BIZKAIKO
BASOGINTZA ELKARTEA
ASOCIACIÓN DE FORESTALISTAS
DE BIZKAIA

PROPUESTA TECNICA

OBRAS DE REGENERACIÓN FORESTAL EN EL MONTE MOTXOTEGI (UA-UI: 2.2 del PTGFS nº 05-3013) SITO EN EL T.M. DE UBIDE

SOLICITANTE: UBIDEKO UDALA – AYUNTAMIENTO DE UBIDE

ENERO – 2022

AUTOR: Eduardo Rodríguez Rubio
Ingeniero Técnico Forestal
Colegiado nº 3.901

1.- ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Ubide – Ubideko Udala ha solicitado a la *Asociación de Forestalistas de Bizkaia - Bizkaiko Basogintza Elkartea*, la redacción de una propuesta técnica para realizar las labores de regeneración forestal en el **Monte MOTXOTEGI (Unidad de Actuación e Inventarial 2.2 del PTGFS nº 05-3013)** situado en el Término Municipal de **Ubide** (Bizkaia).

Se requiere para la realización de la citada propuesta técnica al que suscribe, Eduardo Rodríguez Rubio con D.N.I. nº 30.682.217-X, Ingeniero Técnico Forestal de la Asociación de Forestalistas de Bizkaia – Bizkaiko Basogintza Elkartea y colegiado número 3.901 en el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales, con domicilio a efecto de notificaciones en el Barrio Gumucio nº 19 (Erletxe) del Municipio de Galdakao (48 960-Bizkaia)

2.- DESCRIPCION DEL MONTE

Las obras se realizan en parte del monte MOTXOTEGI, en concreto en las Unidades de Actuación e Inventariales 2.2, entre la carretera N-240 y el monte Motxotegi, a la altura del núcleo urbano de Ubide. El acceso se realiza desde la N-240 pasando el pk 43. (*ver ilustración 1*).

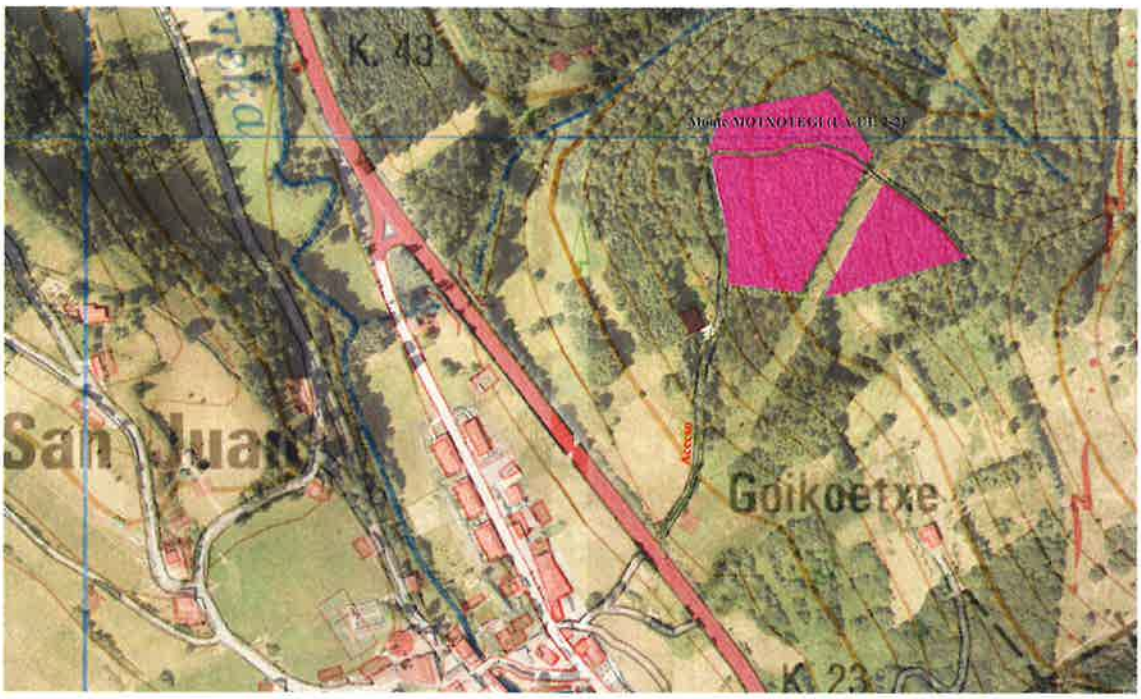


Ilustración 1: Ubicación de la unidad inventarial.

El rodal donde se realizarán los trabajos está ubicado en el Monte Motxotegi en la parcela catastral que se detalla a continuación:

RODAL 2.2

- *Motxotegi – UA-UI 2.2* *Polígono 1* *Parcela 54 parte* *2,65 ha*

TOTAL: 2,65 ha

La superficie total de actuación es de **2,65 ha,** donde actualmente hay restos de la corta a hecho del cipresal realizada a lo largo del año 2021. Tal y como se aprecia en la ilustración 1 y el plano adjunto, el rodal es atravesado por una servidumbre de tendido eléctrico donde no se realizará ningún tipo de actuación.

3.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Las obras a realizar consisten en la repoblación con frondosas autóctonas, siendo el objetivo la restauración del bosque natural y el ofrecimiento de un uso recreativo a la población, empleando para ello las especies autóctonas más adecuadas y creando las condiciones necesarias para que la evolución vegetal progrese hacia formaciones vegetales maduras y diversas.

Se estructura la repoblación en un único rodal y de manera resumida se detallan las actuaciones que se realizarán:

- ***Rodal 2.2***: Se realizará la limpieza mecanizada con trituración de los restos de corta del cipresal, para posteriormente realizar un ahoyado manual y plantar roble y haya en un porcentaje de 20% y 80% respectivamente.

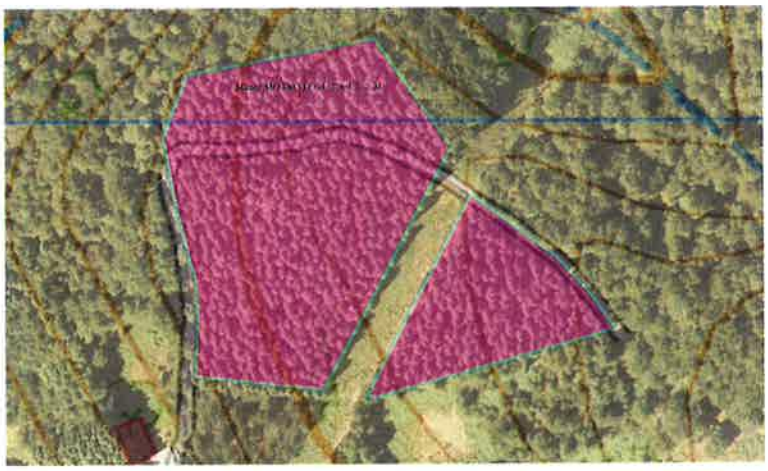


Ilustración 2: Rodalización de la repoblación.

Limpieza mecanizada con trituración

Los restos de corta del cipresal se eliminarán de forma mecanizada con apero desbrozador que a la vez realice la trituración. En las zonas donde la pendiente del terreno impida el acceso, la limpieza del terreno se realizará de forma manual.

Se trabajará en días secos y cuando el suelo se encuentre con buen tempero, se triturarán todos los restos provenientes de la corta. Se empleará retroexcavadora y/o tractor forestal provisto de apero desbrozador eficiente y con la suficiente potencia como para triturar los restos de corta.

Para que estas labores no perjudiquen la composición y estructura del suelo se realizará el mínimo movimiento de tierras y se trabajará únicamente en días que no llueva y el suelo no esté húmedo.

El desbroce no mecánico, si hubiera que hacerlo en alguna zona puntual, se realizará con desbrozadoras manuales, cortando el matorral a menos de 10 cm del suelo. Los restos del aprovechamiento final se trocearán con motosierras y se apilarán formando cordones en línea de máxima pendiente. En el proceso de desbroce y corta se respetarán las frondosas existentes que presenten un porte bien conformado y se eliminarán todas aquellas con un porte pequeño y mal conformado.

La limpieza del terreno y desbroce y trituración se realizará en la totalidad del terreno, incluidos los taludes, bordes de pista y caminos.

Después de la limpieza del terreno se repasarán las pistas internas de la plantación. Se repasarán las pistas principales y secundarias en el interior de la repoblación forestal, eliminando posibles cárcavas, caballones y regueros. Se abrirá una cuneta de 1 m de anchura en las pistas principales así como sus correspondientes sangraderas donde lo requiera.

De igual modo, fuera de las pistas, se abrirán zanjas de drenaje mediante el cazo de la retroexcavadora en las hondonadas del terreno donde no tenga salida el agua, evitando que se formen encharcamientos en dichas zonas.

Preparación del terreno

El tratamiento sobre el suelo facilitará la instalación de la nueva planta, mejorando la penetración física de las raíces.

Se procederá a ejecutar el ahoyado de forma manual. El marco medio de plantación será de 4x4 m (625 plantas /ha) y las dimensiones del hoyo serán 40x40x40 cm.

Las filas de ahoyado deberán quedar bien definidas previo a la ejecución de dicha labor, que se hará siguiendo la línea de máxima pendiente, siendo marcadas sobre el terreno previo al ahoyado.

El ahoyado se deberá realizar un mes antes que la plantación, de forma que el hoyo quede aireado.

En aquellas posibles zonas donde la profundidad del suelo sea inferior a 30 cm, en la realización del ahoyado se incorporará tierra libre de piedras de las proximidades, en la medida de lo posible, evitando que las raíces tengan contacto directo con las piedras y así favorecer el desarrollo de las plantas.

Protectores individuales de la planta

Se protegerán las plantas mediante protectores de malla plástica individual de 20 cm de diámetro y 1,20 m de altura. Dicha malla se sustentará mediante un tutor de madera de ciprés, alerce o similar de 25 cm X 25 cm y 1,5 m de altura que irá abrazado mediante dos bridas de Nylon dentadas.

Plantación

Tras el ahoyado manual y con el suelo en buen tempero, se procederá a realizar la plantación. Se removerá un poco la tierra del hoyo con azada de forma que las raíces no queden torcidas. El número de plantas necesarias para esta repoblación es el siguiente:

- *Fagus sylvatica* (Haya) - 80% 1.325 plantas
- *Quercus robur* (Roble del país) – 20% 332 plantas

Las diferentes especies a plantar se distribuirán de forma aleatoria, sin perjuicio que la dirección facultativa de las obras estime alguna opción diferente.

Abonado

Se realizará en el momento de la plantación el abonado pie a pie con fósforo (0-27-0) aportando 100 kg por hectárea.

Desbroce de verano por filas

Se realizará un desbroce por filas y control de helecho en los meses de verano en el año 0 en toda la plantación.

El ancho de las filas a desbrozar deberá ser superior a 1,5 m y la altura de corte del matorral y helecho desbrozado nunca deberá superar los 15 cm. El desbroce por filas genera carriles de paso para la fauna salvaje con el consiguiente daño que esto supone, en el caso de que los daños fueran elevados y reiterados, y de común acuerdo entre las partes, se podrá realizar un desbroce únicamente alrededor de la planta en un radio mínimo de 1 m, evitando de esta manera generar carriles de paso para la fauna.

Este desbroce se realizará de forma manual con moto-desbrozadora, de forma que las plantas no sean dañadas o cortadas por el uso inadecuado del operario que utiliza la moto-desbrozadora.

No se aceptarán daños o pérdidas de las plantas superiores al 5% de la densidad inicial. En el caso de que la empresa ejecutora del desbroce sobrepase el porcentaje de daños indicado, dicha empresa estará obligada a reponer los fallos provocados.

4.- PLANIFICACIÓN / CALENDARIO DE LA OBRA

Se planifica la repoblación según se establece en al cuadro de la ilustración 4. Si el procedimiento de adjudicación se prolongaría más tarde de diciembre del año 2022, se debería post-poner la repoblación a los años 2023 – 2024 siguiendo la misma planificación mensual.

LABOR	ÉPOCA											
	AÑO 2022				AÑO 2023							
	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago
Desbroce y trituración												
Preparación del terreno												
Ahoyado												
Plantación												
[illegible]												
Desbroce año 0												

Ilustración 3: Planificación de los trabajos de repoblación.

5.- PRECIOS

Los precios incluyen los medios auxiliares, costes indirectos y control de calidad y su suma será el Presupuesto de Ejecución Material (PEM). Los gastos generales, financieros y el beneficio industrial se sumarán al PEM para generar el Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC = PEM + GG + BI).

La incorporación del IVA al PEC será el **Presupuesto Base de Licitación** (PBL = PEC + IVA) y si a éste le sumamos los honorarios de Redacción de la Propuesta y Dirección de Obra tendremos el **Presupuesto para Conocimiento e la Administración**.

6.- PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de **DIECISIETE MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EURO (17.577,42 €)**.

Añadiendo los Gastos Generales y el Beneficio Industrial, el Presupuesto de Ejecución por Contrata asciende a la cantidad de **VEINTE MIL NOVECIENTOS DIECISIETE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS DE EURO (20.917,13 €)**.

Una vez incorporado el IVA del 10 %, el Presupuesto Base de Licitación asciende a la cantidad de **VEINTITRES MIL OCHO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO (23.008,85 €)**.

Por lo tanto, asciende el presente Presupuesto para conocimiento de la Administración del Proyecto de: "*Regeneración forestal del Monte MOTXOTEGI (Unidades de Actuación e Inventariales 2.2 del PTGFS nº 05-3013)*" del Término Municipal de Ubide a la expresada cantidad de **VEINTICUATRO MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO (24.152,85 €)**.

7.- ANEXOS

- *PLANO*
- *PRESUPUESTO PARCIAL*
- *PRESUPUESTO GENERAL*

Galdakao, 26 de enero de 2022

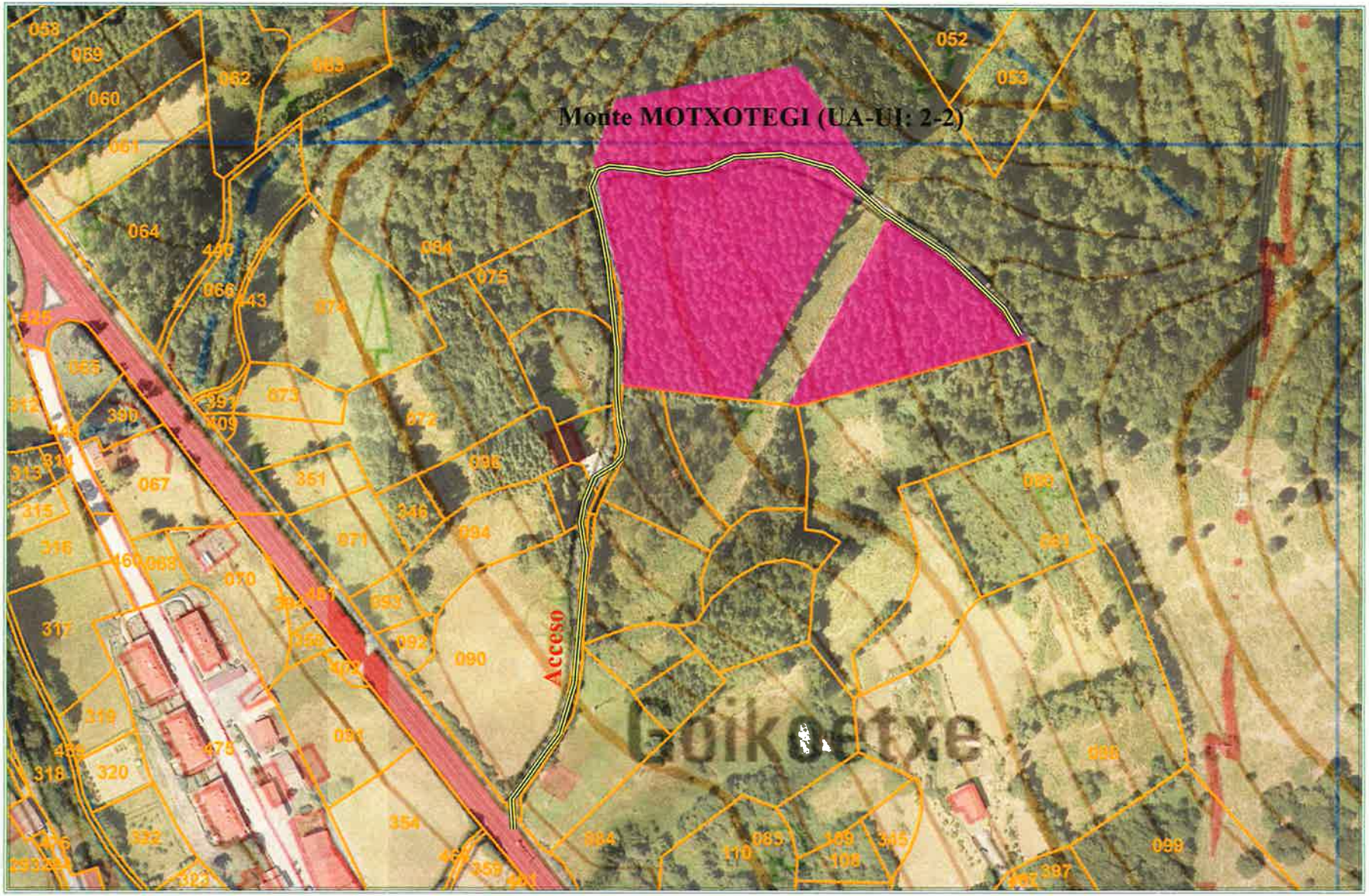
EL INGENIERO AUTOR

Asociación de Forestalistas de Bizkaia
Bizkaiko Basogintza Elkartea
OFICINA TECNICA

BIZKAIKO
BASOGINTZA ELKARTEA

Eduardo Rodríguez Rubio
Ingeniero Técnico Forestal. Colegiado nº 3901

PLANO



PROMOTOR	AUTOR	PROYECTO	PLANO - A4	FECHA	ESCALA
UBIDEKO UDALA AYTO. DE UBIDE	Eduardo Rodríguez Rubio Ingeniero Técnico Forestal Colegiado nº 3901	PROPUESTA TECNICA OBRAS DE REGENERACIÓN FORESTAL EN EL MONTE MOTXOTEGI (UA-UI: 2.2 del PTGFS nº 05-3013) SITO EN EL T.M. DE UBIDE	Orto_2021 Topográfico Catastro Acceso	26/01/2022	1:3.000 0 10 20 40 60 80 Metros

PRESUPUESTO PARCIAL

PRESUPUESTO PARCIAL

MONTE:	U.A.-U.I.: 2-2 (MOTXOTEGI)
SUPERFICIE ACTUACIÓN (ha):	2,65
TÉRMINO MUNICIPAL:	UBIDE
PROMOTOR:	UBIDEKO UDALA - AYUNTAMIENTO DE UBIDE

BLOQUE I: LIMPIEZA PREVIA DEL TERRENO

CANTIDAD	UD	TIPO DE OBRA	RODAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2,65	ha	LIMPIEZA MECÁNICA CON TRITURACIÓN (**Rodal con restos de corta de Ciprés de Lawson**) utilizando retroexcavadora y/o tractor forestal provistos de apero desbrozador triturador con la suficiente potencia como para triturar maleza y restos de corta, respetando las cepas de frondosas autóctonas. Incluido el transporte en góndola de la maquinaria, el maquinista y el apoyo necesario con motosierra.	2.2	1.450,00 €	3.842,50 €
		PRESUPUESTO PARCIAL			3.842,50 €

BLOQUE II: PREPARACIÓN DEL TERRENO Y PLANTACIÓN

CANTIDAD	UD	TIPO DE OBRA	RODAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1.657,00	ud	AHOYADO manual 40x40x40 cm . Marco 4 x 4 m (625 plantas/ha). Incluido transporte al tajo y herramienta.	2.2	0,48 €	795,36 €
1.657,00	ud	PLANTACIÓN de frondosas autóctonas. Incluido transporte al tajo y herramienta	2.2	0,38 €	629,66 €
332,00	ud	Planta de **Roble (Quercus robur)**	2.2	0,73 €	242,36 €
1.325,00	ud	Planta de **Haya (Fagus sylvatica)**	2.2	0,65 €	861,25 €
1.657,00	ud	Colocación de PROTECTOR INDIVIDUAL, incluida mano de obra, material y colocación. Protectores de malla plástica individual de 20 cm de diámetro y 1,20 m de altura sustentada mediante un tutor de madera de ciprés, alerce o similar de 25 cm X 25 cm y 1,5 m de altura que irá abrazado mediante dos bridas de Nylon dentadas	2.2	2,51 €	4.159,07 €
1.020,00	ml	Colocación de CIERRE PERIMETRAL, incluida mano de obra, material y colocación. Se realizará con malla cinegética anudada de hierro galvanizado de 1,5 m de altura y dos filas de alambre de espino. La sujeción de la malla se hará por medio de estacas de acacia ó resistencia similar que se colocarán cada dos metrosde distancia.	2.2	6,05 €	6.171,00 €
		PRESUPUESTO PARCIAL			12.858,70 €

BLOQUE III: OTRAS LABORES

CANTIDAD	UD	TIPO DE OBRA	RODAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2,65	ha	ABONADO pie a pie con Fósforo (0-27-0). Aporte de 100 kg por hectárea. Incluida la mano de obra , la herramienta y el material.	2.2	95,65 €	253,47 €
2,65	ha	DESBROCE de año 0. Desbroce de verano en las filas de plantación sobre un ancho de 1 metro. Incluida la mano de obra , la herramienta y el material.	2.2	235,00 €	622,75 €
		PRESUPUESTO PARCIAL			876,22 €

Galdakao, 26 de enero de 2022

BIZKAIKO BASOGINTZA ELKARTEA
ASOCIACIÓN DE FORESTALISTAS

BIZKAIKO BASOGINTZA ELKARTEA
ASOCIACIÓN DE FORESTALISTAS DE BIZKAIA
OFICINA TÉCNICA
Eduardo Rodríguez Rubio
Ingeniero Técnico Forestal
Colegiado nº 3901

PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO GENERAL

MONTE:	**U.A.-U.I.: 2-2 (MOTXOTEGI)**
SUPERFICIE ACTUACIÓN (ha):	**2,65**
TÉRMINO MUNICIPAL:	**UBIDE**
PROMOTOR:	**UBIDEKO UDALA - AYUNTAMIENTO DE UBIDE**

BLOQUE I. Limpieza previa del terreno		***3.842,50 €***
BLOQUE II. Preparación del terreno y plantación		***12.858,70 €***
BLOQUE III. Otras labores		***876,22 €***
Presupuesto de Ejecución Material (PEM)		***17.577,42 €***
GASTOS GENERALES (GG = 13 %)	*2.285,06 €*	
BENEFICIO INDUSTRIAL (BI = 6%)	*1.054,65 €*	
Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC=PEM+GG+BI)		***20.917,13 €***
10 % de I.V.A. Ejecución por Contrato	*2.091,71 €*	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACION (PBL=PEC+IVA)		***23.008,85 €***
Honorarios de Redacción de la Propuesta Técnica.	*550,00 €*	
Honorarios de Dirección de Obra.	*490,00 €*	
10% de I.V.A. de Honorarios.	*104,00 €*	
Total Honorarios (IVA incluido)	***1.144,00 €***	
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN		***24.152,85 €***

Galdakao, 26 de enero de 2022

BIZKAIKO BASOGINTZA ELKARTEA
ASOCIACIÓN DE FORESTALISTAS DE BIZKAIA
OFICINA TÉCNICA
Eduardo Rodríguez Rubio
Ingeniero Técnico Forestal
Colegiado nº 3901