TRABAJOS FORESTALES A REALIZAR EN EL MONTE COMUNAL DE IGANTZI EN LA CAMPAÑA 2020-2021

2020-2021 KO KANPAINAN IGANTZIKO KOMUNALEAN BURUTU BEHAR DIREN BASO LANAK



MENDIKOA
PROYECTOS TECNICOS

2020ko URRIA

MINDEGUIA OCHANDORENA MARTIN - 72674337H

Firmado digitalmente por MINDEGUIA OCHANDORENA MARTIN - 72674337H
Fecha: 2020.10.12 18:30:30 +02'00'

PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE IGANTZI, CAMPAÑA 2020-2021

MEMORIA

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....1

1.1.- Objeto y justificación del proyecto 1

1.2.- Restricciones o servidumbres.....2

2. ACTUACIONES 2

2.1.- Modalidad A1. 2

2.2.- Modalidad A2. 10

3. AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES 11

4. CONDICIONES GENERALES.....11

5. PLAZOS……. 11

6. MAQUINARIA..... 12

7. PRESUPUESTO..... 12

1-ANTECEDENTES

1.1.- OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Con el presente proyecto se define, detalla y presupuesta los trabajos forestales que el Ayuntamiento de Igantzi va a ejecutar durante la campaña 2020 -2021 en los montes comunales de Igantzi e inscritos en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de Navarra con los nº 641, 642, 643 y 644 y concretamente en los montes de Frain y de Abelu.
.

Las labores a ejecutar son las siguientes:

o Eliminación de residuos de corta sobre 1 ha.
o Limpieza de la vegetación competidora sobre 24,85 has.
o Preparación del terreno sobre 6,4 has
o Plantación/siembra sobre 6,4 has
o Cierre de repoblacion, 100 m.l
o Clareo en frondosas sobre 1,8 has
o Retirada de cierre de repoblacion 2.200 m.l

Justificación legal

La redacción de la presente memoria es necesaria para realizar la solicitud de subvención para la convocatoria de subvenciones a actividades forestales, según Resolución 122/2020 de 3 de Julio del Director General de Medio Ambiente por la que se aprueban las bases reguladoras y la convocatoria para el ejercicio 2020-2021 de las ayudas a trabajos forestales promovidas por Entidades locales.
Asimismo, sirve para la correcta definición de los trabajos a realizar

Otras bases jurídicas y documentales de este proyecto 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 PatrimonioForestal 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,relacionada en el ESTUDIO DE SEGURIDAD del presente Proyecto.

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.

2-ACTUACIONES

2.1.- MODALIDAD A.1.

2.1.1.- LABORES DE MANTENIMIENTO-LIMPIEZAS DE VERANO

Sobre los parajes que se mencionan en la tabla se va a realizar mediante motodesbrozadora el desbroce de la vegetación competidora.
Los restos de vegetación deberán quedar extendidos en el suelo para favorecer su descomposición y siempre deberá quedar la planta a la vista y despejada de la vegetación desbrozada. Así mismo se tendrá cuidado en no dañar la planta con la desbrozadora.
El momento idóneo para su ejecución es de mediados de junio a mediados de julio del año 2021.
Todos los parajes son repoblaciones realizadas en años anteriores con subvenciones del Gobierno de Navarra, y los parajes de Abelu, Irisarri y bentak son repoblaciones que se van a a realizar el invierno de 2020-2021.

Repoblación	Especies	Procedencia	Edad	Nº limpieza	Sup(ha)
Arrilkoerreka	Roble Americano	Repoblación	4	5	1
Juanjelenborda	Roble del país	Recepe	4	5	4,7
Juanjelenborda	Pino Marítimo	Repoblación	4	5	1
Ziobi	Mixta de frondosas	Repoblación	1	2	1,4
Bentak	Mixta de frondosas	Repoblación	1	2	0.5
Frain	Roble Americano	Repoblación	3	4	1,8
Onbordi	Pinus Taeda	Repoblación	3	4	1,5
Zeruneta	Cedro del japon	Repoblación	2	3	0,95
Bentak	Pinus Taeda	Repoblación	2	3	3
Abelu	Pinus Taeda	Repoblación	2	3	3
Abelu	Pino Marítimo	Repoblación	0	1	2
Abelu	Pino Marítimo	Repoblación	0	1	3
Irisarri	R.Americano-Castaño	Repoblación	0	1	1
Total					**24,85**



Repoblaciones a limpiar el verano que viene

2.1.2.- REPOBLACIÓN FORESTAL

Durante esta campaña se van a ejecutar tres repoblaciones, en el paraje de Bentak se va a realizar la plantación con Pinus Taeda, en Irisarri con Quercus Rubra y Castanea crenata x castanea sativa y en el paraje de Abelu con Pinus Pinaster.

LOCALIZACION Y ACCESOS

PARAJE BENTAK

Está situada en el barrio de Berrizaun , se trata de una repoblación de pinus taeda que se ha realizado hace 2 años y en la que en una zona ha fracasado la planta.



PARAJES ABELU 1 Y ABELU 2

Se trata de repoblaciones de mixtas de frondosas fallidas que se ejecutaron los años 2006 y 2007. El vigente proyecto de Ordenación contempla la realización de estas repoblaciones ya que se trata de repoblaciones fracasadas a pesar de haberles hecho sus respectivos mantenimientos Ambas zonas están situadas en la parte inferior de la pista principal de Abelu.



PARAJE IRISARRI

Está situada junto a la finca Irisarri. Se trata de una zona en la que se ha realizado una matarrasa de pino insignis en la primavera de 2020.



Estas fincas tienen una superficie de:

Municipio	Paraje	Sup a actuar m2
Igantzi	Bentak	4.000
Igantzi	Abelu 1	20.000
Igantzi	Abelu 2	30.000
Igantzi	Irisarri	10.000
		64.000

Fisiografia

La repoblación de Bentak se encuentran en una ladera con orientación Sur y con una pendiente que oscila entre el 10 y el 35% y con una cota de altitud de entre 175 y 275 m.s.n.m
La zona de Irisarri es una ladera con orientación norte con una pendiente media del 40% y una cota de 225 m.s.n.m.
Las zona de Abelu tienen una orientación Noroeste con una pendiente del 45% y una cota de 430 m.s.n.m

Condiciones climáticas

El clima de la zona puede ser caracterizado a partir de la estación meteorologica de Bera (4792918-607438 500 msnm)con observaciones en el período 1990-2009.
A continuación, se muestran algunos parámetros climáticos que sirven para interpretar las condiciones ambientales a las que se verá sometida la repoblación.

Precipitación media (mm) 1598,0
Precipitación máxima 24 horas (mm)205,6
Días de lluvia 150,3
Días de nieve 5,0
Días de granizo 10,7
Temperatura máxima absoluta (ºC) 41,8
Temperatura media de máximas (ºC) 19,3
Temperatura media (ºC) 14,5
Temperatura media de mínimas (ºC) 9,7
Temperatura media de mínimas absolutas(ºC) 3,9
Temperatura mínima absoluta7,5
Días de helada 15,8
ETP: Evapotranspiración potencial,índice de Thornthwaite(mm) 722,0

Se trata de un clima templado de veranos frescos donde las lluvias están bien repartidas a lo largo de todo el año, por lo que no existe una estación seca. El componente predominante de los vientos es de orientación NO si bien conviene destacar la influencia que tienen los vientos de componente Sur que en las estaciones de otoño e invierno introducen una notable sequedad en el ambiente.
Podemos clasificar el clima como de tipo templado - oceánico, por su posición geográfica cercana al Cantábrico. La característica climática más evidente es la elevada pluviometría, repartida de forma regular a lo largo del año. Todo el término se encuentra en el paso de las borrascas de procedencia atlántica y éstas son también activas durante el verano; por tanto, no se aprecia periodo de sequía alguno. El componente predominante de los vientos es de orientación NO si bien conviene destacar la influencia que tienen los vientos de componente Sur que en las estaciones de otoño e invierno introducen una notable sequedad en el ambiente.

Hidrologia

La repoblacion de bentak vierte sus aguas a la regata Intzurakoerreka la cual tributa a la regata Latsa afluente del Río Bidasoa . La repoblación de Irisarri vierte sus aguas la regata de Latsa que desemboca directamente al río Bidasoa. Y las repoblaciónes de Abelu tributan sus aguas a varias regatas que a su vez desembocan en la regata de Latsa . No se aprecian síntomas erosivos graves ya que la presencia de estratos arbustivos, subarbustivo y herbáceo es notable y a pesar de la pendiente considerable, no han ocurrido daños en la superficie del suelo que hayan generado arrastre de materiales

Geología y edafología

Las tres fincas son zona de calizas y de esquistos pizarras y glaubracas del Paleozoizo con afloramientos rocosos. La textura del suelo es franca a franco arenosa con pedregosidad superficial escasa. Estos suelos presentan un ph moderadamente ácido entre 4,5 y 6,5, consecuencia del material originario y de las elevadas precipitaciones.
El horizonte superficial es más o menos oscuro en función de la presencia de materia orgánica, que normalmente no supera el 5%. El drenaje lateral es bueno.

Vegetación

Vegetación existente

La vegetación existente está representada especies arbustivas domina la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), además de brezos (*Erica sp y Calluna sp*.), escobas (*Cytisus scoparius*) , argoma (*Ulex sp*.) y helecho (*Pteridium aquilinum*

Vegetación potencial

Observando el Mapa de Series de Vegetación de Navarra la formación vegetal que de forma espontánea tendría cabida con los parajes de Ziobi y Bentak se corresponde con la denominada Serie (15) colino acidófila húmedahiperhúmeda cántabro-euskalduna del roble o *Quercus robur* (*Hyperico Pulchri-Querceto roboris Sigmetun*). Estas formaciones originales fueron desde antiguo muy intervenidas por el hombre con una notable producción de cargas de leña para ferrerías hasta el punto que a mediados del siglo XX fueron apeadas y repobladas con coníferas exóticas, especialmente pino insignis (*Pinus radiata*), alerce del Japón (*Larix kaempferi*) y roble americano (*Quercus rubra*).

Fauna

La presencia de ganado, en la repoblación de Bentak es nula ya que se trata de una zona baja cercana al nucleo de Berrizaun en el cual no existen explotaciones ganaderas en extensivo y por tanto no pasta ganado en ese lugar. En las de Irisarri y Abelu es constante la presencia de ganado pastando por el monte.

Objetivo de la repoblación

El Ayuntamiento de Igantzi ha explotado todas las masas repobladas con pino insignis en la década de los 80-90, casi todas ellas afectadas por el Fusarium, por ello se ve oportuno realizar nuevas plantaciones de Coníferas con el objetivo principal de obtener en un futuro rentas maderables utilizando para ello especies de turno medio. Por ello se ha optado por reponer con pino marítimo las repoblaciones de Abelu y con P.Taeda la de Bentak.
Por otra parte, en la repoblación de Irisarri el objetivo es el mismo, pero aquí se ha optado por el Roble Americano acompañado de Castaño hibrido (castanea crenata x castanea sativa).

Repoblación	Especies	Sup(ha)
Bentak	Pinus Taeda	0,4
Abelu 1	Pinus Pinaster	2
Abelu 2	Pinus Pinaster	3
Irisarri	Roble americano-Castaño hibrido(C. crenata x C.sativa)	1

Elección de la especie

En el paraje de Irisarri se ha optado por las frondosas debido a que se trata de una ladera con orientación NW cercana a una regata y con suelos calizos , húmedos y profundos y en las inmediaciones existe una masa de Roble Americano adulta con buena vitalidad y de grandes dimensiones que nos indica que esta zona es apropiada tanto para el R.Americano como para el Castaño. Se opta por el castaño hibrido ya que se trata de una variedad resistente a la tinta.

En el paraje de Abelu se van a reponer las dos repoblaciones con Pinus Pinaster, en este caso se trata de repoblaciones fallidas con presencia de frondosas dispersas por la zona.
Es una ladera con orientación NW, soleada y el suelo es de esquistos y pizarras , a su lado existe una masa de Pino Laricio de buena vitalidad que nos indica que es una zona idónea para el Pinus Pinaster.

El paraje de Bentak es una repoblación de Pinus Taeda de 2 años con buenos crecimientos, por ello se opta por esta misma especie.

Elección del método de repoblación

Se opta por el método de plantación.
Las plantas procederán de vivero en donde han estado sus primeros años de vida y en el que una vez hayan obtenido las medidas y el desarrollo necesario están preparadas para asegurar su arraigo en el monte.

Labores previas

En el paraje de Abelu se va a proceder a realizar un desbroce previo sobre la argoma y la zarza existente.
En el paraje de Irisarri se va realizar una recogida de restos de corta ya que se trata de una matarrasa reciente.

Preparación del terreno

El ahoyado se realizará mecánicamente (60x60x60) y en las zonas de mayor pendiente se realizarán manualmente con azada y serán hoyas semiabiertas de 40x 40 x 30 cm.
Las hoyas están distribuidas de la siguiente manera.

Paraje	Sup(ha)	Densidad(ha)	Total hoyas	Tipo
Bentak	0.4	1.111	444	Manual
Irisarri	1	625	625	Mecanizado
Abelu	5	1.111	5555	Mecanizadol
Total	**6,4**		**6.624**	

Densidad y marco de plantación

La distribución se realizará con un marco de 3 x3 con una densidad de 1.111 pies/ha en las repoblaciones de Abelu y de Bentak.
En la de Irisarri el marco de plantación será de 4 x4 .

Material vegetal

Se opta por las siguientes especies:

Especie	Paraje	Edad	Talla	Formato	Procedencia
Pinus Taeda	Bentak	1+1	15-25	r.d/cont	PTA 311,Fachada Atlantica
Pinus Pinaster	Abelu 1 y 2	1+1	15-25	r.d/cont	PPA 301 Massif Landais
Castaño hibrido (Crenata x sativa)	Irisarri	2+0	120-150	Raiz desnuda	Galicia
Roble americano	Irisarri	1-2	80-120	Raiz desnuda	Litoral V.Navarro

Las necesidades de planta son las siguientes

Especie	Paraje	Sup(ha)	%	Densidad/ha	Cantidad/ud
Pinus Taeda	Bentak	0.40	100	1111	444
Pinus Pinaster	Abelu 1 y 2	5	100	1111	5555
Castaño hibrido (Crenata x sativa)	Irisarri	1	20	625	125
Roble americano	Irisarri	1	80	625	500
Total					**6.624**

Plantación

El objetivo es el conseguir que la planta arraigue y para ello se procederá a remover la tierra de la hoya previamente realizada y con un golpe de azada introducir el cepellón. Posteriormente para conseguir un buen asentamiento se compactará la tierra con los pies teniendo cuidado en no dañar el tallo de la planta.

Calendario de la repoblación

A continuación, se detalla le época en que se va a realizar la repoblación

Trabajos	Diciembre 2020	Enero 2021
Eliminacion de restos de corta	**X**	
Desbroce previo	**X**	
Apertura de hoyas	**X**	
Cierre	**x**	
Plantación		**X**

Plan de mantenimiento de las nuevas repoblaciones

ACTUACIONES y JUSTIFICACIÓN

En el siguiente recuadro se detalla el calendario de mantenimiento previsto para las repoblaciones.

Estas acciones se justifican porque son necesarias durante los primeros años para el buen desarrollo de la planta y consisten en desbrozar la vegetación competidora de la planta en verano y en reponer en invierno las plantas que no han arraigado.

Actuaciones	Sup (ha)	Año	Epoca	Presupuesto €
Limpiezas de verano y reposición de marras	6,4	2021	De mediados de junio a mediados de julio y en enero	3.200
Limpiezas de verano y reposición de marras	6,4	2022	De mediados de junio a mediados de julio y en enero	3.200
Limpiezas de verano y reposición de marras	6,4	2023	De mediados de junio a mediados de julio y en enero	3.200
Limpiezas de verano y reposición de marras	6,4	2024	De mediados de junio a mediados de julio y en enero	3.200
Limpiezas de verano y reposición de marras	6,4	2025	De mediados de junio a mediados de julio y en enero	3.200
Retirada de cierre	2600	2026	Invierno	2600
TOTAL				**18.600**

2.1.3.- CERRAMIENTOS

Los parajes de Abelu 1 y 2 aún conservan su cierre y se encuentra en buenas condiciones.
En el paraje de Irisarri solamente se colocará cierre en un tramo ya que en casi todo su perímetro se encuentra cerrado por otras fincas colindantes. Y en el paraje de Bentak no se va a construir ningún cierre porque la presencia de ganado domestico es nula puesto que es una zona baja cercana al nucleo de Berrizaun en el cual no existen explotaciones ganaderas en extensivo y por tanto no pasta ganado en ese lugar. Tampoco es una zona donde venga ganado de otro sitio a pastar.
El cierre a construir será de malla anudada galvanizada de tipo 100/8/15 con una hilera de alambre de espino en la parte superior. Los piquetes serán de acacia de 1,70 m de altura y colocados cada 2 mts.

Paraje	Cierre m-l
Irisarri	100
Total	**100**

2.1.4.- ELIMINACION DE RESTOS DE CORTA

En el paraje de Irisarri al ser una explotación realizada con desrame manual y arrastre a pista existen muchos restos de corta, ramas… dispersos por toda la superficie.
Con objeto de favorecer los posteriores trabajos de repoblación y limpieza de mantenimiento se va a llevar a cabo una recogida de restos de corta con máquina. Esta acción consistirá en conformar con los restos de corta varias hileras en el sentido de la máxima pendiente de tal modo que no perjudique las labores de ahoyado.
Esta acción se realizará sobre 1 ha.

2.1.5.- RETIRADA DE CIERRES

En el paraje de Pagola existe una repoblación de mixta de frondosas realizada el año 2003. La repoblación se realizó en diferentes polígonos y cada uno con su respectivo cierre. Estos cierres ya han cumplido su función de proteger a las plantas del ganado y además en varios sitios se encuentra muy deteriorado y es necesario retirarlo ya que es un peligro para los animales o para las personas que transitan por ese paraje pudiéndose producir algún accidente o heridas de consideración. Por ello se pretende realizar una retirada de cierre en diferentes polígonos de la repoblación.
Todos los cierres son de malla galvanizada y se encuentran invadidos por la zarza y otea por lo que entraña cierta dificultad para recogerlos, por ello es necesario un desbroce previo para despejar el alambre.




PARAJE	RETIRADA CIERRE(m.l)
Pagola	2.200
TOTAL	**2.200**

2.2.- MODALIDAD A.2.

2.2.1.- CLAREOS

En el monte Frain se ha realizado una matarrasa de Roble Americano de unos 17 años afectado por el incendio de diciembre del año 2015. Esta matarrasa se ha ejecutado hace 2 años y actualmente existen brotes de cepa que han brotado de tocón del árbol.
Se pretende realizar un clareo de estos brotes que consistirá en cortar los más débiles dejando el de mayor vitalidad.
El diámetro medio es de 3 cm, la densidad actual es de 3000 pies/ha aproximadamente y se pretende actuar sobre un 30% de los pies dejando una remanente de 900-1000 pies /ha.




Esta labor se llevará a cabo con motosierra. Se deberá tener cuidado a la hora de hacer los cortes siendo estos limpios y sin desgarros por ello es preciso utilizar herramientas afiladas y hacer el corte en el lugar correcto.
La época idónea para realizar el clareo es en invierno cuando está en periodo vegetativo y no circula la savia o bien a últimos de agosto o principios de septiembre ya que en esta época los árboles sufren un pequeño parón vegetativo.
Se favorecerá siempre a los pies que proceden de semilla.

PARAJE	POL-PARC	ESPECIE	SUPERFICIE(Ha)
Frain	2-204	Roble Americano	1,4
Frain	2-441	Roble Americano	0.,4
TOTAL			**1,8**

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 septiembre de 2021
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-MAQUINARIA

La maquinaria a emplear para ejecutar los trabajos indicados es:

- Motodesbrozadora de disco para el desbroce
- Motosierra
- Azada o similar
- Capazos
- Tenazas
- Martillos
- Hachas
- Vehículo todo terreno
- Retroexcavadora de peso inferior a las 12 tn provista de lámina frontal

7-PRESUPUESTO

Los presupuestos del PROYECTO DE ACTUACIONES FORESTALES EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE IGANTZI EN LA CAMPAÑA 2020-2021 son los siguientes:

Presupuesto de Ejecución Material: Treinta y tres mil setecientos cuarenta euros con treinta y cinco céntimos (33.740,35 €).

Presupuesto de Ejecución por Contrata: Treinta y nueve mil ciento treinta y ocho euros con ochenta y un céntimos (39.138,81).

Presupuesto Global de Licitación: Cuarenta y tres mil quinientos seis euros con treinta y un céntimos (43.506,31 €).

Presupuesto Total: Cuarenta y ocho mil setecientos quince y euros con sesenta y nueve céntimos. (48.715,69 €).

En Igantzi, a 7 de octubre de 2020

El Ingeniero Técnico Forestal:

Martín Mindeguia Ochandorena

Colegiado Nº 2567

MINDEGUIA OCHANDORENA MARTIN - 72674337H

Firmado digitalmente por MINDEGUIA OCHANDORENA MARTIN - 72674337H
Fecha: 2020.10.12 18:30:10 +02'00'

El Técnico Forestal

Andrés Zelaieta Elzaurdia

Andres Zelaieta

Firmado digitalmente por Andres Zelaieta
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Andres Zelaieta, o, ou=Tecnico Forestal, email=andreszelaieta@hotmail.com, c=<n
Fecha: 2020.10.09 22:44:10 +02'00'

ANEJO 1

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

1.- MEMORIA

1.1.- Objeto de este estudio.....1

1.2.- Características de las obras..... 1

1.2.1. Descripción de la obra y situación……1

1.2.2.- Plazo de ejecución y mano de obra……1

1.2.3.- Unidades constructivas que componen la obra……..2

1.2.4.- Máquinas y máquina-herramienta del proyecto……2

1.3.- Riesgos.....2

1.3.1.- Riesgos profesionales……2

1.3.2.- Riesgos de daños a terceros……4

1.4.- Prevención de riesgos profesionales.....4

1.4.1.- Normas preventivas……4

1.4.2.- Medios de seguridad……10

1.4.3.- Servicios de prevención y primeros auxilios……10

1.5.-Medidas de higiene personal e instalaciones.....11

1.6.- Prevención de daños a terceros.....11

1.7.- Formación……11

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

2.1.- Disposiciones legales de aplicación.....12

2.2.- Régimen de responsabilidades y atribuciones en materia de seguridad y salud.....12

2.3.- Empleo, mantenimiento y condiciones de los medios y equipos de protección.....13

2.3.1.- Protecciones personales……13

2.3.2.- Protecciones colectivas……22

2.4.- Servicios de prevención.....24

2.5.- Instalaciones provisionales de higiene y bienestar.....25

2.6.- Previsiones del contratista.....25

3.- PRESUPUESTO……26

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 ACTUACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE IGANTZI, CAMPAÑA 2020-2021, 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

o Eliminación de residuos de corta sobre 1 ha.
o Limpieza de la vegetación competidora sobre 24,85 has.
o Preparación del terreno sobre 6,4 has
o Plantación/siembra sobre 6,4 has
o Cierre de repoblacion, 100 m.l
o Clareo en frondosas sobre 1,8 has
o Retirada de cierre de repoblación 2200 m.l

1.2.2.- Plazo de ejecución y mano de obra

La duración de la obra se estima en 120 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

ACCION	UNIDADES
Eliminacion restos de corta	1 ha
Desbroce manual	5 has
Ahoyado retro	6.180 uds
Ahoyado manual	445 uds
Plantación	6.180 uds
Pinus Pinaster	5555 uds
Pinus Taeda	444 uds
Castanea hibrido	125
Quercus rubra	500
Limpiezas de verano	24,85
Cierre de repoblación	100 uds
Retirada de cierre de repoblación	2200 m.l
Clareo en frondosas	1,8 has

1.2.4.- Máquinas y máquina-herramienta del proyecto

- Motodesbrozadora de disco para el desbroce
- Motosierra
- Azada o similar
- Capazos
- Tenazas
- Martillos
- Vehículo todo terreno
- Retroexcavadora de peso inferior a las 12 tn provista de lámina frontal

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

- **Debido a la ubicación de las obras:**
  - • En este caso las condiciones meteorológicas del invierno pueden hacer muy penoso el trabajo.
  - • El acceso se realizará en su mayor parte mediante vehículo todoterreno a través de pistas forestales no debiendo desdeñarse el riesgo de colisión, vuelco y atropello.
  - • Consecuencias leves a graves.

  - • **En desbroce previo:**
  - • Heridas por herramientas cortantes en pies y manos
  - • Quemaduras
  - • Proyección de partículas a ojos y cara
  - • Daños por vibraciones y ruido
  - • Caídas al mismo y a distinto nivel
  - • Lesiones adquiridas por malas posturas.
  - • Sobreesfuerzos
  - • Consecuencias leves a graves.

- **• En apertura mecánica de hoyas:**

  - •Deslizamiento y vuelco de la maquinaria en especial en zonas de orografía complicada, pendientes mayores del 60% y por obstáculos como tocones u otros.
  - • Caídas a distinto nivel
  - • Atrapamientos por la maquinaria
  - • Quemaduras en mantenimiento
  - • Consecuencias leves a graves.

- **En recogida de restos de corta y apertura de hoyas manuales, plantación y colocación de cerramientos y clareos:**

  - • Caídas al mismo y distinto nivel
  - • Cortes en pies y manos, golpes y caídas de consecuencias leves. Lesiones adquiridas por malas posturas
  - • Heridas por herramientas cortantes en pies y manos, atrapamientos, quemaduras, proyección de partículas a ojos y cara, vibraciones y ruido
  - • Caídas al mismo y a distinto nivel
  - • Golpeos por el ramaje y arbolado apeado
  - • Cortes con la motosierra
  - • Sobreesfuerzos
  - • Erosiones y contusiones en la manipulación
  - • Consecuencias leves a graves.

- 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 las 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 uso de Motosierra:*

    - No trabajar nunca con una motosierra si se encuentra fatigado, enfermo e irritado, ni cuanto se esté bajo la influencia de medicamentos que puedan afectar a la vista, a la capacidad de discernimiento o al control del cuerpo. causan somnolencia, o se esté bajo los efectos de alcohol o drogas.
    - Las sierras están construidas para cortar madera solamente. La unidad de motor sólo debe utilizarse para el arrastre de las combinaciones de espada/cadena que se recomiendan en el capítulo “Datos técnicos” y no debe utilizarse para ningún otro accesorio.
    - No utilizar nunca una sierra que haya sido modificada de modo que ya no corresponda a la configuración original.

- No utilizar nunca una sierra defectuosa

- Seguir las instrucciones de mantenimiento y control del manual. de instrucciones de la máquina.
- Algunas medidas de mantenimiento deben ser efectuadas por especialistas cualificados.
- Ver el capítulo “Mantenimiento”.
- Utilizar equipo de protección individual homologado; es decir, calzado seguro, ropa ajustada y dispositivos protectores para la cabeza, ojos, oídos y manos, y el pelo recogido si se lleva largo.
- Manejar el combustible con sumo cuidado. Secar inmediatamente todo resto de combustible derramado y esperar a que se evaporen los restos de combustible. Si se ha derramado carburante o aceite de cadena sobre la ropa. Cambiarse la ropa.
- Comprobar regularmente si hay fugas en la “tapa del depósito” o en los “Conductos de carburante”.
- Alejar la motosierra como mínimo cuatro metros del lugar de carga de combustible antes de
- arrancar el motor. No fumar mientras se maneja combustible ni cuando se trabaja con la motosierra. Eliminar toda fuente de chispas o llamas vivas o trabajos que puedan causar chispas en el monte y sobre todo en áreas de mezcla, carga o almacenaje de combustible.
- No repostar nunca la sierra con el motor en marcha.
- Procurar que haya buena ventilación para el repostado y mezcla del carburante (gasolina y
- aceite para motores de 2 tiempos).
- El combustible y los vapores de combustible son muy inflamables. Proceder con cuidado en
- la manipulación del carburante y el aceite de cadena. Tener en cuenta el riesgo de incendio,
- explosión e inhalación.
- No permitir que otras personas estén cerca de la motosierra al arrancar el motor o al cortar
- madera. Evitar que haya personas o animales en el área de trabajo y asegurarse de que nadie
- ni nada se acerque a una distancia menor de 10 metros antes de hacer uso de la motosierra.
- Nunca comenzar a cortar antes de tener un área de trabajo despejado, los pies bien apoyados y un escape seguro para evitar el árbol al caer debido al corte.
- Arranque; no poner nunca en marcha la sierra sin que estén correctamente montadas la espada, la cadena y la carcasa del embrague. Ver el capítulo “Montaje”.
- Observar el entorno y asegurarse de que no hay riesgo de tocar a personas o animales con la cadena.
- Sostener la motosierra firmemente con ambas manos mientras el motor esta en funcionamiento. El pulgar y los dedos de ambas manos deben sostener firmemente (rodear) los mangos de la motosierra.
- Mantener a una distancia prudencial todas las partes del cuerpo de la cadena de la motosierra mientras el motor está en funcionamiento.
- No utilizar nunca accesorios distintos a los recomendados en los manuales de las máquinas.
- Ver los capítulos “Equipo de corte” y “Datos técnicos”.
- Un equipo de corte erróneo, una cadena mal afilada o una combinación incorrecta de espada/ cadena puede incrementar el riesgo de accidentes!

- Transportar la motosierra con el motor apagado, protegida la cadena, con la barra guía y la cadena orientada hacia atrás y manteniendo el silenciador alejado del cuerpo.
- Antes de cada uso, examinar cuidadosamente la cadena de la motosierra si está dañada, muestra partes desgastadas o flojas.
- Nunca trabajar con la motosierra dañada, mal ajustada o incompleta y desafilada. Verificar que la cadena de la motosierra deja de moverse al soltar el gatillo del acelerador.
- Todas las reparaciones y puestas a punto de la motosierra deben ser efectuadas por personal competente.
- Trabajar con sumo cuidado al cortar arbustos, ramas o árboles jóvenes por las reacciones imprevistas que pueden provocar en el funcionamiento de la motosierra y sus efectos sobre el operario.
- • Al cortar una rama o un árbol que está bajo tensión hay que estar preparado para evitar ser
- golpeado para cuando se libere la tensión de las fibras de la madera, y no cortarlo si no tiene
- claro el alcance de las reacciones que puede producir. Asegurarse de que no haya ramas que
- pueden caer.
- • No trabajar con la motosierra cuando hace muy mal tiempo, vientos fuertes, con escasa visibilidad o con temperaturas extremas.
- • Mantener la herramienta limpia y libre de combustibles resinas etc. La barra guía bien sujeta, la cadena tensa y afilada, los dientes de profundidad ajustados y todo en condiciones.
- • No poner nunca en marcha una motosierra en interiores. Tener en cuenta el riesgo de inhalación de los gases de escape. Utilizar la motosierra solo en lugares bien ventilados. Los gases de escape contienen monóxido de carbono que es una sustancia extremadamente peligrosa.
- • Nunca tratar de hacer trabajos con máquinas para las que no se encuentre lo suficientemente preparado.
- • Tomar las debidas precauciones para resistir los rebotes, contragolpes, tirones y retrocesos de la motosierra. Estos movimientos producidos cuando el cuadrante delantero superior de la
- barra guía de la motosierra toca algún objeto, o iniciamos un corte sin acelerar lo suficiente o
- presionando mucho la espada contra la madera, produce una reacción hacia arriba, adelante,
- o atrás, a veces violento, que puede hacer perder el control de la máquina provocando un
- accidente.
- • Almacenar la sierra y el carburante de forma que no haya riesgo de que los eventuales vapores y fugas entren en contacto de chispas o llamas. Por ejemplo, cerca de máquinas eléctricas, motores eléctricos, contactos/interruptores eléctricos, calderas de calefacción o similares.
- • Para el almacenaje del carburante deben utilizarse en lugares específicos y recipientes especiales homologados.
- • En caso de almacenamiento o transporte de la sierra por tiempo prolongado, deberán vaciarse los depósitos de combustible y aceite para cadena. Consultar con la gasolinera más cercana sobre qué hacer con el carburante y aceite de cadena sobrantes.
-

- *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 las conductoras 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 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 explosionar.
- 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. 1627/19797, 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 posible 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 Lesaka a 7 km.

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 m^2 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.

IGANTZI, a 7 de octubre de 2020

Ingeniero Técnico Forestal
Martín Mindeguia Ochandorena
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 dimanan 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 limite, 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 si 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.

- **<u>Normas para la utilización del equipo de protección individual</u>**

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.

Obligación de uso

Todos aquellos trabajadores que deban caminar o estar sobre suelos embarcados, mojados 0 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 antiriesgos 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 ajustabas 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 onsecuencia, 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 impermeble

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, tronzadoras 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 polícarbonato, 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 asimilabas, 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, amoniaco, etc.

Obligación de uso

Trabajos que impliquen tocar o sostener elementos mojados 0 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 toda la obra

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 implicara 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 mientas 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 tablones 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.

IGANTZI, a 7 de octubre de 2020

Ingeniero Técnico Forestal

Martín Mindeguia Ochandorena
Colegiado nº 2567

ANEJO 2:

ESTUDIO DE AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES
INDICE ESTUDIO DE AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES

INDICE

1.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 1

2.- DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL TERRITORIO AFECTADO..... 1

3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO..... 1

4.- DESCRIPCIÓN Y EVOLUCIÓN DE LOS VALORES AMBIENTALES, HISTÓRICOARTÍSTICO Y ECOLÓGICOS EXISTENTES QUE PUEDEN RESULTAR AFECTADOS POR LA ACTUACIÓN PROYECTADA……..1

5.- DESCRIPCIÓN DE LAS AFECCIONES PREVISIBLES.....1

6.- VALORACIÓN DE LAS AFECCIONES PREVISIBLES.....2

7.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS PREVISTAS 3

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

- **MODALIDAD A1:**

o Eliminación de residuos de corta sobre 1 ha.
o Limpieza de la vegetación competidora sobre 24,85 has.
o Preparación del terreno sobre 6,4 has
o Plantación/siembra sobre 6,4 has
o Cierre de repoblacion, 100 m.l
o Retirada de cierre de repoblación 2200 m.l

- **MODALIDAD A2:**

o Clareo en frondosas sobre 1,8 has

2.- Delimitación y descripción del territorio afectado

Los trabajos a realizar durante la campaña 2020-2021 se distribuyen ocupando diferentes terrenos con fisiografía y vegetación diferente.
La situación específica de cada tajo se distingue claramente en el apartado planos de este proyecto.

3.- Justificación de del proyecto

Las acciones incluidas en la modalidad A1 son labores encaminadas 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. Por otra parte, las repoblaciones a efectuar son labores necesarias obtener en un futuro más superficie arbolada y están contempladas en el proyecto de Ordenación.

4.- Descripción y evolución de los valores ambientales, histórico-artístico y ecológicos existentes que pueden resultar afectados por la actuación proyectada

Valores ambientales: No se han detectado.

Valor histórico-artístico: No se localizan 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 cuerda y responsable con el objeto de conservar el elemento descubierto.

5.- Descripción de las afecciones previsibles

Las actuaciones propuestas son en sí mismas medidas encaminadas para la mejora en terminos generales de la calidad del medio en el que se enclava el comunal de Igantzi, factor que mejora de forma directa los productos aprovechables presentes en el monte, así como su valor

medioambiental. Las diferentes acciones planificadas a lo largo de los años facilitarán la gestión de productos del monte lo que supondrá ingresos para el pueblo y una posible fuente de capital para continuar con la mejora del medioambiente.
Las acciones incluidas en la modalidad A1 en general son labores que no afectan de manera negativa al medio y en los casos en los que haya que incidir sobre otras especies vegetales, éstas son especies arbustivas o subarbustívas de amplia representación en la zona y la incidencia sobre éstas es totalmente necesaria para la persistencia de las plantas instaladas.
En el caso en el que se aprecie alguna afección localizada y no mencionada en el presente estudio se le comunicará de inmediato al técnico director de obra que determinará las acciones concretas y preventivas a desarrollar.
Los clareos pretender mejorar la masa eliminando los árboles más débiles para favorecer a los de mayor vitalidad.

6.- Valoración de las afecciones previsibles

LABORES DE MANTENIMIENTO-REPOBLACIÓN-CLAREOS-RETIRADA CIERRE

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:

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.

Geología y geomorfología:

No se prevén afecciones de carácter importante.

Suelo:

No se prevén afecciones de carácter importante.

Vegetación:

Eliminación temporal de la vegetación competidora con la especie plantada.
Posteriormente una mejora de la biodiversidad local.

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.

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.
La mayoría de las afecciones medioambientales causadas por una repoblación pueden considerarse de efecto positivo, siendo las negativas de carácter local, temporal y fugaz en cuanto a la capacidad de recuperación del medio.
No obstante, es recomendable para actuaciones en grandes superficies que se controle la adecuada ejecución de los trabajos debido a la posibilidad de producirse sinergias entre los diferentes impactos.

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.
• Compatibilización y organización en el tiempo y el espacio de los trabajos selvícolas con otros usos y aprovechamientos del monte.

7-MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

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.
- Se recogerán todo tipo de restos procedentes de los trabajos, como envoltorios, comida y restos de materiales no consumidos para su traslado y depósito en contenedores destinados al efecto.
- 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.

ANEJO 3:
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
1	DesbrCE	ha	Desbroce manual no selectivo de matorral leñoso mayor de 2 m de altura y alta densidad, previo a repoblación forestal, con medios manuales, medida la superficie ejecutada			
	M160		25,000 h	Peón especialista forestal (R.E.A.)	15,000	375,00
	M8		5,000 h	Oficial 1ª forestal (R.E.A.)	22,000	110,00
	MAMR17a		30,000 h	Desbrozadora de disco s/MO	2,550	76,50
			0,000 %	Costes indirectos	561,500	0,000
				Total por ha .....:		561,50
			Son QUINIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS por ha.			
2	LvcaCN	ha	Limpieza areal de vegetación competidora mediante motodesbrozadora portada por operario, en terreno de 50-60% de pendiente y altura de la vegetación menor de 2m, medida la superficie ejecutada			
	M160		24,350 h	Peón especialista forestal (R.E.A.)	15,000	365,25
	M8		4,000 h	Oficial 1ª forestal (R.E.A.)	22,000	88,00
	MAMR17a		29,000 h	Desbrozadora de disco s/MO	2,550	73,95
			0,000 %	Costes indirectos	527,200	0,000
				Total por ha .....:		527,20
			Son QUINIENTOS VEINTISIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por ha.			
3	NRPPLF010…	Ud	Ud de planta de Pinus pinaster en Alveolo de 250 cc			
				Sin descomposición		0,500
			0,000 %	Costes indirectos	0,500	0,000
				Total por Ud .....:		0,50
			Son CINCUENTA CÉNTIMOS por Ud.			
4	NRPPLF010…	Ud	Ud de planta de Pinus taeda, 1 savia a raiz desnuda o contnedor h = 15-25 cm, i/suministro, aviverado y distribución en la plantación.			
				Sin descomposición		0,500
			0,000 %	Costes indirectos	0,500	0,000
				Total por Ud .....:		0,50
			Son CINCUENTA CÉNTIMOS por Ud.			
5	NRPPLF020…	Ud	Ud de planta de Castanea hibrido (resistente) a Raíz desnuda, altura 120/150			
				Sin descomposición		5,000
			0,000 %	Costes indirectos	5,000	0,000
				Total por Ud .....:		5,00
			Son CINCO EUROS por Ud.			

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
6	NZ1CE08	m	Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones favorables para la construcción del cierre (incluso permite mecanización), 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		0,069 h	Peón forestal R.G.	15,000	1,04
	O002		0,010 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	0,22
	P07030		0,500 ud	Piquete acacia rajado 1.70m, d 10cm	2,600	1,30
	P07002		1,100 m	Alambre doble de espino galvanizado	0,180	0,20
	P07006		1,100 m	Malla anudada galvanizada 100/08/15	0,950	1,05
	P07029		1,000 m	Otros materiales cierre	0,060	0,06
	MA008		0,033 h	Tractor ruedas 71/100 CV	40,000	1,32
	MX006		0,033 h	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	5,030	0,17
	%001		1,000 %	Costes indirectos	5,360	0,05
			0,000 %	Costes indirectos	5,410	0,000
				Total por m .....:		5,41
			Son CINCO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS por m.			
7	NZ1CE15	m	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado.			
	O002		0,004 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	0,09
	O001		0,081 h	Peón forestal R.G.	15,000	1,22
	MA028		0,006 h	Vehículo todoterreno, sin m.o.	8,250	0,05
	%001		1,000 %	Costes indirectos	1,360	0,01
			0,000 %	Costes indirectos	1,370	0,000
				Total por m .....:		1,37
			Son UN EURO CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS por m.			
8	NZ1RPP007	ud	Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.			
				Sin descomposición		0,500
			0,000 %	Costes indirectos	0,500	0,000
				Total por ud .....:		0,50
			Son CINCUENTA CÉNTIMOS por ud.			
9	NZ1RPT001	ud	Apertura manual de hoya ciega, con azada o similar, en suelo suelto con pendiente inferior o igual al 50%. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.			
	O002		0,015 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	0,33
	O001		0,027 h	Peón forestal R.G.	15,000	0,41
	%001		1,000 %	Costes indirectos	0,740	0,01
			0,000 %	Costes indirectos	0,750	0,000
				Total por ud .....:		0,75
			Son SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud.			

Num.	Código	Ud	Descripción			Total
10	NZ1RPT037	ud	Apertura de cualquier tipo de hoya, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en terreno suelto. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.			
				Sin descomposición		0,750
			0,000 %	Costes indirectos	0,750	0,000
				Total por ud .....:		0,75
			Son SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS por ud.			
11	NZ1TSA0143	ha	Clareo no selectivo y posterior troceo de los pies apeados, realizandose ambas operaciones con motosierra. Se parte de una densidad inicial superior o igual a 2000 pies/ha y el peso del clareo es muy fuerte. El diámetro normal de los pies a cortar es inferior o igual a 12cm, en terreno con pendiente inferiorl al 50%. No se incluye acordonado de los pies clareados.			
	O002		3,425 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	75,35
	O003		23,974 h	Peón especializado R.G.	20,000	479,48
	MX001		27,399 h	Motosierra	2,500	68,50
	%001		1,000 %	Costes indirectos	623,330	6,23
			0,000 %	Costes indirectos	629,560	0,000
				Total por ha .....:		629,56
			Son SEISCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por ha.			
12	NZ1TSR10	ha	Recogida, saca y apilado de residuos forestales de diversa procedencia (se incluyen rozas o desbroces, podas y/o claras o clareos), con densidad superior a 8 e inferior o igual a 15t/ha, en terrenos con pendiente superior al 50%. Distancia máxima de recogida de 30m.			
	O001		41,000 h	Peón forestal R.G.	15,000	615,00
	O002		5,460 h	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	120,12
	%001		1,000 %	Costes indirectos	735,120	7,35
			0,000 %	Costes indirectos	742,470	0,000
				Total por ha .....:		742,47
			Son SETECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS por ha.			
13	QRO	ud	Planta de Quercus rubra de 1 o 2 savias a raíz desnuda h=80-120 cm, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación			
				Sin descomposición		0,990
			0,000 %	Costes indirectos	0,990	0,000
				Total por ud .....:		0,99
			Son NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por ud.			

PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE IGANTZI, CAMPAÑA 2020-2021

PLIEGO DE CONDICIONES

INDICE

1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.....1
1.1.- Objeto del presente pliego.....1
1.2.- Documentos que definen las obras y orden de prelación 1
1.3.- Descripción de las obras 1
2. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN.....2
3. MATERIALES 2
3.1.- Generalidades.....2
3.2.- Procedencia de los materiales.....2
3.3.- Calidad, recepción, prescripciones y ensayos 3
3.4.- Características de las plantas..... 4
3.5.- Características de los materiales de cierre 5
3.6.- Materiales no especificados en el pliego..... 5
4. MAQUINARIA 5
5. EJECUCIÓN, CONTROL Y ABONO DE LAS OBRAS.....6
5.1.- Condiciones generales 6
5.2.- Mantenimiento de repoblaciones.....7
5.3.- Eliminación de residuos de corta.....7
5.4.- Repoblación.....7
5.5.- Acotado.....9
5.6.- Retirada de cierre de repoblación.....10
5.7.- Clareo en frondosas.....11
5.8.- Unidades no especificadas.....11
6. DISPOSICIONES GENERALES.....11
6.1.- Dirección de obra.....11
6.2.- Cuadros de precios.....12
6.3.- Libro de ordenes.....12
6.4.- Replanteos.....12
6.5.- Confrontación de planos y medidas 13
6.6.- Comienzo de las obras 13
6.7.- Acceso a las obras.....13
6.8.- Obras defectuosas.....14
6.9.- Condiciones climatológicas 14
6.10.- Trabajos por administración y precios contradictorios 15
6.11.- Excesos de obra 15
6.12.- Medición y abono.....15
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 ACTUACIONES FORESTALES EN EL TERMINO MUNICIPAL DE IGANTZI, CAMPAÑA 2020-2021*.

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

o Eliminación de residuos de corta sobre 1 ha.
o Limpieza de la vegetación competidora sobre 24,85 has.
o Preparación del terreno sobre 6,4 has
o Plantación/siembra sobre 6,4 has
o Cierre de repoblacion, 100 m.l
o Clareo en frondosas sobre 1,8 has

o Retirada de cierre de repoblación 2200 m.l

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 de Contratos de las Administraciones Públicas. Ley 10/1998 de 16 de junio.
- 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.
- Ley Foral 6/2006, de 9 de junio de Contratos Públicos.
- • Ley Foral 2/1995, de 10 de marzo, de Haciendas Locales de Navarra y su desarrollo reglamentario

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 era quien delegue.

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

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

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

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

En los casos de empleo de elementos prefabricados o construcciones parcial o totalmente realizados fuera del ámbito de la obra, el control de calidad de los materiales, se realizará en los talleres a 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	Paraje	Edad	Talla	Formato	Procedencia
Pinus Taeda	Bentak	1+1	15-25	r.d/cont	PTA 311,Fachada Atlantica
Pinus Pinaster	Abelu 1 y 2	1+1	15-25	r.d/cont	PPA 301 Massif Landais
Castaño hibrido (Crenata x sativa)	Irisarri	2+0	120-150	Raiz desnuda	Galicia
Roble americano	Irisarri	1-2	80-120	Raiz desnuda	Litoral V.Navarro

Todas ellas con un diámetro de cuello de raíz en consonancia con su talla.

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.

3.5.- Características de los materiales de cierre

El cerramiento de la repoblación será construido con piquetes de acacia colocados a 2 m de distancia entre sí a los que se fijará una malla anudada de galvanización rica (3x80 > 240 gr/m2) de tipo “ursus ligero” y dimensiones 100-8-15, servida en rollos de 100 m.l. Por encima de ésta se colocará una hilada de alambre de espino de acero galvanizado.
Los piquetes tendrán una longitud de 1,70 m. y 10 cm en punta delgada y 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 40 cm.
Para facilitar el acceso a la repoblación se construirán pasos elevados para el acceso de las personas cada 250 m. Consistirán en dos piquetes de acacia de 0,5 mts de altura unidos por una tabla plana con hendiduras para evitar resbalamientos, todo ello asentado junto a un piquete donde la hilada de alambre se colocará a una cota inferior para evitar provocar cortes o herida.

3.6.- Materiales no especificados en el Pliego

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

- Azada o similar
- Capazos
- Tenazas
- Martillos
- Vehículo todo terreno
- Retroexcavadora de peso inferior a las 12 tn provista de lámina frontal

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.

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 salvo en los casos siguientes:

- *Si como consecuencia de los ensayos el suministro, material o unidad de obra es rechazado.*

- *Si se trata de ensayos propuestos por el Contratista sobre suministros, materiales o unidades de obra que han sido rechazados en los ensayos efectuados por la Dirección de Obra.*

MODALIDAD A.1

5.2.- Mantenimiento de repoblaciones

5.2.1.- Limpiezas de verano

Ejecución de los trabajos

Los trabajos se realizarán invariablemente con guadaña o motodesbrozadora y eliminarán por completo la vegetación arbustiva que compita con el repoblado.

Caso de encontrarse brotes de especies frondosas de interés tales como robles, abedules etc. se tendrá especial cuidado en respetarlos y favorecer en la medida de lo posible su desarrollo. Los restos de vegetación deberán quedar extendidos en el suelo para favorecer su descomposición y siempre deberá quedar la planta a la vista y despejada de la vegetación desbrozada. Así mismo se tendrá cuidado en no dañar la planta con la desbrozadora.
El momento idóneo para su ejecución es de mediados de junio a mediados de julio del año 2021

Medición y abono

La limpieza de la vegetación competidora se abonará por hectárea medida sobre el terreno.

5.3 Eliminación de residuos de corta

Ejecución de los trabajos:

Se recogerán manualmente o mecánicamente en zonas inferiores al 60% de pendiente. Las hileras se realizarán paralelas a la máxima pendiente con una distancia entre si de 12 mts y no tendrán una anchura superior a 2 mts.

Medición y abono

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

5.4.- Repoblación

Desbroce previo

Ejecución de los trabajos:

Esta labor se realizará de forma mecánica (motodesbrozadora manual) eliminando el matorral leñoso menor de 4 m de altura en general y media densidad, previo a repoblación forestal, con empleo de motodesbrozadora 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.

Preparación del terreno de forma manual

Ejecución de los trabajos:

La apertura de hoyas será con medios manuales y con retroexcavadora.

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.
Hoyas de retroexcavadora: serán de tipo semiabierto (60x60x60 cm) en pendientes inferiores al 60%. Se realizará una remoción del terreno mediante la excavación de una casilla de las dimensiones indicadas introduciendo dos veces el cazo en el terreno sin un drástico volteo de horizontes.
El marco de las hoyas a realizar será de 3 m entre fila y fila; y 3 m de distancia de una hoya a otra en las filas. Siempre en distancia reducida.

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

Paraje	Sup(ha)	Densidad(ha)	Total hoyas	Tipo
Bentak	0.4	1.111	444	Manual
Irisarri	1	625	625	Mecanizado
Abelu 1y2	5	1111	5555	Mecanizado
Total	**6.4**		**6624**	

Medición y abono

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

Plantación.

Ejecución de los trabajos:

Para la planta servida a raíz desnuda será obligatorio repicar el exceso de sistema radical previamente a su enviverado. Inmediatamente después de la recepción de la planta se comenzará su aviverado en lugares abrigados no expuestos al sol del mediodía. Se abrirá una zanja de unos 50 cm de profundidad en la que se distribuirán los fardos de planta, previamente

liberados de sus ataduras, para posteriormente extender las plantas y enterrar los sistemas radicales de forma que se impida la entrada de aire. Si es necesario se regará el conjunto.

La plantación se realizará manualmente en las hoyas realizadas al efecto. Esta operación se realizará pasado un mes desde la preparación del terreno a fi n de lograr cierta meteorización de las tierras excavadas.
Antes de depositar las plantas en las hoyas deberán podarse las raíces dañadas o excesivamente grandes para permitir un nomal asentamiento en aquellas, siempre que no se haya realizado en el aviverado. También se embarrarán para facilitar su arraigo y evitar la desecación de las raicillas. Los días de viento sur no se distribuirá planta en exceso para evitar su desecación. Asimismo, queda prohibido plantar en coincidencia
con heladas.
En el caso de la planta a raíz desnuda ésta no debe sufrir flexión o torsión en su acomodo en la hoya, debiendo quedar el cuello de la raíz alineado con la superficie de la tierra.
Deberá procederse a la inversión de horizontes, debiendo quedar las raíces en contacto con el horizonte más rico en humus, del que se hayan eliminado piedras y restos vegetales sin descomponer. Caso de necesitar más tierras para el correcto asentamiento de la planta no se dudará en escarbar en la cara de aguas arriba de la hoya.
Para cualquier forma de presentación de la planta, el relleno de la hoya se realizará por tongadas, manteniéndose el tallo vertical y compactando adecuadamente las tierras de relleno.
Las fechas límite para la repoblación serán del 15 de febrero para las frondosas y del 15 de marzo para las coníferas.

Especies a emplear en cada paraje

ESPECIE	Nº PLANTAS	PARAJE	Porcentaje (%) por Paraje
Roble Americano	500	Irisarri	80
Castaño hibrido (Crenata x sativa)	125	Irisarri	20
Pinus Taeda	444	Bentak	100
Pinus Pinaster	5555	Abelu 1 y 2	100
Total	**6.624**		

Medición y abono:

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

5.5.- Acotado

Ejecución de los trabajos

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 acacia colocados cada 2 mts y malla de malla anudada galvanizada de tipo 100/8/15 con una hilera de alambre de espino en la parte superior.

Los piquetes de acacia tendrán una longitud mínima de 1,7 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 demasiados 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 acacia. 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.

5.6.- Retirada de cierre de repoblación

Ejecución de los trabajos

Los cierres se desmantelarán arrancando todas las hiladas o mallas de alambre de espino de los piquetes existentes en el terreno replanteado, nunca cortándolo, y se arrollarán para ser posteriormente extraídos del monte hasta un vertedero controlado. Los grampillones también serán recogidos en contenedores u otros envases similares. Esta operación lo realizarán peones forestales con la supervisión de un capataz forestal, que irán provistos de guantes y herramientas manuales, entre ellas alicates, tenazas y tijeras. En zonas donde los alambres estén entrelazados con la maleza y arbustos, antes se deberá desbrozar y cortas lo árboles y arbustos que impidan la retirada.

Medición y abono

La retirada de cierre se abonará por metro lineal correctamente desmantelado y retirado del monte a vertedero o chatarrería.

5.7.- Clareos en frondosas

Ejecución de los trabajos

Clareo por lo alto y sin marcación de pies de porvenir sobre latizal de Roble Americano, mayormente procedente de cepa y con presencia de procedencia de semilla con alturas dominantes comprendidas entre 3 y 5mts, con una densidad inicial aproximada de 3000 pies/ha y 3 cm de diámetro medio mediante el empleo de motosierras y otras herramientas manuales, hasta liberar de la competencia a los mejores brotes,derribando los de peor conformación y más débiles con una intensidad de corta del 30- 35% de los brotes.
Esta labor se llevará a cabo con motosierra. Se deberá tener cuidado a la hora de hacer los cortes siendo estos limpios y sin desgarros por ello es preciso utilizar herramientas afiladas y hacer el corte en el lugar correcto.
La época idónea para realizar el clareo es en invierno cuando está en periodo vegetativo y no circula la savia o bien a últimos de agosto o principios de septiembre ya que en esta época los árboles sufren un pequeño parón vegetativo.
Se favorecerá siempre a los pies que proceden de semilla.

Medición y abono

Los clareos se abonarán por Ha ejecutada
.

5.8.- 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 corno de ejecución

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 si 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. Tornando 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 31 de octubre de 2020 como norma general, si bien hay actuaciones como las limpiezas de verano que deben de ejecutarse obligatoriamente antes del 15 de agosto de 2020.

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.

Igantzi, a 7 de octubre de 2020

El Ingeniero Técnico Forestal:

Fdo: Martín Mindeguia Ochandorena
Colegiado nº 2567

PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE IGANTZI, CAMPAÑA 2020-2021

PRESUPUESTO

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1	ha Desbroce manual no selectivo de matorral leñoso mayor de 2 m de altura y alta densidad, previo a repoblación forestal, con medios manuales, medida la superficie ejecutada	561,50	QUINIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
2	ha Limpieza areal de vegetación competidora mediante motodesbrozadora portada por operario, en terreno de 50-60% de pendiente y altura de la vegetación menor de 2m, medida la superficie ejecutada	527,20	QUINIENTOS VEINTISIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
3	Ud Ud de planta de Pinus pinaster en Alveolo de 250 cc	0,50	CINCUENTA CÉNTIMOS
4	Ud Ud de planta de Pinus taeda, 1 savia a raiz desnuda o contnedor h = 15-25 cm, i/suministro, aviverado y distribución en la plantación.	0,50	CINCUENTA CÉNTIMOS
5	Ud Ud de planta de Castanea hibrido (resistente) a Raíz desnuda, altura 120/150	5,00	CINCO EUROS
6	m Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones favorables para la construcción del cierre (incluso permite mecanización), 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.	5,41	CINCO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
7	m Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado.	1,37	UN EURO CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
8	ud Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.	0,50	CINCUENTA CÉNTIMOS
9	ud Apertura manual de hoya ciega, con azada o similar, en suelo suelto con pendiente inferior o igual al 50%. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.	0,75	SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
10	ud Apertura de cualquier tipo de hoya, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en terreno suelto. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.	0,75	SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
11	ha Clareo no selectivo y posterior troceo de los pies apeados, realizandose ambas operaciones con motosierra. Se parte de una densidad inicial superior o igual a 2000 pies/ha y el peso del clareo es muy fuerte. El diámetro normal de los pies a cortar es inferior o igual a 12cm, en terreno con pendiente inferiorl al 50%. No se incluye acordonado de los pies clareados.	629,56	SEISCIENTOS VEINTINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
12	ha Recogida, saca y apilado de residuos forestales de diversa procedencia (se incluyen rozas o desbroces, podas y/o claras o clareos), con densidad superior a 8 e inferior o igual a 15t/ha, en terrenos con pendiente superior al 50%. Distancia máxima de recogida de 30m.	742,47	SETECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
13	ud Planta de Quercus rubra de 1 o 2 savias a raíz desnuda h=80-120 cm, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación	0,99	NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Igantzi Octubre de 2020
Ingeniero Técnico Forestal

Martín Mindeguia Ochandorena

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1	ha de Desbroce manual no selectivo de matorral leñoso mayor de 2 m de altura y alta densidad, previo a repoblación forestal, con medios manuales, medida la superficie ejecutada		
	Mano de obra	485,00	
	Maquinaria	76,50	
			561,50
2	ha de Limpieza areal de vegetación competidora mediante motodesbrozadora portada por operario, en terreno de 50-60% de pendiente y altura de la vegetación menor de 2m, medida la superficie ejecutada		
	Mano de obra	453,25	
	Maquinaria	73,95	
			527,20
3	Ud de Ud de planta de Pinus pinaster en Alveolo de 250 cc		
	Sin descomposición	0,50	
			0,50
4	Ud de Ud de planta de Pinus taeda, 1 savia a raiz desnuda o contnedor h = 15-25 cm, i/suministro, aviverado y distribución en la plantación.		
	Sin descomposición	0,50	
			0,50
5	Ud de Ud de planta de Castanea hibrido (resistente) a Raíz desnuda, altura 120/150		
	Sin descomposición	5,00	
			5,00
6	m de Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones favorables para la construcción del cierre (incluso permite mecanización), 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	1,26	
	Maquinaria	1,49	
	Materiales	2,61	
	Medios auxiliares	0,05	
			5,41
7	m de Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado.		
	Mano de obra	1,31	
	Maquinaria	0,05	
	Medios auxiliares	0,01	
			1,37
8	ud de Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.		
	Sin descomposición	0,50	
			0,50
9	ud de Apertura manual de hoya ciega, con azada o similar, en suelo suelto con pendiente inferior o igual al 50%. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.		
	Mano de obra	0,74	
	Medios auxiliares	0,01	
			0,75
10	ud de Apertura de cualquier tipo de hoya, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en terreno suelto. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.		
	Sin descomposición	0,75	
			0,75

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
11	ha de Clareo no selectivo y posterior troceo de los pies apeados, realizandose ambas operaciones con motosierra. Se parte de una densidad inicial superior o igual a 2000 pies/ha y el peso del clareo es muy fuerte. El diámetro normal de los pies a cortar es inferior o igual a 12cm, en terreno con pendiente inferiorl al 50%. No se incluye acordonado de los pies clareados.		
	Mano de obra	554,83	
	Maquinaria	68,50	
	Medios auxiliares	6,23	
			629,56
12	ha de Recogida, saca y apilado de residuos forestales de diversa procedencia (se incluyen rozas o desbroces, podas y/o claras o clareos), con densidad superior a 8 e inferior o igual a 15t/ha, en terrenos con pendiente superior al 50%. Distancia máxima de recogida de 30m.		
	Mano de obra	735,12	
	Medios auxiliares	7,35	
			742,47
13	ud de Planta de Quercus rubra de 1 o 2 savias a raíz desnuda h=80-120 cm, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación		
	Sin descomposición	0,99	
			0,99

Igantzi Octubre de 2020

Ingeniero Técnico Forestal

Martín Mindeguia Ochandorena

Técnico Forestal

Andrés Zelaieta

Cuadro de mano de obra

Cuadro de mano de obra

Num.	Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas		Total
1	O002	Jefe cuadrilla R.G.	22,000	28,092	h	618,02
2	M8	Oficial 1ª forestal (R.E.A.)	22,000	124,400	h	2.736,80
3	O003	Peón especializado R.G.	20,000	43,153	h	863,06
4	O001	Peón forestal R.G.	15,000	238,100	h	3.571,50
5	M160	Peón especialista forestal (R.E.A.)	15,000	730,098	h	10.951,47
				Total mano de obra:		18.740,85

Cuadro de maquinaria

Cuadro de maquinaria

Num.	Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Cantidad		Total
1	MA008	Tractor ruedas 71/100 CV	40,000	3,300	h	132,00
2	MA028	Vehículo todoterreno, sin m.o.	8,250	13,200	h	108,90
3	MX006	Martillo hidráulico 501-1000 kg, completo	5,030	3,300	h	16,60
4	MAMR17a	Desbrozadora de disco s/MO	2,550	870,650	h	2.220,16
5	MX001	Motosierra	2,500	49,318	h	123,30
				Total maquinaria:		2.600,96

Cuadro de materiales

Cuadro de materiales

Num.	Código	Denominación del material	Precio	Cantidad		Total
1	P07030	Piquete acacia rajado 1.70m, d 10cm	2,600	50,000	ud	130,00
2	P07006	Malla anudada galvanizada 100/08/15	0,950	110,000	m	104,50
3	P07002	Alambre doble de espino galvanizado	0,180	110,000	m	19,80
4	P07029	Otros materiales cierre	0,060	100,000	m	6,00
				Total materiales:		260,30

Cuadro de precios auxiliares

Presupuesto parcial nº 1 MODALIDAD A1

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.1.- ELIMINACION DE RESTOS DE CORTA

1.1.1 Ha Recogida, saca y apilado de residuos forestales de diversa procedencia (se incluyen rozas o desbroces, podas y/o claras o clareos), con densidad superior a 8 e inferior o igual a 15t/ha, en terrenos con pendiente superior al 50%. Distancia máxima de recogida de 30m.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Irisarri pol 3 parc 262	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total ha .....:	**1,000**

1.2.- REPOBLACIÓN CONÍFERAS

1.2.1 Ha Desbroce manual no selectivo de matorral leñoso mayor de 2 m de altura y alta densidad, previo a repoblación forestal, con medios manuales, medida la superficie ejecutada

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Abelu 1 (pol 5 parc 6-7)	2				2,000	
Abelu 2 (Pol 5 parc 16)	3				3,000	
					5,000	*5,000*
					Total ha .....:	**5,000**

1.2.2 Ud Apertura de cualquier tipo de hoya, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en terreno suelto. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.

	Uds.	Largo	Ancho	%	Parcial	Subtotal
Abelu 1 (pol 5 parc 6-7) [A*10000/(B*C)*(D/100)]	2	3,000	3,000	100,000	2.222,222	
Abelu 2 (Pol 5 parc 16) [A*10000/(B*C)*(D/100)]	3	3,000	3,000	100,000	3.333,333	
					5.555,555	*5.555,555*
					Total ud .....:	**5.555,555**

1.2.3 Ud Apertura manual de hoya ciega, con azada o similar, en suelo suelto con pendiente inferior o igual al 50%. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.

	Uds.	Largo	Ancho	%	Parcial	Subtotal
Bentak Pol 2 parc 310 (pino taeda) [A*10000/(B*C)*(D/100)]	0,4	3,000	3,000	100,000	444,444	
					444,444	*444,444*
					Total ud .....:	**444,444**

1.2.4 Ud Ud de planta de Pinus pinaster en Alveolo de 250 cc

	Uds.	Largo	Ancho	%	Parcial	Subtotal
Abelu 1 (pol 5 parc 6-7) [A*10000/(B*C)*(D/100)]	2	3,000	3,000	100,000	2.222,222	
Abelu 2 (Pol 5 parc 16) [A*10000/(B*C)*(D/100)]	3	3,000	3,000	100,000	3.333,333	
					5.555,555	*5.555,555*
					Total Ud .....:	**5.555,555**

1.2.5 Ud Ud de planta de Pinus taeda, 1 savia a raiz desnuda o contnedor h = 15-25 cm, i/suministro, aviverado y distribución en la plantación.

	Uds.	Largo	Ancho	%	Parcial	Subtotal
Bentak Pol 2 parc 310 (pino taeda) [A*10000/(B*C)*(D/100)]	0,4	3,000	3,000	100,000	444,444	
					444,444	*444,444*
					Total Ud .....:	**444,444**

1.2.6 Ud Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.

	Uds.	Largo	Ancho	%	Parcial	Subtotal
Abelu 1 (pol 5 parc 6-7) [A*10000/(B*C)*(D/100)]	2	3,000	3,000	100,000	2.222,222	
Abelu 2 (Pol 5 parc 16) [A*10000/(B*C)*(D/100)]	3	3,000	3,000	100,000	3.333,333	
Bentak Pol 2 parc 310 (pino taeda) [A*10000/(B*C)*(D/100)]	0,4	3,000	3,000	100,000	444,444	
					5.999,999	*5.999,999*

Presupuesto parcial nº 1 MODALIDAD A1

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total ud .....:	**5.999,999**

1.3.- REPOBLACION DE FRONDOSAS

1.3.1 Ud Apertura de cualquier tipo de hoya, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en terreno suelto. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.

	Uds.	Largo	Ancho	%	Parcial	Subtotal
Irisarri (pol 3 parc 362) [A*10000/(B*C)*(D/100)]	1	4,000	4,000	100,000	625,000	
					625,000	*625,000*
					Total ud .....:	**625,000**

1.3.2 Ud Planta de Quercus rubra de 1 o 2 savias a raíz desnuda h=80-120 cm, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación

	Uds.	Largo	Ancho	%	Parcial	Subtotal
Irisarri (pol 3 parc 362) [A*10000/(B*C)*(D/100)]	1	4,000	4,000	80,000	500,000	
					500,000	*500,000*
					Total ud .....:	**500,000**

1.3.3 Ud Ud de planta de Castanea hibrido (resistente) a Raíz desnuda, altura 120/150

	Uds.	Largo	Ancho	%	Parcial	Subtotal
Irisarri (pol 3 parc 362) [A*10000/(B*C)*(D/100)]	1	4,000	4,000	20,000	125,000	
					125,000	*125,000*
					Total Ud .....:	**125,000**

1.3.4 Ud Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.

	Uds.	Largo	Ancho	%	Parcial	Subtotal
Irisarri (pol 3 parc 362) [A*10000/(B*C)*(D/100)]	1	4,000	4,000	100,000	625,000	
					625,000	*625,000*
					Total ud .....:	**625,000**

1.4.- LIMPIEZAS DE VERANO 2021

1.4.1 Ha Limpieza areal de vegetación competidora mediante motodesbrozadora portada por operario, en terreno de 50-60% de pendiente y altura de la vegetación menor de 2m, medida la superficie ejecutada

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Arrilko erreka Pol 2 parc 204 (roble americano)	1				1,000	
Juanjelenborda Pol 2 parc 204 (pino maritimo)	1				1,000	
Juanjelenborda Pol 2 parc 204 (roble del pais)	4,7				4,700	
Frain pol 2 parc 204 (roble americano,)	1,8				1,800	
Onbordi Pol 2 parc 202 (pino taeda)	1,5				1,500	
Abelu Pol 5 parc 19 (pino taeda)	3				3,000	
Zeruneta Pol 2 parc 422 (cedro del japon)	0,95				0,950	
Bentak Pol 2 parc 310 (pino taeda)	3				3,000	
Ziobi pol 2 parc 204 (roble americano abedul)	1,4				1,400	
Bentak Pol 2 parc 310 (roble del pais-abedul)	0,5				0,500	
Irisarri pol 3 parc 262	1				1,000	
Abelu 1 (pol 5 parc 6-7)	2				2,000	
Abelu 2 (Pol 5 parc 16)	3				3,000	
					24,850	*24,850*
					Total ha .....:	**24,850**

1.5.- CIERRE DE REPOBLACION

Presupuesto parcial nº 1 MODALIDAD A1

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.5.1 **M** **Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 2 metros.**
En condiciones favorables para la construcción del cierre (incluso permite mecanización), 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
Irisarri (pol 3 parc 362)	100				100,000	
					100,000	*100,000*
					Total m .....:	**100,000**

1.6.- RETIRADA DE CIERRES DE REPOBLACION

1.6.1 **M** **Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Pagola	2.200				2.200,000	
					2.200,000	*2.200,000*
					Total m .....:	**2.200,000**

Presupuesto parcial nº 2 MODALIDAD A2

Nº	Ud	Descripción	Medición

2.1.- CLAREO EN FRONDOSAS

2.1.1 **Ha** **Clareo no selectivo y posterior troceo de los pies apeados, realizandose ambas operaciones con motosierra. Se parte de una densidad inicial superior o igual a 2000 pies/ha y el peso del clareo es muy fuerte. El diámetro normal de los pies a cortar es inferior o igual a 12cm, en terreno con pendiente inferiorl al 50%. No se incluye acordonado de los pies clareados.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Frain (pol 2 parc 441)	0,4				0,400	
Frain (pol 2 parc 204)	1,4				1,400	
					1,800	*1,800*
					Total ha .....:	**1,800**

Igantzi Octubre de 2020
Ingeniero Técnico Forestal

Martín Mindeguia Ochandorena

Técnico Forestal

Andrés Zelaieta

Presupuesto

Presupuesto parcial nº 1 MODALIDAD A1

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.1 ELIMINACION DE RESTOS DE CORTA						
1.1.1	NZ1TSR10	ha	Recogida, saca y apilado de residuos forestales de diversa procedencia (se incluyen rozas o desbroces, podas y/o claras o clareos), con densidad superior a 8 e inferior o igual a 15t/ha, en terrenos con pendiente superior al 50%. Distancia máxima de recogida de 30m.	1,000	742,47	742,47
1.2 REPOBLACIÓN CONÍFERAS						
1.2.1	DesbrCE	ha	Desbroce manual no selectivo de matorral leñoso mayor de 2 m de altura y alta densidad, previo a repoblación forestal, con medios manuales, medida la superficie ejecutada	5,000	561,50	2.807,50
1.2.2	NZ1RPT037	ud	Apertura de cualquier tipo de hoya, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en terreno suelto. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.	5.555,555	0,75	4.166,67
1.2.3	NZ1RPT001	ud	Apertura manual de hoya ciega, con azada o similar, en suelo suelto con pendiente inferior o igual al 50%. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.	444,444	0,75	333,33
1.2.4	NRPPLF01024	Ud	Ud de planta de Pinus pinaster en Alveolo de 250 cc	5.555,555	0,50	2.777,78
1.2.5	NRPPLF01027	Ud	Ud de planta de Pinus taeda, 1 savia a raiz desnuda o contnedor h = 15-25 cm, i/suministro, aviverado y distribución en la plantación.	444,444	0,50	222,22
1.2.6	NZ1RPP007	ud	Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.	5.999,999	0,50	3.000,00
1.3 REPOBLACION DE FRONDOSAS						
1.3.1	NZ1RPT037	ud	Apertura de cualquier tipo de hoya, de 60*60*60cm, con retroexcavadora, en terreno suelto. Densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o plantación no dispersa.	625,000	0,75	468,75
1.3.2	QRO	ud	Planta de Quercus rubra de 1 o 2 savias a raíz desnuda h=80-120 cm, incluido suministro, aviverado y distribución en la repoblación	500,000	0,99	495,00
1.3.3	NRPPLF02025	Ud	Ud de planta de Castanea hibrido (resistente) a Raíz desnuda, altura 120/150	125,000	5,00	625,00
1.3.4	NZ1RPP007	ud	Plantación Tipo 2, en suelo suelto-tránsito, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad de plantación superior o igual a 700pl/ha y/o no dispersa.	625,000	0,50	312,50
1.4 LIMPIEZAS DE VERANO 2021						
1.4.1	LvcaCN	ha	Limpieza areal de vegetación competidora mediante motodesbrozadora portada por operario, en terreno de 50-60% de pendiente y altura de la vegetación menor de 2m, medida la superficie ejecutada	24,850	527,20	13.100,92
1.5 CIERRE DE REPOBLACION						

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.5.1	NZ1CE08	m	Construcción de cierre forestal con malla anudada galvanizada (Tipo 2) de tipo 100/8/15 o similar, alambre superior de espino, y piquetes de acacia de 1,70m de altura colocados cada 2 metros. En condiciones favorables para la construcción del cierre (incluso permite mecanización), 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.	100,000	5,41	541,00
1.6 RETIRADA DE CIERRES DE REPOBLACION						
1.6.1	NZ1CE15	m	Retirada de alambre de cierre forestal y transporte a vertedero autorizado.	2.200,000	1,37	3.014,00
			Total presupuesto parcial nº 1 MODALIDAD A1 :			**32.607,14**

Presupuesto parcial nº 2 MODALIDAD A2

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.1 CLAREO EN FRONDOSAS						
2.1.1	NZ1TSA0143	ha	Clareo no selectivo y posterior troceo de los pies apeados, realizandose ambas operaciones con motosierra. Se parte de una densidad inicial superior o igual a 2000 pies/ha y el peso del clareo es muy fuerte. El diámetro normal de los pies a cortar es inferior o igual a 12cm, en terreno con pendiente inferiorl al 50%. No se incluye acordonado de los pies clareados.	1,800	629,56	1.133,21
			Total presupuesto parcial nº 2 MODALIDAD A2 :			**1.133,21**

Presupuesto de ejecución material

	Importe (€)
1 MODALIDAD A1	32.607,14
2 MODALIDAD A2	1.133,21
Total	33.740,35

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de TREINTA Y TRES MIL SETECIENTOS CUARENTA EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Igantzi Octubre de 2020
Ingeniero Técnico Forestal

Martín Mindeguia Ochandorena

Técnico Forestal

Andrés Zelaieta

Andres Zelaieta

Firmado digitalmente por Andres Zelaieta
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Andres Zelaieta, o, ou=Tecnico Forestal, email=andreszelaieta@hotmail.com, c=<n
Fecha: 2020.10.09 22:43:25 +02'00'

ATF21IGANTZI

Resumen del presupuesto global de licitación

Capítulo		Importe (€)
1. MODALIDAD A1		
1.1. ELIMINACION DE RESTOS DE CORTA		742,47
1.1.1 Recog./apil. rest. comb;>8y<=15t/ha; pndte>50%	IVA 10%	742,47
1.2. REPOBLACIÓN CONÍFERAS		13.307,50
1.2.1 Desb.man.n/sel., alta densidad y h>2m	IVA 10%	2.807,50
1.2.2 Ahoyado retro, 60*60*60cm, s. suelto, d>=700pl/ha	IVA 10%	4.166,67
1.2.3 Ahoyado manual, h.c., s. suelto, pndte<=50%, d>=700pl/ha	IVA 10%	333,33
1.2.4 Pinus pinaster Alv 250 cc	IVA 10%	2.777,78
1.2.5 Pinus taeda 1 savia	IVA 10%	222,22
1.2.6 Plantación T2, t. suelto-trans, pndte<=50%, d>=700pl/ha	IVA 10%	3.000,00
1.3. REPOBLACION DE FRONDOSAS		1.901,25
1.3.1 Ahoyado retro, 60*60*60cm, s. suelto, d>=700pl/ha	IVA 10%	468,75
1.3.2 Planta de roble americano	IVA 10%	495,00
1.3.3 Castanea hibrido (resistente) Raíz desnudah h 120/150	IVA 10%	625,00
1.3.4 Plantación T2, t. suelto-trans, pndte<=50%, d>=700pl/ha	IVA 10%	312,50
1.4. LIMPIEZAS DE VERANO 2021		13.100,92
1.4.1 Limpieza areal de vegetación competidora en rep. artif.	IVA 10%	13.100,92
1.5. CIERRE DE REPOBLACION		541,00
1.5.1 Colocación cierre de malla ganadera T2, condiciones favorables	IVA 21%	541,00
1.6. RETIRADA DE CIERRES DE REPOBLACION		3.014,00
1.6.1 Retirada de cierre forestal	IVA 21%	3.014,00
	Total 1. MODALIDAD A1	32.607,14
2. MODALIDAD A2		
2.1. CLAREO EN FRONDOSAS		1.133,21
2.1.1 cl.no select, Ni>=2000p/ha, pndte<50%, peso muy fuerte, ø<=12cm	IVA 10%	1.133,21
	Total 2. MODALIDAD A2	1.133,21
	Presupuesto de ejecución material	*33.740,35*
	10% Gastos generales	3.374,04
	6% Beneficio industrial	2.024,42
	Presupuesto de ejecución por contrata	*39.138,81*
	IVA 10% s/ Excepto acotados y retirada de cierre	3.501,50
	IVA 21% s/ Acotado y retirada de cierre	866,00
	Presupuesto global de licitación	**43.506,31**

Asciende el presupuesto global de licitación a la expresada cantidad de CUARENTA Y TRES MIL QUINIENTOS SEIS EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS.

Igantzi Octubre de 2020
Ingeniero Técnico Forestal

Martín Mindeguia Ochandorena

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PROYECTO DE TRABAJOS FORESTALES A REALIZAR EN EL COMUNAL DE IGANTZI DURANTE LA CAMPAÑA 2020-2021

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Concepto	Ejecución material	Ejecución contrata	Presupuesto
Labores de mantenimiento	13.100,92	15.197,07	16.716,77
Repoblaciones	15.208,75	17.642,15	19.406,37
Eliminación de restos de corta	742,47	861,27	947,39
Acotados	541,00	627,56	759,35
Retirada de cierres	3.014,00	3.496,24	4.230,45
Clareos	1.133,21	1.314,52	1.445,98
Total	***33.740,35***	***38.138,31***	**43.506,31**

Honorarios	Importe neto	IVA	Total
Honorarios Redacción Proyecto	1.956,94	410,96	2.367,90
Honorarios Dirección de Obra	2.348,33	493,15	2.841,48
TOTALES	***4.305,27***	***904,11***	***5.209,38***

	Importe		
Presupuesto Global de Licitación	**43.506,31**		
Honorarios	**5.209,38**		
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	***48.715,698***		

En Igantzi, a 7 de octubre de 2020

El Ingeniero Técnico Forestal:

Martín Mindeguia Ochandorena
Colegiado Nº 2567

El Técnico Forestal

Andrés Zelaieta Elzaurdia

Andres Zelaieta

Firmado digitalmente por Andres Zelaieta
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Andres Zelaieta, o, ou=Tecnico Forestal, email=andreszelaieta@hotmail.com, c=<n
Fecha: 2020.10.09 22:42:58 +02'00'

PROYECTO DE REPOBLACIONES FORESTALES EN EL T.M. DE IGANTZI, CAMPAÑA 2020-2021

PLANOS

LEYENDA

- Clareo en frondosas
- Limpieza de verano
- Repoblacion coniferas y limpieza de verano
- Repoblacion frondosas y limpieza de verano

Onbordi
1,5 has

Ziobi
1,4 has

Juanjelenborda
1 ha

Juanjelenborda
4,7 has

Bentak
0,4 has

Zeruneta
0,95 has

Bentak
0.5 has

Bentak
3 has

Frain
1,8 has

Frain 2
0,4 has

Frain 1
1,4 has

Arrilkoerreka
1 ha

BERRIZAUN

Proyecto

ACTUACIONES FORESTALES EN IGANTZI CAMPAÑA 2020-21

Promotor

AYUNTAMIENTO DE IGANTZI

Plano 1

PLANO GENERAL

MENDIKOA
PROYECTOS TECNICOS

		Andres Zelaieta	Martin Mindeguia Ochandorena
Escala: 1.6000	Octubre 2020	Técnico Forestal	Ingeniero Técnico Forestal

LEYENDA

Accion

- Cierre forestal
- Retirada de cierre
- Clareo en frondosas
- Limpieza de verano
- Repoblacion coniferas y limpieza de verano
- Repoblacion frondosas y limpieza de verano

Pagola 2200 m.l

Pagola 2200 m.l

Pagola 2200 m.l

Pagola 2200 m.l

Pagola 2200 m.l

Pagola 2200 m.l

Pagola 2200 m.l

Abelu 3 has

Irisarri 100 m.l

Irisarri 100 m.l

Irisarri 1 ha

Abelu 1 2 has

Proyecto

ACTUACIONES FORESTALES EN IGANTZI CAMPAÑA 2020-21

Promotor

AYUNTAMIENTO DE IGANTZI

Plano 2

PLANO GENERAL

MENDIKOA PROYECTOS TECNICOS

Andres Zelaieta — Técnico Forestal

Martin Mindeguia Ochandorena — Ingeniero Técnico Forestal

Escala: 1.6000 Octubre 2020

LEYENDA

Accion

- Cierre forestal
- Retirada de cierre
- Clareo en frondosas
- Limpieza de verano
- Repoblacion coniferas y limpieza de verano
- Repoblacion frondosas y limpieza de verano

Abelu
3 has

Irisarri
1 ha

Irisarri
100 m.l

Abelu 1
2 has

Abelu 2
3 has

Proyecto

ACTUACIONES FORESTALES EN IGANTZI CAMPAÑA 2020-21

Promotor

AYUNTAMIENTO DE IGANTZI

Plano 3

PLANO GENERAL

MENDIKOA
PROYECTOS TECNICOS

		Andres Zelaieta	Martin Mindeguia Ochandorena
Escala: 1.6000	Octubre 2020	Técnico Forestal	Ingeniero Técnico Forestal

LEYENDA

Accion

- Cierre forestal
- Retirada de cierre
- Clareo en frondosas
- Limpieza de verano
- Repoblacion coniferas y limpieza de verano
- Repoblacion frondosas y limpieza de verano

Onbordi
Ziobi
Zeruneta
Juanjelenborda
Bentak
Frain 2
Frain
Frain 1
Arrilkoerreka
Berrizaun auzoa
Pagola
2200 m.l
Frain auzoa
Unanua auzoa
Pledadeko auzoa
Igantzi
Sarrola auzoa
NA-1210
Pagola
Abelu
Irisarri
Irisarri
Irisarri auzoa
Abelu 1
Bordalarrea
Abelu 2

Proyecto

ACTUACIONES FORESTALES EN IGANTZI CAMPAÑA 2020-21

Promotor

AYUNTAMIENTO DE IGANTZI

Plano 4

PLANO GENERAL SITUACION

MENDIKOA
PROYECTOS TECNICOS

		Andres Zelaieta	Martin Mindeguia Ochandorena
Escala: 1.15000	Octubre 2020	Técnico Forestal	Ingeniero Técnico Forestal