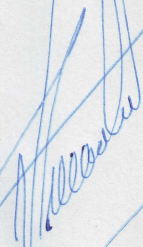


NOTA INFORMATIVA

En el momento en que se redactó el proyecto, el Servicio de Planificación y Gestión de montes estaba integrado en la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural.

En la actualidad, forma parte de la Consejería de Medio Rural y Pesca, por lo que toda referencia a la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural debe entenderse referido a la Consejería de Medio Rural y Pesca.



Víctor Carlos López Truébano
Jefe de la Sección de Obras.



**GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS**

CONSEJERIA DE MEDIO AMBIENTE
Y DESARROLLO RURAL

PROYECTO DE REPOBLACIÓN EN PIEDRAS RUBIAS Y EL CALEYO

(ALLANDE)

EL INGENIERO TÉCNICO FORESTAL

Javier Gutiérrez Díaz

OVIEDO, FEBRERO 2008

INDICE

Documento nº 1: MEMORIA

ANEJOS

Anejo nº 1: Declaración de obra completa

Anejo nº 2: Clasificación empresarial

Anejo nº 3: Programación de los trabajos

Anejo nº 4: Tramitación ambiental

Anejo nº 5: Estudio de Seguridad y Salud

Anejo nº 6: Necesidades de Planta

Documento nº 2: PLANOS

Documento nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Documento nº 4: PRESUPUESTO

Capítulo I: Mediciones

Capítulo II: Cuadro de Precios

Cuadro nº1: Precio de jornales, materiales y maquinaria

Cuadro nº2: Precios en letra

Cuadro nº3: Precios descompuestos

Capítulo III: Presupuesto Parcial

Capítulo IV: Presupuesto General

Documento nº 1

MEMORIA

1.- ANTECEDENTES

Se pretende la continuación de una repoblación en el monte “El Caleyó”, así como labores de prevención de incendios, tratamientos selvícolas en la repoblación existente y mejora de infraestructuras.

También se llevarán a cabo tratamientos selvícolas y mejora en la prevención de incendios en el monte Cordal de Berducedo, en el sector conocido como “Piedras Rubias”.

1.1.- Localización

Estos montes se encuentran en el concejo de Allande, que limita al norte con los concejos de Villayón y Tineo, al sur y este con Cangas del Narcea y al oeste con la provincia de Lugo y con los concejos Grandas de Salime, Pesoz e Illano.

“El Caleyó” se sitúa al lado de la carretera de Villar de Castanedo que parte del Couso de Lago, en el km 32,5 de la carretera AS-14; también se accede por la parte de arriba del monte en el desvío de la AS-14 a Corondeño pasando el pueblo de Lago; El sector “Piedras Rubias” perteneciente al “Cordal de Berducedo” se localiza entre los pueblos de Lago y Berducedo, siendo atravesado por la carretera comarcal AS-14 de Grandas de Salime a Puente del Infierno.

1.2.- Objeto

El presente proyecto comprende la ejecución de los siguientes trabajos:

Monte El Caleyó:

Repoblación de 28,96 ha con pino radiata, así como tratamientos selvícolas en la repoblación existente y la mejora de las pistas de acceso al monte. También se realizará la apertura de 4,19 ha de cortafuegos verde junto a una valla de protección para el ganado que se situará por la parte más alta de la repoblación, y el mantenimiento de otro cortafuegos en el borde de la plantación.

Piedras Rubias:

Tratamiento selvícola en 9,025 ha del pinar existente así como mejora del cortafuegos de 0,93 ha mediante siembra.

1.3.- Justificación

La repoblación forestal en estos terrenos tiene la función de transformar el estado actual del monte, poblado únicamente de matorral de degradación. Por otro lado la repoblación supone una puesta en valor del recurso suelo, que además de los beneficios sociales y ambientales, producirá beneficios económicos si se aplica una silvicultura adecuada.

Las pistas forestales constituyen un elemento imprescindible para la realización de repoblaciones forestales y para el mantenimiento de las masas a instaurar. Además facilitan el acceso a los montes y por lo tanto las labores de vigilancia, prevención y extinción de incendios. Se mejorarán las pistas y caminos existentes, que serán ampliados cuando lo requieran y, en cualquier caso dotados de elementos de drenaje de agua de escorrentía.

Los tratamientos selvícolas pretenden favorecer el crecimiento de las plantaciones existentes, eliminando la competencia y realizando podas que contribuyan a un adecuado desarrollo de las plantas. Además se fertilizará la zona de pino silvestre para mejorar el crecimiento de esta especie.

La abertura de un cortafuegos verde así como la creación de pastizal en cortafuegos existentes, y el mantenimiento mediante roza de otro cortafuegos, es necesario para garantizar la protección frente a fuegos de las masas, al tiempo que permite su aprovechamiento ganadero.

2.- ESTADO LEGAL

2.1.- Situación administrativa

Los trabajos que se desarrollan en el proyecto, engloban distintos montes:

La repoblación del monte “El Caleyó” es propiedad de los vecinos de El Caleyó. Con fecha 23 de marzo de 1995 fue firmado con el Principado de Asturias, por medio de la Consejería de Agricultura, un convenio para el aprovechamiento integral del monte en el que se contemplaron la repoblación de las zonas más pendientes del mismo.

Los tratamientos selvícolas del “Cordal de Berducedo” se encuentra en el MUP nº 313 e incluido en el Catálogo por R.O. el 19 de julio de 1907. Incluido en el consorcio suscrito entre el PFE y el Ayuntamiento de Pola de Allande por sí y en representación de varios pueblos (sic) sobre varios montes del Concejo, correspondiéndole a este monte una superficie de

700 has. Fue aprobado por la Corporación el 4 de octubre de 1943 y por la Don. Gral. Del PFE el 13 de enero de 1944 y figura con el número O-3034 en el Elenco de Montes Consorciados.

La cabida fue recogida en escrito del 28 de diciembre de 1962 del Distrito Forestal de Oviedo por la de 2300 has.

El deslinde de fecha 17/09/64 implica que se deben restar (al menos) 4'99 Has a las 2300 has anteriores.

2.2.- Límites y cabida

Los límites de las zonas de actuación vienen detallados en las Planos de Actuaciones y Obras.

La cabida de “El Caleyó” es de 110 ha, existiendo una superficie repoblada de 28 ha y sus límites son:

NORTE: Río Pumarín.

SUR: Pista de Corondeño.

ESTE: Arroyo que divide los montes “El Caleyó” con el monte de “Villar de Castañedo”.

OESTE: Divisoria de aguas y monte de “El Castro”.

La cabida del monte “Cordal de Berducedo” es de 1.200 ha según figura en el Catalogo de Montes de Utilidad Pública y de 700 ha según el Elenco, existiendo una superficie repoblada de 1.126 ha (en el proyecto de 1999).

Los límites del monte son los siguientes:

NORTE: con fincas de los pueblos de San Emiliano, Buslavín, Trapa, Baldedo y Lago.

ESTE: con fincas de los pueblos de Carcedo, Armenande y Berducedo.

SUR: con el M.U.P. nº 318, “Sierra de Bedramón”, concejo de Grandas de Salime y pueblo de Berducedo.

OESTE: con el concejo de Grandas de Salime.

El sector de “Piedras Rubias” se encuentra al noreste, y la superficie objeto de los trabajos proyectados en esta parte del monte es de 9,025 ha.

3.- ESTADO NATURAL

3.1.- Situación geográfica

El monte “El Caleyó” se encuentra situado entre las coordenadas geográficas:

43° 15' 27" - 43° 16' 46" NORTE

06° 44' 29" - 06° 44' 54" OESTE

Las obras proyectadas en “Piedras Rubias” se encuentran entre los límites geográficos siguientes:

43° 14' 00" - 43° 15' 00" NORTE

03° 03' 00" - 03° 04' 30" OESTE

3.2.- Hidrología, hidrografía y erosión

Las laderas de los montes “El Caleyó” y “Cordal de Berducedo” vierten sus aguas al río Navia a través de afluentes por su margen derecha, concretamente las del “El Caleyó” al río de Lloredo por la zona Norte y las del sector de “Piedras Rubias” al río del Oro por la zona Sur.

La pendiente en la zona de actuación del monte “El Caleyó” es acusada, con fenómenos erosivos acusados.

En el sector “Piedras Rubias” en la actualidad los procesos erosivos son imperceptibles, tanto por la cubierta vegetal como por la escasa pendiente que presentan sus laderas.

3.3.- Orografía y relieve

Toda la región es de un relieve montañoso encuadrable en las estribaciones de la Sierra de Carondio, que junto con las Sierras de Valledor, Cazarnoso, Palo e Iboyo forman la estribación norte de la Sierra del Rañadoiro, que partiendo la de Cordillera Cantábrica se dirige hacia el Norte.

Las cotas máximas y mínimas de “El Caleyó” son 890 m cerca de la pista de Corondeño y 260 m en el río Pumarín. Las pendientes son variables, del 30 % en la zona alta y hasta 80% en las zonas más escarpadas.

El sector “Piedras Rubias” que se propone como zona de trabajos tiene su cota máxima a una altitud de 950 m, en la zona más cercana a la AS-14, siendo su cota inferior la de 830 m, en las proximidades del río Piedrasrubias.

La pendiente es bastante uniforme, estando diferenciada en dos zonas, la parte alta del monte presenta una pendiente máxima del 35%, por el contrario por debajo del camino se llega al 50%

3.4.- Geología y edafología

ENCUADRE GEOLÓGICO

La cuenca del embalse de Grandas de Salime se localiza totalmente en la zona Asturoccidental-Leonesa, la cual constituye una unidad geoestructural comprendida entre los antiformes del Narcea y del Olla de sapo, con los que constituye gran parte del extremo NO de la gran unidad morfoestructural del macizo Ibérico.

Estructuralmente la zona Asturoccidental-Leonesa se caracteriza por presentar una serie de Pliegues de asimétricos a acostados, de gran desarrollo longitudinal, con esquistosidad de flujo y orientación NNO-SSE a N-S.

Litológicamente destaca por la abundancia de pizarras, de alternancias de pizarras y cuarcitas, y la escasez de carbonatos. La estratigrafía se caracteriza por el gran desarrollo que alcanza el Paleozoico y por el carácter continuo que tiene la serie cambro-ordovícica.

LITOLOGÍA

Casi la totalidad del substrato geológico de la cuenca está constituido por potentes series estratigráficas pertenecientes a los sistemas Cámbrico, Ordovícico y Silúrico: una pequeña parte localizada al SE la forma el stok granítico de los Ancares. Sobre este substrato se apoyan discordantemente y formando afloramientos discontinuos y de dimensiones reducidas, los materiales pertenecientes al Estafaniense y Cuaternario.

Si bien en conjunto la serie Cambro-Ordovícica presenta una relativa homogeneidad, caracterizada a grandes rasgos por alargados afloramientos de pizarra y cuarcitas con intercalaciones de esquistos y mármoles, que atraviesan la cuenca de N a SSO, se puede hacer una diferenciación según los dos dominios estructurales.

En el dominio Navia-Alto Sil, sólo están presentes las rocas ordovícicas, con afloramientos anchos, y en cuya litología están ausentes los carbonatos, siendo más rica en componente cuarcítico. En el manto de Mondoñedo los afloramientos son estrechos, abundantes en pizarra, con formaciones carbonatadas y predominio de los materiales de edad cámbrica.

La cartografía geológicamente existente de ambos sistemas del Paleozoico inferior, está reflejada mediante las unidades litoestratigráficas descritas a continuación:

- Cuarcita de Cándana inferior. Cámbrico inferior.
- Pizarras de Cándana. Cámbrico inferior.
- Niveles carbonatados de Cándana. Cámbrico inferior.
- Capas de tránsito. Cámbrico inferior.
- Dolomía basal y caliza de Vegadeo. Cámbrico inferior-medio.
- Serie Los Cabos:
 - o Capas de Riotorto. Cámbrico medio-superior
 - o Capas de Villanea. Cámbrico medio- Ordovícico inferior
 - o Capas inferiores del EO. Ordovícico inferior.
 - o Capas superiores del EO. Ordovícico inferior.
- Pizarra de Luarca. Ordovícico medio.
- Formación Agueira. Ordovícico medio-superior.

GEOMORFOLOGÍA

Geomorfológicamente la cuenca del alto Navia se caracteriza por la presencia de una red fluvial a base de ríos y arroyos muy encajados, con funcionamiento torrencial y alto poder erosivo, como muestra la escasez de llanuras y abanicos aluviales. Esta red fluvial se sobre impone a una superficie de erosión claramente apreciable en el interior de Lugo.

En algunas zonas más elevadas existen restos glaciares bien conservados, con desarrollo de valles, circos y morrenas. Un ejemplo de esto es el valle de Degaña, la zona de Moreira y Valiña y el puerto de Ancares. También en estas zonas existen evidencias de periglaciareismo, demostradas por la presencia de glaciares de roca, derrubios ordenados y canchales, aunque, como veremos en el apartado correspondiente a las formaciones periglaciares, éstos no corresponden a formas de ambientes exclusivamente periglaciares.

La morfología de las laderas se caracteriza por la presencia de grandes movimientos en masa, posiblemente asociados a la época de retirada de los hielos tras la última glaciación y que actualmente se encuentran estabilizados, salvo en lugares donde ha existido acción

antrópica, como taludes y carreteras, pequeñas canteras de áridos y laderas que has sufrido recientes incendios forestales.

EDAFOLOGÍA

EL CALEYO:

Los estudios de suelos naturales de las provincias de Lugo y Asturias, realizadas por el Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia, además de incluir representaciones cartográficas a escala 2:250.000, realiza exhaustivas descripciones de suelos tipo, clasificándolos según sistemática de Kubiene-Mückenhausen y establece la influencia de los factores de formación así como el estado evolutivo de los tipos de suelos.

A este respecto se considera a la tierra parda como suelo clímax de la región, estado climático fuertemente desviado a situaciones paraclimáticas de índole estacional (pendiente, litología), y a estados represivos, debido fundamentalmente a la acción antrópica, en especial prácticas pirófitas y usos acidificantes y erosivos.

En cuanto a los factores de formación se determinan varias topoconsecuencias en función de la litología, la influencia de la pendiente en el hidromorfismo, la interacción climática de la podsolización y en el contenido de nutrientes.

Los tipos de suelos más representados en estos mapas de suelos naturales son: Ranquer pardo, Protoranker, Ranquer gris distrófico y Tierra parda podsolizada. Otros tipos con menor representación son: Tierra parda eutrófica, Podsol húmico férrico, Monlkenpolvol y Turberas.

CORDAL DE BERDUCEDO:

A ambos lados de la carretera, desde el alto del puerto del Palo, hasta el pueblo de Berducedo, nos encontramos con un suelo de tipo Molkenpodsol, que abarca la casi totalidad de la zona que se pretende el aprovechamiento integral citado. Su descripción es la de un Podsol limoso o arenoso fino, caracterizado por su granulación, que incluye también los podsoles de arena fina, carencia de grava y una compacidad elevada, muy superior a la de los podsoles normales.

El perfil está formado por los horizontes A₀ y A₁, a veces de pequeño espesor, muy orgánicos y de aspecto anmooriforme, limitados en su parte inferior por una orla característica de color violáceo. A continuación sigue la capa de decoloración propiamente

dicha, de color amarillo grisáceo o pardo muy pálido, presentando algunas manchas que le dan carácter de pseudogley. El horizonte de acumulación puede diferenciarse en un horizonte B₀ y B₁ o formarse solamente este último con carácter de pseudogley.

Se desarrolla sobre materiales esquistosos ricos en sílice y sus sedimentos, con granulometría homogénea y permeabilidad limitada, por lo que adquiere con frecuencia caracteres de pseudogley.

Este tipo de suelos se encuentran asociados a filitas ricas en cuarzo y materiales geológicos de grano fino o que por alteración producen sedimentos limosos.

Lo que no está ocupado por Molkenpodsol, está por un suelo de tipo Ranker pardo, caracterizado por ser de color pardo, con perfil AC, fuerte desintegración química y producción de óxidos de hierro que le dan color característico, ricos en materia orgánica bien humificada, predominantemente moder mulliforme o mull, descansando sobre roca compacta o alterada, lo que da lugar a la formación de un horizonte (B) incipiente, típico de tierra parda. Este horizonte, en forma de orla de pocos centímetros de espesor, en los casos típicos, aumenta progresivamente de espesor a medida que disminuye la pendiente en la ladera, convirtiendo el suelo gradualmente en una tierra parda. Se asienta de manera general sobre granitos, compactos o alterados, esquistos arcillosos o rocas con mayor grado de metamorfismo.

Sobre granito alterado en profundidad, ya sea por un proceso climático o hidrotermal, que da lugar a la arenización del mismo, el ranker toma aspecto de tierra parda por la presencia de un horizonte C₁ de color ocre de cuero que puede alcanzar varios metros de profundidad, pero en el que los fenómenos de alteración de la roca son anteriores a la formación del suelo e independientes de su dinámica.

Son características de señalar el elevado contenido en materia orgánica, de humificación deficiente y baja saturación del complejo de cambio en su horizonte superficial. No presenta emigración de hierro ni de arcilla en profundidad y en su granulometría predominan las fracciones arena fina y limo, relacionadas con el tamaño de grano del material de partida.

3.5.- Climatología

La cuenca en estudio pertenece a la España húmeda, y dentro de ella, a la región Cantábrica. Se puede considerar que forma parte de la variedad oceánica del clima cantábrico, presentando diferencias dentro de esta variedad.

Las precipitaciones son abundantes todo el año, existiendo una cierta correlación entre precipitación y altitud: a más altitud más precipitaciones, sobre todo en los meses de marzo y abril. Estas precipitaciones son debidas a los vientos de componente Norte que originan las consecuentes lluvias orográficas. La humedad relativa es elevada, así como la nubosidad, y escasa insolación.

Las temperaturas son propias de un clima templado, con oscilaciones moderadas.

Dada la altitud de la zona objeto del proyecto y su ubicación escogeremos los datos de la estación de Lago (Allande).

El comportamiento hídrico en toda la cuenca es muy similar: el periodo en el que existe carencia de agua incluye finales de primavera (junio) y verano (julio, agosto y septiembre), con menor incidencia en este último mes.

En las zonas situadas por encima de los 1.000 m de altitud la pluviosidad media aumenta y la sequía se reduce a dos meses: julio y agosto. Esta situación de sequía se ve atenuada en todos los casos por la utilización de la humedad existente en el suelo. Una vez finalizado el periodo seco el suelo tarda un máximo de veinte días en recuperar su capacidad de campo, lo que implica una rápida recuperación en el abastecimiento óptimo de agua a las plantas.

En el periodo húmedo, cuando las aportaciones de agua son superiores a las necesidades de la vegetación, el sobrante se emplea, bien en alcanzar la capacidad de almacenamiento del suelo o bien en escurrimientos que irán a alimentar los cursos de agua superficiales o las corrientes subterráneas. El conocimiento de la magnitud de estas escorrentías es importante a la hora de prevenir avenidas o erosiones potenciales en masa que puedan producirse en zonas desfavorables.

En el área en estudio las escorrentías en el periodo húmedo oscilan entre 50 y 130 mm en zonas bajas y medias y de 60-250 mm en las zonas más alta. Esta escorrentía nunca llega a desaparecer, ni siquiera al final del periodo seco, existiendo 1 ó 2 mm como mínimo procedentes de los meses anteriores.

Estación: LAGO DE ALLANDE

Temperatura media anual: 11.72 °C

$L = 300 + 25T + 0,05T^3 = 673,49$

$P2 = 0,316L = 212,82$

$P1 = 0,632L = 425,65$

AÑO	PRECIPITACIÓN mm/h	CLIMA
1985	81,5	Húmedo
1986	34,5	Húmedo
1987	59,2	Húmedo
1988	41,9	Húmedo
1989	47,4	Húmedo
1990	68,9	Húmedo

3.6.- Vegetación

Biogeográficamente, y siguiendo la tipología propuesta por Rivas-Martínez para España, la cuenca alta del Navia se encuentra en la superprovincia Atlántica de la región Eurosiberiana. Esta primera clasificación implica que la vegetación de la zona es del tipo eurosiberiano, no adaptada a un periodo estival de sequía y altas temperaturas, lo cual la distingue de la vegetación mediterránea. En consecuencia, la vegetación de la cuenca del Navia pertenece al tipo bioclimático estructural caducifolio.

Dentro de la superprovincia Atlántica, se reparte entre la provincia Orocantábrica (sector Naviano-Ancarense), a la que pertenece la mayor parte del territorio, y la subprovincia Astur-Galaica de la provincia Cantabroatlántica (sectores Galaico-Asturiano y Galaico-Portugués).

Bioclimáticamente, en la cuenca nos encontraríamos entre los pisos Colino y Montano, Serie Colino-montana-galaico-asturiana y orocantábrica del roble (*Blechno spicante- Querceto roboris sigmetum*).

La vegetación presente en las zonas a trabajar está constituida por matorral arbustivo en el que abundan:

Crataegus monogyna

Ulex europaeus

Pteridium aquilinum

Daboecia cantabrica

Erica arborea

Rubus ulmifolius

Sorbus aucuparia

Vaccinium myrtillus

Ruscus aculeatus

Chamaespartium tridentatum

Genista sp.

Calluna vulgaris

Cytisus sp.

En las zonas mejor conservadas se observa la presencia de los árboles que forman la vegetación climática, como son:

Fraxinus angustifolia

Quercus robur

Quercus pyrenaica

Betula celtibérica

Acer pseudoplatanus

Arbutus unedo

Castanea sativa

Salix sp.

Corilus avellana

Frangula agnus

Ilex aquifolium

Entre las procedentes de repoblación, nos encontramos mayoritariamente con *Pinus sylvestris* como especie dominante, *Pinus pinaster*, *Larix decidua*, *Chamaecíparis lawsoniana* y *Betula celtiberica*, como especies secundarias.

3.7.- Fauna

En la zona son muy abundantes el corzo y el jabalí, está presente el lobo ibérico y se detecta la presencia esporádica de algún ciervo.

3.8.- Espacios protegidos

La zona objeto del proyecto se encuentra dentro del Paisaje Protegido de las Sierras de Carondio y Valledor, que pretende preservar un paisaje montañoso típico de la montaña asturiana, así como destacar la presencia en la zona de especies vegetales típicamente mediterráneos como el alcornoque, y el fresno de hoja estrecha, este último presente en el monte, así como preservar un área de posible presencia ocasional de osos, como nos indican los abundantes “Cortinos” de la zona, lobo ibérico y especies de lagartos como el ocelado y el verdinegro.

4.- ESTADO SOCIOECONÓMICO

4.1.- Población

El concejo de Allande cuenta con 3.241 habitantes, repartidos en numerosos núcleos de los cuales Pola de Allande, la capital, es el principal con 700 habitantes. Esta escasa población en uno de los concejos más extensos del Principado (369,4 km²) da lugar a una de las densidades más bajas, 8,8 hab/km², con tendencia a seguir disminuyendo, como viene sucediendo a lo largo de todo este siglo.

4.2.- Actividad económica

La vida gira en Allande en torno a la agricultura y la ganadería, constatado por el 77,1% de empleos que acapara el sector primario. Esta actividad supone el 50% del PIB municipal. El sector servicios, con la rama comercial al frente, genera el 43% del PIB con tan sólo un 18,7% de la población activa, y está centrado en la capital.

5.- PLAN DE TRABAJOS:

Dado el distanciamiento espacial de las distintas zonas de actuación se ha optado por agrupar los trabajos en 2 montes, indicándose el número del plano en el que se delimitan dichas actuaciones.

Dentro de cada uno de los montes se han agrupado los trabajos en varios rodales homogéneos que se describen a continuación.

5.1.- Monte El Caleyó (Plano 2)

Se pretende la reforestación con pino radiata de la parte del monte que se encuentra actualmente poblada de matorral y la mejora de la cubierta arbórea existente en otra parte del monte formada por pino silvestre y radiata.



Vistas del monte desde enfrente



Pista 1, Mejora de capa de rodadura

Paralelamente se llevará a cabo la mejora de la red de pistas y cortafuegos y la colocación de un cierre junto a un área cortafuegos verde en la parte superior de la repoblación.

5.1.1.- Plantación de pino radiata, Rodal 1 (araña)

Superficie: Se actuará sobre una superficie total de 15,665 ha separada en dos zonas de 13,51 ha y 2,15 ha respectivamente.

Situación actual: Ladera cubierta de matorral en el 100 % de la superficie, con una altura de 0,50-1.50 m y formado principalmente por *Ulex europaeus* y *Erica sp.* La pendiente media de la ladera es > 50 %.

Trabajos: La eliminación de la vegetación y la preparación del terreno se realizarán mediante un desbroce y ahoyado mecanizado continuo con retroaraña dotada de cabezal mixto para ambas labores. Trascurrido el periodo de tempero se realizará la plantación con pincho. La densidad de plantación es de 1.500 pies/ha (marco 2x3 m²).

5.1.2.- Plantación de pino radiata, Rodal 2 (a mano)

Superficie: Se actuará sobre una superficie total de 13,295 ha separada en dos zonas de 10,40 ha y 2,89 ha respectivamente.

Situación actual: Ladera cubierta de matorral en 100 % de la superficie, con una altura de 0,50-1,50 m y formado principalmente por *Ulex europaeus* y *Erica sp.* La pendiente media de la zona es del 70 % y el rodal está ocupado por terreno inforestal en un 30 % de la superficie, por lo que a la hora de las mediciones se tiene en cuenta reducir este porcentaje de la superficie a tratar.

Trabajos: Se realizará un desbroce manual continuo con desbrozadora manual. Los productos resultantes se quedarán en el terreno en el lugar de la roza. Se respetarán los árboles que se encuentren durante la realización de los trabajos

En este rodal se harán posteriormente casillas de plantación de forma manual con azada. La plantación se realizará pasados 2 meses, de forma manual con pincho en toda la superficie sobre las casillas realizadas. La densidad de plantación es de 1.500 pies/ha (marco de 2x3 m²).

5.1.3.- Cierre

Como medida para evitar daños en la plantación, se realizará un cierre ganadero de 1864,25m. Existe una parte con un cierre antiguo que se tendrá que retirar. Se utilizarán postes de castaño de 8-10 cm de diámetro en la testa y 2 m de altura, separados cada 3 m y guarnecidos con 5 hiladas de alambre de espino doble hilo de 13x15, tensados por tramos de 50 metros y con riostras cada 100 metros. Se dejarán entradas cada 500 m, que vienen a ser unas 3 portillas.

5.1.4.- Tratamientos selvícolas, Rodal 3

Superficie: Se actuará sobre una superficie total de 13,98 ha

Situación actual: Plantación de pino silvestre de unos 10 años. El matorral de 0.75 a 1.25 m de altura provoca competencia sobre el incipiente arbolado. Como es una especie de crecimiento más lento que el radiata está menos crecido aún siendo de la misma edad, por lo que sería muy beneficiosa la realización de un abonado. La pendiente media del terreno es del 50%

Trabajos: Se realizará una roza continua manual con motodesbrozadora de matorral denso. Los productos resultantes se quedarán en el terreno en el lugar de la roza. Aporte de abono mineral soluble de riqueza N-P-K 8-24-16, a razón de 100 gr por planta incluido el tapado superficial del abono.

5.1.5.- Tratamientos selvícolas, Rodal 4

Superficie: Se actuará sobre una superficie total de 7,86 ha

Situación actual: Repoblación con pino radiata de 10 años. El matorral de 1 m de altura provoca competencia sobre el incipiente arbolado, además sería conveniente realizar una primera poda. La pendiente media del terreno es del 50%.

Trabajos: Se realizará una roza continua manual de matorral denso y una poda baja, que no supere un tercio de la altura del árbol. Los productos resultantes se quedarán en el terreno.

5.1.6.- Pista 1

Longitud: Se actuará sobre una longitud de 2786,64 m.

Situación actual: Se trata de una pista existente, con una anchura adecuada de 4 m pero que necesita una mejora en la capa de rodadura y limpieza de cunetas en toda su longitud. Presenta tramos con abundante vegetación en los márgenes.

Trabajos: Se utilizará una motoniveladora para el perfilado de la caja, taludes y la limpieza de cuneta que tendrá una anchura de 0,5 m con una profundidad de 0,5 m y forma triangular. Las labores a realizar se completarán con la realización de badenes de tierra cada 150 metros (unos 15) y una faja auxiliar mecanizada de 5 m. de anchura (3 m. en un talud y 2 m. en el otro), empleando brazo rozador con tractor de ruedas en toda su longitud.

Se introduce una partida de “Carga, transporte y extendido material granular” para añadir zahorra donde lo estime la Dirección de Obra en cualquiera de las 3 pistas.

5.1.7.- Pista 2

Longitud: La pista tiene una longitud de 241,67 m. Parte de una curva de la “Pista 1” hasta el “cortafuegos manual” situado en la divisoria.

Situación actual: Pista existente que actualmente no es transitable, invadida de matorral. La caja es de 4 m.

Trabajos: Limpieza de cunetas y mejora de la rasante mediante desbroce, refino y planeo, con la correspondiente apertura o limpieza de cunetas. Con bulldozer y pase de motoniveladora. Se realizará una faja auxiliar mecanizada de 5 m de anchura (3 m. en un talud y 2 m. en el otro), empleando brazo rozador con tractor de ruedas en toda su longitud.

5.1.8.- Pista 3

Longitud: La pista tiene una longitud de 2.127,91 m. Parte de la “Pista 1” y termina en la intersección con el “Cortafuegos verde” y el “Cortafuegos”.

Situación actual: Pista existente que actualmente no es transitable en toda su longitud, está invadida de matorral, hay zonas con roca y no tiene cuneta. La caja es de 4 m en su zona más ancha y de 3 m en zonas con roca. A tramos, presente abundante matorral en los márgenes.



Cruce de Pista 1, 3 y Cortafuegos verde



Pista 3, zona de roca

Trabajos: Reparación y ensanche de la caja hasta lograr una anchura de 4 m, refinado de taludes y caja, planeo, apertura de cunetas y compactación posterior del firme de la rasante. La construcción de la caja se hará con retroexcavadora auxiliada por bulldozer y martillo hidráulico donde se requiera. Para la apertura de cunetas, planeo y refino se utilizará la motoniveladora. La pista se compactará con rodillo vibrador. El ancho de la cuneta será de 0,5 m y tendrá una profundidad de 0,5 m en su punto más bajo. Se desbrozará una faja auxiliar mecanizada de 3+2 en toda su longitud.

Respetar los árboles que se encuentran próximos a la pista y una construcción que se encuentra a mitad de la pista en ruinas.

5.1.9.- Cortafuegos verde

Superficie: Se actuará sobre una superficie total de 4,19 ha en el límite de la repoblación, haciéndolo coincidir al inicio y al final con la "pista 3"

Situación actual: Zona de cumbre con matorral de 0.5 m de altura, pendiente máxima del 35%. La mitad Sur se hará repasando un área cortafuegos anterior.

Trabajos: Cortafuegos verde de 30 m de ancho y una longitud de 1395,5 m. La creación del pastizal incluye las labores de pase de grada de discos de 30 a 32 pulgadas, enmienda caliza de 2500 kg de cal por ha, pase de fresadora de cuchillas (rotovator), abonado con abono mineral 8-24-16, pase de grada, siembra (20 kg/ha de Ray-grass inglés, 15 kg/ha de Ray-grass híbrido y 5 kg/ha de trébol blanco) y 2 pases de rulo cruzados.

5.1.10.- Cortafuegos

Superficie: Se actuará sobre una superficie total de 1,39 ha a continuación del "Cortafuegos verde" y terminando en unas peñas.

Situación actual: Zona con matorral de 0.5 m de altura, pendiente máxima del 30%.

Trabajos: Apertura mecanizada de cortafuegos de 30 m de ancho y una longitud de 462,49m con bulldozer.

5.1.11- Cortafuegos manual

Superficie: Se actuará sobre una superficie total de 1,04 ha en el borde de la repoblación situada en la divisoria con la antigua repoblación donde se van a realizar los tratamientos selvícolas.

Situación actual: Antiguo cortafuegos con matorral de 0.5 m de altura, pendiente >50%.

Trabajos: Se mejorará el área cortafuegos dándole un ancho de 20 m y una longitud de 519,75 m mediante roza continua manual con motodesbrozadora.

5.2.- Piedras Rubias (Plano 4)

Se realizará un tratamiento selvícola en el monte “Cordal de Berducedo” sección “Piedras Rubias”, afectará a dos rodales de una repoblación de pino silvestre. También se procederá a la mejora de la prevención de incendios convirtiendo el cortafuegos existente en cortafuegos verde.

5.2.1.- Tratamiento selvícola mecanizado Rodal A

Superficie: Se actuará sobre una superficie de 4,03 ha.

Situación actual: Superficie repoblada con pino silvestre. Presenta matorral denso de 0.75 a 1.25 m de alto que cubre el 100% de la superficie. Los pinos han superado ya la competencia del matorral, pero sería muy conveniente eliminar éste por el riesgo de incendios. La densidad del arbolado es de 1500 plantas/ha.

Trabajos: Se realizará un desbroce mecanizado por calles con desbrozadora de cadenas sobre tractor de orugas en línea de máxima pendiente y un desbroce manual por calles en curva de nivel con motodesbrozadora bajo arbolado. También se realizará una poda baja, no superando un tercio de la altura del árbol, en aquellos pies que den la altura (en las mediciones se tiene en cuenta un porcentaje). Los restos se dejarán repartidos uniformemente por el terreno.

5.2.2.- Tratamiento selvícola manual Rodal B

Superficie: Se actuará sobre una superficie de 5 ha.

Situación actual: Superficie repoblada de pino silvestre, densidad 1500 pies/ha, con mezcla de otras especies (alerces, abetos y frondosas) y con matorral denso de altura 0,75 a 1,25m con una cobertura del 100%.

Trabajos: Se realizará un desbroce continuo manual con motodesbrozadora bajo arbolado. Se realizará una poda baja como en el anterior rodal en los pies que den la altura (en las mediciones se tiene en cuenta un porcentaje).



Repoblación



Futuro Cortafuegos verde

5.2.3.- Cortafuegos verde

Superficie: Se actuará sobre una superficie total de 0,93 ha en el límite de la repoblación.

Situación actual: Antiguo cortafuegos de 30 m de ancho, con bastantes piedras y cortes transversales, pendiente máxima del 30%.

Trabajos: se realizará un cortafuegos verde de ancho 30 m y una longitud de 309,83 m. La creación del pastizal incluye las labores de pase de grada de discos de 30 a 32 pulgadas, enmienda caliza de 2500 kg de cal por ha, pase de fresadora de cuchillas (rotovator), abonado con abono mineral 8-24-16, pase de grada, siembra (20 kg/ha de Ray-grass inglés, 15 kg/ha de Ray-grass híbrido y 5 kg/ha de trébol blanco) y 2 pases de rulo cruzados.

5.3.- Cartel de obras (Plano 6)

Las dimensiones del cartel identificativo de la obra serán de 1,09 m de ancho por 2,11 m de alto. Para resaltar los datos más importantes: tipo de obra, presupuesto y plazo de ejecución o finalización de la misma, se utilizarán las siguientes machetas de color:

- Pantone 413 para el fondo
- Pantone 137 para el soporte de los textos

Para más detalle del material, color y tamaño se podrá consultar el Manual de Identidad Gráfica del Principado de Asturias.

El cartel se instalará a la entrada de los trabajos.

6.- RESUMEN

Se presenta a continuación una tabla a modo de resumen general de los trabajos a ejecutar incluidos en el proyecto.

ACTUACIÓN		MEDICIONES
Monte "El Caleyó"	Roza y ahoyado con retroaraña	15,665 ha
	Roza contí. manual	13,295 ha
	Millar de hoyos 40x40x40.	14,26 mil
	Plantas colocadas con pincho	40,59 mil
	Cierre de alambre de espino	1864,26 m
	Roza y poda en pinares	7,86 ha
	Roza contí.manual 0,75<H<1,25m.	13,98 ha
	Plantas abonadas con abono mineral soluble	20,97 mil
	Limpieza cunetas, mejora de la rasante.	241,68 m
	Reparación y ensanche de pista. Anch. ≤ 4,0 m.	2.127,92 m
	Mejora de capa rodadura	11.146,6 m
	Carga, transporte y extendido material granular	102,24 m ³
	Badén en tierra. Prof.=0,2 m. Anchura=3 m.	697,50 m ²
	Faja auxiliar mec. (2+3). Densidad baja-media	4,19 km
	Creación de pastizal	4,186 ha
	Apertura mec. cortafuegos. Densidad MEDIA	1,387 ha
	Roza contí. manual H<0,75m. P>50%	1,039 ha

Monte "Cordal de Berducedo" sector "Piedras Rubias"	Roza calles mecác. $1 < H < 1,25$ m. Tractor orugas	4,03 ha
	Roza calles manual $0,75 < H < 1,25$ m. $30 < P < 50\%$	4,03 ha
	Roza contí. manual $0,75 < H < 1,25$ m. $P > 50\%$	5 ha
	Pies podados en pinar. $H = 1,80$ m. $30\% < P < 50\%$	0,60 mil
	Pies podados en pinar. $H = 1,80$ m. $P > 50\%$	1,87 mil
	Creación de pastizal	0,929 ha

7.- PLAZO DE EJECUCIÓN

Los trabajos incluidos en este proyecto tendrán una duración de DOCE (12) meses a contar desde la firma del acta de entrega de los trabajos.

8.- FINANCIACIÓN

La financiación se hará con cargo a los presupuestos del Principado de Asturias.

9.- PRESUPUESTO

9.1.- Presupuesto de Ejecución Material

Asciende el presupuesto de ejecución material a la cantidad de "CIENTO SESENTA Y SEISMIL CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS" (166.440,57€).

9.2.- Presupuesto de Ejecución por Contrata

Asciende el valor estimado del contrato a la cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHOMIL SESENTA Y CUATRO euros con VEINTIOCHO céntimos de euro (198.064,28 €), a la que hay que añadir en concepto de un 7% de I.V.A. la cantidad de DOCEMIL TRESCIENTOS VEINTISIETE euros con SIETE céntimos de euro (12.327,07 €) y en concepto de un 16% de I.V.A. la cantidad de TRESMIL QUINIENTOS CATORCE euros con DOCE céntimos de euro (3.514,12 €); por lo que el Presupuesto de Licitación, I.V.A incluido, asciende a la cantidad de DOSCIENTOS TRECEMIL NOVECIENTOS CINCO euros con CUARENTA Y SIETE céntimos de euro (213.905,47 €).

Oviedo, Febrero 2008

EL INGENIERO TÉCNICO FORESTAL

Javier Gutiérrez Díaz

Col. 4.785

ANEXO I. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

A los efectos contenidos en el artículo nº 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, las obras se declaran susceptibles de ser entregadas al Servicio correspondiente, siendo conceptuada como obra completa, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto.

ANEJO II: CLASIFICACIÓN EMPRESARIAL

Las obras incluidas en el presente Proyecto no requieren de clasificación, de acuerdo con la disposición adicional sexta del Real Decreto-Ley 9/2008, de 28 de Noviembre.

La solvencia técnica económica, financiera y técnica podrá ser acreditada con la clasificación empresarial: **K-6-c**.

ANEJO III. PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

CALENDARIO DE ACTUACIONES
REPOBLACIÓN FORESTAL EN PIEDRAS RUBIAS Y EL CALEYO

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTAL
El Caleyó													
Repoblación								34.439,49	34.439,49			17.957,97	86.836,95
Infraestructuras	9.228,26	9.228,25											18.456,51
Tratamientos Selvícolas						18.281,66	18.281,66						36.563,32
Prevención de incendios			3.444,31	3.444,30									6.888,61
Cordal de Berducedo													
Trat. selvícolas										6.511,52	6.511,52		13.023,04
Prevención de incendios					1.130,94								1.130,94
Otros													
Cartel de obra	521,82												521,82
Seguridad y Salud													
Seguridad y Salud	251,61	251,61	251,61	251,61	251,61	251,62	251,62	251,62	251,62	251,62	251,62	251,62	3.019,39
INVERSIÓN	10.001,69	9.479,86	3.695,92	3.695,91	1.382,55	18.533,28	18.533,28	34.691,11	34.691,11	6.763,14	6.763,14	18.209,59	166.440,58
GG Y BI (19%)	1.900,32	1.801,17	702,22	702,22	262,68	3.521,32	3.521,32	6.591,31	6.591,31	1.285,00	1.285,00	3.459,82	31.623,71
SUMA	11.902,01	11.281,03	4.398,14	4.398,13	1.645,23	22.054,60	22.054,60	41.282,42	41.282,42	8.048,14	8.048,14	21.669,41	198.064,29
IVA (16%)	1.757,06	1.757,06											3.514,12
IVA (7%)	64,43	20,96	307,87	307,87	115,17	1.543,82	1.543,82	2.889,77	2.889,77	563,37	563,37	1.516,86	12.327,07
INVERSIÓN TOTAL	13.723,50	13.059,05	4.706,01	4.706,00	1.760,40	23.598,43	23.598,43	44.172,19	44.172,19	8.611,51	8.611,51	23.186,27	213.905,48
INVERSIÓN ACUMULADA	13.723,50	26.782,55	31.488,56	36.194,57	37.954,97	61.553,39	85.151,82	129.324,01	173.496,20	182.107,71	190.719,21	213.905,48	

ANEJO IV. TRAMITACIÓN AMBIENTAL

INFORME AMBIENTAL DE LA OBRA

En relación con el proyecto de “Repoblación en Piedras Rubias y el Caleyó”, concejo de Allande, se informa lo siguiente:

☐ De acuerdo con lo establecido en la Ley 3/2004, la actuación mencionada **requiere Resolución aprobatoria.**

☒ De acuerdo con lo establecido en la Ley 3/2004, la actuación mencionada **no requiere Resolución aprobatoria.**

☒ Con el fin de cumplimentar lo dispuesto en el PORNA (Art. 7.2.) **el EPIA se enviará a la Comisión de Asuntos Medio Ambientales (CAMA).**

☐ **No es necesario el envío del EPIA a la CAMA** por no suponer una incidencia en el medio ambiente (PORNA, Art. 7.2.).

☐ Está contenida toda o parte de la obra en la Red Natura 2000

☐ No hay afecciones a Hábitat o Taxones

☐ Si hay posibles afecciones por lo que se valoran y se envían a Medio Ambiente de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1997/1995.

☒ La obra se encuentra situada fuera de los espacios de la Red Natura 2000.

Oviedo,

El ingeniero técnico forestal,

Javier Gutiérrez Díaz

ESTUDIO PRELIMINAR DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO DE REPOBLACIÓN EN PIEDRAS RUBIAS Y EL CALEYO

El presente Estudio Preliminar de Impacto Ambiental (EPIA) se realiza con objeto de dar cumplimiento a la normativa medioambiental que rige en la tramitación de cualquier proyecto antes de su ejecución material. El proyecto que se somete a estudio es el de “Repoblación en Piedras Rubias y el Caleyó”, promovido desde la Consejería de Medioambiente y Desarrollo Rural.

Según la normativa vigente (Ley 5/91 de Protección de Espacios Naturales y Decreto 38/94 de 19 de mayo Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Principado de Asturias) son susceptibles de ser sometidas a evaluación preliminar de impacto ambiental las “Actividades y proyectos de desarrollo turístico, forestal o agropecuario con incidencia en el medio rural”.

Dado que en el proyecto se explican con detalle las actuaciones y su localización, el presente Estudio se centrará en la incidencia sobre el medio natural de los distintos trabajos.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

1. LOCALIZACIÓN

Los trabajos a realizar se encuentran ubicados en los siguientes montes del concejo de Allande:

- El Caleyó
- Cordal de Berducedo, sector Piedras Rubias.

Los trabajos no afectan a ningún espacio incluido en Red Natura 2000 ni es hábitat de ninguna especie protegida o en peligro de extinción, aunque se encuentra dentro del Paisaje Protegido de las Sierras de Carondio y Valledor, en el cual destaca la presencia de la especie singular del lobo, *Canis lupus*.

2. RESUMEN DE TRABAJOS

El desglose de los trabajos para cada uno de los montes se detalla en la memoria del proyecto, por lo que a continuación se presenta simplemente un resumen de las actuaciones previstas:

- Plantación de 28,96 ha de pino radiata
- Cierre de alambre de 1864,26 m.
- Tratamientos selvícolas sobre masa de conífera de 21,84 ha y de 9,03 ha.
- Fertilización con abono mineral soluble en 13,98 ha de pino silvestre.
- Mejora de capa de rodadura en pista de 11.146,6 m².
- Limpieza de cunetas y mejora de rasante en pista de 241,68 m.
- Reparación y ensanche de pista de 2.127,92 m
- Fajas auxiliares de 4,19 km.
- Cortafuegos verdes de 4,19 ha y 0,93 ha.
- Apertura de cortafuegos de 1,39 ha.
- Roza continua manual en cortafuegos de 1,04 ha.

VALORACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

1. RECURSOS NATURALES QUE EMPLEA O CONSUME

No se emplean ni consumen recursos naturales de importancia, únicamente matorral, de carácter regresivo, gran facilidad para el rebrote y abundante presencia en la región. Es más, la repoblación supone un aumento de los recursos de madera. El único recurso que podría consumirse es la madera derivada de la poda, pero teniendo en cuenta que los restos de poda van a dejarse en el monte, este consumo es nulo.

El suelo afectado por la apertura de cortafuegos y mejora de pistas no se extrae de la zona, quedando extendido a lo largo de la obra.

El impacto se considera **COMPATIBLE**.

2. LIBERACIÓN DE SUSTANCIA, ENERGÍA Y RUIDO EN EL MEDIO

Durante la ejecución de las obras se producirán gases y ruidos debido al uso de maquinaria que bien podrían interferir en el comportamiento de algunas especies animales que habitan en la zona. No obstante se tratará de emisiones puntuales en el espacio y en el tiempo, limitándose únicamente a los 12 meses de duración de los trabajos, siendo este plazo aún menor para cada uno de los montes.

Durante de la fase de abandono del monte hay que prestar una atención especial a todas aquellas sustancias empleadas durante la fase de ejecución y que puedan ser abandonadas en monte, desde botes de aceite, filtros hasta botes de bebida y comida.

Este impacto se considera por tanto **COMPATIBLE**.

3. HÁBITATS Y ELEMENTOS NATURALES SINGULARES

La mayor parte del territorio que se ve afectado por los trabajos se encuentra enmarcado dentro de la Unidad Ambiental que el P.O.R.N.A. denomina “Montañas del Occidente”. La vegetación potencial corresponde, en este caso, a las series de los rebollares, robledales albares y abedulares, aunque la característica más notoria hasta hace muy pocos años eran las amplias zonas deforestadas debido, en gran parte, a los incendios, lo que conformaba un paisaje dominado por el matorral. A pesar de la intensa actividad forestal de los últimos años esto aún sigue percibiéndose así, al menos hasta que las nuevas masas crezcan.

La amplia transformación por el hombre de los ecosistemas primitivos, ya sea por la actividad minera, la agro-ganadera y los reiterados fuegos, ha provocado un cierto grado de regresión en los sectores de los montes sobre los que se va a trabajar. La mejora de cortafuegos ya existentes y la creación de cortafuegos verde, la limpieza de fajas auxiliares en pistas y el acondicionamiento de pistas forestales, son labores a realizar, todas ellas, en formaciones de matorral o zonas de reciente plantación, por lo que no tendrán incidencia negativa alguna sobre el hábitat de la zona. Por el contrario, ejercerán un efecto positivo al tratar de preservar y proteger las plantaciones recientes frente a amenazas como el fuego, tratando de recuperar la riqueza forestal de estas zonas, lo que traerá consigo inevitablemente riqueza vegetal y faunística en las zonas de actuación.

Al no afectar a elementos o hábitats singulares el impacto se considera **COMPATIBLE**.

De acuerdo con la Tercera Propuesta de lugares de Importancia Comunitaria del Principado de Asturias realizada por el Principado de Asturias en el año 2004, las obras contempladas en el proyecto no afectan a ninguna zona LIC ni ZEPA.

4. ESPECIES AMENAZADAS DE LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE

La cercanía y/o presencia de zonas boscosas y algunos lugares poco accesibles al hombre, convierten algunas áreas del concejo en hábitat potencial de especies de fauna catalogadas como el oso pardo, el urogallo y el lobo. Aspecto que no ocurre en las zonas de las obras, pues, como ya se ha dicho, las acciones a realizar, se localizan en repoblaciones jóvenes y en formaciones de matorral, de momento poco propicias para el desenvolvimiento de las costumbres de estos animales, por lo que no supondrán ninguna repercusión negativa.

Por todo lo explicado, el impacto se considera **COMPATIBLE**.

5. EQUILIBRIOS ECOLÓGICOS

No se considera que las obras vayan a tener una incidencia significativa en los equilibrios ecológicos. Los desmontes y terraplenes de las pistas a mejorar, tal y como se proyectan son moderados.

Las demás actuaciones que se van a ejercer sobre el suelo y la vegetación (eliminación de matorral fundamentalmente) no implican un aumento de los riesgos de erosión, máxime si consideramos el alto riesgo actual de erosión en el concejo, dada sus altas pendientes y las amplias extensiones desarboladas y la avanzada etapa de regresión dentro de sus series de vegetación potencial, como se manifiesta en los extensos brezales y brezales-tojales. Por lo tanto, los trabajos suponen, si acaso, un paso más en el empeño por proteger y facilitar el mantenimiento de las repoblaciones realizadas en los últimos 10 años, lo cual permitiría disminuir los fenómenos erosivos y avanzar hacia etapas más maduras de la vegetación potencial de la zona, tratando de recuperar o restablecer equilibrios ecológicos destruidos o dañados en décadas pasadas por la influencia del hombre.

El impacto se considera **MODERADO**.

6. PAISAJE

El paisaje constituye el elemento más afectado por las actuaciones, pero se ve afectado de forma transitoria en el caso de la repoblación ya que a medio y largo plazo, el rebrote del matorral y la conformación de una cubierta arbórea atenúan dichos efectos actuando de forma positiva.

Otro impacto permanente es el de la creación de cortafuegos, imprescindibles desde el punto de vista de la gestión forestal y la prevención de incendios, lo que compensa ese primer efecto negativo. Habría que tener en cuenta además, que los movimientos de tierra son de poca entidad.

El impacto sobre el paisaje se considera **MODERADO**.

CONCLUSIONES:

A tenor de las consideraciones realizadas y la escasa magnitud de las obras de nueva creación que se proyectan, se considera que las obras son **ADMISIBLES** ya que su impacto sobre el medio es **MODERADO**.

Oviedo, febrero de 2008
EL INGENIERO TÉCNICO FORESTAL
Javier Gutiérrez Díaz
Col. 4.785

ANEJO V. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Obra: PROYECTO DE REPOBLACIÓN EN PIEDRAS RUBIAS Y EL CALEYO

Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural
Dirección General de Política forestal

INDICE

1. MEMORIA

1.1. Identificación de la obra

1.1.1. Situación y delimitación de la obra

1.2. Proyecto BÁSICO y de ejecución

1.2.1. Autor

1.2.2. Presupuesto

1.2.3. Número de operarios previsto

1.2.4. Plazo de ejecución de las obras

1.3. Circunstancias especiales de la obra

1.4. Descripción de las unidades de obra previstas en proyecto

1.4.1. Roza con desbrozadora manual

1.4.2. Roza con desbrozadora arrastrada por tractor

1.4.3. Roza y ahoyado con retroaraña

1.4.4. Ahoyado manual

1.4.5. Plantación manual

1.4.6. Poda con motosierra o serrucho

1.4.7. Abonado con abono mineral soluble

1.4.8. Cierre de alambre de espino

1.4.9. Reparación, ensanche, mejora y rasanteo de pistas

1.4.10. Apertura mecánica de cortafuegos

1.5. Distintos oficios previstos en la realización de la obra

1.6. Medios auxiliares previstos para la realización de la obra

1.7. Descripción de la maquinaria prevista para la realización de la obra

1.8. Análisis general de riesgos

1.9. Análisis de riesgos y medidas preventivas en las fases de obra

- 1.9.1. Roza con desbrozadora manual
- 1.9.2. Roza con desbrozadora arrastrada por tractor
- 1.9.3. Roza y ahoyado con retroaraña
- 1.9.4. Apertura manual de casillas
- 1.9.5. Plantación manual
- 1.9.6. Poda con motosierra
- 1.9.7. Abonado con abono mineral soluble
- 1.9.8. Colocación de cierre de alambres de espino
- 1.9.9. Mejora de pistas y apertura de cortafuegos
- 1.10. Análisis de riesgos y medidas preventivas en los oficios previstos
 - 1.10.1. Trabajador forestal
 - 1.10.2. Operario de maquinaria pesada
 - 1.10.3. Albañil
- 1.11. Análisis de riesgos y medidas preventivas en la maquinaria
 - 1.11.1. Motodesbrozadora
 - 1.11.2. Motosierra
 - 1.11.3. Retroexcavadora
 - 1.11.4. Buldózer
 - 1.11.5. Motoniveladora
 - 1.11.6. Retroaraña
 - 1.11.7. Compactador (Rodillo vibrante autopropulsado)
 - 1.11.8. Tractor con aperos
 - 1.11.9. Autohormigonera
 - 1.11.10. Todoterreno
- 1.12. Señalización
- 1.13. Primeros auxilios y asistencia sanitaria

1.14. Formación e información

1.15. Instalaciones provisionales para los trabajadores

2. ANEXO A LA MEMORIA

MEMORIA

1. MEMORIA

1.1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

1.1.1. Situación y delimitación de la obra

Los trabajos del presente Estudio de Seguridad y Salud se desarrollan en los montes de El Caleyo y Cordal de Berducedo, sitos en el concejo de Allande.

La obra Objeto de este Estudio de Seguridad y Salud, se denomina **REPOBLACIÓN EN PIEDRAS RUBIAS Y EL CALEYO**.

El **Presupuesto Global del Proyecto** asciende a la cantidad de **213.905,47 €** .

1.2. PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

1.2.1. Autor

La orden de encargo correspondiente, asigna a **D. Javier Gutiérrez Díaz**, como encargado redactor del Proyecto Básico y de Ejecución para la citada obra.

1.2.2. Presupuesto

El **Presupuesto de Ejecución Material del presente Estudio** de Seguridad y Salud asciende a la cantidad de **3.019,39 €** .

1.2.3. Número de operarios previsto

El número total de trabajadores para el cálculo de consumo de "prendas de protección personal", será de **diez**.

En este número quedan englobadas todas las personas intervinientes en el proceso con independencia de su afiliación empresarial o sistema de contratación.

1.2.4. Plazo de ejecución de las obras

El plazo de ejecución de las obras será de **doce meses**.

1.3. CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES DE LA OBRA

La presente obra se va a desarrollar en el monte, lo que supone que van existir ciertos riesgos que van a depender de las propias características de este medio:

- Presencia de maleza, restos de cortas...

- Terreno con gran irregularidad y materiales sueltos.
- Duras y extremas condiciones ambientales.
- Orografía desfavorable con grandes pendientes.

Estas características son las que nos obligan a tomar las siguientes medidas:

- Jamás efectuará trabajos una persona sola en zonas alejadas de núcleos de población.
- Portar siempre ropa y calzado adecuados, con especial atención a la ropa de abrigo en invierno.
- Portar siempre teléfono móvil. Si se va a trabajar en un área sin cobertura notificarlo a terceras personas.
- Extremar la precaución en el tránsito con vehículos todo-terreno, con especial precaución al dar la vuelta, escogiendo las zonas de mayor anchura y mejores condiciones.
- En las zonas de trabajo que presentan fuertes pendientes, se tomarán las medidas pertinentes para evitar riesgos añadidos por este motivo, poniendo especial atención en los trabajos que se realicen mediante maquinaria, sobretodo en: subsolado, rozas mecanizadas y apertura de cortafuegos. RECOMENDÁNDOSE NO REALIZAR OPERACIONES MECÁNICAS EN PENDIENTES SUPERIORES AL 50 %.

1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA PREVISTAS EN PROYECTO

Las unidades de obras definidas en el Proyecto de Ejecución tienen por objeto los siguientes trabajos silvícolas y la apertura, conservación y mejora de caminos forestales y en esencia son las siguientes:

1.4.1. Roza con desbrozadora manual

Roza continua o por calles con desbrozadora manual, equipada con todos los dispositivos de seguridad instalados por el fabricante y utilizando los elementos de corte homologados por el mismo, para cada tipo de matorral.

34,27 Ha de roza continua con motodesbrozadora manual, con distintas alturas de matorral y diferentes pendientes del terreno en monte El Caleyó.

9,03 Ha de roza continua y por calles con distintas altura de matorral y diferentes pendientes del terreno en el monte Cordal de Berducedo.

1.4.2. Roza con desbrozadora arrastrada por tractor

Roza continua o por calles con desbrozadora de cadenas, martillos o similar arrastrada por tractor, la toma de fuerza y demás elementos móviles recubiertos por los protectores correspondientes.

4,03 Ha de roza por calles mecanizada con desbrozadora de cadenas sobre tractor de orugas; altura de matorral entre 1,00 y 1,25 m. y cubierta completa; Calles de 1,80 m. de anchura dejando una banda de 1 m. de anchura como mínimo sin rozar entre calles, en el monte Cordal de Berducedo.

1.4.3. Roza y ahoyado con retroaraña

Roza continua con desbrozadora de cadenas, martillos o similar instalada sobre retroaraña. Apertura mecánica de hoyos con retroaraña de 60 x 60 x 60, en suelos de diversas consistencias.

15,66 Ha de roza continua con retroaraña dotada de cabezal mixto desbrozadora de cadenas y cazo. Y apertura de hoyos con retroaraña, a densidad de 1.500 hoyos/ha, arrancando el sistema radical del matorral en una casilla de 1x1 m para posteriormente dar en el centro dos golpes de cazo por hoyo, dejando la tierra dentro y encontrándose el terreno con escaso o limpio de matorral. El cazo de la retroaraña no será mayor de 40 cm. Monte El Caleyó.

1.4.4. Ahoyado manual

Apertura manual de hoyos de 40x40 cm. de dimensiones externas de la casilla y 30 cm. de profundidad. En terrenos pedregosos o compactos en terrenos de fuertes pendientes.

14.260 hoyos en terreno pedregoso y pendientes superiores al 30 y al 5%, en el monte El Caleyó.

1.4.5. Plantación manual

Plantación manual mediante azada o pincho en terreno donde previamente se ha abierto un hoyo de forma manual, mecánica o en terreno subsolado.

40.590 ud de plantación de plantas forestales con cepellón en el monte el Caleyó.

1.4.6. Poda con motosierra o serrucho

Poda con serrucho o motosierra hasta una altura de 1,80 metros de altura, en distintas pendientes del terreno y con distintas densidades de maleza.

7,86 Ha poda en el monte El Caleyó.

2,47 Ha de poda en el monte Cordal de Berducedo.

1.4.7. Abonado con abono mineral soluble

Abonado de plantas con abono mineral soluble de riqueza N-P-K 8-24-16, a razón de 200 gr. por planta, incluido el tapado superficial del abono.

20.970 Plantas a abonar en el monte El Caleyó.

1.4.8. Cierre de alambre de espino

Cierre de alambre de espino, a base de postes de castaño de 8-10 cm. de diámetro en la testa y 2,00 m. de altura, separados cada 3,00 metros y guarnecidos con 5 hiladas de alambre de espino de doble hilo 13x15, tensados por tramos de 50 metros, con riostras cada 100 metros y portilla cada 500m.

1.864,26 Ml de cierre perimetral de espino en el monte El Caleyó.

1.4.9. Reparación, ensanche, mejora y rasanteo de pistas

SE REALIZARÁN LOS SIGUIENTES TRABAJOS:

- + Excavación con retroexcavadora de neumáticos con martillo hidráulico.
- + Pase de buldózer 191/240 C.V.
- + Pase de motoniveladora de 131/160 C.V.
- + Pase de rodillo compactador 101/130 C.V.
- + Carga, transporte y descarga de maquinaria pesada

1.4.10. Apertura mecánica de cortafuegos

Apertura mecanizada con la cuchilla del buldózer de 175 C.V., eliminando la vegetación y la capa de tierra vegetal, hasta dejar el suelo mineral.

4,19 Ha de limpieza mecanizada en el Monte El Caleyó.

1.5. DISTINTOS OFICIOS PREVISTOS EN LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

- Trabajador forestal.
- Operario de maquinaria pesada (buldózer, retroexcavadora...).
- Albañilería en general.

1.6. MEDIOS AUXILIARES PREVISTOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

Si el contratista viese necesario el uso de algún medio auxiliar para la correcta realización de la obra, lo incluirá en la redacción de su PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.7. DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA PREVISTA PARA LA REALIZACIÓN DE LA OBRA

Se utilizarán las siguientes maquinas, para realizar las obras descritas anteriormente:

- Motodesbrozadora
- Motosierra
- Retroaraña
- Retroexcavadora
- Buldózer
- Motoniveladora
- Rodillo vibrante autopulsado
- Tractor con aperos
- Todoterreno

Si el contratista viese necesario el uso de alguna otra maquina para la correcta realización de la obra, lo incluirá en la redacción de su PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.8. ANÁLISIS GENERAL DE RIESGOS

A la vista de la metodología de construcción del proceso productivo previsto, del número de trabajadores y de las fases críticas para la prevención, los riesgos detectables expresados globalmente son:

- Los propios del trabajo realizado por uno o varios trabajadores.
- Los derivados de los factores formales y de ubicación del lugar de trabajo.
- Los que tienen su origen en los medios materiales empleados para ejecutar las diferentes unidades de obra.
- Se opta por la metodología de identificar en cada fase del proceso de construcción, los riesgos específicos, las medidas de prevención y protección a tomar, así como las conductas que deberán observarse en esa fase de obra.
- Esta metodología no implica que en cada fase sólo existan esos riesgos o exclusivamente deban aplicarse esas medidas o dispositivos de seguridad o haya que observar sólo esas conductas, puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de un tajo determinado, habrá que emplear dispositivos y observar conductas o normas que se especifican en otras fases de obra.

- Otro tanto puede decirse para lo relativo a los medios auxiliares a emplear, o para las máquinas cuya utilización se previene.
- La especificación de riesgos, medidas de protección y las conductas o normas, se reiteran en muchas de las fases de obra. Esto se debe a que (esta información deberá llegar a los trabajadores de forma fraccionada y por especialidades, para su información-formación, acusando recibo del documento que se les entrega).
- Las protecciones colectivas y personales que se definen así como las conductas que se señalan tienen carácter de obligatorias y el hecho de incluirse en la memoria obedece a razones metodológicas, pero tienen el mismo carácter que si estuvieran insertadas en el Pliego de Condiciones.

1.9. ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LAS FASES DE OBRA

1.9.1. Roza con desbrozadora manual

a) Riesgos más frecuentes

1. Caídas de personas al mismo nivel
2. Proyección de fragmentos o partículas
3. Sobreesfuerzos
4. Contactos térmicos
5. Exposición al ruido
6. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas
7. Exposición a vibraciones
8. Mordeduras o picaduras por seres vivos
9. Esguinces y torceduras de tobillos
10. Incendios
11. Exposición a temperaturas ambientales extremas.

b) Medidas preventivas

- Comprobar el buen funcionamiento de la máquina antes de comenzar las tareas a realizar.
- Tener puesto correctamente el equipo de seguridad recomendado.

- Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros atuendos incompatibles con la actividad.
- En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
- Mirar bien dónde se pisa y evitar los obstáculos.
- Al trabajar tener los pies bien asentados en el suelo, operando siempre desde el mismo.
- Mantener las piernas ligeramente separadas durante el trabajo.
- El protector del útil de corte, siempre estará puesto durante el trabajo, según recomendación del fabricante.
- Evitar los rebotes y el contacto del útil metálico de corte con las piedras. No cortar con la zona del disco comprendida entre las 12 y 15 h. (comparando éste con la esfera de un reloj).
- No moverse por el monte con la máquina en marcha.
- Comprobar el estado de la hoja cada día, si tiene alguna fisura desecharla. No soldar nunca un disco dañado.
- Desechar la brida de apoyo de la hoja si tiene alguna grieta, así como la tuerca de apriete de la misma que pierda su fuerza de cerradura.
- Para arrancar la desbrozadora asegurarse que la hoja no esté en contacto con el suelo.
- Tener el arnés correctamente abrochado con el peso repartido en los dos hombros, por igual, manteniendo la espalda recta durante el trabajo y evitando las posturas incómodas y forzadas.
- Estando la desbrozadora colgada del arnés libremente, la hoja se tiene que mantener paralela al suelo a una altura de 10-20 cm.
- No tirar bruscamente de la máquina cuando se produzca un atasco.
- Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento.
- Deje enfriar la máquina antes de realizar cualquier ajuste en la misma.
- No tocar en el tubo de escape durante el trabajo.
- No manejar la motodesbrozadora con el silenciador estropeado.

- La desbrozadora deberá estar suspendida siempre del arnés durante el trabajo.
- Si se acumulan ramillas o ramas entre la hoja y su protección, pare el motor y solucione el problema.
- Cuando no esté desbrozando y tenga el motor en marcha alejar el dedo del acelerador.
- La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica.
- Para llamar la atención de un maquinista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal para que pueda vernos. No aproximarse hasta que no haya interrumpido la tarea.
- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
- Antes de hacer cualquier giro con la máquina asegúrese de que nadie está próximo y no hay obstáculos.
- Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros.
- El cambio de disco debe realizarse según las especificaciones del fabricante
- Para el afilado usar siempre guantes. No afilar ni tocar la hoja con el motor en marcha.
- La hoja tiene que estar completamente parada cuando no se accione el acelerador.
- Transitar por zonas despejadas.
- Evite andar sobre ramas, rocas, etc., durante el manejo de la herramienta.
- Precaución al coger objetos, herramientas, etc., que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos.
- Al hacer el mantenimiento elegir un lugar despejado, donde se pueda advertir la presencia de seres vivos.
- Controlar el sistema antivibraciones de la motodesbrozadora.
- Si nota vibraciones anormales durante el trabajo pare la máquina y revise el útil de corte.
- Usar el útil de corte correspondiente para cada tipo de matorral.
- Alejarse del combustible cuando se prueba la bujía.
- Alejar la motodesbrozadora del lugar donde se ha puesto combustible, si pretendemos ponerla en marcha.
- Nunca repostar estando el motor funcionando.

- Utilizar un recipiente con sistema antiderrame y no fumar mientras lo hace.
- No arranque la máquina si detecta fugas de combustible o si hay riesgo de chispas (cable de bujía pelado, etc.)
- No depositar en caliente la motodesbrozadora sobre material inflamable.

c) Protecciones individuales

- Botas de seguridad para trabajos forestales, puntera metálica, suela con resaltes (tipo monte), lo suficientemente altas para que recojan el tobillo y con tratamiento hidrófugo.
- Gafas de seguridad y pantalla facial antiproyecciones.
- Protector auditivo.
- Pantalones o zahones de desbrozar (con refuerzo delantero para la proyección de partículas).
- Guantes de cuero.
- Casco (solo con riesgo de golpes en la cabeza: bajo pinos o con matorral muy alto).

1.9.2. Roza con desbrozadora arrastrada por tractor

a) Riesgos detectables

1. Atrapamientos, vuelco del tractor.
2. Caída de personas a distinto nivel.
3. Caída de personas al mismo nivel
4. Caída de objetos.
5. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas
6. Proyección de fragmentos o partículas.
7. Exposición a ruido.
8. Quemaduras.
9. Mordeduras o picaduras por seres vivos.
10. Incendio.
11. Sobreesfuerzos.
12. Exposición a vibraciones

13. Exposición a polvo

b) Normas preventivas

- El conductor del tractor sobre cadenas será una persona formada e instruida en el manejo de la máquina y estará autorizada por la empresa para su manejo.
- Se prohíbe cualquier trabajo de medición o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentran operando las máquinas que realizan labores de desbroce.
- El conductor poseerá y conocerá el manual de instrucciones que elabora el fabricante, siguiéndolo regularmente; del mismo modo asumirá las limitaciones de la máquina.
- El conductor utilizará la ropa de trabajo adecuada y ajustada al cuerpo. No deberá portar cadenas, colgantes, pulseras, anillos, ni demás objetos personales que puedan ser origen de accidente.
- El conductor es responsable de las situaciones de riesgo que genera para sí y sus compañeros. Durante la jornada de trabajo evitará en lo posible la ingestión de medicamentos y de bebidas alcohólicas, ya que pueden producir somnolencia o provocar reacciones descontroladas.
- Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad correspondientes a su puesto de trabajo.
- Para subir o bajar del tractor deberá utilizar los peldaños y asideros dispuestos en la máquina para tal menester.
- No se accederá a la máquina encaramándose a través de las cadenas.
- Se subirá y bajará de cara a la máquina.
- No se harán "ajustes" con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.
- No se permitirá el acceso al tractor a personas ajenas a la máquina y a las no autorizadas.
- No se trabajará con el tractor en situación de avería, aunque sea con fallos esporádicos. Repararla primero y luego reanudar el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, se parará el motor, se pondrá el freno de mano y se bloqueará la máquina.
- Mantener limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- No se levantará en caliente la tapa del radiador. Se esperará a que baje la temperatura y se operará posteriormente.

- Cambiar el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si deben ser manipularlos, no fumar, ni acercarse al fuego.
- Si debe tocarse el electrolito (líquido de la batería), hacerlo protegido con guantes de seguridad contra agentes químicos corrosivos.
- Si se requiere manipular el sistema eléctrico, desconectar la máquina y extraer primero la llave de contacto.
- Si se arranca el tractor, mediante la batería de otra máquina, se tomarán precauciones para evitar el chisporroteo de los cables. Recuérdese que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de una chispa.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, comprobar que los mandos funcionan correctamente.
- No deberá olvidarse, ajustar el asiento del conductor al objeto de alcanzar los controles con facilidad, resultando el trabajo más agradable de este modo.
- Las operaciones de control sobre el buen funcionamiento de los mandos, se realizarán con marchas sumamente lentas.
- No se admitirá en obra, tractores desprovistos de cabinas de seguridad. Estas serán del modelo diseñado por el fabricante o autorizado por él según modelo.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- Los tractores estarán dotados de botiquín portátil de primeros auxilios y se ubicarán en lugares resguardados dentro de la máquina para que se conserven adecuadamente.
- Cuando los conductores se bajen del tractor, lo harán con el motor parado.
- La máquina sólo portará a su conductor, salvo en caso de emergencia.
- Se prohíbe encaramarse al tractor cuando se encuentre en movimiento.
- El tractor vendrá equipado con medios de señalización acústicos y luminosos.
- Se prohíbe estacionar el tractor en zonas de influencia de taludes y barrancos.
- Se prohíbe realizar trabajos en áreas próximas a los equipos de desbroce cuando estos se encuentren funcionando.

- Como norma general, no deberá desplazarse el tractor por pendientes mayores a las establecidas en el manual de instrucciones del fabricante.
- Antes de iniciarse los trabajos con tractor al pie de taludes o bermas, se inspeccionarán aquellos materiales inestables (árboles, arbustos, rocas), que pudieran desprenderse de modo accidental sobre el tajo. Una vez saneado, se procederá al inicio de los trabajos a máquina.
- El conductor del tractor que porta la desbrozadora deberá conocer el manual de seguridad y el de instrucciones que elabora el fabricante. Además, conocerá los riesgos propios del equipo y estará autorizado por la empresa para su manejo.
- Al conductor se le hará entrega de estas normas y de las exigencias de seguridad establecidas, quedando constancia de ello por escrito.
- El conductor es la persona responsable de controlar las situaciones de riesgo que genera para sí o para sus compañeros. Así, durante la jornada de trabajo evitará en lo posible la ingestión de medicamentos y de bebidas alcohólicas, ya que le pueden producir somnolencia o provocar reacciones descontroladas.
- Usar la desbrozadora sólo con la transmisión de cardán original y adecuada en cuanto a su longitud, las dimensiones y los dispositivos de seguridad y protección. Usar la transmisión de cardán y los dispositivos de seguridad sólo para el uso al cual han sido destinados.
- Antes de empezar a trabajar, controlar que todas las protecciones de la transmisión, del tractor y de la maquina se encuentran presentes y funcionan perfectamente. Si faltan piezas o éstas están dañadas, se tienen que cambiar o instalar correctamente antes de utilizar la transmisión.
- Antes de empezar a trabajar, controlar que la transmisión esté correctamente sujeta al tractor y a la máquina.
- Será obligatorio para el operador del equipo de desbroce, la utilización de los equipos de protección individual facilitados al efecto, durante el trabajo.
- No llevar prendas de vestir con cinturones, solapas o partes que puedan engancharse a los órganos en movimiento, ya que se pueden provocar graves accidentes.
- Ponga cuidado en no llevar la vestimenta suelta o floja.
- La desbrozadora estará dotada de todos los elementos de seguridad que establece el fabricante.
- Antes de iniciar la jornada el conductor comprobará que el equipo de desbroce dispone de todas sus protecciones.

- Cuando el conductor esté trabajando con el equipo y alguien se le aproxime, deberá esta persona requerir la atención del operador para que éste pare la máquina, antes de acercársele.
- Deberá usarse el equipo de desbroce diseñado por el fabricante, siguiendo en cada circunstancia las instrucciones establecidas en el manual del fabricante.
- La transmisión debe estar protegida a lo largo de toda su longitud por lo que se aconseja no quitar ningún protector.
- Se deberán mantener la transmisión del tractor y el eje del implemento paralelos.
- Las horquillas deben estar completamente alineadas
- Durante el trabajo, los tubos de la transmisión deben estar acoplados, como mínimo, a lo largo de los mismos en 1/3 de su longitud.
- No utilizar la transmisión como apoyo o peldaño. El contacto puede provocar graves accidentes.
- Se deberá engrasar las crucetas y el eje telescópico regularmente.
- El conductor deberá asegurarse de que el implemento esté bien fijado a los brazos del tractor.
- En los trabajos no se excederá de la potencia recomendada por el fabricante.
- Se respetará durante las operaciones de desbroce la distancia de seguridad respecto al equipo, que esté expresada el manual de instrucciones.
- Se evitará hacer giros bruscos con el equipo cuando se encuentre en funcionamiento la desbrozadora.
- No dejar la máquina izada estando el tractor parado.
- En zonas con afloramientos, pasar la desbrozadora ligeramente levantada para evitar el golpeo sobre la roca y la producción de chispas que provocarían un incendio
- No trabajar en zonas próximas a carreteras, caminos, etc., donde puedan circular gente o vehículos. Señalizar y cortar el tráfico si fuera necesario
- El riesgo de proyección de partículas es uno de los mayores peligros de esta maquina, por eso el ayudante no se situara en ningún caso en la parte posterior del equipo y permaneciendo siempre a una distancia NO inferior a cincuenta metros del mismo

c) Equipos de protección individual

- Gafas antiproyecciones (tractor sin cabina cerrada)
- Guantes de seguridad (mantenimiento)
- Guantes de goma (mantenimiento)
- Cinturón antivibratorio
- Botas de seguridad
- Protector auditivo (tractor sin cabina cerrada)
- Mascara antipolvo (tractor sin cabina cerrada)

1.9.3. Roza y ahoyado con retroaraña

a) Riesgos detectables

1. Atropello.
2. Desplazamientos incontrolados de la maquina (barrizales, terrenos descompuestos y trabajos al borde de taludes, cortes y asimilables).
3. Vuelco de la maquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la retroaraña).
4. Incendio.
5. Caída de personas a distinto nivel
6. Exposición a ruido
7. Exposición a vibraciones.
8. Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.
9. Sobreesfuerzos.
10. Choque contra otros vehículos.
11. Contacto eléctrico (líneas eléctricas aéreas o enterradas).
12. Atrapamiento
13. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas
14. Contacto térmico
15. Exposición a polvo

b) Normas preventivas

- Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad. De la entrega, quedará constancia escrita.
- Para subir o bajar de la retroaraña, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.
- No acceda a la máquina encaramándose a través de las ruedas.
- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose al pasamanos.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.
- No permita el acceso a la retroaraña a personas no autorizadas.
- No trabaje con la retroaraña en situación de avería aunque se con fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoye primero la cuchara en el suelo, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- No levante en caliente la tapa del radiador. Espere a que baje la temperatura y opere posteriormente.
- Protéjase con guantes de seguridad adecuados si debe tocar líquidos corrosivos. Utilice además pantalla antiproyecciones.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.
- Si debe tocar el electrolito (líquido de la batería), hágalo protegido con guantes de seguridad adecuados.
- Si desea manipular en el sistema eléctrico, desconecte la máquina y extraiga primero la llave de contacto.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema hidráulico puede ser inflamable.

- No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Si debe arrancar la máquina mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de una chispa.
- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de su retroaraña.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionen los mandos correctamente.
- No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles con facilidad y el trabajo le resultará más agradable.
- Las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos hágalas con marchas sumamente lentas.
- Si topan con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado a la retroaraña del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.
- Los caminos de circulación interna de la obra se trazarán según lo diseñado en los planos de este Plan de Seguridad y Salud.
- Se acotará el entorno de la zona de trabajo, cuando las circunstancias lo aconsejen a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador. Se prohíbe la permanencia de personas dentro de este entorno.
- Las cabinas serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de retroaraña a utilizar.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- Las retroaraña a utilizar en obra, estarán dotadas de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Las retroaraña a contratar para obra cumplirán todos los requisitos para que puedan auto-desplazarse por carretera.
- Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la retroaraña con el motor en marcha.

- Se prohíbe en obra que los conductores abandonen la retroaraña sin haber antes depositado la cuchara en el suelo.
- Los ascensos o descensos de las cucharas con carga se realizarán lentamente.
- Se prohíbe el transporte de personas en la retroaraña, salvo en casos de emergencia.
- Se prohíbe utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder a trabajos puntuales.
- Las retroarañas a utilizar en obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe expresamente acceder a la cabina de mandos de la retroaraña, utilizando vestimentas sin ceñir y cadenas, relojes, anillos, etc. Que puedan engancharse en los salientes y controles.
- Se prohíbe expresamente en obra el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroaraña.
- El cambio de posición de la retroaraña, se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).
- El cambio de la posición de la "retro" en trabajos a media ladera, se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente con el fin de aumentar en lo posible la estabilidad de la máquina.
- Se prohíbe estacionar la retroaraña en las zonas de influencia de los bordes de los taludes, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras (o zanjas), en la zona de alcance del brazo de la retroaraña.
- Se prohíbe verter los productos de la excavación con la retro al borde la zanja, respetando la distancia máxima que evite la sobrecarga del terreno.
- Los conductores deberán controlar el exceso de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

c) Protecciones individuales

- Gafas antiproyecciones (cabina abierta)
- Guantes de seguridad (mantenimiento)

- Guantes de goma (mantenimiento)
- Cinturón antivibratorio
- Botas de seguridad
- Protector auditivo (Cabina no insonorizada)
- Mascara antipolvo (cabina abierta)

1.9.4. Apertura manual de casillas

a) Riesgos detectables

1. Caída de personas al mismo nivel.
2. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas.
3. Proyección de partículas y fragmentos.
4. Sobreesfuerzos.
5. Mordeduras o picaduras por seres vivos.
6. Exposición a temperaturas ambientales extremas.

b) Normas preventivas

- Mantener los pies bien apoyados durante el trabajo.
- En los desplazamientos pisar sobre suelo seguro, no correr ladera abajo.
- Evite subirse y andar sobre ramas, fustes apeados, rocas, etc., en el manejo de herramientas.
- Para darle la herramienta a otro compañero, siempre en la mano, nunca tirarla para que la coja.
- Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros (3-5 metros) en los desplazamientos y en el trabajo.
- El mango y la parte metálica no tienen que presentar fisuras o deterioro y la unión de ambas partes tiene que ser segura.
- Tener despejada de ramas y matorral la trayectoria de la herramienta en su manejo.
- Posicionarse correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de la herramienta.
- No dirigir los golpes hacia lugares cercanos a los pies.

- Para el transporte de las herramientas en los vehículos se utilizará caja portaherramientas, esta irá a su vez bien sujeta y tapada.
- En el desplazamiento por el monte coger la herramienta por el mango próximo a la parte metálica y con el brazo estirado paralelo al cuerpo.
- La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica.
- Usar la herramienta adecuada para cada tarea.
- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
- En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
- Los apalancamientos no se realizarán de forma brusca.
- Trabajar a la altura correcta evitando las posturas incómodas y forzadas.
- Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo para tener controlada la situación en todo momento.
- Precaución al coger objetos, herramientas, etc. que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos.
- Tener puesto correctamente el equipo de seguridad recomendado.
- En la época de frío durante los descansos se utilizará ropa de abrigo y durante el verano protección en la cabeza para el sol: gorro o sombrero.

c) Protecciones individuales

- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad (puntera metálica), suela antideslizante (tipo monte), hidrofugadas y lo suficientemente altas para que recojan el tobillo.
- Gafas de protección (en terreno pedregoso).
- Funda de trabajo.
- Comando de abrigo.

1.9.5. Plantación manual

a) Riesgos detectables

1. Caída de personas al mismo nivel.
2. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas.
3. Proyección de partículas y fragmentos.
4. Sobreesfuerzos.
5. Mordeduras o picaduras por seres vivos.
6. Exposición a temperaturas ambientales extremas.

b) Normas preventivas

- Mantener los pies bien apoyados durante el trabajo.
- En los desplazamientos pisar sobre suelo seguro, no correr ladera abajo.
- Evite subirse y andar sobre ramas, fustes apeados, rocas, etc., en el manejo de herramientas.
- Para darle la herramienta a otro compañero, siempre en la mano, nunca tirarla para que la coja.
- Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros (3-5 metros) en los desplazamientos y en el trabajo.
- El mango y la parte metálica no tienen que presentar fisuras o deterioro y la unión de ambas partes tiene que ser segura.
- Tener despejada de ramas y matorral la trayectoria de la herramienta en su manejo.
- Posicionarse correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de la herramienta.
- No dirigir los golpes hacia lugares cercanos a los pies.
- Para el transporte de las herramientas en los vehículos se utilizará caja portaherramientas, esta irá a su vez bien sujeta y tapada.
- En el desplazamiento por el monte coger la herramienta por el mango próximo a la parte metálica y con el brazo estirado paralelo al cuerpo.
- La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica.
- Usar la herramienta adecuada para cada tarea.
- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.

- En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
- Los apalancamientos no se realizarán de forma brusca.
- Trabajar a la altura correcta evitando las posturas incómodas y forzadas.
- Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo para tener controlada la situación en todo momento.
- Precaución al coger objetos, herramientas, etc. Que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos.
- Tener puesto correctamente el equipo de seguridad recomendado.
- En la época de frío durante los descansos se utilizará ropa de abrigo y durante el verano protección en la cabeza para el sol: gorro o sombrero.

c) Protecciones individuales

- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad (puntera metálica), suela antideslizante (tipo monte), hidrofugadas y lo suficientemente altas para que recojan el tobillo.
- Gafas de protección (en terreno pedregoso).
- Funda de trabajo.
- Comando de abrigo.

1.9.6. Poda con motosierra

IMPLEMENTO: MOTOSIERRA

a) Riesgos más frecuentes

1. Caída de personas al mismo nivel
2. Caída de objetos por manipulación
3. Atrapamiento por o entre objetos
4. Contactos térmicos
5. Sobreesfuerzo.
6. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas.

7. Mordeduras o picaduras por seres vivos.
8. Incendios.
9. Proyección de partículas
10. Exposición al ruido
11. Exposición a vibraciones

b) Normas preventivas

- Controlar el buen funcionamiento de la herramienta antes de comenzar las tareas a realizar.
- Nunca cortar ramas que estén por encima de la altura de los hombros del operario (estas se cortarán con motosierra de pértiga o con serrucho).
- Tener puesto correctamente el equipo de seguridad recomendado.
- Mantener en perfecto estado todos los elementos de seguridad de la motosierra.
- Trabajar con los pies bien asentados en el suelo.
- Transitar por zonas despejadas.
- Evite subirse y andar sobre ramas y fustes apeados en el manejo de la herramienta.
- Estudiar previamente los puntos de corte en las ramas que estén en situación inestable.
- La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica.
- Siempre que nos sea posible nos situaremos junto al árbol a podar, de forma que el tronco nos proteja de posibles cortes.
- No colocarnos debajo de las ramas que caen al ser cortadas.
- Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros objetos incompatibles con la actividad.
- Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros.
- Trabajar a la altura correcta manteniendo la espalda recta evitando las posturas incómodas y forzadas.
- Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento.
- Usar la herramienta adecuada para cada tarea.

- Deje enfriar la máquina antes de realizar cualquier ajuste en la misma.
- No tocar en el tubo de escape durante el trabajo.
- Utilizar para repostar recipientes antiderrame, y no fumar mientras lo hace.
- Alejarse del combustible cuando se prueba la bujía.
- No arrancar la motosierra en el lugar donde se ha puesto combustible.
- No arranque la máquina si detecta fugas de combustible ó si hay riesgo de chispas (cable de bujía pelado, etc.)
- Nunca repostar estando el motor funcionando.
- No depositar en caliente la motosierra en lugares con material combustible.
- No utilizar la motosierra con el silenciador estropeado.
- Parar la motosierra en los desplazamientos.
- Utilizar la máquina siempre con las dos manos.
- Se recomienda colocar la máquina sobre el suelo para arrancarla.
- Para realizar el mantenimiento, la máquina tiene que estar completamente parada.
- No cortar ramas con la punta de la espada.
- Trabajar un solo operario en cada árbol.
- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
- Para llamar la atención de un maquinista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal. No aproximarse hasta que no haya interrumpido la tarea.
- Controlar el sistema antivibraciones de la motosierra.
- Mantener afilada correctamente la cadena y con la tensión adecuada.
- Precaución al coger objetos, herramientas, etc. que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos, ante el riesgo de seres vivos.
- Elegir para el mantenimiento un lugar despejado, donde se pueda advertir la presencia de seres vivos.

- En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en la zonas superiores a nuestra área de trabajo.
- Asegurarse de que el personal se encuentra fuera de la zona de alcance de un posible deslizamiento, por rodadura de un tronco.

c) Protecciones individuales

- Botas de seguridad motoserrista (puntera metálica) y con fibras de frenado de cadena, suela antideslizante (tipo monte), hidrofugadas y lo suficientemente altas para que recojan el tobillo.
- Gafas o pantalla facial antiproyecciones.
- Protector auditivo.
- Pantalones o zahones de seguridad en el uso de motosierras (con fibras de frenado de cadena).
- Guantes de motoserrista (con fibras de frenado de cadena).
- Casco.

1.9.7. Abonado con abono mineral soluble

a) Riesgos detectables

1. Caída de personas al mismo nivel.
2. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas.
3. Exposición a productos químicos.
4. Sobreesfuerzos.
5. Mordeduras o picaduras por seres vivos.

b) Normas preventivas

- Manipular siempre el abono con guantes.
- En el caso de entrar en contacto con el abono proceder a lavar la parte del cuerpo con agua y jabón.
- No desmenuzar el abono con objetos metálicos, riesgo de explosión.
- Mantener los pies bien apoyados durante el trabajo.

- Informar y formar a los trabajadores sobre las características del producto utilizado, así como de los riesgos que su manipulación conlleva.
- Los recipientes que se utilicen para transportar el abono hasta la zona de aplicación, estarán etiquetados, de tal forma que se conozca de que producto se trata y las indicaciones para su aplicación que da el fabricante.
- En los desplazamientos pisar sobre suelo seguro, no correr ladera abajo.
- Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros (3-5 metros) en los desplazamientos y en el trabajo.
- La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica.
- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
- En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
- Trabajar en postura correcta manteniendo la espalda recta y evitando las posturas incómodas y forzadas.
- Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo para tener controlada la situación en todo momento.
- No intentar coger peso por encima de nuestras posibilidades, teniendo en cuenta que el peso por persona no superará los 25 Kg, por lo tanto, si los sacos de abono son de 50 Kg, se transportarán entre dos operarios.
- Para levantar la carga mantener la espalda recta, flexionando las piernas para realizar el esfuerzo con ellas al estirarlas.
- Al transportar los sacos se mantendrán cerca del cuerpo y la carga se llevará equilibrada, mirando bien donde pisamos cuando vamos cargados.
- Precaución al coger objetos, herramientas, etc. que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos.
- Al hacer descansar elegir un lugar despejado para advertir de la presencia de seres vivos.
- Tener puesto correctamente el equipo de seguridad recomendado.

c) Protecciones individuales

- Guantes de cuero o impermeables.

- Botas de seguridad (puntera metálica), suela antideslizante (tipo monte), hidrofugadas y lo suficientemente altas para que recojan el tobillo.

1.9.8. Colocación de cierre de alambres de espino

a) Riesgos detectables

1. Caída de personas al mismo nivel.
2. Golpes por y contra objetos y herramientas.
3. Sobreesfuerzos.
4. Mordeduras o picaduras por seres vivos.

b) Normas preventivas

- Mantener los pies bien apoyados durante el trabajo.
- En los desplazamientos pisar sobre suelo seguro, no correr ladera abajo.
- Evite subirse y andar sobre postes y materiales en el manejo de herramientas.
- Para darle la herramienta a otro compañero, siempre en la mano, nunca tirarla para que la coja.
- Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros (2-3 metros) en los desplazamientos y en el trabajo.
- El mango y la parte metálica no tienen que presentar fisuras o deterioro y la unión de ambas partes tiene que ser segura.
- Tener despejada de ramas y matorral la trayectoria de la herramienta en su manejo.
- Posicionarse correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de la herramienta.
- No dirigir los golpes hacia lugares cercanos a los pies.
- Para el transporte de las herramientas en los vehículos se utilizará caja portaherramientas, ésta irá a su vez bien sujeta y tapada.
- En el desplazamiento coger la herramienta por el mango próximo a la parte metálica y con el brazo estirado paralelo al cuerpo.
- La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica.
- Usar la herramienta adecuada para cada tarea.

- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
- En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
- En el inicio del hincado, un operario sujetará el poste firmemente para que su compañero golpee. Hasta que el palo permanezca vertical, por sí solo, los golpes se darán despacio; después el operario que sujeta se alejará para que su compañero finalice la tarea.
- Los apalancamientos no se realizarán de forma brusca.
- Trabajar a la altura correcta manteniendo la espalda recta y evitando las posturas incómodas y forzadas.
- Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo para tener controlada la situación en todo momento.
- No intentar coger peso por encima de nuestras posibilidades.
- Para levantar la carga mantener la espalda recta, flexionando las piernas para realizar el esfuerzo con ellas al estirarlas.
- Al transportar postes se mantendrán cerca del cuerpo y la carga se llevará equilibrada, mirando bien donde pisamos cuando vamos cargados.
- Precaución al coger objetos, herramientas, etc. Que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos.
- Al hacer el mantenimiento elegir un lugar despejado para advertir de la presencia de seres vivos.
- Tener puesto correctamente el equipo de seguridad recomendado.

c) Protecciones individuales

- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad (puntera metálica), suela antideslizante (tipo monte), hidrofugadas y lo suficientemente altas para que recojan el tobillo.
- Funda de trabajo.
- Casco de protección.

1.9.9. Mejora de pistas y apertura de cortafuegos

PARA TODOS LOS TRABAJADORES QUE SE ENCUENTREN EN LAS ZONAS EN QUE SE DESARROLLEN ESTAS UNIDADES DE OBRA.

LOS CONDUCTORES ADEMÁS SE VERÁN AFECTADOS POR EL ANÁLISIS DE LA MÁQUINA QUE MANEJEN:

a) Riesgos detectables

1. Atropello.
2. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas.
3. Caída de personas al mismo nivel
4. Caída de personas a distinto nivel
5. Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.
6. Exposición al ruido
7. Sobreesfuerzos.
8. Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.

b) Normas preventivas

- No entrar ni permanecer en el radio de acción de las máquinas. Los maquinistas tienen menos visibilidad que los trabajadores a pie, por lo que pueden ocurrir atropellos o golpes.
- Circular con precaución, no invadir las zonas de tránsito de las máquinas, respetando la señalización instalada.
- No acercarse a las máquinas hasta que no estemos seguros que el conductor se ha percatado de nuestra presencia.
- Antes del inicio de trabajos al pie de los taludes ya construidos (o de bermas), se inspeccionarán aquellos materiales (árboles, arbustos, rocas), inestables, que pudieran desprenderse accidentalmente sobre el tajo. Una vez saneado, se procederá al inicio de los trabajos.
- No aproximarse a los bordes de la excavación, y si es necesario se señalizará la misma con cinta baliza.
- Si el terreno está muy seco y se produce mucho polvo, se hará todo lo posible para regar el mismo. En caso de que no fuera posible se utilizarán mascarillas con filtro antipolvo.

- Al trabajar en las inmediaciones de maquinas que produzcan exceso de ruido se utilizará la protección adecuada.

c) Protecciones individuales

- Gafas antiproyecciones
- Guantes de seguridad
- Botas de seguridad
- Protector auditivo
- Mascara antipolvo

1.10. ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LOS OFICIOS PREVISTOS

1.10.1. Trabajador forestal

a) Riesgos detectables

1. Caídas al mismo nivel.
2. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas.
3. Caída de personas a distinto nivel
4. Contactos eléctricos (Rayo).
5. Accidentes de tránsito.
6. Mordeduras o picaduras por seres vivos.

b) Normas preventivas

- Caminar con precaución.
- Caminar por terreno despejado.
- Mantener despejadas las zonas de paso.
- La subida y bajada de los puntos de trabajo elevados se realizará con precaución, especialmente cuando el rocío o la lluvia mojen el terreno y las rocas.
- En terrenos rocosos, caminar con precaución.
- En cortados no acercarse justo hasta el borde.

- Si la tormenta coge en el exterior, se debe buscar refugio bajo arbolado denso, en una cueva, en un valle, o bajo grandes rocas o paredes. Evitar siempre los árboles aislados, las líneas eléctricas, las instalaciones metálicas (vallas, etc.), los picos, los espacios abiertos y las construcciones sin pararrayos.
- Observar las normas de tráfico, considerando que se circulará con precaución por transitar por caminos, que son vías de circulación lenta.
- Atención al coger algún objeto, que esté en el suelo. No meter la mano directamente debajo de ella.

c) Protecciones individuales

Con carácter general:

- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad (puntera metálica), suela antideslizante (tipo monte), hidrofugadas y lo suficientemente altas para que recojan el tobillo.
- Funda de trabajo.

1.10.2. Operario de maquinaria pesada

a) Riesgos detectables

1. Atropello.
2. Desplazamientos incontrolados de la maquina.
3. Vuelco.
4. Incendio.
5. Caída de personas a distinto nivel
6. Ruido.
7. Vibraciones.
8. Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.
9. Sobreesfuerzos.

b) Normas preventivas

- Para subir o bajar de la maquina utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.

- No acceder a la máquina encaramándose a través de las cadenas...
- Subir y bajar de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella), asiéndose al pasamanos.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.
- No permita el acceso a la maquina a personas no autorizadas.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoye primero la cuchilla en el suelo, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Si debe arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de una chispa.
- No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles con facilidad, y el trabajo le resultará más agradable.
- Se prohíbe en obra que los conductores abandonen las maquinas con el motor en marcha.

c) Protecciones individuales

- Gafas antiproyecciones (cabina abierta)
- Guantes de seguridad (mantenimiento)
- Guantes de goma (mantenimiento)
- Cinturón antivibratorio
- Botas de seguridad
- Protector auditivo (cabina no insonorizada)
- Mascara antipolvo (cabina abierta)

1.10.3. Albañil

a) Riesgos detectables

- a) Caída de personas a distinto nivel.
- b) Caída de personas al mismo nivel.

- c) Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas.
- d) Dermatitis por contactos.
- e) Proyecciones de partículas.
- f) Sobreesfuerzos.
- g) Atrapamientos.
- h) Riesgos higiénicos en ambientes pulverulentos.

b) Normas preventivas

- Revisar el estado de las herramientas y medios auxiliares que se han de utilizar, separando o desechando los que no reúnan las condiciones exigidas para realizar el trabajo con seguridad.
- Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado, poniendo especial atención en los acopios, que estarán ordenados y señalizados.
- Utilizar los equipos de protección necesarios para cada tarea que se realice.
- Todos los puestos de trabajo situados a más de 2 metros de altura sobre la vertical estarán protegidos en su entorno por una barandilla sólida de 90 cm. De altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.
- Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentadas a 24 V., en prevención del riesgo eléctrico.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Se prohíben expresamente los "puentes de un tablón".
- Se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48 h. Si existe un régimen de vientos fuertes incidiendo sobre ellos, pueden derrumbarse sobre el personal.
- Se prohíbe el trabajo desde escaleras de mano para trabajos en altura continuados.
- Si fuese necesario el uso de alguna maquina como ayuda de albañilería: radial, motosierra..., se realizará siempre usando los equipos de protección necesarios para su uso.

c) Protecciones individuales

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de seguridad.

- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma.
- Botas de seguridad.

1.11. ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA MAQUINARIA

1.11.1. Motodesbrozadora

a) Riesgos más frecuentes

1. Caídas de personas al mismo nivel
2. Proyección de fragmentos o partículas
3. Sobreesfuerzos
4. Contactos térmicos
5. Exposición al ruido
6. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas
7. Exposición a vibraciones
8. Mordeduras o picaduras por seres vivos
9. Esguinces y torceduras de tobillos
10. Incendios
11. Exposición a temperaturas ambientales extremas.

b) Medidas preventivas

- Comprobar el buen funcionamiento de la maquina antes de comenzar las tareas a realizar.
- Tener puesto correctamente el equipo de seguridad recomendado.
- Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros atuendos incompatibles con la actividad.
- En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
- Mirar bien dónde se pisa y evitar los obstáculos.
- Al trabajar tener los pies bien asentados en el suelo, operando siempre desde el mismo.

- Mantener las piernas ligeramente separadas durante el trabajo.
- El protector del útil de corte, siempre estará puesto durante el trabajo, según recomendación del fabricante.
- Evitar los rebotes y el contacto del útil metálico de corte con las piedras. No cortar con la zona del disco comprendida entre las 12 y 15 h. (comparando éste con la esfera de un reloj).
- No moverse por el monte con la máquina en marcha.
- Comprobar el estado de la hoja cada día, si tiene alguna fisura desecharla. No soldar nunca un disco dañado.
- Desechar la brida de apoyo de la hoja si tiene alguna grieta, así como la tuerca de apriete de la misma que pierda su fuerza de cerradura.
- Para arrancar la desbrozadora asegurarse que la hoja no esté en contacto con el suelo.
- Tener el arnés correctamente abrochado con el peso repartido en los dos hombros, por igual, manteniendo la espalda recta durante el trabajo y evitando las posturas incómodas y forzadas.
- Estando la desbrozadora colgada del arnés libremente, la hoja se tiene que mantener paralela al suelo a una altura de 10-20 cm.
- No tirar bruscamente de la máquina cuando se produzca un atasco.
- Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento.
- Deje enfriar la máquina antes de realizar cualquier ajuste en la misma.
- No tocar en el tubo de escape durante el trabajo.
- No manejar la motodesbrozadora con el silenciador estropeado.
- La desbrozadora deberá estar suspendida siempre del arnés durante el trabajo.
- Si se acumulan ramillas o ramas entre la hoja y su protección, pare el motor y solucione el problema.
- Cuando no esté desbrozando y tenga el motor en marcha alejar el dedo del acelerador.
- La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica.

- Para llamar la atención de un maquinista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal para que pueda vernos. No aproximarse hasta que no haya interrumpido la tarea.
- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
- Antes de hacer cualquier giro con la máquina asegúrese de que nadie está próximo y no hay obstáculos.
- Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros.
- El cambio de disco debe realizarse según las especificaciones del fabricante
- Para el afilado usar siempre guantes. No afilar ni tocar la hoja con el motor en marcha.
- La hoja tiene que estar completamente parada cuando no se accione el acelerador.
- Transitar por zonas despejadas.
- Evite andar sobre ramas, rocas, etc., durante el manejo de la herramienta.
- Precaución al coger objetos, herramientas, etc., que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos.
- Al hacer el mantenimiento elegir un lugar despejado, donde se pueda advertir la presencia de seres vivos.
- Controlar el sistema antivibraciones de la motodesbrozadora.
- Si nota vibraciones anormales durante el trabajo pare la máquina y revise el útil de corte.
- Usar el útil de corte correspondiente para cada tipo de matorral.
- Alejarse del combustible cuando se prueba la bujía.
- Alejar la motodesbrozadora del lugar donde se ha puesto combustible, si pretendemos ponerla en marcha.
- Nunca repostar estando el motor funcionando.
- Utilizar un recipiente con sistema antiderrame y no fumar mientras lo hace.
- No arranque la máquina si detecta fugas de combustible o si hay riesgo de chispas (cable de bujía pelado, etc.)
- No depositar en caliente la motodesbrozadora sobre material inflamable.

c) Protecciones individuales

- Botas de seguridad para trabajos forestales, puntera metálica, suela con resaltes (tipo monte), lo suficientemente altas para que recojan el tobillo y con tratamiento hidrófugo.
- Gafas de seguridad y pantalla facial antiproyecciones.
- Protector auditivo.
- Pantalones o zahones de desbrozar (con refuerzo delantero para la proyección de partículas).
- Guantes de cuero.
- Casco (solo con riesgo de golpes en la cabeza: bajo pinos o con matorral muy alto).

1.11.2. Motosierra

a) Riesgos detectables

1. Caída de personas al mismo nivel
2. Caída de objetos por manipulación
3. Atrapamiento por o entre objetos
4. Contactos térmicos
5. Sobreesfuerzos
6. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas
7. Mordeduras o picaduras por seres vivos
8. Incendios
9. Proyección de partículas
10. Exposición a ruido
11. Exposición a vibraciones

b) Normas preventivas

- Controlar el buen funcionamiento de la herramienta antes de comenzar las tareas a realizar.
- Nunca cortar ramas que estén por encima de la altura de los hombros del operario (estas se cortarán con motosierra de pértiga o con serrucho).
- Tener puesto correctamente el equipo de seguridad recomendado.

- Mantener en perfecto estado todos los elementos de seguridad de la motosierra.
- Trabajar con los pies bien asentados en el suelo.
- Transitar por zonas despejadas.
- Evite subirse y andar sobre ramas y fustes apeados en el manejo de la maquina.
- Estudiar previamente los puntos de corte en las ramas que estén en situación inestable.
- La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica.
- Siempre que nos sea posible nos situaremos junto al árbol a podar, de forma que el tronco nos proteja de posibles cortes.
- No colocarnos debajo de las ramas que caen al ser cortadas.
- Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros objetos incompatibles con la actividad.
- Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros.
- Trabajar a la altura correcta manteniendo la espalda recta evitando las posturas incómodas y forzadas.
- Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento.
- Usar la herramienta adecuada para cada tarea.
- Deje enfriar la máquina antes de realizar cualquier ajuste en la misma.
- No tocar en el tubo de escape durante el trabajo.
- Utilizar para repostar recipientes antiderrame, y no fumar mientras lo hace.
- Alejarse del combustible cuando se prueba la bujía.
- No arrancar la motosierra en el lugar donde se ha puesto combustible.
- No arranque la máquina si detecta fugas de combustible ó si hay riesgo de chispas (cable de bujía pelado, etc.)
- Nunca repostar estando el motor funcionando.
- No depositar en caliente la motosierra en lugares con material combustible.
- No utilizar la motosierra con el silenciador estropeado.
- Parar la motosierra en los desplazamientos.

- Utilizar la máquina siempre con las dos manos.
- Se recomienda colocar la máquina sobre el suelo para arrancarla.
- Para realizar el mantenimiento, la máquina tiene que estar completamente parada.
- No cortar ramas con la punta de la espada.
- Trabajar un solo operario en cada árbol.
- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
- Para llamar la atención de un maquinista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal. No aproximarse hasta que no haya interrumpido la tarea.
- Controlar el sistema antivibraciones de la motosierra.
- Mantener afilada correctamente la cadena y con la tensión adecuada.
- Precaución al coger objetos, herramientas, etc. Que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos, ante el riesgo de seres vivos.
- Elegir para el mantenimiento un lugar despejado, donde se pueda advertir la presencia de seres vivos.
- En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
- Asegurarse de que el personal se encuentra fuera de la zona de alcance de un posible deslizamiento, por rodadura de un tronco.

c) Protecciones individuales

- Botas de seguridad motoserrista (puntera metálica) y con fibras de frenado de cadena, suela antideslizante (tipo monte), hidrofugadas y lo suficientemente altas para que recojan el tobillo.
- Gafas o pantalla facial antiproyecciones.
- Protector auditivo.
- Pantalones o zahones de seguridad en el uso de motosierras (con fibras de frenado de cadena).
- Guantes de motoserrista (con fibras de frenado de cadena).

- Casco.

1.11.3. Retroexcavadora

a) Riesgos detectables

1. Atropello.
2. Desplazamientos incontrolados de la maquina (barrizales, terrenos descompuestos y trabajos al borde de taludes, cortes y asimilables).
3. Vuelco de la maquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la retroexcavadora).
4. Incendio.
5. Caída de personas a distinto nivel
6. Exposición a ruido
7. Exposición a vibraciones.
8. Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.
9. Sobreesfuerzos.
10. Choque contra otros vehículos.
11. Contacto eléctrico (líneas eléctricas aéreas o enterradas).
12. Atrapamiento
13. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas
14. Contacto térmico
15. Exposición a polvo

b) Normas preventivas

- Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad. De la entrega, quedará constancia escrita.
- Para subir o bajar de la "retro", utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.

- No acceda a la máquina encaramándose a través de las cadenas o ruedas.
- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose al pasamanos.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.
- No permita el acceso a la "retro" a personas no autorizadas.
- No trabaje con la "retro" en situación de avería aunque se con fallos esporádicos.
- Repárela primero, luego, reanude el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoye primero la cuchara en el suelo, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- No levante en caliente la tapa del radiador. Espere a que baje la temperatura y opere posteriormente.
- Protéjase con guantes de seguridad adecuados si debe tocar líquidos corrosivos. Utilice además pantalla antiproyecciones.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.
- Si debe tocar el electrolito (líquido de la batería), hágalo protegido con guantes de seguridad adecuados.
- Si desea manipular en el sistema eléctrico, desconecte la máquina y extraiga primero la llave de contacto.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema hidráulico puede ser inflamable.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Si debe arrancar la máquina mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de una chispa.

- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de su retroexcavadora.
- Tome toda clase de precauciones, recuerde que cuando necesite usar la cuchara bivalva, ésta puede oscilar en todas las direcciones y golpear a la cabina o a las personas circundantes que trabajan junto a usted durante los desplazamientos de la máquina.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionen los mandos correctamente.
- No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles con facilidad y el trabajo le resultará más agradable.
- Las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos hágalas con marchas sumamente lentas.
- Si topan con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado a la "retro" del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.
- Los caminos de circulación interna de la obra se trazarán según lo diseñado en los planos de este Plan de Seguridad y Salud.
- Se acotará el entorno de la zona de trabajo, cuando las circunstancias lo aconsejen a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador. Se prohíbe la permanencia de personas dentro de este entorno.
- Las cabinas serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de "retro" a utilizar.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- Las retroexcavadoras a utilizar en obra, estarán dotadas de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Las retroexcavadoras a contratar para obra cumplirán todos los requisitos para que puedan autodesplazarse por carretera.
- Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la "retro" con el motor en marcha.
- Se prohíbe en obra que los conductores abandonen la "retro" sin haber antes depositado la cuchara en el suelo.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con la cuchara bivalva sin cerrar, aunque quede apoyada en el suelo.

- Los ascensos o descensos de las cucharas con carga se realizarán lentamente.
- Se prohíbe el transporte de personas en la "retro", salvo en casos de emergencia.
- Se prohíbe utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder a trabajos puntuales.
- Las retroexcavadoras a utilizar en obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe expresamente acceder a la cabina de mandos de la "retro", utilizando vestimentas sin ceñir y cadenas, relojes, anillos, etc. que puedan engancharse en los salientes y controles.
- Se prohíbe realizar maniobras de movimientos de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Se prohíbe expresamente en obra el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.
- El cambio de posición de la "retro", se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).
- El cambio de la posición de la "retro" en trabajos a media ladera, se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente con el fin de aumentar en lo posible la estabilidad de la máquina.
- Se prohíbe estacionar la "retro" en las zonas de influencia de los bordes de los taludes, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras (o zanjas), en la zona de alcance del brazo de la retro.
- Se prohíbe verter los productos de la excavación con la retro al borde la zanja, respetando la distancia máxima que evite la sobrecarga del terreno.
- Los conductores deberán controlar el exceso de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

c) Protecciones individuales

- Gafas antiproyecciones (cabina abierta)
- Guantes de seguridad (mantenimiento)

- Guantes de goma (mantenimiento)
- Cinturón antivibratorio
- Botas de seguridad
- Protector auditivo (Cabina no insonorizada)
- Mascara antipolvo (cabina abierta)

1.11.4. Buldózer

a) Riesgos detectables

1. Vuelcos, caída o deslizamiento de la máquina por pendientes
2. Caída de personas a distinto nivel
3. Atropello
4. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas
5. Exposición a ruido
6. Atrapamientos
7. Contacto térmico
8. Contacto eléctrico
9. Incendio
10. Sobreesfuerzos (mantenimiento)
11. Exposición a vibraciones
12. Exposición a polvo

b) Normas preventivas

- Para subir o bajar del buldózer utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.
- No acceder a la máquina encaramándose a través de las cadenas.
- Subir y bajar de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella), asiéndose al pasamanos.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.

- No permita el acceso al buldózer a personas no autorizadas.
- No trabaje con el buldózer en situación de avería, aunque sea con fallos esporádicos. Repárela primero, luego reanude el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoye primero la cuchilla en el suelo, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Si debe arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de una chispa.
- No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles con facilidad, y el trabajo le resultará más agradable.
- Las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos, hágalas con marchas sumamente lentas.
- Si topan con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado el buldózer del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.
- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar que mermen la seguridad de la circulación.
- No se admitirán en la obra buldózeres desprovistos de cabinas antivuelco (pórtico de seguridad antivuelcos y antiimpactos).
- Los buldózeres a utilizar en obra, estarán dotados de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Se prohíbe en obra que los conductores abandonen los buldózeres con el motor en marcha.
- Se prohíbe en obra que los conductores abandonen la máquina sin haber antes depositado la cuchilla y el escarificador.
- Se prohíbe el transporte de personas en el buldózer, salvo en caso de emergencia.
- Los buldózeres a utilizar en obra, estarán dotados de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe encaramarse sobre el buldózer durante la realización de cualquier movimiento.

- Los buldózeres a utilizar en obra estarán dotadas de bocina de retroceso.
- Se prohíbe estacionar los buldózeres en las zonas de influencia de los bordes de los barrancos, pozos, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Se prohíbe realizar trabajos en las áreas próximas a los buldózeres en funcionamiento.
- Como norma general, se prohíbe la utilización de los buldózeres en las zonas de obra con pendientes superiores a las que marca el manual de instrucciones del fabricante.
- Antes del inicio de trabajos con los buldózeres, al pie de los taludes ya construidos (o de bermas), de la obra, se inspeccionarán aquellos materiales (árboles, arbustos, rocas), inestables, que pudieran desprenderse accidentalmente sobre el tajo. Una vez saneado, se procederá al inicio de los trabajos a máquina.

c) Protecciones individuales

- Gafas antiproyecciones (cabina abierta)
- Guantes de seguridad (mantenimiento)
- Guantes de goma (mantenimiento)
- Cinturón antivibratorio
- Botas de seguridad
- Protector auditivo (Cabina no insonorizada)
- Mascara antipolvo (cabina abierta)

1.11.5. Motoniveladora

a) Riesgos detectables

1. Vuelcos, caída o deslizamiento de la máquina por pendientes
2. Caída de personas a distinto nivel
3. Atropello
4. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas
5. Exposición a ruido
6. Atrapamientos
7. Contacto térmico

- 8. Contacto eléctrico
- 9. Incendio
- 10. Sobreesfuerzos (mantenimiento)
- 11. Exposición a vibraciones
- 12. Exposición a polvo

b) Normas preventivas

- A los conductores de motoniveladoras se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia escrita.
- A la motoniveladora solo accederá personal competente y autorizado para conducirla o repararla.
- La motoniveladora deberá poseer al menos:
 - o Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.
 - o Asiento antivibratorio y regulable en altura.
 - o Señalización acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).
 - o Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.
 - o Extintor cargado, timbrado y actualizado.
 - o Cinturón de seguridad.
 - o Botiquín para emergencias.
- No se deberá trabajar con la máquina en situación de avería, aunque sea con fallos esporádicos.
- El conductor antes de iniciar la jornada deberá:
 - o Examinar la máquina y sus alrededores con el fin de detectar posibles fugas o deficiencias en las piezas o conducciones.
 - o Revisar el estado de los neumáticos y su presión.
 - o Comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.
 - o Controlar el nivel de los indicadores de aceite y agua.

- El conductor seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.
- Cuando la motoniveladora circule por las vías o caminos previstos, respetará estrictamente las señales que con carácter provisional o permanente encuentre en un trayecto.
- El conductor de la máquina no transportará en la misma a ninguna persona, salvo en caso de emergencia.
- El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las dificultades, alteraciones o circunstancias que presente el terreno y su tarea y que de forma directa puedan afectarle por ser constitutivos de riesgo.
- El conductor para subir y bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, usando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin.
- El conductor no utilizará la cuchilla como ascensor, ni saltará directamente al terreno, como no sea ante un eventual riesgo.
- No deberán realizarse "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor funcionando.
- Para realizar operaciones de mantenimiento se deberá:
 - o Apoyar la cuchilla en el suelo o, si debe permanecer levantada durante estas operaciones, se inmovilizará adecuadamente.
 - o Bloquear las ruedas y calzarlas adecuadamente.
 - o Parar el motor y desconectar la batería en evitación de un arranque súbito.
 - o No situarse entre las ruedas o bajo la cuchilla si hay que permanecer cierto tiempo en dicha circunstancia.
- Se evitará el contacto directo con líquidos corrosivos, usando para ello la prenda adecuada al riesgo a proteger.
- No se deberá fumar en labores de mantenimiento y repostaje.
- Se mantendrá limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- Usará el equipo de protección individual facilitado al efecto.
- No deberá ingerir bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.
- No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.

c) Protecciones individuales

- Gafas antiproyecciones (cabina abierta)
- Guantes de seguridad (mantenimiento)
- Guantes de goma (mantenimiento)
- Cinturón antivibratorio
- Botas de seguridad
- Protector auditivo (Cabina no insonorizada)
- Mascara antipolvo (cabina abierta)

1.11.6. Retroaraña

a) Riesgos detectables

1. Atropello.
2. Desplazamientos incontrolados de la maquina (barrizales, terrenos descompuestos y trabajos al borde de taludes, cortes y asimilables).
3. Vuelco de la maquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la retroaraña).
4. Incendio.
5. Caída de personas a distinto nivel
6. Exposición a ruido
7. Exposición a vibraciones.
8. Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.
9. Sobreesfuerzos.
10. Choque contra otros vehículos.
11. Contacto eléctrico (líneas eléctricas aéreas o enterradas).
12. Atrapamiento
13. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas
14. Contacto térmico

15. Exposición a polvo

b) Normas preventivas

- Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el Plan de Seguridad. De la entrega, quedará constancia escrita.
- Para subir o bajar de la retroaraña, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.
- No acceda a la máquina encaramándose a través de las ruedas.
- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose al pasamanos.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.
- No permita el acceso a la retroaraña a personas no autorizadas.
- No trabaje con la retroaraña en situación de avería aunque se con fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoye primero la cuchara en el suelo, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- No levante en caliente la tapa del radiador. Espere a que baje la temperatura y opere posteriormente.
- Protéjase con guantes de seguridad adecuados si debe tocar líquidos corrosivos. Utilice además pantalla antiproyecciones.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.
- Si debe tocar el electrolito (líquido de la batería), hágalo protegido con guantes de seguridad adecuados.
- Si desea manipular en el sistema eléctrico, desconecte la máquina y extraiga primero la llave de contacto.

- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema hidráulico puede ser inflamable.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Si debe arrancar la máquina mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de una chispa.
- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de su retroaraña.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionen los mandos correctamente.
- No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles con facilidad y el trabajo le resultará más agradable.
- Las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos hágalas con marchas sumamente lentas.
- Si topan con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado a la retroaraña del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.
- Los caminos de circulación interna de la obra se trazarán según lo diseñado en los planos de este Plan de Seguridad y Salud.
- Se acotará el entorno de la zona de trabajo, cuando las circunstancias lo aconsejen a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador. Se prohíbe la permanencia de personas dentro de este entorno.
- Las cabinas serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de retroaraña a utilizar.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- Las retroaraña a utilizar en obra, estarán dotadas de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Las retroaraña a contratar para obra cumplirán todos los requisitos para que puedan auto-desplazarse por carretera.

- Se prohíbe en esta obra que los conductores abandonen la retroaraña con el motor en marcha.
- Se prohíbe en obra que los conductores abandonen la retroaraña sin haber antes depositado la cuchara en el suelo.
- Los ascensos o descensos de las cucharas con carga se realizarán lentamente.
- Se prohíbe el transporte de personas en la retroaraña, salvo en casos de emergencia.
- Se prohíbe utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder a trabajos puntuales.
- Las retroarañas a utilizar en obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe expresamente acceder a la cabina de mandos de la retroaraña, utilizando vestimentas sin ceñir y cadenas, relojes, anillos, etc. Que puedan engancharse en los salientes y controles.
- Se prohíbe expresamente en obra el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroaraña.
- El cambio de posición de la retroaraña, se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).
- El cambio de la posición de la "retro" en trabajos a media ladera, se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente con el fin de aumentar en lo posible la estabilidad de la máquina.
- Se prohíbe estacionar la retroaraña en las zonas de influencia de los bordes de los taludes, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras (o zanjas), en la zona de alcance del brazo de la retroaraña.
- Se prohíbe verter los productos de la excavación con la retro al borde la zanja, respetando la distancia máxima que evite la sobrecarga del terreno.
- Los conductores deberán controlar el exceso de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

c) Protecciones individuales

- Gafas antiproyecciones (cabina abierta)

- Guantes de seguridad (mantenimiento)
- Guantes de goma (mantenimiento)
- Cinturón antivibratorio
- Botas de seguridad
- Protector auditivo (Cabina no insonorizada)
- Mascara antipolvo (cabina abierta)

1.11.7. Compactador (Rodillo vibrante autopropulsado)

a) Riesgos detectables

1. Vuelcos, caída o deslizamiento de la máquina por pendientes
2. Caída de personas a distinto nivel
3. Atropello
4. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas
5. Exposición a ruido
6. Atrapamientos
7. Contacto térmico
8. Contacto eléctrico
9. Incendio
10. Sobreesfuerzos (mantenimiento)
11. Exposición a vibraciones
12. Exposición a polvo

b) Normas preventivas

- Los conductores de los rodillos vibrantes serán operarios de probada destreza en el manejo de estas máquinas.
- A los conductores de los rodillos vibrantes se les hará entrega de la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito.
- Suba o baje de máquina de frente, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.

- No acceda a la máquina encaramándose por los rodillos.
- No salte directamente al suelo si no es por una emergencia.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en marcha, puede sufrir lesiones.
- No permita el acceso a la compactadora de personas ajenas y menos a su manejo.
- No trabaje con la compactadora en situación de avería, aunque sean fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude su trabajo.
- Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que se requieran.
- No guarde combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producir incendios.
- No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causarle quemaduras graves.
- Protéjase con guantes si por alguna causa debe tocar el líquido anticorrosión. Utilice además gafas antiproyecciones.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.
- Si debe tocar el electrolito, (líquidos de la batería), hágalo protegido con guantes de seguridad frente a compuestos químicos corrosivos.
- Si debe manipular en el sistema eléctrico, pare el motor y desconéctelo extrayendo la llave de contacto.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas del aceite. El aceite del sistema hidráulico es inflamable.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de los rodillos.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe mediante maniobras lentas que todos los mandos responden perfectamente.
- Ajuste siempre el asiento a sus necesidades, alcanzará los controles con menos dificultad y se cansará menos.

- Utilice siempre el equipo de protección individual que le faciliten en la obra.
- Compruebe siempre, antes de subir a la cabina, que no hay ninguna persona dormitando a la sombra proyectada de la máquina.
- Las compactadoras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Se prohíbe expresamente el abandono del rodillo vibrante con el motor en marcha.
- Se prohíbe el transporte de personas ajenas a la conducción sobre el rodillo vibrante salvo en caso de emergencia.
- Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimentas sin ceñir, cadenas, pulseras, anillos, relojes, porque pueden engancharse en los salientes o en los controles.
- Los rodillos vibrantes utilizados en esta obra, estarán dotados de luces de marcha adelante y de retroceso.
- Se prohíbe la permanencia de operarios en el tajo de rodillos vibrantes, en prevención de atropellos.
- Los conductores deberán controlar el exceso de comida y evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

c) Protecciones individuales

- Gafas antiproyecciones (cabina abierta)
- Guantes de seguridad (mantenimiento)
- Guantes de goma (mantenimiento)
- Cinturón antivibratorio
- Botas de seguridad
- Protector auditivo (Cabina no insonorizada)
- Mascara antipolvo (cabina abierta)

1.11.8. Tractor con aperos

a) Riesgos detectables

1. Atrapamientos, vuelco del tractor.
2. Caída de personas a distinto nivel.

3. Caída de personas al mismo nivel
4. Caída de objetos.
5. Golpes y/o cortes por objetos y/o herramientas
6. Proyección de fragmentos o partículas.
7. Exposición a ruido.
8. Quemaduras.
9. Mordeduras o picaduras por seres vivos.
10. Incendio.
11. Sobreesfuerzos.
12. Exposición a vibraciones
13. Exposición a polvo

b) Normas preventivas

- El conductor del tractor sobre cadenas será una persona formada e instruida en el manejo de la máquina y estará autorizada por la empresa para su manejo.
- Se prohíbe cualquier trabajo de medición o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentran operando las máquinas que realizan labores de desbroce.
- El conductor poseerá y conocerá el manual de instrucciones que elabora el fabricante, siguiéndolo regularmente; del mismo modo asumirá las limitaciones de la máquina.
- El conductor utilizará la ropa de trabajo adecuada y ajustada al cuerpo. No deberá portar cadenas, colgantes, pulseras, anillos, ni demás objetos personales que puedan ser origen de accidente.
- El conductor es responsable de las situaciones de riesgo que genera para sí y sus compañeros. Durante la jornada de trabajo evitará en lo posible la ingestión de medicamentos y de bebidas alcohólicas, ya que pueden producir somnolencia o provocar reacciones descontroladas.
- Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad correspondientes a su puesto de trabajo.
- Para subir o bajar del tractor deberá utilizar los peldaños y asideros dispuestos en la máquina para tal menester.

- No se accederá a la máquina encaramándose a través de las cadenas.
- Se subirá y bajará de cara a la máquina.
- No se harán "ajustes" con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.
- No se permitirá el acceso al tractor a personas ajenas a la máquina y a las no autorizadas.
- No se trabajará con el tractor en situación de avería, aunque sea con fallos esporádicos. Repararla primero y luego reanudar el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, se parará el motor, se pondrá el freno de mano y se bloqueará la máquina.
- Mantener limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- No se levantará en caliente la tapa del radiador. Se esperará a que baje la temperatura y se operará posteriormente.
- Cambiar el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si deben ser manipularlos, no fumar, ni acercarse al fuego.
- Si debe tocarse el electrolito (líquido de la batería), hacerlo protegido con guantes de seguridad contra agentes químicos corrosivos.
- Si se requiere manipular el sistema eléctrico, desconectar la máquina y extraer primero la llave de contacto.
- Si se arranca el tractor, mediante la batería de otra máquina, se tomarán precauciones para evitar el chisporroteo de los cables. Recuérdese que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de una chispa.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, comprobar que los mandos funcionan correctamente.
- No deberá olvidarse, ajustar el asiento del conductor al objeto de alcanzar los controles con facilidad, resultando el trabajo más agradable de este modo.
- Las operaciones de control sobre el buen funcionamiento de los mandos, se realizará con marchas sumamente lentas.
- No se admitirá en obra, tractores desprovistos de cabinas de seguridad. Estas serán del modelo diseñado por el fabricante o autorizado por él según modelo.

- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- Los tractores estarán dotados de botiquín portátil de primeros auxilios y se ubicarán en lugares resguardados dentro de la máquina para que se conserven adecuadamente.
- Cuando los conductores se bajen del tractor, lo harán con el motor parado.
- La máquina sólo portará a su conductor, salvo en caso de emergencia.
- Se prohíbe encaramarse al tractor cuando se encuentre en movimiento.
- El tractor vendrá equipado con medios de señalización acústicos y luminosos.
- Se prohíbe estacionar el tractor en zonas de influencia de taludes y barrancos.
- Se prohíbe realizar trabajos en áreas próximas a los equipos de desbroce cuando estos se encuentren funcionando.
- Como norma general, no deberá desplazarse el tractor por pendientes mayores a las establecidas en el manual de instrucciones del fabricante.
- Antes de iniciarse los trabajos con tractor al pie de taludes o bermas, se inspeccionarán aquellos materiales inestables (árboles, arbustos, rocas), que pudieran desprenderse de modo accidental sobre el tajo. Una vez saneado, se procederá al inicio de los trabajos a máquina.
- El conductor del tractor que porta la desbrozadora deberá conocer el manual de seguridad y el de instrucciones que elabora el fabricante. Además, conocerá los riesgos propios del equipo y estará autorizado por la empresa para su manejo.
- Al conductor se le hará entrega de estas normas y de las exigencias de seguridad establecidas, quedando constancia de ello por escrito.
- El conductor es la persona responsable de controlar las situaciones de riesgo que genera para sí o para sus compañeros. Así, durante la jornada de trabajo evitará en lo posible la ingestión de medicamentos y de bebidas alcohólicas, ya que le pueden producir somnolencia o provocar reacciones descontroladas.
- Usar la desbrozadora sólo con la transmisión de cardán original y adecuada en cuanto a su longitud, las dimensiones y los dispositivos de seguridad y protección. Usar la transmisión de cardán y los dispositivos de seguridad sólo para el uso al cual han sido destinados.
- Antes de empezar a trabajar, controlar que todas las protecciones de la transmisión, del tractor y de la máquina se encuentran presentes y funcionan perfectamente. Si faltan pie-

zas o éstas están dañadas, se tienen que cambiar o instalar correctamente antes de utilizar la transmisión.

- Antes de empezar a trabajar, controlar que la transmisión esté correctamente sujeta al tractor y a la máquina.
- Será obligatorio para el operador del equipo de desbroce, la utilización de los equipos de protección individual facilitados al efecto, durante el trabajo.
- No llevar prendas de vestir con cinturones, solapas o partes que puedan engancharse a los órganos en movimiento, ya que se pueden provocar graves accidentes.
- Ponga cuidado en no llevar la vestimenta suelta o floja.
- La desbrozadora estará dotada de todos los elementos de seguridad que establece el fabricante.
- Antes de iniciar la jornada el conductor comprobará que el equipo de desbroce dispone de todas sus protecciones.
- Cuando el conductor esté trabajando con el equipo y alguien se le aproxime, deberá esta persona requerir la atención del operador para que éste pare la máquina, antes de acercársele.
- Deberá usarse el equipo de desbroce diseñado por el fabricante, siguiendo en cada circunstancia las instrucciones establecidas en el manual del fabricante.
- La transmisión debe estar protegida a lo largo de toda su longitud por lo que se aconseja no quitar ningún protector.
- Se deberán mantener la transmisión del tractor y el eje del implemento paralelos.
- Las horquillas deben estar completamente alineadas
- Durante el trabajo, los tubos de la transmisión deben estar acoplados, como mínimo, a lo largo de los mismos en 1/3 de su longitud.
- No utilizar la transmisión como apoyo o peldaño. El contacto puede provocar graves accidentes.
- Se deberá engrasar las crucetas y el eje telescópico regularmente.
- El conductor deberá asegurarse de que el implemento esté bien fijado a los brazos del tractor.
- En los trabajos no se excederá de la potencia recomendada por el fabricante.

- Se respetará durante las operaciones de desbroce la distancia de seguridad respecto al equipo, que esté expresada el manual de instrucciones.
- Se evitará hacer giros bruscos con el equipo cuando se encuentre en funcionamiento la desbrozadora.
- No dejar la máquina izada estando el tractor parado.
- En zonas con afloramientos, pasar la desbrozadora ligeramente levantada para evitar el golpeo sobre la roca y la producción de chispas que provocarían un incendio
- No trabajar en zonas próximas a carreteras, caminos, etc., donde puedan circular gente o vehículos. Señalizar y cortar el tráfico si fuera necesario
- El riesgo de proyección de partículas es uno de los mayores peligros de esta maquina, por eso el ayudante no se situara en ningún caso en la parte posterior del equipo y permaneciendo siempre a una distancia NO inferior a cincuenta metros del mismo

c) Equipos de protección individual

- Gafas antiproyecciones (tractor sin cabina cerrada)
- Guantes de seguridad (mantenimiento)
- Guantes de goma (mantenimiento)
- Cinturón antivibratorio
- Botas de seguridad
- Protector auditivo (tractor sin cabina cerrada)
- Mascara antipolvo (tractor sin cabina cerrada)

1.11.9. Autohormigonera

a) Riesgos detectables

1. Vuelcos, caída o deslizamiento de la máquina por pendientes.
2. Caída de personas a distinto nivel.
3. Atropello.
4. Choque contra otros vehículos.
5. Golpes por y contra objetos.

6. Exposición a ruido.
7. Atrapamientos.
8. Quemaduras.
9. Incendio.
10. Sobreesfuerzos (mantenimiento).
11. Exposición a vibraciones
12. Exposición a polvo
13. Dermatitis por contacto con el hormigón.

b) Normas preventivas

- En esta obra, el personal encargado de la conducción y manejo de la autohormigonera será especialista en ello y deberá estar en posesión del carnet de conducir clase B como mínimo.
- La puesta en estación y los movimientos de las autohormigoneras durante las operaciones de vertido, serán dirigidas por un señalista en prevención de riesgos por maniobras incorrectas.
- Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las sobrecargas debiliten las paredes de la excavación o del vaciado.
- Las autohormigoneras de esta obra estarán dotadas de cabina así como de faros marcha adelante y retroceso, servofreno y freno de mano, bocina, retrovisores a ambos lados y luces de intermitencia, también dispondrán de las correspondientes carcasas de protección de los órganos de transmisión.
- Las cabinas serán las indicadas específicamente por el fabricante y no presentarán deformaciones.
- Se entregará al personal encargado del manejo de la autohormigonera la siguiente normativa preventiva. De su recibo quedará constancia escrita.
- Considere que este vehículo es una máquina y no un automóvil, trátelo como tal y evitará accidentes.
- Cuando deba salir de la cabina utilice el casco de seguridad.
- Se prohíbe el acceso a la máquina sin el equipo de protección individual adecuado.

- Antes de comenzar a trabajar, cerciőrese de que la presi3n de los neumáticos es la recomendada por el fabricante y compruebe el buen estado de los frenos, evitará accidentes.
- No ponga la autohormigonera en marcha sin antes cerciorarse de que tiene el freno de mano en posici3n de frenado y que no hay nadie a su alrededor.
- No trabaje en situaci3n de avería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.
- No guarde trapos grasientos ni combustibles, puede incendiarse.
- En caso de calentamiento del motor, recuerde que no debe abrir directamente la tapa del radiador; puede producirse quemaduras graves.
- Recuerde que el aceite del motor est4 caliente, cámbielo solo cuando est4 frío.
- No fume cuando manipule la batería, puede incendiarse.
- No toque directamente el electrolito de la batería con los dedos, el líquido es corrosivo, hágalo protegido por guantes.
- No fume cuando abastezca de combustible, puede inflamarse.
- Si debe manipular el sistema eléctrico, desconecte el motor y extraiga la llave de contacto totalmente.
- No libere los frenos en posici3n de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilizaci3n en las ruedas.
- Si debe arrancar mediante la batería de otra máquina, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de las baterías desprenden gases inflamables pudiendo explotar éstas.
- En esta obra las autohormigoneras estar4n dotadas de un botiquín de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada, así como de un extintor timbrado y con las revisiones al día.
- No transporte personas, es sumamente arriesgado para ellas y para usted, salvo en circunstancias muy especiales.
- Se prohíbe expresamente en esta obra conducir a velocidades altas y no respetar las seńales de circulaci3n interna.
- Si debe circular por calles o carreteras o cruzarlas respete las seńales de tráfic3. Piense que si usted est4 trabajando los vehículos en tránsito no lo saben; extreme sus precauciones en los cruces, un mínimo más de espera puede evitar situaciones de alto riesgo.

c) Protecciones individuales

- Gafas antiproyecciones (cabina abierta)
- Guantes de seguridad (mantenimiento)
- Guantes de goma
- Cinturón antivibratorio
- Botas de seguridad
- Protector auditivo (cabina no insonorizada)
- Mascara antipolvo (cabina abierta)

1.11.10. Todoterreno

a) Riesgos detectables

1. Los derivados del tráfico.
2. Vuelco del vehículo.
3. Atrapamiento.
4. Caída de personas a distinto nivel.
5. Atropello de personas.
6. Choque o golpe contra objetos u otros vehículos.
7. Quemaduras (mantenimiento).

b) Normas preventivas

- Los conductores de los vehículos todo-terreno deberán estar en posesión del carné de conducir clase B.
- Todos los vehículos para el transporte de herramientas y personal estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación, y tendrán la ITV al día.
- Se respetarán las reglas del Código de la Circulación, incluso en las pistas forestales, especialmente el exceso de velocidad.
- No se utilizará el vehículo en pendientes superiores a las que marca el manual de instrucciones del fabricante.
- En labores de mantenimiento tener la precaución de no entrar en contacto con partes calientes del motor.

- Si se manipula el sistema eléctrico, desconecte el motor y extraiga la llave de contacto totalmente.
- Los conductores deberán controlar el exceso de comida, así como evitar las ingestiones de bebidas alcohólicas antes o durante el transporte.

c) Protecciones individuales

- Use siempre el cinturón de seguridad (en carretera y en pistas).

1.12. SEÑALIZACIÓN

1. Sin perjuicio de lo dispuesto específicamente en otras normativas particulares, la señalización de seguridad y salud en el trabajo deberá utilizarse siempre que el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia previsibles y de las medidas preventivas adoptadas, ponga de manifiesto la necesidad de:

Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.

Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.

Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

2. La señalización no deberá considerarse una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y deberá utilizarse cuando mediante estas últimas no haya sido posible eliminar los riesgos o reducirlos suficientemente. Tampoco deberá considerarse una medida sustitutoria de la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.
3. La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso se realizará de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible, teniendo en cuenta:

A) Las características de la señal.

B) Los riesgos, elementos o circunstancias que hayan de señalizarse.

C) La extensión de la zona a cubrir.

D) El número de trabajadores afectados.

4. La eficacia de la señalización no deberá resultar disminuida por la concurrencia de señales o por otras circunstancias que dificulten su percepción o comprensión. La señalización de seguridad y salud en el trabajo no deberá utilizarse para transmitir informaciones o mensajes distintos o adicionales a los que constituyen su objetivo propio. Cuando los trabajadores a los que se dirige la señalización tengan la capacidad o la facultad visual o auditiva limitadas, incluidos los casos en que ello sea debido al uso de equipos de protección individual, deberán tomarse las medidas suplementarias o de sustitución necesarias.
5. La señalización deberá permanecer en tanto persista la situación que la motiva.
6. Los medios y dispositivos de señalización deberán ser, según los casos, limpiados, mantenidos y verificados regularmente, y reparados o sustituidos cuando sea necesario, de forma que conserven en todo momento sus cualidades intrínsecas y de funcionamiento. Las señalizaciones que necesiten de una fuente de energía dispondrán de alimentación de emergencia que garantice su funcionamiento en caso de interrupción de aquella, salvo que el riesgo desaparezca con el corte del suministro.

1.13. PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA

Existirá en cada tajo de la obra un botiquín portátil de primeros auxilios, que contendrá los materiales mínimos citados en R.D. 486/97 (y su guía de aplicación). El botiquín estará en una zona visible, conocida por los trabajadores y perfectamente señalizado según la normativa en vigor (R.D. 485/97).

También existirá junto al botiquín un cartel claramente visible en que se indiquen los teléfonos y direcciones de los centros médicos más próximos y de los servicios de emergencia existentes en la zona.

Emergencias:

- + Emergencias.....112
- + Bomberos.....080
- + Protección civil.....1080

Centros médicos:

CENTRO	TELÉFONO	DIRECCIÓN
Centro salud de Grandas de Salime	985 627 092	Avenida Costa S/N – 33730 Grandas De Salime
Centro de salud de Berducedo	985 929 430	Berducedo s/n - Allande
Hospital Carmen y Severo Ochoa	985 812 113	Ctra. Cangas-Ventanueva, S/N - 33811 VENTANUEVA, CANGAS DEL NARCEA

TODOS LOS ACCIDENTES QUE SUPONGAN BAJA, deben ser comunicados por escrito (fax) al coordinador de seguridad durante la ejecución de las obras.

1.14. FORMACIÓN E INFORMACIÓN

Todos los trabajadores antes de comenzar su participación en las obras deben ser informados y formados sobre los riesgos existentes durante la ejecución de los mismos y de las medidas preventivas a adoptar para evitarlos.

1.15. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES

En cumplimiento de la normativa vigente y con el fin de dotar al centro de trabajo de las mejores condiciones para la realización de las tareas, se prevé la instalación de casetas prefabricadas en chapa con el siguiente desglose de unidades:

1 ud. Caseta para vestuarios dotada de taquillas metálicas provistas de llave y bancos de madera corridos.

En Oviedo, febrero de 2008.

Vº Bº

Fdo: Jesús Fernández García
Coordinador de SyS para la
Elaboración del proyecto

Fdo: Javier Gutiérrez Díaz
Redactor del proyecto

2. ANEXO A LA MEMORIA

Recomendaciones de seguridad:

- Si no es posible cerrar el perímetro de la obra, quedaran tapados o reglamentariamente señalizados al final de cada jornada, las zanjas, hoyos, desmontes o terraplenes .que se hagan. La señalización se hará con señalización vertical y con cinta o malla de color llamativo y reflectante, en el perímetro de las zanjas, hoyos, desmontes o terraplenes, y si el lugar es transito de personas o vehículos, se colocaran señalizaciones luminosas nocturnas.
- En la caseta de obra se colocará, en sitio visible, la lista con los teléfonos de interés, y el aviso previo.
- En la caseta de vestuario, habrá un extintor homologado y un botiquín completo homologado. En la caseta de vestuario, no se pueden almacenar productos inflamables, en la caseta donde se almacenen los productos inflamables, tiene que llevar respiraderos homologados, que eviten la acumulación de gases en su interior.
- Si hay caseta comedor, hay que incluir también un extintor, y en ella tampoco se pueden almacenar productos inflamables.
- Todos los equipos de protección individual serán homologados y con marcado ce. Adaptados al r.d. 773/97)
- Todas las protecciones colectivas serán homologadas, y llevaran marcado ce.
- Todos los operarios llevaran colocados los EPI reseñados para cada actividad. Y como norma de seguridad y en previsión de atropellos, llevaran puesta prenda reflectante y de alta visibilidad siempre que estén en la obra, para hacerse visibles por los conductores de los vehículos y maquinaria que estén trabajando en la misma.
- También en previsión de atropellos, todos los vehículos y máquinas que estén en obra llevarán activado dispositivo sonoro de marcha atrás y luz rotativa ámbar.
- Los operarios llevarán puesto casco, si hay riesgo de caída de objetos desde altura. Y permanentemente botas con puntera y suela de seguridad
- Los vehículos y máquinas que estén en obra, solo podrán ser manejados por conductores autorizados por su empresa. Y que estén en posesión del permiso de conducción reglamentario.
- Los vehículos y máquinas que estén en obra, si están matriculados estarán al corriente de la inspección técnica de vehículos, si no están obligados a pasarla, tendrán certificado ce, o certificado de adaptación al mismo expedido por entidad homologada.

- Las protecciones colectivas, son prioritarias, y se utilizarán los equipos de protección individual, sólo, cuando no sea posible eliminar el riesgo con protección colectiva. Teniendo en cuenta este principio, hay que colocar barandillas de protección homologadas, de 0,90 metros de alto con pasamano, listón intermedio y rodapié de 0,15 - 0,20 metros, cuando se trabaje a dos o más metros de altura., o dos o más metros de profundidad, si por motivos técnicos no fuera posible poder colocarlas, se utilizarán los EPI, arnés homologado fijado a línea de vida sujeta a zona segura
- Los vehículos pesados que estén en obra, llevarán incorporado en lugar accesible extintor de incendios homologado.
- Se colocarán calzos de medida homologada a una distancia del borde de las escombreras, terraplenes o zanjas, que estará en función de la naturaleza del terreno, nunca será inferior a dos metros, y en todo caso a una distancia segura, para evitar caídas a distinto nivel.
- Cuando las zanjas tienen una profundidad igual o superior a 1,5 metros hay que entibar, con procedimientos y material homologados, si la naturaleza del terreno es poco consistente, la profundidad hay que reducirla a una altura segura, para evitar atrapamientos, en el proceso de entibado y desentibado, lo ideal es que esté supervisado por técnico competente. La entibación se puede sustituir por un taluzado en ambos laterales de las zanjas con pendientes seguras que eviten derrumbes y atrapamiento de personas, será obligado su cumplimiento si los operarios entran dentro de las zanjas. Si la zanja transcurre por zona de piedra, se valorará la necesidad de entibar por técnico competente.
- Cuando las zanjas interfieran calles o aceras, hay que habilitar una zona segura y perimetralmente señalizada, para el paso de peatones, colocando pasarelas y barandillas homologadas. Cuando estén afectados los accesos a viviendas o locales a los que concurran personas, la zona de paso quedará permanentemente en servicio.
- Si algún vehículo de la obra interfiere parte o la totalidad de las vías públicas, hay que colocar señalización vertical reglamentaria según la norma 8.3.1.c del ministerio de fomento, en ambos extremos del tramo afectado y el tráfico será regulado por señalistas, con uniforme reflectante, de alta visibilidad, con señal, y con formación específica, o por semáforos homologados.
- Cuando se hagan movimientos de tierra, es imprescindible antes del comienzo de los mismos, la localización de las posibles conducciones subterráneas de energía eléctrica, de gas, de agua, en caso de que existan, señalarlas, y respetar las distancias de seguridad, reglamentariamente establecidas.
- Si la obra afecta a accesos a viviendas o locales, quedará permanentemente habilitado un paso seguro a personas, de un ancho mínimo de un metro, delimitado por vallas metálicas.
- Los extremos de redondos metálicos, o de otra naturaleza tienen que ser protegidos por setas homologadas, en previsión de accidentes por punzamientos.

- Si se trabaja con conductores eléctricos, éstos estarán sin tensión.
- Si se trabaja en las proximidades de conducciones eléctricas, se hará siempre estando presente responsables de la entidad suministradora y se respetaran las distancias reglamentariamente establecidas.
- Si se trabaja con conductores de gas, estos estarán previamente vacíos.
- Si se trabaja en las proximidades de los conductores de gas, se hará siempre estando presente responsables de la entidad suministradora y se respetaran las distancias reglamentariamente establecidas.
- El contratista, dispondrá en obra de señales verticales homologadas, en cantidad suficiente, que garanticen la seguridad de la misma.
- El contratista notificará al coordinador de seguridad y salud cualquier incidente, o accidente, tanto leve como grave, a la mayor brevedad posible.
- Se recuerda que el contratista nombrará un encargado de seguridad, que estará permanentemente en la obra, y que estará en posesión del curso de prevención de riesgos laborales (nivel básico de 50 horas).

PLIEGO

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR **POR EL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (E.P.I.)** **A UTILIZAR EN ESTA OBRA**

DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN (en obras de construcción)

1. Constitución Española (Arts.15, 40.2 y 43)
2. Instrumento de ratificación de 29 de abril de 1980 de la Carta Social Europea, hecha en Turín en fecha 18 de octubre de 1961 (Arts. 3, 7, 8 y 11)
3. Decreto 2065/1974 de 30 de mayo por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de Seguridad Social (arts. 26, 27 y 186 a\ 190)
4. Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales
5. Estatuto de los Trabajadores, Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo.
6. Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
7. Real Decreto 780/1998, de 30 de Abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997
8. Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo
9. Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
10. Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, que traspone la Directiva sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, particular dorsolumbares, para los trabajadores. B.O.E. nº 97, de 23 de abril.
11. Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

12. Orden de 27 de junio de 1997 por la que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
13. Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
14. Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción
15. Real Decreto 1488/1998, de 10 de julio, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado.
16. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual
17. Real Decreto Legislativo 5/2000 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el orden Social.
18. Real decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
19. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
20. Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de prevención de riesgos laborales.
21. Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, Por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
22. Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales
23. Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. de 09-03-71, B.O.E. 16-03-71 ; vigente el capítulo 6 del título II)
24. Convenio Colectivo Provincial de la Construcción
25. Real Decreto 1495/1986, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas (B.O.E. 21-07-86) y Reales Decretos 590/1989 (B.O.E. 03-06-89) y 830/1991 (B.O.E. 31-05-91) de modificación del primero.

26. O.M. de 07-04-88, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Reglamentaria MSGSM1, del Reglamento de Seguridad de las Máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección usados (B.O.E. 15-04-88).
27. Real Decreto 1435/1992, sobre disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de legislaciones de los estados miembros sobre Máquinas (B.O.E. 11-12-92).
28. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, que modifica el anterior 1435/1992.
29. Real Decreto 245/1989 sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (B.O.E. 11-03-89) y Real Decreto 71/1992, por el que se amplía el ámbito de aplicación del anterior, así como órdenes de desarrollo.
30. Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. (BOE núm. 274 de 13-11~04).
31. Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protecciones contra Incendios.
32. Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por la que se regula la Inspección Técnica de Vehículos (I TV).
33. Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
34. Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
35. Real Decreto 576/1997, sobre la modificación del Reglamento General, en relación a la gestión de las Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social.
36. Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (O.M. 28/11/1968).

37. R.D. 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas
38. Reglamento de los servicios de prevención en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas, como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoria del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas, para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de riesgos laborales (O.M. 27/06/1997).
39. Código de circulación.
40. Norma de Carreteras 8.3 -I.C., Señalización, Balizamiento, Defensas, Limpieza y Terminación de las Obras Fijas fuera de poblado del M.O.P .U.
41. Extintores de incendios (ITC MIE-AP5)
42. R.D. 379/2001, Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus inspecciones técnicas complementarias.
43. D.R. 286/2006, de 10 de marzo, sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores, contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
44. R.D. 604/2006, 19 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
45. R.D. 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
46. Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación, en el sector de la construcción.
47. R.D. 1109/2007 de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

48. Así como todas aquellas disposiciones reglamentarias, no mencionadas, que tendentes a la protección, tanto de los trabajadores como de terceras personas ajenas a la obra, que estén en vigor durante el tiempo de ejecución de la obra.

CONDICIONES GENERALES

- Como norma general se elegirán prendas cómodas y operativas con el fin de evitar las consabidas reticencias y negativas a su uso. De ahí que el presupuesto contemple calidades que en ningún momento pueden ser rebajados, ya que iría en contra del objetivo general.
- Los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones:
 - + Estarán certificados y portarán de modo visible el marcado CE.
- Los equipos de protección individual se entienden en esta obra como intransferibles y personales, con excepción de aquellos que estén homologados para uso colectivo. Los cambios de personal requerirán el acopio de las prendas usadas para eliminarlas de la obra.
- Los equipos de protección individual que cumplan en cadena con las indicaciones expresadas en todo el punto anterior, debe entenderse autorizado su uso durante el período de vigencia que fije el fabricante. Llegando a la fecha de caducidad se eliminará dicho E.P.I.
- Todo equipo de protección individual en uso deteriorado o roto, será reemplazado de inmediato, quedando constancia del cambio y el nombre y empresa de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual.
- En este Estudio de Seguridad y Salud, se entiende por equipos de protección individual utilizables siempre, y cuando cumplan con las condiciones exigidas, las contenidas en el siguiente listado:
 - + Botas de seguridad de P.V.C. impermeables.
 - + Botas de seguridad.
 - + Botas de seguridad forestales.
 - + Botas de seguridad motoserrista.
 - + Pantalones motoserrista.
 - + Pantalones para trabajos con desbrozadora
 - + Cascos de seguridad.
 - + Cascos de seguridad con protectores auditivos y pantalla facial incorporados.
 - + Comandos de abrigo.
 - + Faja antivibratoria.
 - + Gafas de seguridad antiproyecciones.
 - + Guantes de cuero flor y loneta.
 - + Guantes de goma o de P.V.C.
 - + Guantes de motoserrista.

- + Mascarilla de seguridad con filtro químico recambiable.
- + Mascarilla de seguridad con filtro físico recambiable.
- + Traje impermeable a base de chaquetilla y pantalón en P.V.C.

NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL EN ESTA OBRA

A continuación se especifican las normas que hay que tener presentes para utilizar estos equipos de protección individual, cuyo objeto es el evitar unos determinados riesgos que no han quedado suprimidos -por imposibilidad manifiesta-, mediante los sistemas de protección colectiva, diseñados y especificados dentro de este Estudio de Seguridad y Salud.

- Botas de seguridad P.V.C. Impermeables

Especificación técnica.

Botas de seguridad en varias tallas, fabricada en cloruro de polivinilo de media caña, con talón y empeine reforzado. Forrada en loneta resistente. Dotada de puntera y plantilla metálicas embutidas en el P.V.C. y con plantilla antisudor. Homologadas en EN 345.

Obligación de uso.

En trabajos en pistas y obras de fabrica, todos aquellos trabajadores que deban caminar o estar sobre suelos embarrados, mojados o inundados. También se utilizará en tratamientos con herbicida.

Ámbito de la obligación de la utilización.

En las fases de movimiento de tierras y obras de fabrica. No se usarán en trabajos forestales en zonas de pendiente acusada.

Los que están obligados al uso de las botas de P.V.C., impermeables.

- . Maquinistas de movimiento de tierras, en fases embarradas o encharcadas, para acceder o salir de la máquina.
- . Peones especialistas de excavación, cimentación.
- . Peones empleados obras de fabrica.

- Botas de seguridad

Especificación técnica.

Botas de seguridad antirriesgos mecánicos, en varias tallas. Fabricada con serraje y loneta o similar. Dotada de puntera reforzada. Con suela de goma antideslizante y plantilla antisudor. Ajustable mediante cordones. Homologadas en EN 345.

Obligación de uso.

Para los conductores de tractores y maquinaria pesada.

Ámbito de aplicación.

Toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de las botas de serraje y loneta reforzada.

. Conductores de maquinaria.

- Botas de seguridad forestales

Especificación técnica.

Botas de seguridad antirriesgos mecánicos, en varias tallas. Fabricada con serraje y loneta o similar. Dotada de puntera reforzada. Con suela de goma con resaltes (tipo monte) y plantilla antisudor. Ajustable mediante cordones y con una altura de la caña de aprox. 14 cm para sujetar el tobillo correctamente. Homologadas en EN 345.

Obligación de uso.

En todas las unidades de obra forestales que se realizan de forma manual, excluyendo trabajos con motosierra y tratamientos con herbicida.

Ámbito de aplicación.

Toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de las botas de serraje y loneta reforzada.

. Trabajadores forestales, capataces, jefes de obra y dirección facultativa.

- Botas de seguridad motoserrista

Especificación técnica.

Botas de seguridad antirriesgos mecánicos, en varias tallas. Fabricada con serraje y loneta o similar. Dotada de puntera reforzada. Con suela de goma con resaltes (tipo monte) y plantilla antisudor. Ajustable mediante cordones y con una altura de la caña no inferior a. 14 cm para sujetar el tobillo correctamente. Dotadas de fibras de frenado de cadena en la pala y la lengüeta. Homologadas en EN 345.

Obligación de uso.

En todos los trabajos con motosierra.

Ámbito de aplicación.

Toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de las botas de serraje y loneta reforzada.

. Motoserristas.

- Pantalones de seguridad motoserrista

Especificación técnica.

Pantalones de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la parte delantera. Homologadas en EN 381.

Obligación de uso.

En todos los trabajos con motosierra.

Ámbito de aplicación.

Toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de las botas de serraje y loneta reforzada.

. Motoserristas.

- Pantalones de seguridad desbrozador

Especificación técnica.

Pantalones de seguridad para trabajos con desbrozadora con protección antiheridas por pinchos, ramas o trozos de matorral en la parte delantera. Homologadas en EN 340.

Obligación de uso.

En todos los trabajos con desbrozadora.

Ámbito de aplicación.

Toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de las botas de serraje y loneta reforzada.

. Operarios de desbrozadora.

- Cascos de seguridad normales, clase N

Especificación técnica.

Casco de seguridad, clase N, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles de amortiguación y antisudatorio frontal. Homologado en EN 397.

Obligación de uso.

Durante toda la realización de la obra y en todos los lugares, con riesgo de caída de objetos o de golpes por herramientas, objetos...

Ámbito de la obligación de la utilización.

En toda la obra

Los que están obligados a utilizar la protección del casco.

. Todo el personal, capataces, jefes de obra y dirección facultativa.

- Cascos de seguridad con protección auditiva y pantalla facial incorporados

Especificación técnica.

Casco de seguridad, clase N, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles y antisudatorio frontal. Dotado de dos protectores amortiguadores del ruido, abatibles desde el casco, a voluntad del usuario, fabricados con casquetes ajustables de almohadillas recambiables. Y pantalla facial compuesta de rejilla de nylon o acero flexible.

Obligación de uso.

En trabajos con motosierra y desbrozadora.

Ámbito de la obligación de la utilización.

En toda la obra

Los que están obligados al uso del casco de seguridad, con protección auditiva.

. Operarios de desbrozadora y motosierra.

- Comando de abrigo

Especificación técnica.

Comando de abrigo, en tejido sintético, color verde, impermeable, forrado de guateado sintético térmico. Con capucha de uso a discreción del usuario y bolsillo. Cerrado por cremallera y clips.

Obligación de uso.

En tiempo frío con actividad a la intemperie y a voluntad del usuario.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la obra.

Los que están previstos para que utilicen el comando de abrigo.

. Todo el personal, capataces, jefes de obra y dirección facultativa.

- Faja antivibratoria

Especificación técnica.

Faja elástica de protección de cintura y vértebras lumbares, en diversas tallas, para su protección contra movimientos vibratorios u oscilatorios.

Obligación de uso.

En la realización de trabajos con o sobre máquinas que transmitan al cuerpo vibraciones.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de fajas antivibratorias.

. Conductores de máquinas.

- Gafas seguridad antiproyecciones

Especificación técnica.

Gafas antiproyecciones, con montura de vinilo, con ventilación directa, para riesgo de proyección de partículas en el uso de motoimplementos. Homologadas en EN 166.

Obligación de uso.

En la realización de todos los trabajos con motoimplementos o con riesgos de proyección de partículas.

Ámbito de obligación de la utilización.

En toda la obra.

Los que están obligados a su utilización.

. Operadores de motosierra y desbrozadora, tratamiento herbicida, ahoyado en terreno pedregoso, y trabajadores forestales en cualquier otro trabajo con riesgo de proyección de partículas.

- Guantes de cuero trabajo.

Especificación técnica.

Guantes fabricados en cuero flor y loneta o similar. Dotados de sistema de fijación a la mano, mediante bandas extensibles de tejido (gomas).

Obligación de uso.

En todos los trabajos de manejo de herramientas manuales y motodesbrozadora.
Mantenimientos de maquinas y maquinaria.

Ámbito de la utilización.

En toda la obra.

Los que están obligados a su utilización.

. Todos los trabajadores.

- Guantes de motoserrista.

Especificación técnica.

Guantes fabricados en cuero o similar, para trabajos con desbrozadora con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en el dorso de ambos guantes. Dotados de sistema de fijación a la mano, mediante bandas extensibles de tejido (gomas).

Obligación de uso.

Trabajos con motosierra.

Ámbito de la utilización.

En toda la obra.

Los que están obligados a su utilización.

. Operarios de motosierra.

- Guantes de loneta de algodón impermeabilizados.

Especificación técnica.

Guantes completos en loneta de algodón impermeables por revestimiento de P.V.C. o similar de la palma de la mano y dedos.

Obligación de uso.

Trabajos que impliquen tocar o sostener elementos húmedos o mojados que exijan una mayor resistencia a la perforación del guante. Manipulación y vertido de hormigones en general.

Ámbito de la utilización.

Toda la obra.

Los que están obligados a su utilización.

. Todos los trabajadores.

- Mascarilla de seguridad con filtro químico recambiable.

Especificación técnica.

Mascarilla de cubrición total de vías respiratorias, nariz y boca, fabricada en P.V.C., con portafiltros y primer filtro para su uso inmediato, adaptable a la cabeza mediante bandas elásticas textiles, con regulación de presión. Dotada de válvulas de expulsión de expiración de cierre simple por sobrepresión al respirar.

Obligación de uso.

En tratamientos con herbicida.

Ámbito de la utilización.

En todo el recinto de la obra.

Los que están obligados a la utilización.

. Aplicadores de herbicida y preparadores del caldo de tratamiento.

- Mascarilla antipartículas con filtro mecánico recambiable.

Especificación técnica.

Mascarilla de cubrición total de vías respiratorias, nariz y boca, fabricada en P.V.C., con portafiltros mecánico y primer filtro para su uso inmediato, adaptable a la cabeza mediante bandas elásticas textiles, con regulación de presión. Dotada de válvulas de expulsión de expiración de cierre simple por sobrepresión al respirar.

Obligación de uso.

En cualquier trabajo con producción de polvo o realizado en lugar con concentración de polvo.

Ámbito de la utilización.

En todo el recinto de la obra.

Los que están obligados a la utilización.

. Oficiales, ayudantes y peones en trabajos que produzcan la formación de polvo

- Traje impermeable.

Especificación técnica.

Ud. de traje impermeable, fabricado en P.V.C., termo cosido, formado por chaqueta y pantalón. La chaqueta está dotada de dos bolsillos laterales delanteros y de cierre por abotonadura simple. El pantalón se sujeta y ajusta a la cintura mediante cinta de algodón embutida en el mismo.

Obligación de uso.

En aquellos trabajos sujetos a salpicaduras o realizados en lugares con goteos, o bajo tiempo lluvioso leve.

Ámbito de la utilización.

En toda las obras.

Los que están obligados a su uso.

. Todos los trabajadores.

NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR
POR LA MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA OBRA

CONDICIONES GENERALES

Como norma general toda maquinaria utilizada en obra vendrá provista del marcado “ CE” , o en su defecto estará certificada por una O.C.A. (Organismo de Control Autorizado).

Los operadores de maquinas conocerán perfectamente su funcionamiento, habiendo sido instruidos y recibido formación practica antes de comenzar a trabajar en la obra, conociendo perfectamente el manual de instrucciones de fabricante del que se le entregará una copia.

Las maquinas tendrán todos los dispositivos de seguridad para su correcto funcionamiento, PROHIBIÉNDOSE EL USO DE CUALQUIER MAQUINA EN LA QUE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PUESTOS POR EL FABRICANTE HAYAN SIDO MODIFICADOS O PUESTOS FUERA DE FUNCIONAMIENTO.

Se comprobará cada cierto tiempo el buen funcionamiento de los sistemas de seguridad de las maquinas.

Las maquinas tendrán el mantenimiento necesario, estando en perfecto estado para poder comenzar los trabajos.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

Antes del inicio de las obras, la Empresa Constructora elaborará y presentará su Plan de Seguridad y Salud, que estudie, analice, desarrolle y complemente el Estudio de Seguridad y Salud correspondiente.

Las modificaciones que pudieran producirse en el contenido del Plan de Seguridad y Salud elaborado por la empresa constructora precisarán para su puesta en práctica la aprobación por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución o de la Dirección Facultativa ante la inexistencia de aquél.

En Oviedo, febrero de 2008.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jesús', followed by a large, stylized flourish.

Fdo: Jesús Fernández García
Coordinador de SyS para la
redacción del proyecto

VºBº

Fdo: Javier Gutiérrez Díaz
Redactor del proyecto

Documento nº 2

PLANOS

PRESUPUESTO

CUADRO DE PRECIOS 1

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C01 SEGURIDAD Y SALUD			
SS.01	Ud.	Casco con pantalla y orejeras Casco de protección contra golpes en la cabeza, con protección facial incluida mediante rejilla de nylon o acero flexible y protector para los oídos (orejeras) de aproximadamente 102 Db. Homologado según la norma europea: Casco EN 397 Protectores auditivos EN 352 Pantalla EN 1731	44,63
		CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
SS.02	Ud.	Gafas de protección Gafas de protección con buena ventilación, para trabajos con motoimplementos y otros trabajos con riesgos de proyección de partículas. Los cristales serán neutros (calidad óptica 1) y no astillables. Homologadas según la norma europea: EN 166	4,76
		CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SS.03	Par	Guantes motoserrista Guantes de cuero o similar para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en el dorso de ambos guantes. Homologados según la norma europea: EN 381	16,67
		DIECISEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
SS.04	Ud.	Pantalones motoserrista Pantalones de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la parte delantera. Homologado según la norma europea: EN 381	71,40
		SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
SS.05	Par	Botas de motoserrista Botas de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la pala y la lengüeta. Altura de la caña no inferior a 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte). Homologadas según la norma europea: EN 345-2	107,10
		CIENTO SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
SS.06	Par	Guantes de trabajo Guantes de trabajo en cuero o similar, para la protección de las manos de golpes, cortes... mientras se desarrollan trabajos forestales. Homologados según la norma europea: EN 388	2,67
		DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
SS.07	Ud.	Pantalones trabajos con desbrozadora Pantalones de seguridad para trabajos con desbrozadora con protección ante heridas por pinchos, ramas o trozos de matorral en la parte delantera. Homologados según la norma europea: EN 340	50,58
		CINCUENTA EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SS.08	Par	Botas de seguridad forestales Botas de seguridad para trabajos forestales en piel o similar con altura de la caña de aproximadamente 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte) e hidrofugadas. Homologadas según la norma europea: EN 345	47,60
		CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SS.09	Ud.	Casco de protección cabeza Casco de seguridad para la protección de la cabeza del usuario, frente a la caída de objetos o golpes. Compuesto por casquete, visera, ala, amés, banda de cabeza y banda de nuca. Homologado según la norma europea: EN 397	4,17
		CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
SS.10	Ud.	Ropa de trabajo Ropa de trabajo compuesta preferentemente por pantalón y chaqueta (en su defecto buzo), en colores bien visibles en el medio natural (naranja, amarillo...), con los puños ajustables.	14,28
		CATORCE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
SS.11	Ud.	Cinturón antivibratorio Cinturón antivibratorio para conductores de maquinaria, para sujeción torácica y protección frente a la vibraciones de la maquina.	17,85
		DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SS.12	Ud.	Comando de abrigo Chaqueta de abrigo para trabajos a la intemperie, con protección frente al frío, resistencia al agua y capucha incorporada.	41,65
		CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SS.13	Ud.	Traje de aguas Traje de aguas en material resistente para trabajos en el monte. Con capucha fija, ventilación dorsal y en axilas, cierre con solapas, puño interno elástico y solapas en los bolsillos.	11,90
		ONCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
SS.14	Ud.	Señales de obra Señales de seguridad para obras en material plástico o metálicas colocadas sobre soporte o con trípode incorporado. Incluida su colocación. Cumplirán las exigencias del R. D. 485/97.	8,92
		OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
SS.15	m	Cinta baliza de señalización Cinta de señalización para delimitar zonas en las que este prohibido el paso o donde exista un riesgo localizado. Incluida su colocación con estacas de madera. En colores de seguridad (negro/amarillo o rojo/blanco).	0,30
		CERO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
SS.16	Ud.	Botiquín portátil Botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas. + Guantes desechables.	62,48
		SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SS.17	Ud.	Reposición de botiquín portátil Reposición del material del botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas. + Guantes desechables.	41,58
		CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SS.18	h	Formación en seguridad y salud de los trabajadores Hora de formación en seguridad y salud de los trabajadores previa al comienzo de las obras en las que se explicarán los riesgos que van a existir en dicha obra y las medidas preventivas diseñadas para evitarlos. Dicha formación se dará preferentemente a pie de obra y por personal conocedor de las obras a realizar, las características de la zona y de las técnicas de prevención de riesgos laborales necesarias para la correcta ejecución de la obra.	29,76
		VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SS.19	Ud.	Extintores portátiles Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/89B, de 3-6 Kg. de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada en coche o maquina. Cumplirá el programa de mantenimiento de acuerdo con el R. D. 1942/93.	62,48
		SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SS.22	Mes	Alquiler mensual de caseta de obra Alquiler mensual de caseta de obra para uso de los obreros, incluso extintor homologado, botiquín perfectamente equipado. En la caseta deberá encontrarse a disposición del coordinador de seguridad el Libro de Incidencias y el Aviso Previo.	99,17
		NOVENTA Y NUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 SEGURIDAD Y SALUD									
SS.01	Ud. Casco con pantalla y orejeras Casco de protección contra golpes en la cabeza, con protección facial incluida mediante rejilla de nylon o acero flexible y protector para los oídos (orejeras) de aproximadamente 102 Dba. Homologado según la norma europea: Casco EN 397 Protectores auditivos EN 352 Pantalla EN 1731								
	Se estima 4 años de duración	10	1,00	0,25		2,50			
							2,50	44,63	111,58
SS.02	Ud. Gafas de protección Gafas de protección con buena ventilación, para trabajos con motoimplementos y otros trabajos con riesgos de proyección de partículas. Los cristales serán neutros (calidad óptica 1) y no astillables. Homologadas según la norma europea: EN 166								
	Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00			
							5,00	4,76	23,80
SS.03	Par Guantes motosierrista Guantes de cuero o similar para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en el dorso de ambos guantes. Homologados según la norma europea: EN 381								
	Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00			
							5,00	16,67	83,35
SS.04	Ud. Pantalones motosierrista Pantalones de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la parte delantera. Homologado según la norma europea: EN 381								
	Se estima 4 años de duración	10	1,00	0,25		2,50			
							2,50	71,40	178,50
SS.05	Par Botas de motosierrista Botas de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la pala y la lengüeta. Altura de la caña no inferior a 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte). Homologadas según la norma europea: EN 345-2								
	Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00			
							5,00	107,10	535,50
SS.06	Par Guantes de trabajo Guantes de trabajo en cuero o similar, para la protección de las manos de golpes, cortes... mientras se desarrollan trabajos forestales. Homologados según la norma europea: EN 388								
	Se estima 1 año de duración	10	1,00			10,00			
							10,00	2,67	26,70
SS.07	Ud. Pantalones trabajos con desbrozadora Pantalones de seguridad para trabajos con desbrozadora con protección ante heridas por pinchos, ramas o trozos de matorral en la parte delantera. Homologados según la norma europea: EN 340								
	Se estima 4 años de duración	10	1,00	0,25		2,50			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,50	50,58	126,45
SS.08	Par Botas de seguridad forestales								
	Botas de seguridad para trabajos forestales en piel o similar con altura de la caña de aproximadamente 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte) e hidrofugadas.								
	Homologadas según la norma europea:								
	EN 345								
	Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00			
							5,00	47,60	238,00
SS.09	Ud. Casco de protección cabeza								
	Casco de seguridad para la protección de la cabeza del usuario, frente a la caída de objetos o golpes. Compuesto por casquete, visera, ala, arnés, banda de cabeza y banda de nuca.								
	Homologado según la norma europea:								
	EN 397								
	Se estima 4 años de duración	10	1,00	0,25		2,50			
							2,50	4,17	10,43
SS.10	Ud. Ropa de trabajo								
	Ropa de trabajo compuesta preferentemente por pantalón y chaqueta (en su defecto buzo), en colores bien visibles en el medio natural (naranja, amarillo...), con los puños ajustables.								
	Se estima 1 año de duración	10	1,00	1,00		10,00			
							10,00	14,28	142,80
SS.11	Ud. Cinturón antivibratorio								
	Cinturón antivibratorio para conductores de maquinaria, para sujeción torácica y protección frente a la vibraciones de la máquina.								
	Se estima 4 años de duración	10	1,00	0,25		2,50			
							2,50	17,85	44,63
SS.12	Ud. Comando de abrigo								
	Chaqueta de abrigo para trabajos a la intemperie, con protección frente al frío, resistencia al agua y capucha incorporada.								
	Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00			
							5,00	41,65	208,25
SS.13	Ud. Traje de aguas								
	Traje de aguas en material resistente para trabajos en el monte. Con capucha fija, ventilación dorsal y en axilas, cierre con solapas, puño interno elástico y solapas en los bolsillos.								
	Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00			
							5,00	11,90	59,50
SS.14	Ud. Señales de obra								
	Señales de seguridad para obras en material plástico o metálicas colocadas sobre soporte o con trípode incorporado. Incluida su colocación. Cumplirán las exigencias del R. D. 485/97.								
	Se estima 8 años de duración	6	1,00	0,13		0,75			
							0,75	8,92	6,69
SS.15	m Cinta baliza de señalización								
	Cinta de señalización para delimitar zonas en las que este prohibido el paso o donde exista un riesgo localizado. Incluida su colocación con estacas de madera. En colores de seguridad (negro/amarillo o rojo/blanco).								
							200,00	0,30	60,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyo

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SS.16	Ud. Botiquín portátil Botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas. + Guantes desechables.								
							2,00	62,48	124,96
SS.17	Ud. Reposición de botiquín portátil Reposición del material del botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas. + Guantes desechables.								
							2,00	41,58	83,16
SS.18	h Formación en seguridad y salud de los trabajadores Hora de formación en seguridad y salud de los trabajadores previa al comienzo de las obras en las que se explicarán los riesgos que van a existir en dicha obra y las medidas preventivas diseñadas para evitarlos. Dicha formación se dará preferentemente a pie de obra y por personal conocedor de las obras a realizar, las características de la zona y de las técnicas de prevención de riesgos laborales necesarias para la correcta ejecución de la obra. Formación anual de los trabajadores	10	1,00	1,00		10,00			
							10,00	29,76	297,60
SS.19	Ud. Extintores portátiles Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/89B, de 3-6 Kg. de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada en coche o máquina. Cumplirá el programa de mantenimiento de acuerdo con el R. D. 1942/93.								
							1,00	62,48	62,48
SS.22	Mes Alquiler mensual de caseta de obra Alquiler mensual de caseta de obra para uso de los obreros, incluso extintor homologado, botiquín perfectamente equipado. En la caseta deberá encontrarse a disposición del coordinador de seguridad el Libro de Incidencias y el Aviso Previo. La caseta deberá estar instalada en obra al menos 6 meses	6				6,00			
							6,00	99,17	595,02
TOTAL CAPÍTULO C01 SEGURIDAD Y SALUD.....									3.019,39
TOTAL.....									3.019,39

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
C01	SEGURIDAD Y SALUD.....	3.019,39
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		3.019,39
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		3.019,39

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRES MIL DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

Oviedo, a febrero de 2008.

El Coordinador de SyS para la
redacción del proyecto

El Redactor del Proyecto

Fdo. Jesús Fernández García

Fdo. Javier Gutiérrez Díaz

ANEJO VI. NECESIDADES DE PLANTA

FICHA DE PETICION DE PLANTA FORESTAL DEL VIVERO FORESTAL DE LA MATA
Listado de obras de repoblación/reposición de marras (con anualidad 2008-2009)

Director de obra:

Carlos González García

Datos de la obra:

Nº Expediente:

OBR 08/118

Título:

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

Municipio:

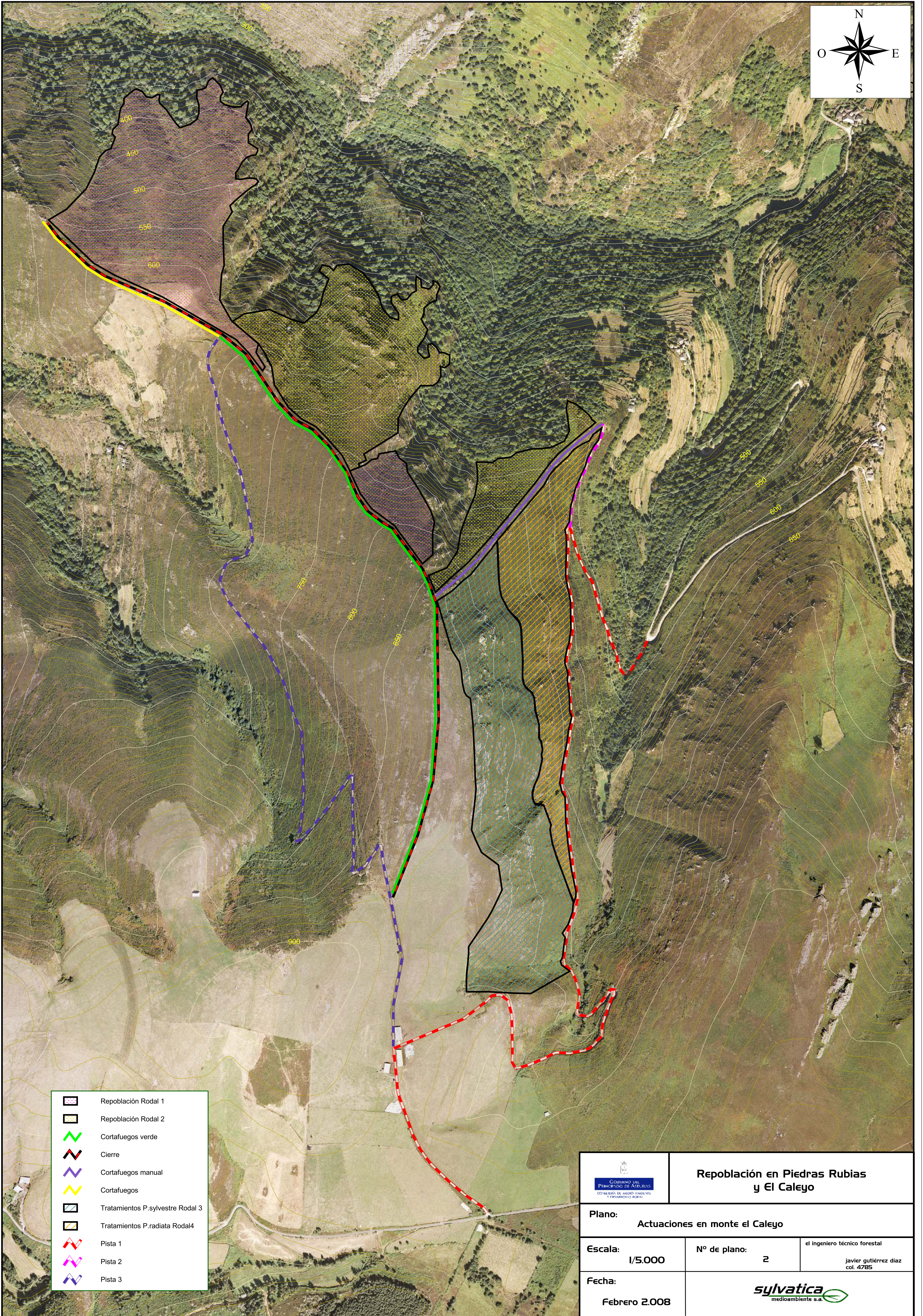
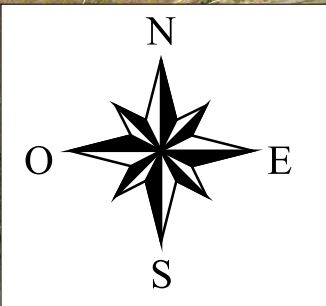
Allande

Adjudicatario:

Listado de planta:

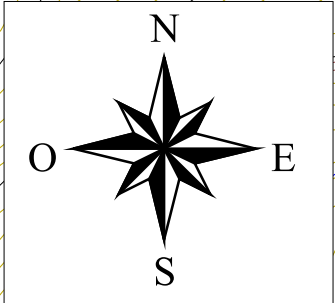
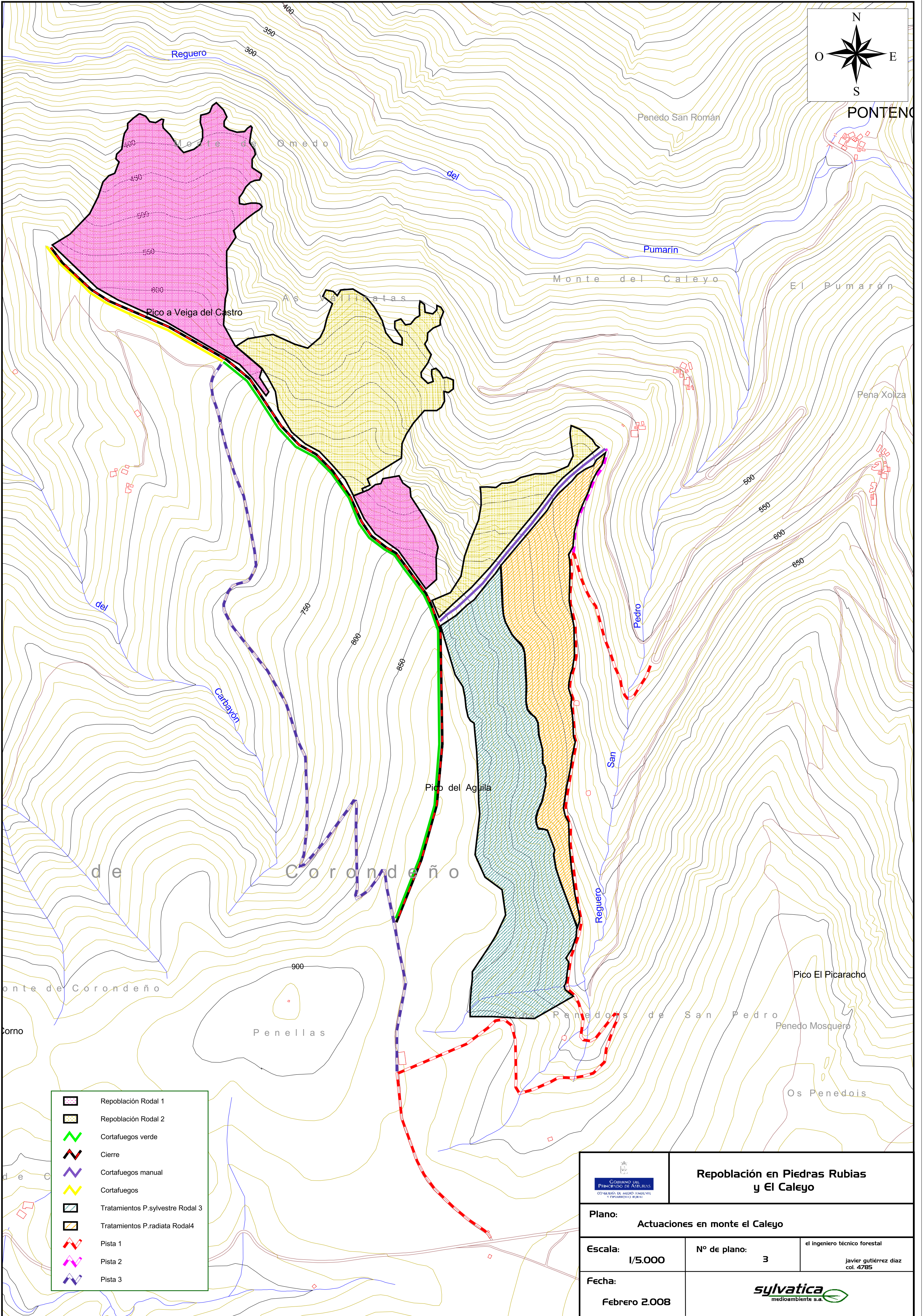
	primavera/2008	otoño/2008	primavera/2009	otoño/2009	Total
<i>Pinus radiata</i>		40,59 mil			40,59 mil
<i>Pinus pinaster</i>					-
<i>Pinus sylvestris</i>					-
<i>Pinus nigra</i>					-
<i>Ps. menziesii</i>					-
					-
					-
					-
					-
<i>Betula celtiberica</i>					-
<i>Castanea sativa</i>					-
<i>Prunus avium</i>					-
<i>Fagus sylvatica</i>					-
<i>Quercus robur</i>					-
<i>Quercus petraea</i>					-
<i>Quercus rubra</i>					-
					-
					-
					-
					-
TOTALES:	-	40,59 mil	-	-	40,59 mil

Observaciones:



- Reposición Rodal 1
- Reposición Rodal 2
- Cortafuegos verde
- Cierre
- Cortafuegos manual
- Cortafuegos
- Tratamientos P.sylvestre Rodal 3
- Tratamientos P.radiata Rodal4
- Pista 1
- Pista 2
- Pista 3

 GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS CONSELERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ESPACIOS RURALES	Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyo		
Plano: Actuaciones en monte el Caleyo			
Escala: 1/5.000	Nº de plano: 2	el ingeniero técnico forestal javier gutiérrez díaz col. 4785	
Fecha: Febrero 2.008			



PONTEN

Penedo San Román

El Pumarón

Pena Xolza

Pico El Picaracho

Penedo Mosquero

Os Penedois

Pico del Águila

Pico a Veiga del Castro

Penellas

de Corondeño

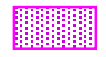
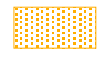
onte de Corondeño

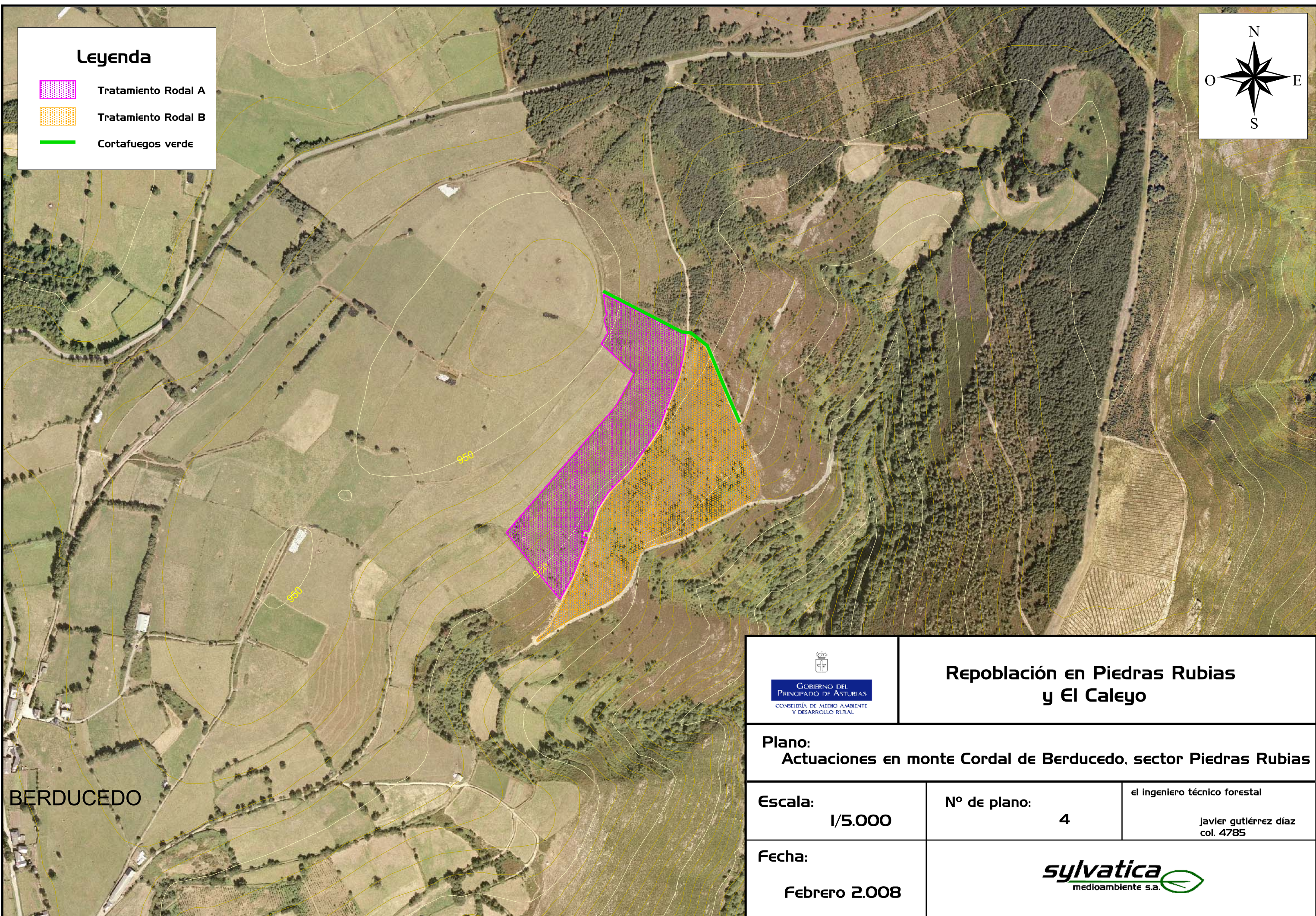
Corno

- Reforestación Rodal 1
- Reforestación Rodal 2
- Cortafuegos verde
- Cierre
- Cortafuegos manual
- Cortafuegos
- Tratamientos P.sylvestre Rodal 3
- Tratamientos P.radiata Rodal4
- Pista 1
- Pista 2
- Pista 3

 GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESQUERÍA		Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó	
Plano: Actuaciones en monte el Caleyó			
Escala: 1/5.000		Nº de plano: 3	el ingeniero técnico forestal javier gutierrez diaz col. 4785
Fecha: Febrero 2.008			

Leyenda

-  Tratamiento Rodal A
-  Tratamiento Rodal B
-  Cortafuegos verde



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y DESARROLLO RURAL

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyo

Plano:
Actuaciones en monte Cordal de Berducedo, sector Piedras Rubias

Escala:
1/5.000

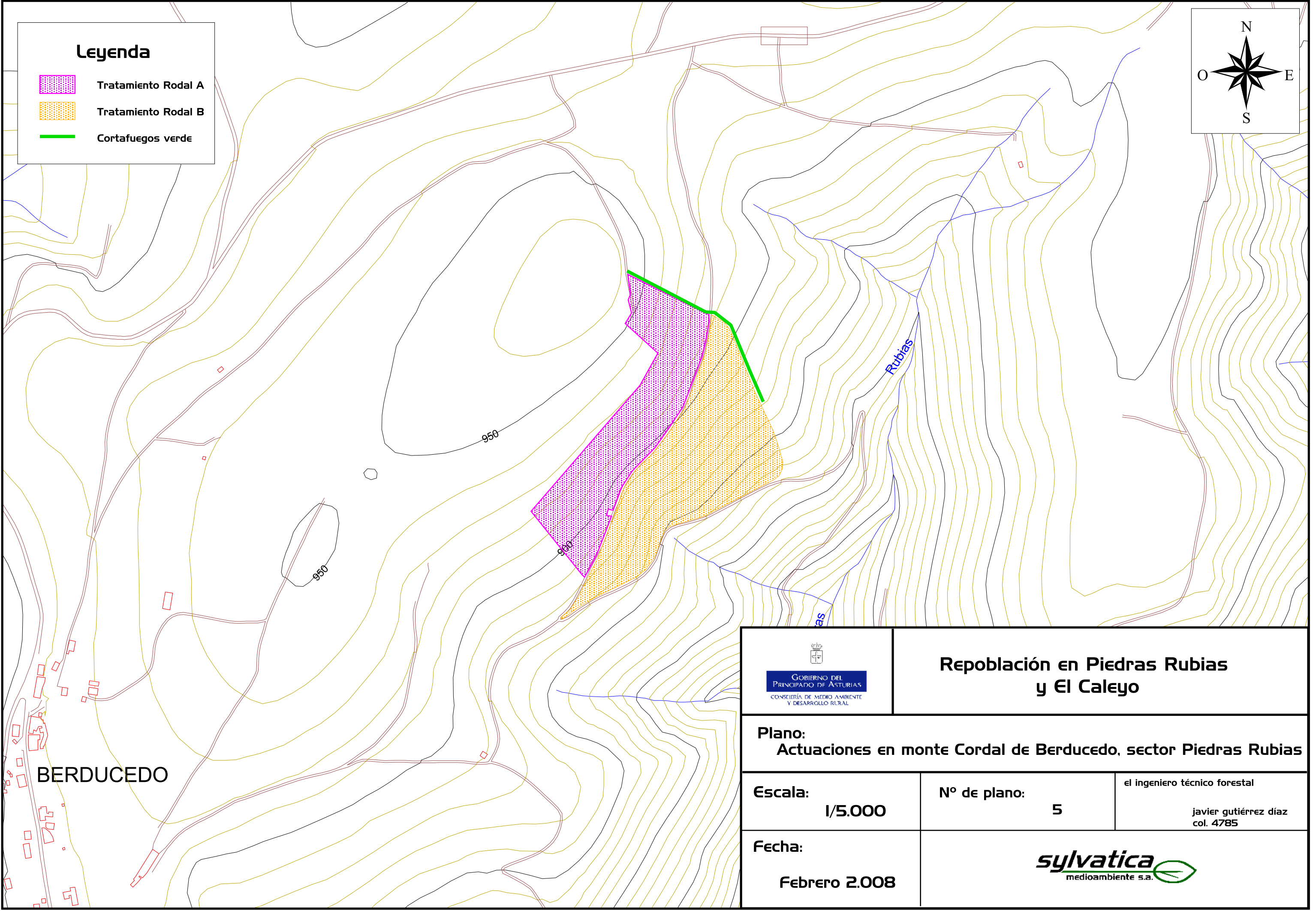
Nº de plano:
4

el ingeniero técnico forestal

javier gutiérrez díaz
col. 4785

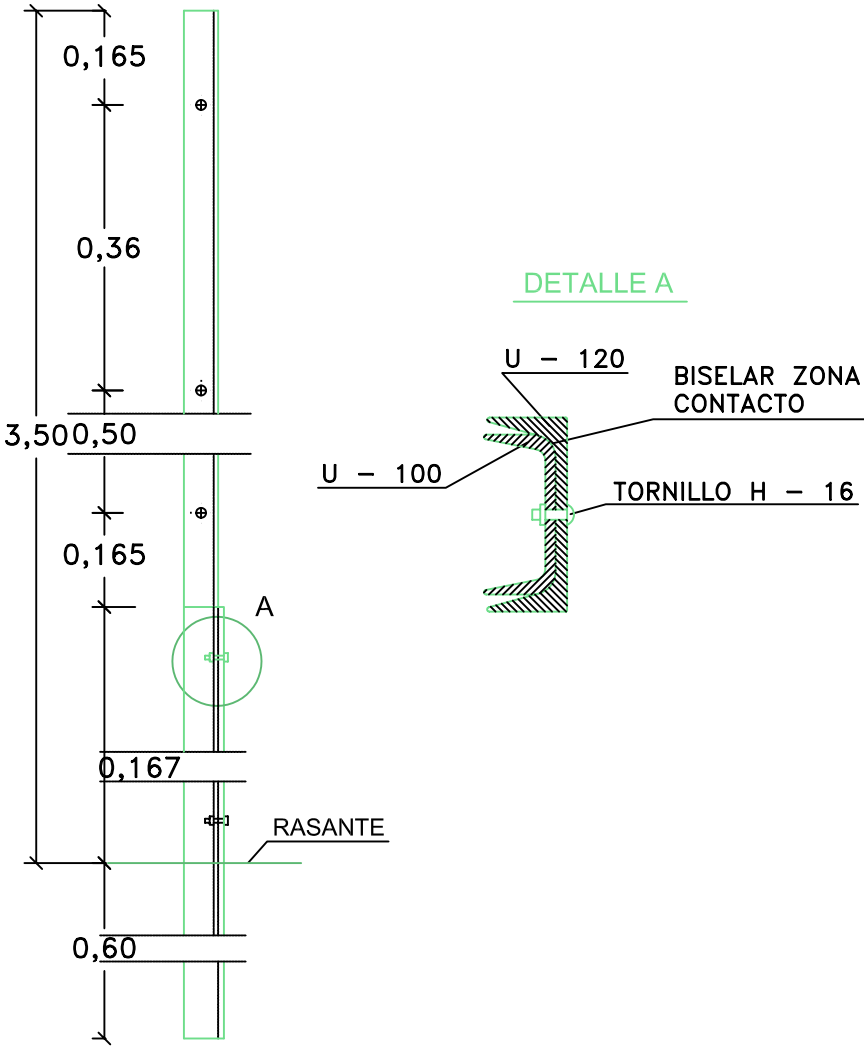
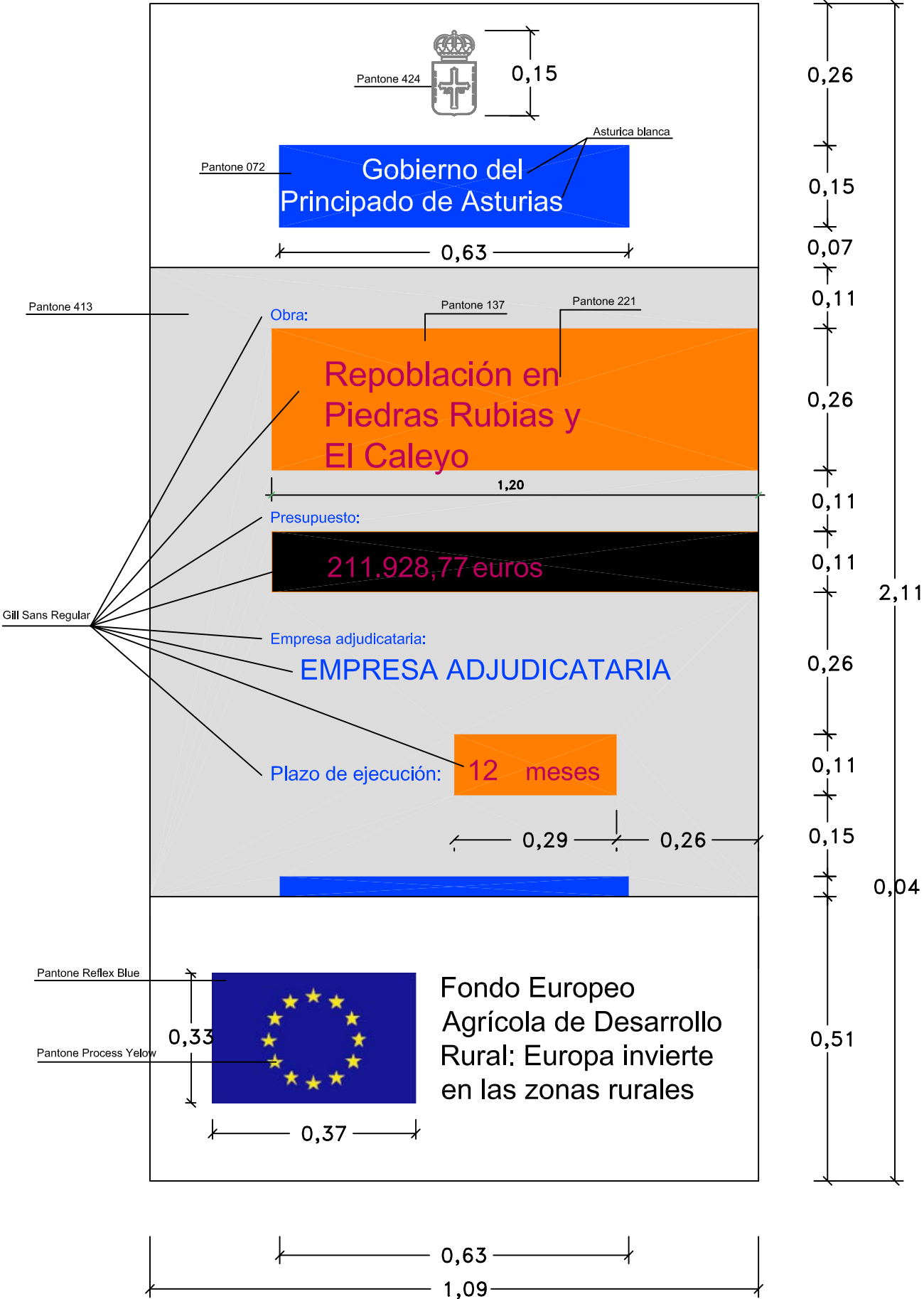
Fecha:
Febrero 2.008

sylvatica
medioambiente s.a.



CARTEL INFORMATIVO

Escala 1:10



 GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO RURAL	Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyo	
	Plano:	Cartel de obra
Escala: Varias	Nº de plano: 6	el ingeniero técnico forestal javier gutiérrez díaz col. 4785
Fecha: Febrero 2008		

Documento nº 3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO I. Generalidades

Artículo 1. Serán objeto de las normas y prescripciones técnicas que se dan en este Pliego todas las obras y trabajos incluidos en el Presupuesto, abarcando a todos los oficios y materiales que en ellos se emplean.

Artículo 2. Las obras y trabajos se ajustarán a los planos, estados y mediciones y cuadros de precios, resolviéndose cualquier discrepancia que pudiera existir por el Director de las Obras.

Los ensayos que el Director de obras y trabajos estime necesarios se ejecutarán por el Contratista y un laboratorio aceptado según las normas que fije el Director de las obras.

Artículo 3. Todos los trabajos incluidos en el presente Proyecto están situados en montes de Allande.

Artículo 4. En el caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalece lo previsto en este último. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos; siempre que a juicio del Director de las Obras o Trabajos quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y ésta tenga precio en el contrato.

CAPÍTULO II. Características técnicas de los materiales

Artículo 5. Todos los materiales empleados en estos trabajos deberán reunir las características indicadas en el presente Pliego, en el Cuadro de Precios o en cualquier otro Documento del Proyecto y merecer la conformidad del Director de las obras y trabajos, quien, dentro del criterio de justicia, se reserva el derecho de ordenar que sean retirados o reemplazados, dentro de cualquiera de las épocas o de sus plazos de garantía, los materiales que a su parecer perjudiquen en cualquier grado la bondad de las obras y trabajos y sean sustituidos por otros adecuados.

La procedencia de los materiales, de no indicarse nada en la Memoria o en los Planos, será la que fije el Director encargado de las obras y trabajos la cual servirá de orientación al Contratista, quien no estará obligado a utilizarla.

La Administración no asume la responsabilidad de asegurar que el Contratista encuentre, en el lugar de procedencia indicado, materiales adecuados en cantidad suficiente para las obras y trabajos en el momento de la ejecución.

Artículo 6. Plantas

Los requisitos que se señalen en este artículo son los que han de poseer las plantas utilizadas en el momento de la plantación, bien procedan de semilla o sean estaquillas enraizadas.

Las plantas pertenecerán a los géneros, especies, subespecies, orígenes, clones o cualquier otra clase de condiciones o características que, en su caso, se señalen en la Memoria.

Las partidas de planta estarán formadas por, al menos, un 95% de plantas de calidad cabal y comercial. La calidad cabal y comercial se determinará de acuerdo con unos criterios de edad y dimensiones.

Criterios cualitativos: son los referidos a conformación y estado sanitario, tanto para plantas a raíz desnuda como para plantas con cepellón. Los defectos que excluyen a las plantas de la calidad cabal y comercial son los siguientes:

- a) Plantas con heridas no cicatrizadas. En el momento de la plantación cualquier herida debe haber cicatrizado. Sólo se admitirán las heridas de poca cuantía en ramificaciones secundarias originadas por la manipulación de las plantas desde el vivero a la plantación.
- b) Plantas parcial o totalmente desecadas. La desecación concierne a los tallos y raíces.
- c) Tallo con fuerte curvatura.
- d) Tallo múltiple. Se entiende por tallo múltiple cuando del cuello de la planta surgen varios tallos susceptibles de desarrollarse independientemente.
- e) Tallo con muchas guías. Tallo y ramas con parada invernal incompleta. Salvo para plantaciones de otoño en lugares y momentos libres de heladas.
- f) Tallo desprovisto de una yema terminal sana.
- g) Ramificación inexistente o claramente insuficiente.
- h) Las acículas más recientes gravemente dañadas. Se excluirán las plantas que presenten más de la cuarta parte de las acículas de la última estación vegetativa dañadas.
- i) Cuello dañado.

- j) Raíces con problemas de reviramientos y remontes. Se excluirán los defectos en “bucle”, en “S”, en “Y”, en “L”, y en general, aquellos que originen una raíz principal formando un ángulo igual o inferior a 110° con el tallo.
- k) Raíces secundarias inexistentes o seriamente amputadas. Quedan excluidas las especies del género *Populus* y las estaquillas, en las que no hay gran desarrollo del cabello radical. La ausencia total, no obstante, no implica el rechazo de la planta.
- l) Plantas que presentan graves daños causados por organismos nocivos (insectos, hongos, roedores, etc.).
- m) Plantas que presentan indicios de recalentamiento, fermentaciones o enmohecimientos debidos al almacenamiento o transporte.

Por indicios se debe entender:

1. Elevación anormal de temperatura en las cajas de transporte.
2. Olor característico por fermentación.
3. Enmohecimiento en partes aéreas o radicales (no confundir estos enmohecimientos con los provocados por las micorrizas).
4. Azulado de tejidos internos de la raíz principal.

Criterios cuantitativos: son los referidos a edades y dimensiones, debiendo diferenciar si se trata de plantas a raíz desnuda o de plantas con cepellón.

- Plantas con cepellón:

ESPECIES	EDAD MÁXIMA (Savias)	ALTURA MÍNIMA (cm) (1)	ALTURA MÁXIMA (cm) (1)	DIÁMETRO MÍNIMO EN EL CUELLO (mm)
<i>Pinus radiata</i>	1	15	25	2

(1) Altura: La medida de la altura se hará con una aproximación de 1 cm para las plantas de 30 cm o menos de altura, y con una aproximación de 2,5 cm para las plantas de más de 30 cm de altura.

Como norma general se establecerá para todas las especies que la relación parte aérea/parte radical sea proporcionada, debiendo ser la altura de la planta igual o inferior a 1,5 la del contenedor y a 5 veces el diámetro del contenedor.

Criterios de cultivo y manejo: son los referidos al cultivo y manejo de planta en contenedor.

- A. Sustrato.- El sustrato deberá poseer unas características físicas, químicas y biológicas adecuadas para el cultivo de planta forestal. La porosidad total deberá de ser como mínimo del orden del 80%.
- B. Contenedor.- El contenedor deberá cumplir las siguientes características:
- Con eficaz dispositivo antiespiralizante incorporado, sea por la forma de sus paredes o por la inclusión de determinadas guías direccionales.
 - Con paredes impermeables a las raíces de modo que éstas no puedan pasar de uno a otro.
 - Sobre elevación suficiente sobre el terreno (mínimo 10 cm) para producir autorepicado radical.
 - Que permita la extracción fácil y total del cepellón sin deterioros ni desgarros del sistema radical.
 - No serán admisibles aquellos sistemas en los que parte o la totalidad del contenedor se introduce en la tierra junto con la planta.
 - El volumen mínimo será de 120 cc. para las resinosas.
 - La densidad máxima de cultivo será del orden de 400 brinzales/m² para resinosas.
- C. Manejo del cultivo
- Al final del cultivo el sistema radical debe haber formado un cepellón compacto que permita un manejo fácil en el campo sin deterioros ni desmoronamientos.
 - Se exigirá que la humedad del contenedor, desde la partida de la planta en vivero, se mantenga casi a saturación hasta el momento de la plantación.
 - El transporte de la planta deberá asegurar que ésta no sufra fuertes corrientes de aire, por lo que los vehículos serán de caja cerrada preferentemente. Se hará lo más rápidamente posible, con cuidado en las operaciones de carga y descarga.
 - El almacenamiento o aviverado de las plantas se realizará en zonas adecuadas (libres de heladas, no expuestas a vientos desecantes, ni de fuerte insolación, etc.).

Si la planta proviene de los viveros de la propia Administración, los envases de dichas plantas del vivero, serán devueltos al mismo en el plazo de 2 meses desde su retirada. No se admitirán devoluciones de envases, que sufran deterioro o roturas en porcentaje superior al 4% del total. Se admitirá un máximo del 1% de envases no devueltos.

Artículo 7. Todos los hormigones utilizados, deberán cumplir la normativa actual en uso.
Real Decreto 2661/1998, de 11 de Noviembre, Normativa EH-E.

Real Decreto 779/1997, de 30 de Mayo por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-97).

Artículo 8. Aguas.- El agua para el amasado o curado de morteros y hormigones así como para el lavado de archas, piedras, y fábricas, cumplirá las condiciones a que se refiere la vigente Instrucción española para obras de hormigón.

Artículo 9. Las tierras procedentes de la limpieza de los taludes y desprendimientos serán utilizadas para la restitución de los terraplenes, siempre que su calidad lo permita mezclándose con tierras de préstamo si el Director lo considera oportuno.

Artículo 10. El árido fino a emplear será arena natural o de machaqueo. Contendrá menos del 1 % de arcilla y menos de un 1 % de compuestos de azufre.

El árido grueso o grava será natural o de machaqueo de piedra. El tamaño mínimo no será inferior a 13 mm. y no rebasará la cuarta parte del espesor mínimo del hormigón ciclópeo.

Artículo 11. Los elementos de hormigón podrán efectuarse con Cementos Portlan EH-250. La resistencia minorada de estos hormigones no será nunca inferior a 20N/mm² en hormigones en masa, ni a 25 N/mm² en hormigones armados o pretensados.

Artículo 12. Aceros.- Los que cumplan con la normativa en vigor. Normas UNE 36068:94 en las barras corrugadas, la UNE 36092:96 para mallas electrosoldadas. El límite elástico expresado en N/mm² no será inferior a 400.

Artículo 13. Para la puesta en obra de hormigones bajo el agua, el Contratista cuidará especialmente de evitar la segregación de los materiales empleando para ello trompas de elefante, cangilones cerrados o cualquier otro procedimiento que autorice el Director de Obra.

Artículo 14. La compactación de los hormigones colocados se efectuará con igual o mayor intensidad que la utilizada en las probetas de ensayo. Se utilizará preferentemente la vibración pero evitando segregaciones locales. Las piezas prefabricadas serán todas vibradas.

Artículo 15. Las vigas y viguetas prefabricadas habrán de comprobarse en una prueba de carga, con la carga más desfavorable mayorada.

Artículo 16. Las conexiones de tubos y caños se efectuarán a las cotas debidas, de forma que los extremos de los conductos coincidan al ras con las caras interiores de los muros. Las tapas ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra y se colocarán de forma que su cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes.

El fertilizante empleado será granulado de tipo NPK (Nitrógeno, Fósforo y Potasio), de 8-24-16 unidades fertilizantes, podrá llevar oligoelementos u otro tipo de añadidos según las características del terreno. El fertilizante a emplear procederá de una marca de calidad probada en el abono forestal, por lo que se estará a las indicaciones del Director de obra en este sentido.

Cierre de alambre de espino formado por postes de castaño de 8-10 cm de diámetro en la testa y 2 m de altura, separados cada 3 m y guarnecidos con 5 hiladas de alambre de espino doble hilo de 13x15, tensados por tramos de 50 metros y con riostras cada 100 metros.

Acabado galvanizado de triple duración según norma UNE-37506 de malla cinegética

Artículo 17. Los restantes materiales que sean necesarios para la ejecución de las obras que comprende el Proyecto y no hayan sido detallados en los artículos anteriores, satisfarán en cuanto a su calidad y preparación las condiciones que puedan exigirse en una construcción esmerada y a lo que sobre ello indique el Director de las obras y trabajos, siendo en todo caso las de mejor calidad que ofrezca el comercio.

Capítulo III. Características técnicas de los trabajos

Artículo 18. Todas las obras y trabajos comprendidos en este Proyecto se ejecutarán de acuerdo con los Planos y con la dirección técnica, quien resolverá las cuestiones que puedan plantearse en la interpretación de aquellos y en las condiciones y detalles de la ejecución.

Para las obras, trabajos y operaciones no consignados en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, se atenderá el contratista a las normas generales, a lo detallado en planos y presupuestos y alas instrucciones por escrito del Director de las obras y trabajos.

Artículo 19. ROZA: La roza consiste en la eliminación de la parte aérea de la vegetación extraña a la masa arbórea principal.

La roza podrá ser manual o mecánica. La roza manual consiste en la supresión de la parte aérea del matorral a brazo, a una altura entre los 5 y los 10 cm. La roza mecánica consiste

en la eliminación de la parte aérea del matorral y arbustos mediante maquinaria, con aperos adecuados a tal fin como las desbrozadoras de cadenas, a una altura entre los 5 y los 10 cm sobre el suelo.

Artículo 20. Modalidades:

- Roza por calles: consiste en la supresión de la vegetación por corta en calles de 1 m de anchura, dejando en el centro de la calle la alineación de las plantas. El material que quede sin rozar en el lugar de los trabajos, no podrá tener una altura mayor que su distancia a la planta más próxima, a fin de evitar los peligros del encamado.
- Roza continua: consiste en la eliminación con corta del matorral y arbustos existentes en toda la zona objeto de trabajos.

En el correspondiente Proyecto figurará la forma en que han de quedar los productos resultantes, pudiendo ser:

- Sobre el terreno, en el lugar de la roza.
- Apilado en cordones, con separación entre ellos de 5 a 10 m, interrumpiéndose los mismos cada 50 m en el caso de que superasen esta longitud. Dicha interrupción tendrá una longitud mínima de 2 m.

Cuando existan camino o cortafuegos, los materiales procedentes de la roza y/o poda, se dispondrán en cordones a una distancia de 10 m respecto a los bordes de aquellos. En el caso de caminos a media ladera en los que ésta sea de pendiente superior al 30%, el cordón se dispondrá a una distancia de 6 m en el desmonte y de 14 m en el terraplén, respecto de los bordes del camino.

- En montones, en cuyo caso se separarán 20 m entre sí.
- Extrayendo los materiales fuera del monte

Artículo 21. DESBROCE: Consiste en la eliminación de las partes aéreas y radical de la vegetación existente en un terreno extraño a la masa principal. El proceso podrá ser manual o mecánico, figurando en el correspondiente Proyecto la forma en que han de quedar los productos resultantes, de forma análoga a lo descrito para las Rozas.

Artículo 22. Tanto en las rozas en sus diferentes formas, como en los desbroces, las plantas pertenecientes a la masa principal que se encuentran muertas, enfermas o atacadas por plagas deberán ser eliminadas mediante corta de las mimas.

Artículo 23. PODA: Consiste en la eliminación de ramas vivas o muertas de árboles en pie, para mejorar la forma del árbol o su madera, pudiendo la poda ser alta o baja.

Artículo 24. Modalidades.

- ❖ Poda Baja.- Consiste en la corta de las ramas hasta una altura de 2,50 m. El corte será limpio, sin producir desgarros ni heridas, cortando las ramas a ras del tronco a fin de no dejar muñones sobresalientes del tronco.
- ❖ Poda Alta.- Consiste en la corta de las ramas hasta una altura de 5,50 m. El corte será limpio, sin producir desgarros ni heridas, cortando las ramas a ras del tronco a fin de no dejar muñones sobresalientes en el tronco.

Los productos resultantes serán depositados en forma análoga a lo descrito para las Rozas.

.- Cuando la altura del árbol a podar no supere el triple de la altura indicada en la modalidad, la poda se ejecutará únicamente en el tercio inferior del fuste.

.- Todos los árboles enfermos, muertos o dominados no serán podados y sí cortados.

Artículo 25. REPOBLACIÓN: Consiste en la implantación de una masa arbórea con fines forestales. El proceso se realizará en tres fases, según se detalla a continuación.

Artículo 26. Fases de la Repoblación.

- 1) Eliminación de la vegetación: en este caso rige lo especificado para la roza.
- 2) Preparación del terreno: El proceso podrá realizarse mediante ahoyado manual o por subsolado, debiendo figurar en el correspondiente Proyecto tal extremo.
 - CON RETROARAÑA: Estos trabajos contemplan como primera etapa la eliminación de la vegetación arbustiva en que se va a realizar la repoblación, con el objetivo de facilitar el trabajo posterior del ahoyado y plantación. Ambas labores se realizarán con retroaraña de cabezal mixto (cazo-desbrozadora), ya que las condiciones existentes en el lugar (pendiente muy pronunciada y alta escabrosidad del terreno), hacen que este tipo de maquinaria sea la más adecuada y de mejores rendimientos para trabajar en esas condiciones. Los hoyos serán de aproximadamente 40x40 cm y 40 cm de profundidad aunque esto depende del tamaño del cazo, alcanzando unos rendimientos entre 450 a 700 hoyos por día, dependiendo de las condiciones del terreno.
Por otra parte y debido a la fisonomía de este tipo de maquinaria el impacto que se genera en el medio a causa de los desplazamientos es mínimo.
 - AHOYADO MANUAL: la operación podrá realizarse en cualquier época del año; no obstante, es deseable realizarla con, al menos, un mes de antelación. Para ello, se procederá al destepe de una superficie de 60x60 cm y cavando en su centro un hoyo de 40x40 cm y 40cm de profundidad apartando las piedras que pudieran encontrarse.
- 3) Plantación:

Cepellón: El sustrato estará permanentemente húmedo durante el transporte al tajo y almacenado para la plantación, debiendo estar saturado en el momento de la plantación. En la plantación, el cepellón deberá quedar vertical, cubierto de tal forma que sobre él exista una capa de tierra vegetal de 2 a 5 cm de espesor en el cuello de la raíz, y de manera que el nivel superior quede visiblemente por debajo del nivel del resto del terreno.

La plantación se rematará, en todos los hoyos, con la ejecución de una casilla cuadrada de dimensiones mínimas 40x40 cm, en plano horizontal o en ligera contrapendiente que permita la acumulación del agua de lluvia pero que evite, a su vez, el encharcamiento y el contacto permanente de la misma con la planta. La herramienta a utilizar será una azada con cara plana cortante o un plantador consistente en una barra cilíndrica de diámetro ligeramente superior al ancho del cepellón y profundidad útil de trabajo de al menos 20 cm.

Artículo 27. Disconformidades:

- No serán aceptados aquellos trabajos de repoblación cuyo porcentaje de marras, por causas imputables directamente al Contratista, sea superior al 10%, quedando aquél obligado a realizar reposiciones de marras hasta que el citado índice no sea rebasado.

Cierre: Se eliminará el cierre antiguo de una parte del monte y se colocará el nuevo a base de postes de castaño de 8-10 cm de diámetro en la testa y 2 m de altura y 5 hiladas de alambre de espino doble hilo de 13x15, tensados por tramos de 50 metros. Se facilitará portillas de paso simples, empleando el mismo material que para la construcción del cierre, en los puntos indicados por la Dirección de obra.

Fertilización: Consiste en la dosificación a cada planta de abono en la dosis indicada. El abono se repartirá planta por planta de manera que quede dispuesto en forma de media luna alrededor de la misma pero sin entrar en contacto con ella y siempre dentro de la plataforma.

Artículo 28. Trabajos selvícolas de prevención de incendios. Consisten en la realización de fajas auxiliares y cortafuegos, con el fin de disminuir el volumen de material combustible y crear áreas de discontinuidad en la propagación de los posibles incendios que pudieran producirse.

- ❖ Fajas Auxiliares. Consisten en la realización de trabajos de roza y, en su caso, poda, en los bordes de sendas, caminos, carreteras e incluso en ciertas zonas perimetrales del monte. En aquellos casos en que se considere necesario el

desbroce, éste sustituirá a la roza. En lo que a poda y roza se refiere, regirá lo prescrito en los artículos que afecten a las mismas.

- ❖ Cortafuegos. Cuando la limpieza de los cortafuegos se haga con máquina se eliminarán la parte aérea y radical de la vegetación existente mediante un proceso mecánico.

.- Cuando la limpieza de los cortafuegos se haga a mano se realizarán los trabajos mediante la roza en una franja de 6 a 8 m. de anchura y trabajos de desbroce en otras dos franjas de 5 a 6 m. de anchura, una a cada lado de la anterior, con eliminación del arbolado, en el caso de que existiera. Para las labores citadas regirá lo prescrito en los artículos correspondientes.

.- La altura de los cordones que se forman con los productos resultantes de las labores indicadas en los puntos anteriores no podrán tener una altura superior a 1 metro. Estos cordones se formarán a los lados de los cortafuegos y cuando la altura que alcancen sea la mencionada de 1 metro, se formarán dos nuevos cordones equidistantes entre sí y con los bordes del cortafuegos.

.- Se darán salida a las aguas mediante cortes laterales cada 50 mts., o bien a la distancia que el Director de las Obras considere pertinentes.

Artículo 29. Prohibiciones.

.- Queda prohibida la corta o daño de los pies existentes en el monte de Roble (*Quercus* sp.), Tejo (*Taxus baccata*), Abedul (*Betula* sp.), Acebo (*Ilex aquifolium*) u otras especies que así especificará el Director de la Obra, salvo autorización expresa en tal sentido del mismo. Así como cualquier especie protegida según legislación vigente.

.- Los productos resultantes de la roza, poda o selección de brotes o cualquier otro trabajo selvícola no podrán ser objeto de uso o comercio por parte del Contratista, dando éste a los referidos productos el destino ordenado por el Director de obra.

Artículo 30. REPARACIÓN DE PISTAS:

Consistirá en la reparación, arreglo y mejora de pistas y caminos forestales en servicio que han sufrido un deterioro que dificulta o impide su normal uso.

Artículo 31. El perfil longitudinal mantendrá las mismas características de rampas y pendientes que se fijaron en su construcción.

Artículo 32. Las obras de reparación y arreglo consistirán en:

- ❖ .- Los perfiles transversales, en sus taludes de desmonte y terraplenes, quedarán restituidos con las siguientes pendientes:
 - Terraplén 1 = 1

- Desmonte en tierra 1 = 2
- Desmonte de tránsito y roca ... 1 = 4

Los desprendimientos serán retirados y vertidos sobre los terraplenes.

- ❖ Las cunetas quedarán limpias de residuos de todo tipo. La limpieza podrá realizarse con una retroexcavadora y auxiliada por mano de obra para el refino y acabado de las mismas, o bien todo ello realizado con mano de obra solamente.
- ❖ La corrección de la capa de rodadura se efectuará con tractor equipado con escarificador que corrija el deterioro de la explanación actuando posteriormente con rodillo vibrador de forma que los perfiles longitudinales y transversales de la explanación recobren su estado primitivo.
- ❖ El empedrado para mejora del firme, se realizará incorporando a las zonas blandas de las pistas, grava a razón de 0,34 Tm. por M2., procediendo a su distribución, colocación, picado y asentamiento, seguido todo ello de compactación mediante rodillo vibrador. La corrección y reparación de rodadas se realizará con tractor incorporando 0,10 Tm. de grava por metro lineal que será asentada y compactada. En la reparación de blandones se procederá a un cuidadoso vaciado y posterior relleno que será sentado y compactado.
- ❖ Las canaletas de avenamiento de hormigón y de piedra, serán limpiadas perfectamente y restituidas mediante la incorporación de hormigón en las resquebraaduras, relleno de huecos y refino de toda ella, de forma que, sin fugas ni pérdidas, recojan y evacuen perfectamente las aguas. Asimismo las canaletas de madera serán reparadas mediante sustitución o reparación de varas, siendo posteriormente refinadas y terminadas.
- ❖ La reparación, limpieza y reconstrucción parcial de caños y pasos de agua se hará realizando las mismas obras necesarias que en el punto anterior se han descrito actuando en el pozo de captación, tubos y desagüe, para dejarlos en perfectas condiciones de funcionamiento.
- ❖ La reparación de los badenes o sangraderas se hará limpiando el fondo y refinando los perfiles para que cumplan su misión de evacuar el agua que caiga sobre la capa de rodadura.
- ❖ La roza de taludes de las pistas se efectuará de forma que queden totalmente limpias de matorral. En todo caso es válido para esta labor lo señalado en el artículo 28 de este Pliego de Prescripciones Técnicas para la roza manual.
- ❖ La poda en las márgenes de las pistas se efectuará en todos aquellos pies que en ambas márgenes de la pista impidan la visibilidad y normal rodaje, debiéndose efectuar de forma que afecte a una faja de 2 metros de anchura a cada margen y queden libres 3 metros de altura como mínimo sobre la explanación.

Respecto a la forma de realizar dicha poda se estará a lo indicado en el Artículo 23 de este Pliego de Prescripciones Técnicas.

Artículo 33. Las Obras de Mejora consistirán en:

- ❖ La construcción de cuneta se hará bien a máquina con Bulldozer equipado con ripper para terrenos duros o salagón y roca extrayéndose la tierra y perfilando y refinando la cuneta a mano o con motoniveladora en terrenos francos (excluido tránsito y roca). En los terrenos de roca puede también realizarse la cuneta con motoniveladora auxiliada de martillo hidráulico. En tramos de poca longitud la apertura de cuneta podrá realizarse a mano. Las dimensiones de la cuneta serán, para cuneta normal, 0.5 mts. de ancho en la coronación; 0.3 mts. de anchura en el fondo y 0.3 mts. de profundidad. La cuneta grande tendrá unas dimensiones de 0.7 x 0.3 x 0.6 mts. respectivamente.
- ❖ La construcción de badenes o sangraderas de tierra, se hará excavando su perfil siempre por defecto, de forma que el refino se haga siempre recortando y no recreciendo. Los badenes o sangraderas se instalarán formando un ángulo de 60 grados centesimales con respecto al eje de la pista.
- ❖ Para la construcción de canaletas de avenamiento -que pueden ser de hormigón, madera o piedra- se hará primeramente la excavación de zanja a mano. En las canaletas de hormigón se instalará a continuación el encofrado y vertido y picado de hormigón con posterior refino y terminación de las mismas. En las canaletas de madera se instalarán dos varas de doble afea de 3 pulgadas de diámetro, sujetas, que pueden ser de eucalipto, castaño, abedul, etc, o bien de la madera que se disponga más fácilmente, procediendo seguidamente a su refino y terminación. Las de piedra se construirán de mampostería hidráulica ordinaria; con materiales apropiados tomados en las proximidades de las obras, de forma que en el frente y superficie se coloquen piedras lisas rellenas con otras, cuyo conjunto forma la mampostería hidráulica, una vez rejuntadas con mortero de cemento (1:5). En cualquiera de sus tres formas, las canaletas tendrán unas dimensiones de 16 cm. de anchura por 20 cm. de profundidad. La inclinación vendrá dada en función de la pendiente debiendo formar con el eje de la pista un ángulo que oscile entre los 60 y 80 grados centesimales.
- ❖ La construcción de caños se hará mediante la excavación mecánica de la zanja sobre la que se asentarán los tubos de hormigón centrifugado. Podrán ser sencillos, dobles o triples mediante la instalación de 5 a 9 m de tubo de 0.4, 0.6, 0.8 y 1 m de diámetro interior según el caso, con arqueta de recogida de agua y embocadura con aletas en la salida para los caños sencillos. En los casos de caños dobles y triples tendrán embocadura con aletas tanto a la entrada como a la salida del caño.
- ❖ El ensanche de la pista o camino forestal presentarán una vez efectuados los siguientes taludes: terraplén 1:1, desmonte en tierra 1:2, desmonte en tránsito y roca 1:4.

- ❖ Las variaciones de tramos del trazado de una pista o camino forestal presentarán en su nueva explanación el mismo perfil longitudinal de las proximidades de la obra y su anchura será igual a la de la pista que se mejora, construyéndose la correspondiente cuneta y obras accesorias necesarias y estableciendo los desmontes con las pendientes de 1:2 en tierra y 1:4 en tránsito o roca.
- ❖ El planeo y refino de la capa de rodadura se hará con motoniveladora auxiliada de martillo hidráulico en terrenos de tránsito - roca.
- ❖ La compactación y riego del plano de fundación se hará a la densidad exigida de 90% del ensayo Proctor normal con una dosificación indicativa de 100 lts. por m³. compactado.
- ❖ La construcción de sub-base para corrección de blandones se hará con material granular seleccionado de 2 pulgadas o "tout venant" con mezcla, extendido y perfilado, riego a humedad óptima y compactación de la capa hasta una densidad del 95% P.M. La anchura mínima de la capa será de 10 cm.

Artículo 34. Para las obras y trabajos y operaciones no consignados en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas, se atenderá el Contratista a las normas generales, a lo detallado en planos y presupuestos y a las instrucciones por escrito del Director de las obras y trabajos.

Artículo 35. Prohibiciones.-

- ❖ Queda terminantemente prohibido la interrupción del paso a vehículos y personas por caminos y pistas forestales en servicio durante el proceso de reparación, arreglo y mejora y especialmente al término de la jornada de trabajo.
- ❖ Se pondrá especial cuidado al construir, reconstruir o reparar caños y pasos de agua para que las zanjas que se abran puedan salvarse por los vehículos mediante planchas metálicas u otros medios que se arbitren, quedando perfectamente colocadas al término de la jornada de trabajo para facilitar el tránsito.

Capítulo IV. Medición y abono de las obras y trabajos

Artículo 36. Los precios de cada una de las unidades en que se descomponen los trabajos, están contenidos e incorporados al contrato, en el documento Presupuesto. En los precios unitarios correspondientes se entenderán incluidos cuantos aparatos, medios auxiliares, herramientas y dispositivos sean necesarios para la más completa, y absoluta terminación del trabajo.

Artículo 37. Solamente serán abonadas las unidades ejecutadas con arreglo a las condiciones de este Pliego y ordenadas por el Director de la Obra.

Siendo el contrato para la terminación de las obras y trabajos, se entiende que las unidades han de estar completamente terminadas, aunque alguno de los accesorios no aparezcan taxativamente determinados en los cuadros de precios y mediciones.

Artículo 38. Modo de abonar los trabajos.- Los trabajos de roza, poda, repoblación, reposición de marras, selección de brotes, limpieas, cuidados culturales y trabajos selvícolas se abonarán por hectárea realizada medición por GPS. Se descontaran zonas como roquedos u otras que así se determinen por el Director de obra.

Están incluidas en el precio cuantas operaciones accesorias sea necesario realizar.

Artículo 39. Se evaluarán por metros lineales, metros cuadrados o unidades las obras de reparación, arreglo y mejora de Pistas, y las obras o trabajos que figuren con dicha unidad, entendiéndose comprendidos en dichos precios cuantos elementos, maquinaria o medios auxiliares sean necesarios para la buena terminación y presencia de la obra.

Artículo 40. En las mediciones, bien sean parciales o totales, se entiende que comprenderán las unidades de obra completamente terminadas.

Artículo 41. La empresa adjudicataria, presentara con una periodicidad mensual, las mediciones de las unidades de la obra realizadas.

Capítulo V. Precios y unidades de obra

Las obras recogidas en este proyecto se desarrollan en los montes de El Caleyó y Cordal de Berducedo, del concejo de Allande. Los trabajos desglosados por montes son los que siguen, los precios de cada una de las unidades de obra se encuentran desglosados en el Documento Presupuestos.

Monte “El Caleyó”:

Descripción	Medición	Unidad	Precio
Roza y ahoyado con retroaraña, matorral <1 m	13,51	ha	1584
Roza y ahoyado con retroaraña, matorral >1 m	2,15	ha	1656
Roza contí. manual H<0,75m. 30<P<50%	0,70	ha	776,52
Roza contí. manual 0,75<H<1,25m. P>50%	4,81	ha	1411,85
Roza contí. manual H>1,25m. P>50%	5,88	ha	1835,98
Millar de hoyos 40x40x30. Terr. pedreg. P<50%	1,05	mil	1617,91

Millar de hoyos 40x40x30. Terr. pedreg. P>50%	13,21	mil	1779,71
Plantas colocadas con pincho	40,59	mil	245,08
Transporte planta y retorno bandejas	40,59	mil	30,00
Transporte sobre góndola. D<80 km.	1	ud	414,10
Cierre de alambre de espino	1864,26	m	3,64
Roza y poda en pinares. 30%<P<50%	0,80	ha	1633,40
Roza y poda en pinares. P>50%	7,06	ha	1804,13
Roza contí.manual 0,75<H<1,25m. 30%<P<50%	1,02	ha	1294,19
Roza contí. manual 0,75<H<1,25m. P>50%	12,96	ha	1411,85
Plantas abonadas con abono mineral soluble	20,97	mil	139,68
Limpieza cunetas, mejora de la rasante. A≤ 4,0 m.	241,68	m	0,93
Reparación y ensanche de pista. Anch. ≤ 4,0 m.	2127,92	m	4,31
Mejora de capa rodadura	11146,6	m ²	0,40
Carga, transporte y extendido material granular	102,24	m ³	0,40
Badén en tierra. Prof.=0,2 m. Anchura=3 m.	697,50	m ²	0,41
Faja auxiliar mec. (2+3). Densidad baja-media	4,19	km	420,75
Transporte sobre góndola. D<80 km.	4	ud	414,10
Transporte sobre camión	1	ud	180,30
Creación de pastizal	4,19	ha	1216,75
Apertura mec. cortafuegos. Densidad MEDIA	1,39	ha	528,88
Roza contí. manual H<0,75m. P>50%	1,04	ha	847,11
Transporte sobre camión	1	ud	180,30

Monte “Cordal de Berducedo”

Descripción	Medición	Unidad	Precio
Roza calles mecác. 1<H<1,25 m. Tractor orugas	4,03	ha	292,14
Roza calles manual 0,75<H<1,25m. 30<P<50%	4,03	ha	905,94
Roza contí. manual 0,75<H<1,25m. P>50%	5	ha	1411,85
Pies podados en pinar. H=1,80 m. 30%<P<50%	0,60	mil	431,51
Pies podados en pinar. H=1,80 m. P>50%	1,87	mil	470,74
Creación de pastizal	0,93	ha	1216,75

Oviedo, febrero de 2008
EL INGENIERO TÉCNICO FORESTAL

Javier Gutiérrez Díaz
Col. 4.785

Documento nº 4

PRESUPUESTO

Capítulo I

MEDICIONES

MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO CAP 01 EL CALEYO							
SUBCAPÍTULO EC 01 Repoblación							
PD02MEC52	ha Roza y ahoyado con retroaraña, densidad 1500pl/ha, matorral <1 m Roza continua con retroaraña dotada de cabezal mixto desbrozador de cadenas y ahoyador, con apertura de hoyos a densidad de de 1.500 hy/ha, arrancando el sistema radical del matorral en una casilla de 1x1 m para posteriormente dar en el centro dos golpes de cazo por hoyo, dejando la tierra dentro y encontrándose el terreno con escaso o limpio de matorral. El cazo de la retroaraña no será mayor de 40 cm. Altura de matorral <1m						
	Rodal 1A	1	13,51			13,51	
							13,51
PD02MEC56	ha Roza y ahoyado con retroaraña, densidad 1500pl/ha, matorral >1 m Roza continua con retroaraña dotada de cabezal mixto desbrozador de cadenas y ahoyador, con apertura de hoyos a densidad de de 1.500 hy/ha, arrancando el sistema radical del matorral en una casilla de 1x1 m para posteriormente dar en el centro dos golpes de cazo por hoyo, dejando la tierra dentro y encontrándose el terreno con escaso o limpio de matorral. El cazo de la retroaraña no será mayor de 40 cm. Altura de matorral >1m						
	Rodal 1B	1	2,15			2,15	
							2,15
PD01MAN01B	ha Roza conti. manual H<0,75m. 30<P<50% Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral menor de 0,75m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de entre el 30 y el 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.						
	Rodal 2	1	0,70			0,70	
							0,70
PD01MAN02	ha Roza conti. manual 0,75<H<1,25m. P>50% Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más del 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.						
	Rodal 2	1	5,66	0,85		4,81	
							4,81
PD01MAN03	ha Roza conti. manual H>1,25m. P>50% Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral mayor de 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más del 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.						
	Rodal 2	1	6,92	0,85		5,88	
							5,88
PD02MAN05	mil Millar de hoyos 40x40x40. Terr. pedreg. P<50% Millar de hoyos de 40x40 cm. de dimensiones externas de la casilla y 40 cm. de profundidad. En terrenos pedregosos o compactos y con pendientes inferiores al 50% .						
	Rodal 2	1	0,70	1,50		1,05	
							1,05
PD02MAN06	mil Millar de hoyos 40x40x40. Terr. pedreg. P>50% Millar de hoyos de 40x40 cm. de dimensiones externas de la casilla y 40 cm. de profundidad. En terrenos pedregosos o compactos y con pendientes superiores al 50% .						
	Rodal 2	1	12,58	1,50	0,70	13,21	
							13,21
PD03PL05	mil Plantas colocadas con pincho Plantas colocadas con pincho, sobre casilla, hoyo, terreno subsolado o sobre fresado en subsolado. No incluye ni las casillas ni el fresado ni el subsolado.						
	Rodal 1	1	15,67	1,50		23,50	
	Rodal 2, Manual H<0.75; 30<P<50%	1	0,70	1,50		1,05	

MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Rodal 2, Manual 0.75<H<1.25; P>50%	1	5,66	1,50	0,85	7,22	
	Rodal 2, Manual H>1.25; P>50%	1	6,92	1,50	0,85	8,82	
							40,59
PD03VA01	mil Transporte planta y retorno bandejas Transporte de la planta desde el vivero a la zona de plantación, incluye el reparto de la misma por el tajo de la obra y el retorno de las bandejas al vivero.	1	40,59			40,59	
							40,59
PD11TR01	ud Transporte sobre góndola. D<80 km. Viaje de ida y vuelta de una góndola para el transporte de maquinaria pesada (motoniveladora, bulldozer, rodillo vibrador-compactador, etc.) a una distancia de hasta 80 km.	1				1,00	
							1,00
PD06A01	m Cierre de alambre de espinó Cierre de alambre de espinó, a base de postes de castaño de 8-10 cm. de diámetro en la testa y 2,00 m. de altura, separados cada 3,00 metros y guarnecidos con 5 hiladas de alambre de espinó DOBLE HILO 13x15, tensados por tramos de 50 metros, con riostras cada 100 metros y portilla cada 500m Cierre	1	1.864,26			1.864,26	
							1.864,26
SUBCAPÍTULO EC 02 Tratamiento selvícola							
PD04MX05	ha Roza y poda en pinares. Densidad ALTA. 30%<P<50% Roza continua de matorral denso y poda de pinares. Pendiente del terreno entre el 30% y el 50%. No incluye el acordonado de restos.	1	0,80			0,80	
							0,80
PD04MX06	ha Roza y poda en pinares. Densidad ALTA. P>50% Roza continua de matorral denso y poda de pinares. Pendiente del terreno mayor del 50%. No incluye el acordonado de restos.	1	7,06			7,06	
							7,06
PD01MAN02B	ha Roza contí. manual 0,75<H<1,25m. 30%<P<50% Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de entre el 30 y el 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.	1	1,02			1,02	
							1,02
PD01MAN02	ha Roza contí. manual 0,75<H<1,25m. P>50% Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más del 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.	1	12,96			12,96	
							12,96
PD03VA30	mil Plantas abonadas con abono mineral soluble Plantas abonadas con abono mineral soluble de riqueza N-P-K 8-24-16, a razón de 100 gr. por planta, incluido el tapado superficial del abono.	1	13,98	1,50		20,97	
							20,97

MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO EC 03 Infraestructuras							
PD05PF20RP10	m Limpieza de cunetas y mejora de la rasante. Anch.=<4,0 m. Limpieza de cunetas y mejora de la rasante mediante desbroce, refino y planeo, con la correspondiente apertura o limpieza de cunetas. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente de la actuación normal del bulldozer y la motoniveladora.						
	Pista 2	1	241,68			241,68	
							241,68
PD05PF20RP02	m Reparación y ensanche de pista. Anch.=<4,0 m. Reparación y ensanche de pista hasta 4,0 m. de capa de rodadura incluida la cuneta, con apertura de ésta en toda su longitud, desbroce, refino, planeo y compactación del firme, sin riego y con densidad exigida del 100% E.P.N.						
	Pista 3	1	2.127,92			2.127,92	
							2.127,92
PD05PF10EXP50	m2 Mejora de capa rodadura Mejora de la capa de rodadura mediante el empleo de la cuchilla motoniveladora, incluida la limpieza de la cuneta existente.						
	Pista 1	1	2.786,64	4,00		11.146,56	
							11.146,56
PD05PF10VAR30	m3 Carga, transporte y extendido material granular Carga, transporte y extendido de material granular de todo tipo, de la zona de trabajo. Incluye el arrancado del material desde su estado natural.						
		1	213,00	4,00	0,12	102,24	
							102,24
PD05PF01VA20	m2 Badén en tierra. Prof.=0,2 m. Anchura=3 m. Badén excavado en tierra su perfil, con ángulo entre 50 y 80 centesimales respecto al eje de la pista. Anchura de 3,0 m. y profundidad no inferior a 20 cm. Según obra tipificada en Planos y Pliego de Condiciones.						
	Pista 1	15	7,50	3,00		337,50	
	Pista 2	2	7,50	3,00		45,00	
	Pista 3	14	7,50	3,00		315,00	
							697,50
PD05FA01	km Faja auxiliar mec. (2+3). Densidad BAJA-MEDIA Faja auxiliar mecanizada de 5 m. de anchura (3 m. en un talud y 2 m. en el otro) con matorral de densidad baja o media, empleando brazo rozador de taludes.						
	Pista 1	1	2,14			2,14	
	Pista 2	1	0,24			0,24	
	Pista 3	1	1,81			1,81	
							4,19
PD11TR01	ud Transporte sobre góndola. D<80 km. Viaje de ida y vuelta de una góndola para el transporte de maquinaria pesada (motoniveladora, bulldozer, rodillo vibrador-compactador, etc.) a una distancia de hasta 80 km.						
		5				5,00	
							5,00
PD11TR10	ud Transporte sobre camión Viaje de ida y vuelta de un camión para el transporte de maquinaria ligera (Tractor de orugas, tractor de ruedas, etc)						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO EC 04 Prevención de incendios							
PD07CR01	ha Creación de pastizal						
	Creación de pastizal. Incluidas las labores de pase de grada de discos de 30 a 32 pulgadas, enmienda caliza de 2500 kg de cal por ha., pase de fresadora de cuchillas (rotovator), abonado con abono mineral 8-24-16, pase de grada, siembra (20 kg/ha de Ray-grass inglés, 15 kg/ha de Ray-grass híbrido y 5 kg/ha de trebol blanco) y 2 pases de rulo cruzados. No incluye el desbroce ni el despedregado.						
	Cortafuegos verde	1	1.395,50	30,00		4,19	0.0001
							4,19
PD05CF01	ha Apertura mec. cortafuegos. Densidad MEDIA						
	Apertura mecanizada de cortafuegos con densidad de matorral media o normal.						
	Cortafuegos	1	462,49	30,00		1,39	0.0001
							1,39
PD01MAN01	ha Roza contí. manual H<0,75m. P>50%						
	Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral menor de 0,75m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más de un 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.						
	Cortafuegos manual	1	519,75	20,00		1,04	0.0001
							1,04
PD11TR10	ud Transporte sobre camión						
	Viaje de ida y vuelta de un camión para el transporte de maquinaria ligera (Tractor de orugas, tractor de ruedas, etc)						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO CAP 02 CORDAL DE BERDUCEDO							
SUBCAPÍTULO CB 01 Tratamiento selvícola							
PD01MEC31	ha Roza por calles mecác. 1<H<1,25 m. Tractor orugas Roza por calles mecanizada con desbrozadora de cadenas sobre tractor de orugas; altura de matorral entre 1,00 y 1,25 m. y cubierta completa; Calles de 1,80 m. de anchura dejando una banda de 1 m. de anchura como mínimo sin rozar entre calles.						
	Rodal A	1	4,03			4,03	
							4,03
PD01MAN11B	ha Roza calles manual 0,75<H<1,25m. 30<P<50% Roza por calles con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de entre el 30 y el 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.						
	Rodal A	1	4,03			4,03	
							4,03
PD01MAN02	ha Roza contí. manual 0,75<H<1,25m. P>50% Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más del 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.						
	Rodal B	1	5,00			5,00	
							5,00
PD04PO02	mil Pies podados en pinar. H=1,80 m. 30%<P<50% Pies podados en pinares, hasta una altura de 1,80 metros de altura. Pendiente del terreno entre el 30% y el 50% . En pinares jóvenes o ya podados alguna vez y con poca maleza.						
	Rodal A	1	4,03	1,50		0,60	0.1
							0,60
PD04PO03	mil Pies podados en pinar. H=1,80 m. P>50% Pies podados en pinares, hasta una altura de 1,80 metros de altura. Pendiente del terreno mayor del 50% . En pinares jóvenes o ya podados alguna vez y con poca maleza.						
	Rodal B	1	5,00	1,50		1,87	0.25
							1,87
SUBCAPÍTULO CB 02 Prevención de incendios							
PD07CR01	ha Creación de pastizal Creación de pastizal. Incluidas las labores de pase de grada de discos de 30 a 32 pulgadas, enmienda caliza de 2500 kg de cal por ha., pase de fresadora de cuchillas (rotovator), abonado con abono mineral 8-24-16, pase de grada, siembra (20 kg/ha de Ray-grass inglés, 15 kg/ha de Ray-grass híbrido y 5 kg/ha de trebol blanco) y 2 pases de rulo cruzados. No incluye el desbroce ni el despedregado.						
	Cortafuegos verde	1	309,83	30,00		0,93	0.0001
							0,93

MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO CAP 03 OTROS							
PD11CR01	Ud Instalación de cartel de obra						
	Instalación de cartel informativo de obra, de la forma y dimensiones indicadas en los planos constituido por tablero fenólico y perfiles metálicos galvanizados, montado sobre zapata de hormigón de 1,2x0,4x0,5 m.						
		1				1,00	
							1,00

MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO CAP 04 SEGURIDAD Y SALUD							
SS.01	Ud. Casco con pantalla y orejeras Casco de protección contra golpes en la cabeza, con protección facial incluida mediante rejilla de nylon o acero flexible y protector para los oídos (orejeras) de aproximadamente 102 Db. Homologado según la norma europea: Casco EN 397 Protectores auditivos EN 352 Pantalla EN 1731 Se estima 4 años de duración	10	1,00	0,25		2,50	2,50
SS.02	Ud. Gafas de protección Gafas de protección con buena ventilación, para trabajos con motoimplementos y otros trabajos con riesgos de proyección de partículas. Los cristales serán neutros (calidad óptica 1) y no astillables. Homologadas según la norma europea: EN 166 Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00	5,00
SS.03	Par Guantes motoserrista Guantes de cuero o similar para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en el dorso de ambos guantes. Homologados según la norma europea: EN 381 Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00	5,00
SS.04	Ud. Pantalones motoserrista Pantalones de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la parte delantera. Homologado según la norma europea: EN 381 Se estima 4 años de duración	10	1,00	0,25		2,50	2,50
SS.05	Par Botas de motoserrista Botas de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la pala y la lengüeta. Altura de la caña no inferior a 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte). Homologadas según la norma europea: EN 345-2 Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00	5,00
SS.06	Par Guantes de trabajo Guantes de trabajo en cuero o similar, para la protección de las manos de golpes, cortes... mientras se desarrollan trabajos forestales. Homologados según la norma europea: EN 388 Se estima 1 año de duración	10	1,00			10,00	10,00
SS.07	Ud. Pantalones trabajos con desbrozadora Pantalones de seguridad para trabajos con desbrozadora con protección ante heridas por pinchos, ramas o trozos de matorral en la parte delantera. Homologados según la norma europea: EN 340 Se estima 4 años de duración	10	1,00	0,25		2,50	

MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							2,50
SS.08	Par Botas de seguridad forestales Botas de seguridad para trabajos forestales en piel o similar con altura de la caña de aproximadamente 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte) e hidrofugadas. Homologadas según la norma europea: EN 345 Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00	5,00
SS.09	Ud. Casco de protección cabeza Casco de seguridad para la protección de la cabeza del usuario, frente a la caída de objetos o golpes. Compuesto por casquete, visera, ala, arnés, banda de cabeza y banda de nuca. Homologado según la norma europea: EN 397 Se estima 4 años de duración	10	1,00	0,25		2,50	2,50
SS.10	Ud. Ropa de trabajo Ropa de trabajo compuesta preferentemente por pantalón y chaqueta (en su defecto buzo), en colores bien visibles en el medio natural (naranja, amarillo...), con los puños ajustables. Se estima 1 año de duración	10	1,00	1,00		10,00	10,00
SS.11	Ud. Cinturón antivibratorio Cinturón antivibratorio para conductores de maquinaria, para sujeción torácica y protección frente a la vibraciones de la máquina. Se estima 4 años de duración	10	1,00	0,25		2,50	2,50
SS.12	Ud. Comando de abrigo Chaqueta de abrigo para trabajos a la intemperie, con protección frente al frío, resistencia al agua y capucha incorporada. Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00	5,00
SS.13	Ud. Traje de aguas Traje de aguas en material resistente para trabajos en el monte. Con capucha fija, ventilación dorsal y en axilas, cierre con solapas, puño interno elástico y solapas en los bolsillos. Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00	5,00
SS.14	Ud. Señales de obra Señales de seguridad para obras en material plástico o metálicas colocadas sobre soporte o con trípode incorporado. Incluida su colocación. Cumplirán las exigencias del R. D. 485/97. Se estima 8 años de duración	6	1,00	0,13		0,75	0,75
SS.15	m Cinta baliza de señalización Cinta de señalización para delimitar zonas en las que este prohibido el paso o donde exista un riesgo localizado. Incluida su colocación con estacas de madera. En colores de seguridad (negro/amarillo o rojo/blanco).						200,00

MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyo

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SS.16	Ud. Botiquín portátil Botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas. + Guantes desechables.						2,00
SS.17	Ud. Reposición de botiquín portátil Reposición del material del botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas. + Guantes desechables.						2,00
SS.18	h Formación en seguridad y salud de los trabajadores Hora de formación en seguridad y salud de los trabajadores previa al comienzo de las obras en las que se explicarán los riesgos que van a existir en dicha obra y las medidas preventivas diseñadas para evitarlos. Dicha formación se dará preferentemente a pie de obra y por personal conocedor de las obras a realizar, las características de la zona y de las técnicas de prevención de riesgos laborales necesarias para la correcta ejecución de la obra. Formación anual de los trabajadores	10	1,00	1,00		10,00	10,00
SS.19	Ud. Extintores portátiles Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/89B, de 3-6 Kg. de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada en coche o maquina. Cumplirá el programa de mantenimiento de acuerdo con el R. D. 1942/93.						1,00
SS.22	Mes Alquiler mensual de caseta de obra Alquiler mensual de caseta de obra para uso de los obreros, incluso extintor homologado, botiquín perfectamente equipado. En la caseta deberá encontrarse a disposición del coordinador de seguridad el Libro de Incidencias y el Aviso Previo. La caseta deberá estar instalada en obra al menos 6 meses	6				6,00	6,00

Capítulo II

CUADRO DE PRECIOS

Cuadro nº 1

**PRECIOS DE LA MANO DE OBRA,
MATERIALES Y MAQUINARIA**

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MO01CF	123,000 d	Capataz Forestal	87,00	10.701,03
MO01PE	555,436 d	Peón especialista	77,00	42.768,60
MO01PO	0,700 h.	Peón ordinario	11,28	7,90
MO01POF	428,696 d	Peón de obra	77,00	33.009,56
Grupo MO0.....				86.487,10
MQ01DEBR	4.103,069 h.	Motobrozadora de peón	2,40	9.847,37
MQ01RAÑDECA	348,932 h.	Retroaraña con desbrozadora y cazo	72,00	25.123,10
MQ01TODC	36,270 h.	Desbroz. cadenas s/tr. orugas	32,46	1.177,32
MQ01TRBR	52,333 h.	Brazo rozador s/tractor ruedas	33,66	1.761,54
MQ02BD175	15,262 h.	Bulldozer 175 CV	48,08	733,81
MQ02BD240	0,967 h.	Bulldozer 191/240 CV	60,50	58,49
MQ02MH15	42,558 h.	Martillo hidráulico 1,0/1,5 tn. completo	15,00	638,37
MQ02MN135	9,020 h.	Motoniveladora 135 CV	40,87	368,64
MQ02MN160	108,020 h.	Motoniveladora 131/160 CV	53,00	5.725,07
MQ02RC130	21,279 h.	Rodillo compactador vibro 101/130 CV	45,00	957,56
MQ02RN130	117,035 h.	Retroexcavadora neumáticos 101/130 CV	55,00	6.436,95
MQ02RO160	5,112 h.	Retroexcavadora orugas 131/160 CV, 1-1.5 m3	44,07	225,29
MQ03CM01	12,500 h.	Camión ordinario	30,05	375,63
MQ03CM414T	1,022 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	33,06	33,80
MQ03GD	12,000 h.	Transporte sobre góndola	207,05	2.484,60
MQ03TROPMO	1.106,077 día	Transporte personal tajo monte	7,50	8.295,58
MQ03TRPLRB	40.587,000 ud	Transporte planta tajo y retorno bandejas vivero	0,03	1.217,61
MQ04HG300	0,384 h.	Hormigonera 300 l. gasolina	2,34	0,90
MQ05TR130AE	25,580 hr	Tractor ruedas 101/130 CV c/abon.-encal.	31,25	799,37
MQ05TR130FR	25,580 hr	Tractor ruedas 101/130 CV c/fresadora	31,25	799,37
MQ05TR130GD	61,392 hr	Tractor ruedas 101/130 CV c/gradiscos	31,25	1.918,49
MQ05TR130RR	25,580 hr	Tractor ruedas 101/130 CV c/rodillo o rulo	31,25	799,37
Grupo MQ0.....				69.778,22
MT02PC01	102,320 kg	Ray-grass inglés (Tove)	2,28	233,29
MT02PC10	76,740 hg	Ray-grass híbrido (Manawa)	2,52	193,38
MT02PC20	25,580 kg	Trebol blanco (California)	5,92	151,43
MT05AE01	9.321,290 m	Alambre de espinos DH 13x15, p/obra (incl. material)	0,10	932,13
MT05MLL40	3.113,311 u	Grampillón galvanizado 18x35 mm, p/obra	0,02	62,27
MT05MLL50	186,426 u	Tensor galvanizado, p/obra	0,40	74,57
Grupo MT0.....				1.647,07
MT10AG01	0,031 m3	Agua	0,63	0,02
MT10CEP32	0,056 t.	Cemento CEM I/A-P 32,5 R sacos	76,84	4,28
MT10CO	1,000 ud	Cartel anunciador de obra s/planos	360,61	360,61
MT10PCO	2,000 ud	Poste metálico para cartel de obra s/planos	28,85	57,70
Grupo MT1.....				422,61
MT20AR01	0,131 t.	Arena de río 0/5 mm.	8,11	1,06
MT20GR40	0,261 t.	Gravilla 20/40 mm.	7,68	2,01
Grupo MT2.....				3,06
MT40PT01	615,205 ud	Poste madera de castaño D=8-10 cm	2,10	1.291,93
Grupo MT4.....				1.291,93
MT60AM	4.655,289 kg	Abono mineral 8-24-16 p/obra	0,22	1.024,16
MT60CV01	12.789,945 kg	Cal viva p/obra	0,06	767,40
Grupo MT6.....				1.791,56
S10	10,000 Ud.	Ropa de trabajo	14,28	142,80
Grupo S10.....				142,80
S11	2,500 Ud.	Cinturón antivibratorio	17,85	44,63
Grupo S11.....				44,63
S12	5,000 Ud.	Comando de abrigo	41,65	208,25

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
				Grupo S12.....	208,25
S13	5,000	Ud.	Traje de aguas	11,90	59,50
				Grupo S13.....	59,50
S14	0,750	Ud.	Señal de obra	8,92	6,69
				Grupo S14.....	6,69
S15	200,000	m	Cinta baliza de señalización	0,30	60,00
				Grupo S15.....	60,00
S16	2,000	Ud.	Botiquín portátil	62,48	124,96
				Grupo S16.....	124,96
S17	2,000	Ud.	Reposición de botiquín portátil	41,58	83,16
				Grupo S17.....	83,16
S18	10,000	h	Formación en seguridad y salud	29,76	297,60
				Grupo S18.....	297,60
S19	1,000	Ud.	Extintor portátil	62,48	62,48
				Grupo S19.....	62,48
S2	5,000	Ud.	Gafas de protección	4,76	23,80
				Grupo S2.....	23,80
S22	6,000	Mes	Alquiler mensual de caseta de obra	99,17	595,02
				Grupo S22.....	595,02
S3	5,000	Par	Guantes motoserriista	16,67	83,35
				Grupo S3.....	83,35
S4	2,500	Ud.	Pantalones motoserriista	71,40	178,50
				Grupo S4.....	178,50
S5	5,000	Par	Botas de motoserriista	107,10	535,50
				Grupo S5.....	535,50
S6	10,000	Par	Guantes de trabajo	2,67	26,70
				Grupo S6.....	26,70
S7	2,500	Ud.	Pantalones de trabajos con desbrozadora	50,58	126,45
				Grupo S7.....	126,45
S8	5,000	Par	Botas de seguridad forestales	47,60	238,00
				Grupo S8.....	238,00
S9	2,500	Ud.	Casco de protección cabeza	4,17	10,43
				Grupo S9.....	10,43
				Resumen	
				Mano de obra.....	86.784,70
				Materiales.....	7.766,44
				Maquinaria.....	69.778,22
				Otros.....	2.111,21
				TOTAL.....	164.329,36

Cuadro nº 2

PRECIOS EN LETRA

CUADRO DE PRECIOS 1

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO CAP 01 EL CALEYO			
SUBCAPÍTULO EC 01 Repoblación			
PD02MEC52	ha	Roza y ahoyado con retroaraña, densidad 1500pl/ha, matorral <1 m Roza continúa con retroaraña dotada de cabezal mixto desbrozador de cadenas y ahoyador, con apertura de hoyos a densidad de de 1.500 hy/ha, arrancando el sistema radical del matorral en una casilla de 1x1 m para posteriormente dar en el centro dos golpes de cazo por hoyo, dejando la tierra dentro y encontrándose el terreno con escaso o limpio de matorral. El cazo de la retroaraña no será mayor de 40 cm. Altura de matorral <1m	1.584,00
MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS			
PD02MEC56	ha	Roza y ahoyado con retroaraña, densidad 1500pl/ha, matorral >1 m Roza continúa con retroaraña dotada de cabezal mixto desbrozador de cadenas y ahoyador, con apertura de hoyos a densidad de de 1.500 hy/ha, arrancando el sistema radical del matorral en una casilla de 1x1 m para posteriormente dar en el centro dos golpes de cazo por hoyo, dejando la tierra dentro y encontrándose el terreno con escaso o limpio de matorral. El cazo de la retroaraña no será mayor de 40 cm. Altura de matorral >1m	1.728,00
MIL SETECIENTOS VEINTIOCHO EUROS			
PD01MAN01B	ha	Roza contí. manual H<0,75m. 30<P<50% Roza continúa con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral menor de 0,75m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de entre el 30 y el 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.	776,52
SETECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS			
PD01MAN02	ha	Roza contí. manual 0,75<H<1,25m. P>50% Roza continúa con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más del 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.	1.411,85
MIL CUATROCIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
PD01MAN03	ha	Roza contí. manual H>1,25m. P>50% Roza continúa con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral mayor de 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más del 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.	1.835,98
MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
PD02MAN05	mil	Millar de hoyos 40x40x40. Terr. pedreg. P<50% Millar de hoyos de 40x40 cm. de dimensiones externas de la casilla y 40 cm. de profundidad. En terrenos pedregosos o compactos y con pendientes inferiores al 50% .	1.617,91
MIL SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS			
PD02MAN06	mil	Millar de hoyos 40x40x40. Terr. pedreg. P>50% Millar de hoyos de 40x40 cm. de dimensiones externas de la casilla y 40 cm. de profundidad. En terrenos pedregosos o compactos y con pendientes superiores al 50% .	1.779,71
MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS			
PD03PL05	mil	Plantas colocadas con pincho Plantas colocadas con pincho, sobre casilla, hoyo, terreno subsolado o sobre fresado en subso-lado. No incluye ni las casillas ni el fresado ni el subsolado.	245,08
DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS			
PD03VA01	mil	Transporte planta y retorno bandejas Transporte de la planta desde el vivero a la zona de plantación, incluye el reparto de la misma por el tajo de la obra y el retorno de las bandejas al vivero.	30,00
TREINTA EUROS			
PD11TR01	ud	Transporte sobre góndola. D<80 km. Viaje de ida y vuelta de una góndola para el transporte de maquinaria pesada (motoniveladora, bulldozer, rodillo vibrador-compactador, etc.) a una distancia de hasta 80 km.	414,10
CUATROCIENTOS CATORCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PD06A01	m	Cierre de alambre de espiño Cierre de alambre de espiño, a base de postes de castaño de 8-10 cm. de diámetro en la testa y 2,00 m. de altura, separados cada 3,00 metros y guarnecidos con 5 hiladas de alambre de espiño DOBLE HILO 13x15, tensados por tramos de 50 metros, con riostras cada 100 metros y portilla cada 500m	3,64
TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO EC 02 Tratamiento selvícola			
PD04MX05	ha	Roza y poda en pinares. Densidad ALTA. 30%<P<50% Roza continua de matorral denso y poda de pinares. Pendiente del terreno entre el 30% y el 50% . No incluye el acordonado de restos.	1.588,40
MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS			
PD04MX06	ha	Roza y poda en pinares. Densidad ALTA. P>50% Roza continua de matorral denso y poda de pinares. Pendiente del terreno mayor del 50% . No incluye el acordonado de restos.	1.804,13
MIL OCHOCIENTOS CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS			
PD01MAN02B	ha	Roza contí. manual 0,75<H<1,25m. 30%<P<50% Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de entre el 30 y el 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.	1.294,19
MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS			
PD01MAN02	ha	Roza contí. manual 0,75<H<1,25m. P>50% Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más del 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.	1.411,85
MIL CUATROCIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
PD03VA30	mil	Plantas abonadas con abono mineral soluble Plantas abonadas con abono mineral soluble de riqueza N-P-K 8-24-16, a razón de 100 gr. por planta, incluido el tapado superficial del abono.	139,68
CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO EC 03 Infraestructuras			
PD05PF20RP10	m	Limpieza de cunetas y mejora de la rasante. Anch.=<4,0 m. Limpieza de cunetas y mejora de la rasante mediante desbroce, refino y planeo, con la correspondiente apertura o limpieza de cunetas. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente de la actuación normal del bulldozer y la motoniveladora.	0,93
CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS			
PD05PF20RP02	m	Reparación y ensanche de pista. Anch.=<4,0 m. Reparación y ensanche de pista hasta 4,0 m. de capa de rodadura incluida la cuneta, con apertura de ésta en toda su longitud, desbroce, refino, planeo y compactación del firme, sin riego y con densidad exigida del 100% E.P.N.	4,31
CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			
PD05PF10EXP50	m2	Mejora de capa rodadura Mejora de la capa de rodadura mediante el empleo de la cuchilla motoniveladora, incluida la limpieza de la cuneta existente.	0,40
CERO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
PD05PF10VAR30	m3	Carga, transporte y extendido material granular Carga, transporte y extendido de material granular de todo tipo, de la zona de trabajo. Incluye el arrancado del material desde su estado natural.	3,35
TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PD05PF01VA20	m2	Badén en tierra. Prof.=0,2 m. Anchura=3 m. Badén excavado en tierra su perfil, con ángulo entre 50 y 80 centesimales respecto al eje de la pista. Anchura de 3,0 m. y profundidad no inferior a 20 cm. Según obra tipificada en Planos y Pliego de Condiciones.	0,41
		CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
PD05FA01	km	Faja auxiliar mec. (2+3). Densidad BAJA-MEDIA Faja auxiliar mecanizada de 5 m. de anchura (3 m. en un talud y 2 m. en el otro) con matorral de densidad baja o media, empleando brazo rozador de taludes.	420,75
		CUATROCIENTOS VEINTE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
PD11TR01	ud	Transporte sobre góndola. D<80 km. Viaje de ida y vuelta de una góndola para el transporte de maquinaria pesada (motoniveladora, bulldozer, rodillo vibrador-compactador, etc.) a una distancia de hasta 80 km.	414,10
		CUATROCIENTOS CATORCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
PD11TR10	ud	Transporte sobre camión Viaje de ida y vuelta de un camión para el transporte de maquinaria ligera (Tractor de orugas, tractor de ruedas, etc)	180,30
		CIENTO OCHENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO EC 04 Prevención de incendios			
PD07CR01	ha	Creación de pastizal Creación de pastizal. Incluidas las labores de pase de grada de discos de 30 a 32 pulgadas, enmienda caliza de 2500 kg de cal por ha., pase de fresadora de cuchillas (rotovator), abonado con abono mineral 8-24-16, pase de grada, siembra (20 kg/ha de Ray-grass inglés, 15 kg/ha de Ray-grass híbrido y 5 kg/ha de trebol blanco) y 2 pases de rulo cruzados. No incluye el desbroce ni el despedregado.	1.216,75
		MIL DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
PD05CF01	ha	Apertura mec. cortafuegos. Densidad MEDIA Apertura mecanizada de cortafuegos con densidad de matorral media o normal.	528,88
		QUINIENTOS VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
PD01MAN01	ha	Roza contí. manual H<0,75m. P>50% Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral menor de 0,75m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más de un 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.	847,11
		OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
PD11TR10	ud	Transporte sobre camión Viaje de ida y vuelta de un camión para el transporte de maquinaria ligera (Tractor de orugas, tractor de ruedas, etc)	180,30
		CIENTO OCHENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO CAP 02 CORDAL DE BERDUCEDO			
SUBCAPÍTULO CB 01 Tratamiento selvícola			
PD01MEC31	ha	Roza por calles mecác. 1<H<1,25 m. Tractor orugas Roza por calles mecanizada con desbrozadora de cadenas sobre tractor de orugas; altura de matorral entre 1,00 y 1,25 m. y cubierta completa; Calles de 1,80 m. de anchura dejando una banda de 1 m. de anchura como mínimo sin rozar entre calles.	292,14 DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS
PD01MAN11B	ha	Roza calles manual 0,75<H<1,25m. 30<P<50% Roza por calles con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de entre el 30 y el 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.	905,94 NOVECIENTOS CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
PD01MAN02	ha	Roza contí. manual 0,75<H<1,25m. P>50% Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más del 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.	1.411,85 MIL CUATROCIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
PD04PO02	mil	Pies podados en pinar. H=1,80 m. 30%<P<50% Pies podados en pinares, hasta una altura de 1,80 metros de altura. Pendiente del terreno entre el 30% y el 50% . En pinares jóvenes o ya podados alguna vez y con poca maleza.	431,51 CUATROCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
PD04PO03	mil	Pies podados en pinar. H=1,80 m. P>50% Pies podados en pinares, hasta una altura de 1,80 metros de altura. Pendiente del terreno mayor del 50% . En pinares jóvenes o ya podados alguna vez y con poca maleza.	470,74 CUATROCIENTOS SETENTA EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO CB 02 Prevención de incendios			
PD07CR01	ha	Creación de pastizal Creación de pastizal. Incluidas las labores de pase de grada de discos de 30 a 32 pulgadas, enmienda caliza de 2500 kg de cal por ha., pase de fresadora de cuchillas (rotovator), abonado con abono mineral 8-24-16, pase de grada, siembra (20 kg/ha de Ray-grass inglés, 15 kg/ha de Ray-grass híbrido y 5 kg/ha de trebol blanco) y 2 pases de rulo cruzados. No incluye el desbroce ni el despedregado.	1.216,75 MIL DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO CAP 03 OTROS			
PD11CR01	Ud	Instalación de cartel de obra Instalación de cartel informativo de obra, de la forma y dimensiones indicadas en los planos constituido por tablero fenólico y perfiles metálicos galvanizados, montado sobre zapata de hormi- gón de 1,2x0,4x0,5 m.	521,82
			QUINIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO CAP 04 SEGURIDAD Y SALUD			
SS.01	Ud.	Casco con pantalla y orejeras Casco de protección contra golpes en la cabeza, con protección facial incluida mediante rejilla de nylon o acero flexible y protector para los oídos (orejeras) de aproximadamente 102 Db. Homologado según la norma europea: Casco EN 397 Protectores auditivos EN 352 Pantalla EN 1731	44,63
		CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
SS.02	Ud.	Gafas de protección Gafas de protección con buena ventilación, para trabajos con motoimplementos y otros trabajos con riesgos de proyección de partículas. Los cristales serán neutros (calidad óptica 1) y no astillables. Homologadas según la norma europea: EN 166	4,76
		CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SS.03	Par	Guantes motoserriista Guantes de cuero o similar para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en el dorso de ambos guantes. Homologados según la norma europea: EN 381	16,67
		DIECISEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
SS.04	Ud.	Pantalones motoserriista Pantalones de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la parte delantera. Homologado según la norma europea: EN 381	71,40
		SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
SS.05	Par	Botas de motoserriista Botas de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la pala y la lengüeta. Altura de la caña no inferior a 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte). Homologadas según la norma europea: EN 345-2	107,10
		CIENTO SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
SS.06	Par	Guantes de trabajo Guantes de trabajo en cuero o similar, para la protección de las manos de golpes, cortes... mientras se desarrollan trabajos forestales. Homologados según la norma europea: EN 388	2,67
		DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
SS.07	Ud.	Pantalones trabajos con desbrozadora Pantalones de seguridad para trabajos con desbrozadora con protección ante heridas por pinchos, ramas o trozos de matorral en la parte delantera. Homologados según la norma europea: EN 340	50,58
		CINCUENTA EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SS.08	Par	Botas de seguridad forestales Botas de seguridad para trabajos forestales en piel o similar con altura de la caña de aproximadamente 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte) e hidrofugadas. Homologadas según la norma europea: EN 345	47,60
		CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SS.09	Ud.	Casco de protección cabeza Casco de seguridad para la protección de la cabeza del usuario, frente a la caída de objetos o golpes. Compuesto por casquete, visera, ala, amés, banda de cabeza y banda de nuca. Homologado según la norma europea: EN 397	4,17
		CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
SS.10	Ud.	Ropa de trabajo Ropa de trabajo compuesta preferentemente por pantalón y chaqueta (en su defecto buzo), en colores bien visibles en el medio natural (naranja, amarillo...), con los puños ajustables.	14,28
		CATORCE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
SS.11	Ud.	Cinturón antivibratorio Cinturón antivibratorio para conductores de maquinaria, para sujeción torácica y protección frente a la vibraciones de la maquina.	17,85
		DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SS.12	Ud.	Comando de abrigo Chaqueta de abrigo para trabajos a la intemperie, con protección frente al frío, resistencia al agua y capucha incorporada.	41,65
		CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SS.13	Ud.	Traje de aguas Traje de aguas en material resistente para trabajos en el monte. Con capucha fija, ventilación dorsal y en axilas, cierre con solapas, puño interno elástico y solapas en los bolsillos.	11,90
		ONCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
SS.14	Ud.	Señales de obra Señales de seguridad para obras en material plástico o metálicas colocadas sobre soporte o con trípode incorporado. Incluida su colocación. Cumplirán las exigencias del R. D. 485/97.	8,92
		OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
SS.15	m	Cinta baliza de señalización Cinta de señalización para delimitar zonas en las que este prohibido el paso o donde exista un riesgo localizado. Incluida su colocación con estacas de madera. En colores de seguridad (negro/amarillo o rojo/blanco).	0,30
		CERO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
SS.16	Ud.	Botiquín portátil Botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas. + Guantes desechables.	62,48
		SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SS.17	Ud.	Reposición de botiquín portátil Reposición del material del botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas. + Guantes desechables.	41,58
		CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SS.18	h	Formación en seguridad y salud de los trabajadores Hora de formación en seguridad y salud de los trabajadores previa al comienzo de las obras en las que se explicarán los riesgos que van a existir en dicha obra y las medidas preventivas diseñadas para evitarlos. Dicha formación se dará preferentemente a pie de obra y por personal conocedor de las obras a realizar, las características de la zona y de las técnicas de prevención de riesgos laborales necesarias para la correcta ejecución de la obra.	29,76
		VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SS.19	Ud.	Extintores portátiles Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/89B, de 3-6 Kg. de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada en coche o máquina. Cumplirá el programa de mantenimiento de acuerdo con el R. D. 1942/93.	62,48
		SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SS.22	Mes	Alquiler mensual de caseta de obra Alquiler mensual de caseta de obra para uso de los obreros, incluso extintor homologado, botiquín perfectamente equipado. En la caseta deberá encontrarse a disposición del coordinador de seguridad el Libro de Incidencias y el Aviso Previo.	99,17
		NOVENTA Y NUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	

Cuadro nº 3

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 01 EL CALEYO						
SUBCAPÍTULO EC 01 Repoblación						
PD02MEC52	ha		Roza y ahoyado con retroaraña, densidad 1500pl/ha, matorral <1 m			
			Roza continua con retroaraña dotada de cabezal mixto desbrozador de cadenas y ahoyador, con apertura de hoyos a densidad de de 1.500 hy/ha, arrancando el sistema radical del matorral en una casilla de 1x1 m para posteriormente dar en el centro dos golpes de cazo por hoyo, dejando la tierra dentro y encontrándose el terreno con escaso o limpio de matorral. El cazo de la retroaraña no será mayor de 40 cm. Altura de matorral <1m			
MQ01RAÑDECA	22,000	h.	Retroaraña con desbrozadora y cazo	72,00	1.584,00	
TOTAL PARTIDA						1.584,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS						
PD02MEC56	ha		Roza y ahoyado con retroaraña, densidad 1500pl/ha, matorral >1 m			
			Roza continua con retroaraña dotada de cabezal mixto desbrozador de cadenas y ahoyador, con apertura de hoyos a densidad de de 1.500 hy/ha, arrancando el sistema radical del matorral en una casilla de 1x1 m para posteriormente dar en el centro dos golpes de cazo por hoyo, dejando la tierra dentro y encontrándose el terreno con escaso o limpio de matorral. El cazo de la retroaraña no será mayor de 40 cm. Altura de matorral >1m			
MQ01RAÑDECA	24,000	h.	Retroaraña con desbrozadora y cazo	72,00	1.728,00	
TOTAL PARTIDA						1.728,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS VEINTIOCHO EUROS						
PD01MAN01B	ha		Roza contí. manual H<0,75m. 30<P<50%			
			Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral menor de 0,75m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de entre el 30 y el 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.			
MO01CF	0,825	d	Capataz Forestal	87,00	71,78	
MO01PE	6,600	d	Peón especialista	77,00	508,20	
MQ01DESB	52,800	h.	Motobrozadora de peón	2,40	126,72	
%MEDAUX01	2,000	%	Medios auxiliares	706,70	14,13	
MQ03TROP	7,425	día	Transporte personal tajo monte	7,50	55,69	
Suma la partida.....						776,52
TOTAL PARTIDA						776,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS						
PD01MAN02	ha		Roza contí. manual 0,75<H<1,25m. P>50%			
			Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más del 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.			
MO01CF	1,500	d	Capataz Forestal	87,00	130,50	
MO01PE	12,000	d	Peón especialista	77,00	924,00	
MQ01DESB	96,000	h.	Motobrozadora de peón	2,40	230,40	
%MEDAUX01	2,000	%	Medios auxiliares	1.284,90	25,70	
MQ03TROP	13,500	día	Transporte personal tajo monte	7,50	101,25	
Suma la partida.....						1.411,85
TOTAL PARTIDA						1.411,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
PD01MAN03	ha		Roza contí. manual H>1,25m. P>50%			
			Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral mayor de 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más del 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.			
MO01CF	1,956	d	Capataz Forestal	87,00	170,17	
MO01PE	15,600	d	Peón especialista	77,00	1.201,20	
MQ01DESB	124,800	h.	Motobrozadora de peón	2,40	299,52	
%MEDAUX01	2,000	%	Medios auxiliares	1.670,89	33,42	
MQ03TROP	17,556	día	Transporte personal tajo monte	7,50	131,67	
Suma la partida.....						1.835,98
TOTAL PARTIDA						1.835,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PD02MAN05	mil	Millar de hoyos 40x40x40. Terr. pedreg. P<50%			
		Millar de hoyos de 40x40 cm. de dimensiones externas de la casilla y 40 cm. de profundidad. En terrenos pedregosos o compactos y con pendientes inferiores al 50%.			
MO01CF	2,060 d	Capataz Forestal	87,00	179,22	
MO01POF	16,500 d	Peón de obra	77,00	1.270,50	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares	1.449,72	28,99	
MQ03TROP MO	18,560 día	Transporte personal tajo monte	7,50	139,20	

Suma la partida..... 1.617,91

TOTAL PARTIDA..... 1.617,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

PD02MAN06	mil	Millar de hoyos 40x40x40. Terr. pedreg. P>50%			
		Millar de hoyos de 40x40 cm. de dimensiones externas de la casilla y 40 cm. de profundidad. En terrenos pedregosos o compactos y con pendientes superiores al 50%.			
MO01CF	2,266 d	Capataz Forestal	87,00	197,14	
MO01POF	18,150 d	Peón de obra	77,00	1.397,55	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares	1.594,69	31,89	
MQ03TROP MO	20,416 día	Transporte personal tajo monte	7,50	153,12	

Suma la partida..... 1.779,71

TOTAL PARTIDA..... 1.779,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

PD03PL05	mil	Plantas colocadas con pincho			
		Plantas colocadas con pincho, sobre casilla, hoyo, terreno subsolado o sobre fresado en subsolado. No incluye ni las casillas ni el fresado ni el subsolado.			
MO01CF	0,313 d	Capataz Forestal	87,00	27,19	
MO01POF	2,500 d	Peón de obra	77,00	192,50	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares	219,69	4,39	
MQ03TROP MO	2,800 día	Transporte personal tajo monte	7,50	21,00	

Suma la partida..... 245,08

TOTAL PARTIDA..... 245,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

PD03VA01	mil	Transporte planta y retorno bandejas			
		Transporte de la planta desde el vivero a la zona de plantación, incluye el reparto de la misma por el tajo de la obra y el retorno de las bandejas al vivero.			
MQ03TRPLRB	1.000,000 ud	Transporte planta tajo y retorno bandejas vivero	0,03	30,00	

TOTAL PARTIDA..... 30,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS

PD11TR01	ud	Transporte sobre góndola. D<80 km.			
		Viaje de ida y vuelta de una góndola para el transporte de maquinaria pesada (motoniveladora, bulldozer, rodillo vibrador-compactador, etc.) a una distancia de hasta 80 km.			
MQ03GD	2,000 h.	Transporte sobre góndola	207,05	414,10	

TOTAL PARTIDA..... 414,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CATORCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PD06A01		m	Cierre de alambre de espino Cierre de alambre de espino, a base de postes de castaño de 8-10 cm. de diámetro en la testa y 2,00 m. de altura, separados cada 3,00 metros y guarnecidos con 5 hiladas de alambre de espino DOBLE HILO 13x15, tensados por tramos de 50 metros, con riostras cada 100 metros y portilla cada 500m			
MO01CF	0,003	d	Capataz Forestal	87,00	0,26	
MO01POF	0,024	d	Peón de obra	77,00	1,85	
MT40PT01	0,330	ud	Poste madera de castaño D=8-10 cm	2,10	0,69	
MT05AE01	5,000	m	Alambre de espino DH 13x15, p/obra (incl. material)	0,10	0,50	
%MEDAUX01	2,000	%	Medios auxiliares	3,30	0,07	
MQ03TROP MO	0,027	día	Transporte personal tajo monte	7,50	0,20	
MT05MLL50	0,100	u	Tensor galvanizado, p/obra	0,40	0,04	
MT05MLL40	1,670	u	Grampillon galvanizado 18x35 mm, p/obra	0,02	0,03	
Suma la partida.....						3,64
TOTAL PARTIDA.....						3,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO EC 02 Tratamiento selvícola

PD04MX05		ha	Roza y poda en pinares. Densidad ALTA. 30%<P<50% Roza continua de matorral denso y poda de pinares. Pendiente del terreno entre el 30% y el 50%. No incluye el acordonado de restos.			
MO01CF	1,750	d	Capataz Forestal	87,00	152,25	
MO01PE	14,000	d	Peón especialista	77,00	1.078,00	
MQ01DESB R	88,000	h.	Motobrozadora de peón	2,40	211,20	
%MEDAUX01	2,000	%	Medios auxiliares	1.441,45	28,83	
MQ03TROP MO	15,750	día	Transporte personal tajo monte	7,50	118,13	
Suma la partida.....						1.588,40
TOTAL PARTIDA.....						1.588,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

PD04MX06		ha	Roza y poda en pinares. Densidad ALTA. P>50% Roza continua de matorral denso y poda de pinares. Pendiente del terreno mayor del 50%. No incluye el acordonado de restos.			
MO01CF	2,000	d	Capataz Forestal	87,00	174,00	
MO01PE	16,000	d	Peón especialista	77,00	1.232,00	
MQ01DESB R	96,000	h.	Motobrozadora de peón	2,40	230,40	
%MEDAUX01	2,000	%	Medios auxiliares	1.636,40	32,73	
MQ03TROP MO	18,000	día	Transporte personal tajo monte	7,50	135,00	
Suma la partida.....						1.804,13
TOTAL PARTIDA.....						1.804,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

PD01MAN02B		ha	Roza contí. manual 0,75<H<1,25m. 30%<P<50% Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de entre el 30 y el 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.			
MO01CF	1,375	d	Capataz Forestal	87,00	119,63	
MO01PE	11,000	d	Peón especialista	77,00	847,00	
MQ01DESB R	88,000	h.	Motobrozadora de peón	2,40	211,20	
%MEDAUX01	2,000	%	Medios auxiliares	1.177,83	23,56	
MQ03TROP MO	12,375	día	Transporte personal tajo monte	7,50	92,81	
Suma la partida.....						1.294,19
TOTAL PARTIDA.....						1.294,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PD01MAN02	ha	Roza contí. manual 0,75<H<1,25m. P>50%			
		Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más del 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.			
MO01CF	1,500 d	Capataz Forestal	87,00	130,50	
MO01PE	12,000 d	Peón especialista	77,00	924,00	
MQ01DESB	96,000 h.	Motobrozadora de peón	2,40	230,40	
%MEDAUX01	2,000 %	Medios auxiliares	1.284,90	25,70	
MQ03TROP	13,500 día	Transporte personal tajo monte	7,50	101,25	
Suma la partida.....					1.411,85
TOTAL PARTIDA.....					1.411,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

PD03VA30	mil	Plantas abonadas con abono mineral soluble			
		Plantas abonadas con abono mineral soluble de riqueza N-P-K 8-24-16, a razón de 100 gr. por planta, incluido el tapado superficial del abono.			
MO01CF	0,150 d	Capataz Forestal	87,00	13,05	
MO01POF	1,200 d	Peón de obra	77,00	92,40	
%PA100MyPP	2,000 %	Medios auxiliares	105,45	2,11	
MQ03TROP	1,350 día	Transporte personal tajo monte	7,50	10,13	
MT60AM	100,000 kg	Abono mineral 8-24-16 p/obra	0,22	22,00	
Suma la partida.....					139,68
TOTAL PARTIDA.....					139,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO EC 03 Infraestructuras

PD05PF20RP10	m	Limpieza de cunetas y mejora de la rasante. Anch.=<4,0 m.			
		Limpieza de cunetas y mejora de la rasante mediante desbroce, refino y planeo, con la correspondiente apertura o limpieza de cunetas. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente de la actuación normal del bulldozer y la motoniveladora.			
MQ02BD240	0,004 h.	Bulldozer 191/240 CV	60,50	0,24	
MQ02MN160	0,013 h.	Motoniveladora 131/160 CV	53,00	0,69	
Suma la partida.....					0,93
TOTAL PARTIDA.....					0,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

PD05PF20RP02	m	Reparación y ensanche de pista. Anch.=<4,0 m.			
		Reparación y ensanche de pista hasta 4,0 m. de capa de rodadura incluida la cuneta, con apertura de ésta en toda su longitud, desbroce, refino, planeo y compactación del firme, sin riego y con densidad exigida del 100% E.P.N.			
MQ02MH15	0,020 h.	Martillo hidráulico 1,0/1,5 tn. completo	15,00	0,30	
MQ02RN130	0,055 h.	Retroexcavadora neumáticos 101/130 CV	55,00	3,03	
MQ02MN160	0,010 h.	Motoniveladora 131/160 CV	53,00	0,53	
MQ02RC130	0,010 h.	Rodillo compactador vibro 101/130 CV	45,00	0,45	
Suma la partida.....					4,31
Redondeo.....					-0,01
TOTAL PARTIDA.....					4,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

PD05PF10EXP50	m2	Mejora de capa rodadura			
		Mejora de la capa de rodadura mediante el empleo de la cuchilla motoniveladora, incluida la limpieza de la cuneta existente.			
MQ02MN160	0,008 h.	Motoniveladora 131/160 CV	53,00	0,40	
Suma la partida.....					0,40
TOTAL PARTIDA.....					0,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PD05PF10VAR30	m3	Carga, transporte y extendido material granular			
		Carga, transporte y extendido de material granular de todo tipo, de la zona de trabajo. Incluye el arrancado del material desde su estado natural.			
MQ02RO160	0,050 h.	Retroexcavadora orugas 131/160 CV, 1-1.5 m3	44,07	2,20	
MQ02MN135	0,020 h.	Motoniveladora 135 CV	40,87	0,82	
MQ03CM414T	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	33,06	0,33	

Suma la partida..... 3,35

TOTAL PARTIDA..... 3,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

PD05PF01VA20	m2	Badén en tierra. Prof.=0,2 m. Anchura=3 m.			
		Badén excavado en tierra su perfil, con ángulo entre 50 y 80 centesimales respecto al eje de la pista. Anchura de 3,0 m. y profundidad no inferior a 20 cm. Según obra tipificada en Planos y Pliego de Condiciones.			
MQ02MN135	0,010 h.	Motoniveladora 135 CV	40,87	0,41	

Suma la partida..... 0,41

TOTAL PARTIDA..... 0,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

PD05FA01	km	Faja auxiliar mec. (2+3). Densidad BAJA-MEDIA			
		Faja auxiliar mecanizada de 5 m. de anchura (3 m. en un talud y 2 m. en el otro) con matorral de densidad baja o media, empleando brazo rozador de taludes.			
MQ01TRBR	12,500 h.	Brazo rozador s/tractor ruedas	33,66	420,75	

TOTAL PARTIDA..... 420,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PD11TR01	ud	Transporte sobre góndola. D<80 km.			
		Viaje de ida y vuelta de una góndola para el transporte de maquinaria pesada (motoniveladora, bulldozer, rodillo vibrador-compactador, etc.) a una distancia de hasta 80 km.			
MQ03GD	2,000 h.	Transporte sobre góndola	207,05	414,10	

TOTAL PARTIDA..... 414,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CATORCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

PD11TR10	ud	Transporte sobre camión			
		Viaje de ida y vuelta de un camión para el transporte de maquinaria ligera (Tractor de orugas, tractor de ruedas, etc)			
MQ03CM01	6,000 h.	Camión ordinario	30,05	180,30	

TOTAL PARTIDA..... 180,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Replantación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO EC 04 Prevención de incendios						
PD07CR01	ha		Creación de pastizal			
			Creación de pastizal. Incluidas las labores de pase de grada de discos de 30 a 32 pulgadas, enmienda caliza de 2500 kg de cal por ha., pase de fresadora de cuchillas (rotovator), abonado con abono mineral 8-24-16, pase de grada, siembra (20 kg/ha de Ray-grass inglés, 15 kg/ha de Ray-grass híbrido y 5 kg/ha de trébol blanco) y 2 pases de rulo cruzados. No incluye el desbroce ni el despedregado.			
MQ05TR130GD	12,000	hr	Tractor ruedas 101/130 CV c/grada discos	31,25	375,00	
MQ05TR130AE	5,000	hr	Tractor ruedas 101/130 CV c/abon.-encal.	31,25	156,25	
MQ05TR130RR	5,000	hr	Tractor ruedas 101/130 CV c/rodillo o rulo	31,25	156,25	
MQ05TR130FR	5,000	hr	Tractor ruedas 101/130 CV c/fresadora	31,25	156,25	
MT60CV01	2.500,000	kg	Cal viva p/obra	0,06	150,00	
MT60AM	500,000	kg	Abono mineral 8-24-16 p/obra	0,22	110,00	
MT02PC01	20,000	kg	Ray-grass inglés (Tove)	2,28	45,60	
MT02PC10	15,000	hg	Ray-grass híbrido (Manawa)	2,52	37,80	
MT02PC20	5,000	kg	Trébol blanco (California)	5,92	29,60	

TOTAL PARTIDA 1.216,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PD05CF01	ha		Apertura mec. cortafuegos. Densidad MEDIA			
			Apertura mecanizada de cortafuegos con densidad de matorral media o normal.			
MQ02BD175	11,000	h.	Bulldozer 175 CV	48,08	528,88	
TOTAL PARTIDA 528,88						

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PD01MAN01	ha		Roza cont. manual H<0,75m. P>50%			
			Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral menor de 0,75m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más de un 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.			
MO01CF	0,900	d	Capataz Forestal	87,00	78,30	
MO01PE	7,200	d	Peón especialista	77,00	554,40	
MQ01DESB	57,600	h.	Motobrozadora de peón	2,40	138,24	
%MEDAUX01	2,000	%	Medios auxiliares	770,94	15,42	
MQ03TROP	8,100	día	Transporte personal bajo monte	7,50	60,75	
Suma la partida.....						847,11
TOTAL PARTIDA 847,11						

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

PD11TR10	ud		Transporte sobre camión			
			Viaje de ida y vuelta de un camión para el transporte de maquinaria ligera (Tractor de orugas, tractor de ruedas, etc)			
MQ03CM01	6,000	h.	Camión ordinario	30,05	180,30	
TOTAL PARTIDA 180,30						

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 02 CORDAL DE BERDUCEDO						
SUBCAPÍTULO CB 01 Tratamiento selvícola						

PD01MEC31	ha	Roza por calles mecác. 1<H<1,25 m. Tractor orugas				
		Roza por calles mecanizada con desbrozadora de cadenas sobre tractor de orugas; altura de matorral entre 1,00 y 1,25 m. y cubierta completa; Calles de 1,80 m. de anchura dejando una banda de 1 m. de anchura como mínimo sin rozar entre calles.				
MQ01TODC	9,000	h.	Desbroz. cadenas s/tr. orugas	32,46	292,14	
TOTAL PARTIDA						292,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

PD01MAN11B	ha	Roza calles manual 0,75<H<1,25m. 30<P<50%				
		Roza por calles con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de entre el 30 y el 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.				
MO01CF	0,963	d	Capataz Forestal	87,00	83,74	
MO01PE	7,700	d	Peón especialista	77,00	592,90	
MQ01DESB	61,600	h.	Motobrozadora de peón	2,40	147,84	
%MEDAUX01	2,000	%	Medios auxiliares	824,48	16,49	
MQ03TROP	8,663	día	Transporte personal tajo monte	7,50	64,97	
Suma la partida.....						905,94
TOTAL PARTIDA						905,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

PD01MAN02	ha	Roza conti. manual 0,75<H<1,25m. P>50%				
		Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más del 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.				
MO01CF	1,500	d	Capataz Forestal	87,00	130,50	
MO01PE	12,000	d	Peón especialista	77,00	924,00	
MQ01DESB	96,000	h.	Motobrozadora de peón	2,40	230,40	
%MEDAUX01	2,000	%	Medios auxiliares	1.284,90	25,70	
MQ03TROP	13,500	día	Transporte personal tajo monte	7,50	101,25	
Suma la partida.....						1.411,85
TOTAL PARTIDA						1.411,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

PD04PO02	mil	Pies podados en pinar. H=1,80 m. 30%<P<50%				
		Pies podados en pinares, hasta una altura de 1,80 metros de altura. Pendiente del terreno entre el 30% y el 50%. En pinares jóvenes o ya podados alguna vez y con poca maleza.				
MO01CF	0,550	d	Capataz Forestal	87,00	47,85	
MO01PE	4,400	d	Peón especialista	77,00	338,80	
%MEDAUX01	2,000	%	Medios auxiliares	386,65	7,73	
MQ03TROP	4,950	día	Transporte personal tajo monte	7,50	37,13	
Suma la partida.....						431,51
TOTAL PARTIDA						431,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

PD04PO03	mil	Pies podados en pinar. H=1,80 m. P>50%				
		Pies podados en pinares, hasta una altura de 1,80 metros de altura. Pendiente del terreno mayor del 50%. En pinares jóvenes o ya podados alguna vez y con poca maleza.				
MO01CF	0,600	d	Capataz Forestal	87,00	52,20	
MO01PE	4,800	d	Peón especialista	77,00	369,60	
%MEDAUX01	2,000	%	Medios auxiliares	421,80	8,44	
MQ03TROP	5,400	día	Transporte personal tajo monte	7,50	40,50	
Suma la partida.....						470,74
TOTAL PARTIDA						470,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyo

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CB 02 Prevención de incendios						
PD07CR01	ha		Creación de pastizal			
			Creación de pastizal. Incluidas las labores de pase de grada de discos de 30 a 32 pulgadas, enmienda caliza de 2500 kg de cal por ha., pase de fresadora de cuchillas (rotovator), abonado con abono mineral 8-24-16, pase de grada, siembra (20 kg/ha de Ray-grass inglés, 15 kg/ha de Ray-grass híbrido y 5 kg/ha de trébol blanco) y 2 pases de rulo cruzados. No incluye el desbroce ni el despedregado.			
MQ05TR130GD	12,000	hr	Tractor ruedas 101/130 CV c/grada discos	31,25	375,00	
MQ05TR130AE	5,000	hr	Tractor ruedas 101/130 CV c/abon.-encal.	31,25	156,25	
MQ05TR130RR	5,000	hr	Tractor ruedas 101/130 CV c/rodillo o rulo	31,25	156,25	
MQ05TR130FR	5,000	hr	Tractor ruedas 101/130 CV c/fresadora	31,25	156,25	
MT60CV01	2.500,000	kg	Cal viva p/obra	0,06	150,00	
MT60AM	500,000	kg	Abono mineral 8-24-16 p/obra	0,22	110,00	
MT02PC01	20,000	kg	Ray-grass inglés (Tove)	2,28	45,60	
MT02PC10	15,000	hg	Ray-grass híbrido (Manawa)	2,52	37,80	
MT02PC20	5,000	kg	Trébol blanco (California)	5,92	29,60	
TOTAL PARTIDA						1.216,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Replantación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 03 OTROS						
PD11CR01		Ud	Instalación de cartel de obra			
			Instalación de cartel informativo de obra, de la forma y dimensiones indicadas en los planos constituido por tablero fenólico y perfiles metálicos galvanizados, montado sobre zapata de hormigón de 1,2x0,4x0,5 m.			
MO01CF	0,050	d	Capataz Forestal	87,00	4,35	
MO01PE	0,250	d	Peón especialista	77,00	19,25	
MO01POF	0,250	d	Peón de obra	77,00	19,25	
%PA100MyPP	2,000	%	Medios auxiliares	42,85	0,86	
MQ03CM01	0,500	h.	Camión ordinario	30,05	15,03	
MT10CO	1,000	ud	Cartel anunciador de obra s/planos	360,61	360,61	
MT10PCO	2,000	ud	Poste metálico para cartel de obra s/planos	28,85	57,70	
%PA100CI	6,000	%	Costes indirectos	477,04	28,62	
PA01H150T402	0,192	m3	Hormigón HM-15. Tmáx. 40. Acceso difícil	84,16	16,16	
Suma la partida.....						521,82
TOTAL PARTIDA.....						521,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 04 SEGURIDAD Y SALUD						
SS.01			Ud. Casco con pantalla y orejeras Casco de protección contra golpes en la cabeza, con protección facial incluida mediante rejilla de nylon o acero flexible y protector para los oídos (orejeras) de aproximadamente 102 Db. Homologado según la norma europea: Casco EN 397 Protectores auditivos EN 352 Pantalla EN 1731			
				Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA			44,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS						
SS.02			Ud. Gafas de protección Gafas de protección con buena ventilación, para trabajos con motoimplementos y otros trabajos con riesgos de proyección de partículas. Los cristales serán neutros (calidad óptica 1) y no astillables. Homologadas según la norma europea: EN 166			
S2	1,000	Ud.	Gafas de protección	4,76	4,76	
			TOTAL PARTIDA			4,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
SS.03			Par Guantes motoserriista Guantes de cuero o similar para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en el dorso de ambos guantes. Homologados según la norma europea: EN 381			
S3	1,000	Par	Guantes motoserriista	16,67	16,67	
			TOTAL PARTIDA			16,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
SS.04			Ud. Pantalones motoserriista Pantalones de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la parte delantera. Homologado según la norma europea: EN 381			
S4	1,000	Ud.	Pantalones motoserriista	71,40	71,40	
			TOTAL PARTIDA			71,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						
SS.05			Par Botas de motoserriista Botas de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la pala y la lengüeta. Altura de la caña no inferior a 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte). Homologadas según la norma europea: EN 345-2			
S5	1,000	Par	Botas de motoserriista	107,10	107,10	
			TOTAL PARTIDA			107,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						
SS.06			Par Guantes de trabajo Guantes de trabajo en cuero o similar, para la protección de las manos de golpes, cortes... mientras se desarrollan trabajos forestales. Homologados según la norma europea: EN 388			
S6	1,000	Par	Guantes de trabajo	2,67	2,67	
			TOTAL PARTIDA			2,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SS.07		Ud.	Pantalones trabajos con desbrozadora Pantalones de seguridad para trabajos con desbrozadora con protección ante heridas por pinchos, ramas o trozos de matorral en la parte delantera. Homologados según la norma europea: EN 340			
S7	1,000	Ud.	Pantalones de trabajos con desbrozadora	50,58	50,58	
TOTAL PARTIDA.....						50,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
SS.08		Par	Botas de seguridad forestales Botas de seguridad para trabajos forestales en piel o similar con altura de la caña de aproximadamente 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte) e hidrofugadas. Homologadas según la norma europea: EN 345			
S8	1,000	Par	Botas de seguridad forestales	47,60	47,60	
TOTAL PARTIDA.....						47,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						
SS.09		Ud.	Casco de protección cabeza Casco de seguridad para la protección de la cabeza del usuario, frente a la caída de objetos o golpes. Compuesto por casquete, visera, ala, arnés, banda de cabeza y banda de nuca. Homologado según la norma europea: EN 397			
S9	1,000	Ud.	Casco de protección cabeza	4,17	4,17	
TOTAL PARTIDA.....						4,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS						
SS.10		Ud.	Ropa de trabajo Ropa de trabajo compuesta preferentemente por pantalón y chaqueta (en su defecto buzo), en colores bien visibles en el medio natural (naranja, amarillo...), con los puños ajustables.			
S10	1,000	Ud.	Ropa de trabajo	14,28	14,28	
TOTAL PARTIDA.....						14,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS						
SS.11		Ud.	Cinturón antivibratorio Cinturón antivibratorio para conductores de maquinaria, para sujeción torácica y protección frente a la vibraciones de la máquina.			
S11	1,000	Ud.	Cinturón antivibratorio	17,85	17,85	
TOTAL PARTIDA.....						17,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
SS.12		Ud.	Comando de abrigo Chaqueta de abrigo para trabajos a la intemperie, con protección frente al frío, resistencia al agua y capucha incorporada.			
S12	1,000	Ud.	Comando de abrigo	41,65	41,65	
TOTAL PARTIDA.....						41,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
SS.13		Ud.	Traje de aguas Traje de aguas en material resistente para trabajos en el monte. Con capucha fija, ventilación dorsal y en axilas, cierre con solapas, puño interno elástico y solapas en los bolsillos.			
S13	1,000	Ud.	Traje de aguas	11,90	11,90	
TOTAL PARTIDA.....						11,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SS.14	Ud.	Señales de obra			
		Señales de seguridad para obras en material plástico o metálicas colocadas sobre soporte o con trípode incorporado. Incluida su colocación. Cumplirán las exigencias del R. D. 485/97.			
S14	1,000 Ud.	Señal de obra	8,92	8,92	
TOTAL PARTIDA					8,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS					
SS.15	m	Cinta baliza de señalización			
		Cinta de señalización para delimitar zonas en las que este prohibido el paso o donde exista un riesgo localizado. Incluida su colocación con estacas de madera. En colores de seguridad (negro/amarillo o rojo/blanco).			
S15	1,000 m	Cinta baliza de señalización	0,30	0,30	
TOTAL PARTIDA					0,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS					
SS.16	Ud.	Botiquín portátil			
		Botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente:			
		+ Desinfectantes y antisépticos autorizados.			
		+ Gasas estériles.			
		+ Algodón hidrófilo.			
		+ Vendas.			
		+ Esparadrapo.			
		+ Apósitos adhesivos.			
		+ Tijeras.			
		+ Pinzas.			
		+ Guantes desechables.			
S16	1,000 Ud.	Botiquín portátil	62,48	62,48	
TOTAL PARTIDA					62,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
SS.17	Ud.	Reposición de botiquín portátil			
		Reposición del material del botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente:			
		+ Desinfectantes y antisépticos autorizados.			
		+ Gasas estériles.			
		+ Algodón hidrófilo.			
		+ Vendas.			
		+ Esparadrapo.			
		+ Apósitos adhesivos.			
		+ Tijeras.			
		+ Pinzas.			
		+ Guantes desechables.			
S17	1,000 Ud.	Reposición de botiquín portátil	41,58	41,58	
TOTAL PARTIDA					41,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
SS.18	h	Formación en seguridad y salud de los trabajadores			
		Hora de formación en seguridad y salud de los trabajadores previa al comienzo de las obras en las que se explicarán los riesgos que van a existir en dicha obra y las medidas preventivas diseñadas para evitarlos. Dicha formación se dará preferentemente a pie de obra y por personal conocedor de las obras a realizar, las características de la zona y de las técnicas de prevención de riesgos laborales necesarias para la correcta ejecución de la obra.			
S18	1,000 h	Formación en seguridad y salud	29,76	29,76	
TOTAL PARTIDA					29,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
SS.19	Ud.	Extintores portátiles			
		Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/89B, de 3-6 Kg. de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada en coche o maquina. Cumplirá el programa de mantenimiento de acuerdo con el R. D. 1942/93.			
S19	1,000 Ud.	Extintor portátil	62,48	62,48	
TOTAL PARTIDA					62,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SS.22			Mes Alquiler mensual de caseta de obra			
			Alquiler mensual de caseta de obra para uso de los obreros, incluso extintor homologado, botiquín perfectamente equipado. En la caseta deberá encontrarse a disposición del coordinador de seguridad el Libro de Incidencias y el Aviso Previo.			
S22	1,000	Mes	Alquiler mensual de caseta de obra	99,17	99,17	
TOTAL PARTIDA.....						99,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

Capítulo III

PRESUPUESTO PARCIAL

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 01 EL CALEYO									
SUBCAPÍTULO EC 01 Repoblación									
PD02MEC52	ha Roza y ahoyado con retroaraña, densidad 1500pl/ha, matorral <1 m Roza continua con retroaraña dotada de cabezal mixto desbrozador de cadenas y ahoyador, con apertura de hoyos a densidad de de 1.500 hy/ha, arrancando el sistema radical del matorral en una casilla de 1x1 m para posteriormente dar en el centro dos golpes de cazo por hoyo, dejando la tierra dentro y encontrándose el terreno con escaso o limpio de matorral. El cazo de la retroaraña no será mayor de 40 cm. Altura de matorral <1m								
	Rodal 1A	1	13,51			13,51			
							13,51	1.584,00	21.406,18
PD02MEC56	ha Roza y ahoyado con retroaraña, densidad 1500pl/ha, matorral >1 m Roza continua con retroaraña dotada de cabezal mixto desbrozador de cadenas y ahoyador, con apertura de hoyos a densidad de de 1.500 hy/ha, arrancando el sistema radical del matorral en una casilla de 1x1 m para posteriormente dar en el centro dos golpes de cazo por hoyo, dejando la tierra dentro y encontrándose el terreno con escaso o limpio de matorral. El cazo de la retroaraña no será mayor de 40 cm. Altura de matorral >1m								
	Rodal 1B	1	2,15			2,15			
							2,15	1.728,00	3.716,93
PD01MAN01B	ha Roza conti. manual H<0,75m. 30<P<50% Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral menor de 0,75m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de entre el 30 y el 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.								
	Rodal 2	1	0,70			0,70			
							0,70	776,52	543,56
PD01MAN02	ha Roza conti. manual 0,75<H<1,25m. P>50% Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más del 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.								
	Rodal 2	1	5,66	0,85		4,81			
							4,81	1.411,85	6.793,60
PD01MAN03	ha Roza conti. manual H>1,25m. P>50% Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral mayor de 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más del 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.								
	Rodal 2	1	6,92	0,85		5,88			
							5,88	1.835,98	10.797,67
PD02MAN05	mil Millar de hoyos 40x40x40. Terr. pedreg. P<50% Millar de hoyos de 40x40 cm. de dimensiones externas de la casilla y 40 cm. de profundidad. En terrenos pedregosos o compactos y con pendientes inferiores al 50% .								
	Rodal 2	1	0,70	1,50		1,05			
							1,05	1.617,91	1.698,81
PD02MAN06	mil Millar de hoyos 40x40x40. Terr. pedreg. P>50% Millar de hoyos de 40x40 cm. de dimensiones externas de la casilla y 40 cm. de profundidad. En terrenos pedregosos o compactos y con pendientes superiores al 50% .								
	Rodal 2	1	12,58	1,50	0,70	13,21			
							13,21	1.779,71	23.508,13
PD03PL05	mil Plantas colocadas con pincho Plantas colocadas con pincho, sobre casilla, hoyo, terreno subsolado o sobre fresado en subsolado. No incluye ni las casillas ni el fresado ni el subsolado.								
	Rodal 1	1	15,67	1,50		23,50			
	Rodal 2, Manual H<0.75; 30<P<50%	1	0,70	1,50		1,05			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Rodal 2, Manual 0.75<H<1.25; P>50%	1	5,66	1,50	0,85	7,22			
	Rodal 2, Manual H>1.25; P>50%	1	6,92	1,50	0,85	8,82			
							40,59	245,08	9.947,11
PD03VA01	mil Transporte planta y retorno bandejas Transporte de la planta desde el vivero a la zona de plantación, incluye el reparto de la misma por el tajo de la obra y el retorno de las bandejas al vivero.	1	40,59			40,59			
							40,59	30,00	1.217,61
PD11TR01	ud Transporte sobre góndola. D<80 km. Viaje de ida y vuelta de una góndola para el transporte de maquinaria pesada (motoniveladora, bulldozer, rodillo vibrador-compactador, etc.) a una distancia de hasta 80 km.	1				1,00			
							1,00	414,10	414,10
PD06A01	m Cierre de alambre de espino Cierre de alambre de espino, a base de postes de castaño de 8-10 cm. de diámetro en la testa y 2,00 m. de altura, separados cada 3,00 metros y guarnecidos con 5 hiladas de alambre de espino DOBLE HILO 13x15, tensados por tramos de 50 metros, con riostras cada 100 metros y portilla cada 500m Cierre	1	1.864,26			1.864,26			
							1.864,26	3,64	6.793,24
TOTAL SUBCAPÍTULO EC 01 Repoblación.....									86.836,95
SUBCAPÍTULO EC 02 Tratamiento selvícola									
PD04MX05	ha Roza y poda en pinares. Densidad ALTA. 30%<P<50% Roza continua de matorral denso y poda de pinares. Pendiente del terreno entre el 30% y el 50% . No incluye el acordonado de restos.	1	0,80			0,80			
							0,80	1.588,40	1.270,72
PD04MX06	ha Roza y poda en pinares. Densidad ALTA. P>50% Roza continua de matorral denso y poda de pinares. Pendiente del terreno mayor del 50% . No incluye el acordonado de restos.	1	7,06			7,06			
							7,06	1.804,13	12.742,56
PD01MAN02B	ha Roza conti. manual 0,75<H<1,25m. 30%<P<50% Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de entre el 30 y el 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.	1	1,02			1,02			
							1,02	1.294,19	1.320,08
PD01MAN02	ha Roza conti. manual 0,75<H<1,25m. P>50% Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más del 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.	1	12,96			12,96			
							12,96	1.411,85	18.300,37
PD03VA30	mil Plantas abonadas con abono mineral soluble Plantas abonadas con abono mineral soluble de riqueza N-P-K 8-24-16, a razón de 100 gr. por planta, incluido el tapado superficial del abono.	1	13,98	1,50		20,97			
							20,97	139,68	2.929,59

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL SUBCAPÍTULO EC 02 Tratamiento selvícola									36.563,32
SUBCAPÍTULO EC 03 Infraestructuras									
PD05PF20RP10	m Limpieza de cunetas y mejora de la rasante. Anch.=< 4,0 m.								
Limpieza de cunetas y mejora de la rasante mediante desbroce, refino y planeo, con la correspondiente apertura o limpieza de cunetas. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente de la actuación normal del bulldozer y la motoniveladora.									
Pista 2		1	241,68			241,68			
							241,68	0,93	225,00
PD05PF20RP02	m Reparación y ensanche de pista. Anch.=<4,0 m.								
Reparación y ensanche de pista hasta 4,0 m. de capa de rodadura incluida la cuneta, con apertura de ésta en toda su longitud, desbroce, refino, planeo y compactación del firme, sin riego y con densidad exigida del 100% E.P.N.									
Pista 3		1	2.127,92			2.127,92			
							2.127,92	4,31	9.160,68
PD05PF10EXP50	m2 Mejora de capa rodadura								
Mejora de la capa de rodadura mediante el empleo de la cuchilla motoniveladora, incluida la limpieza de la cuneta existente.									
Pista 1		1	2.786,64	4,00		11.146,56			
							11.146,56	0,40	4.430,76
PD05PF10VAR30	m3 Carga, transporte y extendido material granular								
Carga, transporte y extendido de material granular de todo tipo, de la zona de trabajo. Incluye el arrancado del material desde su estado natural.									
		1	213,00	4,00	0,12	102,24			
							102,24	3,35	342,66
PD05PF01VA20	m2 Badén en tierra. Prof.=0,2 m. Anchura=3 m.								
Badén excavado en tierra su perfil, con ángulo entre 50 y 80 centesimales respecto al eje de la pista. Anchura de 3,0 m. y profundidad no inferior a 20 cm. Según obra tipificada en Planos y Pliego de Condiciones.									
Pista 1		15	7,50	3,00		337,50			
Pista 2		2	7,50	3,00		45,00			
Pista 3		14	7,50	3,00		315,00			
							697,50	0,41	285,07
PD05FA01	km Faja auxiliar mec. (2+3). Densidad BAJA-MEDIA								
Faja auxiliar mecanizada de 5 m. de anchura (3 m. en un talud y 2 m. en el otro) con matorral de densidad baja o media, empleando brazo rozador de taludes.									
Pista 1		1	2,14			2,14			
Pista 2		1	0,24			0,24			
Pista 3		1	1,81			1,81			
							4,19	420,75	1.761,54
PD11TR01	ud Transporte sobre góndola. D<80 km.								
Viaje de ida y vuelta de una góndola para el transporte de maquinaria pesada (motoniveladora, bulldozer, rodillo vibrador-compactador, etc.) a una distancia de hasta 80 km.									
		5				5,00			
							5,00	414,10	2.070,50
PD11TR10	ud Transporte sobre camión								
Viaje de ida y vuelta de un camión para el transporte de maquinaria ligera (Tractor de orugas, tractor de ruedas, etc)									
		1				1,00			
							1,00	180,30	180,30

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL SUBCAPÍTULO EC 03 Infraestructuras.....									18.456,51
SUBCAPÍTULO EC 04 Prevención de incendios									
PD07CR01	ha Creación de pastizal								
	Creación de pastizal. Incluidas las labores de pase de grada de discos de 30 a 32 pulgadas, enmienda caliza de 2500 kg de cal por ha., pase de fresadora de cuchillas (rotovator), abonado con abono mineral 8-24-16, pase de grada, siembra (20 kg/ha de Ray-grass inglés, 15 kg/ha de Ray-grass híbrido y 5 kg/ha de trebol blanco) y 2 pases de rulo cruzados. No incluye el desbroce ni el despedregado.								
	Cortafuegos verde	1	1.395,50	30,00		4,19	0.0001		
							4,19	1.216,75	5.093,93
PD05CF01	ha Apertura mec. cortafuegos. Densidad MEDIA								
	Apertura mecanizada de cortafuegos con densidad de matorral media o normal.								
	Cortafuegos	1	462,49	30,00		1,39	0.0001		
							1,39	528,88	733,81
PD01MAN01	ha Roza conti. manual H<0,75m. P>50%								
	Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral menor de 0,75m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más de un 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.								
	Cortafuegos manual	1	519,75	20,00		1,04	0.0001		
							1,04	847,11	880,58
PD11TR10	ud Transporte sobre camión								
	Viaje de ida y vuelta de un camión para el transporte de maquinaria ligera (Tractor de orugas, tractor de ruedas, etc)								
		1				1,00			
							1,00	180,30	180,30
TOTAL SUBCAPÍTULO EC 04 Prevención de incendios.....									6.888,61
TOTAL CAPÍTULO CAP 01 EL CALEYO.....									148.745,39

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 02 CORDAL DE BERDUCEDO									
SUBCAPÍTULO CB 01 Tratamiento selvícola									
PD01MEC31	ha Roza por calles mecác. 1<H<1,25 m. Tractor orugas								
	Roza por calles mecanizada con desbrozadora de cadenas sobre tractor de orugas; altura de matorral entre 1,00 y 1,25 m. y cubierta completa; Calles de 1,80 m. de anchura dejando una banda de 1 m. de anchura como mínimo sin rozar entre calles.								
	Rodal A	1	4,03			4,03			
							4,03	292,14	1.177,32
PD01MAN11B	ha Roza calles manual 0,75<H<1,25m. 30<P<50%								
	Roza por calles con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de entre el 30 y el 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.								
	Rodal A	1	4,03			4,03			
							4,03	905,94	3.650,94
PD01MAN02	ha Roza conti. manual 0,75<H<1,25m. P>50%								
	Roza continua con motodesbrozadora manual. Altura media del matorral entre 0,75 y 1,25m. y cubierta completa, respetando pies a conservar. Terrenos de más del 50% de pendiente. No incluye el acordonado de restos.								
	Rodal B	1	5,00			5,00			
							5,00	1.411,85	7.052,18
PD04PO02	mil Pies podados en pinar. H=1,80 m. 30%<P<50%								
	Pies podados en pinares, hasta una altura de 1,80 metros de altura. Pendiente del terreno entre el 30% y el 50% . En pinares jóvenes o ya podados alguna vez y con poca maleza.								
	Rodal A	1	4,03	1,50		0,60	0.1		
							0,60	431,51	260,85
PD04PO03	mil Pies podados en pinar. H=1,80 m. P>50%								
	Pies podados en pinares, hasta una altura de 1,80 metros de altura. Pendiente del terreno mayor del 50% . En pinares jóvenes o ya podados alguna vez y con poca maleza.								
	Rodal B	1	5,00	1,50		1,87	0.25		
							1,87	470,74	881,75
TOTAL SUBCAPÍTULO CB 01 Tratamiento selvícola.....									13.023,04

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO CB 02 Prevención de incendios									
PD07CR01	ha Creación de pastizal								
	Creación de pastizal. Incluidas las labores de pase de grada de discos de 30 a 32 pulgadas, enmienda caliza de 2500 kg de cal por ha., pase de fresadora de cuchillas (rotovator), abonado con abono mineral 8-24-16, pase de grada, siembra (20 kg/ha de Ray-grass inglés, 15 kg/ha de Ray-grass híbrido y 5 kg/ha de trebol blanco) y 2 pases de rulo cruzados. No incluye el desbroce ni el despedregado.								
	Cortafuegos verde	1	309,83	30,00		0,93		0.0001	
							0,93	1.216,75	1.130,94
	TOTAL SUBCAPÍTULO CB 02 Prevención de incendios.....								1.130,94
	TOTAL CAPÍTULO CAP 02 CORDAL DE BERDUCEDO.....								14.153,97

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 03 OTROS									
PD11CR01	Ud Instalación de cartel de obra								
	Instalación de cartel informativo de obra, de la forma y dimensiones indicadas en los planos constituido por tablero fenólico y perfiles metálicos galvanizados, montado sobre zapata de hormigón de 1,2x0,4x0,5 m.								
		1				1,00			
							1,00	521,82	521,82
TOTAL CAPÍTULO CAP 03 OTROS.....									521,82

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO CAP 04 SEGURIDAD Y SALUD									
SS.01	Ud. Casco con pantalla y orejeras								
	Casco de protección contra golpes en la cabeza, con protección facial incluida mediante rejilla de nylon o acero flexible y protector para los oídos (orejeras) de aproximadamente 102 Db.								
	Homologado según la norma europea:								
	Casco EN 397								
	Protectores auditivos EN 352								
	Pantalla EN 1731								
	Se estima 4 años de duración	10	1,00	0,25		2,50			
							2,50	44,63	111,58
SS.02	Ud. Gafas de protección								
	Gafas de protección con buena ventilación, para trabajos con motoimplementos y otros trabajos con riesgos de proyección de partículas. Los cristales serán neutros (calidad óptica 1) y no astillables.								
	Homologadas según la norma europea:								
	EN 166								
	Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00			
							5,00	4,76	23,80
SS.03	Par Guantes motoserrista								
	Guantes de cuero o similar para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en el dorso de ambos guantes.								
	Homologados según la norma europea:								
	EN 381								
	Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00			
							5,00	16,67	83,35
SS.04	Ud. Pantalones motoserrista								
	Pantalones de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la parte delantera.								
	Homologado según la norma europea:								
	EN 381								
	Se estima 4 años de duración	10	1,00	0,25		2,50			
							2,50	71,40	178,50
SS.05	Par Botas de motoserrista								
	Botas de seguridad para trabajos con motosierra con protección anticorte mediante fibras de frenado de cadena en la pala y la lengüeta. Altura de la caña no inferior a 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte).								
	Homologadas según la norma europea:								
	EN 345-2								
	Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00			
							5,00	107,10	535,50
SS.06	Par Guantes de trabajo								
	Guantes de trabajo en cuero o similar, para la protección de las manos de golpes, cortes... mientras se desarrollan trabajos forestales.								
	Homologados según la norma europea:								
	EN 388								
	Se estima 1 año de duración	10	1,00			10,00			
							10,00	2,67	26,70
SS.07	Ud. Pantalones trabajos con desbrozadora								
	Pantalones de seguridad para trabajos con desbrozadora con protección ante heridas por pinchos, ramas o trozos de matorral en la parte delantera.								
	Homologados según la norma europea:								
	EN 340								
	Se estima 4 años de duración	10	1,00	0,25		2,50			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,50	50,58	126,45
SS.08	Par Botas de seguridad forestales								
	Botas de seguridad para trabajos forestales en piel o similar con altura de la caña de aproximadamente 14 cm, con puntera resistente, suela con perfil antideslizante (tipo monte) e hidrofugadas. Homologadas según la norma europea: EN 345								
	Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00			
							5,00	47,60	238,00
SS.09	Ud. Casco de protección cabeza								
	Casco de seguridad para la protección de la cabeza del usuario, frente a la caída de objetos o golpes. Compuesto por casquete, visera, ala, arnés, banda de cabeza y banda de nuca. Homologado según la norma europea: EN 397								
	Se estima 4 años de duración	10	1,00	0,25		2,50			
							2,50	4,17	10,43
SS.10	Ud. Ropa de trabajo								
	Ropa de trabajo compuesta preferentemente por pantalón y chaqueta (en su defecto buzo), en colores bien visibles en el medio natural (naranja, amarillo...), con los puños ajustables.								
	Se estima 1 año de duración	10	1,00	1,00		10,00			
							10,00	14,28	142,80
SS.11	Ud. Cinturón antivibratorio								
	Cinturón antivibratorio para conductores de maquinaria, para sujeción torácica y protección frente a la vibraciones de la máquina.								
	Se estima 4 años de duración	10	1,00	0,25		2,50			
							2,50	17,85	44,63
SS.12	Ud. Comando de abrigo								
	Chaqueta de abrigo para trabajos a la intemperie, con protección frente al frío, resistencia al agua y capucha incorporada.								
	Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00			
							5,00	41,65	208,25
SS.13	Ud. Traje de aguas								
	Traje de aguas en material resistente para trabajos en el monte. Con capucha fija, ventilación dorsal y en axilas, cierre con solapas, puño interno elástico y solapas en los bolsillos.								
	Se estima 2 años de duración	10	1,00	0,50		5,00			
							5,00	11,90	59,50
SS.14	Ud. Señales de obra								
	Señales de seguridad para obras en material plástico o metálicas colocadas sobre soporte o con trípode incorporado. Incluida su colocación. Cumplirán las exigencias del R. D. 485/97.								
	Se estima 8 años de duración	6	1,00	0,13		0,75			
							0,75	8,92	6,69
SS.15	m Cinta baliza de señalización								
	Cinta de señalización para delimitar zonas en las que este prohibido el paso o donde exista un riesgo localizado. Incluida su colocación con estacas de madera. En colores de seguridad (negro/amarillo o rojo/blanco).								
							200,00	0,30	60,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Repoblación en Piedras Rubias y El Caleyó

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SS.16	Ud. Botiquín portátil Botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas. + Guantes desechables.						2,00	62,48	124,96
SS.17	Ud. Reposición de botiquín portátil Reposición del material del botiquín portátil con el contenido mínimo siguiente: + Desinfectantes y antisépticos autorizados. + Gasas estériles. + Algodón hidrófilo. + Vendas. + Esparadrapo. + Apósitos adhesivos. + Tijeras. + Pinzas. + Guantes desechables.						2,00	41,58	83,16
SS.18	h Formación en seguridad y salud de los trabajadores Hora de formación en seguridad y salud de los trabajadores previa al comienzo de las obras en las que se explicarán los riesgos que van a existir en dicha obra y las medidas preventivas diseñadas para evitarlos. Dicha formación se dará preferentemente a pie de obra y por personal conocedor de las obras a realizar, las características de la zona y de las técnicas de prevención de riesgos laborales necesarias para la correcta ejecución de la obra. Formación anual de los trabajadores	10	1,00	1,00		10,00	10,00	29,76	297,60
SS.19	Ud. Extintores portátiles Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/89B, de 3-6 Kg. de agente extintor, tipo Parsi modelo PI-6-U o similar, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma UNE 23110. Medida la unidad instalada en coche o maquina. Cumplirá el programa de mantenimiento de acuerdo con el R. D. 1942/93.						1,00	62,48	62,48
SS.22	Mes Alquiler mensual de caseta de obra Alquiler mensual de caseta de obra para uso de los obreros, incluso extintor homologado, botiquín perfectamente equipado. En la caseta deberá encontrarse a disposición del coordinador de seguridad el Libro de Incidencias y el Aviso Previo. La caseta deberá estar instalada en obra al menos 6 meses	6				6,00	6,00	99,17	595,02
TOTAL CAPÍTULO CAP 04 SEGURIDAD Y SALUD									3.019,39
TOTAL.....									166.440,57

Capítulo IV

PRESUPUESTO GENERAL

RESUMEN DE PRESUPUESTO

REPOBLACIÓN EN PIEDRAS RUBIAS Y EL CALEYO (ALLANDE)

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS	%
CAP 01	EL CALEYO (SUBCAPÍTULO EC03 INFRAESTRUCTURAS)	18.456,51	11,09
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	18.456,51	
	13,00 % Gastos generales	2.399,35	
	6,00 % Beneficio industrial	1.107,39	
	SUMA DE G.G. Y B.I.	3.506,74	
	16,00 % I.V.A. (CAPÍTULO 01 SUBCAP EC 03).....	3.514,12	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA (CAPÍTULO 01 SUBCAP EC 03)	25.477,37	

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS	%
CAP 01	EL CALEYO (SUBCAPÍTULOS EC01 REPOBLACIÓN, EC 02 TTOS SELVÍCOLAS, EC 04 PREVENCIÓN DE INCENDIOS).....	130.288,88	78,29
CAP 02	CORDAL DE BERDUCEDO	14.153,97	8,5
CAP 03	OTROS	521,82	0,31
CAP 04	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.....	3.019,39	1,81
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	147.984,06	
	13,00 % Gastos generales	19.237,93	
	6,00 % Beneficio industrial	8.879,04	
	SUMA DE G.G. Y B.I.	28.116,97	
	7,00 % I.V.A. (TODOS LOS CAPÍTULOS , EXCEPTO EC03 DE CAP. 01)...	12.327,07	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA (EXCEPTO EC03 DE CAP. 01)	188.428,10	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	213.905,47	

Asciende el valor estimado del contrato a la cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHOMIL SESENTA Y CUATRO euros con VEINTIOCHO céntimos de euro (198.064,28 €), a la que hay que añadir en concepto de un 7% de I.V.A. la cantidad de DOCEMIL TRESCIENTOS VEINTISIETE euros con SIETE céntimos de euro (12.327,07 €) y en concepto de un 16% de I.V.A. la cantidad de TRESMIL QUINIENTOS CATORCE euros con DOCE céntimos de euro (3.514,12 €); por lo que el Presupuesto de Licitación, I.V.A incluido, asciende a la cantidad de DOSCIENTOS TRECEMIL NOVECIENTOS CINCO euros con CUARENTA Y SIETE céntimos de euro (213.905,47 €).

Oviedo, Febrero de 2008

El Ingeniero Técnico Forestal

Fdo: Javier Gutiérrez Díaz