



“PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MEJORA DE LA ESTRUCTURA DE LAS MASAS ARBOLADAS PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE LOS CERROS DE MOSKURIO, ONDORIZ Y MATURANA EN EL PARQUE PROVINCIAL DE GARAIO” EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA - FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA – NEXTGENERATIONEU.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES



Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia

EUSKO JAURLARITZA
TURISMO, MERKATARITZA
ETA KONTURNO SAILA



GOBIERNO VASCO
DEPARTAMENTO DE TURISMO,
COMERCIO Y CONSUMO



Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

INDICE

DESCRIPCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	4
1) OBRAS COMPRENDIDAS EN EL PRESENTE PLIEGO	4
2) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS	4
3) DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA	4
A) OBRAS DE REVEGETACIÓN	4
B) OBRAS DE REVISIÓN DE LAS REPOBLACIONES	9
C) DESBROCES.....	9
D) PODAS.....	10
ORIGEN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	13
1) ORIGEN DE LOS MATERIALES	13
2) CALIDAD DE LOS MATERIALES.....	13
3) DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES DE REPOBLACIÓN.....	13
EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO.....	16
1) REPLANTEOS.....	16
2) EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE PLANTACIÓN	16
3) EJECUCIÓN DE OBRAS DE REVISIÓN DE LAS PLANTACIONES.....	16
4) MODO DE ABONAR LAS OBRAS.....	17
5) MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.....	17



DESCRIPCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

1) OBRAS COMPRENDIDAS EN EL PRESENTE PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas se refiere a la Totalidad de las obras que comprende el “PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MEJORA DE LA ESTRUCTURA DE LAS MASAS ARBOLADAS PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE LOS CERROS DE MOSKURIO, ONDORIZ Y MATURANA EN EL PARQUE PROVINCIAL DE GARAIO” en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU.

2) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

En total se plantea revegetar una superficie total de 9,92 ha.

Resalvear una superficie total de 21,75 ha y desbrozar una superficie total de 21,97 ha.

Y adehesar una superficie total de 1,38 ha.

3) DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

A) OBRAS DE REVEGETACIÓN

-MANEJO DE LOS RESIDUOS DE BIOMASA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO PARA LA PLANTACIÓN

La vegetación preexistente en las zonas de actuación es herbácea o de arbustos de pequeña talla y no se prevé que vaya a competir con la vegetación que se pretende instaurar al menos el primer año, teniendo en cuenta además que se hará un ahoyado previo con maquinaria y se pondrá un protector de base tipo “Tubex” se estima innecesario este tipo de actuación.

-PREPARACIÓN DEL SUELO

La preparación del suelo puede buscar en ocasiones mejorar condiciones adversas tales como corregir áreas de encharcamientos y faltas de drenaje, airear zonas compactadas, romper la presencia de capas impermeables etc.

Sin embargo, de forma más amplia, el objetivo final de estos trabajos es preparar la capa superficial del suelo que ha de acoger la nueva plantación, permitiendo el desarrollo de las raíces de las jóvenes plantas, mejorando la aireación y humedad del suelo y disminuyendo la resistencia a la penetración. Según el tipo de trabajo es posible además incorporar la capa superficial de materia orgánica al suelo mineral y controlar el desarrollo de la vegetación herbácea que competiría con la nueva plantación.

El ahoyado mecanizado se llevará a cabo con mini-retroexcavadora provista de cazo abierto en su parte inferior que no voltee ni altere los horizontes. Cada hoyo de 60X60X60, se hará con dos pasadas del cazo como mínimo y con posterior construcción de un micro-alcorque provisto de dos aletas laterales para captar el agua de lluvia.

Cuando el terreno a preparar está alejado de caminos, es de dimensiones reducidas que no justifica el transporte de la maquinaria o tiene pendientes excesivas que impiden su uso, se elegirá el ahoyado manual.

El ahoyado manual, se comienza, rozando la capa superficial de la vegetación de herbáceas en un marco de 0.4x0.4 m. A continuación, se comienza a remover el suelo desde la parte inferior formando una pequeña terraza en la superficie para permitir la infiltración del agua de lluvia.

La profundidad que debe alcanzarse para coníferas no será inferior a 25 cm y para las frondosas, 35 cm. En el primer caso y teniendo en cuenta el menor volumen del sistema radical de las coníferas no es necesario extraer la tierra del hoyo, mientras que para la plantación de especies frondosas es conveniente utilizar el hoyo abierto.

Los hoyos se alinearán en dirección de la máxima pendiente, con distancias regulares para facilitar los trabajos posteriores de desbroce. La separación entre hoyos está en función de la densidad que se establezca, aconsejándose una separación entre filas no menor de 3 metros para poder mecanizar los trabajos posteriores de mantenimiento.

-SUMINISTRO DE LA PLANTA Y TRANSPORTE DE LA PLANTA Y ALMACENAMIENTO EN VIVERO Y EN EL MONTE

Uno de los aspectos que influyen de manera importante en el éxito de las repoblaciones es la calidad de la planta utilizada en las mismas, así como el manejo de la planta desde la salida del vivero hasta su puesta en el monte. Por este motivo se incluyen en este apartado las condiciones mínimas de calidad, estado sanitario, procedencia y tamaño que serán exigidas al material aportado para las repoblaciones en aquellos casos que éste deba ser suministrado por la Contrata, teniendo en cuenta además que en todos los casos debe ser autorizado por el Director de Obra.

El transporte se realizará en camiones Isotermos desde el lugar de origen a un vivero auxiliar donde la planta deberá estar protegida del sol y el aire.

En el vivero auxiliar la planta se mantendrá con la humedad óptima pudiéndose realizar los riegos que sean necesarios.

Durante los trabajos de plantación se atenderá especialmente al almacenamiento de la planta en el monte, evitando la exposición directa al aire, el calor, etc., de la parte radicular, para lo cual se tomarán las medidas oportunas de aviverado en zonas húmedas, y protegidas del sol y heladas, así como de su conservación hasta el momento de la plantación, protegidas también de la acción del ganado.

Planta en contenedor

Se entiende por planta producida en contenedor, la que se cultiva en los viveros en envases especiales y sustratos de distintas composiciones. En el vivero esta planta está sometida a controles más precisos de riego, abonado, temperaturas, plagas etc.



La elección correcta del envase tiene especial importancia en la calidad de la planta producida, con mayor incidencia en el desarrollo del sistema radical, tanto en volumen como en estructura y en prevención de defectos de revirado o enrollamiento de la raíz.

Por ello y para cada especie forestal se tendrá en cuenta el volumen total del envase, la profundidad y la presencia de dispositivos para evitar el enrollamiento de la raíz.

Cuando no se utilicen envases desechables, el sistema radical deberá haber colonizado el sustrato de tal forma que éste no se desmorone durante el manejo de la planta en las labores de forestación.

Para el cultivo de especies coníferas de una savia se aconseja un volumen del envase superior a 220 cc. y una profundidad mínima de 15 cm.

Para coníferas de dos savias el volumen deberá superar los 300 cc., y la profundidad alcanzará una longitud mínima de 18 cm.

Para especies frondosas el volumen debe ser igual o superior a 300 cc., y se observará que las dimensiones de la boca superior del envase no causen deformaciones en el tallo.

Sustratos

Se exigirá una colonización regular del sustrato de manera que se consiga un cepellón consistente, que se mantenga durante las operaciones de plantación, que no siempre son excesivamente cuidadosas con la planta por las dificultades del trabajo en el monte.

Fertilización

Una buena aplicación de nutrientes en el vivero en las fases de desarrollo y de endurecimiento habrá dado por resultado una planta de calidad, siendo positiva la utilización de abonos de liberación lenta en el sustrato para satisfacer las necesidades de la primera época de establecimiento de la planta en el campo.

Micorrización

La necesidad de micorrizar la planta forestal tiene mayor importancia cuando la planta va a estar sometida a situaciones difíciles en el monte por el tipo de suelo, deficiencia hídrica o carencia de nutrientes.

Si bien esta simbiosis puede producir efectos favorables en el desarrollo de la planta en el vivero, donde realmente es necesaria la supervivencia de las micorizas es en el campo, donde éstas favorecen la reducción del porcentaje de marras, por el mejor desarrollo del sistema radical, garantizando en definitiva un mayor éxito en los trabajos de recuperación de la cubierta forestal.

Por ello la presencia de micorizas naturales o introducidas en la planta de vivero será motivo de valoración superior, en comparación con la planta que carece de ella.

Enfermedades y plagas

Las semillas y plantas de vivero pueden ser atacadas por enfermedades y plagas que pueden transmitirse desde el vivero al campo y arruinar los trabajos de repoblación.

Por lo tanto, al margen de lo que se dirá más tarde, una apreciación visual de la existencia de ataques de insectos, enfermedades foliares y de raíces y daños mecánicos, servirá para desechar la planta con estos síntomas.

Además, la certificación de tratamientos sistémicos en vivero, para el control de insectos masticadores en las primeras fases de la repoblación en el campo es positiva y deseable. En ausencia de estos tratamientos, los mismos son obligatorios para las coníferas antes de proceder a su plantación, por rociado o por inmersión en mezcla de sustancias insecticidas, piretrinas o productos órgano dorados en agua, a las concentraciones apropiadas.

Procedencia de la planta

Para las especies de las que existe disponibilidad de planta procedente de huerto semillero, se suministrará planta con etiqueta azul de acuerdo con la normativa comunitaria, exigiéndose el certificado correspondiente al vivero suministrador.

No obstante, a juicio del Ingeniero Director de la obra pueden elegirse otras procedencias de rodales identificados o controlados (etiqueta verde), cuando estime que dicha planta puede tener una mayor adaptación a la estación forestal a reforestar, cuando se planteen ensayos sobre procedencias, y resistencias a enfermedades, etc., o cualquier otro motivo debidamente justificado.

Cualquier suministro de planta que incumpla lo expuesto anteriormente y de la que sea imposible conocer la procedencia podrá ser, a juicio del Director de Obra, desechada o descontada de la factura final.

Normas de calidad de la planta forestal

Estas normas están referidas especialmente al estado fisiológico y sanitario de las plantas, evaluado por criterios relativamente objetivos, por lo que, con las debidas precauciones, se expondrán aquellos aspectos que pueden constituir motivo de rechazo de las plantas a utilizar en la repoblación, en el capítulo sobre el suministro de materiales.

Edad y tamaño de la planta:

Según se determine en el capítulo de materiales.

-PLANTACIÓN

Durante los trabajos de plantación se prohíbe el extendido previo de la planta, dejando la misma con anterioridad sobre el hoyo, por los efectos negativos sobre el sistema radicular de la planta.

Para las plantas a raíz desnuda se realizará el embarrado previo a la plantación.

Cada operario llevará la planta en un balde o bolsa apropiada para el transporte recorriendo la zona de plantación. Esto evita los daños a la raíz por causas mecánicas y por exposición a las condiciones ambientales del momento, (viento, sol, lluvia, etc.).

Para la colocación de la planta en tierra, y si la preparación del suelo ha sido manual mediante ahoyado previo, debiera bastar con introducir la azada de un golpe hasta la profundidad de 20 cm. para colocar la planta.

Si no se alcanzase esta profundidad, por condiciones de pedregosidad u otras, deberá prepararse algo más el suelo, con varios golpes de azada hasta dejar el suelo suelto.

La planta debe ir colocada en el hoyo sobre el terreno natural excavado, y nunca sobre la zona más inferior del hoyo, que suele recoger la capa de roza superficial y áridos extraídos, donde debido a la presencia espacios porosos no es posible mantener humedad suficiente, ni un contacto estrecho entre la raíz y el suelo.

Cuando existen condiciones de encharcamiento y el nivel freático de las aguas es alto, aunque únicamente sea estacional, se hará el asiento para la planta en la parte superior del surco.

Cuando la preparación del suelo ha sido mecanizada, es necesario remover ligeramente el suelo donde va a ir colocada la planta.

Una vez hecho el hoyo para la planta, y cuando se use planta a raíz desnuda y antes de apretar la tierra contra la raíz se estirará del tallo hacia arriba para evitar que las raíces queden torcidas. La planta deberá quedar completamente vertical, y la profundidad de plantación será similar a la que ha tenido la planta en vivero; en el caso de utilizar planta con envase la superficie del sustrato quedará ligeramente cubierta con tierra y en este caso es suficiente con unos golpes con el ojo de la azada en torno a la planta para conseguir un contacto libre de aire entre el sustrato y el suelo. En las plantaciones a raíz desnuda, esta presión sobre el suelo deber ser mayor.

Se evitará pisar el suelo en torno a la planta especialmente en zonas arcillosas pues se forma una capa superficial impermeable al agua. En torno a la planta deberá formarse una pequeña superficie en contrapendiente para facilitar la infiltración del agua de lluvia.

Para la plantación se escogerán días con humedad en el medio que eviten el estrés hídrico a la planta por evapotranspiración y se suspenderán los trabajos en situación de falta de tempero en suelo, vientos del sur, elevadas temperaturas, o previsión de heladas, granizo y bajas temperaturas.

Los trabajos se reanudarán previa la conformidad del Director de la obra, anotándose el número de plantas puestas cada día, datos que se entregarán al personal de la Diputación Foral de Álava para un mejor control de los trabajos y para conocer el comportamiento posterior de la planta y que éste deberá completar con un croquis o copia de plano del terreno.

- PROTECCIÓN DE LAS PLANTACIONES

Para mejorar la persistencia de la plantación y evitar mordeduras y ataques de pequeños roedores y lagomorfos, a la vegetación arbórea a repoblar se le colocará protectores de tipo Tubex poroso de 80 cm de alto. Estos protectores deberán de ser enterrados un mínimo de 10 cm en el suelo natural y posteriormente serán fijados mediante un mínimo de 2 bridas de plástico a un tutor de Acacia de un mínimo de 1-0,8 m de alto y 2cm de grosor, clavada al menos 20 cm en el suelo.

B) OBRAS DE REVISIÓN DE LAS REPOBLACIONES

Con objeto de conseguir una situación beneficiosa para la planta de ausencia de competencia en los primeros años se ejecutan las siguientes labores que se describen a continuación:

- RIEGO DE ESTABLECIMIENTO

En caso de que las condiciones de humedad no sean las idóneas se aplicará un riego de instalación de al menos 10l/planta, de no ser necesario en la implantación este riego se reservará para la época estival.

- REPOSICIÓN DE MARRAS

En primavera siguiente al año de plantación se realizará inspección conjunta de las revegetaciones por parte del contratista y personal de la D.F.A. en el cual se revisará el estado de la plantación y las zonas donde realizar reposición de marras.

C) DESBROCES

Ha sido siempre una preocupación de los repobladores forestales compaginar los efectos positivos de la vegetación con la incidencia negativa que el matorral y otras plantas herbáceas ejercen sobre las jóvenes plantaciones.

Esta vegetación competitiva presenta efectos beneficiosos para la conservación del suelo, el control de la erosión por efectos de la escorrentía superficial, la incorporación de materia orgánica al suelo, el aumento de la biodiversidad, la creación de hábitats para especies forestales de interés y el mantenimiento de ganado de pastoreo libre.

Por contra, al mismo tiempo esta vegetación compete con las repoblaciones por la luz, el agua y los nutrientes, y son numerosos los experimentos y prácticas llevadas a cabo a lo largo de los años para compaginar ambos efectos, sobre todo teniendo en cuenta que la productividad de las plantaciones forestales está ampliamente ligada a la disponibilidad de los recursos que la planta necesita.

Además de lo señalado en párrafos anteriores, habría que añadir las ventajas de un menor riesgo de incendios y de daños con un control de la vegetación herbácea y arbustiva al romperse la continuidad vertical de combustible y reducirse la cantidad de biomasa presente. Una vez realizada la selección de brotes se ejecutará un desbroce de todas las arbustivas de la zona, en la ejecución de esta actuación se llevará a cabo también la trituración de los restos de ramas finas (de menos de 10 cm de diámetro) derivados del resalveo.

Un caso especial en esta modalidad de intervención es la actuación en la zona quemada en el año 2022 cerca de Maturana, en este caso se apearán los árboles quemados y se respetarán los que hayan sobrevivido seleccionándose si procede el rebrote de raíz que ha existido estos años.

Para la ejecución de los desbroces en sitios con pendiente inferior al 30% y con posibilidad de acceso (sin obstáculos rocosos o exceso de densidad de arbolado) es habitual ejecutarlos con desbrozadora mecánica de cadenas o martillos. Para el resto de las zonas es preferible el uso de moto desbrozadoras portátiles, con cuchilla de sierra en las zonas donde el matorral

es más grueso o de aspa donde es más liviano; empleándose el hilo cuando tan solo se busca segar herbáceas.

D) PODAS

Con esta labor reducimos el riesgo de incendios al romper la continuidad vertical de los combustibles vegetales.

Estas labores tienen por objeto además mejorar la forma del fuste futura que se obtenga en las masas sobre las que se lleva a efecto.

La poda de formación en los primeros años de la planta tiene por finalidad eliminar las bifurcaciones de la guía terminal y aquellas ramas bajas que, por ocupar zonas de luz, desarrollan en exceso, debilitando el aporte de savia a la guía principal.

En el caso de las especies frondosas esta poda es particularmente útil, para concentrar la savia en la guía principal, eliminando chupones, dobles guías y ramas laterales con desarrollo excesivo que compiten con la guía principal.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que disminuir de forma significativa la superficie foliar disminuye la capacidad fotosintética y las posibilidades de desarrollo. Por este motivo, únicamente hay que podar las ramas que compiten con la guía principal y están convirtiéndose en dobles guías, y aquellas que empiezan a perder vitalidad por falta de luz.

La 1ª poda se realiza hasta una altura de 2,5 metros sobre repoblaciones de edades comprendidas entre los 7 y 10 años.

La 2ª poda se efectúa sobre los árboles que van a constituir la masa final y hasta una altura entre 4,5 m. y 5,5 m.

La altura de las podas, si no se especifica lo contrario, será hasta una altura de 2,5 m. para la poda baja y de 5,5 m. para la poda alta, no superando la zona de poda un tercio de la altura total del árbol.

Los cortes han de ser limpios y hacerse a ras de tronco sin dejar astillas de madera o muñones rotos.

Asimismo, los cortes se han de efectuar de forma que no desgarre ni aflojen la corteza alrededor del muñón.

El procedimiento de eliminación de ramas se hará bien por corte o aserrado, pudiéndose utilizar:

- Sierra de mano.
- Sierra de mano con pértiga.
- Tijeras de podar.
- Cizalla podadora.

- Motosierra

Cuando se emplee el procedimiento de corta en la poda se utilizarán herramientas debidamente afiladas, al menos dos veces al día, para conseguir cortes precisos.

Es útil la toma de medidas profilácticas para evitar la propagación de enfermedades fúngicas y establecer la época apropiada de poda.

Como norma general, la poda se realizará en el período del año, de noviembre a marzo y la desinfección de herramientas se efectuará como mínimo cuatro veces al día.

Todos los pies de porvenir que queden tras la selección de brotes deberán de tener de una poda baja y una poda de formación.

E) OBRAS DE SELECCIÓN DE BROTES (RESALVEOS) Y ADEHESAMIENTO

Esta labor selvícola puede realizarse sobre chirpiales y latizales. Cuando se lleva a efecto sobre chirpiales se pretende favorecer el desarrollo de los mejores plantones que van a constituir la masa final.

Los trabajos a desarrollar sobre la selección de pies en latizales se proponen especialmente en las zonas de Encinar Cantábrico, quejigares y regeneración de hayedos, castaños y robledales en brotes de cepa. En el caso de quejigares y encinares esta labor es especialmente importante al haberse modificado las condiciones de aprovechamiento de los encinares, como consecuencia de los cambios socioeconómicos y culturales de la población rural, lo que trae como consecuencia el envejecimiento de las masas con una excesiva densidad de pies por hectárea, lo que motiva, por una competencia excesiva, el debilitamiento de las mismas, que puede llevar a la degeneración y degradación del arbolado aparte de sumar un excesivo riesgo de incendios por la vegetación asociada.

Con los trabajos de selección de brotes en estas masas, se pretende la transformación de monte bajo en monte alto y el rejuvenecimiento de las masas, al favorecer a regeneración por semilla.

Otra consecuencia inmediata de la selección de brotes es el cambio del modelo de combustible de cara a la prevención de incendios forestales, disminuimos la densidad de pies por hectárea consiguiendo masas menos tupidas y más resilientes al fuego.

A la hora de ejecutar esta selección se seguirán los siguientes parámetros:

- a) No se eliminarán nunca más del 40% de los pies por cada cepa. Al mantener al menos la mitad de los ejemplares estos captan de forma óptima todos los nutrientes de la raíz, se mejora su crecimiento y con el sombreado evitan que haya un nuevo rebrote de raíz de los ejemplares cortados.
- b) A la hora de seleccionar los brotes de porvenir se elegirán siempre los más rectos, menos ramosos y mejor conformados, eliminándose los retorcidos, muy ramosos o con síntomas claros de enfermedades o podredumbres.
- c) Dentro de la misma cepa y dentro de los brotes mejor conformados se seleccionarán preferentemente los brotes exteriores sobre los interiores.

- d) En caso de que existan zonas muy ralas, si solo existen brotes mal conformados estos se dejarán, evitando dejar claros amplios en el monte.

En esta selección no existirá un marcaje previo de los pies a apeaar, se ejecutará una parcela inicial testigo supervisada por el personal de la Diputación Foral de Álava y en base a ello se ejecutará el resto de la superficie, siempre bajo la supervisión constante de este mismo personal para el caso que sea necesario efectuar cambios puntuales del peso y modalidad del clareo.

El caso del adehesamiento es una variante más intensa del resalveo.

En este caso la intervención es idéntica a la planteada en la unidad de resalveo pero con algunas diferencias fundamentales:

- a) Si bien también se consigue una mejora de la resiliencia del bosque ante los incendios, el objetivo fundamental es ampliar las zonas de playa dotándolas de zonas de sombra, muy escasas en Garaio.
- b) La intensidad del clareo que se establece es mayor, del 60%, dejando una distancia entre los árboles de porvenir de 3,5 metros como mínimo. Esto permitirá un mayor acceso de luz al suelo del bosque con el objetivo de conseguir el empradizado de las zonas adehesadas.
- c) El desbroce de matorral y la eliminación de restos finos de las cortas no será manual con desbrozadora sino mecánico con desbrozadora de martillos, debiéndose de triturar incluso los tocones. En caso de que esta maquinaria por pendiente o accesos no pueda penetrar en las zonas de actuación, los restos deberán de ser cortados manualmente, extraídos a zonas accesibles y triturados mecánicamente.
- d) Los troncos de más de 10 cm de diámetro deberán de ser extraídos y llevados a gestor autorizado o cedidos para ser aprovechados para leñas por los vecinos de los cercanos pueblos.



ORIGEN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

1) ORIGEN DE LOS MATERIALES

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

Los materiales procederán directa y exclusivamente de los lugares, viveros o fábricas elegidos por el Contratista y que previamente hayan sido aprobados por el Director de Obra.

2) CALIDAD DE LOS MATERIALES

-CONDICIONES GENERALES

Todos los materiales que se emplean en la obra deberán cumplir las condiciones que se establecen en este Pliego, y estar aprobados por el Director de la Obra.

- NORMAS OFICIALES

Los materiales que queden incorporados a la obra y para los cuales existan normas oficiales, deberán cumplir con ellas.

- EXAMEN Y PRUEBA DE LOS MATERIALES

No se procederá al empleo de los materiales sin que antes hayan sido examinados y aceptados en los términos y forma que prescriba el Programa de Control de Calidad y, en su caso, el Director de la Obra o persona en quien delegue.

Las pruebas y ensayos ordenados no se llevarán a cabo sin la notificación previa al Director de Obra.

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

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en el presente Pliego o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripciones formales de los Pliegos se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su utilización, el Director de Obra dará orden al Contratista para que a su costa lo reemplace por otros que satisfagan las condiciones o sean idóneos para el uso proyectado.

3) DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES DE REPOBLACIÓN

-SUMINISTRO DE LA PLANTA

Uno de los aspectos que influyen de manera importante en el éxito de las repoblaciones es la calidad de la planta utilizada en las mismas, así como el manejo de la planta desde la salida del vivero hasta su puesta en el monte. Por este motivo se incluyen en este apartado las

condiciones mínimas de calidad, estado sanitario, procedencia y tamaño que serán exigidas al material aportado para las repoblaciones en aquellos casos que éste deba ser suministrado por la Contrata, teniendo en cuenta además que en todos los casos debe ser autorizado por el Director de Obra.

Procedencia de la planta

Para las especies de las que existe disponibilidad de planta procedente de huerto semillero, y se suministrará planta con etiqueta azul de acuerdo con la normativa comunitaria, exigiéndose el certificado correspondiente al vivero suministrador.

No obstante, a juicio del Ingeniero Director de la obra pueden elegirse otras procedencias de rodales identificados o controlados (etiqueta verde), cuando estime que dicha planta puede tener una mayor adaptación a la estación forestal a reforestar, cuando se planteen ensayos sobre procedencias, y resistencias a enfermedades, etc., o cualquier otro motivo debidamente justificado.

Cualquier suministro de planta que incumpla lo expuesto anteriormente y de la que sea imposible conocer la procedencia podrá ser, a juicio del Director de Obra, desechada o descontada de la factura final.

Normas de calidad

Estas normas están referidas especialmente al estado fisiológico y sanitario de las plantas, evaluado por criterios relativamente objetivos, por lo que, con las debidas precauciones, se exponen aquellos aspectos que pueden constituir motivo de rechazo de las plantas a utilizar en la repoblación:

- Plantas con heridas no cicatrizadas.
- Plantas parcial o totalmente desecadas en el tallo o en la parte radicular.
- Tallos con fuertes curvaturas que puedan deberse a mala formación de la planta en vivero por un deficiente manejo de esta.
- Presencia de tallos múltiples nacidos desde el cuello de la planta sin que se manifieste dominancia apical por ninguno de ellos.
- Tallos con excesivas guías. En este caso puede permitirse la poda de guías siempre que la que quede sea de buena conformación.
- Presencia de tallos y ramas con parada invernal incompleta o tallos desprovistos de yemas terminales sanas.
- Acículas más recientes dañadas y que puedan comprometer la supervivencia de la planta.
- Cuello de la planta dañado por heridas, destrozos de animales o insectos o partes secas debidas a tratamientos fitosanitarios, especialmente herbicidas.
- Raíces principales enrolladas o torcidas.

-Raicillas secundarias ausentes o seriamente dañadas.

-Plantas que presenten indicios de recalentamiento, fermentación o enmohecimiento debido a almacenamientos prolongados en transportes o cámaras sin las debidas condiciones.

Para la planta suministrada en contenedor se tendrá en consideración el sustrato utilizado cuya composición se acreditará con certificado del vivero, volumen del sustrato, que deberá estar comprendido entre los 240 cm³. y 400 cm³. y altura del contenedor, comprendida entre 15 y 20 cm.

En ningún caso se admitirán las raíces con síntomas de enrollamiento o dañadas por causas físicas o enfermedades de hongos.

Edad y tamaño de la planta

Para la planta suministrada a raíz desnuda de las especies nogal, haya, roble, fresno, arce, cerezo, castaño y frondosas en general se exigirá planta de 2 años (uno de vivero y otro de repique), debidamente proporcionadas entre altura y diámetro del cuello de la raíz, de acuerdo con el siguiente cuadro:

-30 a 40 cm. de altura: 5 mm. o más de diámetro.

-40 a 55 cm. de altura: 6 mm. o más de diámetro.

-55 a 70 cm. de altura: 7 mm. o más de diámetro.

-70 a 85 cm. de altura: 9 mm. o más de diámetro.

-más de 85 cm. de altura: 11 mm. o más de diámetro.

Para la planta suministrada en contenedor se exigirá un máximo de 2 savias.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO

1) REPLANTEOS

Por la dirección de la obra se efectuará tras la adjudicación el replanteo general de las obras o la comprobación de este en su caso, debiendo presenciar estas operaciones el Contratista, el cual se hará cargo de las marcas, señales, estacas y cuantas referencias se dejen en el terreno.

Del resultado de estas operaciones se levantará acta que firmarán la Dirección de la Obra y el Contratista.

Así mismo, conforme vayan siendo necesarios por la dirección de obra se efectuarán los oportunos replanteos y tomas de datos a efectos de mediciones con la asistencia del Contratista, levantando acta de los resultados obtenidos.

Todos los gastos que originen los replanteos serán a cuenta del Contratista, quien vendrá obligado a facilitar el personal y los elementos auxiliares necesarios para efectuarlos en la fecha que señale el Director.

2) EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE PLANTACIÓN

-MANEJO DE RESIDUOS Y PREPARACIÓN DEL SUELO

En estas labores se tendrán en cuenta la metodología propuesta de mecanizado y trabajos manuales con el fin de atenuar los procesos erosivos y de pérdida de suelo.

Es obligación del contratista la conservación de las especies arbustivas ó arbóreas de interés, la selección de los brotes y la poda de formación según se detalle en los trabajos previstos.

-SUMINISTRO DE LA PLANTA, TRANSPORTE Y PLANTACIÓN

Antes de comprometer la planta con el vivero suministrador el contratista recabará la documentación que acredite la procedencia y calidad genética, así como una muestra del tipo de planta, para que reciba la aprobación del Director de la obra.

Igualmente se adoptarán las medidas precisas para conservar la calidad de la planta tanto en el transporte, como durante su almacenamiento hasta su puesta en el monte.

En los días con condiciones climáticas o estado de humedad del suelo adversos para un buen establecimiento de la planta se suspenderán los trabajos de plantación.

El retraso en los trabajos de plantación que condicione el éxito de esta, o su ejecución en condiciones desfavorables, obligará al contratista a reponer las faltas por encima del 5%

3) EJECUCIÓN DE OBRAS DE REVISIÓN DE LAS PLANTACIONES

- DESBROCES, RIEGOS, RECOLOCACIONES DE PROTECTORES

En la ejecución de estos trabajos de revisión, además de respetar las medidas, intensidad y calidad de las labores tal y como son descritas y son de práctica general, es esencial cumplir los plazos establecidos en el calendario, que sin embargo podrá variarse ligeramente por el Director de la obra tanto en función de las condiciones climáticas, como del desarrollo de la propia planta y de la vegetación competidora.

Estas labores realizadas a destiempo, lo mismo si se adelantan, que si se atrasan pueden resultar totalmente ineficaces; por lo que el contratista asume el compromiso de ejecutarlas conforme al calendario fijado.

4) MODO DE ABONAR LAS OBRAS

- Modo de abonar las obras defectuosas pero admisibles

Si alguna obra no se hallara ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y si fuera sin embargo admisible a juicio del Director de las Obras, podrá ser recibida provisional y definitivamente en su caso, pero el Contratista quedará obligado a conformarse con la rebaja que indique la dirección salvo que el Contratista prefiera demolerla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones del contrato.

- Modo de abonar las obras concluidas

Las obras concluidas con sujeción a las condiciones del contrato se abonarán con arreglo a los precios del cuadro del Presupuesto.

- Condiciones para fijar precios contradictorios

Su ocurriese algún imprevisto en el cual sea absolutamente necesaria la fijación de los precios contradictorios este precio deberá fijarse partiendo de los precios básicos: jornales, seguridad social, materiales, transporte, etc., vigentes en la fecha de licitación de la obra, así como los restantes precios que figuren en el Proyecto, y que pueden servir de base.

La fijación de precio habrá de hacerse precisamente antes de que se ejecute la obra a que hubiese de aplicarse: si por cualquier causa la obra hubiera sido ejecutada antes de llenar este requisito, el Contratista estará obligado a conformarse con el precio que para la misma señale la Dirección de Obras.

- Abono de las partidas a justificar

Se limitarán al mínimo imprescindible las obras e instalaciones cuyo presupuesto figure en el Proyecto por partida alzada. Las que se incluyen en esta forma serán objeto, para su abono, de medición detallada, valorándose cada unidad a los precios que para la misma figuren en el Cuadro del Presupuesto, o a los contradictorios que apruebe la superioridad en el caso de que alguna de las unidades no figurase en dicho cuadro.

5) MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el Contratista responderá de la ejecución de la obra contratada y de las faltas que en ella hubiera, sin que sea eximente ni le dé derecho

alguno la circunstancia de que la Dirección de la Obra haya examinado o reconocido, durante su construcción, las partes y unidad de la obra o los materiales y unidades de la obra o los materiales empleados, sin que hayan sido incluidos éstos y aquellas en las mediciones y certificaciones parciales.

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

Para las obras o parte de obra cuyas dimensiones y características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el Contratista está obligado a avisar a la Dirección de Obra, con la suficiente antelación, a fin de que ésta pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definen, cuya conformidad suscribirá el Contratista.

A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde comprobar al Contratista, queda este obligado a aceptar las decisiones de la Dirección de Obra sobre el particular.

La Dirección de la Obra tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutada a que se refiere el artículo anterior y los precios contratos, redactará la correspondiente relación valorada al origen.

-MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS DE PLANTACION

La medición de los trabajos para su abono podrá ser por unidades hechas o superficie medida.

En todos los casos se descontarán los trabajos no ejecutados y se obligará a repetir los defectuosos.

Además de la medición o conteo de las unidades de obra es necesario entregar el albarán de suministro de la planta, abono y otros insumos, así como el certificado de origen de la semilla y pasaporte fitosanitario de la planta.

- MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS SELVÍCOLAS

El Contratista tendrá derecho al abono de la obra que realmente ejecute, con arreglo a los precios contratados.

Las mediciones de las obras y de los materiales se efectuarán de acuerdo con las unidades establecidas en el Cuadro de Precios.