

PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024

ERATSUNGO UDALERRIAN BASOAK BERRITZEKO PROIEKTUA, 2024. URTEA



Mayo de 2024ko Maiatza

**PROYECTO DE REPOBLACIONES
FORESTALES EN EL T.M. DE
ERATSUN, AÑO 2024**

MEMORIA

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES	2
1.1.- OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	2
1.2.- RESTRICCIONES O SERVIDUMBRES	6
2. ACTUACIONES	6
2.1.- REPOBLACIÓN FORESTAL	6
2.1.1.- Repoblación Coníferas Turno Medio y Frondosas autóctonas.....	6
3.- AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES	17
4.- CONDICIONES GENERALES	17
5.- PLAZOS	18
6.- PRESUPUESTO	18

1.- ANTECEDENTES

1.1.- OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Objeto

En esta memoria se describen los trabajos forestales a desarrollar en el monte comunal de Eratsun, inscrito en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de Navarra con los nºs 454 Y 455, como consecuencia del decaimiento de las masas de pino insignis y que contemplan las siguientes actuaciones:

- Eliminación de restos de corta de forma mecánica y manual sin quema afectando 9,40 hectáreas
- Desbroce manual, 9,40 hectáreas
- Repoblaciones forestales afectando a 9,40 hectáreas
- Acotados de repoblaciones, nuevo en 3970 ml

En concreto las actuaciones señaladas se encuentran dentro del MUP nº454 (Urriztón, Viztaizuri y Anastol) y del MUP nº455 (Asura, Zumarresta y Eraña), incluido en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de Navarra de 1912.

EL monte comunal del término municipal de Eratsun cuenta con el sello de gestión forestal sostenible por el sistema PEFC (PEFC/14-21-00014) y se encuentra adherido actualmente a NACERT (Entidad Navarra Solicitante de la Certificación Forestal PEFC). Este sello garantiza que el ayuntamiento de Eratsun realiza una gestión forestal sostenible en sus terrenos comunales.

Los montes comunales de Eratsun, incluido el MUP nº 454 (Urriztón, Viztayzuri y Anastol) y el MUP nº455 (Asura, Zumarresta y Eraña), cuenta con Ordenación forestal y su correspondiente Plan de gestión Forestal.

Con las repoblaciones planteadas en este proyecto se trata de realizar unas actuaciones sostenibles en pro de una gestión sostenible de los recursos naturales buscando un equilibrio entre el carácter productor y protector de las masas arbóreas creadas

Justificación legal

La redacción de la presente memoria, además de ser precisa para la correcta definición de los trabajos, es necesaria para realizar una solicitud de ayudas según el oficio:

De: Dirección General de Medio Ambiente. Servicio Forestal y Gestión Cinegética. Sección de Gestión Forestal

Dirigido: Entidades Locales titulares de montes comunales de las cuencas del Bidasoa, Araxes y Urumea con superficies forestales arboladas cortadas a hecho, como resultado de afecciones por plagas/enfermedades o por afección de incendios forestales.

Objeto: Disponer de un paquete de proyectos de restauración/repoblación forestal susceptibles de ser financiados al 100% de los trabajos de ejecución en caso de disponer de dotación presupuestaria al efecto en el marco del “**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU**” o de otras partidas disponibles en la Dirección General de Medio Ambiente. Convocatoria 2024 u otras fuentes de financiación en el marco de los Presupuestos Generales de Navarra.

Introducción

La Unión Europea ha creado los fondos Next Generation EU como instrumento de garantía para una recuperación sostenible, uniforme, inclusiva y justa de los Estados miembros y reparar los daños económicos y sociales causados por la pandemia del coronavirus.

A nivel Estatal, el 50% de los recursos con los que se cuenta gracias al instrumento Next Generation UE se articulan en el marco del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia. Dentro de dicho Plan, y como requisito de la EU, al menos el 37% de sus inversiones han de estar vinculadas a la transición hacia una economía verde y al menos el 20% de las mismas hacia una transición digital.

La Dirección General de Medio Ambiente ha adquirido el compromiso de ejecutar acciones vinculadas a la Inversión I.3. “Restauración de ecosistemas e infraestructura verde” que contribuyen al cumplimiento del objetivo 71 “Actuaciones de restauración de ecosistemas”.

Por otro lado, la Dirección General de Medio Ambiente dispone de otras partidas destinadas a inversiones forestales-restauración de bosques o masas destruidas, en las que podrían tener cabida estos tipos de trabajos.

En este contexto, se pretende seguir con las líneas definidas en las mesas de trabajo iniciadas en torno al pino radiata o insignis (reunión en el Palacio de Bertiz, año 2019) y continuar la línea de trabajo iniciada en años anteriores. Así, desde la Sección de Gestión Forestal se informa a los titulares de terrenos forestales públicos de la zona indicada anteriormente sobre **la posibilidad de remitir al Gobierno de Navarra, proyectos de restauración/reforestación para que los mismos puedan optar a financiación del 100% de los trabajos de ejecución**. En el documento adjunto se facilitan más detalles al respecto.

En caso de dudas, puede dirigir las mismas al presente correo electrónico: ivillanc@navarra.es. Siguiendo la línea anterior, se dará prioridad a los proyectos de reforestación de superficies resultantes de cortas de repoblaciones de pino radiata (*Pinus radiata*) con afecciones fitosanitarias, aunque se abre la posibilidad a la inclusión de otras especies afectadas por plagas/enfermedades o incendios, debiendo detallarse y justificarse la causa específica en el propio proyecto, así como la vegetación existente con anterioridad a la nueva restauración/repoblación planteada.

Cabe citarse que, **únicamente se financiarán aquellos proyectos de repoblación/restauración forestal que afecten a más de 2,5ha, de aquellas**

Entidades Locales que acrediten haber invertido en su monte comunal un mínimo del 20% establecido legalmente y que asuman los compromisos indicados más adelante.

Junto con el propio proyecto de restauración/reforestación, **se deberá remitir documento suscrito por el secretario/ a de la Entidad Local o en su ausencia por Autoridad Local competente** en el que se certifique que al menos el 20% de los ingresos obtenidos (IVA incluido) de aprovechamientos de maderas, leña y pastos (entendiéndose como aprovechamiento de pasto el que procede de los pastos, pastizales, prados y praderas) en sus montes de utilidad pública durante el período 2018-2022 hayan sido invertidos en sus montes comunales, identificando los trabajos realizados, y el presupuesto (IVA incluido) de los mismos en el período 2018-2023 (ambos incluidos). Por lo tanto y a estos efectos, no se contabilizan los ingresos del año 2023. **Para ello se empleará en formato del Anexo I.**

Igualmente, **se deberá cumplimentar el Anexo II**, relativo a la autorización de los trabajos y compromiso de mantenimiento posterior de la repoblación por parte de la Entidad Local titular de los terrenos.

Por lo tanto, junto con el propio proyecto, se deberá presentar la siguiente documentación:

- **ANEXO I:** modelo de ingresos y gastos (disponible en la parte final del presente documento).
- **ANEXO II:** autorización y compromiso de mantenimiento (documento o modelo aparte remitido).

La remisión de dichos proyectos se realizará preferentemente vía registro telemático, antes del **16 de abril de 2024**.

<https://www.navarra.es/es/tramites/on/-/line/Registro-General-Electronico>

Desde la Sección de Gestión Forestal se valorará la viabilidad técnica de la propuesta y podrá requerir correcciones o modificaciones a las propuestas presentadas.

En el momento actual, la recepción de dichos proyectos no garantiza su financiación, pero sí permite detectar la necesidad por parte de las Entidades Locales y posibilita formar parte del banco de proyectos susceptibles de ser financiados.

Continuando con la línea de trabajo iniciada, cada proyecto que se entregue será valorado según los criterios de selección establecidos en la siguiente tabla, en el caso de que existieran más solicitudes que disponibilidad presupuestaria:

Criterio	CONCEPTO	Puntos
1	El proyecto de repoblación se planifica sobre una superficie anteriormente poblada por repoblación que ha sufrido sacrificios de cortabilidad por un decaimiento generalizado de la masa (plagas/enfermedades) o incendios	Pinar de pino radiata: 40 Puntos Repoblaciones de otras especies: 25 puntos
2	El proyecto de repoblación se planifica sobre una superficie anteriormente poblada por repoblación ya aprovechada en la que no se han producido sacrificios de cortabilidad, a pesar de afecciones	Pinar de pino radiata: 15 Puntos Repoblaciones de otra especie: 10 puntos

	por plagas/enfermedades o incendio.	
3	La Entidad Local solicitante acredita inversiones superiores a determinado % (sin tener en cuenta la parte subvencionada) sobre los ingresos obtenidos de la venta de madera/leña en el periodo comprendido entre 2018-2022 (ambos incluidos), no contabilizándose los ingresos obtenidos por aprovechamientos forestales en el año 2023.	% inversión > 65%: 15 Puntos % inversión 50-64,9%: 10 Puntos % inversión 35-49,9%: 6 Puntos % inversión 20-34,9%: 3 Puntos
4	Superficie ocupada por masas de pino radiata en su monte comunal de acuerdo con su proyecto de ordenación aprobado a fecha de presente documento	S $10 \leq$ 49,90 Ha: 3 Puntos 50 < S $\leq$ 99,90 Ha: 6 Puntos S > 100: 10 Puntos
5	Superficie a repoblar según proyecto presentado	
6	Estando la superficie disponible para plantar, y habiéndose presentado proyecto anteriormente, el mismo no fue seleccionado.	S $\geq$ 15 Ha: 10 puntos S 10-14,9 Ha: 6 puntos S 2,5-9,9 Ha: 3 puntos

Salvo caso excepcional y debidamente motivado, en caso de existencia de limitaciones presupuestarias, no se financiarán 2 proyectos o solicitudes de una misma Entidad Local.

También podrán estar financiados por otros presupuestos de que disponga en Gobierno de Navarra.

Los proyectos seleccionados se definirán con carácter general en el segundo trimestre de 2024, y su selección, supondrá al titular del terreno, la obligación de mantenerlo durante al menos sus primeros 5 años, siendo dichos trabajos (sustitución de marras, limpiezas de verano, mantenimiento de cierres, etc.) susceptibles de ser presentados en el marco de futuras campañas de Ayudas a Trabajos Forestales. Del mismo modo corresponderán al titular del terreno asumir el coste de los trabajos de dirección de obra de las actuaciones de forma complementaria a la supervisión que realice la Administración Forestal.

Otras bases jurídicas y documentales de esta memoria son:

- Ley Foral 3/2007, de 21 de febrero, por la que se modifica la Ley Foral 13/1990, de 31 de diciembre, de Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal de Navarra.
- Reglamento de Montes (Decreto Foral 59/1992).
- Ley Foral 2/1993 de 5 de marzo de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre y sus Hábitats.
- Normativa relacionada con la seguridad y salud en las obras de construcción relacionadas con este proyecto.
- LEY FORAL 2/2018, DE 13 DE ABRIL, DE CONTRATOS PÚBLICOS

1.2.- RESTRICCIONES O SERVIDUMBRES

Sobre las zonas a intervenir no pesan cargas o servidumbres de pastos, paso de ganado o de infraestructuras viarias. Por ello, tanto los usos que se proponen como las actuaciones de tipo técnico que llevan a su obtención no se encuentran supeditados a restricciones de este tipo.

Todas las actuaciones a realizar en varios parajes que se detallan en la tabla siguiente:

PARAJE	UNIDADES (has)
Orbaitzu1	1,23
Orbaitzu2	1,01
Mokordi	3,06
Berrentzene1	0,75
Iñalea	1,06
Azpilleta	1,28
Berrentzene2	1,01
Total	9,40

Los parajes de Orbaitzu1, Orbaitzu2 y Mokordi se encuentran dentro de la Zona de Especial Conservación denominada Belate.

2. ACTUACIONES

2.1.- REPOBLACIÓN FORESTAL

2.1.1.- Repoblación Coníferas Turno Medio y Frondosas autóctonas

En los comunales del ayuntamiento de Eratsun había más de 35 masas de pino insignis como especie principal en decaimiento por el *Fusarium* sp., Banda roja y banda marrón que suman 35,40 has y muchas de ellas el arbolado es particular y se encuentran dentro de terreno comunal; la propiedad se ha aclarado dentro de los convenios de comunales. Las masas que se van a tratar en este proyecto están taladas:

PARAJE	UNIDADES (has)	Año de corta	Edad pinar en años
Orbaitzu1	1,23	2023	35
Orbaitzu2	1,01	2023	35
Mokordi	3,06	2023	25
Berrentzene1	0,75	2023	25
Iñalea	1,06	2018	25
Azpilleta	1,28	2023	35
Berrentzene2	1,01	2018	25
Total	9,40		

Actualmente las superficies afectadas por este proyecto están taladas y para el invierno de 2024-2025 ya ha transcurrido más de un año.

1.- LABORES PREVIAS

Eliminación de restos de corta de forma mecánica y manual

Esta labor se realizará mecánicamente mediante una retroexcavadora provisto de cazo y/o pinza en los parajes donde se han realizado las cortas a hecho de *Pinus insignis* como especie principal.

La superficie a repoblar está cubierta de gran cantidad de restos de corta que se apilará preferiblemente por filas y donde exista gran acumulación de restos se realizarán montones, de tal manera que se aproveche para repoblar la mayor superficie posible. También se cortarán y apilarán los pequeños árboles no apeados en el aprovechamiento.

La superficie total de esta actuación es de 6,34 has.

Eliminación de restos de corta de forma manual

Esta labor se realizará de forma manual en los parajes donde se han realizado las cortas a hecho de *Pinus insignis* como especie principal y en zonas de fuertes pendientes y no mecanizables.

La superficie a repoblar está cubierta de gran cantidad de restos de corta que se apilará preferiblemente por filas y donde exista gran acumulación de restos se realizarán montones, de tal manera que se aproveche para repoblar la mayor superficie posible. También se cortarán y apilarán los pequeños árboles no apeados en el aprovechamiento.

La superficie total de esta actuación es de 3,06 has.

La eliminación de restos de corta se distribuye por parajes de la siguiente manera:

Paraje	Tipo	Superficie (has)
Orbaitzu1	Mecánico-manual	1,23
Orbaitzu2	Mecánico-manual	1,01
Mokordi	Manual	3,06
Berrentzene1	Mecánico-manual	0,75
Iñalea	Mecánico-manual	1,06
Azpilleta	Mecánico-manual	1,28
Berrentzene2	Mecánico-manual	1,01
Total		9,40

De forma mecánica-manual 6,34 has y de forma manual 3,06 has. En total 9,40 has.

A continuación, se exponen unas fotografías de los parajes a repoblar.



Orbaizu1 y Orbaizu2



Mokordi



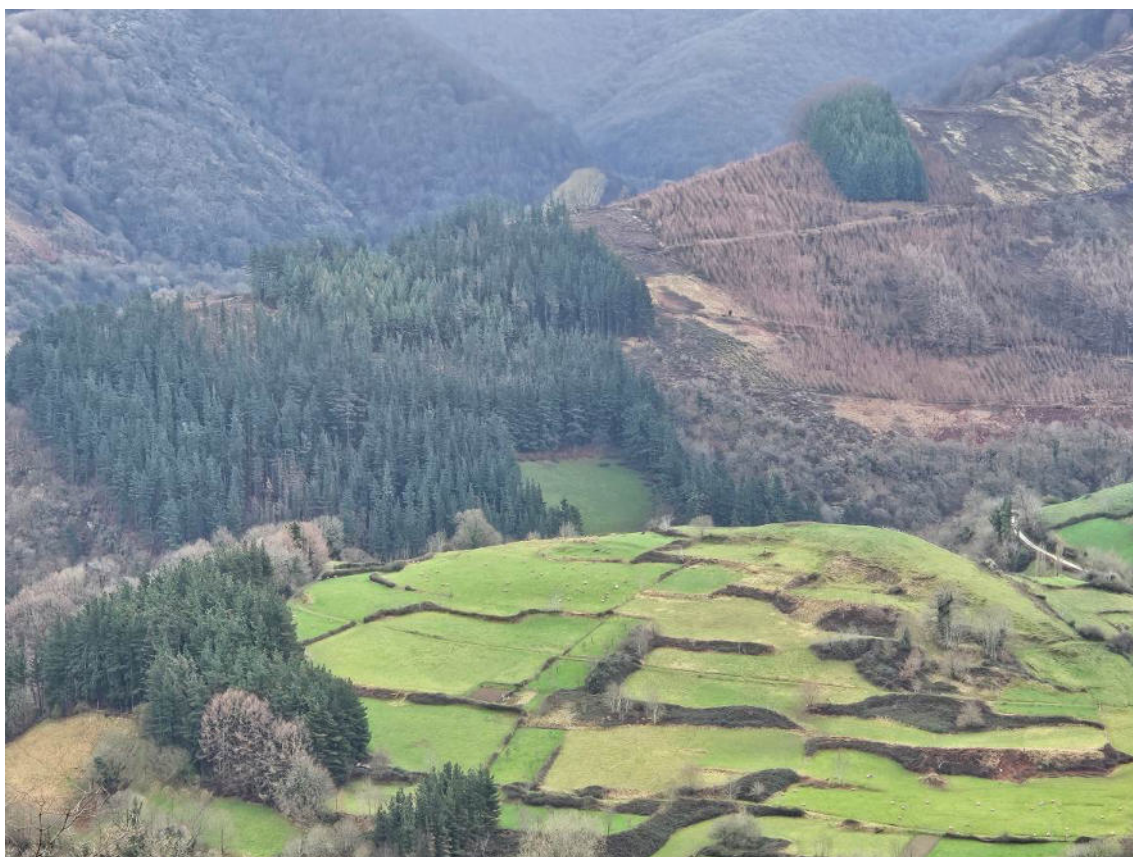
Mokordi con más detalle



Azpilleta



Iñalea-Berrentzene2



Orbaitzu1 y Orbaitzu2



Berrentzene1



Berrentzene1 e Iñalea

Desbroce manual

Después de proceder a recoger los restos de corta se pretende realizar un desbroce con motodesbrozadora manual sobre toda la superficie para que quede bien limpia la superficie antes de proceder al ahoyado. En total se desbrozarán 17,95 has que se detalla por parajes en el siguiente cuadro:

Paraje	Superficie (has)
Orbaitzu1	1,23
Orbaitzu2	1,01
Mokordi	3,06
Berrentzene1	0,75
Iñalea	1,06
Azpilleta	1,28
Berrentzene2	1,01
Total	9,40

2.- PREPARACIÓN DEL TERRENO

Todas las especies serán instaladas por medio de la excavación de hoyas mecánicas con la ayuda de una retroexcavadora en las zonas mecanizables. Las hoyas serán semiabiertas de 60x60x60 cm como mínimo.

Las hoyas se realizarán de forma mecanizada en un 100% en Orbaitzu1, Orbaitzu2, Berrentzene1, Iñalea, Berrentzene2 y Azpilleta.

Las hoyas se realizarán de forma manual en un 100% en Mokordi.

Paraje	Tipo de hoya	Superficie (has)
Orbaitzu1	Mecanizada	1,23
Orbaitzu2	Mecanizada	1,01
Mokordi	Manual	3,06
Berrentzene1	Mecanizada	0,75
Iñalea	Mecanizada	1,06
Azpilleta	Mecanizada	1,28
Berrentzene2	Mecanizada	1,01
Total		9,40

Las hoyas de forma manual serán semiabiertas de 40x40x30 cm con la ayuda de azadas.

El marco a emplear se de 3x3 m para todos los parajes excepto en el paraje de Mokordi que será de 3,5x3,5 m.

En total se realizarán 19040 hoyas semiabiertas y se distribuyen de la siguiente manera:

Paraje	Tipo de hoyá	Superficie (has)	Marco (m)	Número de hoyas
Orbaitzu1	Mecanizada	1,23	3x3	1367
Orbaitzu2	Mecanizada	1,01	3x3	1122
Mokordi	Manual	3,06	3,5x3,5	2498
Berrentzene1	Mecanizada	0,75	3x3	833
Iñalea	Mecanizada	1,06	3x3	1178
Azpilleta	Mecanizada	1,28	3x3	1422
Berrentzene2	Mecanizada	1,01	3x3	1122
Total		9,40		9542

3.- PLANTACIÓN

Se elige el método de plantación para la repoblación. Las garantías de arraigo de las plantas son mayores pues transcurren las primeras etapas de su vida en vivero, en el que tras un período de desarrollo sufren una fase de endurecimiento que prepara a la planta para su instalación en asiento definitivo. Las especies serán plantadas con alveolo y raíz desnuda. Las prescripciones a seguir en la ejecución de la plantación son las de conseguir un correcto asentamiento de la planta dentro de la hoyá semiabierta, centrado en éste, buscando una buena aglomeración de las tierras en torno a las raíces a través de una ligera compactación de las mismas.

Densidad

PARAJE	Superficie (has)	Marco (m)	DENSIDAD (plantas/ha)
Orbaitzu1	1,23	Marco (m)	1.111
Orbaitzu2	1,01	3x3	1.111
Mokordi	3,06	3,5x3,5	816
Berrentzene1	0,75	3x3	1.111
Iñalea	1,06	3x3	1.111
Azpilleta	1,28	3x3	1.111
Berrentzene2	1,01	3x3	1.111

Elección de especies según Ecología

El **Larix Kaempferi**, única conífera de las utilizadas en nuestro territorio a la que se le cae la hoja, presenta un rápido crecimiento juvenil y la particularidad de permitir el total empradizamiento del suelo, lo que la hace susceptible de un aprovechamiento mixto silvo-pastoral. No obstante, a partir de los 20 años crece poco en grosor, tal vez por ser especie de plena luz, por lo que la silvicultura recomendada partiría de repoblaciones con densidades de 1.100 pies/Ha. que se reducirían gradualmente hasta 600 pies/Ha. a los 22 años y con la corta final tras diversas claras a los 50 años.

En la misma ladera donde se pretende repoblar con **Larix Kaempferi** hay una repoblación de 5 años que tiene un desarrollo espectacular y por ello se va a repoblar con esta especie.

El **Pinus taeda** es originario del sudeste de Estados Unidos, desde el este de Texas y centro de Florida hasta el sur de Nueva Jersey, entre los 28 y 39° de latitud norte (Hampel, 2005). El clima en esa región es cálido-húmedo con temperaturas medias de 13 a 24°C, temperatura mínima absoluta de – 23 °C y precipitaciones de 1.020 a 1.520 mm.

Se desarrolla en suelos de características variables, sin embargo se adapta mejor a los rojos profundos y de buen drenaje. Su requerimiento de fertilidad es mínimo y en relación a la acidez es recomendable la gama de suelos con pH de entre 4,5 y 5,5.

Puede tener crecimientos de 15-20 m³/ha, similares al *Pinus radiata*.

El ***Pinus strobus*** (pino canadiense, el pino de Weymouth, pino estrobo o, también pino blanco americano, es una especie arbórea de la familia de las pináceas, género *Pinus*, originaria del este de Norteamérica. Se encuentra desde la isla de Terranova al oeste a Minnesota y sureste de Manitoba, y al sur a lo largo de los Montes Apalaches hasta el límite norte de Georgia.

Este pino gusta del frío, suelos húmedos bien drenados y crecimiento en bosques mixtos compuestos de árboles frondosos y de otros resinosos. La corteza es lisa, verde grisácea en los árboles jóvenes, antes de broncearse y agrietarse con la edad. Sus hojas son aciculares, son finas y suaves. Se adapta a suelos pobres y huye de suelos con pH básico.

Pinus strobus es una especie de interés forestal que se adapta bien a los suelos pobres. La madera es liviana y no deformable y se usa para accesorios, pisos, fósforos y en la industria del papel, además de ser deformable se usó, especialmente en el pasado, para fabricar árboles navales, pero hoy en día se usa principalmente para pisos y accesorios, así como en industria del papel.

Para fines navales, se vendieron grandes cantidades de madera a la Royal Navy. En la época colonial de los Estados Unidos, se usaba ampliamente para la construcción, el mobiliario y los pisos de las casas. Más tarde fue reemplazado gradualmente por especies más preciadas. Sin embargo, el pino estroboscópico todavía se cultiva en gran medida en la silvicultura en varias áreas de los Estados Unidos.

Puede tener crecimientos de 15-20 m³/ha, similares al *Pinus nigra*.

En Baztan se encuentran masas de unos 40 años y actualmente están con un buen estado fitosanitario y por ello creemos que es una especie interesante forestalmente.

Castaño y roble del país, son unas especies autóctonas y en principio es idónea para este tipo de suelos y climatología; y con el objeto de cumplir con la LEY FORAL 13/1990, DE 31 DE DICIEMBRE, DE PROTECCIÓN Y DESARROLLO DEL PATRIMONIO FORESTAL DE NAVARRA (Publicada en el Boletín Oficial de Navarra de 14 de enero de 1991; BOE de 22 de marzo de 1991), **Artículo 45**

Punto 3. Solamente en terrenos rasos o en terrenos procedentes de cortas de repoblaciones anteriores de montes catalogados será posible su repoblación con especies distintas de las originarias, realizándose en estos casos el diseño de la repoblación que se proyecte incluyendo especies representativas de la vegetación potencial de la zona, al menos en un 25 por 100 de la superficie a repoblar.

Se va a repoblar un 25% de las superficies de actuación con castaños y roble del país.

Los suelos de las zonas a repoblar están formados litológicamente por la unidad 64 Esquistos, pizarras y grauvacas, la unidad 103 Areniscas rojas y grises, la unidad 107 Dolomías y calizas, la unidad 113 Calizas, dolomías y brechas, la unidad 114 Margas y calizas margosas, la unidad 115 Calizas, margas y calizas margosas, la unidad 116

Calizas, la unidad 160 Margas y calcarenitas, la unidad 527 Gravas, arenas y limos y la unidad 543 Arci., arenas, grav. y bloques.

Atendiendo a las características ecológicas y orientaciones se ha optado por repoblar con las siguientes especies y en los parajes siguientes;

- Con *Larix kaempferi* en Azpilleta, Orbaitzu 1 y Orbaitzu2 en un 100%, ya que en la zona existen masas de esta especie que han tenido buen desarrollo.
- Con *Pinus strobus* en Mokordi en un 23%, ya que en la zona existen masas de esta especie que han tenido buen desarrollo.
- Con *Pinus taeda* en Berrentzene1, Iñalea y Berrentzene2 en un 100%, ya que en la zona existen masas de esta especie que han tenido buen desarrollo.
- Con castaño híbrido en un 77% en Mokordi para cumplir con la Ley de Montes (25% con especies autóctonas).

Material vegetal

ESPECIE	EDAD	TALLA	TRATAMIENTO
<i>Larix kaempferi</i>	2	20-30 cm	Raíz desnuda y repicado
<i>Pinus strobus</i>	2	15-30 cm	Raíz desnuda y repicado
<i>Pinus taeda</i>	2	20-30 cm	Raíz desnuda y repicado
Castaño híbrido	2	50-100 cm	Raíz desnuda y repicado

Necesidades de planta

ESPECIE	Nº PLANTAS	PARAJE	Porcentaje (%) por Paraje	Porcentaje (%) por Superficie	Plantas por especie	Superficie (has)	% sobre total especies
<i>Larix kaempferi</i>	1422	Azpilleta	100	37%	3911	1,28	41%
	1367	Orbaitzu1	100			1,23	
	1122	Orbaitzu2	100			1,01	
<i>Pinus strobus</i>	580	Mokordi	23	8%	580	0,71	6%
<i>Pinus taeda</i>	833	Berrentzene1	100	30%	3133	0,75	33%
	1178	Iñalea	100			1,06	
	1122	Berrentzene2	100			1,01	
Castaño híbrido	1918	Mokordi	77	25%	1918	2,35	20%
	9542	TOTAL		100%	9542	9,40	100%

Necesidades de planta

- En Azpilleta, Orbaitzu1 y Orbaitzu2 se plantará con *Larix kaempferi* al 100 % sobre una superficie de 3,52 has.
- En Mokordi se plantará con *Pinus strobus* al 100% sobre una superficie de 0,71 has.
- En Berrentzene1, Berrentzene2 e Iñalea con *Pinus taeda* al 100% en una superficie de 2,82 has.

- En Mokordi se plantará con Castanea sativa al 100% sobre una superficie de 2,35 has.

En definitiva, se plantará un 75% de la superficie con coníferas y un 25% con frondosas.

4.- ACOTADOS PARA LAS REPOBLACIONES

En los parajes a repoblar anda ganado y por ello va a ser necesario protegerlos mediante acotados nuevos.

Construcción de cierres nuevos

En los parajes a repoblar se van a construir cierres nuevos a base de piquetes de castaño y/o acacia de 1,8 m de altura y 10 cm en punta delgada, separados 2,00 m entre sí, con malla de acero galvanizado 100-8-15 y una hilada superior de alambre de espino. También se construirán pasos elevados cada 250 ml y siempre en paso de senderos y caminos.

Por cada paraje los cierres tendrán las siguientes longitudes:

PARAJE	UNIDADES (ml)
Azpilleta	530
Orbaitzu1	740
Orbaitzu2	750
Mokordi	790
Berrentzene1	360
Iñalea	500
Berrentzene2	300
Total	3970

Se construirán un total de 3970 ml de cierre nuevos

5.- CALENDARIO DE LA REPOBLACIÓN

	Octubre 2024	Noviembre 2024	Diciembre 2024	Enero 2025	Febrero 2025	Marzo 2025
<i>Eliminación residuos de corta y desbroce previo</i>						
<i>Ahoyado</i>						
<i>Cerramiento (Acotados)</i>						
<i>Plantación</i>						

6.- PLAN SIMPLE DE MANTENIMIENTO

ACTUACIONES y JUSTIFICACIÓN	Sup./ ml	Año	Calendario	Presupuesto (€)
-Control de la vegetación competidora (una limpieza de verano) y reposición de marras	9,40	2025	Desde mediados de junio a mediados de julio	13.000,00
-Control de la vegetación competidora (una limpieza de verano) y reposición de marras	9,40	2026	Desde mediados de junio a mediados de julio	13.000,00
-Control de la vegetación competidora (una limpieza de verano)	9,40	2027	Desde mediados de junio a mediados de julio	9.000,00
-Control de la vegetación competidora (una limpieza de verano)	9,40	2028	Desde mediados de junio a mediados de julio	9.000,00
-Control de la vegetación competidora (una limpieza de verano)	9,40	2029	Desde mediados de junio a mediados de julio	9.000,00
-Retirada de cierre de repoblación	3970	2036	Todo el año	9.200,00
			TOTAL	62.200,00

7.- LIMPIEZA DE LA VEGETACIÓN COMPETIDORA

Sobre las repoblaciones anteriores es preciso efectuar tratamientos de control de la vegetación competidora.

Esta operación se efectuará con guadañas o motodesbrozadora tratando de no dañar las plantas instaladas. El momento idóneo para su ejecución es de mediados de junio a mediados de julio de cada año que se ejecuten los mismos.

En este proyecto no se incluyen los trabajos de limpieza de la vegetación competidora, pero es necesario realizar las mismas cada verano, ya que en las zonas repobladas salen helechos (*Pteridium aquilinum*), zarzas (*Rubus sp.*) y tojos abundantemente y ello impide el buen desarrollo de las plantas introducidas.

Sería cumplir lo que se ha planificado en el Plan simple de mantenimiento.

3.- AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES

Este proyecto está sujeto a la obligación de informe medioambiental según el Decreto Foral 4/2005, de 22 de marzo de intervención para la protección ambiental. Se adjunta anexo con el estudio de Afecciones Medioambientales correspondiente para su tramitación ante el Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.

4.- CONDICIONES GENERALES

Las obras quedan definidas en planos, mediciones, presupuestos y pliego de condiciones, por lo que se ajustarán a lo allí indicado y al espíritu que de ellos y de esta memoria se desprende.

5.- PLAZOS

Las obras deberán estar finalizadas antes del 15 de marzo del año en que se realicen los trabajos de repoblación forestal

El plazo de garantía es de un año a contar desde la fecha de la firma de recepción provisional de las obras (Ver Pliego de Cláusulas Técnicas Particulares).

6.- PRESUPUESTO

Los presupuestos del PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024 son los siguientes:

- **Presupuesto de Ejecución Material:** Setenta y cuatro mil cuatrocientos cincuenta y un euros con cuarenta céntimos (74.451,40€).
- **Presupuesto de Ejecución por Contrata:** Ochenta y seis mil trescientos sesenta y tres euros con sesenta y dos céntimos (86.363,62€).
- **Presupuesto Global de Licitación:** Noventa y cuatro mil novecientos noventa y nueve euros con noventa y ocho céntimos (94.999,98€).
- **Presupuesto Total:** Ciento siete mil trescientos cuarenta y nueve euros con noventa y ocho céntimos (107.349,98€).

Eratsun, a 1 de mayo de 2024

El Ingeniero Técnico Forestal:

Fdo: Martín Mindeguia Ochandorena
Colegiado nº 2567

ANEJO 1:

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Índice

1.- MEMORIA.....	2
1.1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO.....	2
1.2. - CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS	2
1.3.- RIESGOS.....	3
1.4.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES	4
1.5.- MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES	9
1.6.- PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS.....	9
1.7.- FORMACIÓN	10
2.- PLIEGO DE CONDICIONES.....	11
2.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN	11
2.2.- RÉGIMEN DE RESPONSABILIDADES Y ATRIBUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD	11
2.3.- EMPLEO, MANTENIMIENTO Y CONDICIONES DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN	12
2.4.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN	23
2.5.- INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR	24
2.6.- PREVISIONES DEL CONTRATISTA.....	24
3.- PRESUPUESTO	25

1.- MEMORIA

1.1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Este estudio básico de seguridad y salud en las obras de construcción establece, durante la ejecución de las obras del PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes, enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación y entretenimiento de la maquinaria empleada para tal fin.

Servirá para dar unas directrices a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre por el que se regula la inclusión de un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras de construcción.

Su aplicación será vinculante para todo personal que realice su trabajo en la zona de influencia de la obra, con independencia de las condiciones contractuales que regulen su intervención en la misma.

1.2. - CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

1.2.1.- Descripción de la obra

- Eliminación de restos de corta de forma mecánica y manual sin quema afectando 9,40 hectáreas
- Desbroce manual, 9,40 hectáreas
- Repoblaciones forestales afectando a 9,40 hectáreas
- Acotados de repoblaciones, nuevo en 3970 ml

1.2.2.- Plazo de ejecución y mano de obra

La duración de la obra se estima en 90 días.

En la obra trabajarán de forma permanente una cuadrilla de 4 personas.

De igual manera se estima una persona en concepto de personal técnico, mando intermedio y encargado que vienen a sumarse a las 4 anteriores.

1.2.3.- Unidades constructivas que componen la obra

- Eliminación de restos de corta de forma mecánica y manual sin quema afectando 9,40 hectáreas
- Desbroce manual, 9,40 hectáreas
- Repoblaciones forestales afectando a 9,40 hectáreas
- Acotados de repoblaciones, nuevo en 3970 ml

1.2.4.- Máquinas y máquina-herramienta del proyecto

- Motodesbrozadora de disco para el desbroce
- Retroexcavadora oruga 71/100 CV
- Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo
- Motosierra

1.3.- RIESGOS

En este apartado, a la vista de la metodología de la construcción prevista, se procederá a enumerar los riesgos profesionales y de daños a terceros identificados en cada una de las unidades constructivas, para en el siguiente capítulo desglosar una serie de normas preventivas, así como los equipos de protección necesarios.

1.3.1.- Riesgos profesionales

- En desbroces, eliminación de restos de corta, ahoyado, plantación, cierres:
 - Atropellos y golpes
 - Heridas punzantes en pies y manos
 - Vuelco de vehículos
 - Atropellos y golpes
 - Colisiones, vuelcos y deslizamiento de maquinaria
 - Caídas a distinto nivel
 - Desprendimientos
 - Polvo
 - Ruidos y vibraciones
 - Quemaduras y sobreesfuerzos en mantenimiento.
 - Atropellos por la maquinaria
 - Atrapamientos por maquinaria
- Riesgos producidos por agentes atmosféricos
- Riesgos eléctricos
 - Derivados de maquinaria, conducciones, cuadros etc. que utilicen o produzcan electricidad en la obra
- Riesgos de incendio:
 - En almacenes, vehículos, encofrados de madera.
 - En el campo o monte

1.3.2.- Riesgos de daños a terceros

Los derivados del tránsito de ganaderos, paseantes y trabajadores forestales. No serán precisos pasos alternativos.

Para conseguir un riesgo mínimo de daños a terceros se limitarán las visitas durante la realización de las obras.

1.4.- PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

1.4.1.- Normas preventivas

- En desbroces, eliminación de restos de corta, ahoyado, plantación, cierres
 - Se prohíbe cualquier tipo de trabajo de replanteo, medición o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentre operando la maquinaria de movimiento de tierras.
 - Se prohíbe realizar trabajos de desbroce en pendientes superiores a las establecidas por el fabricante.
 - Se evitarán los períodos de trabajo en solitario, en la medida de lo posible, salvo en circunstancias especiales o de emergencia.
 - Se hará un reconocimiento visual de la zona de trabajo, previa a su comienzo, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento de tierras, rocas o árboles.
 - Antes de iniciar los trabajos se inspeccionará debidamente la zona, en prevención de desprendimientos sobre personas o cosas.
 - Se prohíbe realizar cualquier trabajo al pie de cortes o taludes inestables.
 - Las máquinas irán provistas de su correspondiente cabina.
 - En caso de presencia de agua en la obra debida a fuertes lluvias se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones que repercutan en la estabilidad de los taludes y de la rasante.
 - Durante la excavación, antes de proseguir el frente de avance se eliminarán los bolos y viseras inestables.
 - El frente de avance y taludes laterales del vaciado, serán revisados por personal competente, antes de reanudar las tareas interrumpidas por cualquier causa, con el fin de detectar las alteraciones del terreno que denoten riesgo de desprendimiento.
 - Se mantendrá una distancia adecuada de seguridad respecto del borde de vaciado tanto para la circulación de personas como de vehículos ligeros y pesados

- *En maquinaria y herramienta de obras*
 - Dada su importancia se enumera una serie de normas preventivas para cada una de las máquinas o herramientas a utilizar en la obra.
 - En general, a cada uno de los conductores se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos, quedando constancia por escrito de su entrega.
 - La maquinaria y vehículos de transporte deberán tener todos aquellos accesorios y complementos de seguridad obligatorios en la homologación de los mismos, como:
 - Cabinas de seguridad con protección frente a vuelcos e impactos.
 - Asiento vibratorio y regulable en altura
 - Señalizaciones ópticas y acústicas en la maquinaria
 - Espejos retrovisores para visión total
 - Cinturones de seguridad
 - Asimismo, los conductores deberán estar en posesión que los carnets o certificados de aptitud para el manejo de maquinaria y transporte de mercancías que marca la normativa.

- Normas de actuación preventiva para los conductores de la retropala mixta de ruedas, retroexcavadora y miniretroexcavadora

- Para subir o bajar de la “retro”, se hará de forma frontal utilizando los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
- 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 maquina en movimiento o con el motor en funcionamiento.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina.
- No trabaje con la máquina en situación de avería, aunque sea por fallos esporádicos. Repárela primero y 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.
- En caso de calentamiento del motor no debe abrir directamente la tapa del radiador. Espere a que baje la temperatura y opere posteriormente.
- Evite tocar el líquido anticorrosión, si debe hacerlo protéjase con guantes y gafas antiproyecciones.
- No fume cuando manipule la batería o se abastezca de combustible.
- No toque directamente el electrolito de la batería con las manos. Si debe hacerlo por algún motivo, hágalo protegido por guantes de seguridad con protección frente a agentes caústicos o corrosivos.
- Si debe manipular el sistema eléctrico por alguna causa, desconecte el motor y extraiga la llave del contacto totalmente.
- Antes de soldar tuberías de sistema eléctrico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema eléctrico puede ser inflamable.
- Durante la limpieza de la máquina, protéjase con mascarilla, mono y guantes de goma. Cuando utilice aire a presión, evite las proyecciones de objetos.
- No liberar los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- Si tiene que arrancar la máquina mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. La batería puede explotar.
- Vigile la presión de los neumáticos. Trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
- Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura apartándose del punto de conexión y llanta.
- Tome toda clase de precauciones. Recuerde que cuando necesite trabajar con la cuchara bivalva esta puede oscilar en todas las direcciones y golpear la cabina o a las personas circundantes que trabajan junto a usted en los desplazamientos de la máquina.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo compruebe que los mandos funcionan correctamente.
- No olvide ajustar el asiento de modo que pueda alcanzar de manera agradable los controles.
- 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.

- 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, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina los gases de la combustión.
- Las retroexcavadoras a utilizar en la 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 desplazarse por carretera.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la “retro” con el motor en marcha.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la “retro” con la pala izada y sin apoyar en el suelo.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la “retro” 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 transportar personas en la máquina, salvo en condiciones de emergencia.
- Se prohíbe utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder a trabajos puntuales.
- Las retroexcavadoras estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe el acceso a las retroexcavadoras utilizando la vestimenta sin ceñir.
- Se prohíbe realizar maniobras de movimiento 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 máquina.
- 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 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 la zona de influencia de taludes, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelco por fatiga del terreno.
- Se prohíbe realizar trabajos en el interior de zanjas en la zona de alcance del brazo de la “retro”.
- Se prohíbe verter los productos de excavación con la “retro” al borde de una zanja, respetando la distancia máxima que evite la sobrecarga del terreno.
- Los conductores deberán controlar los excesos de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

- Normas de actuación preventiva para los conductores de camión de transporte
 - Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material, además de haber instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas, en previsión de accidentes por fallo mecánico.
 - Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas, en caso necesario, por un especialista conocedor del proceder más adecuado.
 - El gancho de la grúa auxiliar, estará dotado de pestillos de seguridad.
 - Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la forma más repartida posible.
 - Todos los camiones a contratar en la obra estarán en perfectas condiciones de conservación y mantenimiento, en previsión del riesgo por fallo mecánico.
 - Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y expedición (salida), del camión serán dirigidas por un señalista, en caso necesario.
 - El colmado máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.
 - A los conductores de camiones se les hará entrega de la normativa de seguridad, guardando constancia escrita de ello.

- Normas de seguridad para los trabajos de carga y descarga de camiones
 - Pida antes de proceder a su tarea, que le doten de guantes y manoplas de cuero.
 - Utilice siempre el calzado de seguridad.
 - Siga siempre las instrucciones del jefe de equipo.
 - Si debe guiar las cargas en suspensión, hágalo mediante cabos de “gobierno” atados a ellas. Evite empujarlas directamente con las manos.
 - No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave.
 - A las cuadrillas encargadas de la carga y descarga de los camiones, se les hará entrega de la normativa de seguridad, guardando constancia escrita de ello.

De toda esta normativa se hará entrega al Contratista, quedando la oportuna constancia escrita de ello.

El presente Estudio se ha realizado en base al proyecto que se menciona, cualquier modificación del mismo que afecte al presente Estudio deberá ser notificada al Autor del mismo y Coordinador en Obra, y aprobada por éste.

En aplicación de este Estudio, el contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud, según el R.D. 1627/1977, de 24 de marzo, donde se analicen, estudien desarrollen y complementen las previsiones aquí descritas. El Plan de Seguridad y Salud será ampliamente difundido para su pleno conocimiento por todos los operarios y para su plena puesta en práctica. Deben ser consideradas las siguientes recomendaciones de carácter general:

- Cumplir lo establecido en la normativa vigente en cuanto a manejo de máquinas y herramientas, movimiento de materiales y cargas y utilización de medios auxiliares.
- Mantener los medios auxiliares y las herramientas en buen estado de conservación.
- Ordenar el tráfico de vehículos de obra y sus interacciones con los de los habitantes de la zona. Asegurar la entrada y salida de materiales de forma organizada y coordinada con los trabajos de realización de la obra.
- Mantener un mínimo orden y limpieza en toda la obra.
- Señalizar y delimitar la obra en su generalidad y de acuerdo a la normativa vigente.

1.4.2.- Medios de seguridad

PROTECCIONES PERSONALES

Cascos de seguridad
Guantes de uso general
Guantes de goma
Botas impermeables PVC
Botas de seguridad impermeables
Zapatos de seguridad
Monos o buzos
Trajes de agua
Gafas contra impactos y antipolvo
Mascarillas antipolvo
Cascos protectores auditivos
Cinturón antivibratorio
Comando de abrigo
Comando impermeable

PROTECCIONES COLECTIVAS

Vallas de limitación y protección
Señales de tráfico
Cordón de balizamiento
Extintores polivalentes

El Plan de Seguridad y Salud podrá adoptar más protecciones colectivas. En primer lugar, todas aquellas que resulten de la normativa vigente y que aquí no hayan sido relacionadas, y en segundo lugar, aquellas que considere necesarias el autor del Plan.

1.4.3.- Servicios de prevención y primeros auxilios

Medicina preventiva

Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en la obra son las normales que trata la Medicina del Trabajo y la Higiene Industrial.

Asistencia a accidentados

Se dispondrá de un botiquín en la caseta de vestuarios conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en la Construcción y uno más al pie de cada punto de trabajo. Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centro Médicos o Servicios Propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc. Donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

El centro asistencial más cercano y completo a la zona es el centro de salud de Doneztebe<>Santesteban.

Dirección: BARRIO SAN MIGUEL, S/N

Localidad: DONEZTEBE/SANTESTEBAN

Municipio: Doneztebe/Santesteban

Provincia [Navarra](#)

Código Postal: 31740

Teléfono: [948456001](#)

En Navarra

Hospital de Navarra

C/ de Irunlarrea

31008 PAMPLONA

NAFARROA

Telf. 848 42 22 69

Será obligatoria la disponibilidad en todo momento de teléfono móvil que en todo el ámbito de la obra dispone de cobertura.

En casos de urgencia se avisará al nº 112 (SOS Navarra).

Reconocimiento médico

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo.

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si ésta no proviene de la red de abastecimiento de la población.

1.5.- MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES

No será precisa caseta-comedor puesto que se prevé que los operarios acudan a centros de hostelería de localidades cercanas.

Se podrá disponer no obstante de una caseta vestuario-aseo provista de extintor polivalente, acometida de luz y agua, taquillas, bancos corridos y perchas. Cada obrero dispondrá de 2 m² de superficie. La basura acumulada en la caseta se depositará en contenedores del Término municipal.

1.6.- PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cercados necesarios.

1.7.- FORMACIÓN

El Plan de Seguridad y Salud especificará el programa de formación de los trabajadores y asegurará que estos conozcan su contenido.

La formación y explicación del Plan de Seguridad y Salud será realizada por un Técnico en Seguridad y Salud.

Eratsun, a 1 de mayo de 2024

Ingeniero Técnico Forestal


Martín Mindeguiá Echandorena
Colegiado nº 2567

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

2.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Estatuto de los trabajadores aprobado por el R.D. legislativo 1/1995 de 24 de marzo.
- Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/1995.
- Reglamento de los Servicios de Prevención. R.D. 39/1997.
- Señalización R.D. 485/1997.
- Lugares de trabajo R.D. 486/1997.
- Manipulación de cargas pesadas. R.D. 487/1997.
- Equipos de protección individual. R.D. 773/1997.
- Utilización de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997.
- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción. R.D. 1627/1997.
- Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción. R.D. 555/1986.
- Real Decreto 84190 de 19 de enero, modificando el R.D. 555/1986.
- Directiva 92157/CEE, de 24 de junio, sobre disposiciones mínimas de Seguridad en las Obras de Construcción temporales o móviles.
- Reglamento electrotécnico de Baja Tensión O.M. 20-9-73.
- Reglamento de líneas aéreas de Alta Tensión. O.M. 28-11-68.
- I.T.C. MIE-AEM 1, 2 y 3.
- Reglamento de aparatos elevadores.
- Reglamento de aparatos elevadores para obra O.M. 1416/1997.
- Reglamento de Seguridad en máquinas.
- Aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas R.D. 1.435/1.992.
- Modificación del R.D. 1.435/1992 sobre máquinas. R.D. 561/95.
- Notificación de accidentes de trabajo. Orden 16112/1987.
- Exposición al ruido durante el trabajo R.D. 1316/1989.
- Convenio colectivo de la construcción.

Excepto en aquellos artículos que hayan sido derogados:

- Ordenanza General de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción O.M. 9-3-71.
- Plan Nacional de Salud en las Obras de Construcción y Seguridad en el Trabajo O.M. 9-3-71.
- Comités de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción Decreto 432171.
- Reglamento de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción O.M. 20-5-52.
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa O.M. 21-11-59.
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica O.M. 28-3-70.
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores

2.2.- RÉGIMEN DE RESPONSABILIDADES Y ATRIBUCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

En aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, el contratista elaborará un PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO en el que se analicen, estudien y desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra (art. 7 del R.D. 1627/97).

El PLAN es el documento operativo que se aplicará de acuerdo con el R.D. 1627/97 en la ejecución de los trabajos, cumpliendo con los pasos para su aprobación y con los mecanismos instituidos para su control.

Además de implantar en la obra dicho Plan, el contratista y los posibles subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en su contenido.

Las demás responsabilidades dimanarán del incumplimiento del derecho por el empresario, del incumplimiento del deber por parte de los trabajadores y del incumplimiento del deber por parte de los profesionales.

De acuerdo con el Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D. 39/97) y con la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Construcción, Vidrio y Cerámica, el contratista dispondrá de técnicos con atribución y responsabilidad para la adopción de medidas de seguridad e higiene en el trabajo.

2.3.- EMPLEO, MANTENIMIENTO Y CONDICIONES DE LOS MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN

Los medios y equipos de protección deberán estar disponibles en la obra con antelación suficiente para que puedan instalarse antes de que sea necesaria su utilización.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que, por su uso, hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

2.3.1.- Protecciones personales

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), siempre que exista en el mercado.

En todos los casos en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Normas para la utilización del equipo de protección individual

CONDICIONES GENERALES

Como norma general se han elegido 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 estarán certificados y portarán de modo visible el marcado C.

Si no existiese la certificación, de un determinado equipo de protección individual, y para que esta Dirección Facultativa de Seguridad y Salud autorice su uso, será necesario:

- Que esté en posesión de la certificación equivalente con respecto a una norma propia de cualquiera de los Estados Miembros de la Comunidad Económica Europea.
- Si no hubiese la certificación descrita en el punto anterior, serán admitidas las certificaciones equivalentes de los Estados Unidos de Norteamérica.

De no cumplirse en cadena y antes de carecer de algún E.P.I. se admitirán los que están en trámite de certificación, tras sus ensayos correspondientes, salvo que pertenezca a la categoría 111, en cuyo caso se prohibirá su uso.

Los equipos de protección individual, se entienden en esta obra intransferibles y personales, con excepción de los cinturones de seguridad. Los cambios de personal requerirán el acopio de las prendas usadas para eliminadas 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. 1.

Todo el equipo de protección individual en uso deteriorado o roto, será reemplazado de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre y empresa de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual.

Los equipos de protección individual con las condiciones expresadas, han sido valorados según las fórmulas de cálculo de consumos de E.P.I.; por consiguiente, se entienden valoradas todas las utilizables por el personal y mandos del constructor principal, subcontratista y autónomos si los hubiere.

En este Plan 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 P.V.C. impermeables.
- Botas de seguridad en P.V.C., de media caña, con plantilla antiobjetos punzantes y puntera reforzada.
- Botas de seguridad en cuero con suela de goma o P.V.C., plantilla antiobjetos punzantes y puntera reforzada.
- Cascos protectores auditivos.
- Casco de seguridad.
- Comandos de abrigo.
- Comandos Impermeables.
- Cinturón antivibratorio.
- Gafas protectoras antipolvo y antiproyecciones
- Guantes de cuero flor y loneta
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Trajes de trabajo (monos o buzos en algodón).
- Traje Impermeable a base de chaquetilla y pantalón en P.V.C.

CONDICIONES PARTICULARES

Botas de P.V.C. impermeables

Especificación técnica

Bota de seguridad, fabricada en cloruro de polivinilo de media caña, en varias tallas, con talón de empeine reforzado. Forrada en loneta resistente, con plantilla antisudatoria. Suela dentada antideslizante.

Todos aquellos trabajadores que deban caminar o estar sobre suelos embarrados, mojados o inundados. También se utilizará en días lluviosos.

Ámbito de la obligación de la utilización

Toda la extensión de la obra, especialmente con suelos mojados, en las fases de movimiento de tierras, cimentación, fabricación de morteros, pastas y escarolas. 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 en la fabricación de pastas y morteros.
- Peonaje suelto de ayuda que deba realizar su trabajo en el ambiente descrito.
- Personal directivo, mandos intermedios, dirección facultativa y personas de visita, si deben caminar por terrenos embarrados, superficies encharcadas, etc.

Botas de seguridad en P.V.C

Especificación técnica

Botas de seguridad en varias tallas, fabricada en cloruro de polivinilo de media cama, 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.

Obligación de uso

En la realización de cualquier trabajo, en terrenos húmedos, encharcados, hormigonados y en presencia del riesgo de pisadas de objetos punzantes o cortantes.

Ámbito de aplicación

Toda la superficie de la obra en fase de hormigonado, tales como cimentaciones, estructuras etc., y en todos los trabajos complementarios para ello, realizados en tiempo lluvioso.

Los que específicamente están obligados a la utilización de las botas de seguridad en P.V.C

- Peones especialistas de hormigonado
- Oficiales, ayudantes y peones que realicen trabajos de hormigonado.
- Oficiales ayudantes y peones que realicen trabajos de curado de hormigón,
- Encargado, capataces, personal de mediciones y dirección facultativa que controlen “in situ” los trabajos de hormigonado.

Botas de seguridad en cuero

Especificación técnica

Bota de seguridad antirriesgos mecánicos, en varias tallas. De media caña fabricada en cuero con puntera reforzada y suela antideslizante. Ajustables mediante cordones.

Obligación de uso

En la realización de cualquier trabajo con riesgo de recibir golpes y aplastamientos en los dedos de los pies y pisar objetos cortantes o punzantes.

Ámbito de la obligación de la utilización

Toda la superficie del solar y obra, en presencia del riesgo de golpes, aplastamientos en los pies o pisadas sobre objetos punzantes o cortantes. Trabajos en talleres, carga y descarga.

Los que están obligados específicamente a la utilización de las botas de seguridad de loneta y serraje

- Oficiales, ayudantes, peones sueltos, que manejen, conformen, monten encofrados o procedan a desencofrar. Conductores de maquinaria de O.P.

- Oficiales, ayudantes, peones de ayuda que realicen trabajos de albañilería y conductores de maquinaria de O.P., etc.
- El encargado, los capataces, personal de mediciones, Delegado de Prevención, durante las fases de estructura a la conclusión del cerramiento como mínimo.
- El personal que efectúe las tareas de carga, descarga y desescombro durante toda la duración de la obra.

Cascos protectores auditivos

Especificación técnica

Cascos protectores amortiguadores de ruido, fabricados con casquetes ajustables de almohadillas recambiables, para uso optativo con o sin el casco de seguridad.

Obligación de uso

En la realización o trabajando en presencia de un ruido igual o superior a 80 dB medidas en la escala 'A'.

Ámbito de la obligación de la utilización

En toda la obra y solar, en consecuencia de la ubicación del punto productor del ruido del que se protege.

Los que están obligados al uso de los cascos protectores auditivos

- Cualquier trabajador que genere o se encuentre próximo a un punto de producción intenso ruido.

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.

Obligación de uso

Durante toda la realización de la obra y en todos los lugares, con excepción de: interior de talleres, instalaciones provisionales para los trabajadores, oficinas y en el interior de cabinas de maquinaria, siempre que no exista riesgo de caída de objetos.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Desde el momento de traspasar el portón de obra, durante toda la estancia en la misma.

Los que están obligados a utilizar la protección del casco

- Todo el personal en general contratado por la Empresa principal, por los subcontratista y autónomos si los hubiere.

- Todo el personal de oficinas sin exclusión. Jefatura de Obra y cadenas de mando de todas las empresas participantes.
- Dirección Facultativa y Representantes y visitantes de la Propiedad.
- Cualquier visita de inspección o de venta de artículos.

Comando de abrigo

Especificación técnica

Comando de abrigo, en tejido sintético, color verde, impermeable, forrado de guateado sinteticotérmico. Con capucha de uso a discreción del usuario y bolsillo. Cierre 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

- Técnicos, encargado, capataces y personal de obra.

Comando impermeable

Especificación técnica

Comando impermeable, en tejido sintético impermeable, sin forrar, dotado de dos bolsillos en el pecho y dos en los faldones. Con capucha de uso a discreción del usuario. Cerrado con cremalleras y clips.

Obligación de uso.

En tiempo de lluvia a voluntad del usuario.

Ámbito de la obligación de su utilización

Toda la obra.

Los que están previstos para que utilicen el comando impermeable

- Técnicos, encargado, capataces y personal de obra.

Cinturón de protección antivibratorio y antilumbago

Especificación técnica

Cinturón de protección de sobreesfuerzos, de protección de la zona lumbar.

Obligación de Uso

Para la realización de todos los trabajos de carga/descarga, y transporte a brazo de objetos.

Ámbito de la obligación de la utilización

- Peones en General, que realicen trabajos de ayudantía en los que deban transportar cargas.
- Peones dedicados a labores de carga, transporte a brazo y descarga de objetos.
- Operadores de regla vibrante en hormigonados.

Mascarillas antipolvo

Especificación técnica

Mascarilla de un solo uso autofiltrante para partículas FFP1.

Obligación de uso

En cualquier trabajo a realizar en atmósferas pulverulentas o con su producción, en el que esté indicado el cambio del filtro por rotura o saturación. Del cambio se dará cuenta documento a la Dirección Facultativa de Seguridad.

Ámbito de la obligación de la utilización

Toda la obra, con independencia del sistema de contratación utilizado.

Los que están obligados a su utilización

- Oficiales, ayudantes, peones, especialistas y conductores, etc. que realicen trabajos con martillos neumáticos, rozadoras, sierras, tronadoras y maquinaria en general.

Gafas protectoras contra polvo e impactos

Especificación técnica

Gafas antipolvo, con montura de vinilo, con ventilación directa, sujeción a la cabeza graduable y visor de polycarbonato, panorámico. Resistentes a impactos de partículas.

Obligación de uso

En la realización de todos los trabajos con producción de polvo.

Ámbito de obligación de la utilización

En cualquier punto de la obra, en la que se trabaje en atmósferas con producción o presencia de polvo en suspensión.

Los que están obligados a su utilización

- Peones que realicen trabajos de carga y descarga de materiales pulverulentos. Peones que transporten materiales pulverulentos.

- Peones que derriben algún objeto o manejen martillo neumáticos y pulidoras.
- Peones especialistas que manejen pasteras, o realicen vertidos de pastas y hormigones mediante canaleta.
- Encofradores y operadores de rozadora eléctrica.
- En general, todo trabajador, con independencia de su categoría profesional, que a juicio del vigilante de seguridad, esté expuesto al riesgo de recibir salpicaduras o polvo en los ojos.

Guantes de uso general

Especificación técnica

Guantes fabricados en cuero flor en la parte anterior de palma y dedos de la mano; dorso en loneta de algodón. Dotados de sistema de fijación a la mano, mediante bandas extensibles de tejido (gomas). Contra riesgos mecánicos.

Obligación de uso

En todos los trabajos de manejo de herramientas manuales: Picos, palas. En todos los trabajos de manejo y manipulación de puntales y bovedillas. Manejo de sogas o cuerdas de gobierno de cargas en suspensión.

En todos los trabajos asimilables, por analogía a los citados.

Ámbito de la utilización

En todo el recinto de la obra.

Los que están obligados a su utilización

- Peones en general.
- Peones especialistas de montaje de encofrados.
- Oficiales encofradores.
- Personal asimilable por analogía de riesgos en las manos a los mencionados.

Guantes de goma o P.V.C.

Especificación técnica

Guantes de goma fabricados en una sola pieza, impermeables y resistentes a jabones, detergentes, amoníaco, etc.

Obligación de uso

Trabajos que impliquen tocar o sostener elementos mojados o húmedos, trabajos de curado de hormigones.

Ámbito de la utilización

En todo el recinto de la obra.

Los que están obligados a su uso

- Oficiales y peones de ayuda, cuyo trabajo les obligue a fabricar, manipular o extender morteros, hormigones y pastas en general.
- Albañiles en general.
- Cualquier trabajador cuyas labores sean similares por analogía a los descritos.
- Conductores de maquinaria de O.P.

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 todas las obras

Los que están obligados a su uso

- Todos los trabajadores de las obras independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o subcontratistas.

Zapatos de seguridad

Especificación técnica

Ud. de par de zapatos de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel; talón acolchado, plantilla antiobjetos punzantes y puntera metálica; suela antideslizante, resistente a la abrasión.

Obligación de uso.

A todo el personal (incluidos los mandos de la obra) cuando se encuentren en zonas de riesgos.

Ámbito de la utilización

En todas las obras donde se generen los riesgos que se quieren combatir.

Los que están obligados a su uso

- Personal de obra, independientemente de que pertenezca a la plantilla principal o subcontratada.
- Durante la visita a los tajos de la Dirección Facultativa y miembros de la propiedad.
- Jefe de obra.
- Ayudante de Jefe de Obra.

- Encargados.
- Capataces.
- Auxiliares técnicos de la obra.

Esta relación no es limitativa sino enunciativa y orientadora, por lo que es de aplicación toda la legislación vigente en la materia.

2.3.2.- Protecciones colectivas

NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVA

Estarán en acopio real en la obra antes de ser necesario su uso, con el fin de ser examinados por la Dirección Facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud.

Serán instalados, previamente, al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje.

Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que ésta sea instalada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.

El constructor queda obligado a incluir y suministrar en su 'Plan de Ejecución de Obra' de forma documental y en esquema, expresamente el tiempo de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se nombran en este Estudio de Seguridad y Salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra del proyecto.

Toda protección colectiva con algún deterioro, será desmontada de inmediato y sustituido el elemento deteriorado, para garantizar su eficacia.

Toda situación que por alguna causa implicará variación sobre la instalación prevista, será definida en planos, para concretar exactamente la disposición de la protección colectiva variada.

Todo el material a utilizar en prevención colectiva, se exige que preste el servicio para el que fue creado, así quedará valorado en el presupuesto.

Condiciones de señalización de la obra

Toda señal a instalar en el centro de trabajo estará normalizada según el R.D. 485197. Se prohíben expresamente el resto de las comercializadas.

Las señales serán de dos tipos:

- Flexibles de sustentación por auto-adherencia.
- Rígidas de sustentación mediante clavazón o adherente.

Las señales con excepción de la del riesgo eléctrico, se ubicarán siempre con una antelación de 2 m. del riesgo que anuncien.

Las señales del riesgo eléctrico, serán del modelo flexible autoadhesivo y se instalarán sobre:

- Las puertas de acceso al cuarto de contadores y cuadros generales de obra.
- Las puertas de todos los cuadros eléctricos principales y secundarios.
- Todos los cuadros eléctricos de la maquinaria.
- Sobre un soporte, en el lugar donde estén las arquetas de las tomas de tierra provisionales de obra.

Una vez desaparecido el riesgo señalado, se retirará de inmediato la señal.

Una señal jamás sustituye a una protección colectiva, por lo que solo se admite su instalación mientras se monta, cambia de posición, se desmonta o mantiene la citada protección.

La señalización prevista en las mediciones se acopiará en obra durante los trabajos de replanteo, con el fin de garantizar su existencia, cuando sea necesaria su utilización.

Elementos de protección colectiva

Vallas de limitación y protección

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tabloncillos de madera con soportes cada 1,5 m. Su uso será obligatorio en la construcción de escolleras.

Señales de tráfico

En los entronques o cercanías de carreteras o vías asfaltadas de uso mayoritario se dispondrán señales de tráfico con simbología de “peligro obras”.

Cintas de balizamiento

Con el fin de advertir de la presencia de elementos de peligro o en fase de construcción, tales como zanjas para obras de drenaje, frentes de pavimentos de hormigón o asfalto o en general todo aquel tajo que deba ser protegido de la influencia de personas o vehículos ajenos, serán señalizados mediante cintas de balizamiento de color blanco y rojo sobre soportes metálicos.

Extintores

Serán de polvo polivalente, y se revisarán cada 6 meses como máximo.

Actuaciones bajo líneas de alta tensión

Los postes de alta tensión se balizarán mediante tabloncillos hincados en el terreno, vallas metálicas o procedimiento similar rodeando dichos postes con un perímetro que tendrá un radio mínimo de seguridad de 3 metros. En aquellos casos que para la ejecución de los trabajos sea imposible mantener los 3 metros de seguridad se procederá al traslado del poste.

Los camiones basculantes no podrán efectuar la descarga de materiales en las proximidades de las líneas de alta tensión. Mantendrán una distancia de seguridad

de 80 metros, 40 metros antes del cruce y 40 metros tras cruzar la línea. Los materiales que se tengan que depositar en esa banda de 80 metros se moverán mediante motoniveladora.

Condiciones de los medios auxiliares, máquinas y equipos

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de Seguridad en las Máquinas (R.D. 1495/97), sobre todo en lo que se refiere a instrucciones de uso y a la instalación y puesta en servicio, inspecciones y revisiones periódicas y reglas generales de seguridad.

Todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos que conlleva su trabajo, así como de las conductas a observar y del uso de las protecciones colectivas y personales; con independencia de la formación que reciban, esta información se dará por escrito.

Se establecerán las Actas:

- De autorización de uso de máquinas, equipos y medios. De recepción de equipos de protección individual.
- De instrucción y manejo.
- De mantenimiento.

Se establecerán por escrito, las normas a seguir cuando se detecte situación de riesgo, accidente o incidente.

2.4.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento en Seguridad y Salud en las Obras de construcción. Los servicios de prevención de la empresa serán los encargados de velar por las condiciones higiénicas que debe reunir el lugar de trabajo, tales como:

- Higiene del personal de obra mediante reconocimientos previos, vigilancia de salud, bajas y altas durante la obra.
- Asesoramiento y colaboración en higiene y en la formación de socorristas y aplicación de primeros auxilios.
- En cuanto a las instalaciones médicas en la obra, existirán sendos botiquines de urgencias correctamente señalizados en la caseta de vestuarios-oficina y en cada uno de los puntos en los que se desarrollen trabajos. Contendrán lo dispuesto en la normativa vigente y se revisarán periódicamente.

La empresa constructora propondrá a la Dirección Facultativa un programa para evaluar el grado de cumplimiento de lo dispuesto en materia de seguridad y salud, tendente a garantizar la existencia, eficacia y mantenimiento, reparación y sustitución, en su caso, de las protecciones previstas. Así mismo, se evaluará la idoneidad y eficacia de las conductas dictadas, y de los soportes documentales que los define.

Este programa contendrá al menos:

- La metodología a seguir.
- Frecuencia de observación.

- Itinerarios para las inspecciones planeadas. Personal para esta tarea.
- Análisis de la evolución de las observaciones.

Las conductas a observar que se han descrito en el análisis de riesgos de la Memoria, tienen el mismo carácter en cuanto a obligación de cumplimiento de las cláusulas de este Pliego de Condiciones.

El hecho de quedar reflejadas en la Memoria responde a razones prácticas que permitan hacer llegar su contenido, conjuntamente con la definición de riesgos y protecciones a los trabajadores.

Con carácter general, se establecerá un severo control de acceso a la obra, limitándose, en su caso, las zonas visitables a personas ajenas.

2.5.- INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Las instalaciones provisionales de la obra se adaptarán, en lo relativo a elementos, dimensiones y características, a lo especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y en la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Se dispondrá de una caseta prefabricada para aseo y vestuario.

Se organizará la recogida y la retirada de desperdicios y la basura que el personal de obra genere en sus instalaciones.

2.6.- PREVISIONES DEL CONTRATISTA

El contratista para la elaboración del Plan de Seguridad y Salud, adoptará las siguientes previsiones:

Previsiones técnicas: las previsiones técnicas del Estudio son obligatorias por los Reglamentos Oficiales y las Normas de buena construcción en el sentido de niveles mínimos de seguridad. El contratista, en cumplimiento de sus atribuciones puede proponer otras alternativas técnicas. Si así fuere el Plan de Seguridad estará abierto a adoptarlas siempre que ofrezcan las condiciones de garantía de prevención y seguridad orientadas en este estudio.

Previsiones económicas: si las mejoras o cambios en la técnica, elementos o equipos de prevención se aprueban para el Plan de Seguridad, éstas no podrán presupuestarse con menor cuantía que la que figure en el Estudio de Seguridad.

Certificación de la obra del Plan de Seguridad: la percepción, por parte del contratista, del precio de las partidas de obra del Plan de Seguridad será ordenada a través de las certificaciones propias de la obra general, expedidas en la forma y modo que para ambas se haya establecido en las cláusulas contractuales del contrato de obra y de acuerdo con las normas que regulan el Plan de Seguridad de la misma.

Previsiones de medios auxiliares: los medios auxiliares de obra corresponden a la ejecución y no a las medidas y equipos de seguridad, si bien deben cumplir adecuadamente las funciones de seguridad.

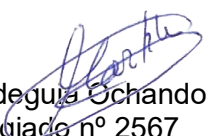
Previsiones en la implantación de los medios de seguridad: se tomarán las máximas medidas de seguridad en el montaje, mantenimiento y desmontaje de los sistemas de seguridad, ya que estas actuaciones suelen ser causa de accidentes.

3.- PRESUPUESTO

Los gastos precisos para atender las prescripciones del Estudio Básico de Seguridad y Salud se encuentran contemplados dentro de las partidas correspondientes a las unidades de obra del presupuesto.

Eratsun, a 1 de mayo de 2024

Ingeniero Técnico Forestal


Martín Mindegui Echandorena
Colegiado nº 2567

ANEJO 2:

ESTUDIO DE AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES

Este estudio se desprende de la memoria justificativa para la solicitud del informe medioambiental según el Decreto Foral 4/2005, de 22 de marzo de intervención para la protección ambiental por el que se regulan los Estudios sobre Afecciones medioambientales de los planes y memorias a realizar en el medio natural.

1.- Descripción del proyecto

- Eliminación de restos de corta de forma mecánica y manual sin quema afectando 9,40 hectáreas
- Desbroce manual, 9,40 hectáreas
- Repoblaciones forestales afectando a 9,40 hectáreas
- Acotados de repoblaciones, nuevo en 3970 ml

2.- Delimitación y descripción del territorio afectado

Los trabajos se encuentran en el Término Municipal de Eratsun.

La localización y descripción quedan definidas en memoria y planos.

3.- Justificación de del proyecto

Se trata de realizar de 7 repoblaciones formadas por alerce de Japón (*Larix kaempferi*), *Pinus taeda*, *Pinus strobus* y castaño común híbrido en varios parajes que se detallan a continuación:

ESPECIE	Nº PLANTAS	PARAJE	Porcentaje (%) por Paraje	Porcentaje (%) por Superficie	Plantas por especie	Superficie (has)	% sobre total especies
<i>Larix kaempferi</i>	1422	Azpilleta	100	37%	3911	1,28	41%
	1367	Orbaitzu1	100			1,23	
	1122	Orbaitzu2	100			1,01	
<i>Pinus strobus</i>	580	Mokordi	23	8%	580	0,71	6%
<i>Pinus taeda</i>	833	Berrentzene1	100	30%	3133	0,75	33%
	1178	Iñalea	100			1,06	
	1122	Berrentzene2	100			1,01	
Castaño híbrido	1918	Mokordi	77	25%	1918	2,35	20%
	9542	TOTAL		100%	9542	9,40	100%

Todas las acciones están incluidas en la modalidad A1 son labores encaminadas al aumento de la superficie arbolada del monte, así como el aumento de su biodiversidad, quedan incluidas labores que se refieren al mantenimiento y protección de la vegetación instalada con el fin de que éstas se desarrollen en buenas condiciones sin que otras especies no deseadas las perjudiquen.

El objetivo es formar unas masas productivas de alerce de Japón, *Pinus strobus*, *Pinus taeda* y castaño híbrido.

4.- DESCRIPCIÓN Y EVOLUCIÓN DE LOS VALORES AMBIENTALES, HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y ECOLÓGICOS EXISTENTES QUE PUEDEN RESULTAR AFECTADOS POR LA ACTUACIÓN PROYECTADA

Valores ambientales: Las repoblaciones de los parajes de Orbaitzu1, Orbaitzu2 y Mokordi se enmarcan encuentran dentro de la Zona de Especial Conservación denominada Belate.

Valor histórico-artístico: No existen elementos de especial valor que puedan ser afectados por las obras descritas.

En el caso de que se encontrará algún elemento de especial importancia se le comunicará al director de obra para tomar una decisión con el objetivo de conservar el elemento descubierto.

5.- Descripción y valoración de las afecciones previsibles

Las actuaciones propuestas son en sí mismas medidas encaminadas para la mejora en términos generales de la calidad del medio en el que se enclava en el municipio.

5.1.- REPOBLACIONES FORESTALES

A continuación, se detallan el conjunto de valores que pueden ser afectados por esta actividad y la descripción de las posibles alteraciones producidas:

Calidad del aire:

- a) Aumento temporal de los niveles de emisión durante la ejecución de los trabajos por el tráfico de maquinaria y vehículos.

Ruidos:

- Incremento temporal de los niveles de ruido durante la ejecución de los trabajos derivados del incremento de la presión humana.

Hidrología:

- No se prevén afecciones importantes durante la ejecución de los trabajos, en todo caso siempre se respetarán los cursos de agua.
- Posteriormente, la capacidad de drenaje del suelo se incrementará y se reducirá la escorrentía superficial.
- No se actuará en los primeros cinco metros desde el margen fluvial si hubiese, en principio no se actúa.

Geología y geomorfología:

- No se prevén afecciones de carácter importante.

Suelo:

- Alteración inicial de las características del suelo para la realización de la repoblación, incluyendo la compactación.
- Posteriormente el sistema radical de la cubierta vegetal mejorará la estructura del suelo permitiendo su evolución favorecerá la disminución de los efectos de la escorrentía superficial, erosión y pérdidas de suelo.

Vegetación:

- Eliminación temporal de la vegetación competidora con la especie plantada.
- Posteriormente una mejora de la biodiversidad local.
- En el caso de la instalación de cierres, lo que se fomenta es la supervivencia de la regeneración, que de otra forma moriría por la acción de la fauna salvaje y doméstica.
- Eliminación de árboles existentes, son árboles sin valor y sin porvenir, su eliminación es necesaria para el buen desarrollo de las especies introducidas.

Fauna:

- Estrés temporal causado por la presencia de la maquinaria y los operarios en el monte.
- Modificación de las características del hábitat, incremento de la cobertura vegetal y refugio.
- Para la fauna doméstica o ganado, la instalación de cierres impedirá el tránsito por la superficie plantada, ya que pueden condicionar el éxito de la regeneración.

Paisaje:

- Modificación de la estructura actual del paisaje por el incremento de la cobertura vegetal.

Medio socioeconómico:

- Creación de una fuente de trabajo.
- Modificación del uso del suelo.
- Revalorización de los terrenos.

No se han detectado valores histórico-artísticos que puedan ser afectados por las actuaciones previstas en el presente proyecto.

De forma general, las actuaciones propuestas son en sí mismas medidas encaminadas a la mejora de las condiciones del medio y a crear nuevas masas arboladas para la producción de madera de forma sostenible.

6.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS PREVISTAS

Como medidas de preservación y correctoras es conveniente adoptar las siguientes consideraciones:

- Respetar aquellas especies o individuos vegetales con interés especial.
- Respetar épocas críticas para la fauna.
- Junto a regatas existentes siempre se repoblará con frondosas autóctonas.
- Compatibilización y organización en el tiempo y el espacio de los trabajos de repoblaciones con otros usos y aprovechamientos del monte.
- Evitar desbrozar zonas con poca vegetación, lindes con tierras de cultivo (2 m de franja) y espueñas existentes.
- Se prohíbe el cambio de lubricantes en el tajo
- Se prohíbe el vertido de basuras o líquidos de ningún tipo tanto en las inmediaciones de los caminos como en los cauces que son atravesados por los mismos.
- Se recogerán todo tipo de restos procedentes de las obras tales como, clavos, bidones, plásticos, comida y restos de materiales no consumidos para su traslado y depósito en contenedores destinados al efecto.
- En caso de repoblar cerca de regatas y barrancos se repoblará con especies autóctonas mejor adaptadas a este medio (No se ha detectado ninguna regata ni barranco).

ANEJO 3:

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Precios unitarios

Precios auxiliares

Precio de las unidades de obra

PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024

Cuadro de Precios Unitarios

Nu...	Código	Unidad	Denominación de la Mano de Obra	Precio (€)
1	MA011	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	55,039
2	O002	h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000
3	M8	h	Oficial 1ª forestal (R.E.A.)	22,000
4	M160	h	Peón especialista forestal (R.E.A.)	15,000
5	O001	h	Peón forestal R.G.	15,000
6	PCastanoHi...	ud	Planta de Castanea hibrido (resistente) a Raíz desnuda, altura 50/100 cm incluido portes	4,902
7	P07030	ud	Piquete acacia y/o castaño rajado y/o aserrado 1.80m, d 10cm puesto en obra	3,502
8	MAMR17a	h	Desbrozadora de disco s/MO	2,564
9	MAMR20a	h	Motosierra s/MO	1,737
10	P07006	m	Malla anudada galvanizada 100/08/15	1,301
11	Lka	ud	Larix kaempferi, 2 savias a raíz desnuda h=20-30 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario	0,950
12	Pistrobus	ud	gsda	0,905
13	Ptaeda	ud	Planta de Pinus taeda a raíz desnuda, repicado, 2 savias y 20-30 cm de altura puesta en obra	0,560
14	P07002	m	Alambre doble de espino galvanizado	0,200
15	P07029	m	Otros materiales cierre	0,050

PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN,
AÑO 2024

Cuadro de Precios Auxiliares

Cuadro de Precios de las unidades de Obra

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

1 ELIMINACION DE RESTOS DE CORTA

1.1 elimRE	ha	Eliminación de restos de corta de forma mecánica y manual con ayuda de retroexcavadora. Los restos se apilarán en montones y/o filas para facilitar las posteriores labores de repoblación. Se incluye corta de árboles sin valor comercial así como su amontonamiento. Zonas de gran densidad de restos procedentes de una corta a hecho. Más de 45 tn/ha		
------------	----	--	--	--

M160	11,035 h	Peón especialista forestal (R.E.A.)	15,000	165,53
M8	2,022 h	Oficial 1ª forestal (R.E.A.)	22,000	44,48
MAMR20a	11,000 h	Motosierra s/MO	1,737	19,11
%	1,000 %	Medios auxiliares	229,120	2,29
MA011	12,000 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100...	55,039	660,47

Precio total por ha 891,88

Son ochocientos noventa y un Euros con ochenta y ocho céntimos

1.2 EliMnRC	ha	Recogida en hileras de los restos de corta procedentes de desrame in situ en terreno de cualquier condición y pendiente >35%. Las hileras se dispondrán manualmente a una distancia mínima de 10 mteros y no mas de 15 metros , medida la superficie origen de los residuos. Se incluye el apeo, tronzado, amontonamiento de los ejemplares arbóreos aislados remanentes tras la corta, fundamentalmente castaños y roble del país cuya marcación haya sido aprobada por el personal del Gobierno de Navarra.		
-------------	----	---	--	--

M160	31,077 h	Peón especialista forestal (R.E.A.)	15,000	466,16
M8	31,057 h	Oficial 1ª forestal (R.E.A.)	22,000	683,25
MAMR20a	28,000 h	Motosierra s/MO	1,737	48,64

Precio total por ha 1.198,05

Son mil ciento noventa y ocho Euros con cinco céntimos

1.3 DesbrBD	ha	Desbroce manual no selectivo de matorral leñoso menor de 2 m de altura y baja densidad, previo a repoblación forestal, con medios manuales, medida la superficie ejecutada		
-------------	----	--	--	--

M160	12,026 h	Peón especialista forestal (R.E.A.)	15,000	180,39
M8	8,018 h	Oficial 1ª forestal (R.E.A.)	22,000	176,40
MAMR17a	20,000 h	Desbrozadora de disco s/MO	2,564	51,28

Precio total por ha 408,07

Son cuatrocientos ocho Euros con siete céntimos

Cuadro de Precios de las unidades de Obra

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
2 REPOBLACION CONIFERAS Y FRONDOSAS					
2.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO					
2.1.1	NZ1RPT040	ud	Apertura de cualquier tipo de hoya, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en suelo tránsito. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.		
	MA011	0,015 h	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100...	55,039	0,83
	%001	4,000 %	Costes indirectos	0,830	0,03
Precio total por ud					0,86
Son ochenta y seis céntimos					
2.1.2	NZ1RPT019	ud	Apertura manual de hoya semiabierta, con azada o similar, en suelo tránsito con pendiente inferior o igual al 50%. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa, hoyas semiabiertas de 40x40x30 cm.		
	O002	0,013 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	0,29
	O001	0,038 h	Peón forestal R.G.	15,000	0,57
Precio total por ud					0,86
Son ochenta y seis céntimos					
2.2 PLANTA					
2.2.1	LKA	ud	Larix kaempferi, 2 savias a raíz desnuda h=20-30 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario		
	Lka	1,000 ud	Larix kaempferi, 2 savias a raíz desnuda ...	0,950	0,95
Precio total por ud					0,95
Son noventa y cinco céntimos					
2.2.2	CastanoHibrido	ud	Castanea hibrido (resistente) Raíz desnuda h 50/100 cm		
	PCastanoHi...	1,000 ud	Castanea hibrido (resistente) Raíz desnu...	4,902	4,90
Precio total por ud					4,90
Son cuatro Euros con noventa céntimos					
2.2.3	Pstrobus	ud	Planta de Pinus strobus a raíz desnuda, repicado, 2 savias y 15-30 cm de altura puesta en obra		
	Pistrobus	1,000 ud	Planta de Pinus strobus a raíz desnuda, r...	0,905	0,91
Precio total por ud					0,91
Son noventa y un céntimos					
2.2.4	PinusTaeda	ud	Planta de Pinus taeda a raíz desnuda, repicado, 2 savias y 20-30 cm de altura puesta en obra		
	Ptaeda	1,000 ud	Planta de Pinus taeda a raíz desnuda, re...	0,560	0,56
Precio total por ud					0,56
Son cincuenta y seis céntimos					
2.3 PLANTACIÓN					
2.3.1	NZ1RPP007	ud	Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente inferior o igual al 650% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.		
	O002	0,005 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	0,11
	O001	0,027 h	Peón forestal R.G.	15,000	0,41
	%001	1,000 %	Costes indirectos	0,520	0,01
Precio total por ud					0,53
Son cincuenta y tres céntimos					

Cuadro de Precios de las unidades de Obra

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 ACOTADOS PARA REPOBLACIONES FORESTALES				
3.1	NZ2CE10	m	Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 4) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de castaño de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones desfavorables para la construcción del cierre, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.	
	O001	0,230 h	Peón forestal R.G.	15,000
	O002	0,030 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000
	O%Z2	8,300 %	Coef. mano de obra ZONA 2	4,110
	P07030	0,500 ud	Piquete acacia y/o castaño rajado y/o as...	3,502
	P07002	1,100 m	Alambre doble de espino galvanizado	0,200
	P07006	1,100 m	Malla anudada galvanizada 100/08/15	1,301
	P07029	1,000 m	Otros materiales cierre	0,050
	%001	1,000 %	Costes indirectos	7,900
	%Z2	3,000 %	Coef. suministros ZONA 2	7,980
Precio total por m				8,22
Son ocho Euros con veintidos céntimos				

**PROYECTO DE REPOBLACIONES
FORESTALES EN EL T.M. DE
ERATSUN, AÑO 2024**

***PLIEGO DE PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS PARTICULARES***

Índice

1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO	2
1.1.- Objeto del presente Pliego	2
1.2.- Documentos que definen las obras y orden de prelación.....	2
1.3.- Descripción de las obras	2
2.- DISPOSICIONES DE APLICACIÓN	3
3.- MATERIALES	3
3.1.- Generalidades	3
3.2.- Procedencia de los materiales	3
3.3.- Calidad, recepción, prescripciones y ensayos	4
3.4.- Características de las plantas	5
3.5.- Características de los materiales del cierre.....	6
3.6.- Materiales no especificados en el Pliego	6
4.- MAQUINARIA	7
5.- EJECUCIÓN, CONTROL Y ABONO DE LAS OBRAS.....	7
5.1.- Condiciones generales.....	7
5.2.- Repoblación de coníferas de turno medio y frondosas autóctonas.....	7
5.3.- Acotados	11
5.4.- Unidades no especificadas	12
6.- DISPOSICIONES GENERALES	12
6.1.- Dirección de obra	12
6.2.- Cuadros de Precios.....	13
6.3.- Libro de órdenes	13
6.4.- Replanteos	13
6.5.- Confrontación de planos y medidas	14
6.6.- Comienzo de las obras.....	14
6.7.- Acceso a las obras	14
6.8.- Obras defectuosas	15
6.9.- Condiciones climatológicas	15
6.10.- Trabajos por Administración y precios contradictorios	15
6.11.- Excesos de obra.....	16
6.12.- Mediciones, valoraciones y certificaciones.....	16
6.13.- Plazo de ejecución	16
6.14.- Plazo de garantía	16

1.- DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.1.- Objeto del presente Pliego

En el presente Pliego se establecen las prescripciones técnicas particulares que, además, de las cláusulas administrativas y económicas que regulen el correspondiente contrato, habrán de regir para la ejecución de los trabajos referidos en el PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024.

1.2.- Documentos que definen las obras y orden de prelación

Los documentos que definen las obras descritas en este Proyecto son, enumerados por orden de prioridad decreciente:

- Pliego de Condiciones Técnicas Particulares
- Cuadro de Precios Nº 1
- Planos
- Mediciones

Todo lo que expresamente no estuviera establecido en estos documentos, se regulará por la normativa especificada en el apartado "Disposiciones de Aplicación" de este Pliego.

Estos documentos se pueden completar con:

Planos de obra complementarios o sustitutorios de los de Proyecto, que hayan sido debidamente aprobados para construcción y firmados por el Ingeniero Director de las Obras.

Ordenes escritas por el Ingeniero Director en el correspondiente libro de Órdenes existentes en la obra.

Lo mencionado en el Pliego y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos.

En caso de contradicción entre los Planos y los Pliegos de Condiciones prevalecerá lo prescrito en estos últimos o, en su caso, lo que dicte la Dirección de Obra.

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

1.3.- Descripción de las obras

- Eliminación de restos de corta de forma mecánica y manual sin quema afectando 9,40 hectáreas
- Desbroce manual, 9,40 hectáreas
- Repoblaciones forestales afectando a 9,40 hectáreas
- Acotados de repoblaciones, nuevo en 3970 ml

2.- DISPOSICIONES DE APLICACIÓN

En todo lo que no esté expresamente previsto en el presente Pliego ni se oponga a él serán de aplicación los siguientes documentos:

- LEY FORAL 2/2018, DE 13 DE ABRIL, DE CONTRATOS PÚBLICOS.
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden del Ministerio de Trabajo de 9 de marzo de 1971.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (M.O.P.U.), denominado PG-4/88. Orden Ministerial de 21 de enero de 1988.
- Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado (en delante EH-91). Real Decreto 1039/1991 de 28 de junio.
- Instrucción para la recepción de cementos RC-97. Real Decreto 776/1997, de 30 de mayo.

3.- MATERIALES

3.1.- Generalidades

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

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

3.2.- Procedencia de los materiales

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

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

La aceptación de una procedencia o cantera, no anula el derecho del Director de Obra a rechazar aquellos materiales que, a su juicio, no respondan a las condiciones del Pliego, aun en el caso de que tales materiales estuvieran ya puestos en obra.

En casos especiales, se definirá la calidad mediante la especificación de determinadas marcas y tipos de material a emplear.

3.3.- Calidad, recepción, prescripciones y ensayos

Condiciones generales

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

Normas Oficiales

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

Examen y prueba de los materiales

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

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

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

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

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

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

En los precios se entiende comprendido un 1% sobre la ejecución material destinado a satisfacer los gastos de ensayos y análisis. Dicho 1% será el tope máximo de coste a cargo del Contratista.

Facilidades para la inspección

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

3.4.- Características de las plantas

Las plantas pertenecerán a las especies, variedades o cultivares señalados en la Memoria. Poseerán un sistema radical bien desarrollado que permita establecer un pronto equilibrio con la parte aérea y estarán bien ramificadas según su porte específico o de cultivo.

Las partidas de plantas estarán formadas por al menos un 95% de plantas de calidad cabal y comercial, éstas no deben presentar algunas de las malformaciones a continuación citadas (O.M. 3080/89 del 21-1-89):

1. Plantas con heridas no cicatrizadas.
2. Plantas parcial o totalmente desecadas.
3. Tallos con fuertes curvaturas.
4. Tallo múltiple. Por tallo múltiple se entiende cuando del cuello de la planta surgen varios tallos susceptibles de desarrollarse independientemente.
5. Tallos y ramas con parada invernal incompleta o tallos desprovistos de yemas terminales sanas.
6. Ramificación insuficiente o inexistente.
7. Acículas más recientes gravemente dañadas hasta el punto de comprometer la supervivencia de la planta.
8. Cuello dañado. Existe daño especialmente en caso de heridas, destrozos de animales o insectos, o estrangulamiento.
9. Raíces principales intensamente enrolladas o torcidas.
10. Raicillas secundarias ausente o seriamente amputadas.
11. Plantas que presenten graves daños causados por organismos nocivos (insectos, hongos, conejos, roedores etc.) debiéndose retirar los mismos inmediatamente del lugar de la plantación o proceder a su destrucción "in situ".
12. Plantas que presenten indicios de recalentamiento, fermentaciones o enmohecimientos debido al almacenamiento o transportes. Por indicios debemos entender:
 - Elevación anormal de las cajas de transporte.
 - Olor característico por fermentación.
 - Enmohecimiento en partes aéreas o radicales.
 - Azulado de tejidos internos de la raíz principal.

Las características de las plantas a emplear son las siguientes:

Material vegetal

ESPECIE	EDAD	TALLA	TRATAMIENTO
Larix kaempferi	2	20-30 cm	Raíz desnuda y repicado
Pinus strobus	2	15-30 cm	Raíz desnuda y repicado
Pinus taeda	2	20-30 cm	Raíz desnuda y repicado
Castaño híbrido	2	50-100 cm	Raíz desnuda y repicado

Todas ellas con un diámetro de cuello de raíz en consonancia

El Contratista deberá avisar a la Dirección de Obra de la fecha y hora de la llegada de los lotes de planta, con objeto de examinarlas y proceder según lo indicado anteriormente. Se solicitará albarán que detalle el número de plantas, sus dimensiones, edad, región de procedencia, denominación y localización del vivero productor, día de carga, etc., además del pasaporte fitosanitario.

En el caso de que no haya a raíz desnuda se admitirá en contenedor si las plantas presentan una calidad acorde con el sistema radical y tenga una proporcionalidad equilibrada y sana.

3.5.- Características de los materiales del cierre

En las repoblaciones los piquetes serán de castaño y/o acacia, de 1,80 m de altura en el de 1,7 m de altura para los no cinegéticos, de 10 cm en punta delgada, separados 2,00 m entre sí con una malla de acero galvanizada 100-8-15 o similar y con una hilada superior de alambre espino.

Los piquetes procederán de la hienda de materiales de mayor tamaño, nunca de cortes de motosierra. Serán rectilíneos y libres de fisuras en su largo. Serán enterrados un mínimo de 50 cm.

Para facilitar el acceso a las zonas a regenerar se construirán pasos elevados para el acceso de las personas según dicte la Dirección de Obra cada 250 m como máximo y en los puntos de paso donde sea necesario (Paso de senderos y caminos).

3.6.- Materiales no especificados en el Pliego

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

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

4.- MAQUINARIA

- Motodesbrozadora de disco para el desbroce
- Retroexcavadora oruga 71/100 CV
- Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo
- Motosierra

5.- EJECUCIÓN, CONTROL Y ABONO DE LAS OBRAS

5.1.- Condiciones generales

Todas las obras comprendidas en el Proyecto se efectuarán de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego, los Pliegos de Condiciones Generales, los planos del Proyecto y las instrucciones del Director de Obra quién resolverá además, las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación de aquellos y a las condiciones de ejecución.

El Director de Obra suministrará al Contratista cuanta información se precise para que las obras puedan ser realizadas.

El orden de ejecución de los trabajos deberá ser aprobado por el Director de Obra y será compatible con los plazos de programación.

Antes de iniciar cualquier trabajo deberá el Contratista ponerlo en conocimiento del Director de Obra, y recabar su autorización.

El Contratista o sus representantes tendrán acceso a cualquier parte del proceso de ejecución de las obras, incluso a las que se realicen fuera del área propia de construcción, así como a las instalaciones auxiliares de cualquier tipo, y el Contratista dará toda clase de facilidades para la inspección de las mismas.

Una vez adjudicadas las obras, se efectuará sobre el terreno el replanteo general de las obras bajo la supervisión del Director de las mismas o técnico competente en quien delegue. Sucesivamente se llevarán a cabo los replanteos parciales que exija el curso de las obras, debiendo presenciar estas operaciones el contratista o su representante, los cuales se harán cargo de las estacas, señales y referencias que se dejen en el terreno.

El contratista no comenzará las obras a que los replanteos se refieren sin previa autorización del Director de Obra o facultativo en quien delegue.

REPOBLACIONES FORESTALES

5.2.- Repoblación de coníferas de turno medio y frondosas autóctonas

Desbroce previo (manual)

Ejecución de los trabajos:

Esta labor se realizará de forma manual eliminando el matorral leñoso menor de 4 m de altura en general y media densidad, previo a repoblación forestal, con empleo de motodesbrozadora de disco en todas las zonas a repoblar, eliminando de manera no selectiva el matorral leñoso menor de 4 m de altura, incluido árboles, brotes y tallos que no tengan porvenir de cualquier altura. La localización de las superficies a desbrozar se realizará por la Dirección Facultativa en presencia de la contrata antes de iniciar los trabajos.

Medición y abono

El abono del desbroce se realizará por ha correctamente realizada.

Eliminación de residuos de corta

Ejecución de los trabajos:

Se realizará un amontonamiento por filas y/o montones con la ayuda de una retroexcavadora provista de brazo con cazo de 40 cm o más de anchura, o rastillo adecuado y de forma manual. También podrá emplearse una pinza para esta labor de apilado. Preferiblemente se realizará un apilado por filas que ocuparán una anchura máxima de 2 m, con el objeto de aprovechar al máximo la superficie a repoblar con el marco de 3x3 m y de 4x4. También se incluye dentro de esta actuación el corte con motosierra de los brotes de cepa, pequeños árboles, etc. y su posterior apilado.

En las zonas que no es posible realizar mecánicamente por fuertes pendientes se realizará de forma manual.

Medición y abono

El abono de la eliminación de restos se realizará por ha correctamente realizada.

Preparación del terreno con retroexcavadora

Ejecución de los trabajos:

La apertura de hoyas será con medios mecánicos mediante una retroexcavadora oruga provista de cazo de 60 cm de anchura.

La apertura de hoyas se efectuará con anterioridad a la plantación para dar margen a la meteorización (un mes) del terreno, se realizarán de forma mecánica según lo establecido en la memoria. Las hoyas de tamaño 60X60X60cm como mínimo.

El marco a emplear se de 3x3 m para todos los parajes excepto en el paraje de Otsobi que será de 4x4 m.

. Siempre en distancia reducida.

No se efectuará la labor de preparación del terreno cuando este se encuentre húmedo o muy húmedo.

Medición y abono

La medición y abono del ahoyado se llevará a cabo por unidad realmente ejecutada.

Preparación del terreno de forma manual

Ejecución de los trabajos:

La apertura de hoyas será con medios manuales.

La apertura de hoyas se efectuará con anterioridad a la plantación para dar margen a la meteorización (un mes) del terreno, se realizarán mediante forma manual según lo establecido en la memoria. Las hoyas de tamaño 40X40X30cm como mínimo. Esta unidad de obra sólo se realizará cuando no pueda ser posible realizarlo de forma mecánica debido a pendientes donde la retroexcavadora no pueda trabajar o zonas muy húmedas que, aunque no tengan una pendiente elevada sean intransitables por la retroexcavadora oruga. La localización de las superficies a ahoyar de forma manual se realizará por la Dirección Facultativa en presencia de la contrata antes de iniciar los trabajos.

El marco de las hoyas a realizar será de 3 m entre fila y fila; y 3 m de distancia de una hoyo a otra en las filas en todos los parajes excepto en Otsobi que será de 4x4 m.

Siempre en distancia reducida.

No se efectuará la labor de preparación del terreno cuando este se encuentre húmedo o muy húmedo.

Medición y abono

La medición y abono del ahoyado se llevará a cabo por unidad realmente ejecutada.

En la siguiente tabla se detallan el tipo de hoyas y número para cada paraje.

Paraje	Tipo de hoyo	Superficie (has)	Marco (m)	Número de hoyas
Orbaitzu1	Mecanizada	1,23	3x3	1367
Orbaitzu2	Mecanizada	1,01	3x3	1122
Mokordi	Manual	3,06	3,5x3,5	2498
Berrentzene1	Mecanizada	0,75	3x3	833
Iñalea	Mecanizada	1,06	3x3	1178
Azpilleta	Mecanizada	1,28	3x3	1422
Berrentzene2	Mecanizada	1,01	3x3	1122
Total		9,40		9542

En total se prevén realizar 9542 hoyas semiabiertas y se distribuyen de la siguiente manera:

Plantación.

Ejecución de los trabajos:

La plantación se realizará a raíz desnuda y en contenedor según lo indicado en el material vegetal a emplear. La tierra se compactará alrededor de la planta en dos

fases, terminando la operación con un pisoteo. Entre ambas fases se dará un pequeño tirón a la planta para asegurar que el sistema radical no queda cerca de la superficie. Los marcos a emplear son:

PARAJE	Superficie (has)	Marco (m)	DENSIDAD (plantas/ha)
Orbaitzu1	1,23	Marco (m)	1.111
Orbaitzu2	1,01	3x3	1.111
Mokordi	3,06	3,5x3,5	816
Berrentzene1	0,75	3x3	1.111
Iñalea	1,06	3x3	1.111
Azpilleta	1,28	3x3	1.111
Berrentzene2	1,01	3x3	1.111
Total	9,40		

Especies a emplear en cada paraje y necesidades de planta

Se detallan en la siguiente tabla:

ESPECIE	Nº PLANTAS	PARAJE	Porcentaje (%) por Paraje	Porcentaje (%) por Superficie	Plantas por especie	Superficie (has)	% sobre total especies
Larix kaempferi	1422	Azpilleta	100	37%	3911	1,28	41%
	1367	Orbaitzu1	100			1,23	
	1122	Orbaitzu2	100			1,01	
Pinus strobus	580	Mokordi	23	8%	580	0,71	6%
Pinus taeda	833	Berrentzene1	100	30%	3133	0,75	33%
	1178	Iñalea	100			1,06	
	1122	Berrentzene2	100			1,01	
Castaña híbrido	1918	Mokordi	77	25%	1918	2,35	20%
	9542	TOTAL		100%	9542	9,40	100%

- En Azpilleta, Orbaizu1 y Orbaitzu2 se plantará con Larix kaempferi al 100 % sobre una superficie de 3,52 has.
- En Mokordi se plantará con Pinus strobus al 100% sobre una superficie de 0,71 has.
- En Berrentzene1, Berrentzene2 e Iñalea con Pinus taeda al 100% en una superficie de 2,82 has.
- En Mokordi se plantará con Castanea sativa al 100% sobre una superficie de 2,35 has.

En definitiva, se plantará un 75% de la superficie con coníferas y un 25% con frondosas.

Medición y abono:

La medición y abono se llevará a cabo por unidad correctamente ejecutada

5.3.- Acotados

Ejecución de los trabajos

- ***Construcción de cierre nuevo***

Primeramente, se replantearán las alineaciones de cierre, en cuya fase participará el Director de obra y un representante de la Contrata.

Se desbrozará una franja de aproximadamente 1-1,5 m a cada lado del eje del cierre, eliminando todas las matas de arbusto y podando todas las ramas de los árboles que dificultarían la instalación del cierre.

La construcción del cierre se realizará a base de piquetes de castaño y malla de acero galvanizado, con una hilada de alambre de espino en la parte superior del cierre.

Los piquetes de castaño y/o acacia tendrán una longitud mínima de 1,8 m y un diámetro mínimo de 10 cm. Procederán del rajado de fustes de mayor grosor, nunca de aserrado, por estar demostrada su mayor durabilidad. Se clavará en el terreno manualmente o mecánicamente con la ayuda de cazos de mayor superficie que la coronación del piquete, nunca con mazas, ya que esta provoca el rajado del piquete planteando mayores posibilidades al agua de escorrentía de introducirse en la madera y de provocar procesos rápidos de pudrición.

La distancia media entre piquetes será de 2,00 m, que se clavarán en el terreno 50 cm. El terreno deberá estar en buen tempero a la hora de realizar la operación de clavado de los piquetes, ya que los demasiados húmedos provocan la descolocación y problemas de falta de asentamiento de los piquetes cuando se seca la tierra y los demasiado secos plantean problemas de operatividad a la hora de realizar el clavado.

La correcta alineación de los piquetes es fundamental para garantizar un buen tensado posterior de las hiladas de alambre.

Después de comprobarse que todos los piquetes están bien sujetos al terreno, se comenzará a grapar la malla galvanizada al piquete mediante grampillones y posteriormente la hilada de alambre de espino.

Finalmente se colocarán los respectivos tensores en todos los cambios de dirección del cierre, empleando para ello otros piquetes de castaño. Ello contribuirá a la integración paisajística del cierre.

Por último, se colocarán los pasos elevados para personas de características similares a los materiales del cierre y colocados como mínimo cada 250 m y también sobre sendas o pasos de personas naturales que ya existan.

Por cada paraje los cierres tendrán las siguientes longitudes:

PARAJE	UNIDADES (ml)
Azpilleta	530
Orbaitzu1	740
Orbaitzu2	750
Mokordi	790
Berrentzene1	360
Iñalea	500
Berrentzene2	300
Total	3970

Se construirán un total de 3970 ml de cierre nuevos

5.4.- Unidades no especificadas

Aquellas unidades de obra que no estuviesen incluidas o aquellos trabajos que no apareciesen especificados en el Pliego, se ajustarán de acuerdo con lo sancionado por la experiencia como reglas de buena construcción y ejecución, debiendo seguir el Contratista escrupulosamente las normas especiales, que, para cada caso, señale el Director de Obra, según su inapelable juicio.

6.- DISPOSICIONES GENERALES

6.1.- Dirección de obra

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

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

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

6.2.- Cuadros de Precios

El Contratista no podrá bajo ningún concepto de error u omisión en la descomposición de los precios del Cuadro nº 2, reclamar modificación alguna de los precios señalados en letra en el Cuadro de Precios Nº 1, los cuales sirven de base a la adjudicación y los únicos aplicables a los trabajos contratados, afectados de la baja correspondiente o de la mejora obtenida en el remate.

6.3.- Libro de órdenes

El "libro de órdenes" se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la de recepción definitiva.

Durante dicho plazo de tiempo estará a disposición de la Dirección de Obra, que cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.

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

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

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

6.4.- Replanteos

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

El replanteo hecho por la Dirección de Obra se referirá básicamente a la fijación de los ejes, alineaciones, rasantes y referencias necesarias para que, con lo indicado en los planos, el Contratista pueda ejecutar las obras. El Contratista queda obligado a la custodia y mantenimiento de las señales que se hayan establecido. Los replanteos de detalles o complementarios del general, hechos por la Dirección de Obra serán efectuados por el Contratista según vayan siendo necesarios para la realización de las distintas partes de la obra, debiendo obtener conformidad escrita de la Dirección de Obra antes de comenzar la parte de que se trate sin cuyo requisito será plenamente responsable de los errores que pudieran producirse y tornará a su cargo cualquier operación que fuese necesaria para su corrección.

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

6.5.- Confrontación de planos y medidas

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

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

6.6.- Comienzo de las obras

La ejecución efectiva de las obras deberá comenzar dentro de los quince días siguientes a la firma del Acta de comprobación del replanteo.

Se entiende por ejecución efectiva a la de unidades de obra de abono. Dicho plazo para el comienzo de las obras deberá quedar reflejado en el programa de trabajos tanto de licitación como de ejecución.

El contratista tiene que avisar obligatoriamente a la Dirección Facultativa con un mínimo de 48 horas de antelación el inicio de cada unidad de obra y en caso contrario será el responsable de sus actuaciones.

6.7.- Acceso a las obras

Salvo los previstos en los planos, los caminos a las obras y a los distintos tajos serán construidos por el Contratista por su cuenta y riesgo previa aprobación del Director de Obra.

El Director de Obra podrá exigir la mejora de los accesos a los tajos o la ejecución de otros nuevos si fuese preciso para poder realizar debidamente la inspección de las obras.

Los caminos de acceso estarán realizados de forma que no interfieran la ejecución y funcionamiento de las obras definitivas. En el caso de que se produjeran interferencias, las modificaciones necesarias para proseguir las obras serán también por su cuenta y riesgo.

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

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

Las autorizaciones necesarias para ocupar temporalmente terrenos para la construcción de caminos provisionales de acceso a las obras, no previstos en el Proyecto, serán gestionadas por el Contratista quien deberá satisfacer por su cuenta

las indemnizaciones correspondientes y realizar los trabajos para restituir los terrenos a su estado inicial tras la ocupación temporal.

6.8.- Obras defectuosas

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

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

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

Si la Dirección estima que las unidades de obra defectuosas y que no cumplen estrictamente las condiciones de] Contrato son, sin embargo, admisibles, puede proponer a la Administración contratante la aceptación de las mismas, con la consiguiente rebaja de los precios. El Contratista queda obligado a aceptar los precios rebajados fijados por la Administración, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

6.9.- Condiciones climatológicas

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

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

6.10.- Trabajos por Administración y precios contradictorios

Si fuese imprescindible realizar trabajos que se apartasen del espíritu general del contrato, estos serán realizados por el Contratista, a cuenta de la Administración, según parte firmado por ambas partes al final de la tarea y en el que se recojan la mano de obra, maquinaria y materiales empleados.

Los precios de estos medios serán en cualquier caso los que se fijan en el Anejo correspondiente de la Memoria más el % de paso de Ejecución Material a Ejecución por Contrata y ofertado todo ello por la baja de contrato.

Queda claro pues, que dichos precios unitarios son contratados para la elaboración de los partes por Administración y los precios contradictorios. El Contratista no tendrá derecho a la fijación de precios contradictorios por aumento o disminución, impuesto por la obra, de las cantidades de cada unidad de obra fijadas en

el presupuesto, cualquiera que sea su cuantía, toda vez que se aplicarán los precios ofertados que arrojan el coeficiente de adjudicación que corresponde.

Si fuera precisa la ejecución de nuevas unidades, la Dirección de las Obras ofrecerá su ejecución al Contratista fijando el precio de acuerdo con las bases ofertadas y los rendimientos estimados para la operación.

En caso de no aceptación del ofrecimiento la Dirección podrá encargar dichas unidades a otra empresa, sin que quede recurso por parte del Contratista en base a su derecho sobre la obra. En otro caso, el precio se fijará en el acta correspondiente y pasará a integrar los cuadros de precios integrados en el contrato.

6.11.- Excesos de obra

Cualquier exceso de obra que no haya sido autorizado por escrito por el Director de Obra no será de abono.

El Director de Obra podrá decidir en este caso que se realice la restitución necesaria para ajustar la obra a la definición del Proyecto, en cuyo caso serán por cuenta del Contratista todos los gastos que ello ocasione.

6.12.- Mediciones, valoraciones y certificaciones

Las mediciones se realizarán mensualmente por la Dirección, teniendo en cuenta las prescripciones de este Pliego.

Cuando parte de las obras han de quedar definitivamente ocultas, el Contratista está obligado a comunicarlo a la Dirección con suficiente antelación, con el fin de tomar los datos y confeccionar los planos que la definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista. Tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutadas y a los precios contratados, se redactará mensualmente la relación valorada.

Al resultado obtenido se aumentará el porcentaje correspondiente para obtener la valoración por contrata que, multiplicada por el coeficiente de adjudicación, proporcionará la relación valorada mensual. Tomando como base la relación valorada, se extenderá el certificado mensual. Se seguirá fielmente lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

6.13.- Plazo de ejecución

Se ajustará a lo establecido en el Contrato y Pliego Administrativo que rijan la adjudicación y no superará el 15 de marzo del año invernal que se ejecute.

6.14.- Plazo de garantía

El plazo de garantía, a contar desde la recepción de las obras, será de un (1) año, durante el cual el Contratista tendrá a su cargo la conservación ordinaria de aquellas, cualquiera que fuera la naturaleza de los trabajos a realizar, siempre que no fueran motivados por causa de fuerza mayor.

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

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

Eratsun, a 1 de mayo de 2024

El Ingeniero Técnico Forestal:


Fdo.: Martín Mindeguiá Ochandorena
Colegiado nº 2567

**PROYECTO DE REPOBLACIONES
FORESTALES EN EL T.M. DE
ERATSUN, AÑO 2024**

PRESUPUESTO

PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción	Medición
----	------	----	-------------	----------

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1: ELIMINACION DE RESTOS DE CORTA

- 1.1 elimRE Ha Eliminación de restos de corta de forma mecánica y manual con ayuda de retroexcavadora. Los restos se apilarán en montones y/o filas para facilitar las posteriores labores de repoblación. Se incluye corta de árboles sin valor comercial así como su amontonamiento. Zonas de gran densidad de restos procedentes de una corta a hecho. Más de 45 tn/ha**

	Has	Tanto por 1	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Berrentzene1	0,75	1,000			0,750	
Iñalea	1,06	1,000			1,060	
Berrentzene2	1,01	1,000			1,010	
Azpilleta	1,28	1,000			1,280	
Orbaitzu1	1,23	1,000			1,230	
Orbaitzu2	1,01	1,000			1,010	
					6,340	6,340
Total ha:						6,340

- 1.2 EliMn... Ha Recogida en hileras de los restos de corta procedentes de desrame in situ en terreno de cualquier condición y pendiente >35%. Las hileras se dispondrán manualmente a una distancia mínima de 10 mteros y no mas de 15 metros , medida la superficie origen de los residuos. Se incluye el apeo, tronzado, amontonamiento de los ejemplares arbóreos aislados remanentes tras la corta, fundamentalmente castaños y roble del país cuya marcación haya sido aprobada por el personal del Gobierno de Navarra.**

	Has	Tanto por 1	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Mokordi	3,06	1,000			3,060	
					3,060	3,060
Total ha:						3,060

- 1.3 Desbr... Ha Desbroce manual no selectivo de matorral leñoso menor de 2 m de altura y baja densidad, previo a repoblación forestal, con medios manuales, medida la superficie ejecutada**

	Has	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Berrentzene1	0,75				0,750	
Iñalea	1,06				1,060	
Berrentzene2	1,01				1,010	
Mokordi	3,06				3,060	
Azpilleta	1,28				1,280	
Orbaitzu1	1,23				1,230	
Orbaitzu2	1,01				1,010	
					9,400	9,400
Total ha:						9,400

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2: REPOBLACION CONIFERAS Y FRONDOSAS

Subcapítulo 2.1: PREPARACIÓN DEL TERRENO

PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción	Medición					
2.1.1	NZ1R...	Ud	Apertura de cualquier tipo de hoya, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en suelo tránsito. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.						
				Has	Lado1	Lado2	Tantopor1	Parcial	Subtotal
			Berrentzene1	0,75	3,000	3,000	1,000	833,333	
			Iñalea	1,06	3,000	3,000	1,000	1.177,778	
			Berrentzene2	1,01	3,000	3,000	1,000	1.122,222	
			Azpilleta	1,28	3,000	3,000	1,000	1.422,222	
			Orbaitzu1	1,23	3,000	3,000	1,000	1.366,667	
			Orbaitzu2	1,01	3,000	3,000	1,000	1.122,222	
								7.044,444	7.044,444
			Total ud						7.044,444

2.1.2	NZ1R...	Ud	Apertura manual de hoya semiabierta, con azada o similar, en suelo tránsito con pendiente inferior o igual al 50%. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa, hoyas semiabiertas de 40x40x30 cm.	Has	Lado1	Lado2	Tantopor1	Parcial	Subtotal
			Mokordi	3,06	3,500	3,500	1,000	2.497,959	
								2.497,959	2.497,959
			Total ud						2.497,959

Subcapítulo 2.2: PLANTA

2.2.1	LKA	Ud	Larix kaempferi, 2 savias a raíz desnuda h=20-30 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario	has	largo	Ancho	Tanto1	Parcial	Subtotal
			Azpilleta	1,28	3,000	3,000	1,000	1.422,222	
			Orbaitzu1	1,23	3,000	3,000	1,000	1.366,667	
			Orbaitzu2	1,01	3,000	3,000	1,000	1.122,222	
								3.911,111	3.911,111
			Total ud						3.911,111

2.2.2	Cast...	Ud	Castanea hibrido (resistente) Raíz desnuda h 50/100 cm	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Mokordi	2,35	3,500	3,500	1,000	1.918,367	
								1.918,367	1.918,367
			Total ud						1.918,367

2.2.3	Pstro...	Ud	Planta de Pinus strobus a raíz desnuda, repicado, 2 savias y 15-30 cm de altura puesta en obra	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Mokordi	0,71	3,500	3,500	1,000	579,592	
								579,592	579,592
			Total ud						579,592

2.2.4	Pinus...	Ud	Planta de Pinus taeda a raíz desnuda, repicado, 2 savias y 20-30 cm de altura puesta en obra	Uds.	Largo	Ancho	Tantopor1	Parcial	Subtotal
			Berrentzene1	0,75	3,000	3,000	1,000	833,333	

PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024

Medición

Nº	Cod.	Ud	Descripción					Medición
	Iñalea			1,06	3,000	3,000	1,000	1.177,778
	Berrentzene2			1,01	3,000	3,000	1,000	1.122,222
								3.133,333
								3.133,333
Total ud								3.133,333

Subcapítulo 2.3: PLANTACIÓN

2.3.1	NZ1R...	Ud	Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente inferior o igual al 650% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.					
			Has	Lado1	Lado2		Parcial	Subtotal
	Berrentzene1		0,75	3,000	3,000		833,333	
	Iñalea		1,06	3,000	3,000		1.177,778	
	Berrentzene2		1,01	3,000	3,000		1.122,222	
	Mokordi		3,06	3,500	3,500		2.497,959	
	Azpilleta		1,28	3,000	3,000		1.422,222	
	Orbaitzu1		1,23	3,000	3,000		1.366,667	
	Orbaitzu2		1,01	3,000	3,000		1.122,222	
							9.542,403	9.542,403
Total ud								9.542,403

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3: ACOTADOS PARA REPOBLACIONES FORESTALES

3.1	NZ2C...	M	Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 4) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de castaño de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones desfavorables para la construcción del cierre, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Berrentzene1		1	360,000			360,000	
	Iñalea		1	500,000			500,000	
	Berrentzene2		1	300,000			300,000	
	Mokordi		1	790,000			790,000	
	Azpilleta		1	530,000			530,000	
	Orbaitzu1		1	740,000			740,000	
	Orbaitzu2		1	750,000			750,000	
							3.970,000	3.970,000
Total m								3.970,000

Cuadro de Precios Nº 1

ADVERTENCIA: los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
Castan...	ud Castanea hibrido (resistente) Raiz desnuda h 50/100 cm	4,90	CUATRO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
DesbrBD	ha Desbroce manual no selectivo de matorral leñoso menor de 2 m de altura y baja densidad, previo a repoblación forestal, con medios manuales, medida la superficie ejecutada	408,07	CUATROCIENTOS OCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
EliMnRC	ha Recogida en hileras de los restos de corta procedentes de desrame in situ en terreno de cualquier condición y pendiente >35%. Las hileras se dispondrán manualmente a una distancia mínima de 10 mteros y no mas de 15 metros , medida la superficie origen de los residuos. Se incluye el apeo, tronzado, amontonamiento de los ejemplares arbóreos aislados remanentes tras la corta, fundamentalmente castaños y roble del país cuya marcación haya sido aprobada por el personal del Gobierno de Navarra.	1.198,05	MIL CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
elimRE	ha Eliminación de restos de corta de forma mecánica y manual con ayuda de retroexcavadora. Los restos se apilarán en montones y/o filas para facilitar las posteriores labores de repoblación. Se incluye corta de árboles sin valor comercial así como su amontonamiento. Zonas de gran densidad de restos procedentes de una corta a hecho. Más de 45 tn/ha	891,88	OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
LKA	ud Larix kaempferi, 2 savias a raíz desnuda h=20-30 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario	0,95	NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
NZ1RP...	ud Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente inferior o igual al 650% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.	0,53	CINCIENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de Precios Nº 1

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		EN CIFRA (Euros)	EN LETRA (Euros)
NZ1RP...	ud Apertura manual de hoya semiabierto, con azada o similar, en suelo tránsito con pendiente inferior o igual al 50%. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa, hoyas semiabierto de 40x40x30 cm.	0,86	OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
NZ1RP...	ud Apertura de cualquier tipo de hoya, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en suelo tránsito. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.	0,86	OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
NZ2CE10	m Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 4) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de castaño de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones desfavorables para la construcción del cierre, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes.	8,22	OCHO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
PinusT...	ud Planta de Pinus taeda a raíz desnuda, repicado, 2 savias y 20-30 cm de altura puesta en obra	0,56	CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
Pstrobus	ud Planta de Pinus strobus a raíz desnuda, repicado, 2 savias y 15-30 cm de altura puesta en obra	0,91	NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
Eratsun, a 1 de mayo de 2024 Ingeniero Técnico Forestal			
Martín Mindeguiá Ochandorena			

Cuadro de Precios Nº 2

ADVERTENCIA: los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
Casta...	ud de Castanea hibrido (resistente) Raíz desnuda h 50/100 cm Materiales	4,900	4,900
Desbr...	ha de Desbroce manual no selectivo de matorral leñoso menor de 2 m de altura y baja densidad, previo a repoblación forestal, con medios manuales, medida la superficie ejecutada Mano de obra Maquinaria	356,790 51,280	408,070
EliMn...	ha de Recogida en hileras de los restos de corta procedentes de desrame in situ en terreno de cualquier condición y pendiente >35%. Las hileras se dispondrán manualmente a una distancia mínima de 10 mteros y no mas de 15 metros , medida la superficie origen de los residuos. Se incluye el apeo, tronzado, amontonamiento de los ejemplares arbóreos aislados remanentes tras la corta, fundamentalmente castaños y roble del país cuya marcación haya sido aprobada por el personal del Gobierno de Navarra. Mano de obra Maquinaria	1.149,410 48,640	1.198,050
elimRE	ha de Eliminación de restos de corta de forma mecánica y manual con ayuda de retroexcavadora. Los restos se apilarán en montones y/o filas para facilitar las posteriores labores de repoblación. Se incluye corta de árboles sin valor comercial así como su amontonamiento. Zonas de gran densidad de restos procedentes de una corta a hecho. Más de 45 tn/ha Mano de obra Maquinaria Medios auxiliares	210,010 679,580 2,290	891,880
LKA	ud de Larix kaempferi, 2 savias a raíz desnuda h=20-30 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario Materiales	0,950	0,950
NZ1R...	ud de Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente inferior o igual al 650% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa. Mano de obra Medios auxiliares	0,520 0,010	

Cuadro de Precios Nº 2

Nº	DESIGNACION	IMPORTE	
		PARCIAL (Euros)	TOTAL (Euros)
NZ1R...	ud de Apertura manual de hoya semiabierta, con azada o similar, en suelo tránsito con pendiente inferior o igual al 50%. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa, hoyas semiabiertas de 40x40x30 cm. Mano de obra	0,860	0,530
NZ1R...	ud de Apertura de cualquier tipo de hoya, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en suelo tránsito. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa. Maquinaria Medios auxiliares	0,830 0,030	0,860
NZ2C...	m de Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 4) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de castaño de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones desfavorables para la construcción del cierre, considerando la combinación de los siguientes factores: tipo de suelo, vegetación existente a lo largo del trazado, pendiente del terreno, y forma de reparto de los piquetes. Mano de obra Materiales Medios auxiliares	4,110 3,450 0,660	8,220
Pinus...	ud de Planta de Pinus taeda a raíz desnuda, repicado, 2 savias y 20-30 cm de altura puesta en obra Materiales	0,560	0,560
Pstro...	ud de Planta de Pinus strobus a raíz desnuda, repicado, 2 savias y 15-30 cm de altura puesta en obra Materiales	0,910	0,910
Eratsun, a 1 de mayo de 2024 Ingeniero Técnico Forestal  Martín Míndegui Ochandorena			

PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024

Cuadro de Mano de Obra

Nu...	Código	Denominación de la Mano de Obra	Precio (€)	Horas	Total (€)
1	O002	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	199,285h	4.384,27
2	M8	Oficial 1ª forestal (R.E.A.)	22,000	183,222h	4.030,88
3	O001	Peón forestal R.G.	15,000	1.265,667h	18.985,01
4	M160	Peón especialista forestal (R.E.A.)	15,000	278,102h	4.171,53
Total Mano de Obra					31.571,69

PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024

Cuadro de Maquinaria

Num.	Código	Denominación de la Maquinaria	Precio (€)	Horas	Total (€)
1	MA011	Retroexcavadora oruga hidráulica 71/100 CV	55,039	181,747 h	10.003,17
2	MAMR17a	Desbrozadora de disco s/MO	2,564	188,000 h	482,03
3	MAMR20a	Motosierra s/MO	1,737	155,420 h	269,96
Total Maquinaria					10.755,16

PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024

Cuadro de Materiales

N...	Código	Denominación del Material	Precio (€)	Cantidad	Total (€)
1	PCastano...	Planta de Castanea hibrido (resistente) a Raíz desnuda, altura 50/100 cm incluido portes	4,902	1.918,367ud	9.403,84
2	P07030	Piquete acacia y/o castaño rajado y/o aserrado 1.80m, d 10cm puesto en obra	3,502	1.985,000ud	6.951,47
3	P07006	Malla anudada galvanizada 100/08/15	1,301	4.367,000m	5.681,47
4	Lka	Larix kaempferi, 2 savias a raíz desnuda h=20-30 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario	0,950	3.911,111ud	3.715,56
5	Pistrobus	gsda	0,905	579,592ud	524,53
6	Ptaeda	Planta de Pinus taeda a raíz desnuda, repicado, 2 savias y 20-30 cm de altura puesta en obra	0,560	3.133,333ud	1.754,67
7	P07002	Alambre doble de espio galvanizado	0,200	4.367,000m	873,40
8	P07029	Otros materiales cierre	0,050	3.970,000m	198,50
Total Materiales					29.103,44

PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024

Presupuesto y Medición

Nº	Cód.	ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
----	------	-----	-------------	----------	------------	-------------

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1: ELIMINACION DE RESTOS DE CORTA

1.1	elimRE	Ha	Eliminación de restos de corta de forma mecánica y manual con ayuda de retroexcavadora. Los restos se apilarán en montones y/o filas para facilitar las posteriores labores de repoblación. Se incluye corta de árboles sin valor comercial así como su amonton	6,340	891,88	5.654,52
1.2	EliMnRC	Ha	Eliminación manual de restos de corta	3,060	1.198,05	3.666,03
1.3	DesbrBD	Ha	Desb.man.n/sel., baja densidad y h<2m	9,400	408,07	3.835,86

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 ELIMINACION DE RESTOS DE CORTA : 13.156,41

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2: REPOBLACION CONIFERAS Y FRONDOSAS

Subcapítulo 2.1: PREPARACIÓN DEL TERRENO

2.1.1	NZ1RP...	Ud	Ahoyado retro, 60*60*60cm, s. tránsito, d>=700pl/ha	7.044,444	0,86	6.058,22
2.1.2	NZ1RP...	Ud	Ahoyado manual, h.s., s. tránsito, pndte<=50%, d>=700pl/ha, hoyas semiabiertas de 40x40x30 cm	2.497,959	0,86	2.148,24

Total Subcapítulo 2.1.- PREPARACIÓN DEL TERRENO: 8.206,46

Subcapítulo 2.2: PLANTA

2.2.1	LKA	Ud	Larix kaempferi, 2 savias a raíz desnuda h=20-30 cm, i/suministro, aviverado, distribución en la repoblación y tratamiento fitosanitario	3.911,111	0,95	3.715,56
2.2.2	Castan...	Ud	Castanea hibrido (resistente) Raíz desnuda h 50/100 cm	1.918,367	4,90	9.400,00
2.2.3	Pstrobus	Ud	Planta de Pinus strobus a raíz desnuda, repicado, 2 savias y 15-30 cm de altura puesta en obra	579,592	0,91	527,43
2.2.4	PinusT...	Ud	Planta de Pinus taeda a raíz desnuda, repicado, 2 savias y 20-30 cm de altura puesta en obra	3.133,333	0,56	1.754,67

Total Subcapítulo 2.2.- PLANTA: 15.397,66

Subcapítulo 2.3: PLANTACIÓN

2.3.1	NZ1RP...	Ud	Plantación T2, t. suelto-trans, pndte<=50%, d>=700pl/ha	9.542,403	0,53	5.057,47
-------	----------	----	---	-----------	------	----------

Total Subcapítulo 2.3.- PLANTACIÓN: 5.057,47

TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 REPOBLACION CONIFERAS Y FROND... 28.661,59

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3: ACOTADOS PARA REPOBLACIONES FORESTALES

PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024

Presupuesto y Medición

Nº	Cód.	ud.	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
3.1	NZ2CE10 M		Colocación cierre de malla ganad T4, condiciones desfavorables	3.970,000	8,22	32.633,40
TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ACOTADOS PARA REPOBLACIONES F...						32.633,40

PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024

Resumen del Presupuesto Global de Licitación

Capítulo	Importe (€)
1 ELIMINACION DE RESTOS DE CORTA	13.156,41 €
2 REPOBLACION CONIFERAS Y FRONDOSAS	
2.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO	8.206,46 €
2.2 PLANTA	15.397,66 €
2.3 PLANTACIÓN	5.057,47 €
	Total 2 REPOBLACION CONIFERAS Y FRONDOSAS
	28.661,59 €
3 ACOTADOS PARA REPOBLACIONES FORESTALES	32.633,40 €
	<i>Presupuesto de Ejecución Material</i>
	74.451,40 €
	10% de Gastos Generales
	7.445,14 €
	6% de Beneficio Industrial
	4.467,08 €
	<i>Presupuesto de Ejecución por Contrata</i>
	86.363,62 €
	I.V.A.: 10%
	8.636,36 €
	<i>Presupuesto Global de Licitación</i>
	94.999,98 €

Asciende el Presupuesto Global de Licitación a la expresada cantidad de NOVENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE CON NOVENTA Y OCHO EUROS.

Eratsun, a 1 de mayo de 2024
Ingeniero Técnico Forestal

Martín Mindeguia Ochandorena



PRESUPUESTO PARA
CONOCIMIENTO
DE LA ADMINISTRACIÓN

**PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN,
AÑO 2024**

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Presupuesto Ejecución Material	Importe neto
<i>Modalidad A1 Capítulos 1 y 2</i>	41.818,00
<i>Modalidad A1 Capítulo 3</i>	32.633,40
Total	74.451,40 €

Presupuesto Ejecución por Contrata	Importe neto
<i>Modalidad A1 Capítulos 1 y 2 (PEM+GG 10%+BI 6%)</i>	48.508,88
<i>Modalidad A1 Capítulo 3 (PEM+GG 10%+BI 6%)</i>	37.854,74
Total	86.363,62 €

Presupuesto Global de Licitación	Importe neto
<i>Modalidad A1 Capítulos 1 y 2 (PEC+10% IVA)</i>	53.359,76
<i>Modalidad A1 Capítulo 3 (PEC+10% IVA)</i>	41.640,22
Total	94.999,98 €

Honorarios	Importe neto	IVA	Total
Honorarios Redacción Proyecto	5.181,82 €	518,18 €	5.700,00 €
Honorarios Dirección de Obra	6.045,45 €	604,55 €	6.650,00 €
TOTALES	11.227,27 €	1.122,73 €	12.350,00 €

Presupuesto Global de Licitación	94.999,98 €
Honorarios	12.350,00 €
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	107.349,98 €

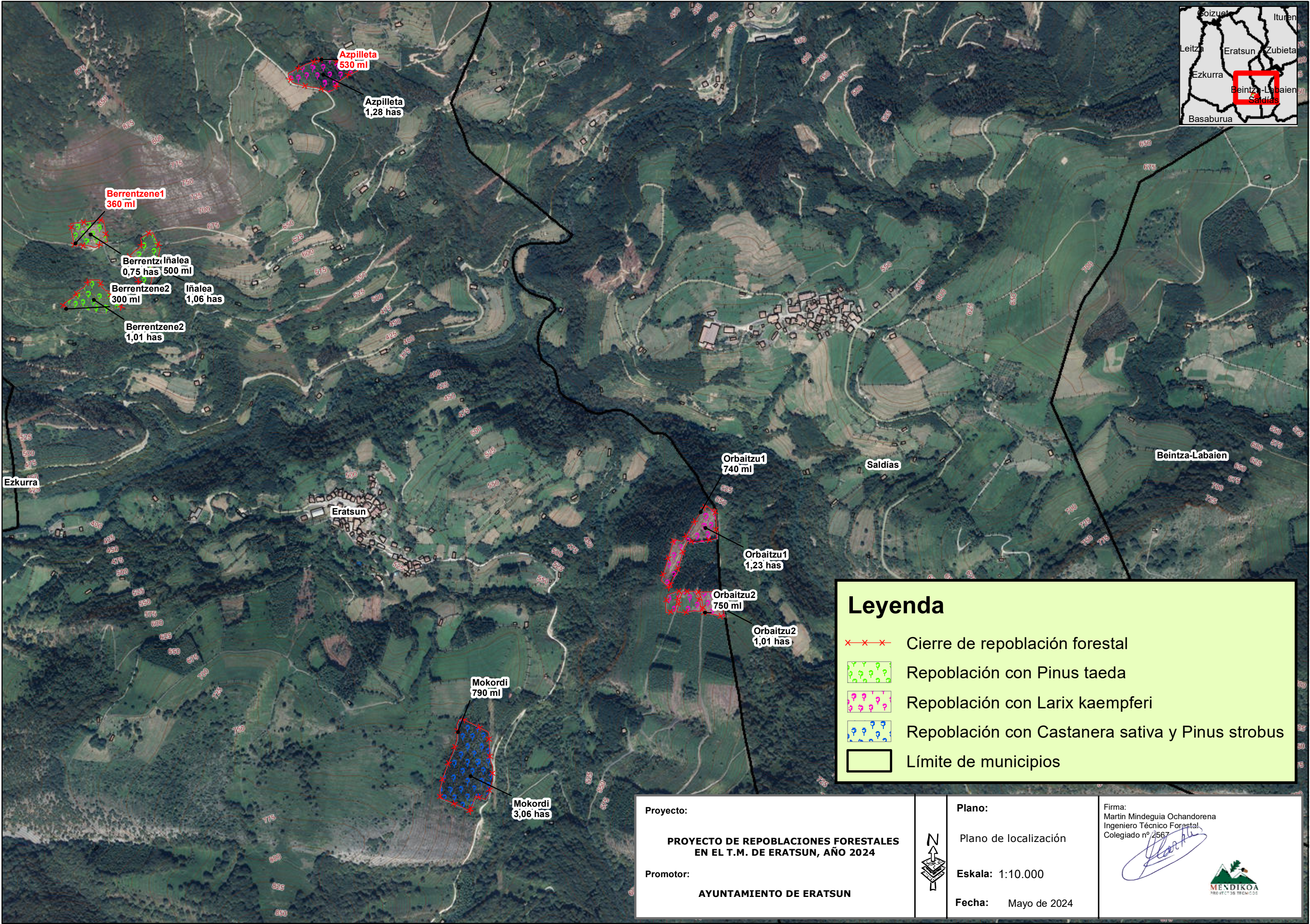
Erastun, a 1 de mayo de 2024

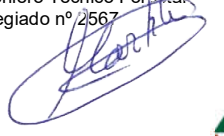
El Ingeniero Técnico Forestal:

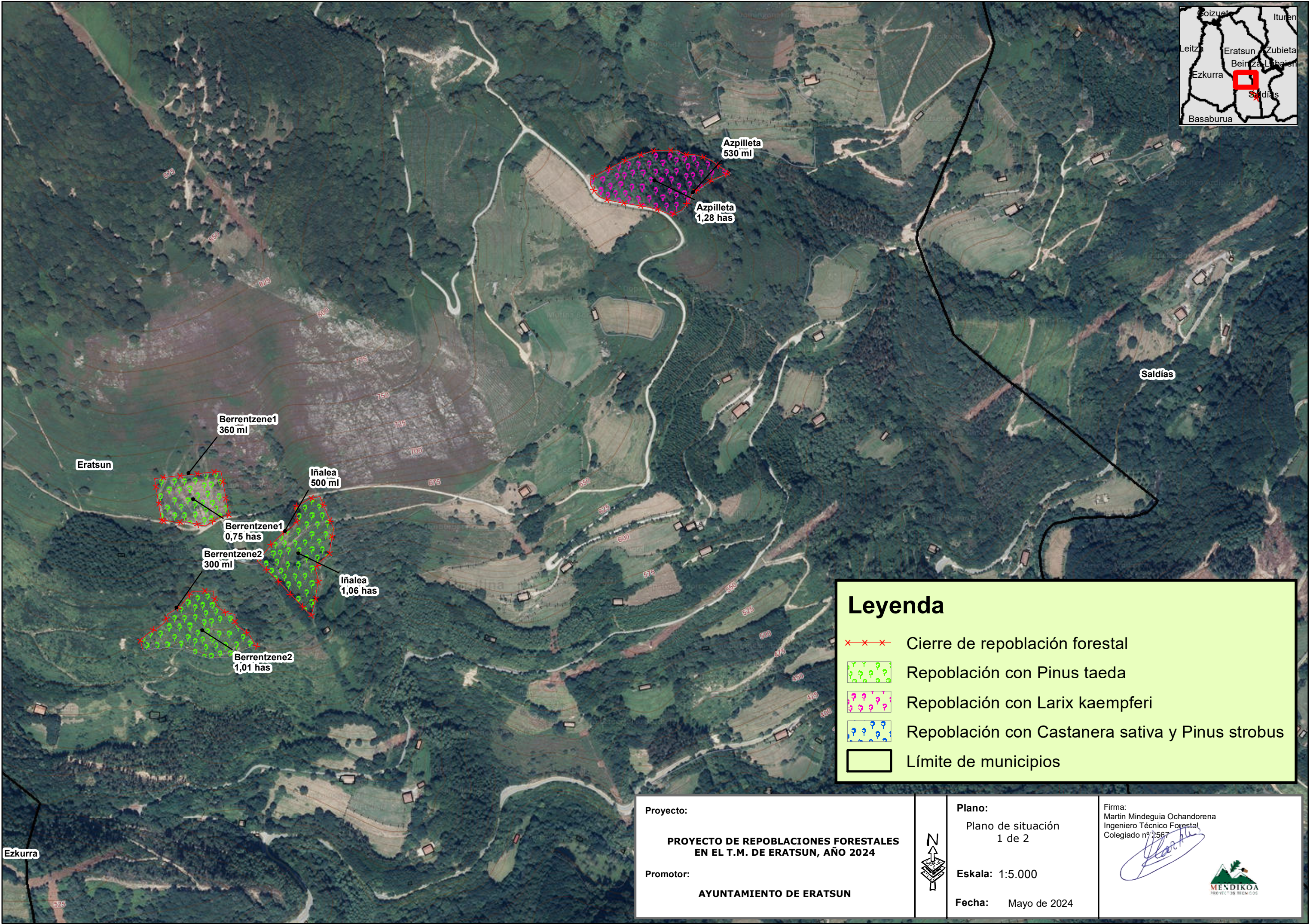

Fdo: Martín Mirdeguía Ochandorena
Colegiado nº 2567

**PROYECTO DE REPOBLACIONES
FORESTALES EN EL T.M. DE
ERATSUN, AÑO 2024**

PLANOS



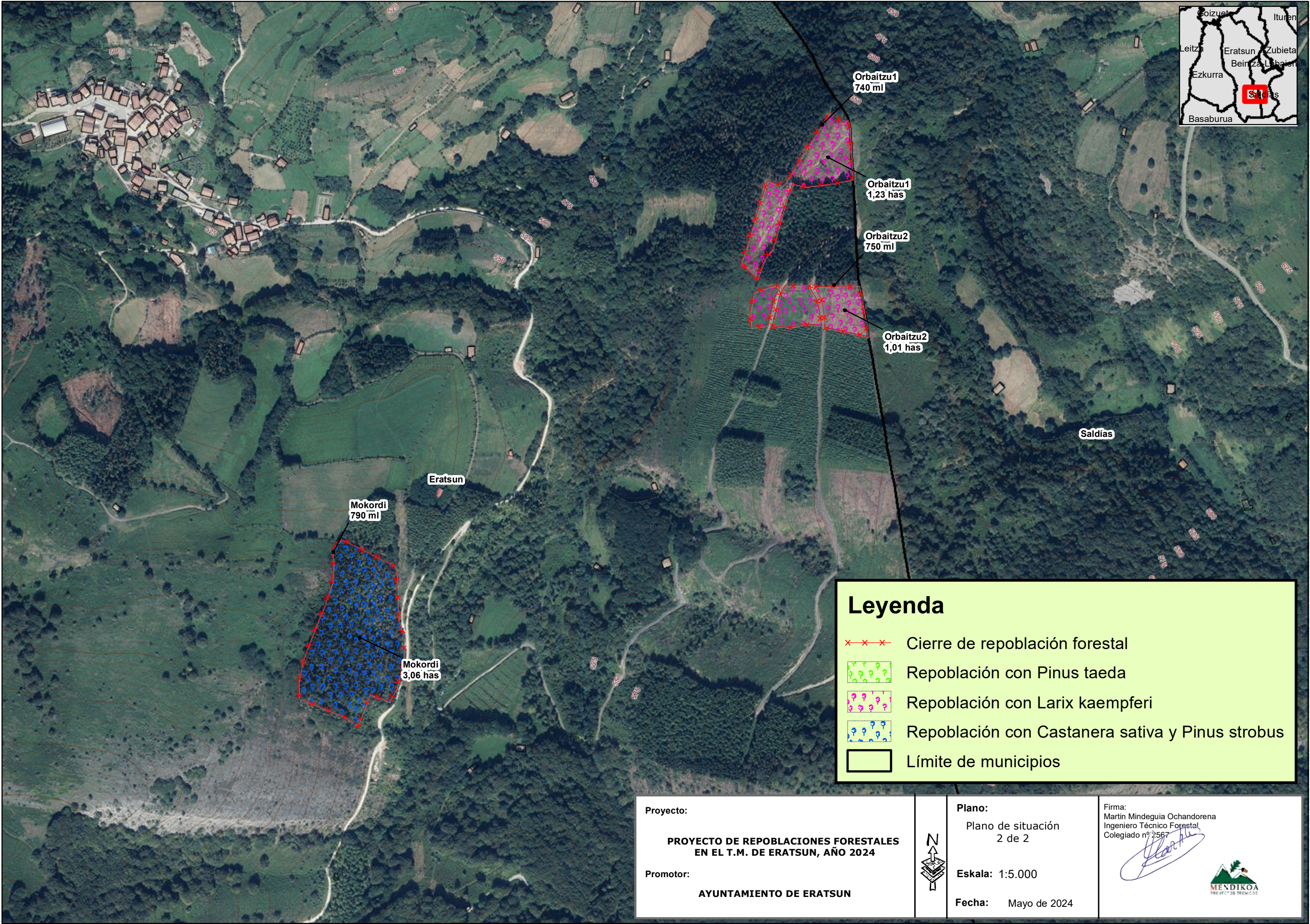
Proyecto: PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024 Promotor: AYUNTAMIENTO DE ERATSUN	N ↑ ↓ ↕ Plano: Plano de localización Escala: 1:10.000 Fecha: Mayo de 2024	Firma: Martin Mindeguia Ochandorena Ingeniero Técnico Forestal Colegiado nº 2567 
--	---	--



Leyenda

- ×××× Cierre de repoblación forestal
- Repoblación con Pinus taeda
- Repoblación con Larix kaempferi
- Repoblación con Castanera sativa y Pinus strobus
- Límite de municipios

Proyecto: PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024 Promotor: AYUNTAMIENTO DE ERATSUN		Plano: Plano de situación 1 de 2 Escala: 1:5.000 Fecha: Mayo de 2024	Firma: Martin Mindeguia Ochandorena Ingeniero Técnico Forestal Colegiado nº 2567
--	---------	--	--



Leyenda

- x x x Cierre de repoblación forestal
- Repoblación con Pinus taeda
- Repoblación con Larix kaempferi
- Repoblación con Castanera sativa y Pinus strobus
- Límite de municipios

Proyecto:
**PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES
EN EL T.M. DE ERATSUN, AÑO 2024**

Promotor:
AYUNTAMIENTO DE ERATSUN

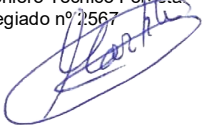


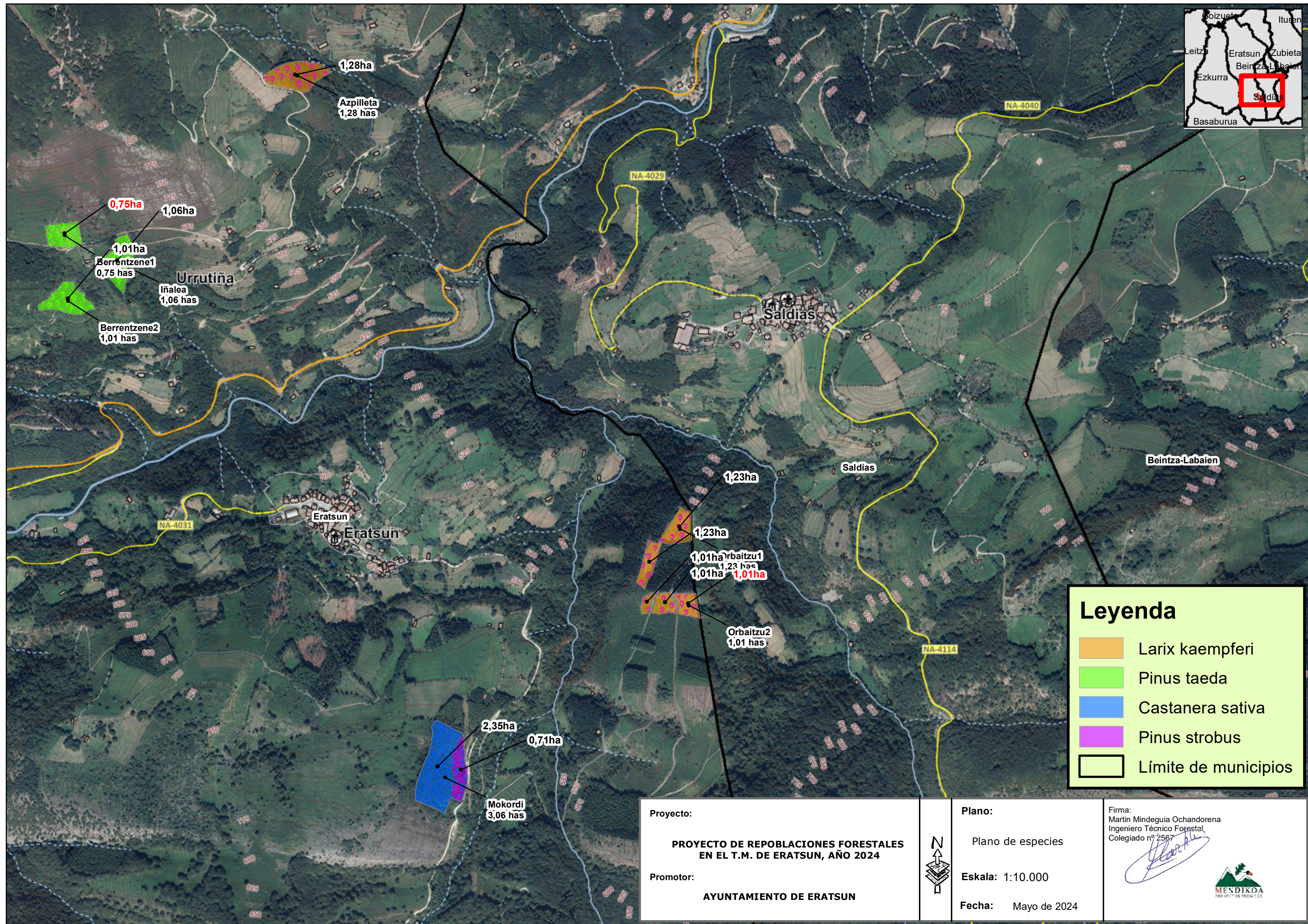
Plano:
Plano de situación
2 de 2

Eskala: 1:5.000

Fecha: Mayo de 2024

Firma:
Martín Mindeguía Ochandorena
Ingeniero Técnico Forestal
Colegiado nº 2567





Leyenda

Larix kaempferi

Pinus taeda

Castanera sativa

Pinus strobus

Límite de municipios

Proyecto:

AYUNTAMIENTO DE ERATSUN

Promotor:

AYUNTAMIENTO DE ERATSUN

Proyecto de repoblaciones forestales en el T.M. de Eratsun, año 2024

Plano de especies

Escala: 1:10.000

Fecha: Mayo de 2024

Firma:

Martin Mindeguia Ochandorena

Ingeniero Técnico Forestal

Colegiado nº 2567

MENDIKOA

PROYECTOS TÉCNICOS