

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROXECTO DE ORDENACIÓN FORESTAL SANTA JULIANA (SOFOR_007) A FONSAGRADA – LUGO



Octubre de 2020

JOSE FERNANDO ENJAMIO GÁNDARAS
Ingeniero T. Forestal (Col. nº 617)
Colegio Oficial de Ingenieros T. Forestales de Galicia

LUCÍA REGUEIRO GOIRIZ
Ingeniera T. Forestal (Col. nº 1228)
Colegio Oficial de Ingenieros T. Forestales de Galicia





Firma Colexio/Institución

Firma Colexiado solicitante.

Firma Colexiado 2

Firma Colexiado 3



ÍNDICE GENERAL:

MEMORIA

- 0.- DOCUMENTO DE SÍNTESIS.
- 1.- INTRODUCCIÓN.
- 2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.
- 3.- INVENTARIO AMBIENTAL.
- 4.- IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE SÍNTESIS.
- 5.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.
- 6.- MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL.
- 7.- PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

ANEXOS

- 1.- ESTUDIO DEL IMPACTO E INTEGRACIÓN PAISAGÍSTICA.
- 2.- INFORME SOBRE EXISTENCIA DE YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS EN LOS “MONTES DE SANTA JULIANA”, A FONSAGRADA
- 3.- ANEXO FOTOGRÁFICO.

PLANOS

- 1.- SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN.
- 2.- USOS DEL SUELO.
- 3.- ACTUACIONES.



Equipo redactor:

- Coordinador del equipo redactor:
 - Lucía Regueiro Goiriz.- Ingeniera Técnico Forestal
- Equipo redactor:
 - José Fernando Enjamio Gándaras.- Ingeniero Técnico Forestal



0. DOCUMENTO DE SÍNTESIS.....	1
0.1. ANTECEDENTES.....	1
0.2. DESCRICIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	1
0.3. MEDIO BIÓTICO.....	2
0.4. ESTRUCTURA DA PROPIEDAD.....	2
0.5. UNIDAD DE SÍNTESIS.....	2
0.6. OBRAS A REALIZAR.....	2
0.7. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	3
0.8. MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL.....	4
0.9. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	4
1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. ANTECEDENTES.....	5
1.2. OBJETIVOS.....	5
2. DESCRICIÓN DEL PROYECTO.....	5
2.1. LOCALIZACIÓN.....	5
2.2. LEGISLACIÓN.....	6
2.3. DESCRICIÓN DEL PROYECTO DE ORDENACIÓN FORESTAL.....	8
2.4. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS.....	12
3. INVENTARIO AMBIENTAL.....	13
3.1. <i>SUBSISTEMA FÍSICO - NATURAL</i>	13
3.1.1. Medio abiótico.....	13
3.1.1.1. Clima.....	13
3.1.1.1.1. Estación metereológica.....	13
3.1.1.1.2. Régimen térmico.....	14
3.1.1.1.3. Régimen pluviométrico.....	15
3.1.1.1.4. Régimen ombrotérmico.....	17
3.1.1.1.5. Evapotranspiración potencial (E.T.P).....	17
3.1.1.1.6. Caracterización del clima. (Clasificación - ALLUE).....	18
3.1.1.2. Atmosfera.....	
3.1.1.2.1. Calidad del aire.....	
3.1.1.2.2. Ruído ambiental.....	



3.1.1.3.	Geomorfología.	20
3.1.1.3.1.	Relieve.	20
3.1.1.3.2.	Pendientes.	21
3.1.1.3.3.	Orientaciones.	22
3.1.1.4.	Edafología.	23
3.1.1.5.	Hidrología.	24
3.1.1.5.1.	Hidrología superficial.	24
3.1.2.	Medio biótico.	24
3.1.2.1.	Introdución.	24
3.1.2.2.	Hábitats del Anexo I da DC 92/43/CEE presentes na zona de estudio.	24
3.1.2.3.	Otros hábitats.	25
3.1.2.4.	Reserva de la biosfera.	25
3.1.2.5.	Fauna.	25
3.1.2.5.1.	Aves.	25
3.1.2.5.2.	Mamíferos.	27
3.1.2.5.3.	Anfibios y réptiles.	28
3.1.2.6.	Flora.	29
3.1.2.6.1.	Vegetación actual.	30
3.1.2.6.2.	Estudio de la vegetación.	30
3.1.2.7.	Elementos senlleiros.	30
3.1.2.8.	Espacios protegidos.	31
3.1.3.	Medio perceptual.	31
3.1.3.1.	Paisaje.	31
3.1.3.2.	Usos del suelo.	31
3.1.3.3.	Recursos científicos y culturales.	32
3.2.	<i>SUBSISTEMA SOCIOECONÓMICO.</i>	33
3.2.1.	Población.	33
3.2.1.1.	Densidad de población.	33
3.2.1.2.	Estructura de la población.	33
3.2.1.3.	Empleo.	
3.2.2.	Economía.	
3.2.2.1.	Actividades económicas.	



3.2.3. Infraestructura viaria	35
4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE SÍNTESIS.	37
4.1. UNIDADES AMBIENTALES.....	37
5. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	39
5.1. ACCIONES DERIVADAS DEL PROYECTO DE ORDENACIÓN.....	41
5.2. EFECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE ORDENACIÓN.....	42
5.3. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	42
6. MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL.....	54
6.1. MEDIDAS PREVENTIVAS.....	54
6.2. MEDIDAS CORRECTORAS.....	55
7. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	55
7.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	55
7.2. PROGRAMA DE ACTUACIONES DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	56
7.3. PROGRAMA DE VIGILANCIA.....	57
7.4. INFORMES.....	58
7.4.1. Informes parciales semestrales de las obras.....	58
7.4.2. Informe final de obra.....	59
7.4.3. Informes especiales.....	59



ÍNDICE DE TABLAS E ILUSTRACIONES:

Tabla 1: Actuaciones previstas.-Elaboración propia.....	3
Tabla 2: Resumen valorado de los impactos.-Elaboración propia.....	3
Ilustración 1: Localización de la zona de estudio.-Elaboración propia.....	6
Tabla 3: Actuaciones previstas.-Elaboración propia.....	9
Tabla 4: Temperaturas. Fuente: MAPA, METEOGALICIA.....	14
Ilustración 2: Temperaturas. Fuente: MAPA, METEOGALICIA.....	15
Tabla 5: Pluviometría media mensual. Fuente: MAPA, METEOGALICIA.....	15
Tabla 6: Pluviometría media estacional. Fuente: MAPA, METEOGALICIA.....	16
Ilustración 3: Diagramas de Gausse.- Elaboración propia.....	17
Tabla 7: Índice de aridez de Martonne. Fuente: MAPA.....	17
Tabla 8: Evapotranspiración potencial. Fuente: MAPA.....	17
Tabla 9: Sub - regiones fitoclimáticas de Allué. Fuente: Carballeira et al. (1983).....	18
Tabla 10: Datos estación. Fuente: MAPA, METEOGALICIA.....	19
Ilustración 4: Distribución de la elevación (m).- Elaboración propia.....	21
Ilustración 2: Distribución de las pendientes (%).- Elaboración propia.....	21
Tabla 11: Distribución de las pendientes (%)......	22
Ilustración 3: Distribución de las pendientes (%).- Elaboración propia.....	22
Ilustración 4: Distribución de las orientaciones.- Elaboración propia.....	23
Ilustración 8: Hidrografía.- Fuente: (https://www.chcantabrico.es/) y elaboración propia.....	24
Tabla 12: Relación de aves en la zona de estudio.....	25
Tabla 13: Relación de mamíferos na zona de estudio.....	27
Tabla 14: Relación de anfibios na zona de estudio.....	27
Tabla 15: Relación de réptiles na zona de estudio.....	28
Tabla 16: Relación de vegetación.....	29
Tabla 17: Usos del suelo.-Elaboración propia.....	30
Tabla18: Densidad de población. Fuente: IGE.....	32
Tabla 19: Estructura de la población. Fuente: IGE.....	32
Ilustración 9: Evolución de la población de la zona de estudio. Fuente: IGE.....	32
Tabla 20: Paro en el ayuntamiento de A Fonsagrada (2018). Fuente: INE.....	33



Tabla 21: Directorio de empresas e unidades locales. Fuente: IGE.....	33
Tabla 22: Directorio de empresas e unidades locales. Fuente: IGE.....	34
Tabla 23: Pistas forestales principales.-Elaboración propia.....	34
Tabla 24: Pistas forestales secundarias.-Elaboración propia.....	35
Ilustración 10: Red de infraestructuras viarias.-Elaboración propia.....	35
Tabla 25: Acciones derivadas del proyecto de ordenación.-Elaboración propia.....	39
Tabla 26: Efectos ambientales.-Elaboración propia.....	40
Tabla 27: Valoración de los atributos de los impactos.....	42
Tabla 28: Valoración de los impactos fase ejecución (Fauna).....	44
Tabla 29: Valoración de los impactos fase ejecución (Flora).....	45
Tabla 30: Valoración de los impactos fase ejecución (Biodiversidad).....	46
Tabla 31: Valoración de los impactos fase ejecución (Suelo).....	47
Tabla 32: Valoración de los impactos fase ejecución (Aire).....	48
Tabla 33: Valoración de los impactos fase ejecución (Agua).....	49
Tabla 34. Resumen valorado de los impactos.....	50



0. DOCUMENTO DE SÍNTESIS.

Para el análisis de viabilidad de la zona de Proyecto de Ordenación Forestal Santa Juliana (SOFOR_007) (A Fonsagrada-Lugo) se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

0.1. ANTECEDENTES

Tal como se recoge en el Artículo 7. Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental.

1. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria los siguientes proyectos:

a) Los comprendidos en el anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

Se trataría de una tramitación ordinaria ya que el proyecto está dentro de una Reserva de la Biosfera, y consecuentemente dentro del grupo 9 del anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

0.2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

El monte objeto de este documento ambiental se sitúa en la zona sur del ayuntamiento de A Fonsagrada, concretamente en el lugar de Santa Juliana, parroquia de Santiago de Cereixido, en la provincia de Lugo.

Los límites son:

NORTE: Propiedades particulares.

SUR: Propiedades particulares.

ESTE: Propiedades particulares.

OESTE: Propiedades particulares



0.3. MEDIO BIÓTICO.

Para determinar los tipos de hábitats naturales en el área de estudio, se analizaron un mapa topográfico con parcelario E /1:5000, ortofotos del SixPac, previo a una exhaustiva inspección de campo para realizar una caracterización y reconocimiento in situ de cada hábitat. Se utilizaron también datos propios inéditos, para describir a grandes trazos los valores naturales de mayor relevancia. No se encontraron hábitats del Anexo I en la zona de estudio.

0.4. ESTRUCTURA DA PROPIEDAD.

Las parcelas de la Sociedad de Fomento Forestal SOFOR SANTA JULIANA SL, son propiedad de 19 casas de los lugares de Santa Juliana, O Vao y O Pando, presentando una superficie agrupada de 188,972 ha. La propiedad está acreditada en el registro definitivo de la Sofor con código SOFOR-007, y pertenece a los socios de la misma.

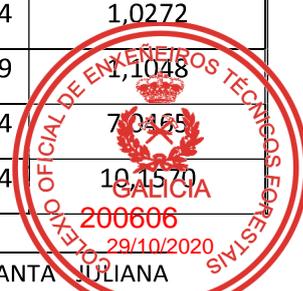
0.5. UNIDAD DE SÍNTESIS.

UNIDADES AMBIENTALES

En la zona de estudio se identificaron 2 unidades de paisaje, la zona ocupada por especies frondosas como castaños y mezcla de frondosas y otra unidad definida por las especies de crecimiento rápido (pinos y eucaliptos) y las zonas a matorral.

0.6. OBRAS A REALIZAR.

	ACTUACIÓN	AÑO	SUPERFICIE (HA)
OBJETIVO PRODUCTOR Y FRUTOS	Repoblación <i>Pinus pinaster</i>	2020-2024	31,3967
		2025-2029	1,0272
	Repoblación <i>Pinus radiata</i>	2020-2024	11,4866
	Desbroce y poda baja	2020-2024	3,2385
		2025-2029	60,9602
	Clareo	2025-209	18,9496
	Corta final	2020-2024	1,0272
		2025-2029	1,1048
	Desbroce, poda y prospección sanitaria	2020-2024	7,0465
	Desbroce, poda, prospección sanitaria y aumento de densidad	2020-2024	10,1570



		ACTUACIÓN	AÑO	SUPERFICIE (HA)
OBJETIVO PROTECTOR Y FRUTOS		Repoblación <i>Castanea sativa</i> , <i>Quercus robur</i> y <i>Betula alba</i>	2020-2024	7,4781
		Clareo frondosas	2020-2024	9,5146
		Desbroce y poda de formación	2025-2029	7,4781
		Desbroce, poda, prospección sanitaria y aumento de densidad	2020-2024	4,5638
		Desbroce, poda, clareo y prospección sanitaria	2020-2024	4,7593
		Corta final	2025-2029	0,1065
MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PREVENCIÓN DE INCENDIOS		Fajas auxiliares infraestructuras viarias	2020-2024	8,4436
		Fajas auxiliares línea eléctrica	2020-2024	1,0193
		Mejora y desbroce de vías forestales	2020-2024	5,657 km 2,3968 ha
		Mejora de vías forestales	2025-2029	2,8518 km
		Desbroce de vías forestales	2025-2029	0,5696
		Apertura y desbroce de cortafuegos	2020-2024	1,2309
		Desbroce de cortafuegos	2025-2029	0,159

Tabla 2: Actuaciones previstas.-Elaboración propia.

0.7. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

Una vez analizado el inventario ambiental y definidas las unidades de síntesis existentes en la zona de estudio, se elabora una matriz de impactos identificando para cada una de las fases del proyecto las principales acciones susceptibles de producir algún efecto objeto de impacto, negativo o positivo sobre el medio. Del análisis anterior se obtiene el siguiente resultado:

RESUMEN VALORADO DE LOS IMPACTOS

EJECUCIÓN	POSITIVO	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	CRÍTICO	TOTALES
FAUNA	12	2	8	0	0	22
FLORA	11	1	9	0	0	21
BIODIVERSIDAD	9	3	5	0	0	17
SUELO	8	1	8	0	0	17
AIRE	9	3	5	0	0	17
AGUA	9	3	5	0	0	17
TOTALES	58	13	40	0	0	

Tabla 2: Resumen valorado de los impactos.-Elaboración propia.



0.8. MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL.

El objetivo principal de este documento es establecer las medidas protectoras y correctoras que cabe aplicar en la zona afectada por el Proyecto de Ordenación objeto de estudio, con el fin de lograr una correcta integración ambiental, para lo cual también se determinan las medidas de seguimiento y control de la ejecución y eficacia de las actuaciones.

0.9. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

El Plan de Vigilancia Ambiental se concibe como una herramienta de seguimiento y control de todas y cada una de las operaciones susceptibles de generar impactos ambientales durante y posteriormente al proyecto de ordenación, procurando que los impactos ambientales ocasionados sean los previstos y no otros, con el fin de evitar riesgos e incertezas. El Plan de Vigilancia Ambiental cubrirá cada una de las fases del proyecto.



1. INTRODUCCIÓN.

1.1. ANTECEDENTES.

Tal como se recoge en el Artículo 7. Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental.

1. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria los siguientes proyectos:

a) Los comprendidos en el anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

Se trataría de una tramitación ordinaria ya que el proyecto está dentro de una Reserva de la Biosfera, y consecuentemente dentro del grupo 9 del anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

1.2. OBJETIVOS.

Los objetivos del presente Documento ambiental son:

- ✓ Identificar y evaluar los posibles impactos.
- ✓ Conocer los valores ambientales de la zona de afección del proyecto de ordenación forestal.
- ✓ Definir las medidas de integración ambiental del proyecto, a través de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias para reducir los efectos negativos.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

2.1. LOCALIZACIÓN.

El monte objeto de este documento ambiental se sitúa en la zona sur del ayuntamiento de A Fonsagrada, concretamente en el lugar de Santa Juliana, parroquia de Santiago de Cereixido, en la provincia de Lugo.

Las parcelas de la Sociedad de Fomento Forestal SOFOR SANTA JULIANA SL, son propiedad de 19 casas de los lugares de Santa Juliana, O Vao y O Pando, presentando una superficie agrupada de 188,972 ha. La propiedad está acreditada en el registro definitivo de la Sofor con código SOFOR-007, y pertenece a los socios de la misma.

Los límites son:

- ✓ NORTE: Propiedades particulares.
- ✓ SUR: Propiedades particulares.
- ✓ ESTE: Propiedades particulares.
- ✓ OESTE: Propiedades particulares



Ilustración 5: Localización de la zona de estudio.-Elaboración propia.

2.2. LEGISLACIÓN.

Europa:

Convenio de Berna, 19 setembro de 1979, Convenio relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y el Medio Natural en Europa.

Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre modificada Directiva 97/62/CEE para adaptar la a el progreso científico y técnico.

Directiva 2008/50/CE, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmosfera más limpia en Europa.

Directiva 2009/147/CEE, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.



Estatal:

R.D. 1/2001 por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas y su modificación.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

R.D. 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo de la lista de especies en régimen de protección especial y del catálogo de especies amenazadas

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE 11/12/2013)

Autonómica:

Ley 7/2012, de 28 de junio, de montes de Galicia.

Ley 7/2008, de 7 de julio, de protección del paisaje de Galicia.

Decreto 88/2007 por el que se regula el Catálogo gallego de especies amenazadas.

Decreto 10/2015, del 22 de enero, por el que se modifica el Decreto 67/2007, del 22 de marzo, por el que se regula el Catálogo gallego de árboles senlleyras.

Decreto 72/2004, de 2 de abril, polo que se declaran determinados espazos como “zonas de especial protección dos valores naturais”.

Decreto 110/2004, de 27 de maio, polo que se regulan os humidais protexidos.

Ley 2/2016, de 10 de febreiro, do solo de Galicia.

Decreto 150/1999 polo que se aproba o Regulamento de protección contra a contaminación acústica.

Decreto 320/2002, de 7 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece las ordenanzas tipo sobre protección contra la contaminación acústica.

Ley 12/2011, de 26 de diciembre, de medidas fiscais y administrativas.

Ley 5/2016, de 4 de mayo, del patrimonio cultural de Galicia.

Decreto 199/1997, que regula la actividad arqueológica en Galicia.

Ley 1/1995, de protección ambiental para Galicia.

Decreto 442/1990, de evaluación del Impacto Ambiental para Galicia. Derogada por Ley 9/2013, de 19 de diciembre, del emprendimiento y de la competitividad económica de Galicia.

Decreto 327/1991, de evaluación de efectos ambientales para Galicia.

Ley 13/1989, de 10 de octubre, de montes vecinales en man común.

2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE ORDENACIÓN FORESTAL.

Las actuaciones a realizar el proyecto de ordenación forestal serán las siguientes:

	ACTUACIÓN	AÑO	SUPERFICIE (HA)
OBJETIVO PRODUCTOR Y FRUTOS	Repoblación <i>Pinus pinaster</i>	2020-2024	31,3967
		2025-2029	1,0272
	Repoblación <i>Pinus radiata</i>	2020-2024	11,4866
	Desbroce y poda baja	2020-2024	3,2385
		2025-2029	60,9602
	Clareo	2025-209	18,9496
	Corta final	2020-2024	1,0272
		2025-2029	1,1048
	Desbroce, poda y prospección sanitaria	2020-2024	7,0465
Desbroce, poda, prospección sanitaria y aumento de densidad	2020-2024	10,1570	
OBJETIVO PROTECTOR Y FRUTOS	Repoblación <i>Castanea sativa</i> , <i>Quercus robur</i> y <i>Betula alba</i>	2020-2024	7,4781
	Clareo frondosas	2020-2024	9,5146
	Desbroce y poda de formación	2025-2029	7,4781
	Desbroce, poda, prospección sanitaria y aumento de densidad	2020-2024	4,5638
	Desbroce, poda, clareo y prospección sanitaria	2020-2024	4,7593
	Corta final	2025-2029	0,1065
MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS PREVENCIÓN DE INCENDIOS	Fajas auxiliares infraestructuras viarias	2020-2024	8,4436
	Fajas auxiliares línea eléctrica	2020-2024	1,0193
	Mejora y desbroce de vías forestales	2020-2024	5,657 km 2,3968 ha
	Mejora de vías forestales	2025-2029	2,8518 km
	Desbroce de vías forestales	2025-2029	0,5696
	Apertura y desbroce de cortafuegos	2020-2024	1,2309
	Desbroce de cortafuegos	2025-2029	0,1159

Tabla 3: Actuaciones previstas.- Elaboración propia.



1) Corta final

Corta a hecho de los pies de *Pinus radiata*, en estado de latizal-fustal.

2) Repoblación.

Los pasos a seguir en las repoblaciones serán:

- Tratamiento de la vegetación preexistente, esta fase tiene como objetivo eliminar el matorral presente en el terreno por repoblar, dadas las características de los rodales de repoblación se realizará un desbroce a hecho mediante retroaraña.
- Preparación del terreno, se entiende la labor que se le da al suelo para que pueda recibir las plantas o semillas repobladas en las mejores condiciones posibles. La preparación del suelo en las repoblaciones forestales tiene como objetivo remover el suelo para aumentar su profundidad, permeabilidad y capacidad de retención de agua, que dadas las características de los rodales de repoblación se realizará un ahoyado puntual mediante retroaraña.
- Plantación e fertilización, consiste en la introducción de la especie o especies para repoblar y su posterior fertilización. La densidad de introducción varía entre las repoblaciones de carácter protector y las de carácter productor, y según se planten coníferas o frondosas, que en este caso será de 1100 y 625 plantas/ha respectivamente.

3) Desbroces.

La finalidad de los desbroces es la siguiente:

- Reducir la cantidad de biomasa de matorral, limitando así el riesgo de incendios.
- Incrementar el crecimiento de los árboles, al reducir la competencia (interespecífica) con la vegetación circundante (esta competencia se manifiesta por la luz y por la humedad y los nutrientes del suelo).
- Mejorar las condiciones de accesibilidad y desplazamiento por el monte.

Se realizarán los desbroces de forma manual en aquellas zonas en las que el desbroce mecanizado no se pueda llevar a cabo limitados por la pendiente o dentro de las líneas de las plantas.

4) Podas bajas.



Las podas son un tratamiento cultural orientado a la obtención de madera de calidad, suponiendo una importante inversión que será recuperada en un futuro con un aumento de la calidad y precio de la madera. El esquema habitual a seguir con las podas en la especie es el siguiente:

- Poda baja hasta los 2 - 2,5 metros sobre la totalidad de los árboles existentes, cuando su altura alcanza los 5-7 metros. El diámetro normal medio es de 10 cm.

Se realizarán labores de poda para dar acceso al monte (podas de penetración) cuando vayan a realizarse otros tratamientos, o, si mientras se realiza un tratamiento (p.ej. una clara) se determina que por motivos de riesgo de incendio se deben podar los pies y reducir la biomasa. Esta poda se realizará hasta los 2 – 2,5 m, no excediendo en ningún caso la mitad de la altura total del fuste, por lo que en general se realizará cuando el árbol tenga 6 – 7 m de altura (unos 10 años). Se suelen usar tijeras de dos manos y con mangos largos, aunque en algún caso se realicen también con motosierras ligeras. Se podarán la totalidad de pies existentes en la masa.

La época de poda para ramas vivas con diámetro superior a 2 cm es en la época de paralización vegetativa, generalmente durante el invierno, con el fin de favorecer la cicatrización de las heridas producidas por la poda antes de la época de mayor riesgo de ataque de insectos que constituyen plagas forestales. La corta de ramas vivas relativamente finas, de diámetro inferior a 2 cm y de ramas muertas puede realizarse en cualquier época.

Los restos de poda deben, o bien eliminarse por trituración, o ser amontonados en cordones dentro del monte, para eliminar la continuidad horizontal del combustible.



5) Podas de formación.

La poda, en este caso, tiene por objeto aumentar y controlar mejor la producción de fruto. Las podas son precisas para mantener una copa con la mayor superficie expuesta al sol, así como para eliminar competencia entre ramas. Por la selección y el dominio en el desarrollo de sus ramas se asegura una mejor floración y el engrosamiento de los frutos, reforzando la alimentación.

6) Prospección sanitaria.

Tratamientos fitosanitarios para la conservación y mejora de los castaños.

7) Aumento de densidad.

Plantación de nuevos ejemplares en las zonas donde la densidad es baja.

8) Clareo.

Los clareos constituyen inversiones realizadas en el monte, que resultan indispensables cuando la densidad de árboles es elevada.

Los clareos pueden ejecutarse de forma sistemática, normalmente siguiendo filas, o de forma selectiva. En el primer caso el coste es inferior, pero por contra se apean muchos pies con buenas características de forma y de buena calidad solo por estar en una fila que se va a cortar.

En los regenerados naturales una intervención precoz permite una fuerte reducción de densidad empleando desbrozadoras de cadenas o de martillos en fajas.

Cuando los árboles tienen excesivo diámetro para que esa operación sea posible el clareo debe hacerse manualmente y con preferencia abriendo fajas sistemáticamente, con clareo selectivo adicional en las fajas no afectadas.

9) Fajas auxiliares.

Consistirá en la eliminación en los márgenes de vías, caminos forestales y zona de servidumbre de la línea eléctrica del estratón arbustivo y subarbustivo, hasta los 2,50 metros en cada margen, incluyendo el desbroce de cunetas siempre que sea técnicamente viable.

10) Mejora y desbroce de vías forestales.

Se desbrozarán las vías forestales con desbrozadora de cadenas o similar y en las que lo necesiten se mejorará el firme sin modificar su trazado.

11) Apertura y desbroce de cortafuegos.

Su función es romper la continuidad horizontal y vertical del combustible forestal con una largura tal que en condiciones normales detenga el fuego y facilitar la defensa de los montes contra los incendios forestales. Se proyecta la apertura de algún cortafuego, así como el desbroce de los existentes.

2.4. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

En este caso las alternativas son tres (3) que se describen a continuación:

Alternativa 0.- Continuar con la situación actual de la masa forestal existente.

Alternativa 1.- Actuar solamente en las zonas más accesibles y con menos pendientes.

Alternativa 2.- Actuar en todas las zonas necesarias mediante la plantación de diversas especies en las superficies rasas, corta en las masas que alcanzaron su turno y tratamientos silvícolas en las masas existentes; así como mejora de infraestructuras.

La **Alternativa 0** no es factible puesto que parte de la masa forestal ha alcanzado su turno de corta en alguna de las masas y otras necesitan tratamientos silvícolas para la prevención de incendios y mejora sanitaria de las masas existentes.

La **Alternativa 1** es desaconsejable debido a que parte de la masa quedaría sin realizar los tratamientos propuestos, principalmente en las zonas de mayor pendiente, por lo que los riesgos de erosión serían importantes. Además de no actuar en la mayoría de la superficie de ordenación, realizando trabajos de rareo, claras y podas que evitan la propagación de incendios forestales.

La alternativa elegida es la **Alternativa 2** puesto existen masas en turno de corta y seguir con ella en pie produciría derribos con la consiguiente proliferación de enfermedades en esos árboles muertos. Por otra banda, las masas existentes necesitan tratamientos silvícolas (desbroces, podas, tratamientos fitosanitarios) para conservar su buen estado y reducir el riesgo de incendios. Además de esto, se



producirá un aumento de la biodiversidad al aumentar la superficie forestal mediante forestación de las zonas rasas, mejora de las características del medio para la fauna, reducción de la erosión, y mejora del ciclo hidrológico de las aguas en la superficie de ordenación, por lo que es sin duda, la alternativa elegida.

3. INVENTARIO AMBIENTAL.

3.1. SUBSISTEMA FÍSICO - NATURAL.

3.1.1. Medio abiótico.

3.1.1.1. Clima.

3.1.1.1.1. Estación metereológica.

Para hacer una estimación del clima existente en el monte se utilizaron los datos de la estación meteorológica de "O Xipro", localizada en el ayuntamiento de A Fonsagrada, los datos de localización de esta estación son:

- Latitud: 43°11'10" latitud Norte.
- Longitud: 7°01'17" longitud Oeste
- Altitud: 789 metros
- Nº de años de estudio:
 - Temperatura: 21
 - Precipitación: 21

La elección de la estación metereológica se realizó teniendo en cuenta factores relacionados directamente con variables importantes como pueden ser la proximidad a la zona objeto del proyecto, la similitud en cuanto relevo, altitud y orientación, así como disponer de un período amplio de datos, tanto de datos de temperatura como de pluviometría y que no existen barreras orográficas importantes entre la estación y nuestro monte que puedan hacer variar de forma importante las condiciones climatológicas de ambas zonas.

De otra banda no contamos con otras estaciones meteorológicas más próximas que tengan registrados datos de precipitación y temperaturas los años suficientes para realizar este estudio con la suficiente exactitud (Fuente: Meteogalicia - Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio. Xunta de Galicia).



3.1.1.1.2. Régimen térmico.

Se detallan los datos de temperatura en la tabla siguiente, y a partir de ellos se realizarán los cálculos necesarios que definan el clima de la zona objeto de estudio (Instituto Nacional de Meteorología, Centro Meteorológico Territorial en Galicia, año 2018).

MES	Tª med. max. abs. (°C)	Tª med. mín. abs. (°C)	Tª med. max.(°C)	Tª med. mín.(°C)	Tª med mensual (°C)
ENE	14,85	-2,66	8,62	2,75	5,39
FEB	15,99	-2,45	8,89	1,88	4,99
MAR	20,09	-1,65	11,7	3,12	6,94
ABR	23,92	0,34	14,41	4,85	9,07
MAY	26,41	2,15	17,02	6,99	11,45
JUN	30,09	5,60	20,43	9,99	14,70
JUL	30,38	7,27	22,93	11,75	16,63
AGO	32,35	7,54	23,85	11,86	16,98
SEP	30,70	5,97	21,9	10,79	15,45
OCT	24,96	2,98	17,95	8,81	12,69
NOV	18,10	-0,39	10,99	4,91	7,63
DIC	16,42	-1,65	9,90	3,57	6,43

Tabla 4: Temperaturas. Fuente: MAPA, METEOGALICIA.

Donde:

Tª med. max. abs. = temperatura media de las máximas absolutas (°C).

Tª med. mín. abs. = temperatura media de las mínimas absolutas (°C).

Tª med. máx. = temperatura media de las máximas (°C).

Tª med. mín. = temperatura media de las mínimas (°C).

Tª med. mensual = temperatura media mensual (°C).

La temperatura media anual es de 10,70 °C. Estes datos se representan graficamente para ver la evolución de las distintas temperaturas a lo largo del año.



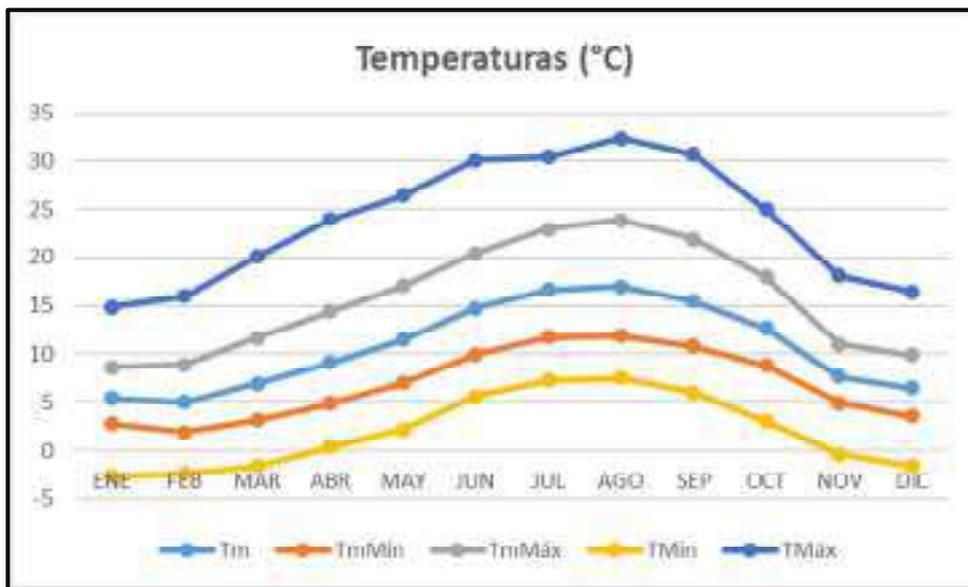


Ilustración 2: Temperaturas. Fuente: MAPA, METEOGALICIA.

3.1.1.1.3. Régimen pluviométrico.

Se reflejan y representan a continuación los datos relativos a las precipitaciones. En la primera tabla se pueden observar las precipitaciones medias mensuales, mientras que la segunda refleja las precipitaciones en cada una de las estaciones del año.

Donde P media = precipitación media mensual (mm).

MES	P media (mm)
ENE	161,58
FEB	158,61
MAR	142,35
ABR	106,27
MAY	89,33
JUN	65,72
JUL	39,84
AGO	25,69
SEP	45,92
OCT	113,04
NOV	167,15
DIC	130,08
ANUAL	1.245,58

Tabla 5: Pluviometría media mensual. Fuente: MAPA, METEOGALICIA.



PLUVIOMETRÍA MEDIA ESTACIONAL

PERÍODO	P media (mm)
INVERNO	450,27
PRIMAVERA	337,95
VERÁN	131,25
OUTONO	326,11

Tabla 6: Pluviometría media estacional. Fuente: MAPA, METEOGALICIA.

Como es de esperar en estas latitudes, la máxima precipitación se recoge en el invierno.

Con la ayuda de la precipitación estacional y del índice de concentración estival (PEGUY 1970), podemos conocer la mayor o menor regularidad de las precipitaciones a lo largo del año.

La precipitación estacional en milímetros (mm) como porcentaje de la precipitación media caída en cada estación del año con respecto al total medio anual aparece recogida en la tabla anterior.

La concentración estival calculada sobre el régimen medio, es la relación entre el total pluviométrico mínimo correspondiente a 3 meses consecutivos y un tercio del total de las precipitaciones de los restantes meses.

Este índice oscila en Galicia entre 0.20 y 0.46, definiendo dos tipos de regiones pluviométricas, un tipo marítimo (>0.40) y otro mediterráneo (< 0.30).

Para nuestro caso, los tres meses consecutivos de precipitación total menor son: julio, agosto y septiembre con 39,84, 25,69 e 45,92 mm de precipitación media, lo que supone 111,45 mm mientras que la del resto del año es de 1.245,58 mm.

Teniendo en cuenta lo anterior el índice de concentración estival (C. E. P.) para este monte es:

$$C.E.P. = Pe / \{1/3 (P - Pe)\}$$

siendo:

Pe → precipitación estival

P → precipitación total

$$C.E.P. = 111,45 / \{1/3 (1.245,58 - 111,45)\} = 0,295$$

Con este índice de concentración estival de 0,295 se deduce que el régimen pluviométrico es de tipo mediterráneo lo que implica un reparto estacional de las precipitaciones con acusado descenso de las mismas durante el verano, coincidiendo con la época de más calor.



3.1.1.1.4. Régimen ombrotérmico.

En el diagrama de Gausson las curvas de precipitación y temperatura se solapan durante los meses de julio y agosto. No se puede en sentido estricto hablar de un período seco para estos dos meses, pero se evidencia que el equilibrio es inestable.

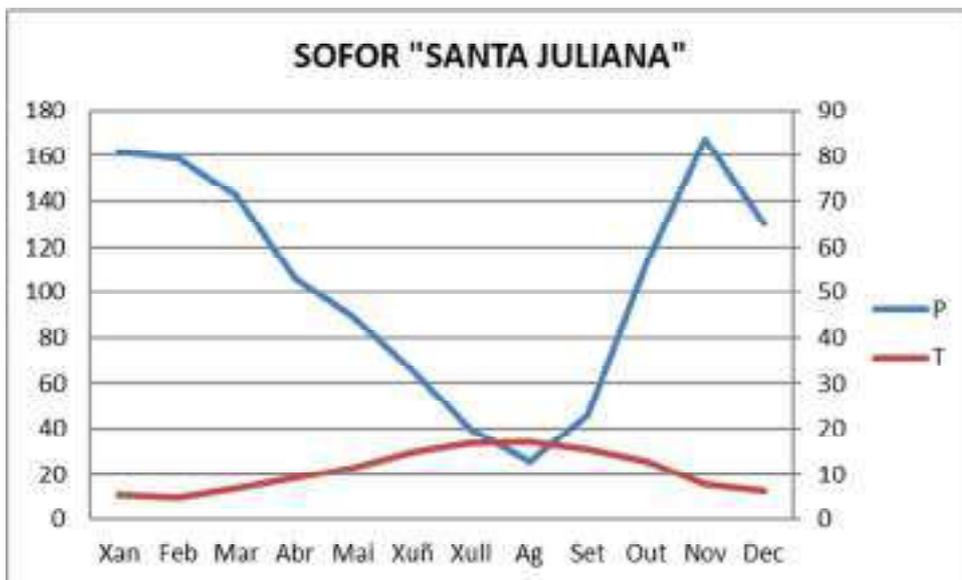


Ilustración 3: Diagramas de Gausson.- Elaboración propia.

El índice de aridez de Martonne, que sirve para establecer los períodos de seca, tanto en julio como en agosto, se sitúa cerca de este valor fijado por el autor (Carralreira et al. (1983)), para tener que considerar un mes árido en Galicia.

$$i_a = \frac{12 \cdot p}{t + 10}$$

ÍNDICE DE ARIDEZ DE MARTONNE

ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
"O XIPRO"	125,99	126,97	100,84	66,87	49,97	31,93	17,95	11,43	21,65	59,78	113,77	95,01

Tabla 7: Índice de aridez de Martonne. Fuente: MAPA.

3.1.1.1.5. Evapotranspiración potencial (E.T.P).

ESTACIÓN	XAN	FEB	MAR	ABR	MAI	XUÑ	XUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEC	ANUAL
"O XIPRO"	11	10	21	33	52	75	90	87	66	45	19	14	524

Tabla 8: Evapotranspiración potencial. Fuente: MAPA.

Los meses de junio, julio, agosto y septiembre concentran el 46% de la ETP anual. Esto combinado con la abrupta caída de precipitaciones a partir de junio esboza un balance hídrico negativo para este período.



3.1.1.1.6. Caracterización del clima. (Clasificación - ALLUE).

El autor considera varios factores en la distribución de las especies vegetales, que son:

- ✓ tf: Temperatura media del mes más frío (considera < 6 °C signo de helada segura)
- ✓ P: Precipitación anual (mm).
- ✓ Pe: Precipitación estival (mm).
- ✓ h: Altitud (m).
- ✓ i: Índice de aridez segundo Gausen (cando $P < 2T_m$).
- ✓ c: Índice de sequedad.

$$c = \frac{S}{A}$$

Donde: S: área secam, A: área húmeda del climodiagrama de Gausen.

Basándose en sus cálculos, Allué establece 6 sub-rexións dentro de Galicia que se encuentran encuadradas en una de las 5 regiones fitoclimáticas para España:

- Mediterránea semiárida moderadamente cálida (IV6).
- Mediterránea subhúmeda de tendencia atlántica (IV (V)).
- Mediterránea subhúmeda de tendencia centroeuropea (IV (VI)).
- Atlántico europeo (V (VI)).
- **Centroeuropeo (VI).**
- Alta montaña (X).

Estas sub - rexións vienen definidas en función de los factores antes indicados, en la siguiente tabla se reflejten las características de cada una:

	IV6	IV(V)	IV(VI)	V(VI)	VI	X
i	>1	>1	>1	-	-	-
P	500-650	> 750	> 650	-	-	-
tf	< 6	> 6	< 6	> 6	< 6	-
h	-	-	-	-	-	> 1500

Tabla 9: Sub - rexións fitoclimáticas de Allué. Fuente: Carballeira et al. (1983).

Según el valor de los parámetros anteriormente citados, la zona objeto del proyecto se sitúa en la **subregión Centroeuropea**, localizada principalmente en el interior de Galicia en la que según Carballeira y colaboradores, cuya asociación típica es *Fagus sylvatica* y *Betula pubescens*.



decir, bosques con la presencia de *Betula alba*, *Fagus sylvatica* y *Quercus pyrenaica*, acompañados de *Genista florida* entre otras especies.

3.1.1.2. Atmosfera.

3.1.1.2.1. Calidad del aire.

La Red Gallega de Control de Calidad del Aire cuenta como estación fija más próxima a la zona la estación de Lugo situada en la Avenida de Fingoi.

ESTACIÓN	CONCELLO	LONXITUDE	LATITUDE
Lugo-Fingoi	Lugo	-7.550728	42.997922

Tabla 10: Datos estación. Fuente: MAPA, METEOGALICIA.

Los datos de esta estación son los disponibles para valorar la calidad del aire ambiente, emisiones y inmisiones en la zona de estudio en el momento actual.

El año para el que se recogen los datos presentados será el 2018 y los contaminantes de los que se cuenta con datos procedentes de esta estación son contaminantes primarios procedentes de un foco emisor:

- ✓ Dióxido de azufre (SO₂).
- ✓ Dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno (NO₂ e NO_x).
- ✓ Partículas en suspensión menores de 10µm, PM₁₀.

El Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire establece objetivos de calidad del aire, regula la evaluación, mantenimiento y mejora de la calidad del aire del dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxido de nitrógeno, partículas, chumbo, benceno, ozono, monóxido de carbono, arsénico, cadmio, níquel y benceno. La finalidad es intentar evitar, prevenir y reducir los efectos nocivos del sobre la salud humana y el medio ambiente en su conjunto.

SO₂

El dióxido de xofre es un gas incoloro no inflamable, de olor fuerte e irritante en altas concentraciones (>3ppm). Este gas se origina principalmente en la combustión de carburantes con cierto contenido de azufre, en la producción de energía, ciertos procesos industriales, tráfico rodado y algunos sistemas de calefacción doméstico (gasóleo).

Es uno de los principales precursores de la lluvia ácida por los compuestos ácidos que origina. Ocasiona una deposición húmeda o seca de compuestos ácidos sobre la cubierta vegetal. No se localiza en la zona ningún foco de emisión de importancia, tanto puntual (Térmicas, industrias) como difuso, al soportar un bajo nivel de tráfico pesado en su red de carreteras.

Na estación de Lugo, para o ano 2018, superáronse o valor horario de 350 µg/m³ e o valor diario de 125 µg/m³ en 0 ocasións. Polo que non se incumpriu a normativa. En ningunha ocasión se superou o limiar de alerta de 500 µg/m³ por 3 horas consecutivas.



NO₂ e NO_x

El NO es un precursor do NO₂ tras la reacción con oxidantes atmosféricos como el ozono. Los óxidos de nitrógeno contribuyen a la lluvia ácida después de su transformación en ácido nítrico. También se consideran precursores de la contaminación por ozono troposférico después de su reacción fotoquímica con hidrocarburos.

Proceden básicamente de las combustiones a altas temperaturas, teniendo el tráfico de vehículos un papel determinante. También suponen una emisión importante los incendios forestales. Al igual que ocurre con el SO₂ no se encuentran en la zona focos de emisión salientables.

No se superaron los 200 µg/m³ en una hora ni los 40 µg/m³ diarios en ninguna ocasión.

PM₁₀

Las PM₁₀ son las partículas que pasan a través de un cabezal de tamaño selectivo, para un diámetro aerodinámico de 10 µm e con una eficiencia de corte del 50%. Numerosos estudios epidemiológicos (Dockery e Pope 1996) encontraron una clara relación entre los niveles de PM₁₀ y el número de muertes y hospitalizaciones diarias de origen respiratorio y cardíaco.

Las partículas en suspensión son sustancias contaminantes vertidos a la atmósfera mayoritariamente de forma natural aún que también existen fuentes antropogénicas de menor magnitud como son la combustión de combustibles fósiles, las canteras y las cementeras. La quema de combustibles fósiles en vehículos y calefacciones, como ya se dijo, no tienen una relevancia significativa en la zona y tampoco existen industrias emisoras de la tipología citada.

No se superaron los 50 µg/m³ diarios en ninguna ocasión.

3.1.1.2.2. Ruído ambiental.

Actualmente en la zona de estudio no se lleva a cabo ninguna actividad que provoque un ruido ambiental destacable.

Durante los trabajos a llevar a cabo durante el proyecto de ordenación, la corta de madera será la actividad que mayor incidencia provocará en la zona de estudio.

3.1.1.3. Geomorfología.

3.1.1.3.1. Relieve.

La zona de estudio se caracteriza por presentar un rango de altitudes importante, siendo de 383 metros el desnivel entre las zonas más bajas y las más elevadas. La altitud media se sitúa en los 511,98 metros, siendo la mínima y máxima, 336 e 719 respectivamente.

En la ilustración siguiente se puede observar la distribución de las altitudes en la zona de estudio:



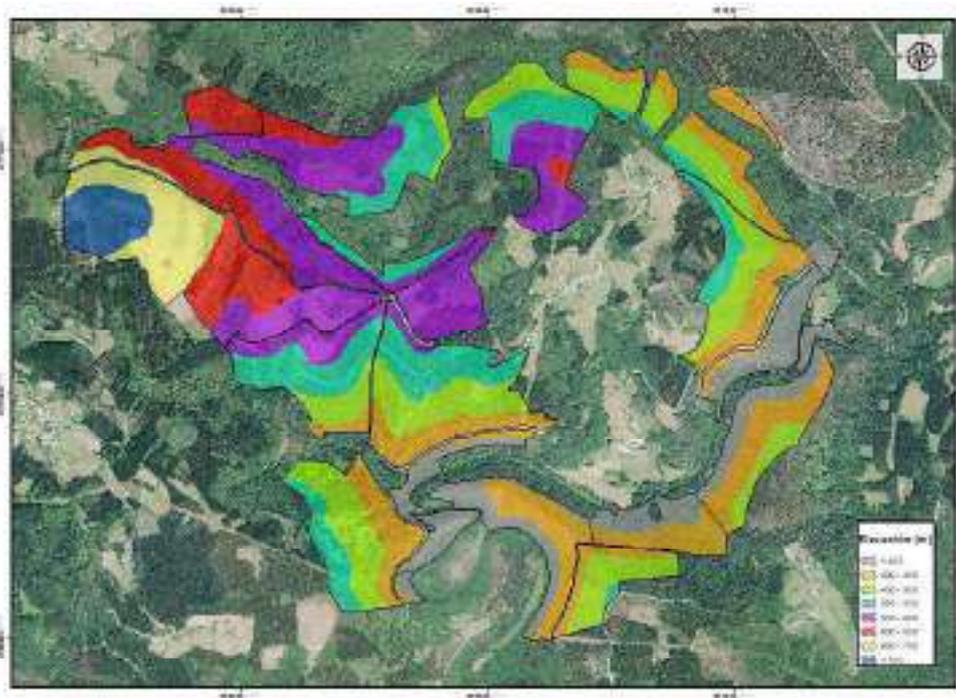


Ilustración 4: Distribución de la elevación (m).- Elaboración propia.

3.1.1.3.2. Pendientes.

La zona de estudio, se sitúa en la comarca de A Fonsagrada lucense, se caracteriza por presentar unas pendientes importantes, la pendiente media se sitúa en el 46,90 %.

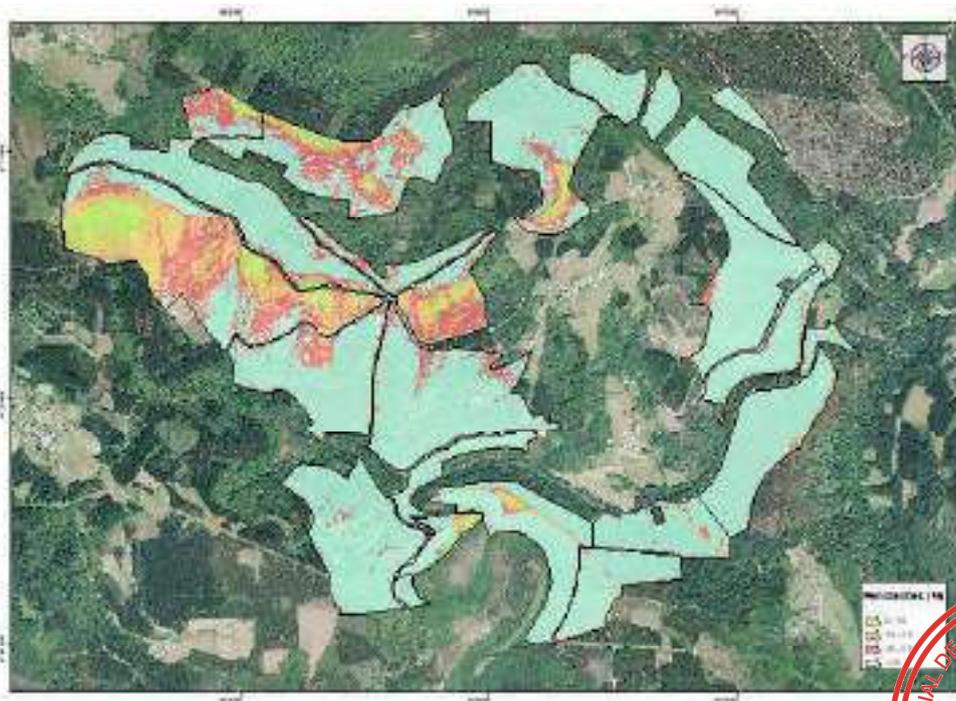


Ilustración 6: Distribución de las pendientes (%).- Elaboración propia.



En la siguiente Tabla se refleja la distribución de las pendientes:

Pendientes (%)	Superficie (ha)	%
0-15	8,920	4,72
15 - 25	17,234	9,12
25 - 35	26,116	13,82
> 35	136,702	72,34
TOTAIS	188,972	100,00

Tabla 11: Distribución de las pendientes (%)

Como se puede apreciar, unicamente el 8,92 % de la superficie de estudio presenta una pendiente inferior al 15 %.

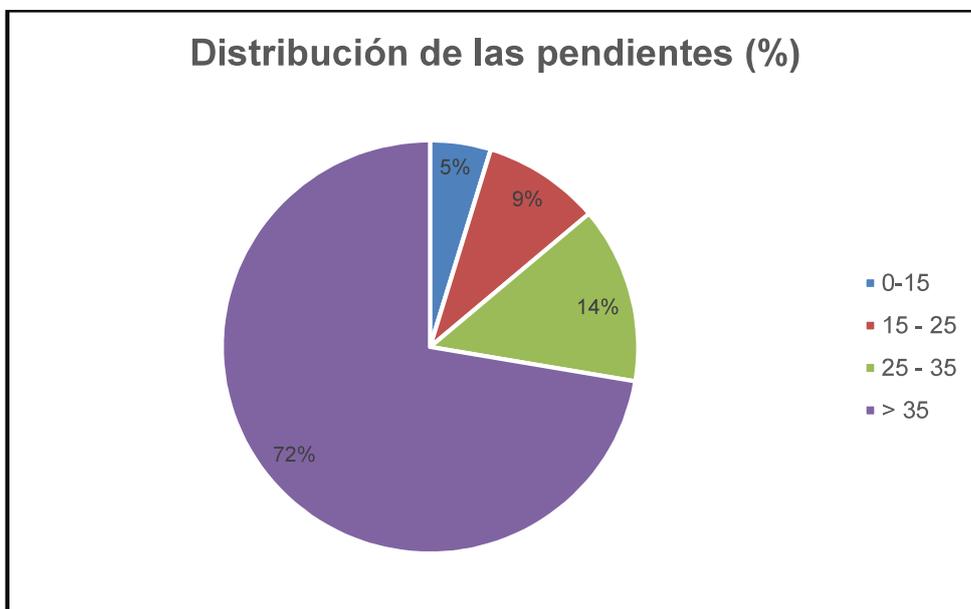


Ilustración 7: Distribución de las pendientes (%).- Elaboración propia.

3.1.1.3.3. Orientaciones.

No destaca ninguna exposición predominante. La exposición a efectos generales es todos los vientos.



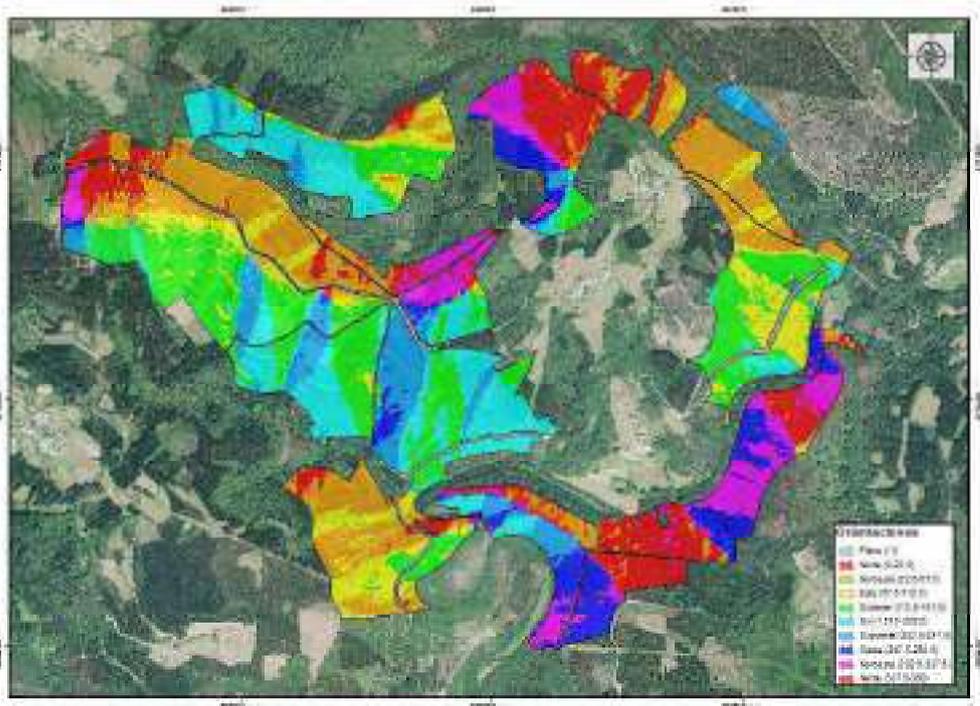


Ilustración 8: Distribución de las orientaciones.- Elaboración propia.

3.1.1.4. Edafología

La Serie de los Cabos es una formación geológica que forma parte de la zona geológica Asturoccidental-Leonesa (ZAOL), en el noroeste de la península ibérica. Desde el Cámbrico medio y superior, hasta la transición con el Ordovícico. Cuenta con varios miembros, compuestos por distintas proporciones de pizarras, areniscas y cuarcitas. Es relativamente pobre en fósiles, aún que existen numerosos depósitos de trilobites en la parte inferior y yacimientos aislados de moluscos, equinodermos y braquiópodos en los niveles superiores.

El nombre se debe a la presencia de materiales de la formación en varios cabos de la costa asturiana. El tipo de suelo que tenemos en esta zona son suelos bastante evolucionados asentados sobre pizarras verdes con trilobites que dan lugar a un horizonte B-cámbico con un suelo tipo Cambisol húmico.

En la superficie de ordenación no se observan zonas con fenómenos erosivos significativos, aún que en las laderas de mayor pendiente y cotas más elevadas es donde se observan las menores profundidades del suelo y aumento de la pedregosidad y afloramientos rocosos.

El principal riesgo de erosión es el originado por la pérdida de la vegetación en las zonas de mayor pendiente, como consecuencia de cortas a hecho o incendios forestales, o a la erosión hídrica en caminos y pistas, que se manifiesta con la formación de regueros y cárcavas.



3.1.1.5. Hidrología.

3.1.1.5.1. Hidrología superficial.

En la zona de estudio existen diversos cursos de agua, los principales son: rego del Lubial de Lobedo y afluentes, río de Lamas y afluentes.

El monte objeto de ordenación se encuentra dentro de la Cuenca Lamas (Navia) dependiente de la Confederación Cantábrico.



Ilustración 8: Hidrografía.- Fuente: (<https://www.chcantabrico.es/>) y elaboración propia.

3.1.2. Medio biótico.

3.1.2.1. Introducción.

En el presente apartado se reflejan los valores ambientales del medio biótico presentes en la zona de estudio, los hábitats, las especies de fauna y de flora.

3.1.2.2. Hábitats del Anexo I da DC 92/43/CEE presentes na zona de estudio.

Para determinar los tipos de hábitats naturales en el área de estudio, se analizaron un mapa topográfico con parcelario E /1:5000, ortofotos del SixPac, previo a una exhaustiva inspección de campo para realizar una caracterización y reconocimiento in situ de cada hábitat. Se utilizaron también datos propios inéditos, para describir a grandes trazos los valores naturales de mayor relevancia. En la zona de estudio están presentes los siguientes hábitats:



- 4030. Brezales secos europeos
- 9230. Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*.
- 9260. Bosques de *Castanea sativa*

Según el shape descargado del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el hábitat 4030. Brezales secos europeos ocupa 7,9053 ha, mientras que el hábitat 9260. Bosques de *Castanea sativa* está presente en 6,4151 ha; tal como se puede ver en el Plano 4. Localización hábitats.

En la zona en la que está presenta el hábitat 4030 también existen pies sueltos de *Quercus Pyrenaica* con una fracción de cabida cubierta de 30 %, estando identificado como 9230. Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*.

3.1.2.3. Otros hábitats.

No se encontraron otros hábitats en la zona de estudio.

3.1.2.4. Reserva de la biosfera.

La zona de estudio se encuadra dentro de la Reserva de la Biosfera Río Eo, Oscos y Terras de Burón la cual ocupa 108.068 ha, incluyendo una pequeña superficie de aguas marinas someras adyacentes al estuario del Río Eo.

El área incluida dentro de la Reserva se vertebrada a través de la cuenca fluvial del río Eo, abarcando desde su nacimiento en Fonteio (municipio de Baleira, Lugo), hasta su desembocadura en el Mar Cantábrico. Dentro del territorio incluido en la Reserva se pueden reconocer al menos cuatro grandes unidades paisajísticas, integrables dentro de las sectorizaciones propuestas para el noroeste Ibérico: Litoral Cantábrico Occidental; cauces fluviales; estuario y desembocadura del río Eo; y sierras y montañas.

3.1.2.5. Fauna.

El inventario de fauna se realizó mediante una exhaustiva revisión bibliográfica de los atlas regionales y nacionales, en concreto los Atlas de los Mamíferos terrestres de España (Palomo, L.J. y Gisbert, J. 2002), Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Réptiles de España (Pleguezuelos, J.M., R. Márquez y M. Lizana, (Eds.) 2004), Atlas de las Aves Reproductoras de España (Martí, R. & Del Moral, J.C. (Eds.) 2003), Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España (Ignacio Doadrio (Ed.) 2001), Libro Rojo de los Invertebrados de España (Verdú J.R. et al., (Eds.), 2006), y el Atlas de Vertebrados de Galicia (I y II, SGHN, 1995). Las cuadrículas U.T.M. de 100x100 km que cubren el área de estudio son las 30TXN56.

3.1.2.5.1. Aves.

En dicha área pueden existir un total de 69 especies de aves, que se detallan en la siguiente tabla, marcadas con asterisco (*) las presentes en el Catálogo de Especies Amenazadas.



AVES	
Nombre científico	Nombre común
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real
<i>Anthus trivialis</i>	Bisbita arbóreo
<i>Apus apus</i>	Vencejo común
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águia real
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratónnero
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común
<i>Carduelis carduelis</i>	Xilgaro europeo
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común
<i>Certhia familiaris</i>	Agateador norteño
<i>Cinclus cinclus</i>	Mirlo acuático europeo
<i>Circus cyaneus</i> (*)	Aguilucho pálido
<i>Circus pygargus</i> (*)	Aguilucho cenizo
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz
<i>Corvus corax</i>	Cuervo grande
<i>Corvus corone</i>	Corneja negra
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Pico dorsiblanco
<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos
<i>Dryocopus martius</i>	Pito negro
<i>Emberiza citrinella</i>	Escribano cerillo
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo europeo
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar
<i>Gallinago gallinago</i> (*)	Agachadiza común
<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común
<i>Lanius collurio</i>	Alcaudón dorsirrojo
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro
<i>Milvus milvus</i> (*)	Milano real
<i>Monticola saxatilis</i>	Roquero rojo
<i>Motacilla alba</i>	Lavandeira branca
<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandeira cascadeña
<i>Parus ater</i>	Carbonero garrapinos
<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común
<i>Parus cristatus</i>	Herrerillo capuchino
<i>Parus major</i>	Carbonero común
<i>Parus palustris</i>	Carbonero palustre



AVES	
Nombre científico	Nombre común
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorán grande
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón
<i>Pica pica</i>	Urraca común
<i>Passer domesticus</i>	Peto real
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco
<i>Prunella modularis</i>	Acentor común
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Camachuelo común
<i>Regulus ignicapilla</i>	Reyezuelo listado
<i>Regulus regulus</i>	Reyezuelo sencillo
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarabilla común
<i>Scolopax rusticola</i> (*)	Chocha perdiz
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo
<i>Sitta europaea</i>	Trepador azul
<i>Strix aluco</i>	Cárabo común
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada
<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca mirlona
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín común
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común
<i>Vanellus vanellus</i> (*)	Avefría europea

Tabla 12: Relación de aves en la zona de estudio.

3.1.2.5.2. Mamíferos.

En el área de estudio pueden existir un total de **36** especies de mamíferos, se detallan en la siguiente tabla, marcadas con asterisco (*) las presentes en el Catálogo de Especies Amenazadas.

MAMÍFEROS	
Nombre científico	Nombre común
<i>Apodemus flavicollis</i>	Ratón leonado
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo
<i>Barbastella barbastellus</i>	Murciélago de bosque
<i>Capreolus capreolus</i>	Corzo
<i>Cervus elaphus</i>	Ciervo común
<i>Crocidura russula</i>	Musaraña gris
<i>Dama dama</i>	Gamo común
<i>Eptesicus serotinus</i>	Murciélago hortelano
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo común
<i>Felis silvestris</i>	Gato montés europeo



MAMÍFEROS	
Nombre científico	Nombre común
<i>Galemys pyrenaicus</i> (*)	Desmán ibérico
<i>Glis glis</i>	Lirón gris
<i>Lepus europaeus</i>	Lebre común
<i>Martes martes</i>	Marta
<i>Meles meles</i>	Tejón común
<i>Microtus agrestis</i>	Topillo agestre
<i>Microtus gerbei</i>	Topillo pirenaico
<i>Microtus lusitanicus</i>	Topillo lusitano
<i>Myodes glareolus</i>	Topillo rojo
<i>Myotis daubentonii</i>	Murciélago ribereño
<i>Myotis mystacinus</i>	Murciélago bigotudo
<i>Neomys anomalus</i>	Musgaño de Cabrera
<i>Neomys fodiens</i>	Musgaño patiblanco
<i>Nyctalus leisleri</i>	Murciélago de Leisler
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago común
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Murciélago de Cabrera
<i>Plecotus auritus</i>	Murciélago orejudo dorado
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata parda
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (*)	Murciélago grande de herradura
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (*)	Murciélago pequeño de herradura
<i>Sorex coronatus</i>	Musaraña tricolor
<i>Sorex minutus</i>	Musaraña enana
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí
<i>Tadarida teniotis</i>	Murciélago rabudo
<i>Talpa europaea</i>	Topo común
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro común

Tabla 13: Relación de mamíferos na zona de estudio.

3.1.2.5.3. Anfibios y réptiles.

ANFIBIOS

En la siguiente lista aparecen las 9 especies de anfibios que pueden estar presentes en el área de estudio, marcadas con asterisco (*) las presentes en el Catálogo de Especies Amenazadas.

ANFIBIOS	
Nombre científico	Nombre común
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común
<i>Chioglossa lusitanica</i> (*)	Salamandra rabilarga
<i>Euproctus asper</i>	Tritón pirenaico
<i>Hyla arborea</i> (*)	Ranita de San Antonio
<i>Lissotriton helveticus</i>	Tritón palmeado
<i>Rana iberica</i> (*)	Rana patilarga
<i>Rana pyrenaica</i>	Rana pirenaica
<i>Rana temporaria</i> (*)	Rana bermeja
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común

Tabla 14: Relación de anfibios na zona de estudio.



RÉPTILES

A continuación, se detallan las 9 especies de réptiles que pueden estar presentes en el área de estudio, marcadas con asterisco (*) las presentes en el Catálogo de Especies Amenazadas.

REPTILES	
Nombre científico	Nombre común
<i>Anguis fragilis</i>	Lución
<i>Coronella austriaca</i>	Culebra lisa europea
<i>Lacerta bilineata</i>	Lagarto verde occidental
<i>Lacerta vivipara</i>	Lagartija vivípara
<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica
<i>Podarcis muralis</i>	Lagartija roquera
<i>Vipera aspis</i>	Víbora aspid
<i>Vipera seoanei</i>	Víbora de Seoane

Tabla 15: Relación de réptiles na zona de estudio.

De las especies posibles en la zona que están recogidas en el Catálogo de especies amenazadas, las marcadas con asterisco (*) fueron las observadas dentro del perímetro después de las visitas a campo y de la observación de la fauna presente, pero no se verán afectadas por las actuaciones:

ANFIBIOS	
<i>Hyla arborea</i> (*)	Vulnerable
<i>Rana iberica</i> (*)	Vulnerable
<i>Chioglossa lusitanica</i> (*)	Vulnerable
<i>Rana temporaria</i> (*)	Vulnerable
AVES	
<i>Circus cyaneus</i>	Vulnerable
<i>Circus pygargus</i> (*)	Vulnerable
<i>Milvus milvus</i>	En peligro de extinción
<i>Gallinago gallinago</i>	En peligro de extinción (1)
<i>Scolopax rusticola</i>	Vulnerable (1)
<i>Vanellus vanellus</i>	En peligro de extinción (1)
MAMÍFEROS	
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Vulnerable
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (*)	Vulnerable
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Vulnerable

3.1.2.6. Flora

La flora es el conjunto de plantas de un determinado lugar que crecen de forma espontánea en el. Al estudiar y anotar las diferentes especies presentes en una zona se obtiene información sobre la *composición florística*, que permite obtener información de la riqueza florística de la zona y compararla, en estos términos, con otras.



Para describir la composición florística de la zona de estudio se dividieron las especies vegetales en tres categorías según la estratificación vertical (distribución de las especies en estratos, según su disposición vertical):

- a) estrato arbóreo
- b) estrato arbustivo
- c) estrato herbáceo

El estudio de la vegetación tendrá una gran importancia para el posterior desarrollo del proyecto por las relaciones que esta mantiene con diversos componentes del medio: controla la erosión, influye en la calidad y cantidad de agua, filtra la atmosfera, crea el hábitat de las especies animales, etc...

3.1.2.6.1. Vegetación actual

El monte objeto de estudio está formado por 58,82 hectáreas de monte raso y por masas puras de *Pinus pinaster*, *Pinus radiata*, *Castanea sativa*, *Eucalyptus nitens*, *Betula alba* y mezcla de frondosas.

3.1.2.6.2. Estudio de la vegetación

El estudio de la vegetación comprende el estudio de las comunidades vegetales, además de las especies principales de la zona objeto del proyecto que nos ocupa, hay que destacar las siguientes especies:

ESTRATO ARBÓREO	
Nombre científico	Nombre común
<i>Pinus pinaster</i>	Piñeiro do pais
<i>Pinus radiata</i>	Piñeiro insigne
<i>Quercus robur</i>	Carballo
<i>Castanea sativa</i>	Castiñeiro
<i>Eucalyptus nitens</i>	Eucalipto
<i>Betula sp</i>	Bidueiro
<i>Quercus pyrenaica</i>	Rebolo
ESTRATO ARBUSTIVO	
Nombre científico	Nombre común
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fento común
<i>Rubus fruticosus</i>	Silva
<i>Ulex europaeus</i>	Toxo común
<i>Ulex gallii</i>	Toxo femia

Tabla 16: Relación de vegetación.

3.1.2.7. Elementos senlleiros.

En el área de estudio no existe ningún árbol inventariado en el Catálogo Gallego de Árboles senlleiras (DOGA; 17 de abril de 2007).



3.1.2.8. Espacios protegidos.

La zona de estudio se encuentra dentro de la Reserva de la Biosfera Río Eo, Oscos y Terras en toda su superficie.

Las actuaciones que se formulan en el proyecto son acordes a las establecidas en la siguiente línea de acción del Plan de Gestión de la Reserva de la Biosfera "Río Eo, Oscos e Terras de Burón":

- C. REFORZAR LA SOSTENIBILIDAD DEL DESARROLLO DEL MEDIO RURAL CON LA BIODIVERSIDAD ACCIÓN
 - o C2 Fomento de prácticas sostenibles: agroganaderas y forestales

En la siguiente tabla se muestran las superficies iniciales y finales de los distintos estratos.

Especie	Superficie inicial (ha)	Superficie final (ha)
<i>Castanea sativa</i>	19,5952	19,5952
Raso	51,6913	3,6013
<i>Pinus radiata</i>	18,5741	27,5069
<i>Eucalyptus nitens</i>	16,7577	15,9655
<i>Castanea sativa</i> <i>Quercus robur</i> <i>Betula spp.</i>	20,5850	26,4650
<i>Betula spp.</i>	8,6086	8,6086
<i>Pinus pinaster</i>	23,3947	51,0447
Improductivo	9,2581	9,2581
<i>Quercus pyrenaica</i>	12,3762	12,3762

Tal como se puede observar en la tabla anterior, con las actuaciones que se van llevar a cabo se aumenta la diversidad específica (replantaciones), reforzamos las especies existentes (tratamientos selvícolas).

3.1.3. Medio perceptual.

3.1.3.1. Paisaje.

Conforme ao artigo 11 da Ley 7/2008, de 7 de xullo, de protección da paisaxe de Galicia e do artigo 45 da Ley 21/2013, de 9 de decembro, de avaliación ambiental, achégase o estudio da impacto e integración paisaxística do proxecto.

3.1.3.2. Usos del suelo.

En la siguiente tabla se reflejan los estratos, la formación dominante y la especie característica de cada estrato:



Estrato	Formación dominante	%FCC	Especie (Estado masa/Ocupación (%))	Superficie (ha)
01	<i>Castanea sativa</i>	100	<i>Castanea sativa</i> (Fustal/100)	19,5952
02	Raso			51,6913
03	<i>Pinus radiata</i>	100	<i>Pinus radiata</i> (Fustal/100)	0,2524
04	<i>Eucalyptus nitens</i>	15	<i>Eucalyptus nitens</i> (Repoblado/100)	15,9655
05	<i>Pinus radiata</i>	100	<i>Pinus radiata</i> (Latizal/100)	0,1970
06	<i>Pinus radiata</i>	100	<i>Pinus radiata</i> (Fustal/100)	1,0272
07	<i>Castanea sativa</i>	100	<i>Castanea sativa</i> (Fustal/40) <i>Quercus robur</i> (Fustal/30) <i>Betula spp.</i> (Fustal/30)	20,5850
08	<i>Betula spp.</i>	100	<i>Betula spp.</i> (Fustal/100)	8,6086
09	<i>Eucalyptus nitens</i>	10	<i>Eucalyptus nitens</i> (Fustal/100)	0,7922
10	<i>Pinus radiata</i>	15	<i>Pinus radiata</i> (Repoblado/100)	17,0975
11	<i>Pinus pinaster</i>	60	<i>Pinus pinaster</i> (Latizal/100)	20,8528
12	Improductivo			9,2581
13	<i>Pinus pinaster</i>	15	<i>Pinus pinaster</i> (Repoblado/100)	2,5419
14	<i>Quercus pyrenaica</i>	30	<i>Quercus pyrenaica</i> (Monte bravo/100)	12,3762

Tabla 17: Usos del suelo.-Elaboración propia.

El uso principal de los montes de Santa Juliana son unicamente forestales tal y como se refleja en la tabla de estratos anterior.

3.1.3.3. Recursos científicos y culturales.

Según el Informe sobre existencia de yacimientos arqueológicos en los “Montes de Santa Juliana”, A Fonsagrada. Exp. 26484, emitido por la Jefatura Territorial de la Consellería de Cultura y Turismo de Lugo:

La zona delimitada en el archivo shape remitido, no está afectada directamente por la existencia de elementos catalogados, aún que si está en el contorno de protección de los siguientes yacimientos:

- A Croa da Moreira (GA27018158). Una pequeña parte está a menos de 200 metros del perímetro del castro. Estaría fuera del ámbito delimitado en el catálogo del Plan Básico Autonómico aprobado por el Decreto 83/2018 do 26 de julio, aún que este es erróneo ya que mide el ámbito de 200 metros desde el centro y no desde el perímetro del yacimiento.
- Castro do Medio (GA27018179). Se trata de un elemento catalogado, sin claros elementos de delimitación. En cualquier caso estaría fuera del ámbito del Plan, un que lindero, del que lo separa el río de Lamas.



- Castro de Cereixido (GA27018178). A unos 50 metros, en el punto más cercano, del ámbito del plan, del que lo separa el río Lamas.

La causa de la distancia y de la topografía del terreno no es previsible ninguna afección a estos yacimientos por las actividades forestales que se puedan programar.

3.2. SUBSISTEMA SOCIOECONÓMICO.

3.2.1. Población.

3.2.1.1. Densidad de población.

Según los datos recogidos en el IGE, en el año 2018, el ayuntamiento de A Fonsagrada presenta una densidad de población de 8,37 habitantes/km². El ayuntamiento de A Fonsagrada presenta una densidad de población muy inferior a la de la provincia de Lugo (33,6), aún que la tendencia en los últimos 10 años es pérdida de población.

AÑO	Lugo (provincia)	A Fonsagrada
2008	35,8	9,5
2009	35,7	9,2
2010	35,6	9
2011	35,5	8,8
2012	35,3	8,6
2013	35	8,4
2014	34,7	8,3
2015	34,4	8,1
2016	34,1	7,9
2017	33,8	7,7
2018	33,6	8,37

Tabla18: Densidad de población. Fuente: IGE.

3.2.1.2. Estructura de la población.

A FONSGRADA (LUGO)			
AÑO	Hombres	Mujeres	TOTAL
2008	2.430	2.208	4.638
2009	2.369	2.151	4.520
2010	2.306	2.106	4.412
2011	2.254	2.055	4.309
2012	2.188	2.010	4.198
2013	2.117	1.942	4.059
2014	2.064	1.896	3.960
2015	2.000	1.838	3.838
2016	1.957	1.811	3.768



A FONSGRADA (LUGO)			
AÑO	Hombres	Mujeres	TOTAL
2017	1.905	1.765	3.670
2018	1.867	1.722	3.589

Tabla 19: Estructura de la población. Fuente: IGE.

Tal y como se refleja en la Tabla anterior, en la zona de estudio se perdió un 22,62 % de población total en los últimos 10 años, 105 habitantes/año de media.

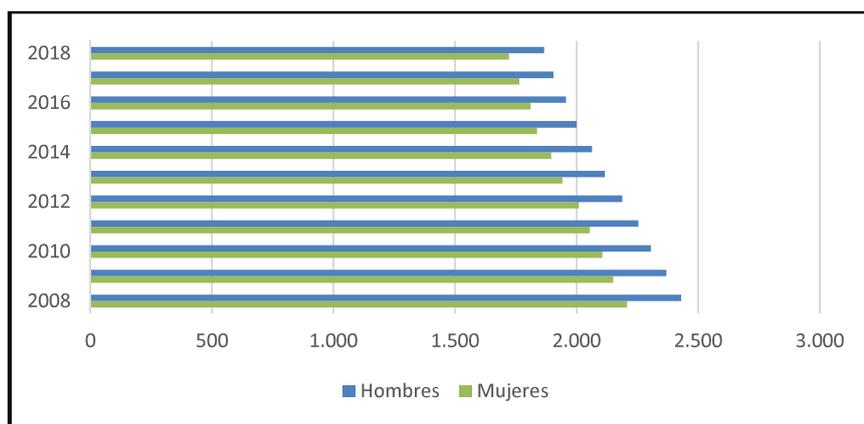


Ilustración 9: Evolución de la población de la zona de estudio. Fuente: IGE.

3.2.1.3. Empleo.

PARO. A FONSGRADA			
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Parados 2018	106	67	39
Parados por sectores (2018)			
Agricultura/Pesca	13	12	1
Industria	8	6	2
Construcción	21	20	1
Servicios	62	28	34
Sin empleo anterior	5	2	3

Tabla 20: Paro en el ayuntamiento de A Fonsagrada (2018). Fuente: INE.

3.2.2. Economía.

3.2.2.1. Actividades económicas.

En cuanto a los sectores de actividad, tal y como ya se podía prever, al conocer los sectores de ocupación, será en el sector da agricultura donde operen el 54,37 % de las empresas existentes.



DIRECTORIO DE EMPRESAS E UNIDADES LOCALES	
SECTOR	A FONSGRADA
Agricultura, ganadería, selvicultura y pesca	286
Industria, incluida la energía	22
Industria manufacturera	19
Construcción	34
Reparación de vehículos de motor y motocicletas	62
Transporte y almacenamiento	20
Hostalaría	34
Actividades financieras y de seguros	6
Actividades inmobiliarias	7
Actividades profesionales, científicas y técnicas	10
Actividades administrativas y servicios auxiliares	2
Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria	1
Actividades sanitarias y de servicios sociales	5
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	5
Otros servicios	13
TOTAL EMPRESAS	526

Tabla 21: Directorio de empresas e unidades locales. Fuente: IGE.

AGRICULTURA, GANADERÍA, SELVICULTURA Y PESCA	
SECTOR	A FONSGRADA
Agricultura, ganadería, caza e servicios relacionados con ellas	270
Silvicultura e explotación forestal	14
Pesca e acuicultura	2
TOTAL EMPRESAS	286

Tabla 22: Directorio de empresas e unidades locales. Fuente: IGE.

3.2.3. Infraestructura viaria.

La red viaria principal cuenta con 7,24 km repartidos por toda la superficie, mientras que la red secundaria tiene un total de 3,52 km, lo que hace un total 10,76 km, aproximadamente.

La titularidad de los distintos viarios es municipal y provincial.



PISTAS FORESTALES PRINCIPALES								
Vía	Estado firme	Estado cunetas	Estado tajeas	Estado conservación	Longitud (m)	Transitable	Causa intransitabilidade	Se regula tránsito
1	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	148,57	Si	-	Si
2	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	773,05	No	Anchura insuficiente	No
3	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	405,32	Si	-	Si
4	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	347,83	Si	-	Si
8	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	585,52	Si	-	Si
10	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	1294,87	No	Anchura insuficiente	No
11	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	734,37	No	Anchura insuficiente	No
12	Regular	Deficiente	Deficiente	Regular	844	Si	-	Si
16	Regular	Deficiente	Deficiente	Regular	606,85	Si	-	Si
18	Regular	Deficiente	Deficiente	Regular	1497,36	Si	-	Si

Tabla 23: Pistas forestales principales.-Elaboración propia.

PISTAS FORESTALES SECUNDARIAS								
Vía	Estado firme	Estado cunetas	Estado tajeas	Estado conservación	Longitud (m)	Transitable	Causa intransitabilidade	Se regula tránsito
5	Regular	Regular	Deficiente	Regular	421,01	Si	-	Si
6	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	486,14	No	Anchura insuficiente	No
7	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	501,57	No	Anchura insuficiente	No
9	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	109,04	No	Anchura insuficiente	No
13	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	194,69	Si	-	Si
14	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	355,79	Si	-	Si
15	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	783,88	No	Anchura insuficiente	No
17	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	536,03	Si	-	Si
19	Regular	Regular	Deficiente	Regular	132,99	Si	-	Si

Tabla 24: Pistas forestales secundarias.-Elaboración propia.



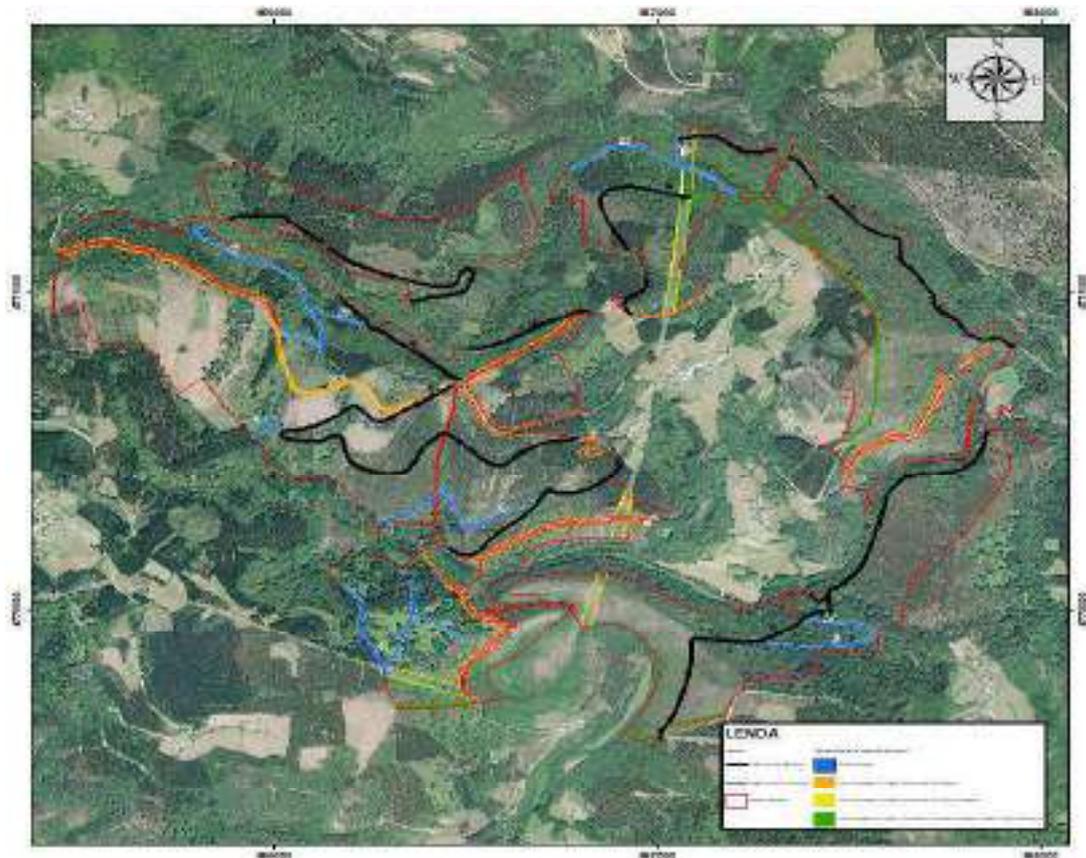


Ilustración 10: Red de infraestructuras viarias.-Elaboración propia.

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRICIÓN DE LAS UNIDADES DE SÍNTESIS.

4.1. UNIDADES AMBIENTALES.

En la zona de estudio se identificaron 2 unidades de paisaje, la zona ocupada por especies frondosas como castaños y mezcla de frondosas y otra unidad definida por las especies de crecimiento rápido (pinos y eucaliptos) y las zonas a matorral.

UA1. Zona frondosa (castiños y mezcla de frondosas):



UA2. Zona produtiva (especies de crecimiento rápido y matorral):



5. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

El objetivo del estudio es determinar la posible afección provocada por la ejecución de las obras previstas en el proyecto de ordenación de la SOFOR Santa Juliana SL, exponiendo una propuesta de criterios para su integración, así como medidas correctoras y compensatorias de los impactos paisagísticos para mitigar los efectos negativos y hacer viable el proyecto a nivel perceptual.

El proyecto de ordenación tiene por objetivo la planificación de las actuaciones a llevar a cabo dentro del período del plan especial de 10 años desde su aprobación.

Estas actuaciones consisten principalmente en desbroces, repoblaciones, trabajos de silvicultura, aprovechamientos forestales, clareos o claras, mejora de vías forestales e infraestructuras de defensa contra incendios.

Una vez definidas las unidades de síntesis y analizado el inventario ambiental, se procede a definir las posibles incidencias que se desprenden del proyecto de ordenación, y así poder evaluar los impactos sobre el medio.

Fase de formulación

Durante la ejecución y redacción del proyecto de ordenación no se provocará ningún impacto sobre el medio, puesto que es un documento técnico sin afección sobre el terreno.

Fase de ejecución (Plan especial)

En esta fase, los impactos vendrán definidos por la ejecución de las actuaciones planificadas y proyectadas en el proyecto de ordenación.

En los siguientes apartados se describen los efectos que producen las actuaciones sobre diversos factores:

Sobre la población

Los efectos de las actuaciones sobre la población pueden ser en todo caso positivos por el empleo generado en los trabajos tanto de corta de los árboles como de tratamientos silvícolas. La generación de ruidos será en todo caso temporal durante el tiempo que duran los trabajos.

La salud humana

Efectos neutros sobre la salud humana puesto que las actividades propuestas no generan ningún perjuicio para la misma.



La flora

Obviamente las actuaciones afectan a la flora por la alteración de la masa arbórea con las cortas, pero también mejorará con las plantaciones programadas mejorando la diversidad en cuanto a la calidad florística.

En cuanto a los hábitats recogidos en el anexo I de la Directiva 92/43/CEE:

- 4030. Brezales secos europeos.

Las actuaciones que se realizarán en la zona donde está presente este hábitat consistirá en el rareo de pies de *Quercus pyrenaica* sin afectar en ningún momento al sotobosque.

- 9230. Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*.
- 9260. Bosques de *Castanea sativa*

En los hábitat 9230 y 9260 las actuaciones que se llevarán a cabo afectarán de forma positiva debido a que los objetivos son la conservación y mejora de las masas.

La fauna

Las principales especies de fauna silvestre presentes en la zona son el corzo, el jabalí y el lobo. Los efectos que les produce son neutros o positivos puesto que tendrán mayor número de refugios.

En cuanto a las especies presentes incluídas en el Catálogo de especies amenazadas, la especie que se puede ver afectada es el *Circus pygargus*, debido a las actuaciones que se realizarán en el hábitat 4030; pero cómo ya se explicó anteriormente solo se afectará a menos de un 25 % de la superficie de dicho hábitat.

Los anfibios no se verán afectados debido a que no se actuará en las zonas próximas a ríos, así como los mamíferos sobre los que las actuaciones llevadas a cabo no les afectarán de forma negativa.

La biodiversidad

Las plantaciones van a crear un aumento de la biodiversidad, sobre todo en las masas de frondosas.

El suelo

Los árboles protegen al suelo de la erosión, evitando la escorrentía y mejorando la retención de minerales.

El aire

Los árboles son grandes fijadores de CO₂ por lo que contribuyen a la mejora de la calidad del aire.

El agua

Los bosques son la cubierta de suelo más eficaz para mantener la calidad del agua. Sirven como filtros naturales, pues recogen el agua de lluvia y la liberan lentamente en los cursos de agua.

En este sentido, las plantaciones forestales tienen un efecto positivo en la calidad del agua si se compara con otros usos del suelo como la agricultura o ganadería.

Dentro de estos períodos no sólo mejorará la calidad del agua, por un efecto positivo al controlar la erosión y prevenir la llegada de sedimentos a los ríos, sino también aumenta la sombra y la materia orgánica (hojas caídas, etc.), favoreciendo la retención de humedad.

El patrimonio cultural

El monte se sitúa fuera del ámbito de protección del Camino de Santiago (Camiño primitivo).

Segundo “Informe sobre Proxecto de Ordenación Forestal da Sofor Santa Juliana S.L., PO00011150H, Cereixido, A Fonsagrada”, o cal se achega no anexo IV, o ámbito de ordenación está na contorna de protección do Castro do Medio, incluído no catálogo do Plan Básico Autonómico aprobado polo Decreto 83/2018 do 26 de xullo e no inventario de xacementos arqueolóxicos da Dirección Xeral do Patrimonio Cultural, coa clave GA27018179.

5.1. ACCIONES DERIVADAS DEL PROYECTO DE ORDENACIÓN.

FASE	ETAPAS	PRINCIPALES ACCIONES
EJECUCIÓN	MEJORAS SELVÍCOLAS	Corta final
		Repoblación
		Rozas
		Podas baixas/de formación/Prospección sanitaria
		Aumento de densidad
		Clareo o claras
		Fajas auxiliares
	DEFENSA DEL MONTE	Mejora y desbroce vías forestales
		Apertura y desbroce de cortafuegos

Tabla 25: Acciones derivadas del proyecto de ordenación.-Elaboración propia.



5.2. EFECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO DE ORDENACIÓN.

FASE	ETAPAS	PRINCIPALES ACCIONES	EFECTOS	CÓDIGO
EJECUCIÓN	MEJORAS SELVÍCOLAS	Corta final	Reducción de diversidade	EJ1.1
			Reducción corredores de fauna	EJ1.2
			Aumento erosión	EJ1.3
		Repoblación	Ocupación del suelo	EJ2.1
			Aumento diversidade	EJ2.2
			Mejora calidad del agua	EJ2.3
			Protección frente erosión y escorrentía	EJ2.4
			Fijación de CO ₂	EJ2.5
			Afección hábitats 4030	EJ2.6
		Afección hábitats 9260	EJ2.7	
		Afección fauna	EJ2.9	
		Rozas	Reducción de diversidade	EJ3.1
		Podas baixas/de formación/Prospección sanitaria	Mejorar estado árboles	EJ4.1
			Reducir incendios y plagas	EJ4.2
		Aumento de densidad	Aumento de hábitats	EJ5.1
	Aumento diversidade		EJ5.2	
	Clareo o claras	Reducción del arborado	EJ6.1	
	DEFENSA DEL MONTE	Fajas auxiliares	Reducción de diversidade	EJ7.1
		Mejora y desbroce vías forestales	Mejorar accesibilidad al monte	EJ8.1
		Apertura y desbroce de cortafuegos	Cambios geomorfológicos	EJ9.1
Aumento erosión			EJ9.2	

Tabla 26: Efectos ambientales.-Elaboración propia.

5.3. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

El impacto ambiental es la valoración de los efectos ambientales sobre los factores del medio. Los atributos elegidos para medir la importancia del impacto (I), se establecen en los términos que fija la legislación vigente sobre A.I.A..

En concreto, entre las distintas metodologías adaptadas a la citada legislación, se opta por la propuesta por V. Conesa, ampliamente extendida en su utilización.



La importancia del impacto viene dada por una medida cualitativa, resultante de la valoración, también cualitativa de una serie de atributos del efecto sobre el medio.

Se utilizarán 11 atributos definidos a continuación. También se refleja en la matriz la medida de la Importancia del Impacto, así como la clasificación del mismo en función de su valoración de importancia.

DEFINICIÓN DE LOS ATRIBUTOS

Naturaleza: El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van actuar sobre los diferentes factores considerados.

Intensidad (I): Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa.

Extensión (EX): Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Cuando la valoración del efecto se efectúa sobre una unidad ambiental, y no sobre un factor ambiental, la extensión se refiere al % del área de la unidad ambiental en la que se manifiesta el efecto.

Momento (MO): El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

Persistencia (PE): Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

Reversibilidad (RV): Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

Sinergia (SI): Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabería esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de forma independiente.

Acumulación (AC): Contempla el hecho de que una acción produzca efectos acumulativos.

Efecto (EF): Se refiere a la relación causa-efecto, o sea, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

Periodicidad (PR): La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de forma cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).



Recuperabilidade (MC): Se refire a la posibilidade de reconstrución, total o parcial do factor afectado como consecuencia do proxecto, es decir, la posibilidade de retornar a las condicións iniciais previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introdución de medidas correctoras). O la posibilidade de introducir medidas preventivas que impidan total o parcialmente la manifestación do efecto.

IMPORTANCIA DEL IMPACTO (I): La importancia del impacto viene representado por un número entre 13 y 100, que viene dado por el resultado de la siguiente expresión:

$$I = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$



IMPORTANCIA DEL IMPACTO (I) $I = \pm(3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$ CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS < 25 COMPATIBLES 25-50 MODERADOS 50-75 SEVEROS >75 CRÍTICOS		
Naturaleza	Beneficioso	+
	Perjudicial	-
(I)	Baja	1
Intensidad	Media	2
	Alta	4
	Muy alta	8
	Total	12
(EX)	Puntual	1
Extensión	Parcial	2
	Extenso	4
	Total	8
(MO)	Largo plazo (>5 años)	1
Momento	Medio plazo (1-5 años)	2
	Inmediato (<1 ano)	4
(PE)	Fugaz (< 1 ano)	1
Persistencia	Temporal (1-10 años)	2
	Permanente (>10 años)	4
(RV)	Curto plazo (<1 ano)	1
Reversibilidad	Medio plazo (1-10 años)	2
	Irreversible (>10 años)	4
(SI)	Sin sinergismo	1
Sinergia	Sinérgico	2
	Muy sinérgico	4
(AC)	Simple	1
Acumulación	Acumulativo	4
(EF)	Indirecto	1
Efecto	Directo	4
(PR)	Descontinuo	1
Periodicidad	Periódico	2
	Continuo	4
(MC)	Inmediata	1
Recuperabilidad (Medidas correctoras o preventivas)	A medio plazo	2
	Parcial	4
	Irrecuperable	8

Tabla27: Valoración de los atributos de los impactos.



La matriz de impactos se elaborará para cada Unidad Ambiental o elemento del medio afectado, estableciéndose, por una parte, los efectos ambientales derivados de las acciones propias del proyecto, y por otra, los distintos atributos que permiten valorar la importancia del efecto. En el caso de los impactos beneficiosos, no se hace la valoración de importancia ya que en este caso el relevante es su signo (+).

Con respecto a los impactos sobre el paisaje, su estudio se realiza de forma específica en el preceptivo Estudio do impacto e integración paisaxística (anexo I).

En los cuadros que siguen se refleja el resumen de la matriz de impactos en las distintas fases del proceso.



FASE EJECUCIÓN

CÓDIGO	ACCIÓN	EFECTOS	Fauna
EI1.1	Corta final	Reducción de diversidade	22
EI1.2	Corta final	Reducción corredores de fauna	25
EI1.3	Corta final	Aumento erosión	38
EI2.1	Repoblación	Ocupación del suelo	+
EI2.2	Repoblación	Aumento diversidade	+
EI2.3	Repoblación	Mejora calidade del agua	+
EI2.4	Repoblación	Protección frente erosión y escorrentía	+
EI2.5	Repoblación	Fijación de CO2	+
EI2.6	Repoblación	Afección hábitats 4030	30
EI2.7	Repoblación	Afección hábitats 9260	+
EI2.9	Repoblación	Afección fauna	27
EI3.1	Rozas	Reducción de diversidade	35
EI4.1	Podas baixas/de formación/Prospección sanitaria	Mejorar estado árboles	+
EI4.2	Podas baixas/de formación/Prospección sanitaria	Reducir incendios y plagas	+
EI5.1	Aumento de densidade	Aumento de hábitats	+
EI5.2	Aumento de densidade	Aumento diversidade	+
EI6.1	Clareo o claras	Reducción del arborado	31
EI7.1	Fajas auxiliares	Reducción de diversidade	18
EI8.1	Mejora y desbroce vías forestales	Mejorar accesibilidade al monte	+
EI9.1	Apertura y desbroce de cortafuegos	Cambios geomorfológicos	39
EI9.2	Apertura y desbroce de cortafuegos	Aumento erosión	39
		POSITIVO	12
		COMPATIBLE	2
		MODERADO	8
		SEVERO	
		CRÍTICO	
		TOTAIS	22

Tabla 28: Valoración de los impactos fase ejecución (Fauna).



FASE EJECUCIÓN

CÓDIGO	ACCIÓN	EFECTOS	Flora
EJ1.1	Corta final	Reducción de diversidade	37
EJ1.2	Corta final	Reducción corredores de fauna	25
EJ1.3	Corta final	Aumento erosión	38
EJ2.1	Repoplación	Ocupación del suelo	+
EJ2.2	Repoplación	Aumento diversidade	+
EJ2.3	Repoplación	Mejora calidad del agua	+
EJ2.4	Repoplación	Protección frente erosión y escorrentía	+
EJ2.5	Repoplación	Fijación de CO2	+
EJ2.6	Repoplación	Afección hábitats 4030	30
EJ2.7	Repoplación	Afección hábitats 9250	+
EJ2.9	Repoplación	Afección fauna	29
EJ3.1	Rozas	Reducción de diversidade	35
EJ4.1	Podas baixas/de formación/Prospección sanitaria	Mejorar estado árboles	+
EJ4.2	Podas baixas/de formación/Prospección sanitaria	Reducir incendios y plagas	+
EJ5.1	Aumento de densidad	Aumento de hábitats	+
EJ5.2	Aumento de densidad	Aumento diversidade	+
EJ6.1	Clareo o claras	Reducción del arborado	31
EJ7.1	Fajas auxiliares	Reducción de diversidade	18
EJ9.1	Apertura y desbroce de cortafuegos	Cambios geomorfológicos	39
EJ9.2	Apertura y desbroce de cortafuegos	Aumento erosión	39
POSITIVO			11
COMPATIBLE			1
MODERADO			9
SEVERO			
CRÍTICO			
TOTALS			21

Tabla 29: Valoración de los impactos fase ejecución (Flora).



FASE EJECUCIÓN

CÓDIGO	ACCIÓN	EFECTOS	Biodiversidad
EI1.1	Corta final	Reducción de diversidade	38
EI1.2	Corta final	Reducción corredores de fauna	19
EI1.3	Corta final	Aumento erosión	38
EI2.1	Repoblación	Ocupación del suelo	+
EI2.2	Repoblación	Aumento diversidade	+
EI2.3	Repoblación	Mejora calidade del agua	+
EI2.4	Repoblación	Protección frente erosión y escorrentía	+
EI2.5	Repoblación	Fijación de CO2	+
EI3.1	Rozas	Reducción de diversidade	20
EI4.1	Podas baixas/de formación/Prospección sanitaria	Mejorar estado árboles	+
EI4.2	Podas baixas/de formación/Prospección sanitaria	Reducir incendios y plagas	+
EI5.1	Aumento de densidad	Aumento de hábitats	+
EI5.2	Aumento de densidad	Aumento diversidade	+
EI6.1	Clareo o claras	Reducción del arborado	31
EI7.1	Fajas auxiliares	Reducción de diversidade	18
EI9.1	Apertura y desbroce de cortafuegos	Cambios geomorfológicos	39
EI9.2	Apertura y desbroce de cortafuegos	Aumento erosión	39
		POSITIVO	9
		COMPATIBLE	3
		MODERADO	5
		SEVERO	
		CRÍTICO	
		TOTAIS	17

Tabla 30: Valoración de los impactos fase ejecución (Biodiversidad).



FASE EJECUCIÓN

CÓDIGO	ACCIÓN	EFFECTOS	Suelo
EI1.1	Corta final	Reducción de diversidade	25
EI1.2	Corta final	Reducción corredores de fauna	25
EI1.3	Corta final	Aumento erosión	38
EI2.1	Repoblación	Ocupación del suelo	48
EI2.2	Repoblación	Aumento diversidade	+
EI2.3	Repoblación	Mejora calidade del agua	+
EI2.4	Repoblación	Protección frente erosión y escorrentía	+
EI2.5	Repoblación	Fijación de CO2	+
EI3.1	Rozas	Reducción de diversidade	35
EI4.1	Podas baixas/de formación/Prospección sanitaria	Mejorar estado árboles	+
EI4.2	Podas baixas/de formación/Prospección sanitaria	Reducir incendios y plagas	+
EI5.1	Aumento de densidade	Aumento de hábitats	+
EI5.2	Aumento de densidade	Aumento diversidade	+
EI6.1	Clareo o claras	Reducción del arborado	31
EI7.1	Fajas auxiliares	Reducción de diversidade	18
EI9.1	Apertura y desbroce de cortafuegos	Cambios geomorfológicos	39
EI9.2	Apertura y desbroce de cortafuegos	Aumento erosión	39
		POSITIVO	8
		COMPATIBLE	1
		MODERADO	8
		SEVERO	
		CRÍTICO	
		TOTAIS	17

Tabla 31: Valoración de los impactos fase ejecución (Suelo).



FASE EJECUCIÓN

CÓDIGO	ACCIÓN	EFFECTOS	Aire
EJ1.1	Corta final	Reducción de diversidade	19
EJ1.2	Corta final	Reducción corredores de fauna	19
EJ1.3	Corta final	Aumento erosión	26
EJ2.1	Repoblación	Ocupación del suelo	+
EJ2.2	Repoblación	Aumento diversidade	+
EJ2.3	Repoblación	Mejora calidade del agua	+
EJ2.4	Repoblación	Protección frente erosión y escorrentía	+
EJ2.5	Repoblación	Fijación de CO2	+
EJ3.1	Rozas	Reducción de diversidade	35
EJ4.1	Podas baixas/de formación/Prospección sanitaria	Mejorar estado árboles	+
EJ4.2	Podas baixas/de formación/Prospección sanitaria	Reducir incendios y plagas	+
EJ5.1	Aumento de densidad	Aumento de hábitats	+
EJ5.2	Aumento de densidad	Aumento diversidade	+
EJ6.1	Clareo o claras	Reducción del arborado	31
EJ7.1	Fajas auxiliares	Reducción de diversidade	18
EJ9.1	Apertura y desbroce de cortafuegos	Cambios geomorfológicos	39
EJ9.2	Apertura y desbroce de cortafuegos	Aumento erosión	39
		POSITIVO	9
		COMPATIBLE	3
		MODERADO	5
		SEVERO	
		CRÍTICO	
		TOTAIS	17

Tabla 32: Valoración de los impactos fase ejecución (Aire).



FASE EJECUCIÓN

CÓDIGO	ACCIÓN	EFECTOS	Agua
EJ1.1	Corta final	Reducción de diversidade	19
EJ1.2	Corta final	Reducción corredores de fauna	19
EJ1.3	Corta final	Aumento erosión	38
EJ2.1	Repoblación	Ocupación del suelo	+
EJ2.2	Repoblación	Aumento diversidade	+
EJ2.3	Repoblación	Mejora calidade del agua	+
EJ2.4	Repoblación	Protección frente erosión y escorrentía	+
EJ2.5	Repoblación	Fijación de CO2	+
EJ3.1	Rozas	Reducción de diversidade	35
EJ4.1	Podas baixas/de formación/Prospección sanitaria	Mejorar estado árboles	+
EJ4.2	Podas baixas/de formación/Prospección sanitaria	Reducir incendios y plagas	+
EJ5.1	Aumento de densidad	Aumento de hábitats	+
EJ5.2	Aumento de densidad	Aumento diversidade	+
EJ6.1	Clareo o claras	Reducción del arborado	31
EJ7.1	Fajas auxiliares	Reducción de diversidade	18
EJ9.1	Apertura y desbroce de cortafuegos	Cambios geomorfológicos	39
EJ9.2	Apertura y desbroce de cortafuegos	Aumento erosión	39
		POSITIVO	9
		COMPATIBLE	3
		MODERADO	5
		SEVERO	
		CRÍTICO	
		TOTAIS	17

Tabla 33: Valoración de los impactos fase ejecución (Agua).



Tanto la repoblación como los tratamientos selvícolas (podas y aumento de densidad) se consideran efectos positivos para la flora, fauna, biodiversidad, suelo, aire y agua. El mayor número de pies, así como su buen estado contribuye a que la fauna tenga un mejor hábitat, aumentando la flora y biodiversidad. Así mismo el mayor número de ejemplares ayuda a la fijación de CO₂, disminuir la escorrentía y la erosión.

RESUMEN VALORADO DOS IMPACTOS

EJECUCIÓN	POSITIVO	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	CRÍTICO	TOTALES
FAUNA	12	2	8	0	0	22
FLORA	11	1	9	0	0	21
BIODIVERSIDAD	9	3	5	0	0	17
SUELO	8	1	8	0	0	17
AIRE	9	3	5	0	0	17
AGUA	9	3	5	0	0	17
TOTALES	58	13	40	0	0	111

Tabla 34. Resumen valorado de los impactos

Fase formulación

Durante la ejecución y redacción del proyecto de ordenación no se provocará ningún impacto sobre el medio, puesto que es un documento técnico sin afección sobre el terreno.

Fase de Ejecución

Se considera un impacto **POSITIVO**, debido a que más del 50 % de los impactos son positivos, siendo un 11,71 % compatible y un 36,03 % moderado.

Es moderada en el hábitat 4030 debido a que se afectará solo al 25% de la superficie, y positivo en el hábitats 9260.

Afectará de forma negativa al *Circus pygargus* al reducir el hábitat 4030, pero será moderado ya que solo se actúa de forma puntual.

De forma general las actuaciones se pueden considerar positivas porque en todo caso se intenta conservar y mejorar las masas existentes, así como realizar plantaciones en las zonas rasas.



6. MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL.

El objetivo principal de este documento es establecer las medidas protectoras y correctoras que cabe aplicar en la zona afectada por el Proyecto de Ordenación objeto de estudio, con el fin de lograr una correcta integración ambiental, para lo cual también se determinan las medidas de seguimiento y control de la ejecución y eficacia de las actuaciones.

6.1. MEDIDAS PREVENTIVAS.

Las zonas donde se realiza la corta final de las masas de *Pinus radiata*, serán repobladas en fases posteriores por lo que se comprobará que se ejecutan dichas repoblaciones para regenerar la cubierta vegetal en esos rodales.

Impacto visual: Con el fin de minimizar el impacto visual se realizarán los trabajos de repoblación en el menor tiempo posible desde que finalice la corta de la madera, para minimizar así el impacto visual, que, en todo caso, y dada la escasa entidad de los aprovechamientos forestales, será mínimo y compatible.

Suelo y aguas: Otra medida preventiva para evitar daños sobre el suelo y las aguas es la mínima realización y apertura de vías de saca que pudieran generar escorrentías y pérdidas de suelo.

Instalaciones provisionales: la situación de los cargaderos de madera se hará en zonas con buen acceso a la carretera y donde no se produzcan afecciones negativas sobre el medio.

Movimiento de tierras: no se contemplan.

Materiales de obra y residuos: durante la realización del aprovechamiento se realizará el control necesario para que no se dejen en la obra residuos ni materiales de obra.

Flora: Las actuaciones que se pretende hacer en los rodales donde está presente *Castanea sativa* y *Quercus pyrenaica*, son siempre para mejorar la masa y nunca se afectará de forma negativa a los pies existentes, siendo el objetivo la mejora y conservación de la masa.

En el plano de estratos podemos ver la composición de las masas, las repoblaciones en las zonas donde ya existe una especie de frondosa será con esa misma especie en las zonas donde la densidad es baja, en el caso de aumento de densidad de castaños se llevará solamente en las zonas rasas que puedan existir dentro de las masas, sin afectar en ningún caso a la diversidad específica de las masas.

En la zona en la que aparece el hábitat 4030 no se afectarán al mismo, debido a que las actuaciones de rareo no afectan al sotobosque.



Fauna: No se afectará al *Circus Pygargus* debido a que las actuaciones que se realizan en la zona donde está el hábitat 4030 no afectan al sotobosque, ni a ningún otro ejemplar incluido en el Catálogo de especies amenazadas

Cauces fluviales: Se respetarán las distancias respecto de los cauces fluviales de una anchura superior a los dos metros establecidas en la legislación forestal (15 metros); y en el supuesto de cauces fluviales de mayor anchura, no se afectará a su zona de servidumbre, y se pedirá autorización al organismo competente siempre que se quiera realizar alguna actuación en la zona de policía.

Las forestaciones previstas en las masas de pinos respetarán las distancias respecto de los cauces fluviales, sin afectar en ningún caso a la zona de servidumbre.

No se contempla afección a la servidumbre de los ríos existentes, ni con forestaciones ni con tratamientos selvícolas. Los aumentos de densidad se llevarán a cabo fuera de la zona de servidumbre y contribuirá a la mejora del entorno fluvial.

6.2. MEDIDAS CORRECTORAS.

En este caso no se consideran necesarias medidas correctoras, de producirse modificaciones se llevarán a cabo las medidas necesarias para la minimización de las mismas para la devolución al estado original.

7. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

7.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

El Plan de Vigilancia Ambiental se concibe como una herramienta de seguimiento y control de todas y cada una de las operaciones susceptibles de generar impactos ambientales durante y posteriormente al proceso de ejecución, procurando que los impactos ambientales ocasionados sean los previstos y no otros, con el fin de evitar riesgos e incertidumbres. El Plan de Vigilancia Ambiental cubrirá cada una de las fases del proyecto y tendrá los siguientes objetivos específicos:

- Garantizar que el Proyecto se ajuste al condicionado en el presente estudio, y contempla las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas en el mismo.



- Garantizar que las obras se corresponden íntegramente con las definidas en el Proyecto, evaluándose en su caso, las posibles implicaciones ambientales de cualquier tipo de reforma posterior del Proyecto.
- Garantizar la correcta ejecución de las medidas preventivas y correctoras propuestas en este estudio.
- Controlar los impactos negativos que no se habían tenido en cuenta en este estudio, y que se detecten en el momento de realizar los trabajos de campo.

Para conseguir estos objetivos se contemplarán una serie de actuaciones, así como la correspondiente metodología.

7.2. PROGRAMA DE ACTUACIONES DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

- Seguimiento específico de las acciones susceptibles de generar los efectos ambientales reflejados en los apartados correspondientes de este estudio.
- Control de la aplicación de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias previstas.
- Evaluación de la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias previstas.
- Modificación de las medidas preventivas y correctoras previstas cuando, a consecuencia de su evaluación, se detecte falta de eficacia.
- Diseño es aplicación de nuevas medidas correctoras, o extensión de las previstas, a impactos no contemplados inicialmente en este estudio.
- Redactar los informes explicativos de las acciones que se pudieran producir a algún elemento de interés arqueológico, paisajístico, cultural o ecológico.

Metodología del seguimiento

Se fijan, para cada uno de los elementos y factores del medio considerados en este estudio, los indicadores ambientales, la periodicidad de los controles, así como los umbrales de alerta.

Cuando el valor de un indicador consiga el umbral de alerta. Se procederá en todos los casos y de forma sistemática con el siguiente protocolo de actuación.

- Paralización temporal de la acción que genera el efecto impactante.
- Supervisión de la correcta aplicación de las medidas preventivas y correctoras definidas en este estudio ante esta acción.
- Corrección de las deficiencias detectadas en la aplicación de las medidas preventivas y correctoras previstas.
- Definición y aplicación, si es el caso, de medidas preventivas y/o correctoras complementarias.
- Levantamiento de la paralización temporal de la acción causante del efecto impactante.



- Medición extraordinaria del indicador para comprobar la merma de su valor por debajo del umbral de alerta.

Cuando para la determinación de valores de los indicadores establecidos sea preciso efectuar mediciones y/o analíticas, estas se realizarán por el organismo de control autorizado o entidad homologada, y las tomas de muestras y las mediciones se realizarán durante las labores con mayor incidente sobre los indicadores objeto de control.

7.3. PROGRAMA DE VIGILANCIA.

Ruido.

Se controlará la documentación acreditativa al respeto de la maquinaria incorporada por el contratista a la ejecución de las obras. El umbral de alerta será la ausencia o deficiencias acreditaciones. El control se realizará previamente a su incorporación a la obra.

Calidad del aire.

- Polvo

Se controlará la presencia de partículas en suspensión a consecuencia del tránsito y operaciones de la maquinaria de obra. El valor umbral de alerta será la observación directa de la excesiva acumulación del polvo en la vegetación arbustiva y/o arbórea. El control se realizará mensualmente, y semanalmente en épocas de sequía durante la ejecución de las obras previstas en el proyecto.

- Emisiones de gases.
 - Se controlará la documentación acreditativa al respeto de la maquinaria incorporada por el contratista a la ejecución de la obra. El umbral de alerta será la ausencia o incorporación a la obra.
 - Se controlará la emisión de gases de la maquinaria que opere en la ejecución de las obras.

El umbral de alerta será la apreciación visual de una emisión anormal. El control se realizará mensualmente durante la ejecución de las obras previstas en el proyecto.

Usos del suelo y tierras.

- Se controlará la presencia de instalaciones provisionales, parque de maquinaria, parque de acopio de madera y puntos de almacenamiento de residuos. El umbral de alerta será la presencia de instalaciones provisionales al margen de las zonas establecidas para ello en el presente documento. El control se realizará mensualmente durante la ejecución de las obras previstas en el proyecto.
- Se controlará la superficie del suelo afectada por las obras. El umbral de alerta será la presencia de obras al margen de las definidas en el Proyecto. El control se realizará mensualmente durante la ejecución de las obras previstas en el proyecto.



- Se controlará la circulación de vehículos había sido de las zonas señalizadas. El umbral de alerta será la observación de rodadas había sido de las vías de tránsito señalizadas. El control se realizará mensualmente durante la ejecución de las obras previstas en el proyecto.
- Se controlará la aparición de procesos erosivos. El umbral de alerta será la observación de sucos o conos de deyección. El control se realizará mensualmente, y semanalmente en épocas de lluvia durante la ejecución de las obras previstas en el proyecto.
- ◆ Se controlará la compactación del suelo. El umbral de alerta será la observación de zonas compactadas tras la retirada de instalaciones provisionales, o de rodadas en las zonas de maniobra una vez finalizada la obra. El control se realizará al final de la ocupación y/o de la obra.

Agua.

- Se controlará el funcionamiento de las estructuras de drenaje y del mantenimiento del régimen hidrológico preexistente. El umbral de alerta será la observación de nuevas zonas inundadas en el perímetro de actuación, o de indicio de cambios en el nivel freático en las zonas hidromórficas. El control se realizará mensualmente a lo largo de un año hidrológico y durante la ejecución de las obras previstas en el proyecto.
- Se efectuará una minuciosa vigilancia sobre los procesos desencadenantes de erosiones y contaminaciones de las aguas durante la ejecución de las obras.

Vegetación natural.

- Las masas existentes están ocupadas por varias especies: *Pinus pinaster*, *Pinus radiata*, *Eucalyptus nitens*, *Castanea sativa*, *Quercus robur*, *Betula alba* y *Quercus pyrenaica*, por lo que no se verá afectada a ninguna otra vegetación arbórea que no sean las mencionadas. Se controlará el estado sanitario de las masas, así como la ejecución de las obras descritas en el proyecto con el objetivo de que no se ejecuten aprovechamientos forestales no previstos en el documento, de forma anual.

7.4. INFORMES.

7.4.1. Informes parciales semestrales de las obras.

No se plantean puesto que la duración de las actuaciones descritas en el presente documento normalmente serán inferiores a seis meses.



7.4.2. Informe final de obra.

Por parte del promotor se redactará una breve memoria final de los trabajos (con fechas de cada uno).

7.4.3. Informes especiales.

Se realizan informes especiales en aquellos casos extraordinarios que no fueran contemplados con anterioridad en este documento, tal es el caso de los que se exponen a continuación:

- Aparición tormentas o lluvias intensas que supongan un riesgo de inundación, encharcamientos extremos y/o arrastre de materiales de la obra.
- Accidentes imprevistos durante la fase de ejecución que puedan tener serias repercusiones ambientales.
- Existencia de fuertes erosiones causadas por la creación de nuevas infraestructuras o laboreo de las noticias hincas en zonas sensibles.
- Fenómenos ambientales adversos que pongan en riesgo las medidas correctoras adoptadas (heladas, sequía, encharcamientos, ...),

Se detallarán y se situarán las zonas afectadas, medidas correctoras adoptadas y resultados obtenidos.

En Lugo, a 28 octubre de 2020

Técnico Coordinador del equipo redactor:

Equipo redactor:

Lucía Regueiro Goiriz
Ingeniera Técnico Forestal

José Fernando Enjamio Gándaras
Ingeniero Técnico Forestal



ANEXO Nº 1: ESTUDIO DEL IMPACTO E INTEGRACIÓN

PAISAGÍSTICA



**ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DO PROXECTO DE ORDENACIÓN
FORESTAL SANTA JULIANA (SOFOR_007) A FONSAGRADA – LUGO**

**ANEXO 1: ESTUDO DO IMPACTO E
INTEGRACIÓN PAISAXÍSTICA**

Outubro de 2020

José Fernando Enjamio Gándaras
Enxeñeiro Técnico Forestal
Colexiado 617 COETFG



1. ESTUDO DE IMPACTO E INTEGRACIÓN PAISAXÍSTICA:	1
1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.1. Descrición das actuacións previstas.....	1
1.2. ESTADO ACTUAL DA PAISAXE.....	5
1.2.1. Situación actual.....	5
1.3. CARACTERÍSTICAS DA PAISAXE.....	7
1.4. VALORACIÓN DO ESTUDO DA PAISAXE.....	9
1.4.1. Calidade da paisaxe.....	9
1.4.1.1. Naturalidade.....	10
1.4.1.2. Paisaxe cultural.....	11
1.4.1.3. Estrutura da paisaxe.....	12
1.4.1.4. Alteración da paisaxe.....	13
1.4.1.5. Singularidade da paisaxe.....	14
1.4.1.6. Resultado da calidade visual da paisaxe.....	15
1.4.2. Fraxilidade da paisaxe.....	16
1.4.2.1. Pendentes.....	17
1.4.2.2. Orientacións.....	18
1.4.2.3. Diversidade dos estratos.....	18
1.4.2.4. Accesibilidade.....	19
1.4.2.5. Resultado da fraxilidade da paisaxe.....	21
1.4.3. Resultado do estudo da paisaxe.....	22
1.4.4. Integración visual.....	22
1.4.4.1. Visibilidade.....	22
1.5. VALORACIÓN DOS IMPACTOS DO PROXECTO.....	29
1.5.1. Identificación dos impactos.....	29
1.5.2. Valoración dos impactos.....	31
1.5.3. Medidas de integración paisaxística.....	34



ÍNDICE DE TÁBOAS E ILUSTRACIÓNS:

Táboa 1: Biotopos.	7
Táboa 2: Naturalidade.....	10
Ilustración 1: Naturalidade paisaxística.- Elaboración propia.....	11
Táboa 3: Paisaxe cultural.....	11
Ilustración 2: Paisaxe cultural.- Elaboración propia.....	12
Táboa 4: Estrutura da paisaxe.....	13
Ilustración 3: Estrutura da paisaxe.- Elaboración propia.....	13
Táboa 5: Alteración da paisaxe.....	14
Ilustración 4: Alteración da paisaxe.- Elaboración propia.....	14
Táboa 6: Singularidade da paisaxe.....	15
Ilustración 5: Singularidade da paisaxe.- Elaboración propia.....	15
Ilustración 6: Calidade paisaxística.- Elaboración propia.....	16
Táboa 7: Pendentes.....	17
Ilustración 7: Pendentes.- Elaboración propia.....	17
Táboa 8: Orientacións.....	18
Ilustración 8: Orientacións.- Elaboración propia.....	18
Táboa 9: Diversidade.....	19
Ilustración 9: Diversidade dos estratos.- Elaboración propia.....	19
Táboa 10: Accesibilidade.....	20
Ilustración 10: Accesibilidade.- Elaboración propia.....	20
Ilustración 11: Fraxilidade da paisaxe.- Elaboración propia.....	21
Ilustración 12: Integración paisaxística.- Elaboración propia.....	22
Táboa 11: Visibilidade.....	23
Ilustración 13: Visibilidade dende o núcleo de O Pando- Elaboración propia.....	23
Ilustración 14: Visibilidade dende o núcleo de Santa Juliana - Elaboración propia.....	24
Ilustración 15: Visibilidade dende o núcleo de O Vao- Elaboración propia.....	24
Ilustración 16: Visibilidade dende o núcleo de Lamas de Moreira - Elaboración propia.....	25
Ilustración 17: Visibilidade dende o núcleo de Coto de Lamas - Elaboración propia.....	26
Ilustración 18: Visibilidade dende o núcleo de Cuiñas - Elaboración propia.....	26
Ilustración 19: Visibilidade dende o núcleo de Santiso- Elaboración propia.....	26
Ilustración 20: Visibilidade dende as estradas principais - Elaboración propia.....	26
Táboa 12: Valoración dos impactos.....	26



1. ESTUDO DE IMPACTO E INTEGRACIÓN PAISAXÍSTICA:

1.1. INTRODUCCIÓN.

Realízase o presente Estudo de Impacto e Integración Paisaxística do estudo de impacto ambiental do proxecto de ordenación forestal Santa Juliana (SOFOR_007) A Fonsagrada – Lugo, dando cumprimento á Lei 7/2008, do 7 de Xullo, da protección da paisaxe de Galicia, conforme ao establecido no artigo 11.1 no que di:

“En todos os proxectos que deban someterse ao procedemento de Declaración de impacto ambiental, segundo se establece na lexislación sectorial vixente, as entidades promotoras deberán incorporar no Estudo de Impacto Ambiental un Estudo de Impacto e Integración Paisaxística, documento específico no que se avaliarán os efectos e impactos que o proxecto poida provocar na paisaxe e as medidas de integración paisaxística propostas polas devanditas entidades.”

Os contidos deste estudo serán:

- ◆ Diagnose do estado actual da paisaxe: principais compoñentes, valores paisaxísticos, a visibilidade e a fragilidade da paisaxe.
- ◆ Características principais do proxecto.
- ◆ Impacto previsto do proxecto sobre os elementos que configuran a paisaxe.
- ◆ Xustificación de como se incorporaron ao proxecto os obxectivos de calidade paisaxística e as determinacións das directrices de paisaxe establecidas para a unidade de paisaxe na que se pretende executar a actuación.
- ◆ Criterios e medidas a adoptar para alcanzar a integración paisaxística do proxecto.

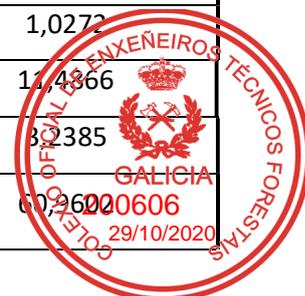
1.1.1. Descrición das actuacións previstas.

Un proxecto de ordenación forestal consiste en describir e planificar as actuacións futuras no plan especial de duración 10 anos, en canto aos traballos a realizar no monte a ordenar.

No caso que nos ocupa, as principais actuacións son as que se describen no estudo de impacto ambiental e que están agrupadas en 4 tipos: repoboacións, tratamentos silvícolas, rozas de prevención contra incendios forestais e aproveitamentos forestais.

Na seguinte táboa se reflicten as actuacións previstas durante o plan especial deseñado no proxecto de ordenación:

	ACTUACIÓN	ANO	SUPERFICIE (HA)
OBJECTIVO PRODUTOR E FRUITOS	Repoboación <i>Pinus pinaster</i>	2020-2024	31,3967
		2025-2029	1,0272
	Repoboación <i>Pinus radiata</i>	2020-2024	17,4366
	Rozae poda baixa	2020-2024	3,2385
2025-2029		60,2600	



	ACTUACIÓN	ANO	SUPERFICIE (HA)
	Clareo ou desmesta	2025-209	18,9496
	Corta final	2020-2024	1,0272
		2025-2029	1,1048
	Roza, poda e prospección sanitaria	2020-2024	7,0465
	Roza, poda, prospección sanitaria e aumento de densidade	2020-2024	10,1570
OBJECTIVO PROTECTOR E FROITOS	Repoboación <i>Castanea sativa</i> , <i>Quercus robur</i> e <i>Betula alba</i>	2020-2024	7,4781
	Clareo frondosas	2020-2024	9,5146
	Roza e poda de formación	2025-2029	7,4781
	Roza, poda, prospección sanitaria e aumento de densidade	2020-2024	4,5638
	Roza, poda, clareo e prospección sanitaria	2020-2024	4,7593
	Corta final	2025-2029	0,1065
MELLORA DE INFRAESTRUTURAS PREVENCIÓN DE INCENDIOS	Faixas auxiliares infraestruturas viarias	2020-2024	8,4436
	Faixas auxiliares liña eléctrica	2020-2024	1,0193
	Mellora e roza de vías forestais	2020-2024	5,657 km 2,3968 ha
	Mellora de vías forestais	2025-2029	2,8518 km
	Roza de vías forestais	2025-2029	0,5696
	Apertura e roza de cortalumes	2020-2024	1,2309
	Roza de cortalumes	2025-2029	0,159

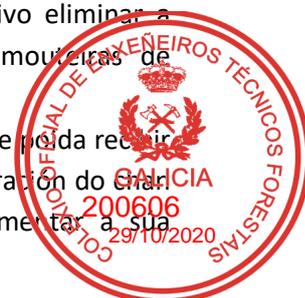
1) Corta final

Corta a feito dos pes de *Pinus radiata*, en estado de latizal-fustal.

2) Repoboación.

Os traballos a realizar nunha repoboación son:

- Tratamento da vexetación preexistente, esta fase ten como obxectivo eliminar a matogueira presente no terreo a forestar, dadas as características das mouteiras de repoboación se realizará unha roza a feito mediante retroaraña.
- Preparación de terreo, enténdese o labor que se lle dá ao chan para que poida recibir as plantas ou sementes repoboadas nas mellores condicións posibles. A preparación do chan nas repoboacións forestais ten como obxectivo remover o chan para aumentar a súa



profundidade, permeabilidade e capacidade de retención de auga, que dadas as características das mouteiras de repoboación realizarase un aburcado puntual mediante retroaraña.

- Plantación e fertilización, consiste na introdución da especie ou especies para repoboar e a súa posterior fertilización. A densidade de introdución varía entre as repoboacións de carácter protector e as de carácter produtor, e segundo plántense coníferas ou frondosas, que neste caso será de 1100 e 625 plantas/ha respectivamente.

3) Rozas.

A finalidade das zonas é a seguinte:

- Reducir a cantidade de biomasa de matogueira, limitando así os risco de incendios.
- Incrementar o crecemento das árbores, ao reducir a competencia (interespecífica) coa vexetación circundante (esta competencia maniféstase pola luz e pola humidade e os nutrientes do chan).
- Mellorar as condicións de accesibilidade e desprazamento polo monte.

Realizaranse as rozas de forma manual naquelas zonas nas que a roza mecanizada non se poida levar a cabo limitados pola pendente ou dentro deas liñas das plantas.

4) Podas baixas.

As podas son un tratamento cultural orientado á obtención de madeira de calidade, supoñendo un importante investimento que será recuperada nun futuro cun aumento da calidade e prezo da madeira. O esquema habitual a seguir con pódalas na especie é o seguinte:

Poda baixa ata os 2 - 2,5 metros sobre a totalidade das árbores existentes, cando a súa altura alcanza os 5-7 metros. O diámetro normal medio é de 10 cm. Realizaranse labores de poda para dar acceso ao monte (podas de penetración) cando vaian realizarse outros tratamentos, ou, se mentres se realiza un tratamento (p. ex.unha clara) determínase que por motivos de risco de incendio débense podar os pés e reducir a biomasa. Esta poda realizarase ata os 2 – 2,5 m, non excedendo en ningún caso a metade da altura total do fuste, polo que en xeral realizarase cando a árbore teña 6 – 7 m de altura (uns 10 anos). Adóitanse usar tesoiras de dúas mans e con mangos longos, aínda que nalgún caso realícese tamén con motoserras lixeiras. Podaranse a totalidade de pés existentes na masa.

La época de poda para ramas vivas con diámetro superior a 2 cm es en la época deparalización vexetativa, xeralmente durante el inverno, con el fin de favorecer la cicatrización de las heridas producidas por la poda antes de la época de maior risco de ataque de insectos que constitúen pragas forestais. A corta de ramas vivas relativamente fino, de diámetro inferior a 2 cm e de ramas mortas pode realizarse en calquera época.

Os restos de poda deben, ou ben eliminarse por trituración ou ser amoreados en cordóns dentro do monte, para eliminar a continuidade horizontal do combustible.

5) Podas de formación.



A poda, neste caso, ten por obxecto aumentar e controlar mellor a produción de froito. As podas son precisas para manter unha copa coa maior superficie exposta ao sol, así como para eliminar competencia entre ramas. Pola selección e o dominio no desenvolvemento das súas ramas se asegura unha mellor floración e o engrosamento dos froitos, reforzando a alimentación.

6) Prospección sanitaria.

Tratamentos fitosanitarios para a conservación e mellora dos castiñeiros.

7) Aumento de densidade.

Plantación de novos exemplares nas zonas onde a densidade é baixa.

8) Clareo ou desmestas.

Os clareos ou desmestas constitúen inversións realizadas no monte, que resultan indispensables cando a densidade de árbores é elevada.

Os clareos poden executarse de forma sistemática, normalmente seguindo filas, ou de xeito selectivo. No primeiro lugar o custe é inferior, pero pola contra se apean moitos pés con boas características de forma e de boa calidade.

Nos rexenerados naturais unha intervención precoz permite unha forte redución de densidade empregando rozadoras de cadeas e de martelos en faixas.

Cando as árbores teñen excesivo diámetro para que esa operación sexa posible, o clareo debe realizarse manualmente e con preferencia abrindo faixas de xeito sistemático.

9) Faixas auxiliares.

Consistirá na eliminación nas marxes de vías, camiños forestais e zona de servidume da liña eléctrica do estrato arbustivo e subarbustivo, ata os 2,50 metros en cada marxe, incluíndoa roza de cunetas sempre que sexa tecnicamente viable.

10) Mellora e roza de vías forestais.

Se rozarán as vías forestais con rozadora de cadeas ou similar e nas que o necesiten se mellorará o firme sen modificar o seu trazado.

11) Apertura e roza de cortalumes.

A súa función é romper a continuidade horizontal e vertical do combustible forestal coa largura tal que en condicións normais deteña o lume e facilite a defensa dos montes contra os incendios forestais.



1.2. ESTADO ACTUAL DA PAISAXE.

A caracterización da situación na que se atopa na actualidade a zona obxecto de estudo determinouse tendo en conta as visitas a campo, diferente cartografía, así como as fotografías aéreas da zona:

1.2.1. Situación actual.

Para a comprobación da situación actual tivéronse en conta os seguintes aspectos:

Clima.

A estación Meteorolóxica de "O Xipro", a 789 m de altitude, rexistra unha precipitación anual de 1.245,58 mm e as precipitacións concéntranse nas estacións de outono e inverno; unha temperatura media de 10,70 °C.

Xeoloxía

Os terreos, dende o punto de vista xeolóxico, sobre un Precámbrico, Cámbrico e Ordovínico, de afloramentos, posto que están recubertos por depósitos máis recentes, terciarios e cuaternarios.

Edafoloxía

Os tipos de solos atopados na zona de estudo son: Inceptisoles, e Entisoles.

Xeomorfoloxía

A zona de estudo caracterízase por presentar un rango de altitudes importante, sendo de 489 metros o desnivel entre as zonas máis baixas e as máis elevadas. A altitude media sitúase nos 511,98 metros, sendo a mínima e máxima, 336 e 719 respectivamente.

A zona de estudo, situada na comarca de A Fonsagrada lucense, caracterízase por presentar unhas pendentes importantes, de xeito, a pendente media sitúase no 46,90 %. En canto as orientacións, non destaca ningunha predominante.

Hidroloxía

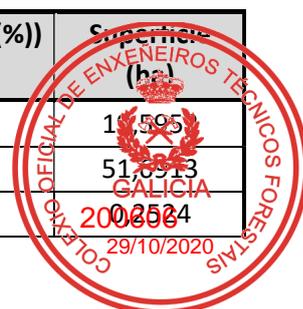
Na zona de estudo existen diversos cursos de auga, os principais son: rego do Lubial de Lobedo e afluentes, río de Lamas e afluentes.

O monte obxecto de ordenación atópase dentro da Bacía Lamas (Navia) dependente da Confederación Cantábrico.

Vexetación

No seguinte cadro reflíctense os estratos, a formación dominante e a especie característica de cada estrato:

Estrato	Formación dominante	%FCC	Especie (Estado masa/Ocupación (%))	Superficie (ha)
01	<i>Castanea sativa</i>	100	<i>Castanea sativa</i> (Fustal/100)	1,595
02	Raso			51,693
03	<i>Pinus radiata</i>	100	<i>Pinus radiata</i> (Fustal/100)	20,854



Estrato	Formación dominante	%FCC	Especie (Estado masa/Ocupación (%))	Superficie (ha)
04	<i>Eucalyptus nitens</i>	15	<i>Eucalyptus nitens</i> (Repoboado/100)	15,9655
05	<i>Pinus radiata</i>	100	<i>Pinus radiata</i> (Latizal/100)	0,1970
06	<i>Pinus radiata</i>	100	<i>Pinus radiata</i> (Fustal/100)	1,0272
07	<i>Castanea sativa</i>	100	<i>Castanea sativa</i> (Fustal/40) <i>Quercus robur</i> (Fustal/30) <i>Betula spp.</i> (Fustal/30)	20,5850
08	<i>Betula spp.</i>	100	<i>Betula spp.</i> (Fustal/100)	8,6086
09	<i>Eucalyptus nitens</i>	10	<i>Eucalyptus nitens</i> (Fustal/100)	0,7922
10	<i>Pinus radiata</i>	15	<i>Pinus radiata</i> (Repoboado/100)	17,0975
11	<i>Pinus pinaster</i>	60	<i>Pinus pinaster</i> (Latizal/100)	20,8528
12	Improdutivo			9,2581
13	<i>Pinus pinaster</i>	15	<i>Pinus pinaster</i> (Repoboado/100)	2,5419
14	<i>Quercus pyrenaica</i>	30	<i>Quercus pyrenaica</i> (Monte bravo/100)	12,3762

Fauna

Durante os traballos de campo non se observou rastro de ningún animal de interese faunístico. A situación do monte e a vexetación non fai pensar nesta zona como nunha área de cría de ningún mamífero, senón como nun lugar de paso, como no caso do xabaril.

Arqueoloxía

Segundo o Informe sobre existencia de xacementos arqueolóxicos nos “Montes de Santa Juliana” , A Fonsagrada. Exp. 26484, emitido pola Xefatura Territorial da Consellería de Cultura e Turismo de Lugo:

A zona delimitada no arquivo shape remitido, non está afectada directamente pola existencia de elementos catalogados, aínda que si está na contorna de protección dos seguintes xacementos:

- A Croa da Moreira (GA27018158). Unha pequena parte está a menos de 200 metros do perímetro do castro. Estaría fora do ámbito delimitado no catálogo do Plan Básico Autonómico aprobado polo Decreto 83/2018 do 26 de xullo, aínda que este é erróneo xa que mide o ámbito de 200 metros dende o centro e non dende o perímetro do xacemento.
- Castro do Medio (GA27018179). Trátase dun elemento catalogado, sen claros elementos de delimitación. En calquera caso estaría fora do ámbito do Plan, aínda que o lindero, do que o separa o río de Lamas.
- Castro de Cereixido (GA27018178). A uns 50 metros, no punto máis achegado do ámbito do plan, do que o separa o río de Lamas.



A causa da distancia e da topografía do terreo non é previsible ningunha afección a estes xacementos polas actividades forestais que se poidan programar. Por este motivo non é preciso introducir cautelas arqueolóxicas no plan de ordenación en relación con estes tres castros.

Usos do solo

O uso principal dos montes de Santa Juliana son unicamente forestais e tal e como se reflicte no cadro de estratos anterior.

Biotopos

Para definir os biotopos da zona tivéronse en conta os usos do solo debido a que pola súa constitución tenden a ofrecer un abano máis amplo de nichos ecolóxicos e polo tanto terán máis especies uns que outros.

Os elementos ponderáronse segundo a súa importancia, e a relación de parámetros analizados é a seguinte:

BIOTOPOS	
TIPO	VALOR
MASA DE FRONDOSAS PURAS E MIXTAS E VEXETACIÓN DE RIBEIRA	5,00
REPOBOACIÓNS FORESTAIS	2,50
MATOGUEIRA	1,50
NÚCLEOS DE POBOACIÓN E DISEMINADOS	1,00
VÍAS DE COMUNICACIÓN	0,00

Táboa 1: Biotopos.

1.3. CARACTERÍSTICAS DA PAISAXE.

Unidades de paisaxe.

A división espacial dun territorio en unidades de paisaxe, cuxa resposta visual sexa homoxénea tanto nos seus compoñentes paisaxísticos como na súa resposta ante posibles actuacións, permite obter unha maior información sobre as súas características e facilitar o seu tratamento, ademais de supoñer un importante punto de partida para calquera avaliación, xa que permite unha clasificación previa do terreo.

Para facer a valoración da paisaxe do territorio afectado polo proxecto, delimitáronse as unidades paisaxe esencialmente pola súa percepción visual e o relevo do territorio.

Na zona de estudo identifícanse 2 unidades de paisaxe, a zona ocupada por especies frondosas como castiñeiros e mestura de frondosas e outra unidade definida polas especies de crecemento rápido (piñeiros e eucaliptos) e as zonas a matogueira.



Zona frondosa (castiñeiros e mestura de frondosas):



Zona produtiva (especies de crecemento rápido e matoqueira):

Zona sur



Zona norte



1.4. VALORACIÓN DO ESTUDO DA PAISAXE.

Para analizar a importancia paisaxística do territorio afectado polo proxecto, tivéronse en conta dous conceptos: a calidade e a fragilidade da paisaxe, considerados como os que mellor determinan a necesidade de protección ou conservación dunha paisaxe.

O obxectivo deste proceso é valorar os diferentes elementos segundo a súa importancia, positiva ou negativa, co fin de obter a importancia paisaxística das diferentes áreas para a súa conservación e mellora.

O proceso para analizar estes dous conceptos consiste en valorar distintos factores por separado. Despois analízase o conxunto de todos os resultados aplicando uns coeficientes de multiplicación segundo a importancia que teñan cada un deses parámetros no concepto a analizar. O resultado da valoración paisaxística será a suma da calidade e da fragilidade, mesturando as valoracións obtidas para estes dous conceptos.

1.4.1. Calidade da paisaxe.

A calidade visual defínese como a percepción que ten un observador dos distintos elementos que forman unha paisaxe, tanto naturais como antrópicos.

Para definir a calidade tivemos en conta 5 parámetros:

- ◆ Naturalidade.
- ◆ Paisaxe cultural.
- ◆ Estrutura da paisaxe.
- ◆ Alteración da paisaxe.



- ◆ Singularidade da paisaxe.

O resultado final da calidade será a suma ponderada dos distintos parámetros, tendo en conta que non todos teñen a mesma importancia para achar a calidade.

1.4.1.1. Naturalidade.

É unha variable moi importante á hora de determinar a calidade paisaxística dunha determinada zona, pois como consecuencia da crecente humanización do territorio, valóranse prioritariamente os paraxes que conservan nun grao notable a situación previa á acción do home, polo tanto, unha paisaxe terá unha maior naturalidade canto menor sexa o grao de intervención do home nesa zona.

Para valorar a naturalidade teremos en conta a vexetación do solo, os ríos e regatos existentes, os núcleos de poboación e diseminados e as infraestruturas viarias.

Canto maior sexa a naturalidade da paisaxe, maior será a súa calidade.

Os distintos elementos cos seus valores respectivos, que se tiveron en conta para caracterizar a naturalidade reflíctense na seguinte táboa, tendo en conta que os que teñen maior puntuación serán os que lle dean unha maior naturalidade á paisaxe:

NATURALIDADE	
TIPO	VALOR
MASA DE FRONDOSAS	5,00
RÍOS	2,00
MATOGUEIRA E AFLORAMENTOS ROCHOSOS	2,00
REPOBOACIÓNS FORESTAIS	1,00
NÚCLEOS DE POBOACIÓN E DISEMINADOS	0,00
VÍAS DE COMUNICACIÓN	0,00

Táboa 2: Naturalidade.

Dentro da categoría de masas de frondosas englobáanse as carballeiras, soutos, e masas mesturadas de frondosas. Para a valoración da presenza dos ríos, tívoise en conta a súa importancia, así tomouse como zona de influencia: para o río Lamas 50 metros e para o resto de regatos 20 metros. Tamén se tiveron en conta as masas produtoras, dándolles menos importancia que as masas de frondosas xa que estas evidencian unha antropización da paisaxe, os parámetros con menor puntuación serán os núcleos de poboación e a rede viaria.

O mapa resultante desta valoración é o seguinte:



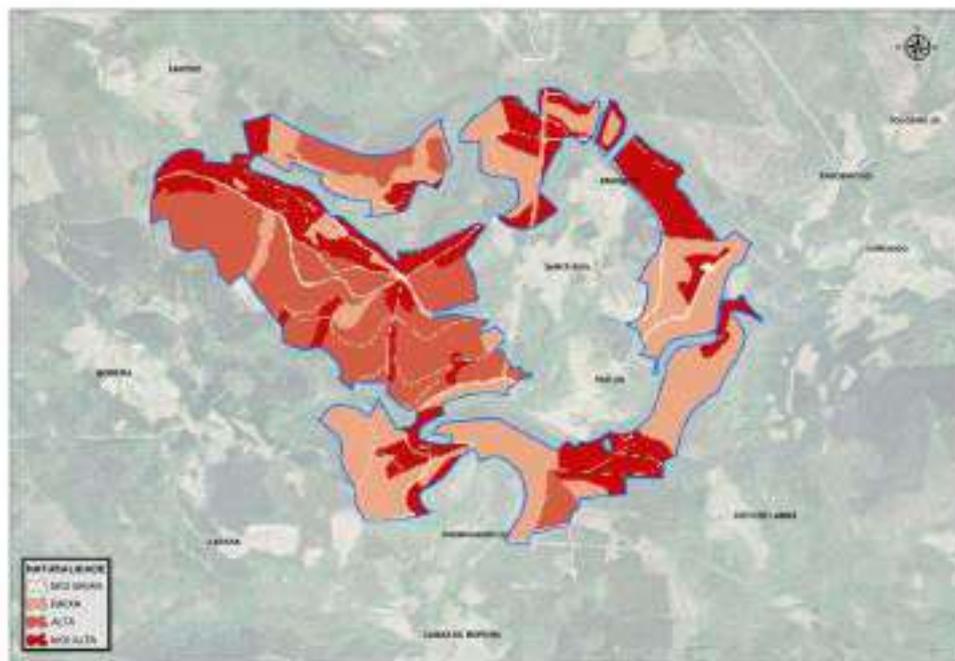


Ilustración 1: Naturalidade paisaxística.- Elaboración propia.

1.4.1.2. Paisaxe cultural.

Para valorar a paisaxe cultural tíveronse en conta varios parámetros:

- ◆ Paisaxe cultural arqueolóxico: no que se inclúen os elementos patrimoniais e os xacementos arqueolóxicos, xa que a presenza de calquera deles fará que aumente a calidade visual da paisaxe. Para analizar os elementos arqueolóxicos tíveronse en conta dous radios de protección establecidos no estudo do patrimonio, xa que canto máis próximo se estea dun deles máis elevada será a valoración da paisaxe cultural.
- ◆ Paisaxe cultural rural: no que se tiveron en conta a presenza dos ríos (distinguindo os radios de influencia segundo a súa importancia, como se explica no punto 1.4.1.1), a ámbito de influencia poboacional (considerouse un radio de 100 metros arredor dos núcleos, e dos diseminados), os núcleos tradicionais e os prados e cultivos que caracterizan os paisaxes rurais.

Canto máis elevados sexan os valores da paisaxe cultural máis alta será a calidade visual da paisaxe. Na seguinte táboa móstranse os distintos elementos empregados para a análise da paisaxe cultural, ademais da súa valoración:

PAISAXE CULTURAL	
TIPO	VALOR
PATRIMONIO	5,00
PRESENZA DE RÍOS	3,00
NÚCLEOS DE POBOACIÓN E DISEMINADOS	1,00
ÁMBITO DE INFLUENCIA POBOACIONAL	1,00

Táboa 3: Paisaxe cultural.



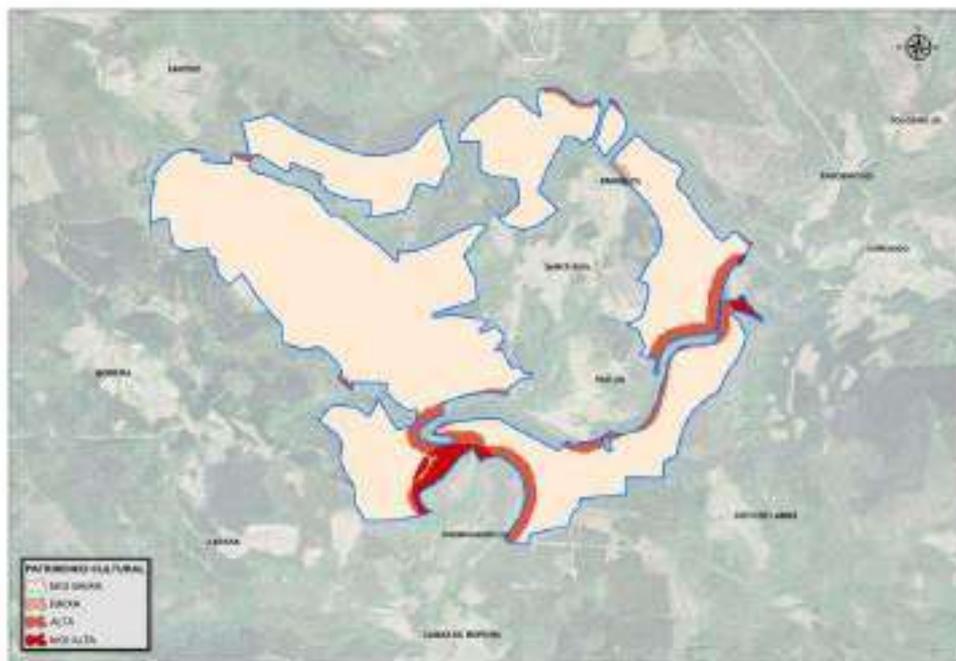


Ilustración 2: Paisaxe cultural.- Elaboración propia.

1.4.1.3. Estrutura da paisaxe.

A estrutura da paisaxe virá definida polo relevo, os ríos, a vexetación, o ámbito de influencia poboacional, e as infraestruturas viarias.

Hai que ter en conta tamén os núcleos de poboación, diseminados e zonas lindeiras, que caracterizan a estrutura dunha paisaxe rural.

Ás infraestruturas viarias son o elemento con menos valor, debido a que estruturan o territorio, pero non a paisaxe.

A metodoloxía empregada é a seguinte:

- ◆ En canto ao relevo, dentro da zona de ordenación diferéncianse dúas partes: unha con pendentes máis fortes (> 35%), que se considera a que estrutura a paisaxe e que se valora con 3,0 puntos e outra con pendentes máis suaves, que se valora con 0 puntos.
- ◆ A presenza dos ríos valorouse tendo en conta a súa importancia, así tomouse como radio de influencia: para o río Lamas 50 metros e para o resto de regatos 20 metros.
- ◆ Dentro das masas arboradas tivéronse en conta os bosques aluviais, as carballeiras, os soutos, as masas produtoras e as masas de frondosas mesturadas.
- ◆ Para a valoración do ámbito de influencia poboacional tívose en conta o perímetro que delimita os núcleos, os diseminados e as zonas máis próximas.

A táboa seguinte mostra os elementos que se analizaron para a valoración deste parámetro.



ESTRUTURA DA PAISAXE	
TIPO	VALOR
RELEVO	3,00
MASAS ARBORADAS	3,00
PRESENZA DE RÍOS	2,00
ÁMBITO DE INFLUENCIA POBOACIONAL	1,00
VÍAS DE COMUNICACIÓN	1,00

Táboa 4: Estrutura da paisaxe.

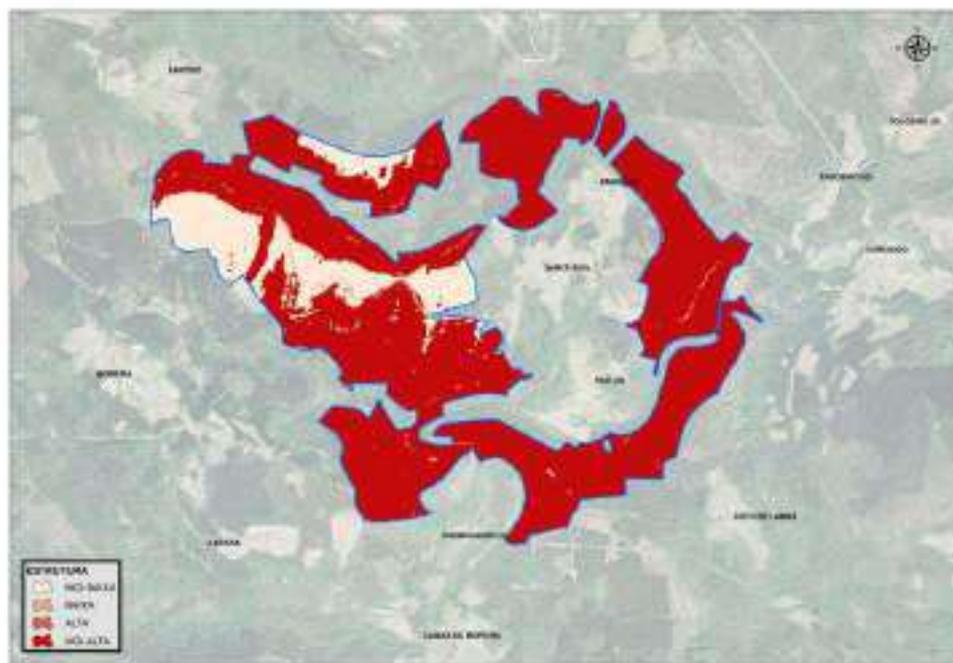


Ilustración 3: Estrutura da paisaxe.- Elaboración propia.

1.4.1.4. Alteración da paisaxe.

A alteración da paisaxe influirá negativamente na calidade da paisaxe, con ela trátase de determinar se os elementos artificiais que soporta a paisaxe están adecuadamente adaptados aos elementos naturais e non se destacan en exceso, ocultando coa súa forte presenza as outras características da paisaxe.

O que maior prexuízo causa é a presenza de infraestruturas, pero tamén se tiveron en conta, entre outras, a presenza dos ruídos que se producen.

Neste caso para a valoración do ruído tivéronse en conta as estradas, os núcleos de poboación como causantes de ruído, tendo en conta radios de influencia para cada un deles. Ás estradas consideróuselles un radio de influencia de 50 metros pero só para as estradas principais (polo seu maior nivel de tráfico) e para os núcleos de poboación foi de 100 metros.



Para as infraestruturas viarias seguiu-se a valoración de apartados anteriores (ver 1.4.1.3), e para as masas produtoras, os núcleos de poboación, relevo, prados e cultivos como se pode observar na táboa inferior.

Na seguinte táboa móstranse os distintos elementos analizados cos seus respectivos valores:

ALTERACIÓN DA PAISAXE	
TIPO	VALOR
VÍAS DE COMUNICACIÓN	4,00
RUÍDO	3,00
ÁMBITO DE INFLUENCIA POBOACIONAL	2,00
MASAS PRODUTORAS	1,00

Táboa 5: Alteración da paisaxe.

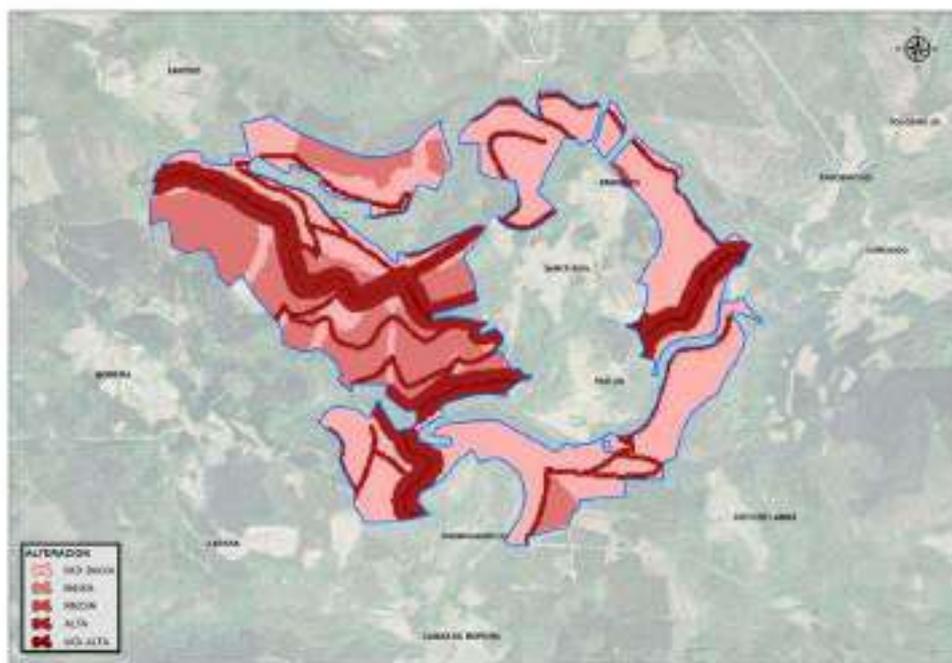


Ilustración 4: Alteración da paisaxe.- Elaboración propia.

1.4.1.5. Singularidade da paisaxe.

A singularidade da paisaxe fai referencia á existencia de elementos raros ou non habituais nun lugar, pouco repetidos no conxunto do ámbito analizado e que lle dan a paisaxe unha maior calidade.

Para o estudo deste parámetro tivéronse en conta os elementos patrimoniais presentes, segundo apartados anteriores (ver 1.4.1.2), as masas frondosas puras e a presenza dos ríos. En menor medida tamén se tivo en conta o ámbito de influencia poboacional e os núcleos de poboación.



SINGULARIDADE DA PAISAXE	
TIPO	VALOR
MASAS FRONDOSAS PURAS	5,00
PATRIMONIO	3,00
ÁMBITO DE INFLUENCIA POBOACIONAL	2,00

Táboa 6: Singularidade da paisaxe.

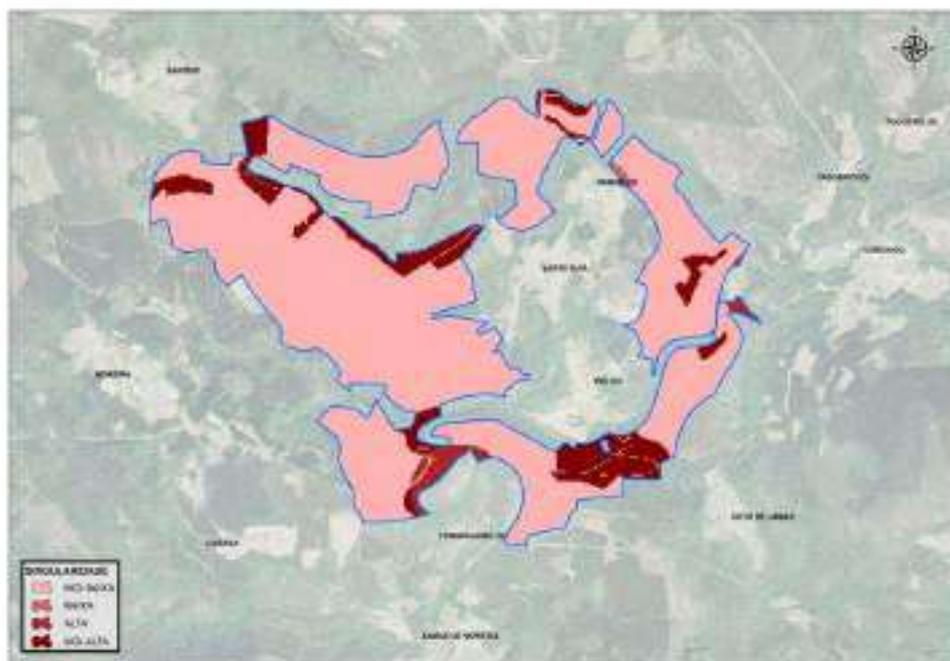


Ilustración 5: Singularidade da paisaxe.- Elaboración propia.

1.4.1.6. Resultado da calidade visual da paisaxe.

Para a obtención da valoración da calidade paisaxística, aplicouse o mesmo procedemento que nos pasos anteriores. Neste caso os elementos que se tiveron en conta foron os resultados obtidos nos cinco parámetros anteriores, tendo en conta a súa importancia á hora de influír na calidade visual desta zona.

A fórmula empregada para este cálculo é a seguinte:

$$CALIDADE = (X1 * 0,30) + (X2 * 0,20) + (X3 * 0,10) + (X4 * 0,20) + (X5 * 0,20)$$

Onde:

- X1 = naturalidade da paisaxe
- X2 = paisaxe cultural
- X3 = estrutura da paisaxe
- X4 = alteración da paisaxe
- X5 = singularidade da paisaxe

O coeficiente máis alto correspóndese coa naturalidade debido á importancia que ten para o desenvolvemento ecolóxico e a conservación do territorio, que a súa vez incide na percepción que



terán os observadores da zona.

A paisaxe cultural ten importancia para o desenvolvemento da zona e para a conservación dos elementos patrimoniais e arqueolóxicos da zona.

A estrutura da paisaxe influirá na economía do territorio no futuro, polo que de aquí deriva a importancia do seu estudo.

A alteración da paisaxe inflúe dunha maneira negativa sobre a calidade paisaxística. No caso da singularidade da paisaxe tamén inflúe na percepción que os observadores teñen da zona.

O resultado gráfico da análise da calidade paisaxística é o seguinte:

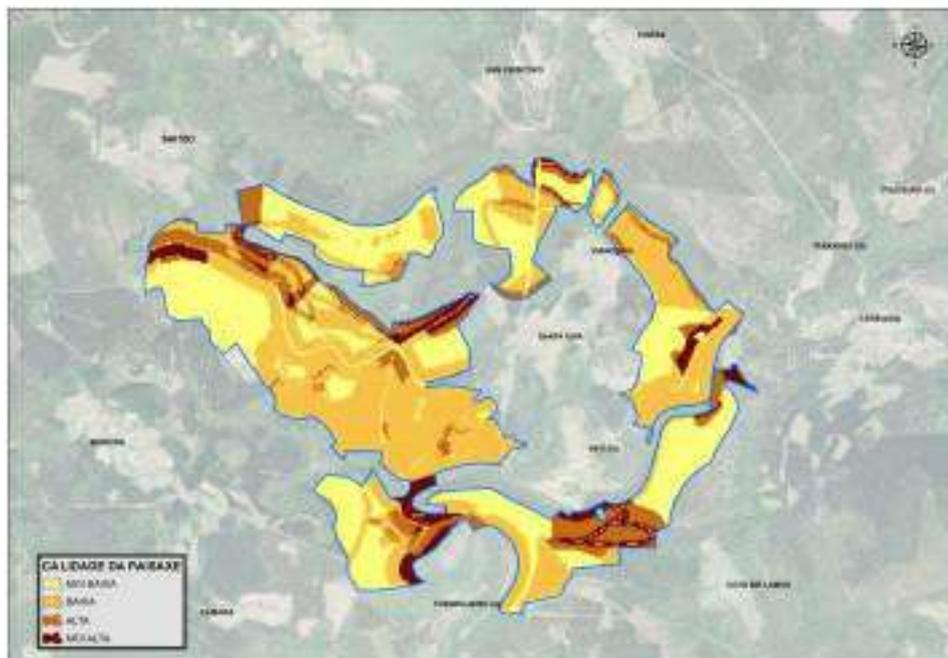


Ilustración 6: Calidade paisaxística.- Elaboración propia.

O resultado da calidade da paisaxe da zona de actuación é **BAIXA**.

1.4.2. Fraxilidade da paisaxe.

A fraxilidade refírese á susceptibilidade dunha paisaxe a variar o seu aspecto e estrutura cando se modifican as condicións desta. Mediante a análise da fraxilidade paisaxística preténdese coñecer o grao de deterioro que experimentaríase a paisaxe ante a incidencia de determinadas actuacións e cuxo coñecemento é de vital importancia para definir as medidas preventivas e correctoras máis axeitadas que eviten a súa degradación e minimicen os posibles efectos negativos sobre a paisaxe.

A fraxilidade é independente tanto da calidade dunha paisaxe como da actividade que se desenvolva no territorio.

Para realizar a súa análise téñense en conta dous tipos de factores:

- ◆ Factores biofísicos: estes son os que comprenden os elementos tanto físicos



(topografía, rochedos, cursos de auga, etc.), como a vexetación, que definen a paisaxe. Neste caso teremos en conta a diversidade de estratos, a pendente e a orientación do terreo.

- ◆ **Factores socioculturais:** neste caso teremos en conta a accesibilidade. É en función da presenza de redes de transporte que cheguen ata esa rexión, así como da proximidade de núcleos poboados, o que aumentaría o número de visitantes que accederían ao territorio.

A metodoloxía a seguir será a mesma que no caso da calidade visual, primeiro estudaranse por separado cada un destes factores, aplicando valores ós elementos que inflúan sobre eles, para despois facer a análise resultante de todos os parámetros e calcular o resultado final da fragilidade visual da paisaxe.

1.4.2.1. Pendentes.

A pendente inflúe de maneira que canto máis pronunciada é, maior é a posibilidade de deterioro desa zona. Polo tanto, canto maior sexa a pendente maior será a fragilidade.

A táboa na que se resumen os valores dados para distintos graos de pendentes son os seguintes:

PENDENTES	
RANGO	VALOR
> 35 %	4,00
25 -35 %	3,00
15 - 25 %	2,00
5 - 15 %	1,00
< 5 %	0,00

Táboa 7: Pendentes.

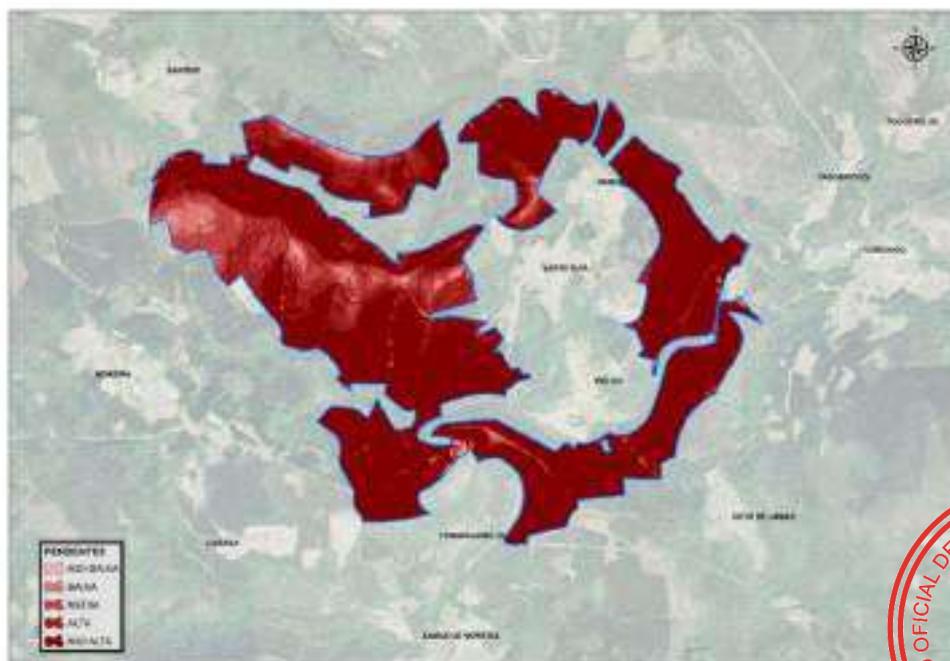


Ilustración 7: Pendentes.- Elaboración propia.



1.4.2.2. Orientacións.

A fragilidade dunha paisaxe estará influenciada pola incidencia dos raios solares sobre o terreo. Polo tanto serán máis fráxiles as zonas orientadas cara o Sur que as orientadas cara ao Norte. Os valores que se deron segundo a orientación do terreo son os seguintes:

ORIENTACIÓNS	
RANGO	VALOR
SUR	5,00
LESTE	2,00
OESTE	2,00
NORTE	1,00

Táboa 8: Orientacións.

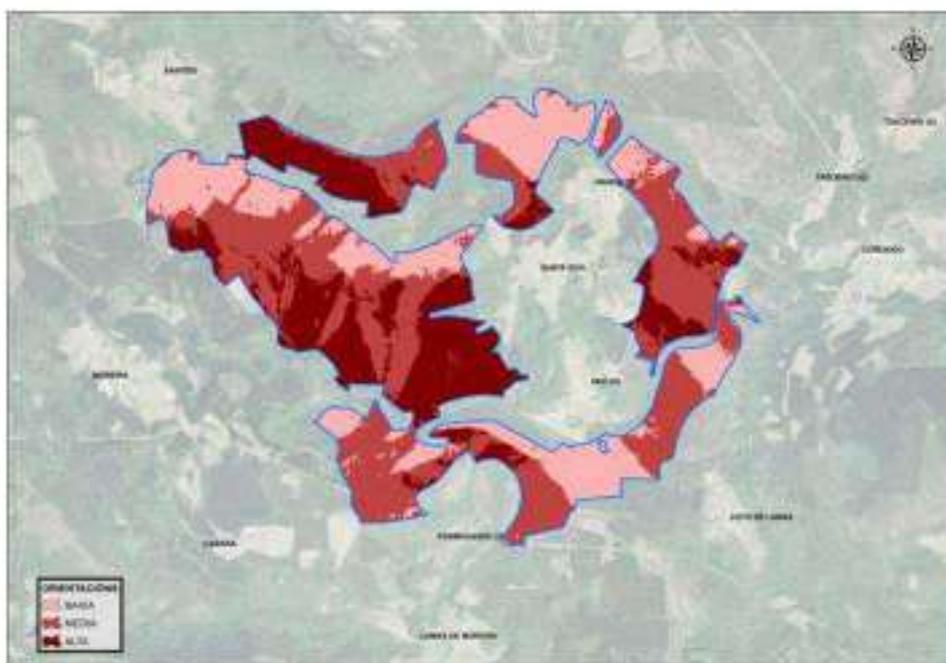


Ilustración 8: Orientacións.- Elaboración propia.

1.4.2.3. Diversidade dos estratos.

A diversidade de estratos ten que ver co número de formacións vexetais ou usos do solo diferentes. A fragilidade da vexetación defínemola como o inverso da capacidade de esta para ocultar unha actividade que se realice no territorio. Por elo, considéranse de menor fragilidade as formacións vexetais de maior altura, maior complexidade de estratos e maior grao de cuberta. Á hora de escoller os elementos que se valoraron para analizar este parámetro, tivéronse en conta as distintas unidades de vexetación presentes nesta zona.

As distintas unidades que se tiveron en conta para a valoración da diversidade de estratos e a puntuación que se lle deron segundo a súa importancia para este parámetro reflicense na seguinte táboa:



DIVERSIDADE	
TIPO	VALOR
MASA DE FRONDOSAS PURAS E MESTURADAS	4,00
VEXETACIÓN DE RIBEIRA	3,00
REPOBOACIÓNS FORESTAIS	2,00
MATOGUEIRA	1,00

Táboa 9: Diversidade.

O resultado desta valoración é o que segue:

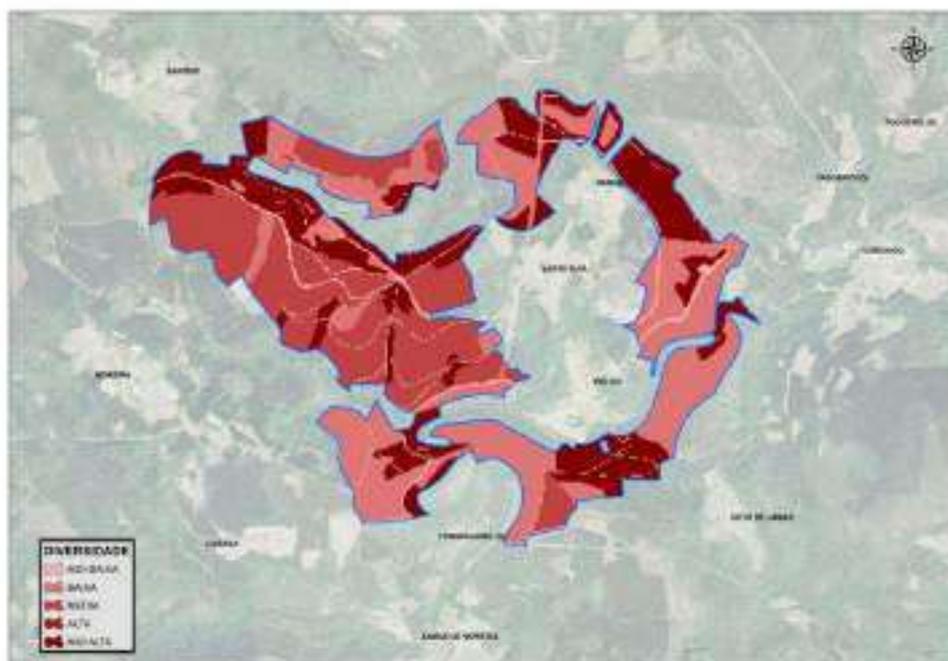


Ilustración 9: Diversidade dos estratos.- Elaboración propia.

1.4.2.4. Accesibilidade.

A fragilidade visual aumentará coa proximidade a núcleos de poboación e a infraestruturas viarias. Isto provoca que canto máis cerca se estea dalgún destes elementos maiores serán as probabilidades de deterioro da paisaxe.

Neste parámetro valórase o ámbito de influencia poboacional, as infraestruturas, diferenciando as estradas principais, os camiños asfaltados, e as pistas de terra, considerando que cada unha delas dará acceso (maior canto maior sexa o nivel de tráfico) ás zonas as que dan servizo e as zonas sen acceso.

Hai que ter en conta que a rede principal desta zona está formada por estradas municipais e camiños locais, polo que o número de persoas que teñen acceso á zona non será moito elevado.



A clasificación da rede viaria realizouse baseándose no nivel de tráfico das pistas, considerando que as zonas próximas ás estradas principais serán máis fráxiles que as zonas próximas ás pistas de terra (xa que o fluxo de observadores será menor nestas).

Entón, as estradas autonómicas e provinciais terán maior fluxo de observadores que os camiños asfaltados, e estes maior que as pistas de terra (e a maior número de observadores maior fraxilidade).

Os distintos elementos considerados para a análise da accesibilidade reflíctense na seguinte táboa:

ACCESIBILIDADE	
TIPO	VALOR
ÁMBITO DE INFLUENCIA POBOACIONAL	4,00
ESTRADAS MUNICIPAIS	3,00
CAMIÑOS ASFALTADOS	2,00
CAMIÑOS DE TERRA	1,00
SEN ACCESO	0,00

Táboa 10: Accesibilidade.

O resultado desta valoración é o que segue:

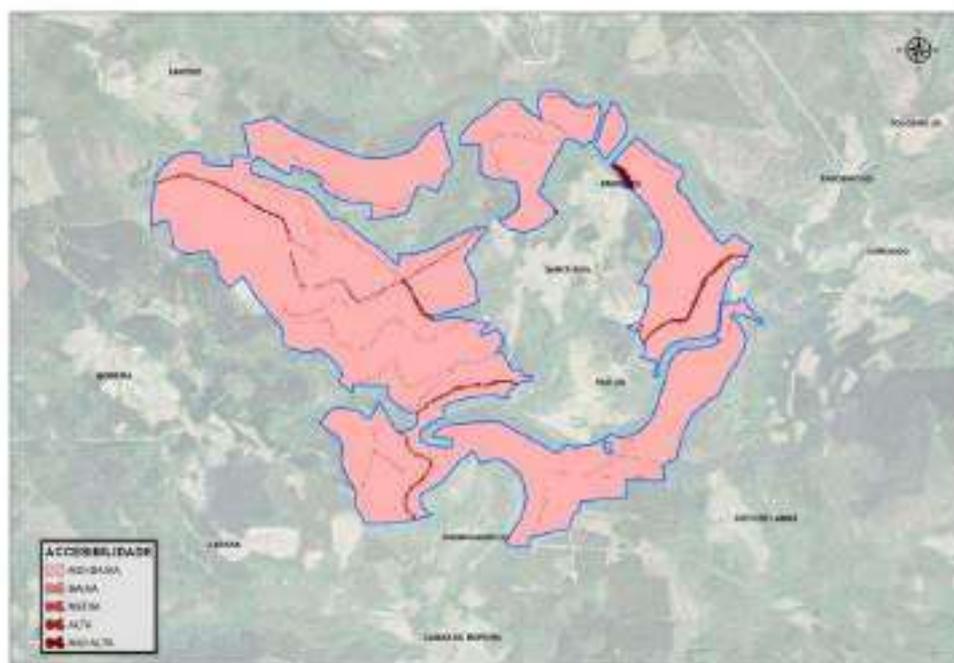


Ilustración 10: Accesibilidade.- Elaboración propia.



1.4.2.5. Resultado da fragilidade da paisaxe.

A metodoloxía seguida para o cálculo da fragilidade paisaxística foi a ponderación dos distintos parámetros analizados anteriormente. Neste caso aplicouse o mesmo coeficiente de multiplicación para darlle a mesma importancia a todos os factores anteriores.

A fórmula empregada para o cálculo da fragilidade é a seguinte:

$$FRAXILIDADE = (Y1 * 0,25) + (Y2 * 0,25) + (Y3 * 0,25) + (Y4 * 0,25)$$

Onde:

y1 = accesibilidade

y2 = pendentes

y3 = orientacións

y4 = diversidade de estratos

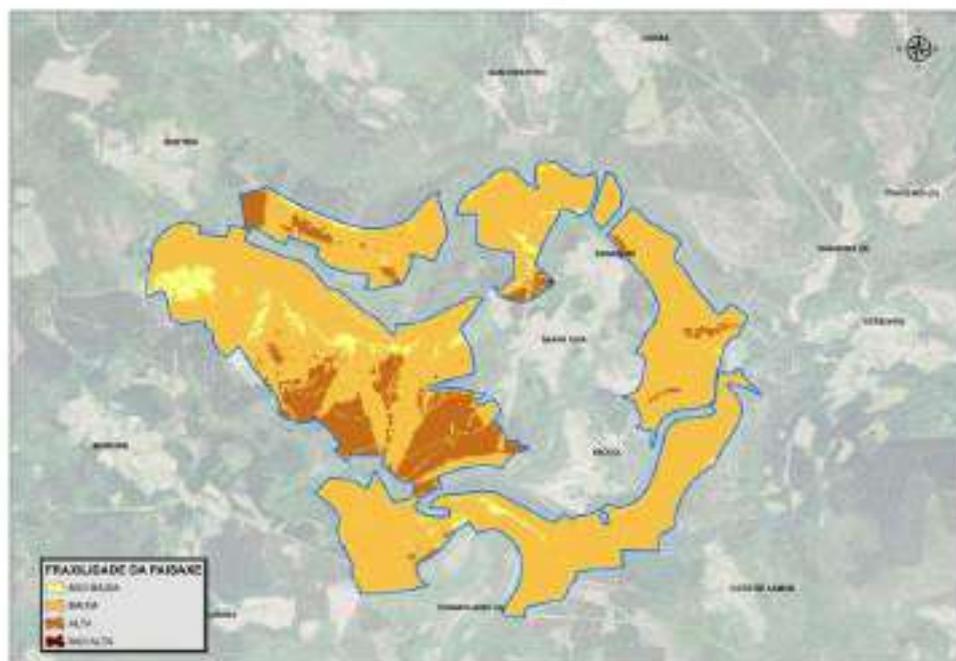


Ilustración 11: Fragilidade da paisaxe.- Elaboración propia.

O resultado da fragilidade da paisaxe da zona de actuación é **BAIXA**.

Como se pode comprobar na imaxe anterior: as zonas con maior fragilidade coinciden coas infraestruturas viarias e co ámbito de influencia poboacional, así como as zonas de a Amarronda e as valgadas frondosas existentes na zona de estudo.



1.4.3. Resultado do estudo da paisaxe.

Para a obtención da valoración paisaxística ponderáronse os resultados obtidos para a calidade e a fraxilidade, obtidos nos apartados anteriores. Desta maneira obtense a importancia paisaxística das distintas zonas do ámbito de estudo.

O resultado desta valoración móstrase no seguinte mapa:

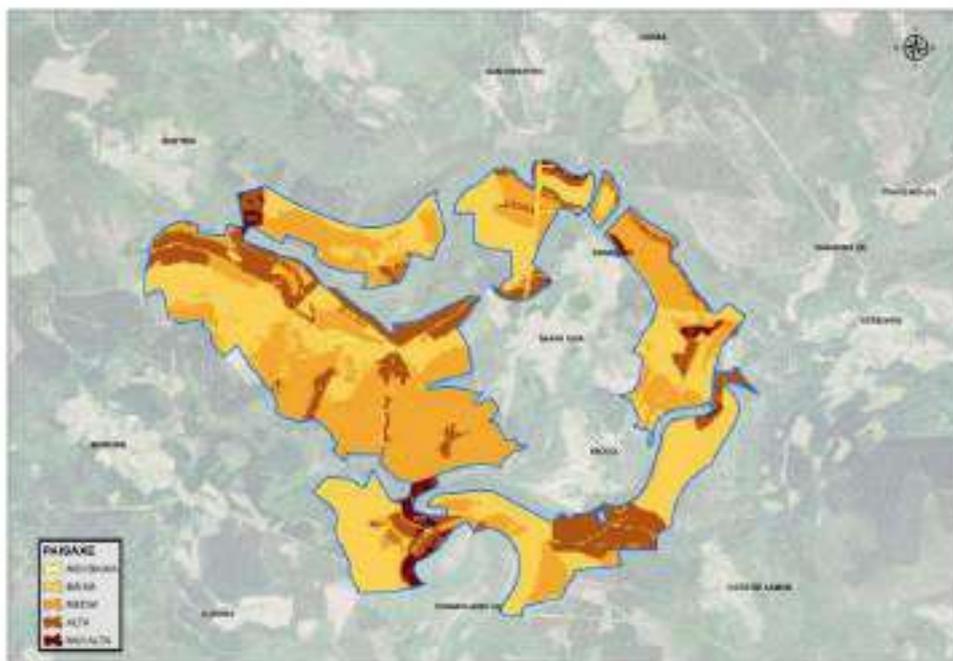


Ilustración 12: Integración paisaxística.- Elaboración propia.

Como se pode comprobar na imaxe anterior, a importancia paisaxística da zona de estudo non é **MEDIA**.

1.4.4. Integración visual.

A valoración da Integración visual dunha actuación, analiza e valora os cambios na composición das vistas cara a paisaxe como resultado da implantación dunha actuación, da resposta da poboación a eses cambios e os efectos sobre a calidade visual da paisaxe existente.

É a cantidade de superficie que pode verse dende distintos puntos de observación. As paisaxes que son máis visibles son máis sensibles ante calquera alteración que se produza nelas, tendo, polo tanto, maior fraxilidade visual.

Neste caso os puntos de observación que se tiveron en conta foron os núcleos de poboación e as estradas principais.

1.4.4.1. Visibilidade.

Unha vez escollidos os puntos de observación procederáse ao cálculo da cunca visual de cada un deles.



O resultado que obteremos é saber qué zonas son visibles e cales non dende o punto de observación en cuestión.

Para valorar a visibilidade teremos en conta a seguinte clasificación:

VISIBILIDADE	
%	VALOR
0 - 25	BAIXA
25 - 50	MEDIA
50 - 100	ALTA

Táboa 11: Visibilidade.

Punto de observación 1:

O punto de observación 1 correspóndese co núcleo de Lugar de O Pando.

O resultado da visibilidade dende o núcleo pode verse na seguinte figura:

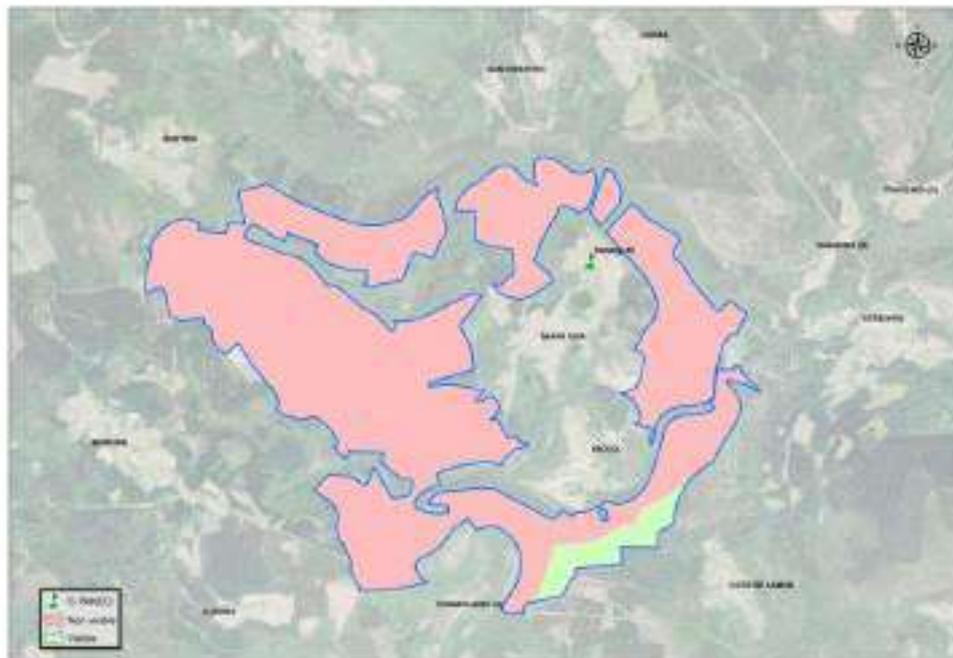


Ilustración 13: Visibilidade dende o núcleo de O Pando- Elaboración propia.

Neste caso, o 16 % do total da superficie a ordenar resulta visible dende este punto de observación, polo que a visibilidade é **BAIXA**.

Punto de observación 2:

O punto de observación 2 correspóndese co núcleo de Lugar de Santa Juliana.

O resultado da visibilidade dende o núcleo pode verse na seguinte figura:



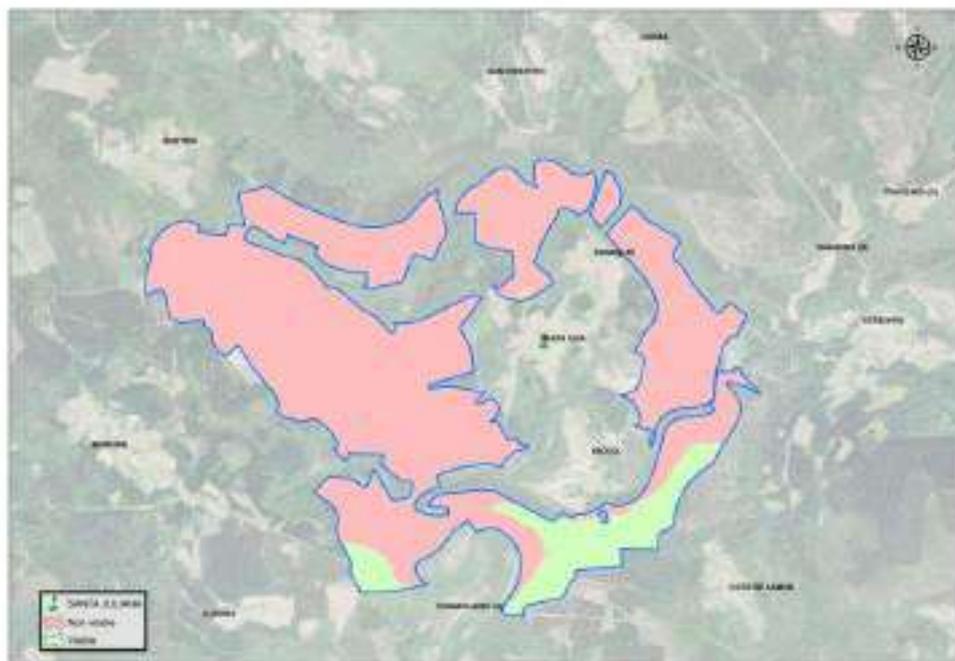


Ilustración 14: Visibilidade dende o núcleo de Santa Juliana - Elaboración propia.

Neste caso, o 12,82 % do total da superficie a ordenar resulta visible dende este punto de observación, polo que a visibilidade é **BAIXA**.

Punto de observación 3:

O punto de observación 3 correspóndese co núcleo de Lugar de O Vao.

O resultado da visibilidade dende o núcleo pode verse na seguinte figura:

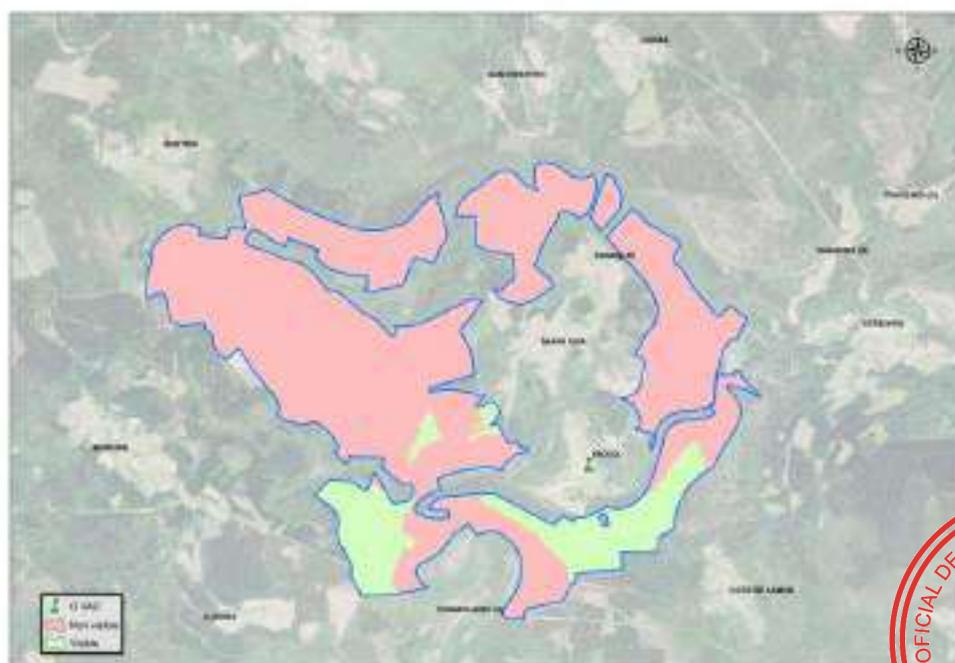


Ilustración 15: Visibilidade dende o núcleo de O Vao- Elaboración propia.



Neste caso, o 6,46 % do total da superficie a ordenar resulta visible dende este punto de observación, polo que a visibilidade é **BAIXA**.

Punto de observación 4:

O punto de observación 4 correspóndese co núcleo de Lugar de Lamas de Moreira.

O resultado da visibilidade dende o núcleo pode verse na seguinte figura:



Ilustración 16: Visibilidade dende o núcleo de Lamas de Moreira - Elaboración propia.

Neste caso, o 3,41 % do total da superficie a ordenar resulta visible dende este punto de observación, polo que a visibilidade é **BAIXA**.

Punto de observación 5:

O punto de observación 5 correspóndese co núcleo de Lugar de Coto de Lamas.

O resultado da visibilidade dende o núcleo pode verse na seguinte figura:

Documento visado electrónicamente con número: 200606.Código validación web: 121559783q05m5s45202910



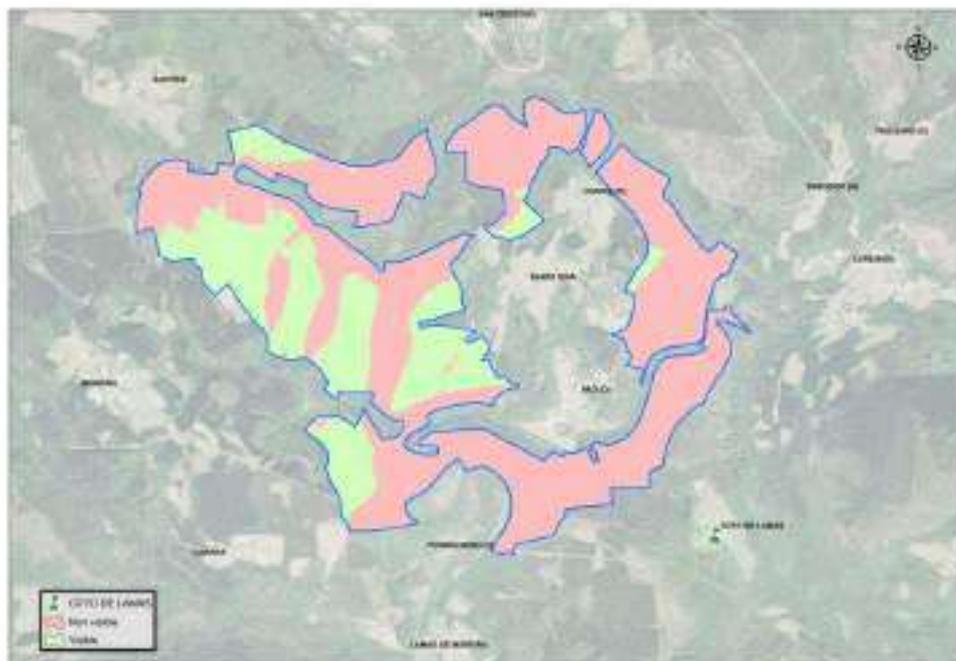


Ilustración 17: Visibilidade dende o núcleo de Coto de Lamas - Elaboración propia.

Neste caso, o 24,06 % do total da superficie a ordenar resulta visible dende este punto de observación, polo que a visibilidade é **BAIXA**.

Punto de observación 6:

O punto de observación 6 correspóndese co núcleo de Lugar de Cuiñas.

O resultado da visibilidade dende o núcleo pode verse na seguinte figura:

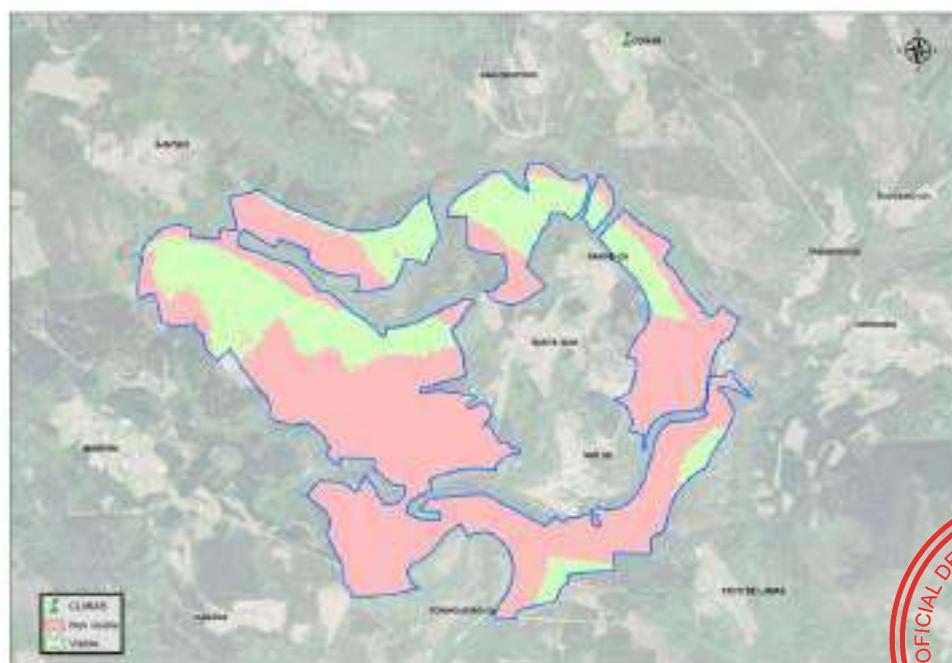


Ilustración 18: Visibilidade dende o núcleo de Cuiñas - Elaboración propia.



Neste caso, o 6,55 % do total da superficie a ordenar resulta visible dende este punto de observación, polo que a visibilidade é **BAIXA**.

Punto de observación 7:

O punto de observación 7 correspóndese co núcleo de Lugar de Santiso.

O resultado da visibilidade dende o núcleo pode verse na seguinte figura:



Ilustración 19: Visibilidade dende o núcleo de Santiso- Elaboración propia.

Neste caso, o 14,60 % do total da superficie a ordenar resulta visible dende este punto de observación, polo que a visibilidade é **BAIXA**.



Punto de observación 8:

O punto de observación 8 correspóndese coas estradas principais de máis tránsito que vertebra a zona de estudo. O resultado da visibilidade dende as estradas pode verse na seguinte figura:

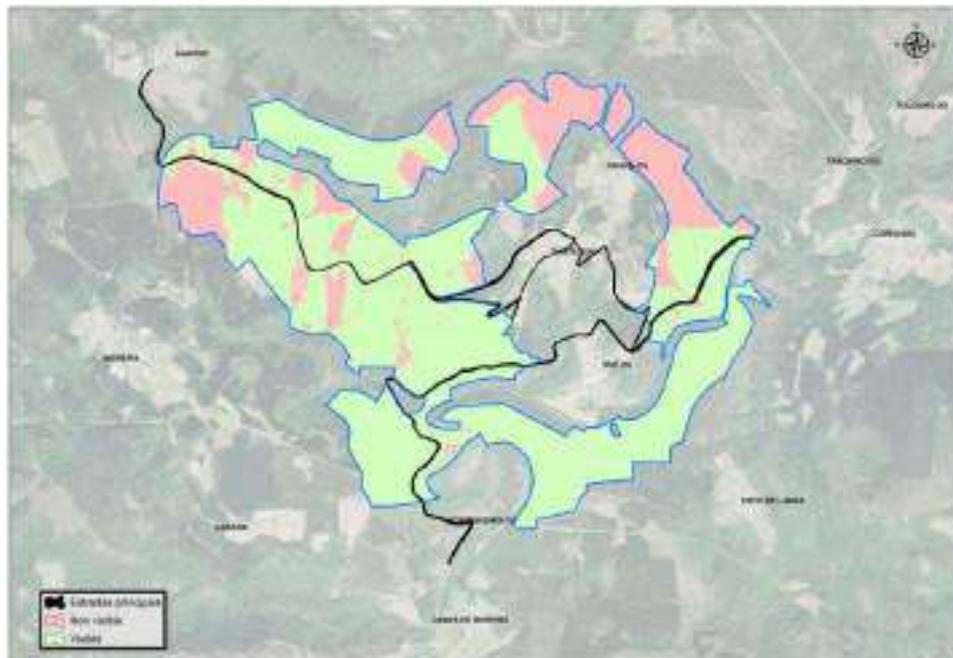


Ilustración 20: Visibilidade dende as estradas principais - Elaboración propia.

Neste caso, o 76,31 % do total da superficie a ordenar resulta visible dende este punto de observación, polo que a visibilidade é **ALTA**.



1.5. VALORACIÓN DOS IMPACTOS DO PROXECTO.

O obxectivo do estudo é determinar a posible afección provocada pola execución das obras previstas no proxecto de ordenación da SOFOR Santa Juliana SL, expoñendo unha proposta de criterios para a súa integración, así como medidas correctoras e compensatorias dos impactos paisaxísticos para mitigar os efectos negativos e facer viable o proxecto a nivel perceptual.

O proxecto de ordenación ten por obxectivo a planificación das actuacións a levar a cabo dentro do período do plan especial de 10 anos dende a súa aprobación.

Estas actuacións consisten principalmente en rozas, repoboacións, traballos de silvicultura, aproveitamentos forestais, clareos ou desmestas, mellora de vías forestais e infraestruturas de defensa contra incendios.

A intensidade ou gravidade das modificacións depende do valor dos factores ambientais orixinais, e especialmente do emprazamento e natureza das accións inherentes ó proceso.

1.5.1. Identificación dos impactos.

Fase de formulación

Durante a execución e redacción do proxecto de ordenación non se provocará ningún impacto sobre o medio, posto que é un documento técnico sen afección sobre o terreo.

Fase de execución (Plan especial)

Nesta fase, os impactos virán definidos pola execución das actuacións planificadas e proxectadas no proxecto de ordenación.

A continuación se definen os posibles impactos de cada unha das actuacións proxectadas:

1) **Corta final**

O aproveitamento final producirá un impacto negativo e reversible a curto prazo posto que se repoboará no seguinte ano, polo que será moderado.

2) **Repoboación.**

Os traballos a realizar nunha repoboación son:

- A eliminación da matogueira producirá un impacto negativo sobre a fauna pero moderado co medio posto que é reversible a curto prazo.
- A preparación de terreo ten como obxectivo remover o chan para aumentar a súa profundidade, permeabilidade e capacidade de retención de auga, polo que o impacto é positivo sobre o medio.
- A plantación e fertilización, mellorará a biodiversidade do monte, producindo un impacto positivo.

No seu conxunto, a repoboación producirá un impacto moderado.



3) Rozas.

A finalidade das zonas é a seguinte:

- Reducir a cantidade de biomasa de matogueira, limitando así os risco de incendios.
- Incrementar o crecemento das árbores, ao reducir a competencia (interespecífica) coa vexetación circundante (esta competencia maniféstase pola luz e pola humidade e os nutrientes do chan).
- Mellorar as condicións de accesibilidade e desprazamento polo monte.

Aínda que os beneficios indirectos son positivos, a roza producirá unha perda de diversidade e polo tanto considérase un impacto moderado sobre o medio.

4) Podas baixas/Podas de formación/ Prospección sanitaria.

Estas actuacións culturais sobre a masa, permiten reducir o risco de incendios e mellorar o crecemento das árbores, así como reducir o impacto das pragas e enfermidades, polo que o impacto é positivo co medio sempre e cando se proceda a trituración dos restos dos tratamentos silvícolas coa súa trituración ou extracción do monte.

5) Aumento de densidade.

Esta actuación aumentará a masa forestal, principalmente nas masas frondosas polo que mellorará a composición florística favorecendo as especies de fauna e a paisaxe. O impacto considerado é positivo.

6) Clareo ou desmestas.

Esta actuación reducirá a densidade da masa forestal en beneficio do aumento de rendibilidade da masa forestal. A intensidade das claras ou desmestas non será moi importante polo que o impacto se considera moderado.

7) Faixas auxiliares.

A eliminación de matogueira será nas faixas establecidas pola lexislación vixente ao carón das infraestruturas viarias, polo que a súa superficie non será significativa. Considérase un impacto compatible co medio.

8) Mellora e roza de vías forestais.

Non se modificará o trazados de ningún camiño polo que o impacto é positivo posto que se mellora a accesibilidade ao monte.



9) Apertura e roza de cortalumes.

A súa función é romper a continuidade horizontal e vertical do combustible forestal coa largura tal que en condicións normais deteña o lume e facilite a defensa dos montes contra os incendios forestais.

Esta actuación deriva na eliminación de cuberta vexetal ata o solo mineral polo que o impacto considerado é moderado, posto que a superficie na que se actúa non é significativa.

En todas as actuacións previstas deberase controlar o vertido de líquidos da maquinaria que actúe no monte, así como evitar abandonar restos dos envases e materiais de obra.

1.5.2. Valoración dos impactos.

Nas filas da matriz identifícanse para a fase de execución do proxecto os elementos que producen o impacto e as accións que provocan estes elementos sobre medio e os factores ambientais afectados en cada caso.

Nas columnas da matriz expóñense as unidades de síntese afectadas e a valoración final do mesmo para cada unha das accións identificadas.

A análise da matriz de impactos de carácter perceptual reflicte que os efectos do proxecto de ordenación na fase de execución son **compatibles** na unidade paisaxística considerada.

O impacto ambiental é a valoración dos efectos ambientais sobre os factores do medio. Os atributos elixidos para medir a importancia do impacto (**I**), establécense nos termos que fixa a lexislación vixente sobre A.I.A.

En concreto, entre as distintas metodoloxías adaptadas á devandita lexislación, optase pola proposta por V. Conesa, amplamente estendida na súa utilización.

A importancia do impacto ven dada por unha medida cualitativa, resultante da valoración, tamén cualitativa dunha serie de atributos do efecto sobre o medio.

Utilizaranse 11 atributos definidos a continuación. Tamén se reflicte na matriz a medida da Importancia do Impacto, así como a clasificación do mesmo en función da súa valoración de importancia.

DEFINICIÓN DOS ATRIBUTOS

Natureza: O signo do impacto fai alusión ao carácter beneficioso(+) ou prexudicial (-) das distintas accións que van actuar sobre os diferentes factores considerados.

Intensidade (I): Este termo refírese ao grado de incidencia da acción sobre o factor, ámbito específico no que actúa.

Extensión (EX): Refírese a área de influencia teórica do impacto en relación coa contorna do proxecto (% do área respecto á contorna, en que se manifesta o efecto). Cando a valoración



do efecto efectuase sobre unha unidade ambiental, e non sobre un factor ambiental, a extensión refírese á % do área da unidade ambiental na que se manifesta o efecto.

Momento (MO): O prazo de manifestación do impacto alude ao tempo que transcorre entre a aparición da acción e o comezo do efecto sobre o factor do medio considerado.

Persistencia (PE): Refírese ao tempo que permanecería o efecto desde a súa aparición, e a partir do cal o factor afectado retornaría ás condicións iniciais previas á acción por medios naturais, ou mediante a introdución de medidas correctoras.

Reversibilidade (RV): Refírese á posibilidade de reconstrución do factor afectado polo proxecto, é dicir, a posibilidade de retornar ás condicións iniciais previas á acción por medios naturais, unha vez que aquela deixa de actuar sobre o medio.

Sinergia (SI): Este atributo contempla o reforzamento de dous ou máis efectos simples. A compoñente total da manifestación dos efectos simples, provocados por accións que actúan simultaneamente, é superior á que cabería esperar da manifestación de efectos cando as accións que as provocan actúan de xeito independente.

Acumulación (AC): Contempla o feito de que unha acción produza efectos acumulativos.

Efecto (EF): Refírese á relación causa-efecto, ou sexa, á forma de manifestación do efecto sobre un factor, como consecuencia dunha acción.

Periodicidade (PR): A periodicidade refírese á regularidade de manifestación do efecto, ben sexa de xeito cíclico ou recorrente (efecto periódico), de forma impredecible no tempo (efecto irregular), ou constante no tempo (efecto continuo).

Recuperabilidade (MC) : Refírese á posibilidade de reconstrución, total ou parcial do factor afectado como consecuencia do proxecto, é dicir, a posibilidade de retornar ás condicións iniciais previas á actuación, por medio da intervención humana (introdución de medidas correctoras). Ou a posibilidade de introducir medidas preventivas que impidan total ou parcialmente a manifestación do efecto.

IMPORTANCIA DO IMPACTO (I): A importancia do impacto vén representado por un número entre 13 e 100, que vén dado polo resultado da seguinte expresión:



$$I = -(3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

IMPORTANCIA DO IMPACTO (I) $I = (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$		
CLASIFICACIÓN DOS IMPACTOS < 25 COMPATIBLES 25-50 MODERADOS 50-75 SEVEROS >75 CRÍTICOS		
Natureza	Beneficioso	+
	Prexudicial	-
(I)	Baixa	1
Intensidade	Media	2
	Alta	4
	Moi alta	8
	Total	12
(EX)	Puntual	1
Extensión	Parcial	2
	Extenso	4
	Total	8
(MO)	Largo prazo (>5 anos)	1
Momento	Medio prazo (1-5 anos)	2
	Inmediato (<1 ano)	4
(PE)	Fugaz (< 1 ano)	1
Persistencia	Temporal (1-10 anos)	2
	Permanente (>10 anos)	4
(RV)	Curto prazo (<1 ano)	1
Reversibilidade	Medio prazo (1-10 anos)	2
	Irreversible (>10 anos)	4
(SI)	Sen sinerxismo	1
Sinerxía	Sinérxico	2
	Moi sinérxico	4
(AC)	Simple	1
Acumulación	Acumulativo	4
(EF)	Indirecto	1
Efecto	Directo	4
(PR)	Descontinuo	1
Periodicidade	Periódico	2
	Continuo	4
(MC)	Inmediata	1
Recuperabilidade (Medidas correctoras ou preventivas)	A medio prazo	2
	Parcial	4
	Irrecuperable	8



FASE EXECUCIÓN			
CÓDIGO	ACCIÓN	EFECTOS	Paisaxe
EX1	Corta final	Redución de diversidade e corredores de fauna	28
EX2	Repoboación	Ocupación do solo/aumento diversidade	45
EX3	Rozas	Redución de diversidade	36
EX4	Podas baixas/de formación/Prospección sanitaria		+
EX5	Aumento de densidade	Aumento de hábitats e diversidade	+
EX6	Clareo ou desmestas	Redución do arborado	31
EX7	Faixas auxiliares	Redución de diversidade	18
EX8	Mellora e roza de vías forestais		+
EX9	Apertura e roza de cortalumes	Cambios xeomorfoloxicos / erosión	39
		POSITIVO	3
		COMPATIBLE	1
		MODERADO	5
		SEVERO	
		CRÍTICO	
		TOTAIS	9

Táboa 12: Valoración dos impactos.

Considérase un impacto **MODERADO** os cales se reducen aplicando as medidas de integración paisaxística que a continuación se reflicten.

1.5.3. Medidas de integración paisaxística.

Propóñense actuacións para a minimización dos impactos de carácter perceptual que puidesen afectar, non só á cunca visual dos elementos descritos, senón tamén á percepción global da paisaxe na parroquia obxecto de estudo.

Medidas de integración na fase de formulación:

- ◆ Planificar a diversificación do monte para mellorar a composición florística.
- ◆ Integrar a vexetación e o arborado preexistente nos termos indicados nas medidas de integración ambiental deste documento e establecer as medidas compensatorias que permitan conservar a textura orixinal dos terreos.
- ◆ Na mellora da rede viaria, tal como se propón no proxecto, aproveitarase cando sexa posible o trazado actual dos camiños existentes.



Medidas de integración na fase de execución:

- ◆ Respectar os elementos dominantes, fitos e elevacións topográficas, como elementos de referencia, mantendo a súa visibilidade e reforzando a súa presenza como referencias visuais do territorio e a súa función como espazos de lecer.
- ◆ A localización das instalacións auxiliares de obra (parque de maquinaria, vestiarios, abasto de materiais) optarase preferentemente por puntos localizados sobre unidades de menor calidade paisaxística, e en lugares onde o impacto visual sexa o menor posible, como preto dos núcleos de poboación.
- ◆ Control e execución das faixas auxiliares de pista, así como a plantación de especies frondosas as beiras dos camiños que reduzan o impacto das novas plantacións de especies de crecemento rápido.

O técnico redactor, a 28 de outubro de 2020:

José Fernando Enjamio Gándaras
Enxeñeiro Técnico Forestal
Colexiado 617 COETFG



ANEXO Nº 2: INFORME SOBRE EXISTENCIA DE YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS EN LOS “MONTES DE SANTA JULIANA”, A FONSAGRADA



Asunto.- Informe sobre Proxecto de Ordenación Forestal da Sutor Santa Juliana S.L. PO-00011150H. Cercixido, A Fonsagrada.

Exp. 20565.4

Destinatario: Servizo de Montes de Lugo, Consellería do Medio Rural

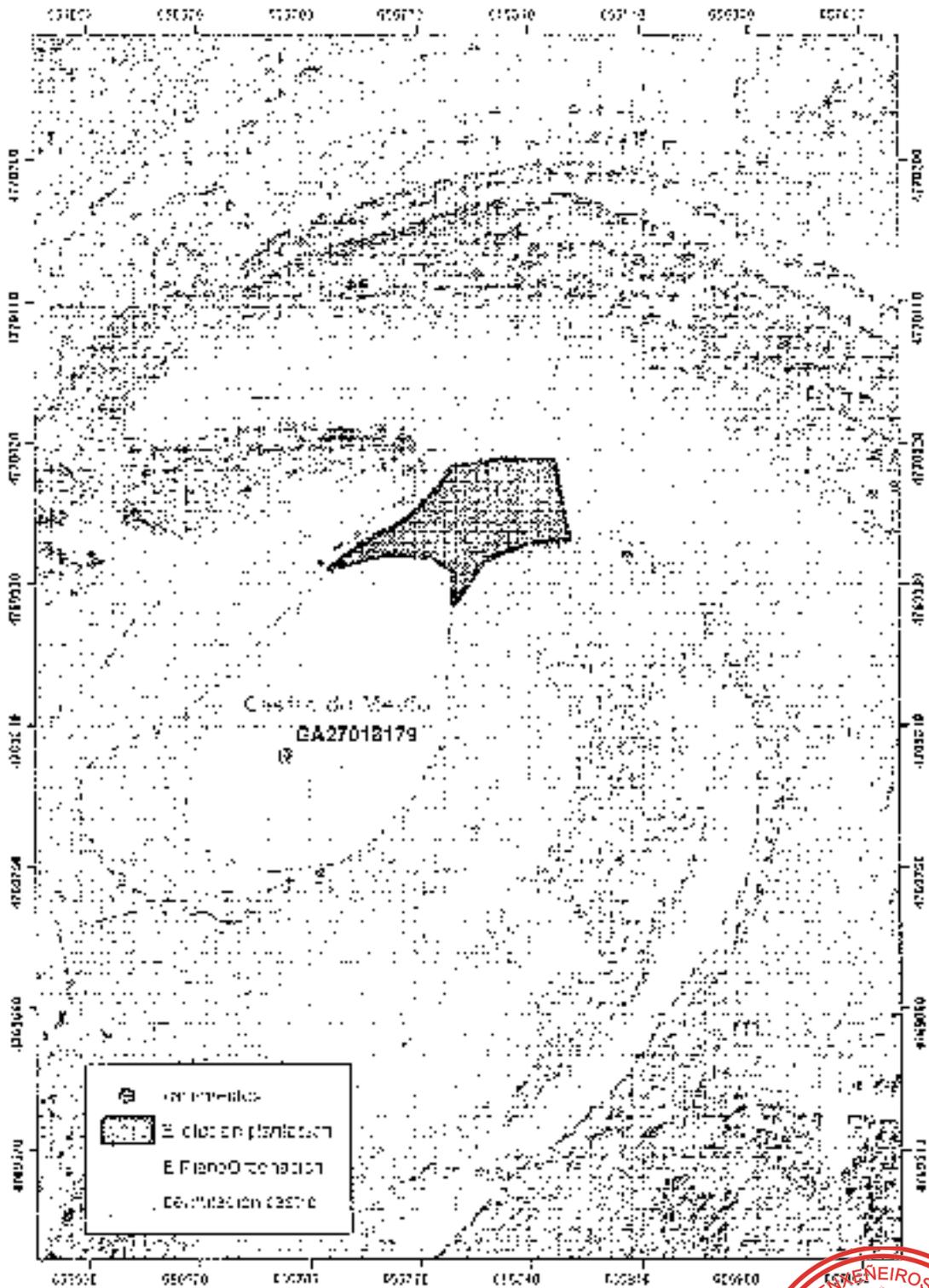
O Servizo de Montes solicita informe sobre Proxecto de Ordenación Forestal da Sutor Santa Juliana S.L. PO-00011150H. Cercixido, A Fonsagrada (registro electrónico da Xunta de Galicia REXF), nº 2020/90743; data 28 de xarrito de 2020)

O ámbito da ordenación está na contorna de protección do Castro da Medio, incluído catálogo do Plan Básico Autonómico aprobado polo Decreto 53/2013 do 26 de xullo e no inventario de xacementos arqueolóxicos da Dirección Xeral do Patrimonio Cultural, con clave GA27018179. Hai programación plantación ao Nordes do perímetro do castro. Para conservar os valores da contorna e non afectar a posibles elementos arqueolóxicos vinculados co acceso ao castro deberá deixarse sen plantar unha franxa de 80 metros desde extremo NE do xacemento. Con este condicionantes propóñase o informe favorable.

Acompañó ortofoto con delimitación do castro e da zona de exclusión de plantación

Xefe Sección Arqueoloxía
Gonzalo Meijide Carusselle
(Asido, dixitalmente á man)





PROXIMO DE "MULLIN" - "AVEZELLE", GALICIA
Cadastral map with the signature
of the date 2020/10/29

CUE: 04/2020/01/1
Verificación: 10/10/2020 10:00:00



Sistema Único de Rexistro

Xustificante de envío Nº: 2020/112920

De: Consellería de Cultura e Turismo
A12035017 - Xefatura Terceira da Consellería de Cultura e Turismo do Lago
Número: 2020/112920
Data envío: 2020/12/29 12:58:14
Para: CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL
A120300511 - Servizo de Ventos do Lago

Información do envío

Asunto: PERMISIÓN DOS INFORMES ARQUEOLÓXICOS RELATIVOS AOS PROXECTOS DE ORDENACIÓN DOS CÓDIGOS POLI-
GONIAIS (1) (R. FON. (R. VÍA DE SUJEIÇÃO), PO-0001150H (SOPOR SANTA JULIANA - A PUNSAGRADA) = PO-
000102945 (1) (HÓRREOS = POLIGONO DO COURTEL)

Documentación adxogada

2020/112920 - Xustificante de envío electrónico nº 2020/112920

Nome do arquivo	Descrición	Valores	Resumo electrónico do arquivo (*)
PO-0001150H(1)_1_214281.pdf		Orixina	153625614210216022844215720606017709.819
PO-0001150H_20535_4.pdf		Orixina	200294128509759074768141570381002601103
PO-00015594B(1)_1_14850_1.pdf		Orixina	289073203001467030579564512as757c15b33ed6



PAXINA INTENCIONADAMENTE DEIXADA EN BRANCO
CALQUERA ANOTACIÓN NON TERÁ VALIDEZ

ANEXO Nº 3

ANEXO FOTOGRÁFICO





Imagen 1. Vista general del monte.



Imagen 2. Vista general del monte. Actuaciones en masa de *Pinus pinaster*.



Imagen 3. Vista masas de frondosas.



Imagen 4. Vista repoblación de *Pinus pinaster*.

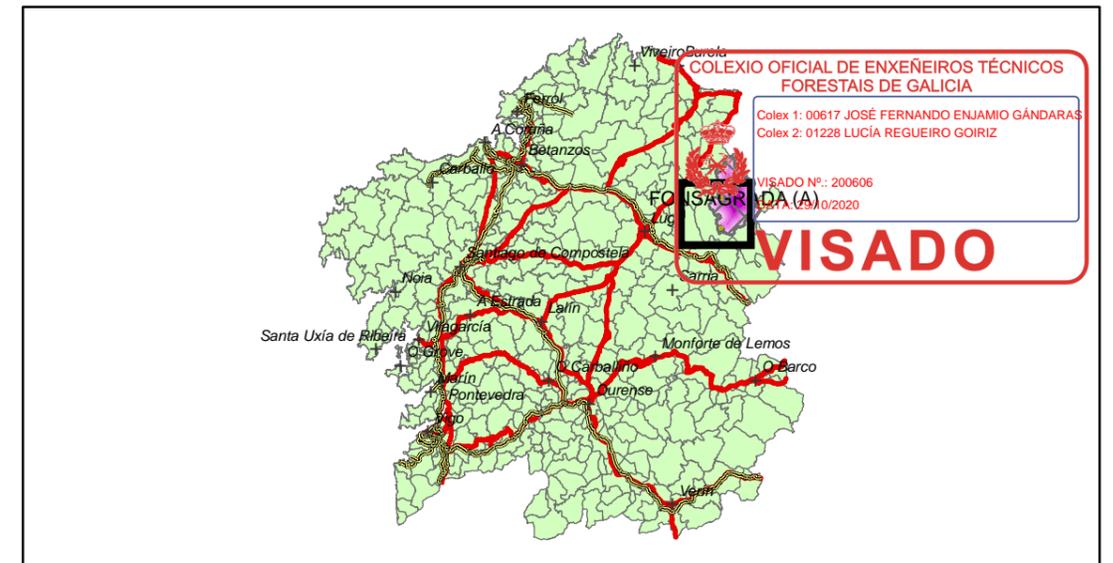
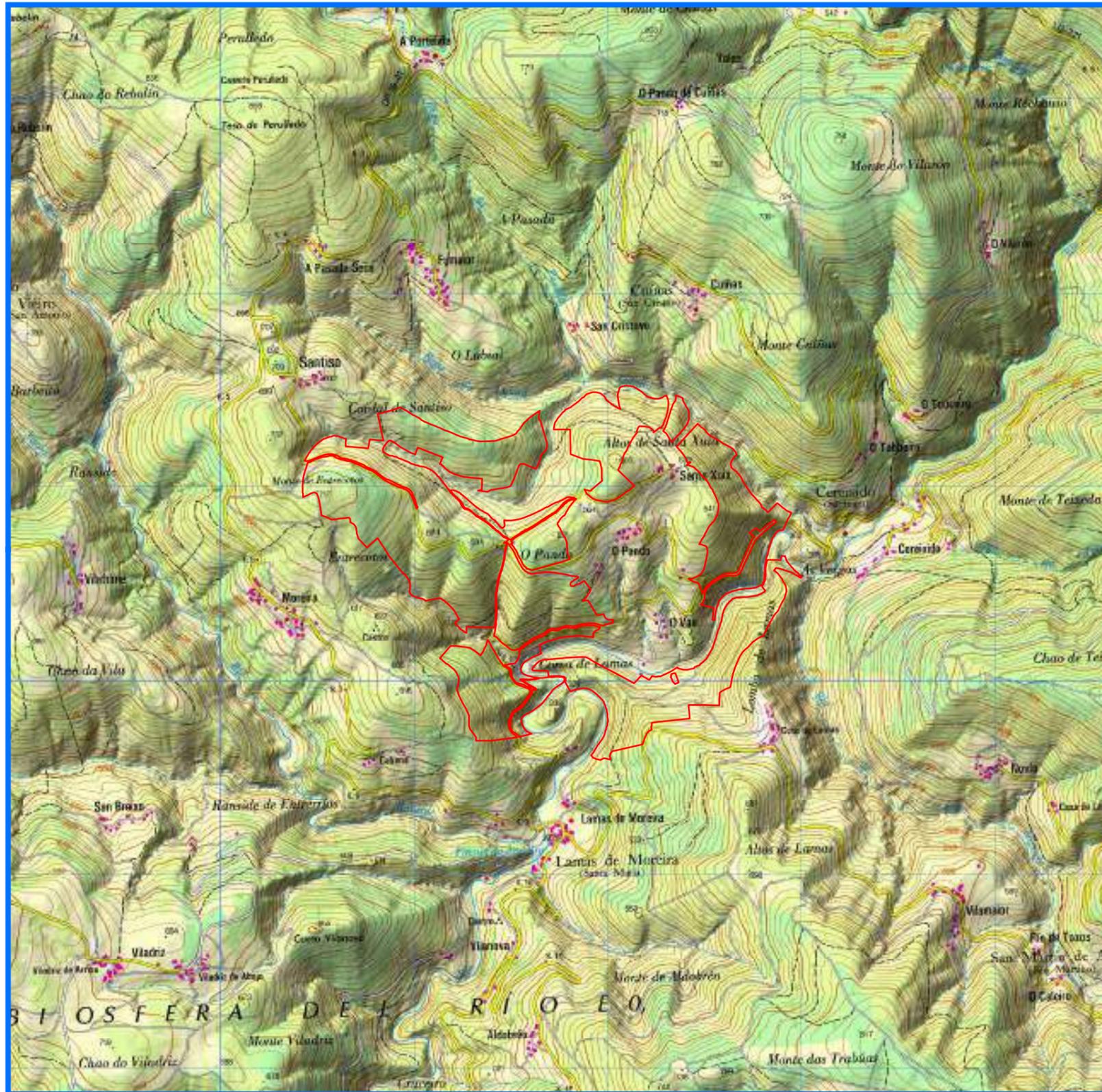




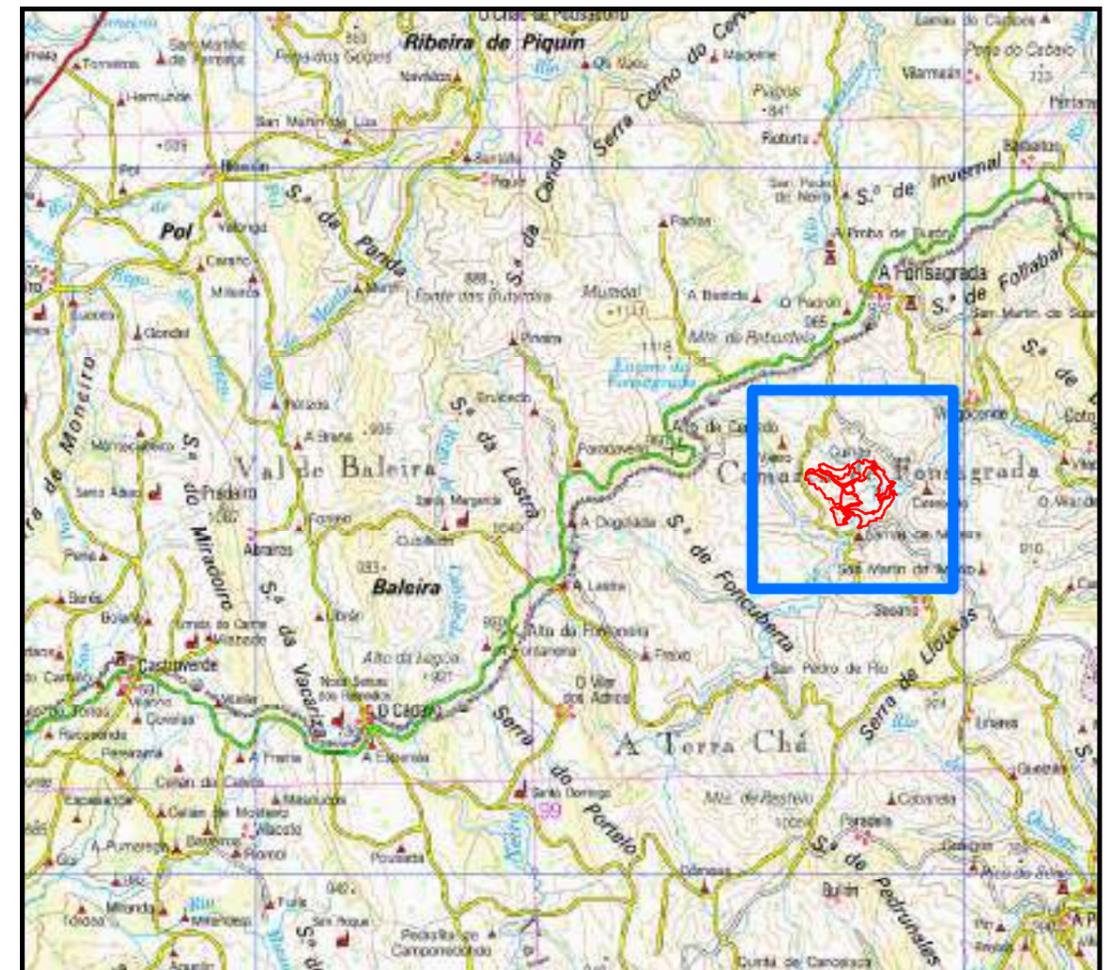
Imagen 5. Vista zona oeste del monte.

PLANOS





S/E



1:200.000



Situación: LUGAR DE SANTA JULIANA - SANTIAGO DE CEREIXIDO (A FONSAGRADA - LUGO)
Promotor: SOFOR SANTA JULIANA SL

Descripción: EVALUACIÓN AMBIENTAL ORDINARIA DEL PROXECTO DE ORDENACIÓN FORESTAL SANTA JULIANA

José Fernando Enjamio Gándaras.- Enxeñeiro Técnico Forestal.- Col. 617
 Colexio Oficial de Enxeñeiros Técnicos Forestais de Galicia
 Lucía Regueiro Goiriz.- Enxeñeira Técnico Forestal.- Col. 1228
 Colexio Oficial de Enxeñeiros Técnicos Forestais de Galicia

Firmas:

EN A FONSAGRADA,
 OUTUBRO 2020

Nº: 1

Plano: SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN

Escala: 1:25.000



655000

656000

657000

658000

COLEXIO OFICIAL DE ENXEÑEIRÓS TÉCNICOS FORESTAIS DE GALICIA

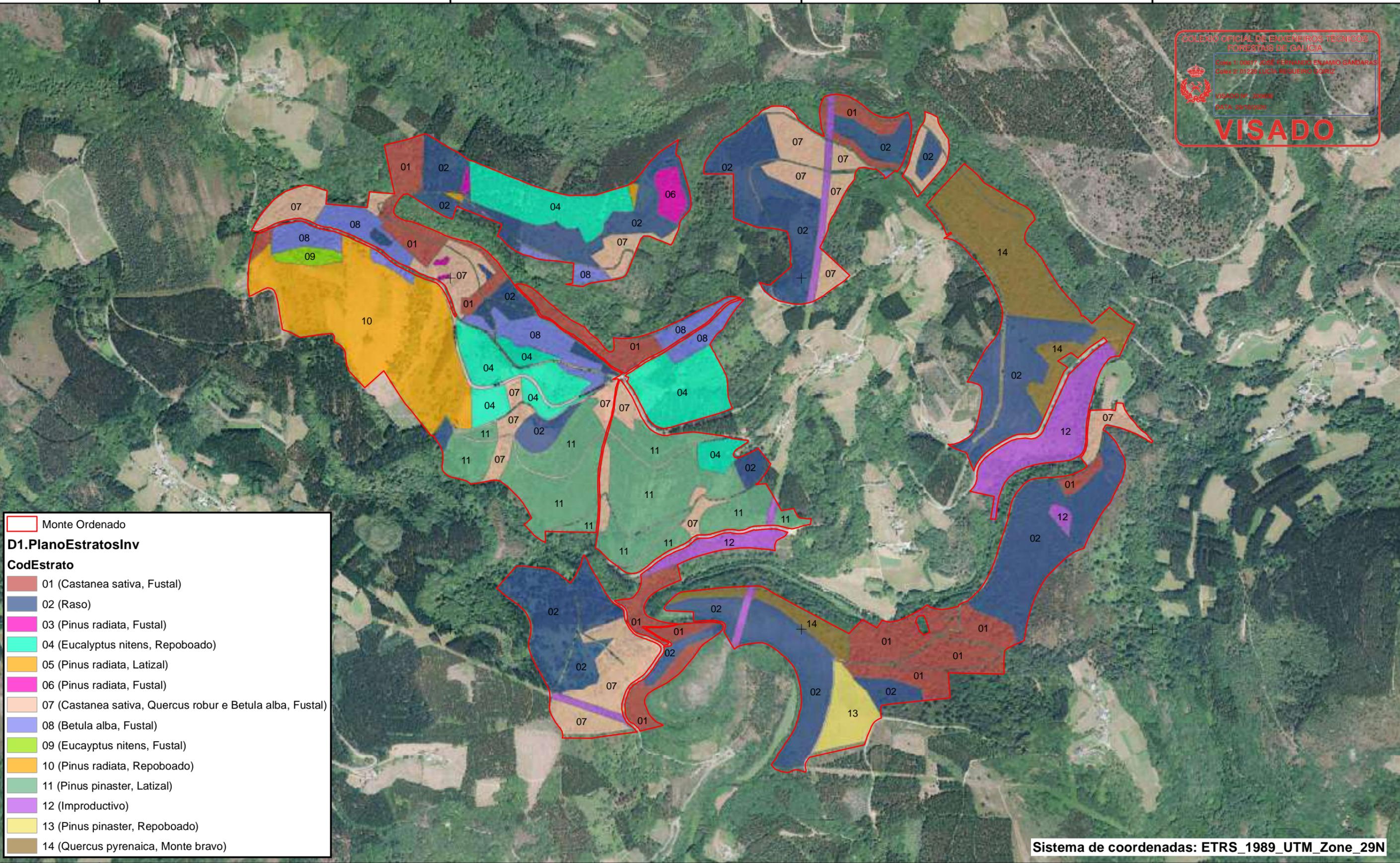
Col. 617 JOSÉ FERNANDO ENJAMIO GÁNDARAS
Col. 1228 LUCÍA REGUEIRO GOIRIZ

VISADO Nº: 20060
DATA: 24/10/2020

VISADO

4771000

4770000



Monte Ordenado

D1.PlanoEstratosInv

CodEstrato

- 01 (Castanea sativa, Fustal)
- 02 (Raso)
- 03 (Pinus radiata, Fustal)
- 04 (Eucalyptus nitens, Repoboado)
- 05 (Pinus radiata, Latizal)
- 06 (Pinus radiata, Fustal)
- 07 (Castanea sativa, Quercus robur e Betula alba, Fustal)
- 08 (Betula alba, Fustal)
- 09 (Eucayptus nitens, Fustal)
- 10 (Pinus radiata, Repoboado)
- 11 (Pinus pinaster, Latizal)
- 12 (Improductivo)
- 13 (Pinus pinaster, Repoboado)
- 14 (Quercus pyrenaica, Monte bravo)

Sistema de coordenadas: ETRS_1989_UTM_Zone_29N

	Descripción: EVALUACIÓN AMBIENTAL ORDINARIA DEL PROXECTO DE ORDENACIÓN FORESTAL SANTA JULIANA			Situación: LUGAR DE SANTA JULIANA - SANTIAGO DE CEREIXIDO (A FONSAGRADA - LUGO)		
				Promotor: SOFOR SANTA JULIANA SL		
EN A FONSAGRADA, OCTUBRE 2020	Nº: 2	Plano: USOS DEL SUELO	Escala: 1:10.000	José Fernando Enjamio Gándaras.- Enxeñeiro Técnico Forestal.- Col. 617 Colexio Oficial de Enxeñeiros Técnicos Forestais de Galicia Lucía Regueiro Goiriz.- Enxeñeira Técnico Forestal.- Col. 1228 Colexio Oficial de Enxeñeiros Técnicos Forestais de Galicia		Firmas:



Documento visado electrónicamente con número: 200606.Código validación web: 1215597830057545202910
 4770000

655000

656000

657000

658000

COLEXIO OFICIAL DE ENXEÑEIRO S TÉCNICOS FORESTAIS DE GALICIA

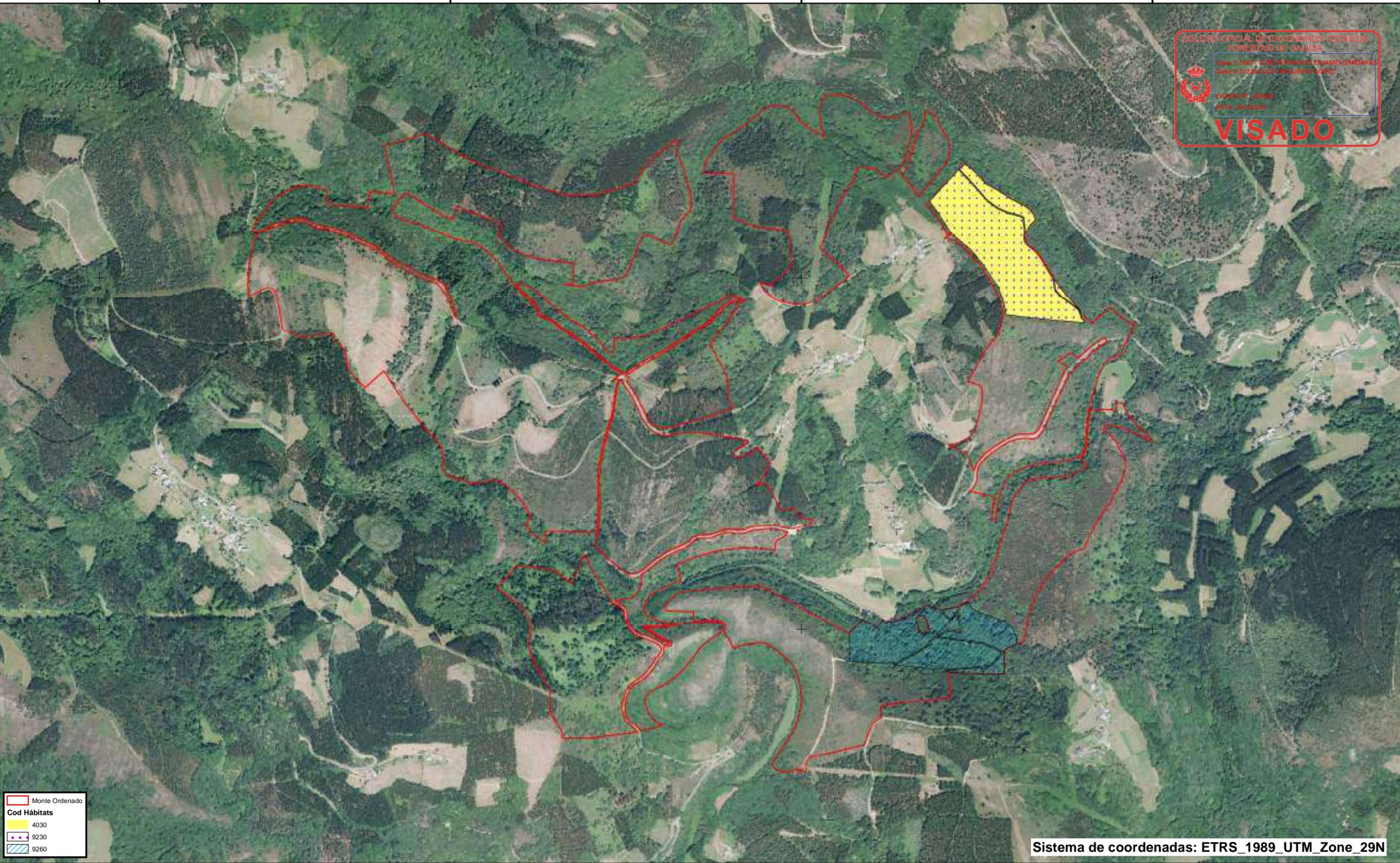
Col. 1. 0017 JOSÉ FERNANDO ENJAMIO GÁNDARAS
Col. 2. 01228 LUCÍA REGUEIRO GOIRIZ

VISADO Nº: 20060
DATA: 24/10/2020

VISADO

4771000

4770000



Monte Ordenado

Cod Hábitats

4030

9230

9260

Sistema de coordenadas: ETRS_1989_UTM_Zone_29N



Descripción:
EVALUACIÓN AMBIENTAL ORDINARIA DEL PROXECTO DE ORDENACIÓN FORESTAL SANTA JULIANA

Situación: LUGAR DE SANTA JULIANA - SANTIAGO DE CEREIXIDO (A FONSA GRADA - LUGO)

Promotor: SOFOR SANTA JULIANA SL

EN A FONSA GRADA,
OCTUBRE 2020

Nº: 4

Plano: LOCALIZACIÓN HÁBITATS

Escala: 1:10.000

José Fernando Enjamio Gándaras.- Enxeñeiro Técnico Forestal.- Col. 617
Colexio Oficial de Enxeñeiros Técnicos Forestais de Galicia
Lucía Regueiro Goiriz.- Enxeñeira Técnico Forestal.- Col. 1228
Colexio Oficial de Enxeñeiros Técnicos Forestais de Galicia

Firmas:

