécimo y Decimotercero de la Orden entre las que cabe destacar que no se podrán mezclar los aceites usados con los policlorobifenilos ni con otros residuos tóxicos y peligrosos.

La persona física o jurídica que como titular de actividad genere aceites usados deberá cumplir las prohibiciones descritas por sí o mediante la entrega del citado aceite a gestor autorizado.

Como consecuencia de los cambios de aceite necesarios en la maquinaria de obra, el Contratista se convierte en productor de este tipo de residuos, siéndole aplicable la normativa vigente al respecto.

Para el cumplimiento de lo anterior el productor del aceite usado deberá:

- a) Almacenar los aceites usados que provengan de sus instalaciones en condiciones satisfactorias, evitando las mezclas con agua o con otros residuos no oleaginosos;
- b) Disponer las instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y gestión y que sean accesibles a los vehículos encargados de efectuar dicha recogida.
- c) Entregar los aceites a persona autorizada para la recogida o realizar ellos mismos, con la debida autorización, el transporte hasta el lugar de gestión autorizado.

A estos fines se tendrán en cuenta las prescripciones de la **Orden de 13**

de junio de 1990 sobre transferencia de los aceites usados del productor a los centros de gestión.

Las personas físicas que por su voluntad o por mandato de otra generen aceite usado, como consecuencia de una actividad individual de consumo, especialmente los usuarios de vehículos, quedan sujetas a las prohibiciones anteriormente relacionadas.

Particularmente se considera actividad de gestión de aceites usados la que realizan los talleres, estaciones de engrase y garajes, debidamente autorizados, por lo que a cada uno de éstos cabe dirigirse ante la necesidad de efectuar un cambio de aceite del motor.

El incumplimiento de estas obligaciones se considerará infracción prevista en el **artículo 37 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos** que considera infracción grave, el abandono, vertido o depósito incontrolado de residuos tóxicos y peligrosos, como el aceite usado, siempre que por la cantidad o calidad del vertido no resulte previsible la creación de un riesgo muy grave para las personas, sus bienes, los recursos naturales o el medio ambiente, ya que de lo contrario se estimaría infracción muy grave. Las infracciones graves se multan por importe de hasta 50 millones de pesetas y llevan aparejada, sin perjuicio de la sanción penal o administrativa, la obligación de reponer o restaurar de las cosas al ser y estado anteriores a la infracción cometida, en la forma y condiciones fijadas por el órgano que impuso la sanción.

El Contratista adjudicatario de la ejecución de la obra podrá recabar información a este respecto dirigiéndose al Gestor Autorizado.

La ejecución de la medida preventiva aquí reseñada no será objeto de abono alguno, siendo responsabilidad exclusiva del contratista la correcta gestión ambiental de las obligaciones impuestas por la legislación medioambiental aplicable.

v.2.9. Residuos

1. Todos los residuos producidos durante la ejecución serán entregados a un gestor de residuos autorizado por la Conselleria competente, para su valorización o eliminación, incluidos los residuos de envases. Hasta ese momento, los residuos se mantendrán en condiciones adecuadas de seguridad e higiene.

2. Se aplicarán las mejores técnicas disponibles para limitar la generación de residuos o su peligrosidad.

3. Todo residuo potencialmente reciclable o valorizable se destinará a estos fines, evitando su eliminación.

v.2.10. Uso de Residuos Inertes

La legislación autonómica contempla en el Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat la regulación de la utilización de residuos inertes

adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción.

Se consideran Residuos Inertes Adecuados los siguientes:

1. Tierra y piedras, siempre y cuando la utilización prevista para estos residuos suponga un volumen inferior a 50.000 m³. Como tierra y piedras se entiende:
 - a) Excedentes no aprovechados de tierras y piedras no contaminadas de excavación y desmonte. (LER 170504)
 - b) Tierra y piedras de parques y jardines (LER 200202).
 - c) Tierras y piedras que no contienen sustancias peligrosas.
 - d) Residuos inertes homogéneos generados en el desarrollo de obras de infraestructuras hidráulicas, de transporte, comunicación, suministro eléctrico y energético.
2. Residuos de canteras: Residuos inertes procedentes de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales, (incluidos en el capítulo 1 de la LER) con un contenido en humedad inferior al 70% en peso.
3. Residuos que cumplan con la normativa técnica para la construcción. Residuos que conforme a la legislación aplicable, sean aptos para su utilización en obras de restauración, acondicionamiento y relleno o con fines constructivos.
4. Residuos inertes que la administración autorice mediante un estudio previo. Residuos que sean sometidos a declaración administrativa.

La utilización de Residuos Inertes Adecuados no se considerará operación de eliminación de residuos. Se pueden utilizar los residuos inertes adecuados en los siguientes tipos de obras:

1. Obras de restauración
 - a) De actividades mineras en explotación o abandonadas,
 - b) Del espacio natural afectado por actividades mineras,
 - c) En la clausura y mantenimiento posterior de vertederos.
2. Obras de acondicionamiento
 - a) Regularización topográfica de superficies,
 - b) Con fines constructivos, urbanísticos o agropecuarios.

3. Obras de relleno para la colmatación de zanjas o cualquier otra excavación.

4. Fines constructivos bajo supervisión de técnico competente y de acuerdo con la legislación sectorial vigente.

v.2.11. Residuos Peligrosos

1. Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos con otros residuos: latas de combustible y de aceite, trapos impregnados en grasas y/o disolventes, restos de combustible, aceite usado, etc.

2. Envasar y etiquetar los recipientes que contienen Residuos Peligrosos según indica la legislación de residuos vigente.

3. Informar inmediatamente a la Conselleria competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.

a. La entidad que ejecute la obra, elaborará un Plan de Prevención y Reducción de Residuos peligrosos, que presentará a la Conselleria competente cada 4 años, según indica la legislación.

4. Llevar un registro de los residuos peligrosos producidos

5. Suministrar a los gestores autorizados la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.

6. Informe anual a la administración pública competente: cantidad de residuos peligrosos producidos, naturaleza y destino final.

v.2.12. Mano de Obra Local

Es recomendable la absorción de mano de obra de la población residente para la realización de las obras.

v.2.13. Recuperación de la Zona de Instalaciones Provisionales de Obra.

Las instalaciones auxiliares tienen un carácter provisional, por lo que una vez finalizadas las obras se procederá a su desmantelamiento procediendo a la recuperación de la zona afectada.

Todas las instalaciones deberán limpiarse de restos de obra, recubriendo con tierra vegetal y broza retirada de lugares ocupados.

Se ubicarán en zonas donde no exista vegetación arbórea o arbustiva, en áreas no permeables, estables y llanas.

Para el caso del viario de obra, se emplearán caminos existentes que deberán estar convenientemente señalizados para el acceso al frente del trabajo.

Estas medidas serán ejecutadas por el Contratista sin sobre costo alguno para la obra.

v.2.14. *Ajuste del Calendario de Obras*

El calendario de obras se ajustará a las actuaciones y eventos que se produzcan en el entorno de las obras con objeto de no interferir el desarrollo de los mismos.

En Valencia, 01 de octubre de 2016

REDACTOR:

El Ingeniero Forestal y del Medio Natural

Fdo.: Aroa Marco Chueca