



Tejas Vereá
desde 1967

ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA C.E. “VEREA” Nº 7183, MESÍA (A CORUÑA)



DIAZ
GONZALEZ
PEDRO LUIS -
11076505G

Firmado digitalmente por DIAZ
GONZALEZ PEDRO LUIS - 11076505G
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-11076505G,
givenName=PEDRO LUIS, sn=DIAZ
GONZALEZ, cn=DIAZ GONZALEZ
PEDRO LUIS - 11076505G
Fecha: 2025.09.26 13:39:42 +02'00'

PROYECTO:

ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA
C.E. "VEREA" N° 7183

SITUACIÓN:

MESÍA (A CORUÑA)

TITULAR Y EXPLOTADOR:

TEJAS VERA, S.A.U.

Han intervenido en la redacción del presente Proyecto los siguientes técnicos:

Esther Díaz González Ingeniero Técnico de Minas	Coordinador
Marta Suárez Piñuelo Ingeniero de Minas	Equipo redactor
Antonio Martínez Carmona Delineante	
Pedro Luis Díaz González (Firmante) Ingeniero Técnico de Minas Ingeniero Geólogo	

Sumario

1	INTRODUCCIÓN.....	7
1.1	ANTECEDENTES.....	7
1.2	CONSIDERACIONES PREVIAS.....	7
1.3	OBJETO.....	8
1.4	MARCO LEGAL BÁSICO.....	9
1.5	SITUACIÓN.....	11
1.6	DATOS GENERALES DE LA EXPLOTACIÓN.....	12
1.7	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.....	14
2	PROYECTO DE EXPLOTACIÓN.....	16
2.1	SUPERFICIE AFECTADA.....	16
2.2	SITUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL.....	17
2.3	JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....	18
2.4	INVESTIGACIONES REALIZADAS.....	19
2.5	FASES DE ACTUACIÓN.....	19
2.5.1	PUESTA EN MARCHA.....	19
2.5.2	DISEÑO DE LA EXPLOTACIÓN.....	20
2.5.3	CÁLCULO DE ESTABILIDAD.....	21
2.6	VOLUMEN DE EXTRACCIÓN Y VIDA ÚTIL.....	24
2.7	MÉTODO DE EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO.....	24
2.8	ANCHO DE PISTAS Y ACCESOS.....	25
2.9	ESCOMBRERAS.....	26
2.10	INSTALACIONES Y MAQUINARIA.....	26
2.11	TRATAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS.....	27
2.12	RESIDUOS.....	29
2.13	MANO DE OBRA.....	29
2.14	VIABILIDAD Y SOLVENCIA.....	30

2.15	PLAN DE SEGURIDAD.....	31
2.16	PLAN DE CESE DE ACTIVIDADES MINERAS.....	31
2.16.1	RESTAURACIÓN DE LOS TERRENOS.....	31
2.16.2	DESMANTELAMIENTO DE LAS INSTALACIONES.....	32
2.16.3	ABANDONO DEFINITIVO.....	32
2.16.4	CONTROL Y EVALUACIÓN FINAL.....	33
2.16.5	CRONOGRAMA.....	34
2.17	PRESUPUESTO DE PUESTA EN MARCHA.....	34
2.18	JUSTIFICACIÓN DE NO SOMETIMIENTO A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	35
3	PLAN DE RESTAURACIÓN.....	37
3.1	PARTE I: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ENTORNO PREVISTO PARA DESARROLLAR LAS LABORES MINERAS.....	37
3.1.1	GEOLOGÍA.....	38
3.1.2	FISIOGRAFÍA.....	40
3.1.3	HIDROGEOLOGÍA E HIDROLOGÍA.....	41
3.1.4	SISMICIDAD.....	44
3.1.5	EDAFOLOGÍA.....	46
3.1.6	OCUPACIÓN Y COBERTURA DEL SUELO.....	46
3.1.7	CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS.....	47
3.1.8	CLIMATOLOGÍA.....	49
3.1.9	VEGETACIÓN.....	51
3.1.9.1	VEGETACIÓN POTENCIAL.....	51
3.1.9.2	VEGETACIÓN REAL Y APROVECHAMIENTOS.....	55
3.1.10	FAUNA.....	57
3.1.11	EL PAISAJE.....	62
3.1.12	BIODIVERSIDAD Y ZONAS PROTEGIDAS.....	63
3.1.13	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	64
3.1.14	ESPACIOS Y PUNTOS DE INTERÉS HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO.....	67
3.1.15	ESTADO ACTUAL Y PREVISIÓN DE FUTURO.....	69
3.2	PARTE II: MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL ESPACIO NATURAL AFECTADO POR LA EXPLOTACIÓN DEL RECURSO MINERO.....	70
3.2.1	INVENTARIO DE ZONAS ALTERADAS.....	70
3.2.2	DISEÑO DE LA EXPLOTACIÓN Y REMODELADO DEL TERRENO.....	72
3.2.3	OPERACIONES DE RESTAURACIÓN A REALIZAR.....	73
3.2.4	EXTRACCIÓN Y ACOPIO DE TIERRA VEGETAL.....	74
3.2.5	REVEGETACIÓN.....	75

3.2.5.1	OBJETIVOS DE LA REVEGETACIÓN.....	75
3.2.5.2	LABORES DE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.....	76
3.2.5.3	SIEMBRA.....	78
3.2.5.4	SELECCIÓN DE ESPECIES.....	79
3.2.5.5	PLANTACIONES.....	84
3.2.5.6	MODIFICACIONES DE LAS ESPECIES SELECCIONADAS.....	84
3.2.5.7	PROCEDENCIA DE LAS PLANTAS.....	85
3.2.6	DESCRIPCIÓN DE OTRAS ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN.....	86
3.2.6.1	APORTE DE MATERIALES DE RELLENO.....	86
3.2.6.2	REHABILITACIÓN DE PISTAS MINERAS, ACCESOS Y ENTORNO AFECTADO.....	87
3.2.6.3	DEPURACIÓN Y DRENAJE.....	87
3.2.6.4	BALSAS DE LODOS.....	87
3.2.6.5	CIERRE DE SEGURIDAD.....	87
3.2.6.6	OBRAS DE FÁBRICA.....	88
3.2.6.7	MEDIDAS PARA EVITAR LA EROSIÓN.....	88
3.2.6.8	PROTECCIÓN DEL PAISAJE.....	89
3.3	ANTEPROYECTO DE ABANDONO DEFINITIVO DE LABORES.....	90
3.4	CONTROL Y EVALUACIÓN FINAL.....	91
3.5	PROYECTO DE ABANDONO DEFINITIVO DE LA ZONA 2.....	93
3.6	PARTE III: MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS E INSTALACIONES ANEJOS A LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MINERALES.....	95
3.7	PARTE IV: PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	95
3.7.1	RESIDUOS NO MINEROS.....	97
3.7.2	RESIDUOS MINEROS.....	98
3.7.3	CARACTERIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES.....	100
3.7.4	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD GENERADORA DE LOS RESIDUOS.....	101
3.7.5	TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS.....	101
3.7.6	AFECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD HUMANA.....	101
3.7.7	PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO.....	102
3.7.8	PLAN DE SEGUIMIENTO E INSPECCIÓN PERIÓDICA DE LA BALSAS.....	102
3.7.9	DEFINICIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO Y DE GESTIÓN DE LAS INSTALACIONES DE RESIDUOS MINEROS.....	104
3.8	PARTE V: CALENDARIO DE EJECUCIÓN Y COSTE ESTIMADO.....	105
3.8.1	CALENDARIO DE EJECUCIÓN.....	105
3.8.2	COSTE ESTIMADO.....	107
3.8.3	PROPUESTA DE GARANTÍA FINANCIERA.....	108

ANEJOS:

DOCUMENTO 1 – Cuentas anuales 2023-2024

DOCUMENTO 2 – Certificado urbanístico del Concello de Mesía

PLANOS

PRESUPUESTO

1 INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

La empresa TEJAS VEREA, S.A.U. es el titular de concesión de explotación "VEREA" n.º 7183, la cual fue autorizada el 17 de marzo de 1.989 como aprovechamiento de recursos de la sección A) — VEREA n.º 34 — y reclasificada a la sección C) y otorgada según resolución de fecha 15.05.2018.

En fecha 22.11.2024 fue emitida resolución de otorgamiento de demasías de la C.E. VEREA n.º 7183, emitiéndose en fecha 13.11.2024 resolución de rectificación de errores materiales en la resolución de reclasificación y otorgamiento de la C.E. VEREA n.º 7183.

Asimismo, la mencionada empresa es titular de A.A. ESPIÑEIRA n.º 32, que fue autorizada como aprovechamiento de recursos de la sección A) el 15.11.1968 a favor de Montero Rioboo, S.L., modificando posteriormente la denominación a Cerámica Rioboo, S.L. Esta explotación fue transmitida a favor de TEJAS VEREA S.A.U. mediante autorización de transmisión de fecha 25.10.2023.

1.2 CONSIDERACIONES PREVIAS

La C.E. VEREA 7183 dispone de 2 zonas de explotación (Zona 1 y Zona 2) dentro de las cuadrículas y demasías demarcadas.

TEJAS VEREA S.A.U pretende integrar en el presente documento la explotación y restauración de la cantera ESPIÑEIRA 32 pasando a denominarse ésta como Zona 3 de explotación de la C.E. VEREA 7193.

Paralelamente al presente trámite se solicitará el abandono definitivo, caducidad y expiración del derecho minero ESPIÑEIRA 32, integrando en la C.E. VEREA 7183 parte de la superficie de la primera y renunciando a la parte de ESPIÑEIRA que se ubica en las demasías de la C.E. PORTOAREAS 7184.

Esta absorción de ESPIÑEIRA supondrá una simplificación administrativa tanto desde el punto de vista práctico como administrativo, extinguiendo derechos solapados del mismo titular.

1.3 OBJETO

El presente Proyecto tiene por objeto lo siguiente:

- a. Actualizar el Proyecto de Explotación según lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 22/1973, art. 18 de la Ley 3/2008 y art. 111 del RGNBSM.
- b. Actualizar el Plan de Restauración acorde con el anterior en base al Real Decreto 975/2009.

1.4 MARCO LEGAL BÁSICO

La legislación básica es la siguiente, por razón de cada materia:

Minería

- Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas.
- Reglamento General para el Régimen de la Minería, según Decreto 2857/1978, de 25 de agosto.
- Ley 3/2008, de 23 de mayo, de Ordenación de la Minería de Galicia.

Medio Ambiente

- Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Ley 6/2021, de 17 de febrero, de residuos y suelos contaminados de Galicia.
- Decreto 174/2005, de 9 de junio, por el que se regula el régimen jurídico de producción y gestión de residuos y el Rexistro Xeral de Productores e Xestores de Residuos de Galicia.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- Decreto 455/1996, de 7 de noviembre, de fianzas en materia ambiental.

- Real Decreto 849/86, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.
- Real Decreto legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Ley 9/2010, de 4 de noviembre, de aguas de Galicia.

Ordenación del Territorio

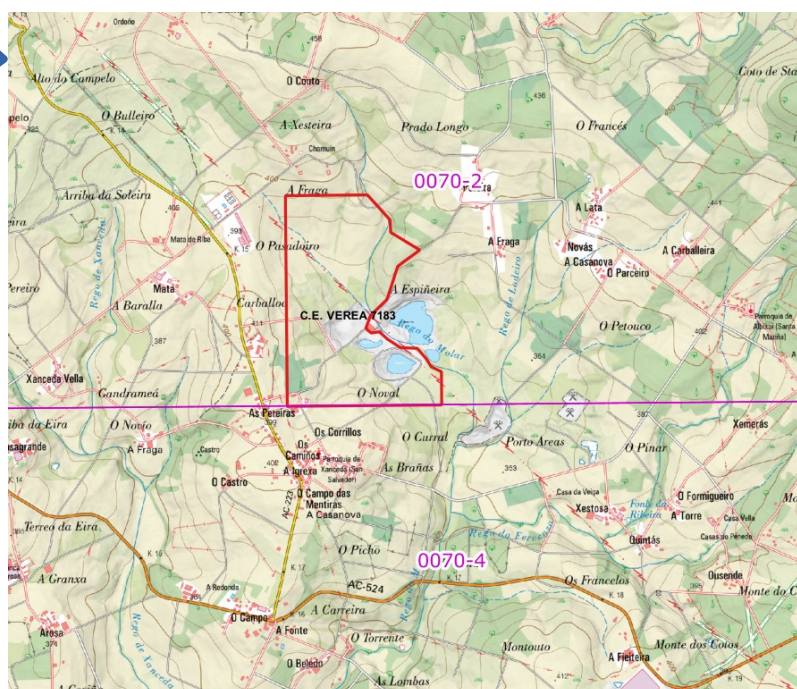
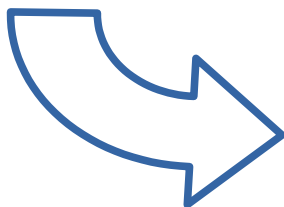
- Ley 2/2016, de 10 de febrero del suelo de Galicia.
- Decreto 143/2016, de 22 de septiembre, que aprueba el Reglamento de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia.
- PXOM del Concello de Mesía de 26 del diciembre de 2012.

Seguridad y Salud

- Real Decreto 863/85, de 2 de abril por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de seguridad Minera e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1389/1997 de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- Orden ITC/101/2006, de 23 de enero, por la que se regula el contenido mínimo y estructura del documento sobre seguridad y salud para la industria extractiva.

1.5 SITUACIÓN

La C.E. VEREA 7183 se localiza en el término municipal de Mesía (A Coruña), dentro de la Hoja 1:50.000 n.º 70 denominada "ORDES" del IGME (Hoja MTN25 0070-2).



1.6 DATOS GENERALES DE LA EXPLOTACIÓN

TITULAR	
Nombre	TEJAS VEREA, S.A.U.
C.I.F.	A15158405
Representante legal	Luis Verea Vázquez
D.N.I.	33229955S
Domicilio social	Lanzá s/n
C.P.	15685
Población	Mesía
Teléfono	981 687 053
e-mail	administracion@tejasverea.com

DIRECTOR FACULTATIVO	
Nombre	Pedro Luis Díaz González
D.N.I.	11076505G
Colegio oficial	C.O.I.T.G.M.E. Galicia
Domicilio social	Plaza Luis Seoane, Torre 1, Bajo 4
C.P.	15008
Población	A Coruña
Teléfono	699 452 609
e-mail	pedroserminer@mundo-r.com

La explotación forma parte de la agrupación de labores de TEJAS VEREA que comprenden un recurso común (Arcillas) que es destinado como materia prima para la elaboración de teja cerámica y accesorios en la fábrica (E.B.) propiedad de Cerámica Verea S.A., situada en Lanzá (Mesía).

Las concesiones de explotación se enmarcan en una misma zona metalogenética que conforman las arcillas de Xanceda. Las variedades comercializadas se dividen en Flojo y Fuerte Xanceda (Verea), Portoareas y Floja Lanzá (Frades).

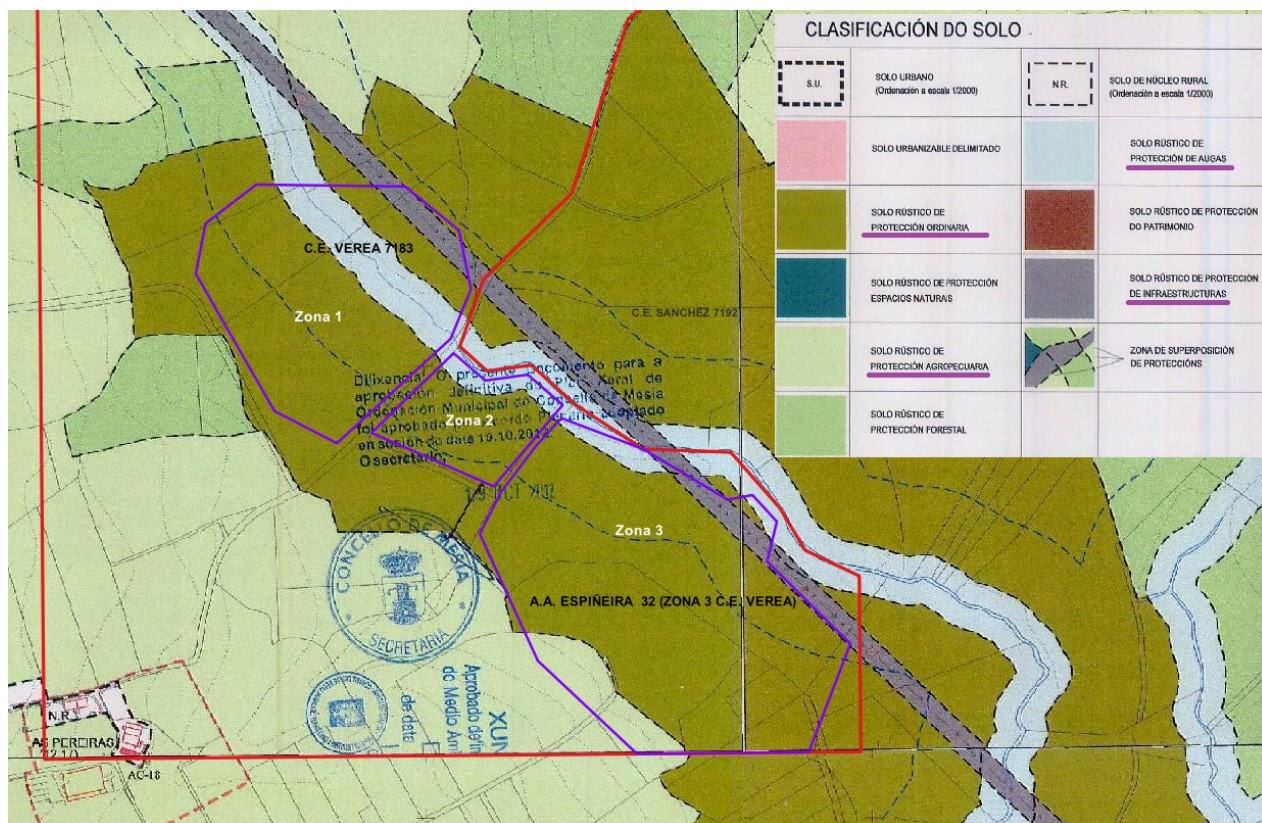
A continuación se reproduce el perímetro de la concesión referenciado al sistema ETRS89, tanto en geográficas como en UTM, huso 29 (EPSG 25829).

C.E. VEREA 7183 y demásías (4 c.m.)				
VÉRTICE	GEOGRÁFICAS ETRS89		U.T.M. ETRS89	
	Longitud	Latitud	X	Y
1	-8°14'20.00"	43°5'40.00"	561.941,94	4.771.583,87
2	-8°13'58.75"	43°5'40.00"	562.422,42	4.771.588,25
3	-8°13'52.96"	43°5'35.22"	562.554,54	4.771.442,05
4	-8°13'52.81"	43°5'32.85"	562.558,71	4.771.368,82
5	-8°13'45.32"	43°5'29.44"	562.728,96	4.771.265,43
6	-8°13'51.06"	43°5'26.39"	562.600,00	4.771.170,00
7	-8°13'53.92"	43°5'20.14"	562.537,10	4.770.976,47
8	-8°13'58.29"	43°5'17.06"	562.439,29	4.770.880,85
9	-8°13'59.47"	43°5'14.68"	562.413,24	4.770.807,08
10	-8°13'58.14"	43°5'13.79"	562.443,53	4.770.779,93
11	-8°13'55.96"	43°5'13.99"	562.492,66	4.770.786,41
12	-8°13'53.88"	43°5'12.58"	562.540,23	4.770.743,32
13	-8°13'50.53"	43°5'10.94"	562.616,36	4.770.693,54
14	-8°13'46.24"	43°5'10.79"	562.713,48	4.770.689,92
15	-8°13'43.85"	43°5'8.77"	562.768,04	4.770.627,84
16	-8°13'42.64"	43°5'7.25"	562.795,82	4.770.581,40
17	-8°13'40.00"	43°5'6.31"	562.855,77	4.770.552,94
18	-8°13'40.00"	43°5'0.00"	562.857,56	4.770.358,24
19	-8°14'20.00"	43°5'0.00"	561.953,13	4.770.349,97

El acceso a las explotaciones se realiza a través de la carretera AC223, partiendo en el kilómetro 15.8 (As Pereiras) en dirección As Barcias.

1.7 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

La explotación se ubica en suelo rústico de diferente tipología según el PXOM del Concello de Mesía.



Según la Ley 2/2016 del Suelo de Galicia, concretamente en el artículo 35.1 letra k) es admisible en suelo rústico las *“Actividades e instalaciónes comprendidas en el ámbito de la legislación minera, incluidos los establecimientos de beneficio, y pirotecnias.”*

Añadiendo en el artículo 36.2 LSG:

“En todo caso, en el suelo rústico de especial protección será necesario obtener la autorización o informe favorable del órgano que ostente la competencia sectorial correspondiente con carácter previo a la obtención del título habilitante municipal o autorización autonómica en los casos en que esta fuese preceptiva según lo dispuesto en el número siguiente.”

Por tanto, estamos ante un uso compatible con la Ley 2/2016, no modificándose las tipologías preexistentes afectadas al presente proyecto.

Se adjunta como Anejo nº2 certificado urbanístico del Concello de Mesía a los efectos de lo dispuesto en el artículo 18.1 letra k) de la Ley 3/2008 LOM.

2 PROYECTO DE EXPLOTACIÓN

2.1 SUPERFICIE AFECTADA

La zona afectada por la actividad extractiva, es decir, la excavación propuesta y pendiente de ejecutar para la extracción de arcilla se limita a las ocupadas por la zona 1 y 3, siendo esta última la correspondiente a la actual cantera Espiñeira n.º 32.

En la zona 2 no se realizarán labores extractivas ya que la zona está rehabilitada en la actualidad y se prevee su abandono.

Las coordenadas en ETRS89 huso 29 son:

PERÍMETRO EXPLOT. C.E. VEREA N° 7183			
ZONA	VÉRTICE	ETRS89 HUSO 29	
		X	Y
1	1	562.131,76	4.770.943,18
	2	562.187,86	4.770.986,33
	3	562.352,86	4.770.984,21
	4	562.412,38	4.770.935,74
	5	562.425,65	4.770.870,45
	6	562.403,26	4.770.815,74
	7	562.277,18	4.770.699,95
	8	562.208,17	4.770.735,44
	9	562.120,90	4.770.887,61
2	10	562.406,49	4.770.799,61
	11	562.441,42	4.770.769,33
	12	562.488,48	4.770.775,84
	13	562.527,30	4.770.742,30
	14	562.450,95	4.770.652,13
	15	562.315,49	4.770.711,47

PERÍMETRO EXPLOT. C.E. VEREA N° 7183			
ZONA	VÉRTICE	ETRS89 HUSO 29	
		X	Y
3	1	562.525,85	4.770.727,69
	2	562.616,36	4.770.693,54
	3	562.709,80	4.770.637,45
	4	562.737,50	4.770.642,54
	5	562.764,48	4.770.613,07
	6	562.753,74	4.770.568,88
	7	562.845,86	4.770.477,84
	8	562.799,77	4.770.357,71
	9	562.609,62	4.770.355,97
	10	562.499,83	4.770.458,93
	11	562.435,42	4.770.599,53
	12	562.458,96	4.770.645,98
	13	562.498,22	4.770.697,65

La superficie de explotación es de 15,88 Ha:

ZONA	m ²
1	60.980
3	97.829
TOTAL	158.809

2.2 SITUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL

La zona de explotación actual se caracteriza por presentar un paisaje desprovisto de cubierta vegetal y afectada por los años de actividad extractiva previa. Por tanto, es un terreno antropizado en el que los efectos ambientales ya existen y los trabajos de explotación supondrán la continuidad de los existentes.

Es destacable la colonización espontánea de especies que se produce como consecuencia de la discontinuidad en los trabajos de explotación debido a la metodología extractiva, en la que se alternan cortos periodos de extracción con otros más largos de inactividad, limitándose las labores extractivas a 3 o 4 semanas anuales. Además es importante reseñar que no todos los años se trabaja en la explotación debido a que la C.E. VEREA forma parte de la agrupación de labores de TEJAS VEREA, S.A.U.

Además, los huecos principales se inundan de forma natural durante la mayor parte del año debido a la retención del agua de lluvia por el terreno arcilloso en el que se enmarca. Esto, unido a la suave geografía de la zona, permiten a las explotaciones permanecer integradas en el entorno y con muy baja accesibilidad visual desde zonas externas a la propia explotación.

Durante los periodos de inactividad los huecos conforman lagunas con presencia de vegetación hidrófila (*Juncus* spp.) y monte bajo (*Ulex* sp.) que coloniza los márgenes de las zonas inundadas a modo de restauración temporal. La fauna se limita a pequeños mamíferos y anfibios. Las zonas limítrofes afectadas destacan por la presencia de monte bajo y abundantes especies arbóreas de *Salix* spp. Entremezclados con estas, se constata la presencia de *Populus* sp., *Quercus robur*, *Bétula celtibérica*, *Pinus pinaster* y *Eucaliptus globulus*, entre otros.

En definitiva, se trata de una tipología de explotación de muy bajo impacto paisajístico y efectos negativos ambientales muy limitados en tiempo e intensidad, con muy buena aceptación social e integradas en la idiosincrasia cultural de la zona.

2.3 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La solución propuesta se justifica en base a lo siguientes aspectos:

1. Existencia previa de un frente de explotación y, por tanto, de una afección ambiental previa.
2. Disposición de medios materiales y humanos en una explotación activa.
3. No necesidad de instalaciones adicionales.

4. Inversión nula de puesta en marcha.
5. La disponibilidad de terrenos.
6. Mantenimiento o creación de puestos de trabajo directo así como otros indirectos.

2.4 INVESTIGACIONES REALIZADAS

La existencia del propio frente extractivo y los trabajos previos durante la vigencia del recurso minero han acreditado la existencia del recurso y su continuidad. No obstante el perímetro minero se circunscribe a zonas conocidas en las cuales ya se han realizado labores extractivas, suponiendo este proyecto la continuación de las mismas hasta las cotas y geometría definidas en planos.

2.5 FASES DE ACTUACIÓN

Las acciones principales comprenden tres fases o procesos principales:

- Puesta en marcha.
- Explotación.
- Restauración y abandono.

2.5.1 PUESTA EN MARCHA

Comprende las actuaciones encaminadas a la preparación de los trabajos extractivos, los cuales en este caso no existen como tales ya que se trata de una explotación activa. En este apartado se incluiría:

1. Desbroce inicial: No necesario, ya realizado en su práctica totalidad, excepto en pequeñas zonas de borde y en la parte norte de la zona 1, que se ejecutarán en su momento de acuerdo al avance de los bancos a su situación definitiva.

2. La colocación del cierre de seguridad: Instalado en su mayor parte. Se incluye presupuesto de reposición completa según la geometría dispuesta.
3. Construcción de los elementos de drenaje y depuración: ya instalados y en funcionamiento.

2.5.2 DISEÑO DE LA EXPLOTACIÓN

Se ha previsto un banqueo descendente en forma de hoyo o cráter en el terreno, continuando la extracción actual. Se realizará en bancadas máximas de 8 m, con berma mínima de 5 metros. La inclinación de los taludes finales será de 3/2 (Horizontal/Vertical), es decir, 34°.

En el caso de necesidades operativas por fenómenos de estabilidad, los bancos se partirán a la mitad, debiendo dejar una berma mínima de 3 m entre desniveles.

En las zonas de margen o bordes de las zonas de inundación, y en el caso de disponer de estériles inertes, se procederá al rasanteo y suavizado de la superficie, dotando a la zona de la mayor naturalidad posible.

Zona 1

Tipo explotación	Cielo abierto
Cota mínima	347 m
Cota máxima	374 m
Altura máxima bancos finales	8 m
Nº mínimo bancos finales	3
Altura máxima del frente	27 m
Angulo final de taludes	3H / 2V
Angulo final de talud general	25°
Ancho bermas finales	5-7 m

Zona 2

No se realizarán trabajos extractivos sobre esta zona al estar actualmente restaurada e integrada como humedal.

Zona 3

Tipo explotación	Cielo abierto
Cota mínima	336 m
Cota máxima	361 m
Altura máxima bancos finales	8 m
N.º mínimo bancos finales	3
Altura máxima del frente	25 m
Angulo final de taludes	3H / 2V
Angulo final de talud general	25°
Ancho bermas finales	5-7 m

2.5.3 CÁLCULO DE ESTABILIDAD

Para la comprobación de la estabilidad de un talud en materiales arcillosos se ha adoptado el método del talud infinito, que resulta adecuado para representar superficies de rotura planas y paralelas a la cara del talud. El procedimiento permite analizar distintos estados: talud seco, talud sumergido sin flujo paralelo y situación no drenada.

El factor de seguridad (FS) se define como el cociente entre las fuerzas resistentes y las fuerzas actuantes sobre la lámina de suelo. En función de las condiciones hidráulicas, las expresiones son:

$$FS_{seco} = \frac{c' + (\gamma z_n \cos^2 \beta) \tan \phi'}{\gamma z_n \sin \beta \cos \beta}$$

$$FS_{sumergido} = \frac{c' + (\gamma' \cdot z_n \cdot \cos^2 \beta) \cdot \tan \phi'}{\gamma' \cdot z_n \cdot \sin \beta \cdot \cos \beta}$$

$$FS_{undr} = \frac{s_u}{\gamma_{sat} \cdot z_n \cdot \sin \beta \cdot \cos \beta}$$

Donde:

c' : cohesión efectiva,

ϕ' : ángulo de fricción efectiva

$\gamma, \gamma_{sat}, \gamma_w, \gamma'$: pesos específicos

s_u resistencia no drenada,

β ángulo del talud,

z_n : espesor de lámina

A continuación mostramos cuadro de cálculo con los FS obtenidos.

FS Talud Infinito (Mohr–Coulomb, tensiones efectivas)	
Altura de banco H_v (m)	8
Pendiente H:V — Horizontal (H)	3
Pendiente H:V — Vertical (V)	2
Espesor de lamina z_n (m) — normal a la cara	3
c' (kPa) — cohesión efectiva	15
ϕ' (°) — fricción efectiva	26
γ (kN/m ³) — peso específico drenado	19
γ_{sat} (kN/m ³) — peso específico saturado	20
γ_w (kN/m ³) — agua	9,81
s_u (kPa) — resistencia no drenada (chequeo)	50
CÁLCULOS INTERMEDIOS	
β (°) = $\arctg(V/H)$	33,69
$\sin \beta$	0,55
$\cos \beta$	0,83
$\tan \beta$	0,67
$\gamma' \text{ (kN/m}^3\text{)} = \gamma_{sat} - \gamma_w$	10,19
$u \text{ (kPa)} = m \cdot \gamma_w \cdot z_n \cdot \cos^2 \beta$	10,19
$z_{vertical} \text{ (m)} = z_n \cdot \cos \beta$	2,50
RESULTADOS	
FS drenado (seco, sin presión de agua)	1,30
FS inundado (sumergido, sin flujo)	1,79
FS no drenado ($\phi=0^\circ$, $c=s_u$)	1,81

La geometría proyectada es estable en situación de inundación, condición habitual del hueco. El agua reduce el peso efectivo del terreno y ejerce una presión estabilizadora sobre la cara del talud, mientras que la excavación solo se realiza durante periodos secos de corta duración.

La situación no drenada corresponde al comportamiento inmediato del terreno tras la excavación, cuando todavía no se ha producido disipación de presiones intersticiales. En este estado, el talud presenta un margen suficiente de seguridad gracias a la resistencia no drenada del terreno.

El dimensionamiento de los taludes se ha realizado con parámetros geotécnicos representativos y conforme a metodología de cálculo indicada. Durante la explotación, y en caso de detectarse diferencias en el comportamiento real del macizo frente a las

condiciones de diseño (variaciones geotécnicas, aparición de discontinuidades, degradación superficial u otras), se aplicarán de forma inmediata medidas correctoras , tales como la partición del banco (4 m) o tumbar la pendiente (1V:3H) , garantizando en todo momento la estabilidad global del talud y la seguridad de la explotación.

2.6 VOLUMEN DE EXTRACCIÓN Y VIDA ÚTIL

La cubicación de arcilla asciende a las siguientes cuantías, estimando una densidad de 2,1 gr/cm³:

Zona	m ³	t
1	250.000	525.000
3	675.000	1.417.500
TOTAL	925.000	1.942.500

Estimando un ritmo extractivo de 80.000 toneladas/año, tenemos una vida útil de la explotación de 25 años.

2.7 MÉTODO DE EXTRACCIÓN Y TRATAMIENTO

Para acceder al hueco, uno o dos meses antes de la extracción, se comienza el bombeo controlado de las aguas al dominio público según la autorización de vertido vigente.

Previamente a la extracción se realiza una limpieza de la materia orgánica (raíces, hierbas, etc) superficial para limitar la presencia de materia orgánica en la arcilla.

La arcilla es excavada directamente mediante retroexcavadora sobre cadenas en tongadas horizontales de unos 2 m de espesor y cargadas en camiones basculantes de transporte por carretera. Estos trabajos están subcontratados a la empresa ARINES Y PROYECTOS S.L., según conformidad emitida por la Autoridad Minera en fecha 18.09.2020.

La extracción y transporte se realiza en época estival, en periodos secos, durante 3 ó 4 semanas, minimizando la afección ambiental.

La arcilla extraída es acopiada en el establecimiento de beneficio de Lanza previamente al proceso de molienda. Tras el proceso de maduración (pudridero), la arcilla se introduce en el proceso industrial (Fábrica) propiamente dicho para la fabricación de tejas.

2.8 ANCHO DE PISTAS Y ACCESOS

Durante la fase de explotación será necesario mantener un ancho mínimo de pistas y accesos a tajos e irán en función del avance del frente de explotación.

El diseño está regulado por lo dispuesto en la ITC MIE S.M. 07.1.03 *Trabajos a cielo abierto. Desarrollo de labores*, del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera aprobado por Real Decreto 863/1985, de 2 de abril.

La anchura mínima de la calzada de una pista de un solo carril será vez y media la del vehículo mayor que se prevea que circule por ella. En nuestro caso particular, y para vehículo más ancho estimado de 3,2 m, correspondiente a la retro de cadenas, tenemos una anchura mínima de:

$$A = 1,5 \cdot 3,2 = 4,8 m$$

En el caso de camiones de 2,55 m de ancho, tenemos un ancho mínimo de pista de:

$$A = 1,5 \cdot 2,55 = 3,8 m$$

Las pendientes longitudinales medias de las pistas no deberán sobrepasar el 10 por 100, con máximos puntuales del 15 por 100. La pendiente transversal será la suficiente para garantizar una adecuada evacuación del agua de escorrentía. En las pistas de un solo carril a media ladera, esta pendiente transversal deberá ser de sentido inverso a la de la ladera, disponiéndose una cuneta adecuada de forma que se evite el

deterioro de las pistas por el agua. Se considera una pendiente mínima del 1% para la evacuación de las aguas.

El radio mínimo admisible de las curvas será aquel que puedan realizar los vehículos sin necesidad de efectuar maniobras. En las curvas deberá considerarse un sobreancho para cada carril según la expresión siguiente:

$$S = \frac{l^2}{2R}$$

Donde: S = Sobreancho de cada carril en metros.

l = Longitud de los vehículos en metros medida entre su extremo delantero o del remolque, si es articulado, y el eje de las ruedas traseras.

R = Radio de la curva en metros.

Para un radio medio de 10 m y una longitud de 5,5, tenemos:

$$S = \frac{5,5^2}{2 \times 10} \sim 1,5 \text{ m}$$

La anchura de los accesos para la retroexcavadora de cadenas será equivalente al menos, a la anchura de la máquina.

2.9 ESCOMBRERAS

No se prevé la construcción de escombreras ya que se pretende el aprovechamiento completo del material extraído.

2.10 INSTALACIONES Y MAQUINARIA

No se prevé prevén instalaciones y la maquinaria será de tipo móvil, tanto la propia como la de la subcontrata de movimiento de tierras, la cual es evacuada de la zona tras finalizar cada actuación extractiva anual. Se prevén las siguientes:

- Retroexcavadora de cadenas (Extracción arcilla).

- Pala cargadora / retro / bulldozer (Desbroce, movimientos de tierra, restauración)
- Retro mixta (Canalización, drenaje, etc)
- Camiones basculantes de obra.

La maquinaria propia es la siguiente:

- Pala Cargadora L 120 E 164 Kw
- Retroexcavadora VOLVO EC 300 ENL 189 Kw

2.11 TRATAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS

El tratamiento de las aguas y vertido al dominio público viene determinado por las autorizaciones vigentes, las cuales son las siguientes según la procedencia de las aguas:

- *DH.V15.12555/12562 (Verea y Portoareas).*
- *DH.V15.12759 (Espíñeira – Zona 3 Verea).*

Las aguas residuales industriales generadas en la en la zona 3 (Espíñeira Nº 3) son recogidas en el hueco extractivo y antes de su vertido son tratadas en una balsa de decantación de 12 x 7,5 m² de superficie y 2 m de profundidad, antes de su vertido al regato de los Beduxos – Rego do Molar – (cuenca del río Tambre). Si resulta necesario para la explotación de la cantera, el vaciado del hueco de explotación se realiza mediante bombeo hacia dicha balsa de decantación.

Las aguas residuales industriales de la zona 1 (Verea) son recogidas en el fondo del hueco y vertidas posteriormente al Rego dos Beduxos (Rego do Molar) o bien conducidas al hueco de la zona 2 y posteriormente al Rego.

En caso necesario se utilizan coagulante-floculante permitiendo en todo caso una permanencia mínima para producir un vertido según parámetros exigidos por el organismo de cuenca.

Se realizan controles mensuales mediante análisis físico químicos. Los parámetros de medición y sus límites son los siguientes:

Parámetro	Límite vertido	Periodicidad muestreo
pH (unidades sörensen)	5,5-9,5	Mensual
Materias sedimentables (mL/L)	0,5	
Sólidos en suspensión (mg/L)	40	
DQO (mg/L)	80	
Nitrógeno amoniacal (mg/L)	15	
Aluminio (mg/L)	1	

Asimismo se realiza un control semestral del medio receptor (Rego dos Beduxos). Se realizará la medición aguas arriba (a 50 m) y aguas debajo (a 50 m) de la incorporación del vertido al río.

Parámetro	Periodicidad
pH (unidades sörensen)	Semestral
Sólidos en suspensión (mg/L)	
DQO (mg/L)	
Oxígeno disuelto (mg/L de O ₂)	
Aluminio (mg/L)	

Todos los muestreos y análisis son realizados por medio de una Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica (ECA).

Asimismo con un mes de antelación del inicio del bombeo debe notificarse a Augas de Galicia dicha actuación.

Cualquier modificación o adaptación de las citadas autorizaciones, serán vinculantes a efectos mineros.

2.12 RESIDUOS

No se producen residuos sustanciales debido al escaso tiempo de permanencia de la maquinaria en el hueco extractivo. En todo caso, ante cualquier avería o incidente, los residuos son gestionados por el titular de la maquinaria contratada y enviados a gestor autorizado o, en el caso de maquinaria propia, al centro de gestión situado en el establecimiento de beneficio o son gestionados directamente por servicio externo. No se realiza en los huecos extractivos acopio de residuos peligrosos, no existiendo casetas o cobertizos para dicho cometido.

Los residuos mineros de carácter inerte se gestionarán dentro del ámbito de actuación de la explotación y, por tanto, sujetos a lo dispuesto en el Real Decreto 975/2009. Los residuos inertes irán destinados principalmente a operaciones de restauración, relleno de huecos, etc. En caso de ser necesaria su salida del ámbito de la explotación será de aplicación la normativa vigente de carácter general en materia de residuos.

2.13 MANO DE OBRA

Se estima necesario el siguiente personal durante las operaciones de extracción:

- Un Director Facultativo
- Un encargado
- 2 palistas
- 4-8 camioneros según ciclo de carga.

2.14 VIABILIDAD Y SOLVENCIA

A los efectos de acreditar la solvencia económica de la empresa se adjuntan como DOCUMENTO N°1 los depósitos de cuentas cerradas de los dos últimos años presentadas en el registro mercantil (2023 y 2024).

Para realizar una evaluación de la solvencia realizamos los siguientes cálculos según los valores de referencia mínimos:

1. Ratio de solvencia: *Activo total / Pasivo total*. (Referencia: $\geq 1,2$)
2. Ratio de endeudamiento: *Pasivo total / Activo total*. (Referencia: $\leq 0,60$)
3. Apalancamiento: *Pasivo total / Patrimonio neto*. (Referencia: ≤ 1)

Año	Activo total(€)	Patrimonio neto(€)	Pasivo(€)	Solvencia	Endeudamiento	Apalanc.
2023	23.020.534,36	18.593.662,32	4.426.872,04	5,20	0,19 (19,2%)	0,24 (24%)
2024	25.226.195,47	19.785.894,07	5.440.301,40	4,64	0,22 (21,6%)	0,27 (27%)

El análisis de la situación económico-financiera de Tejas Vereá pone de manifiesto unos ratios de solvencia y endeudamiento claramente óptimos. En 2023 la solvencia alcanzaba 5,20 y el endeudamiento representaba únicamente el 19,2% del activo, mientras que en 2024, pese al ligero incremento del endeudamiento hasta el 21,6% del activo y un apalancamiento del 27,5% sobre el patrimonio neto, la solvencia se mantiene en 4,64, valores muy superiores a los mínimos de referencia. Estos indicadores acreditan que la sociedad dispone de una estructura patrimonial robusta, con amplio predominio de recursos propios y bajo nivel de endeudamiento, lo que garantiza su capacidad para acometer con holgura las inversiones propias del proyecto minero, así como para hacer frente a las garantías financieras exigidas y a las obligaciones derivadas de la explotación y de la rehabilitación ambiental. En consecuencia, la posición económico-financiera resulta plenamente adecuada para sostener la continuidad de la actividad minera bajo parámetros de seguridad y viabilidad a largo plazo.

La viabilidad técnica de la explotación está acreditada en los respectivos expediente mineros obrantes en la administración minera. La empresa TEJAS VEREA S.A.U. uno de los principales patrimonios industriales del Concello, con gran repercusión económica ya que se trata de una de las principales empresas empleadoras de la comarca, estando presente como exportador en Europa, América, Asia y África.

2.15 PLAN DE SEGURIDAD

El Documento de Seguridad y Salud es un documento ya existente en la explotación minera que ha sido presentado en los sucesivos planes de labores.

Por tanto, y a los efectos de evitar redundancias, nos remitimos al documento vigente, el cual deberá ser actualizado regularmente de acuerdo a la Orden ITC/101/2006, de 23 de enero, por el que se regula el contenido mínimo y estructura del DSS para la industria extractiva.

2.16 PLAN DE CESE DE ACTIVIDADES MINERAS

En este capítulo se describen los trabajos a realizar desde el fin de los trabajos de explotación hasta el abandono definitivo de la misma.

El plan de cese tiene por objetivo el abandono de la explotación en condiciones de seguridad para las personas y los bienes. Se trata de proceder al cese total de la actividad, entendiendo por actividad cualquier tipo de acción sobre los terrenos, bien sea en relación a las acciones de cierre propiamente dichas como a labores derivadas del cumplimiento de las obligaciones legales de rehabilitación de los terrenos.

2.16.1 RESTAURACIÓN DE LOS TERRENOS

Una vez que la explotación haya adquirido la geometría definitiva se procederá a la restauración de los terrenos de acuerdo al Plan de Restauración según 975/2009.

Se estima que la vida útil de la explotación de 25 años. A medida que se vayan teniendo zonas con geometría final, se irá procediendo a la restauración, por lo que las

labores de restauración se irán compaginando con las de explotación, en la medida de lo posible.

Se prevé que la restauración no se ejecute hasta el final de la explotación debido a que gran parte de la zona será inundable y únicamente los márgenes serán susceptibles de restauración, fenómeno que ya se produce anualmente en muchas zonas de forma espontánea.

Una vez hayan finalizado las labores extractivas completamente se estima necesario un periodo mínimo de 1 año adicional para la restauración de los márgenes no inundables a cota de desague natural.

2.16.2 DESMANTELAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

No existen instalaciones a dismantelar.

2.16.3 ABANDONO DEFINITIVO

Una vez finalizadas todas las labores de revegetación, se procederá a la retirada de todos los residuos generados durante las labores de rehabilitación así como al mantenimiento de elementos definitivos. Entre ellos:

- Limpieza de elementos de drenaje. Durante las labores de rehabilitación es posible que los elementos de drenaje definitivos estén invadidos por tierra, piedras, maleza, etc. Se procederá a su limpieza y adecuación.
- Retirada de materiales: plantas, abonos, etc. Se retirarán de la zona todos los sacos, cajas, bolsas, plantas sobrante, etc procedentes del aporte de material de restauración.
- Eliminación ó retirada de contenedores, depósitos, etc. que hubiesen sido utilizados como zonas de almacenamiento durante las labores de rehabilitación, y envío de los residuos generados ante un gestor autorizado.

- Evaluación del estado del cierre perimetral. Tal como se describe en las labores de restauración, el cierre se mantendrá una vez abandonada la explotación. Se repondrá en aquellos puntos que presenten deficiencias y mal estado de conservación.
- Evacuación de la maquinaria móvil utilizada durante las labores de restauración.

Antes del abandono definitivo, se retirarán las señales indicativas de la explotación y se colocarán otras indicando los posibles peligros que puedan derivarse de dicho abandono, teniendo en cuenta que el cierre perimetral puede deteriorarse con el paso del tiempo, por lo que deberá advertirse de la existencia de desniveles o aguas profundas (riesgos residuales post-abandono).

En todo caso se presentará ante la autoridad minera un proyecto de abandono definitivo de labores en el que se justificarán las medidas adoptadas y a adoptar para garantizar la seguridad de las personas y bienes, según se exige en el artículo 15.2 del Real Decreto 975/2009.

2.16.4 CONTROL Y EVALUACIÓN FINAL

Una vez finalizadas las labores de ejecución para el abandono se establece un calendario de inspecciones y visitas a la zona con el objeto de comprobar el estado de:

- La revegetación, según plan de rehabilitación o condicionantes técnicos estipulados por la autoridad minera o ambiental en las preceptivas resoluciones.
- Los elementos de drenaje definitivos.
- Estabilidad geotécnica de taludes.
- Zonas inundadas.
- El cierre de seguridad.
- Otros que fuesen impuestos por los organismos competentes.

Se prevé un plazo de vigilancia y control final de 1 año y la periodicidad será trimestral, dándose así por concluidas todas las acciones derivadas de la existencia de la actividad minera, sin perjuicio de adelantar el proceso debido a una integración ambiental ya completada y debidamente justificada en el Proyecto de Abandono.

En caso de existir riesgos, deficiencias u otros imprevistos, se procederá a proponer a la autoridad minera su reposición o la aplicación de medidas correctoras adicionales a las ejecutadas.

Finalmente, una vez finalizadas todas las actuaciones previstas, se procederá al abandono definitivo previa autorización de la autoridad minera.

2.16.5 CRONOGRAMA

A continuación se reproduce el cronograma del plan de cese, en consonancia con el plan de restauración de los terrenos.

FASE	AÑOS							
	1	5	10	15	20	25	26	27
EXPLOTACIÓN								
RESTAURACIÓN								
ABANDONO								
Retirada de materiales y maquinaria								
Control y vigilancia final								
Abandono definitivo								

2.17 PRESUPUESTO DE PUESTA EN MARCHA

No procede.

2.18 JUSTIFICACIÓN DE NO SOMETIMIENTO A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Según el artículo Artículo 7.1 letra c) de la Ley 21/2013 serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria los siguientes proyectos:

c) *Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I o en el anexo II, cuando dicha modificación cumple, por sí sola, los umbrales establecidos en el anexo I.*

Asimismo, el artículo 7.2.c) de la citada Ley indica que serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

“Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:

- 1.º Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.*
- 2.º Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.*
- 3.º Incremento significativo de la generación de residuos.*
- 4.º Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.*
- 5.º Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.*
- 6.º Una afección significativa al patrimonio cultural.”*

Se considera que **No** procede su sometimiento a evaluación ambiental ya que lo solicitado tiene las siguientes características:

- Se trata de una modificación no sustancial que por si sola no cumple los umbrales del anexo I.

- Se produce una reducción sustancial de los perímetros mineros resultantes respecto a los autorizados en la actualidad.
- Se integran zonas antropizadas ¹ limítrofes al perímetro actual , desafectándose otras zonas aún sin afectar.
- No se produce un incremento de las emisiones a la atmósfera, generación de residuos, de utilización de recursos naturales, ni se afecta a Espacios Protegidos Red Natura 2000, ni a elementos patrimoniales.

En definitiva, se trata de una actualización y simplificación administrativa que supone una reducción del perímetro extractivo resultante total con la absorción de la A.A. ESPÍÑEIRA en la C.E. VEREA, la caducidad de la primera y el abandono definitivo de la actual Zona 2 de VEREA.

¹ Véase artículo 9.1, párrafo tercero de la Ley 21/2013

3 PLAN DE RESTAURACIÓN

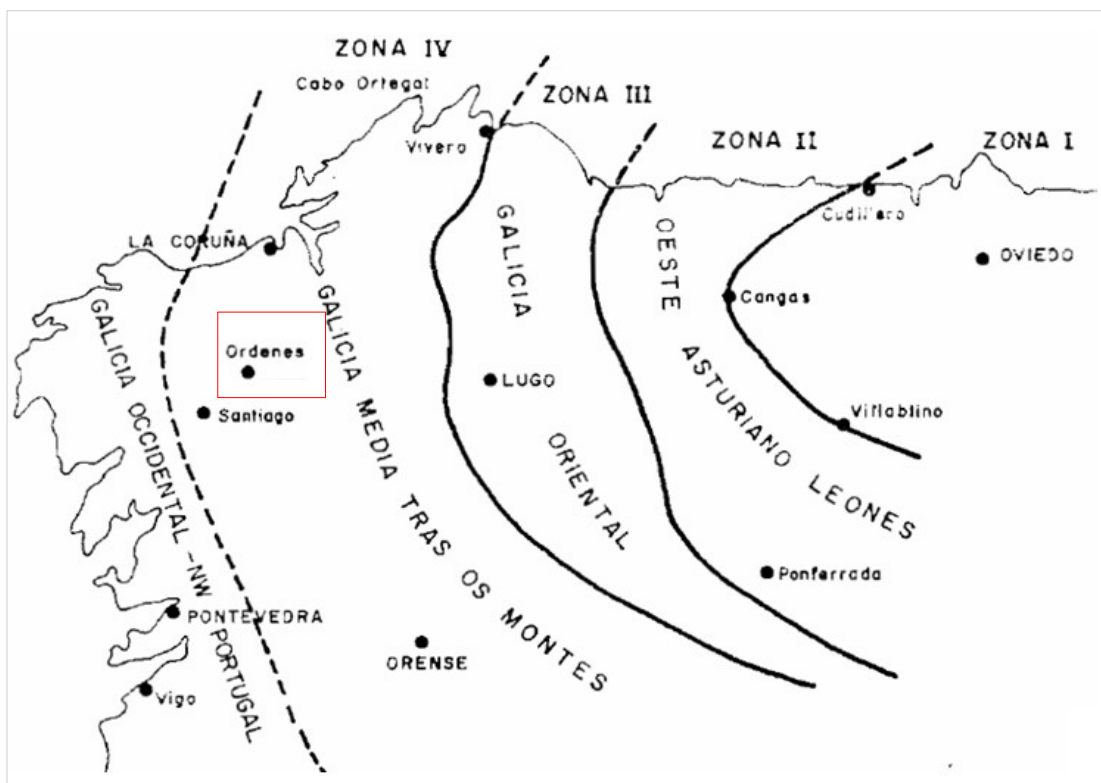
Se incorpora a continuación el contenido exigido en el RD 975/2009, partes I, II, III, IV y V.

3.1 PARTE I: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL ENTORNO PREVISTO PARA DESARROLLAR LAS LABORES MINERAS

En este apartado se reflejará la descripción del medio físico, del medio socioeconómico, la identificación del área de aprovechamiento y de su entorno y de las características del aprovechamiento del recurso, tal y como se recoge en el RD 975/2009, Artículo 12, punto 1.

3.1.1 GEOLOGÍA

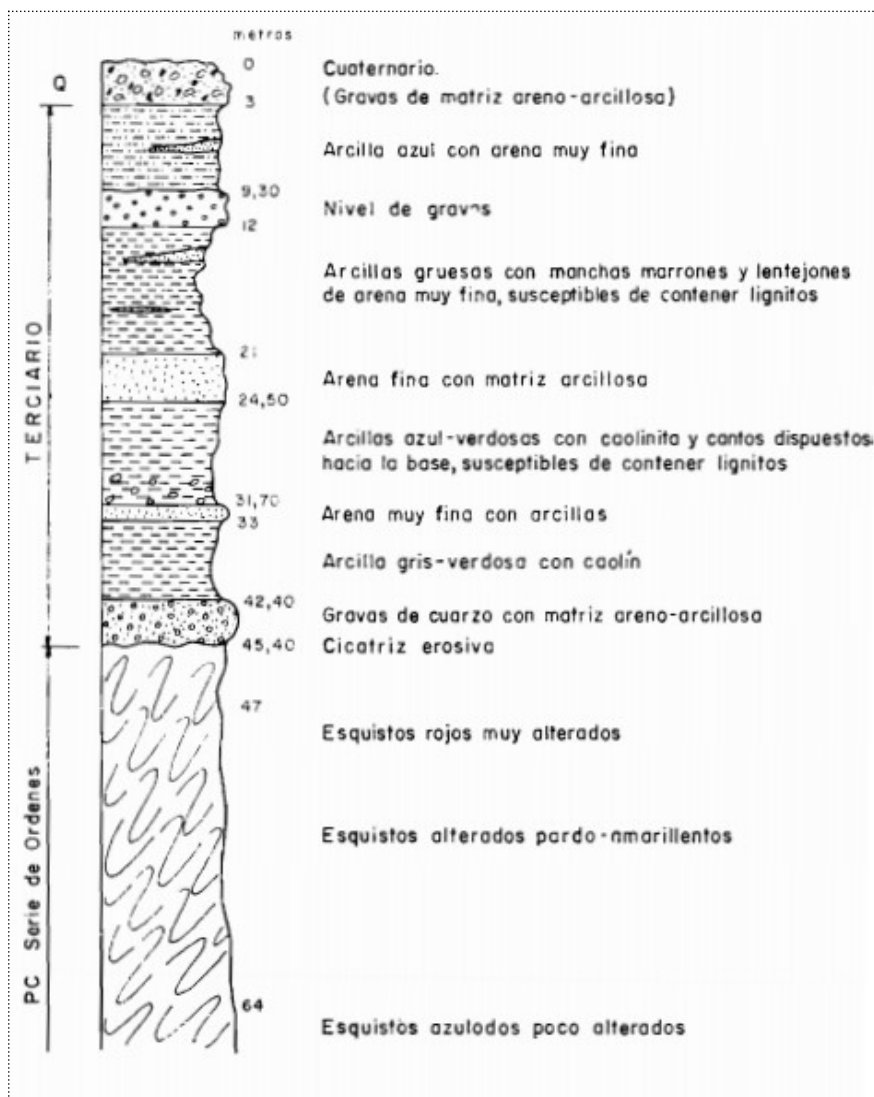
La explotación se sitúa geológicamente en el macizo Hespérico. Según la división que hizo Matte (1968) del NO de la Península Ibérica, se ubica en la zona paleogeográfica IV denominada "Galicia Media Tras os Montes".



Zona paleogeográfica de ubicación

La concesión se enmarca en una misma zona metalogenética conformada por las arcillas de Xanceda.

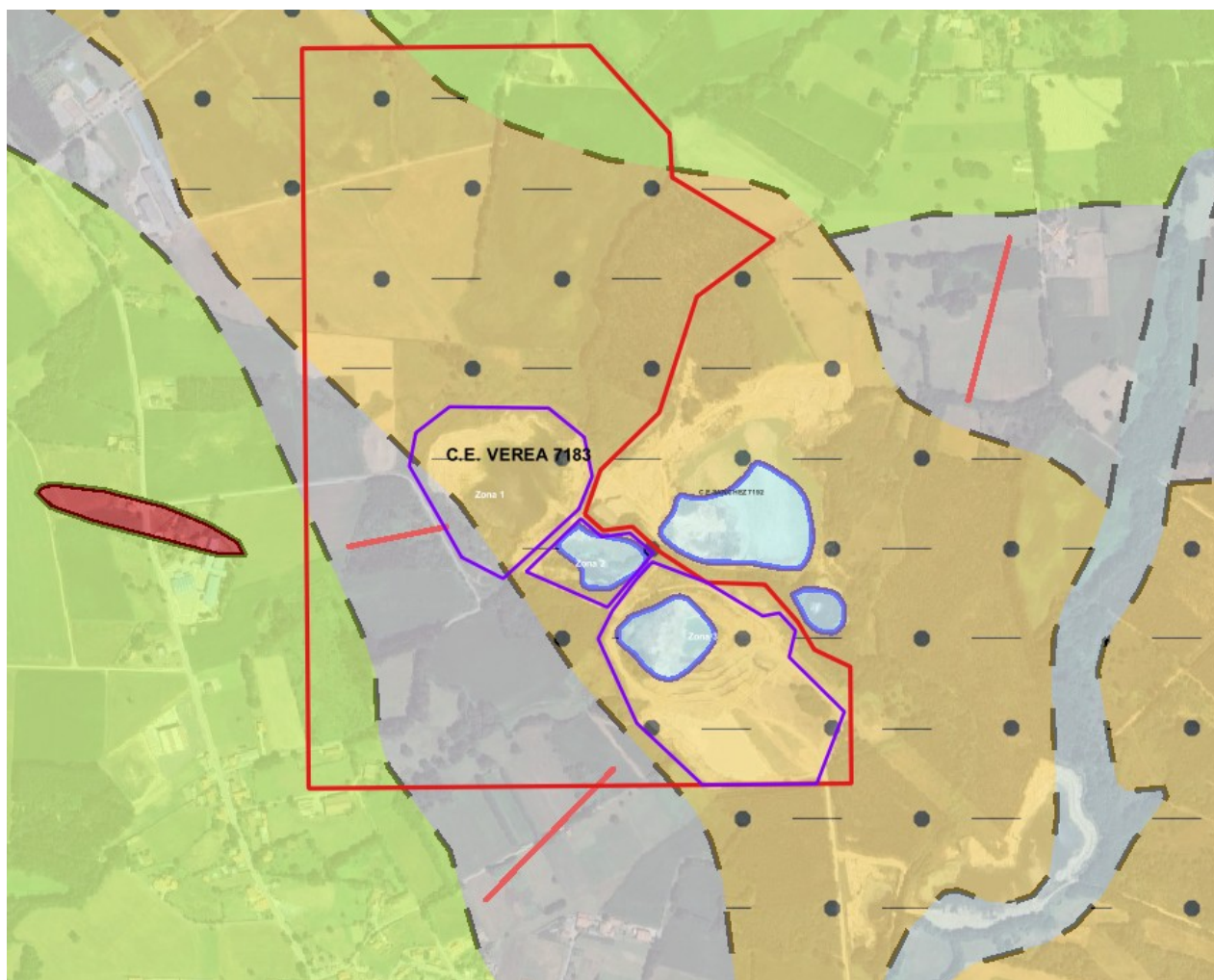
La zona se ubica geológicamente en un enclave de depósitos detríticos de edad terciaria, de donde se ubican las arcillas verde azuladas con lentejones arenosos y niveles lignitíferos, bordeado por materiales cuaternarios compuesto de material aluvial y coluvial areno arcilloso, en una zona de predominancia general o matriz esquistosa correspondiente a los esquistos de Órdenes.



Columna estratigráfica de la cuenca de Xanceda (Mapa IGME 1981)

La mineralogía de las arcillas de Xanceda están formadas montmorillonita y caolinita principalmente y, en menor medida, illita e illita-montmorillonita.

Las explotación se ubica limítrofe con las concesión de Portoareas y próxima a la zona de Frades (1 y 2), estando éstas últimas en el entorno del establecimiento de beneficio (fábrica) de Lanzá, a 1,5 Km.

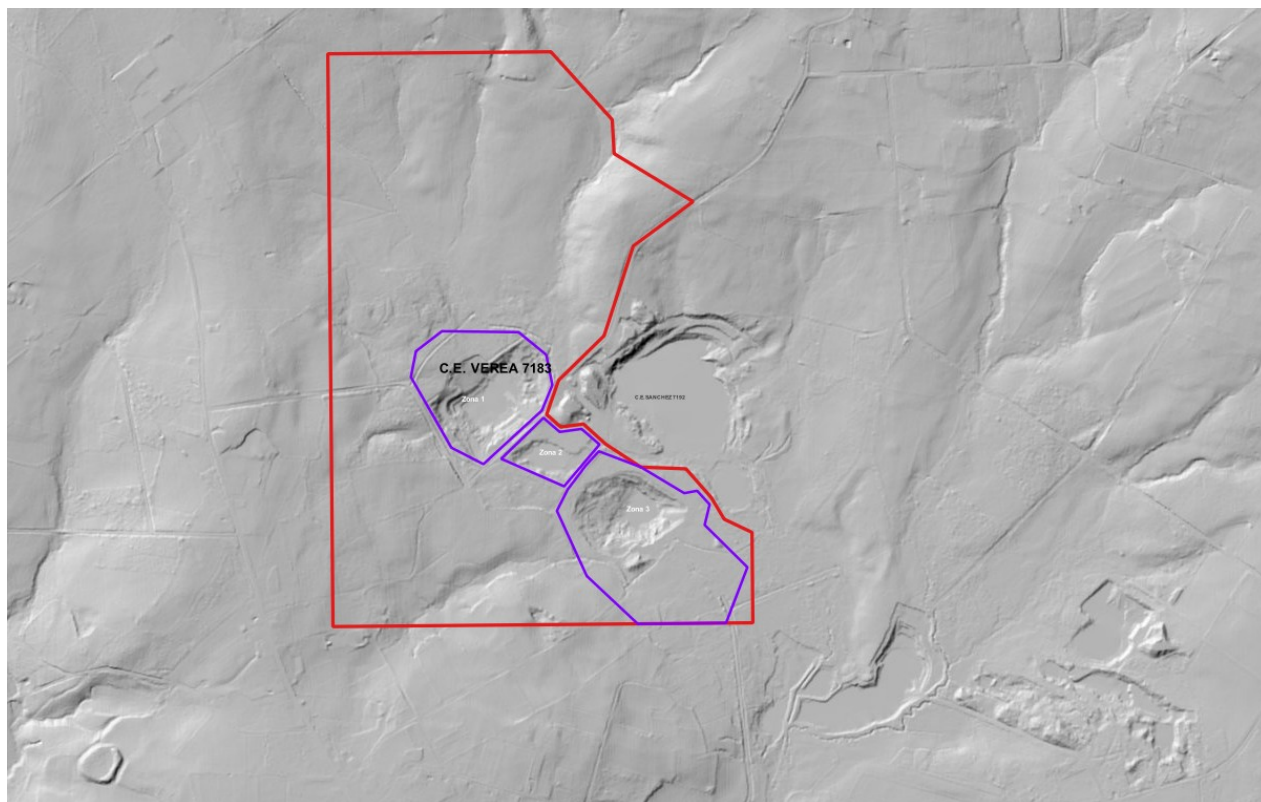


Situación geológica²

3.1.2 FISIOGRAFÍA

La fisiografía de la explotación, a modo de hoyo excavado en el terreno, conforman una zona eminentemente llana en la que las lagunas propias de la extracción de arcilla predominan el paisaje minero-agrícola. Destacan en dirección NE el Coto de Sta. Cristina, de 509 m de altitud, pero a 2,8 km de distancia.

² WMS (http://mapas.igme.es/gis/services/Cartografia_Geologica/IGME_Geode_50/MapServer/WMSServer)

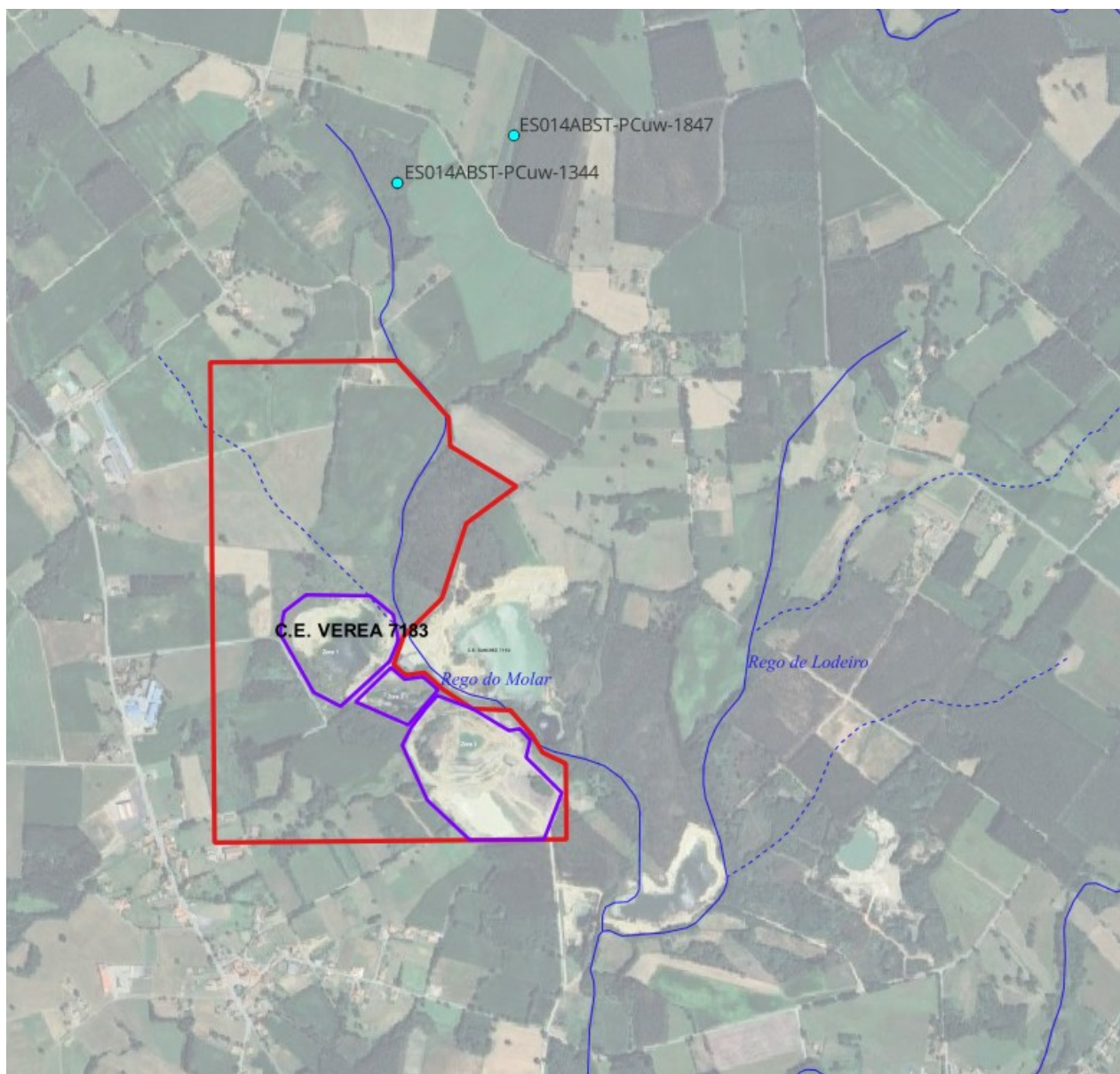
**Mapa de relieve ³**

3.1.3 HIDROGEOLOGÍA E HIDROLOGÍA

Los depósitos terciarios tienen una composición fundamentalmente arcillosa, lo que hace que su permeabilidad y transmisividad de conjunto sean bajas, pero contienen lentejones arenosos y lechos de gravas hacia la base, que pueden constituir acuíferos confinados con permeabilidades y transmisividades altas. Dada su escasa extensión, aunque inicialmente pueden dar caudales medios, se agotan rápidamente, quedando el caudal reducido al goteo que se produce del acuitardo arcilloso que los confina.

Al tratarse de materiales detríticos y asociados a la dinámica fluvial, existe una interrelación entre los cursos fluviales y la existencia de la propia explotación, estando condicionada ésta por la meteorología debido a la inundación natural que se produce en el hueco creado. El curso que bordea la explotación por el este es el Rego do Molar, sobre el cual se vierten las aguas depuradas de la misma.

³ WMS (<https://ideg.xunta.gal/servizos/services/MapasBase/Sombreado2/MapServer/WmsServer>)



Mapa hidrográfico ⁴ y puntos de abastecimiento para consumo humano (aguas arriba)

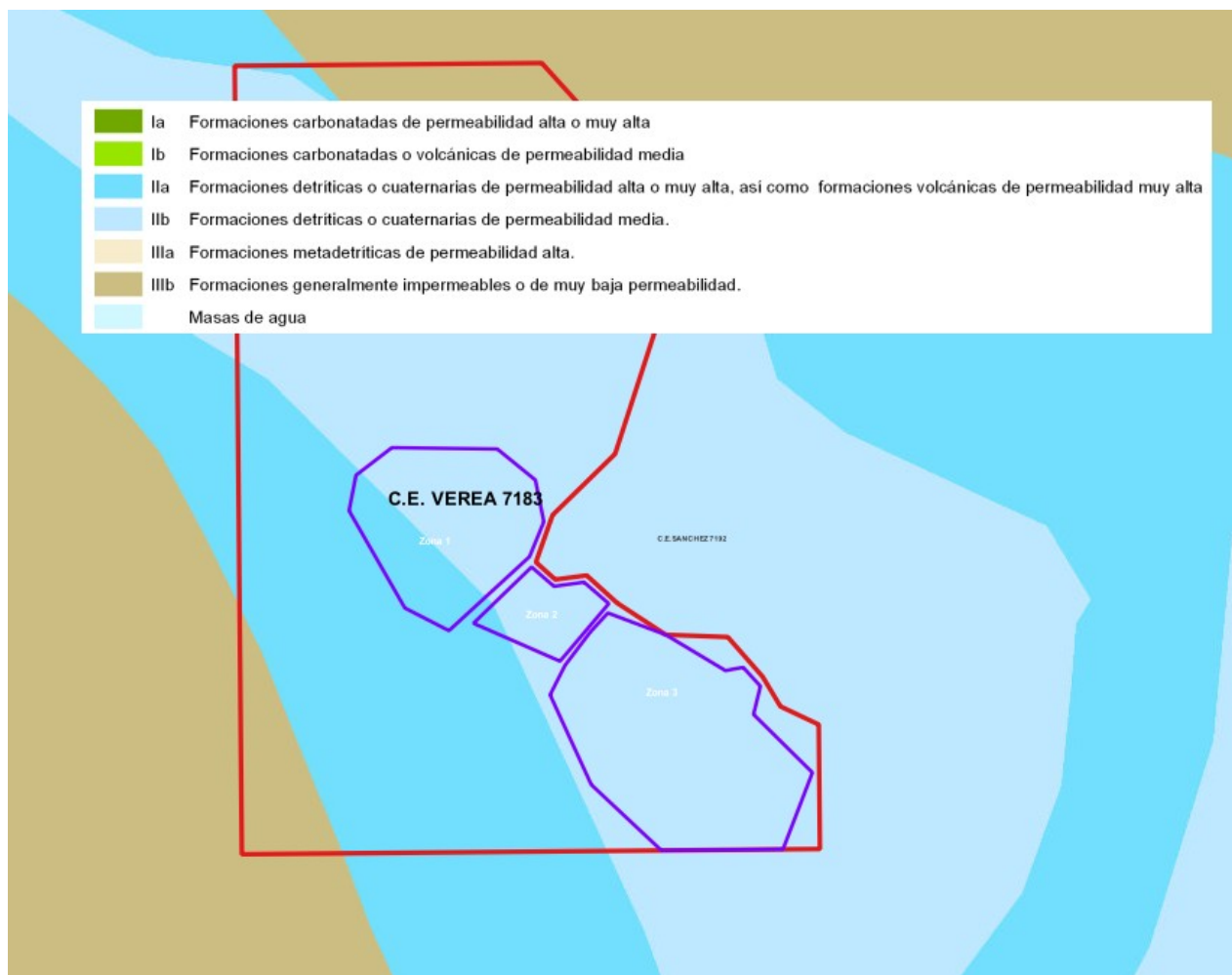
Existen, aguas arriba, dos captaciones para consumo humano que no se ven afectadas por la explotación.

La cota de extracción, inferior a la del Rego, así como la naturaleza geológica del sustrato subsuperficial, produce la inundación del hueco generado hasta la cota de desagüe natural.

⁴ WMS (<https://servicios.idee.es/wms-inspire/hidrografia>)

En las proximidades existen explotaciones similares asociadas a la dinámica fluvial, en las que se producen la acumulación de aguas de forma natural conformando lagunas durante los periodos de inactividad minera.

Tal como se representa en el mapa de permeabilidad, la zona se caracteriza por presentar capas de permeabilidad media-alta en una zona arcillosa impermeable, que es precisamente el recurso que se extrae.

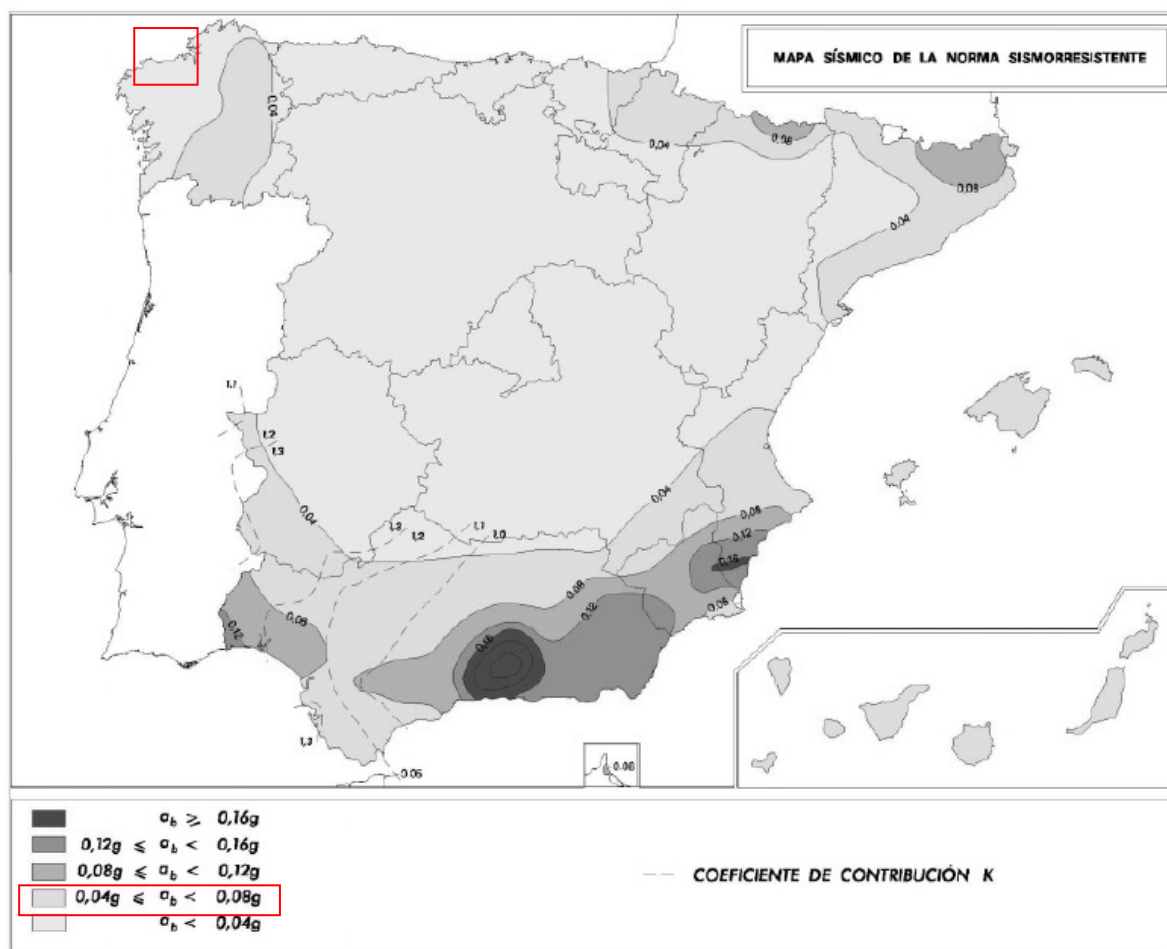


Mapa hidrogeológico⁵

⁵ WMS (https://mapas.igme.es/gis/services/Cartografia_Tematica/IGME_Hidrogeologico_200/MapServer/WMSServer)

3.1.4 SISMICIDAD

La peligrosidad sísmica del territorio nacional se define por medio del mapa de peligrosidad sísmica. Dicho mapa suministra, expresada en relación al valor de la gravedad, g , la aceleración sísmica básica, a_b (un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno) y el coeficiente de contribución K , que tiene en cuenta la influencia de los distintos tipos de terremotos esperados en la peligrosidad sísmica de cada punto.



La aceleración sísmica de cálculo viene dada por la expresión:

$$a_c = S \times \rho \times a_b$$

donde:

a_b : Aceleración sísmica básica.

ρ : Coeficiente adimensional de riesgo, función de la probabilidad aceptable de que se exceda a_c en el período de vida para el que se proyecta la construcción.

Para construcciones de normal importancia, resulta $\rho = 1,00$

S : Coeficiente de amplificación del terreno. Toma el valor:

$$\begin{array}{ll} \text{Para } \rho \cdot a_b \leq 0,1 \text{ g} & S = \frac{C}{1,25} \\ \text{Para } 0,1 \text{ g} < \rho \cdot a_b < 0,4 \text{ g} & S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \left(\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1 \right) \left(1 - \frac{C}{1,25} \right) \\ \text{Para } 0,4 \text{ g} \leq \rho \cdot a_b & S = 1,0 \end{array}$$

Siendo:

C : Coeficiente de terreno. Variable de 1,0 ($V_s > 750$ m/s) a 2,0 ($V_s \leq 200$ m/s) dependiendo del tipo de terreno

Como $\rho \times a_b \leq 0,1 \text{ g}$, entonces $S < 1$

Por tanto, la aceleración sísmica de cálculo es:

$$a_c < 1,00 \times 0,04 \text{ g}$$

En base al mapa de peligrosidad, la aceleración sísmica básica a_b en la zona de estudio es inferior a 0,04 g, por lo que la aplicación de la Norma Sismorresistente NCSE-02 de construcción no es obligatoria.

3.1.5 EDAFOLOGÍA

La zona a restaurar se encuentra actualmente desprovista de la capa de suelo, así como de la cubierta vegetal debido a la acción de la actividad minera, enmarcándose en una zona de antrosoles (regosoles espoli-antrópicos) entorno a los cuales aparecen gleysoles úmbricos y umbrisoles ggleysicos

La capacidad productiva del suelo⁶, y según las categorías de suelos realizada por Díaz Fierros y Gil Sotres (1984), en base a los tres tipos de datos básicos (sitio, clima y suelo), la zona donde se ubica la explotación se caracteriza por un suelo BP53. A saber:

- Suelo y sitio (primera letra), Clase B: Suelos con moderadas limitaciones por profundidad para los cultivos de enraizamiento profundo. Riesgo superficial con pocas limitaciones, o bien de suficiente profundidad para cualquier tipo de cultivo pero con limitaciones para el riesgo superficial de gravedad. Riesgo de erosión de nulo a moderado.
- Riesgo de heladas (segunda letra), Clase P (patata): Zonas donde el riesgo de heladas está comprendido entre los seis y los siete meses y medio.
- Régimen hídrico (primer número), Clase 5: Suelos bien drenados y con menos de 30 días de déficit de precipitación.
- Fertilidad (segundo número), Clase 3: Suelos con disponibilidad potencial de nutrientes moderada. Saturación del 50 al 15% y PH en general, superior a 5.

3.1.6 OCUPACIÓN Y COBERTURA DEL SUELO

La zona 1 y 3 se encuentran casi totalmente antropizadas y afectadas por la actividad extractiva, mientras que la zona 3 se haya actualmente restaurada e integrada en el entorno.

⁶ <https://mapas.xunta.gal/visores/ocupaciondosolo/>

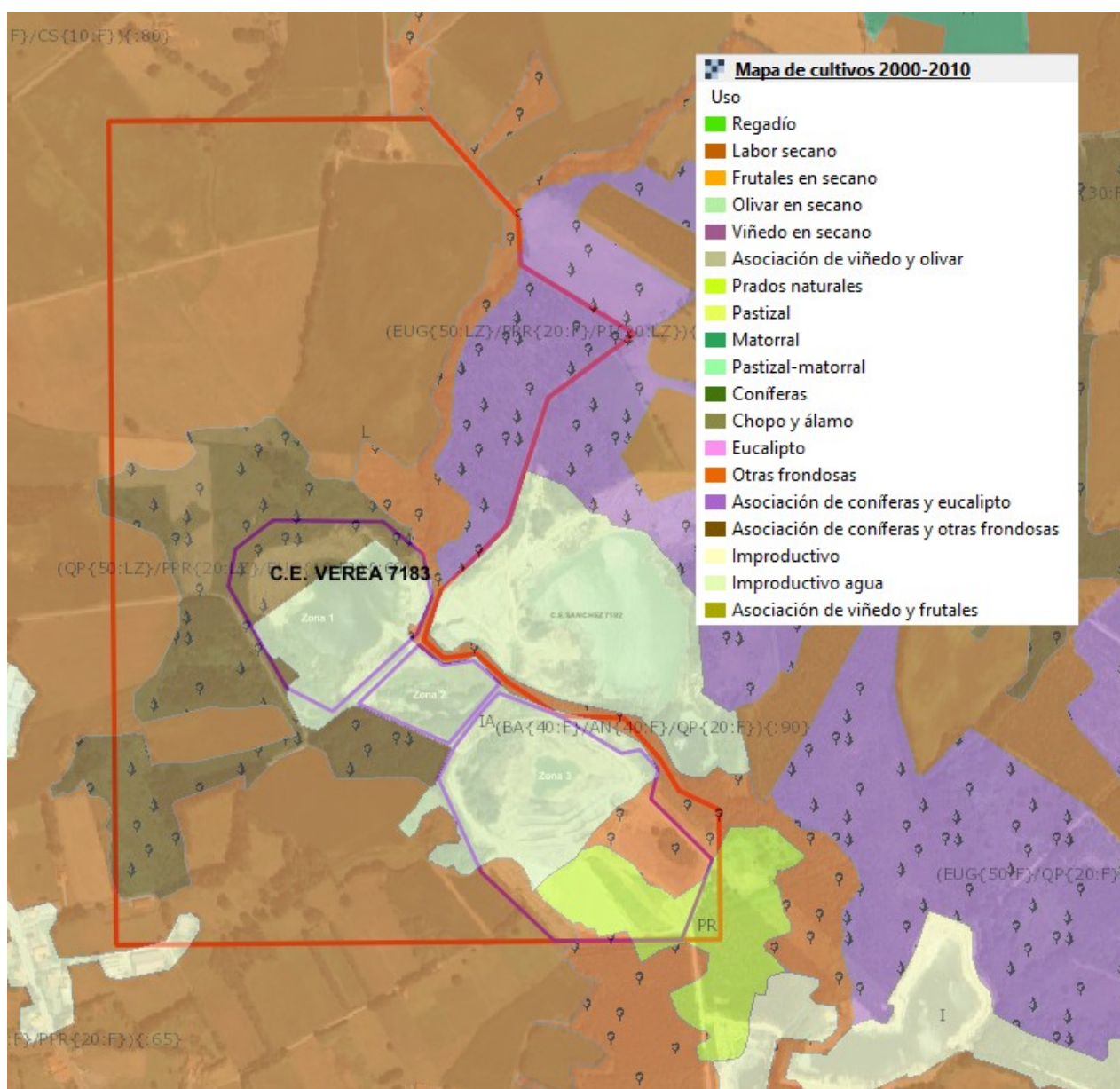


Mapa de ocupación y cobertura del suelo SIOSE 2014 (<http://mapas.xunta.gal/visores/ocupaciondosolo/>)

3.1.7 CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS

La zona está marcada por la existencia del hueco minero. En el entorno se localizan básicamente zonas mineras similares y un mosaico de aprovechamiento forestal, pastizales y cultivos.

A continuación se muestra plano de aprovechamientos con la ubicación de la explotación, cuya superficie está definida en su mayor parte como “improductiva” desde el punto de vista de los cultivos. En la práctica, la totalidad de la superficie extractiva es improductiva.



Mapa de cultivos ⁷

⁷ WMS (<https://wms.mapama.gob.es/sig/Agricultura/MapaCultivos2000-2010/wms.aspx>)

3.1.8 CLIMATOLOGÍA

La zona donde se ubica la explotación tiene un clima “mediterráneo templado”. Desde el punto de vista de la ecología de los cultivos (J. Papadakis), la zona queda caracterizada por un invierno tipo avena cálido y unos veranos tipo maíz.

En cuanto al régimen de humedad varía entre mediterráneo húmedo y húmedo.

En estas condiciones son posibles los siguientes cultivos, dependiendo del lugar: sin riego, cultivos crioófilos (trigo, patata, avena, guisantes, remolacha, tréboles, manzano, melocotonero, etc.), maíz (con limitaciones donde el verano no sea maíz), viñedo, pastos y forrajes.

En cuanto a la potencialidad agroclimática de la zona, queda comprendida entre los valores 30 y 35 del índice C.A. de L. Turc en secano, y los valores 40 y 50 en regadío, lo que equivale a unas 18 a 21 Tm de M.S./Ha y año, en secano y de 24 a 30 en regadío.

Por lo que respecta a la vegetación natural, tanto el diagrama climático de Walter y Lieth, como el gráfico de formaciones fisionómicas nos definen una vegetación típica de la formación Aestililignosa (bosques caducifolios) con caracteres oceánicos muy marcados. Dominan las especies leñosas caducifolias, árboles o arbustos, o se mezclan con perennefolios laciroides o aciculifolios. Son típicas especies de Quercus (robles), Fagus sylvatica (haya), Carpinus, Bétula, etc.

A Continuación se muestra tabla resumen de datos climatológicos del año 2024 en la estación de Olas, por ser la más cercana existente en el Concello de Mesía (Fuente: Meteogalicia).

Datos estación Olas (CO)

Últimos datos		Resumo		Gráficas		Sensores	
📅 31 / dec. / 2024							
Día		Mes		Año		Año agrícola	
Periodo de 01 xaneiro 2024 a 31 decembro 2024							
Descrición	Máx.	Min.	Med.	Acumulado	Unidad		
Temperatura							
Temperatura máxima a 1.5m	32	18.4	25.1	-	°C		
Temperatura media das máximas a 1.5m	23.8	12.2	17.4	-	°C		
Temperatura media a 0.1m	20.3	8.2	13.6	-	°C		
Temperatura mínima a 1.5m	9.5	-2.3	3.9	-	°C		
Temperatura media a 1.5m	18.6	8.4	12.8	-	°C		
Temperatura media das mínimas a 1.5m	14.6	4.7	9	-	°C		
Temperatura de orballo a 1.5m	15.3	6.3	9.6	-	°C		
Temperatura do solo a -0.1m	19.8	9.5	14	-	°C		
Horas de frío (<=7°C)	296	0	114	1141	h		
Número de días de xeadas	5	0	0	5	Días		
Humidade Relativa							
Humidade media das mínimas a 1.5m	77	52	67.7	-	%		
Humidade relativa media a 1.5m	91	77	87.2	-	%		
Humidade media das máximas a 1.5m	100	95	97.7	-	%		
Precipitación							
Chuvia diaria máxima	64	-	-	-	L/m2		
Chuvia	364	24	171	2054	L/m2		

Precipitación					
Chuvia diaria máxima	64	-	-	-	L/m2
Chuvia	364	24	171	2054	L/m2
Balance hídrico	325	-112	96	1060	L/m2
Número de días de chuvias (>0L/m2)	23	9	16	188	Días
Número de días de chuvias (>1L/m2)	20	6	13	156	Días
Número de días de chuvias (>30L/m2)	4	0	2	20	Días
Número de días de chuvias (>60L/m2)	2	0	0	2	Días
Número de días de chuvias (>10L/m2)	12	0	6	67	Días
Vento					
Velocidade do vento a 10m	14.40	7.92	11.52	-	km/h
Refacho máximo a 10m	95.40	44.64	74.52	-	km/h
Dirección do refacho a 10m	-	-	-	-	-
Dirección do vento predominante a 10m	-	-	-	-	-
Radiación Solar					
Irradiación global mensual	2342	508	1285	-	10kJ/(m2.día)
Horas de sol	274	94	160	1914	h
Insolación	60	26	43	-	%

Datos meteorológicos en la estación de Olas durante el año 2024 (Fuente: Meteogalicia)

3.1.9 VEGETACIÓN

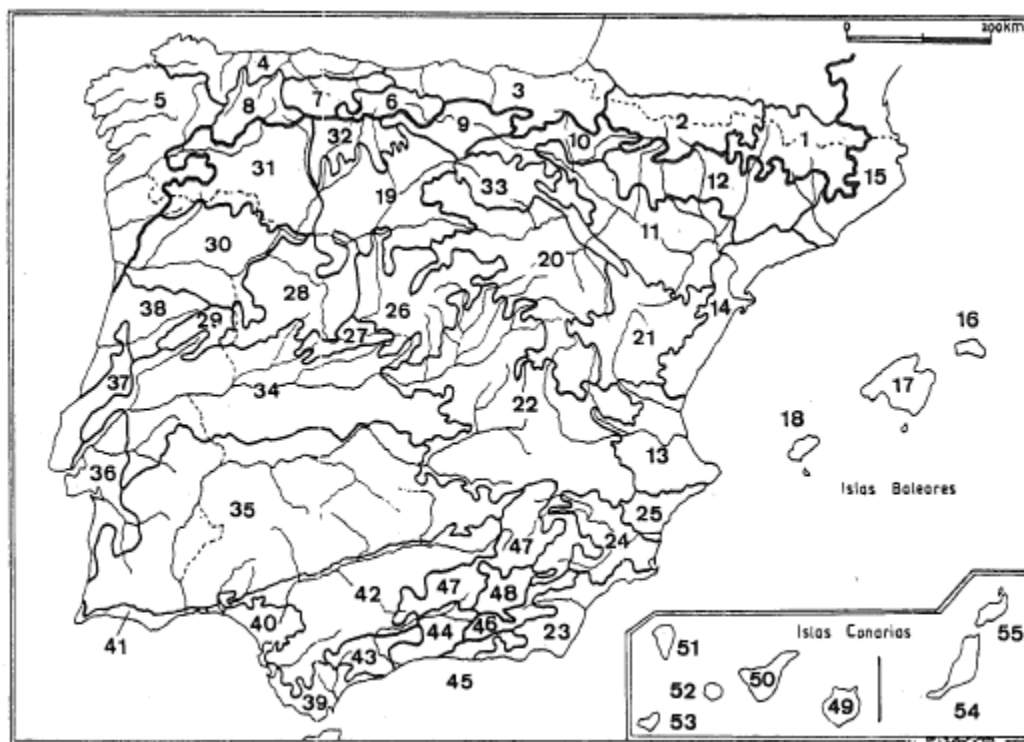
Para conocer cual es la vegetación que en la actualidad compone el mosaico botánico de esta área de estudio se ha tomado como referencia:

- Recopilación de información bibliográfica.
- Observaciones directas, tratando de ocupar todos los hábitats de la zona.

La vegetación es un factor claramente indicativo de la calidad de un medio natural. Viene determinada por las características edáficas del suelo, por la topografía del terreno, por la climatología de la zona y por la acción antropogenia, y además, la vegetación, determina y configura; el paisaje, las comunidades animales que la ocupan y las características microclimáticas de la zona.

3.1.9.1 VEGETACIÓN POTENCIAL

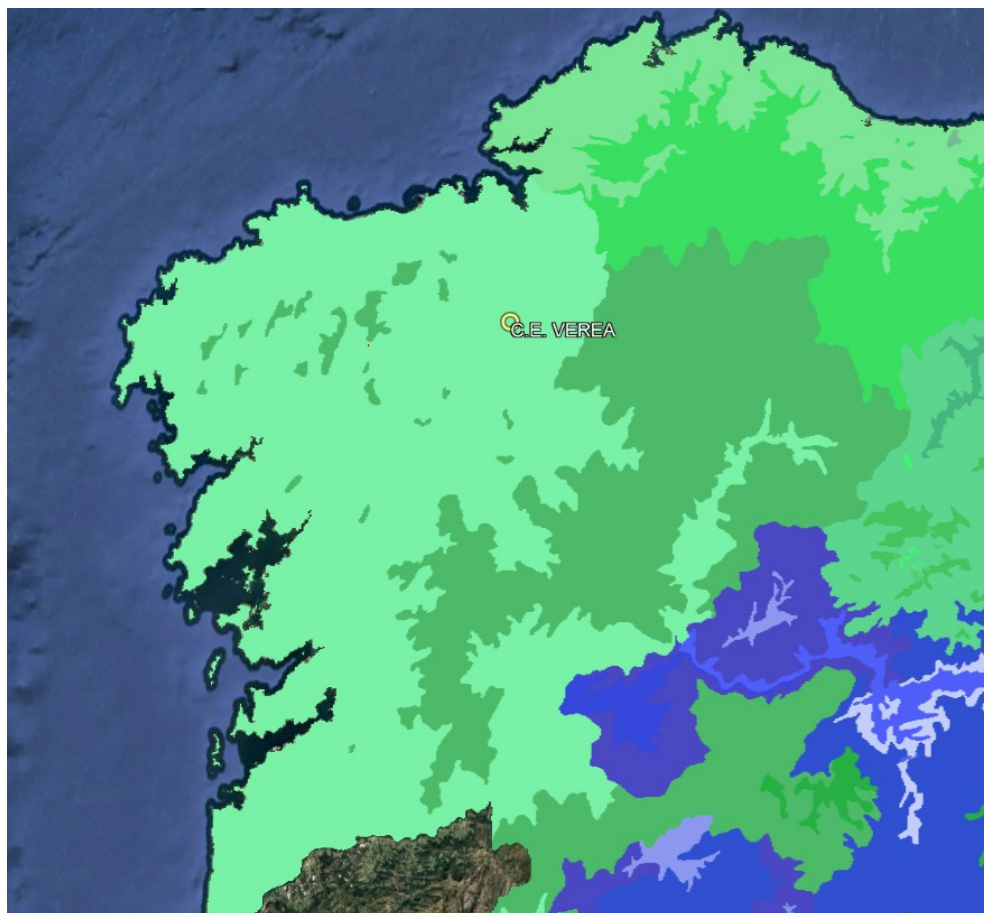
Biogeográficamente, siguiendo la división corológica de Rivas Martínez (1987), el área de actuación se localiza íntegramente en la Región Eurosiberiana, subregión Atlántico Medieuropea, superprovincia Atlántica, provincia Cántabro – Atlántica, subprovincia, Astur – Galaico y sector Galaico – Portugués (5):



Mapa 4.—Sectores biogeográficos de España y Portugal (Península Ibérica, Baleares y Canarias).

La zona de estudio se corresponde con la serie de vegetación potencial denominada colina galaico portuguesa acidófila del roble, asociación Rusco Aculeati-Querceto Roboris Sigmetum, que corresponde, en su etapa madura o clímax, un bosque cerrado en el que es dominante el roble de hoja sésil o carballo (*Quercus robur*).





Ubicación en la serie montana galaico-portuguesa acidófila del roble (8c)⁸

A continuación se relacionan los bioindicadores de la etapa de regresión de la serie mencionada.

Bosque:

Quercus robur

Ruscus aculeatus

Pyrus cordata

Physospermum comubiense

Matorral:

⁸ Rivas Martínez, 1987

Cytisus striatus

Ulex europaeus

Arbutus unedo

Rubus lusitanus

Matorral degradado:

Daboecia cantabrica

Ulex minor

Erica cinerea

Halimolobos alyssoides

Bosques:

Agrostis capillaris

Avenula sulfata

Anthoxanthum odoratum

Esta serie de robledal llevar una cierta cantidad de melojos (*Quercus pyrenaica*), acebos (*Ilex aquifolium*), castaños (*Castanea sativa*), laureles (*Laurus nobilis*) y alcornoques (*Quercus suber*). En el sotobosque de la carballeda, además de un buen número de hierbas nemorales esciófilas (*Teucrium scorodina*, *Hypericum pulchrum*, *Holcus mollis*, *Asplenium onopteris*, *Luzula forsteri*, *Viola riviniana*, *Linaria trionithoptora*, *Omphalodes nitida*, *Aquilegia vulgaris dichroa*, *Anemone trifolia albida*, *Luzula sylvatica enriquecí*, etc) existe un sotobosque arbustivo, más o menos denso, en el que suelen hallarse elementos mediterráneos de la clase *Quercetea ilicis* (*Ruscus aculeatus*, *Daphne gnidium*, *Arbutus unedo*, *Rubia peregrina*, *Viburnum Tinus*, etc), coexistiendo con otros vegetales caducifolios eurosiberianos o de área más amplia (*Pyrus cordata*, *Lonicera perclymemum*, *Frangula agnus*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, etc).

3.1.9.2 VEGETACIÓN REAL Y APROVECHAMIENTOS

Como en la mayor parte de Galicia, la acción antrópica ha hecho desaparecer en gran medida el arbolado autóctono.

Se han desarrollado trabajos de campo que permiten comprobar estas modificaciones. Los aprovechamientos que aparecen representados en el área de influencia de la explotación son:

Improductivo

La zona de explotación actual presenta un carácter improductivo por la afección ambiental actual y por presentar una vegetación deteriorada. Asimismo existen zonas improductivas en los alrededores como consecuencia de actividades de explotación similares. La superficie improductiva marca de forma abrupta el paisaje a vista aérea.

Matorral

En la zona de estudio la especie predominante es el *Ulex europeus* (Tojo), coexistiendo con otras abundantes como el *Cytisus scoparios* (retama) y el *Pteridium aquilinum* (helecho). En las zonas arboladas el matorral está formado por la alianza Ulición nanae, es decir, tojales que sobre suelos Gley tiene una abundante presencia de *Erica tetralix*, dentro del orden Calluno-Ulice-talia formado por brezales, tojales y retamares atlánticos consecuencia de la degradación de *Quercetea robori-Petraeae*. Son características de esta alianza el *Ulex nanux*, *Ulex galli*, *Daboecia polifolia*, *Agrostis setacea*. Encontrándose además de la *Erica tetralix*; *Erica cinerea*, *Calluna vulgaris*, *Pteris aquilina*, *Arrhenatherum thorei*, *Sarothamnus scoparius*, *Avena sulcapa*, etc.

Superficie Arbolada

En la zona arbolada circundante predominan las especies de *Pinus Pinaster*, *Pinus radiata* y *Eucaliptus globulus*.

La zona donde se ubica la explotación está rodeada de praderas, matorral con arbolado, en la que las especies más características, además de las ya mencionadas, son:

Gramineas: *Festuca rubra*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Holcus lanatus*, *Dactylis glomerata*, *Trisetum flavescens*, *Bromus mollis*, *Anthosanthum odoratum*, *Cynosurus cristatus*, *Briza media*, *Arrheratherum elatius*.

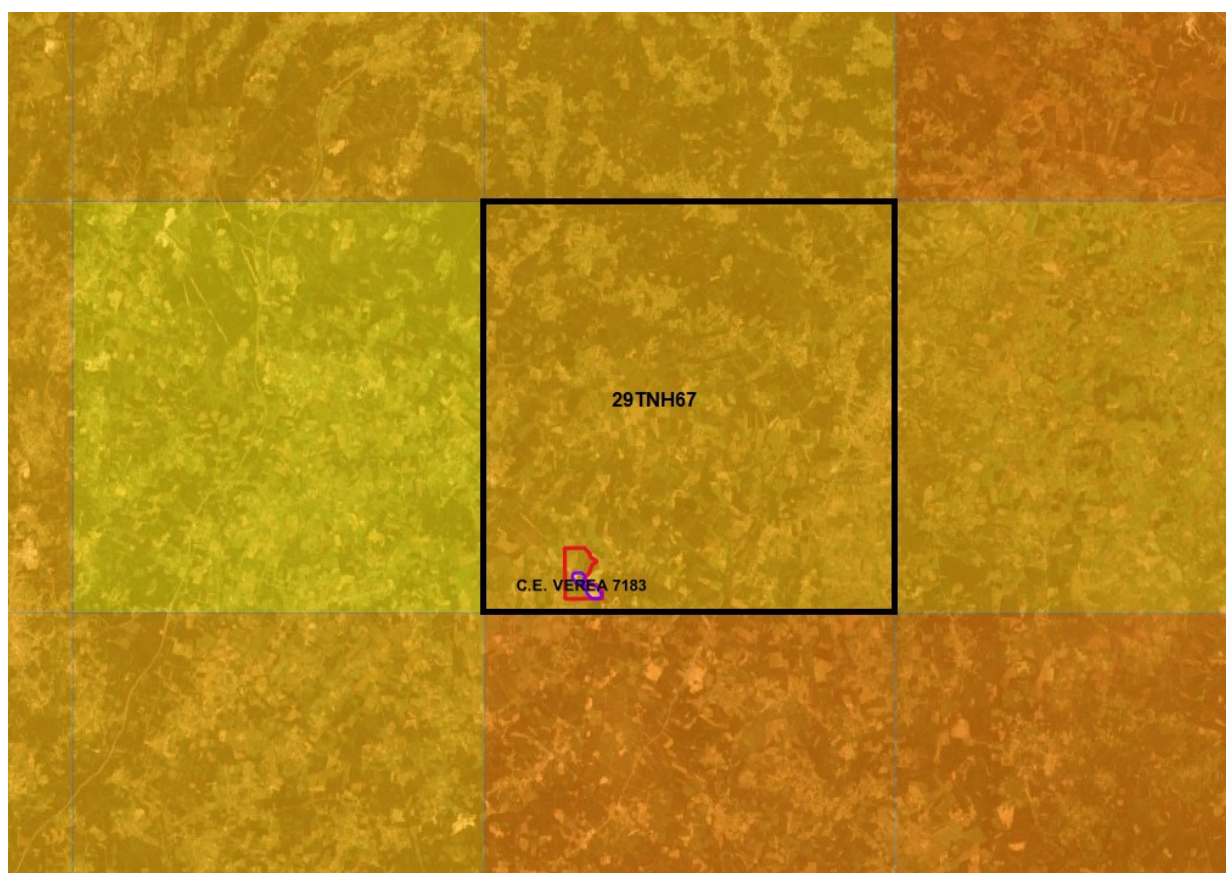
Leguminosas: *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Trifolium dubium*, *Lotus corniculatus*.

Otras familias y géneros: *Plantago lanceolata*, *Rhinanthus crista-galli*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Cardamine pratensis*, *Centaurea jacea*, *Bellis perennis*, *Taraxacum officinale*, *Cirsium palustre*, *Carum verticillatum*, *Heracleum sphondylium*, *Daucus carota*, *Galium uliginosum*, *Hypericum tetrapterum*, *Lychnis Flos-cuculi*, *Juncus effusus*, *Juncus conglomeratus*.

El arbolado se compone de *Quercus robur*, *Castanea Sativa*, *Laurus nobilis*, *Corylus avellana*, *Fraxinus excelsior*, *Pinus pinaster*, *Eucaliptus globulus*, *Bétula celtibérica*, *Populus* sp, *Salix* sp., *Alnus glutinosa* y otros de ribera asociados a las zonas húmedas de huecos de explotación minera y a los márgenes de los cursos fluviales.

3.1.10 FAUNA

La fauna presenta en la zona de actuación ex prácticamente inexistente dada la situación ambiental actual. Únicamente ha podido constatarse la existencia de pequeños anfibios y reptiles asociados a las zonas húmedas. Para la realización del inventario faunístico de esta zona se ha consultado la base de datos de flora y fauna del Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, concretamente la cuadrícula 10 x 10 Km 29TNH67.



Cuadrícula de ubicación (Riqueza especies 10x10 km)

BD_IEET_2015

Grupo	Nombre	CUTM10x10
Mamíferos	Rattus norvegicus	29TNH67
Mamíferos	Mus musculus	29TNH67
Mamíferos	Lutra lutra	29TNH67
Mamíferos	Oryctolagus cuniculus	29TNH67
Mamíferos	Neovison vison	29TNH67
Mamíferos	Canis lupus	29TNH67
Aves	Turdus viscivorus	29TNH67
Aves	Prunella modularis	29TNH67
Aves	Accipiter nisus	29TNH67
Aves	Falco tinnunculus	29TNH67
Aves	Alectoris rufa	29TNH67
Aves	Columba livia/domestica	29TNH67
Aves	Garrulus glandarius	29TNH67
Aves	Emberiza cia	29TNH67
Aves	Phoenicurus ochruros	29TNH67
Aves	Motacilla cinerea	29TNH67
Aves	Buteo buteo	29TNH67
Aves	Milvus migrans	29TNH67
Aves	Pyrrhula pyrrhula	29TNH67
Aves	Passer montanus	29TNH67
Aves	Anthus trivialis	29TNH67
Aves	Cuculus canorus	29TNH67
Aves	Turdus philomelos	29TNH67

BD_IEET_2015

Grupo	Nombre	CUTM10x10
Aves	Fringilla coelebs	29TNH67
Aves	Sylvia communis	29TNH67
Aves	Sturnus unicolor	29TNH67
Aves	Carduelis cannabina	29TNH67
Aves	Circus pygargus	29TNH67
Aves	Hippolais polyglotta	29TNH67
Aves	Motacilla alba	29TNH67
Aves	Pica pica	29TNH67
Aves	Columba palumbus	29TNH67
Aves	Sylvia undata	29TNH67
Aves	Accipiter gentilis	29TNH67
Aves	Emberiza cirrus	29TNH67
Aves	Regulus ignicapilla	29TNH67
Aves	Parus caeruleus	29TNH67
Aves	Parus major	29TNH67
Aves	Delichon urbicum	29TNH67
Aves	Parus ater	29TNH67
Aves	Sylvia atricapilla	29TNH67
Aves	Tyto alba	29TNH67
Aves	Apus apus	29TNH67
Aves	Carduelis carduelis	29TNH67
Aves	Carduelis chloris	29TNH67
Aves	Corvus corone	29TNH67
Aves	Phylloscopus collybita/ibericus	29TNH67

BD_IEET_2015

Grupo	Nombre	CUTM10x10
Aves	Emberiza citrinella	29TNH67
Aves	Hirundo rustica	29TNH67
Aves	Turdus merula	29TNH67
Aves	Saxicola torquatus	29TNH67
Aves	Picus viridis	29TNH67
Aves	Alauda arvensis	29TNH67
Aves	Aegithalos caudatus	29TNH67
Aves	Coturnix coturnix	29TNH67
Aves	Phylloscopus ibericus	29TNH67
Aves	Erithacus rubecula	29TNH67
Aves	Columba domestica	29TNH67
Aves	Anas platyrhynchos	29TNH67
Aves	Athene noctua	29TNH67
Aves	Caprimulgus europaeus	29TNH67
Aves	Troglodytes troglodytes	29TNH67
Aves	Serinus serinus	29TNH67
Reptiles	Vipera seoanei	29TNH67
Reptiles	Timon lepidus	29TNH67
Reptiles	Anguis fragilis	29TNH67
Reptiles	Lacerta lepida	29TNH67
Reptiles	Coronella austriaca	29TNH67
Reptiles	Podarcis bocagei	29TNH67
Reptiles	Lacerta schreiberi	29TNH67
Reptiles	Natrix natrix	29TNH67

BD_IEET_2015

Grupo	Nombre	CUTM10x10
Anfibios	Rana iberica	29TNH67
Anfibios	Pelophylax perezi	29TNH67
Anfibios	Rana temporaria	29TNH67
Anfibios	Discoglossus galganoi	29TNH67
Anfibios	Pelodytes punctatus	29TNH67
Anfibios	Lissotriton boscai	29TNH67
Anfibios	Alytes obstetricans	29TNH67
Anfibios	Triturus marmoratus	29TNH67
Anfibios	Salamandra salamandra	29TNH67
Anfibios	Chioglossa lusitanica	29TNH67
Invertebrados	Euphydrias aurinia	29TNH67
Invertebrados	Lucanus cervus	29TNH67
Invertebrados	Stictonarsus bertrandi	29TNH67
Peces continentales	Anguilla anguilla	29TNH67
Peces continentales	Salmo trutta	29TNH67

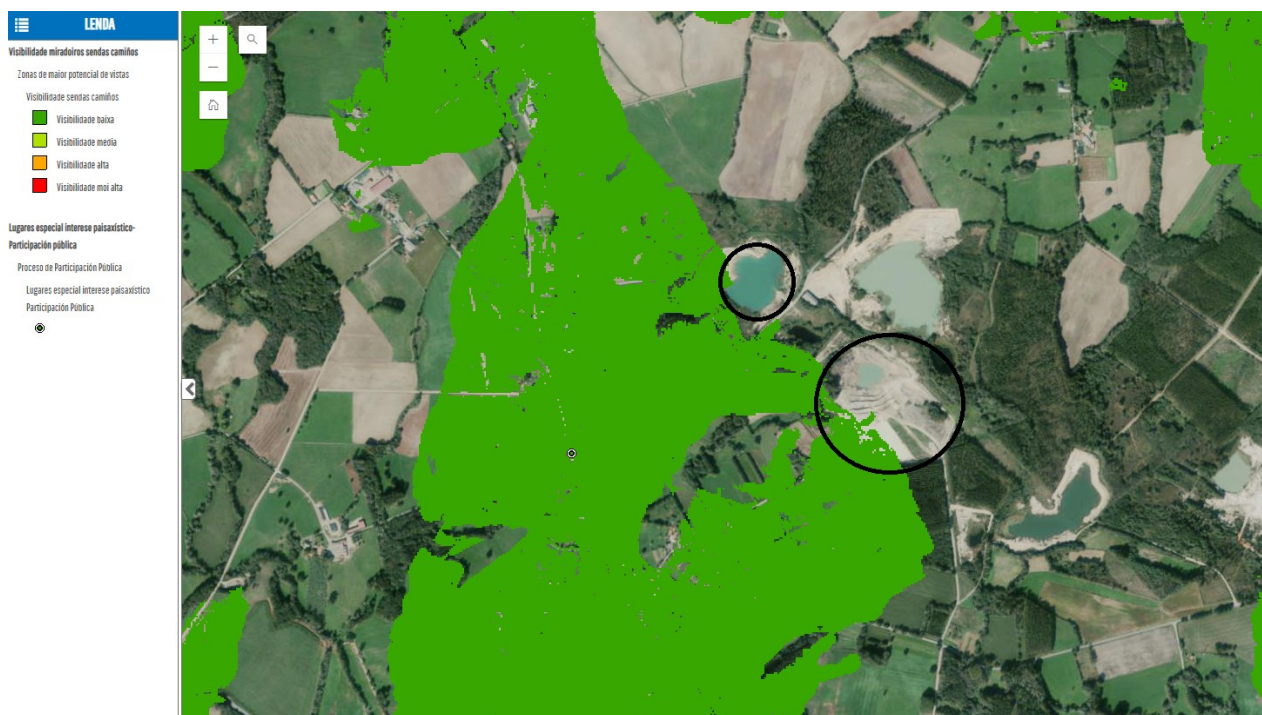
3.1.11 EL PAISAJE

Desde el punto de vista paisajístico, la existencia del hueco de extracción supone un impacto negativo dentro del paisaje global de la zona que se intenta paliar a través de la restauración aquí proyectada, consiguiendo la integración de la explotación en el entorno.

La explotación se encuadra en la comarca paisajística Terra de Ordes (7.1).

La ubicación del hueco y la morfología del paisaje hace que este sea invisible desde las localidades próximas. La tipología extractiva, de corta duración en época estival y amplios periodos sin extracción permiten una rehabilitación espontánea, favoreciendo la ocultación y mitigación del impacto, además de que los huecos principales se hayan cubiertos de agua.

Como lugares más próximos a destacar encontramos la antigua escuela de Xanceda, Lugar de Especial Interés Paisajístico (participación pública) que se refiere a aquellas localizaciones en las que existe alguno o varios de los valores paisajísticos descritos en el apartado 2.5 de la memoria del catálogo de los paisajes de Galicia.



Visibilidad desde zonas de mayor potencial de vistas (<http://mapas.xunta.es/visores/paisaxe/>)

3.1.12 BIODIVERSIDAD Y ZONAS PROTEGIDAS

La actuación **no se ubica** sobre las siguiente figuras legales:

a. Red Natura 2000:

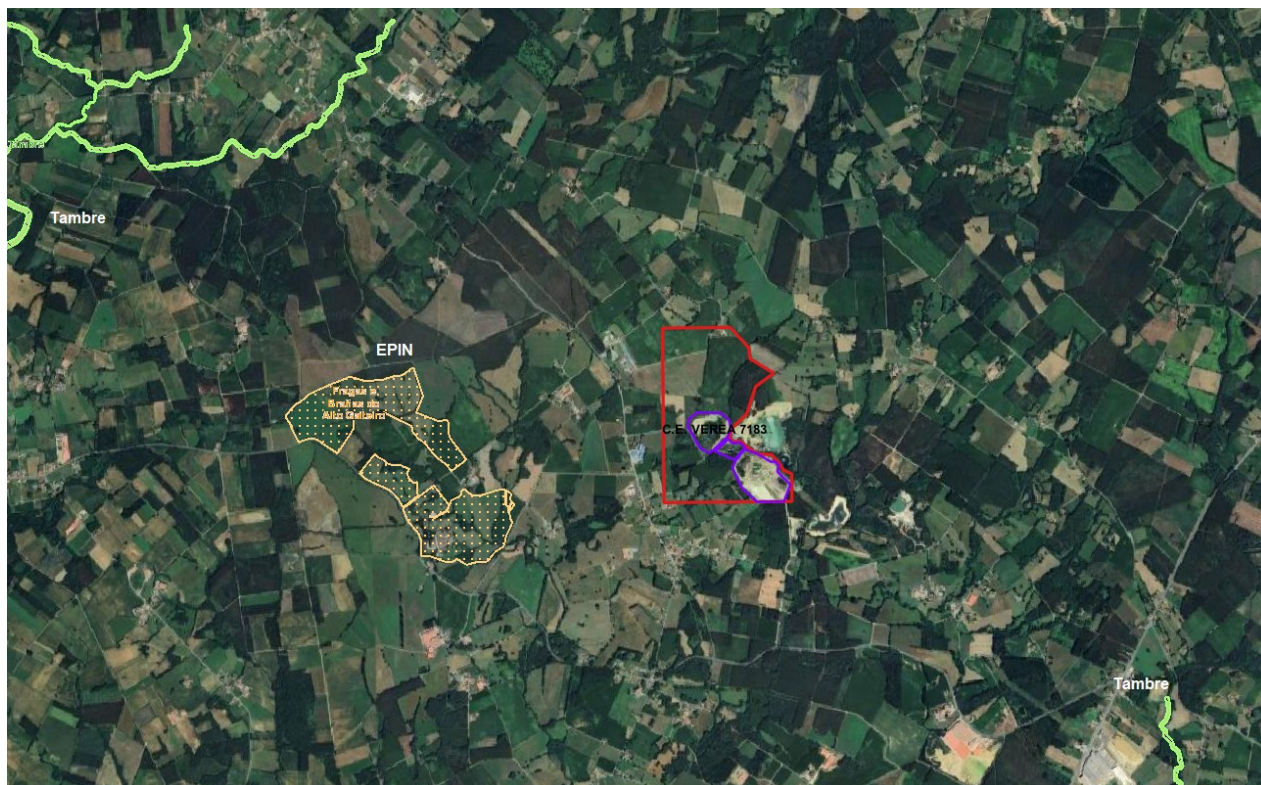
- Lugares de importancia comunitaria (LIC)
- Zona de especial conservación (ZEC)
- Zonas especiales de protección para las aves (ZEPA)

b. Red Gallega de Espacios Protegidos

- Reserva natural
- Parque nacional
- Parque natural
- Monumento natural
- Humedal protegido
- Paisaje protegido
- Zona de especial protección de los valores naturales (ZEPVN)

c. Otros espacios protegidos:

- Espacio privado de interés natural (EPIN)
- Espacio natural de interés local (ENIL)



Situación de la explotación respecto a las zonas legales de protección ambiental ⁹

El espacio más próximo de interés (EPIN¹⁰) son las Fragas e Brañas do Alto Gaiteiro, a aproximadamente 1,4 km al Oeste, estando en el entorno más alejado la zonificación y figuras legales de protección del Río Tambre.

3.1.13 MEDIO SOCIOECONÓMICO

La superficie municipal es de 107,21 km² y una población de 2.377 habitantes (2024), habiendo sufrido un descenso poblacional progresivo desde 1975 con un saldo vegetativo anual negativo, en torno a la treintena de habitantes.

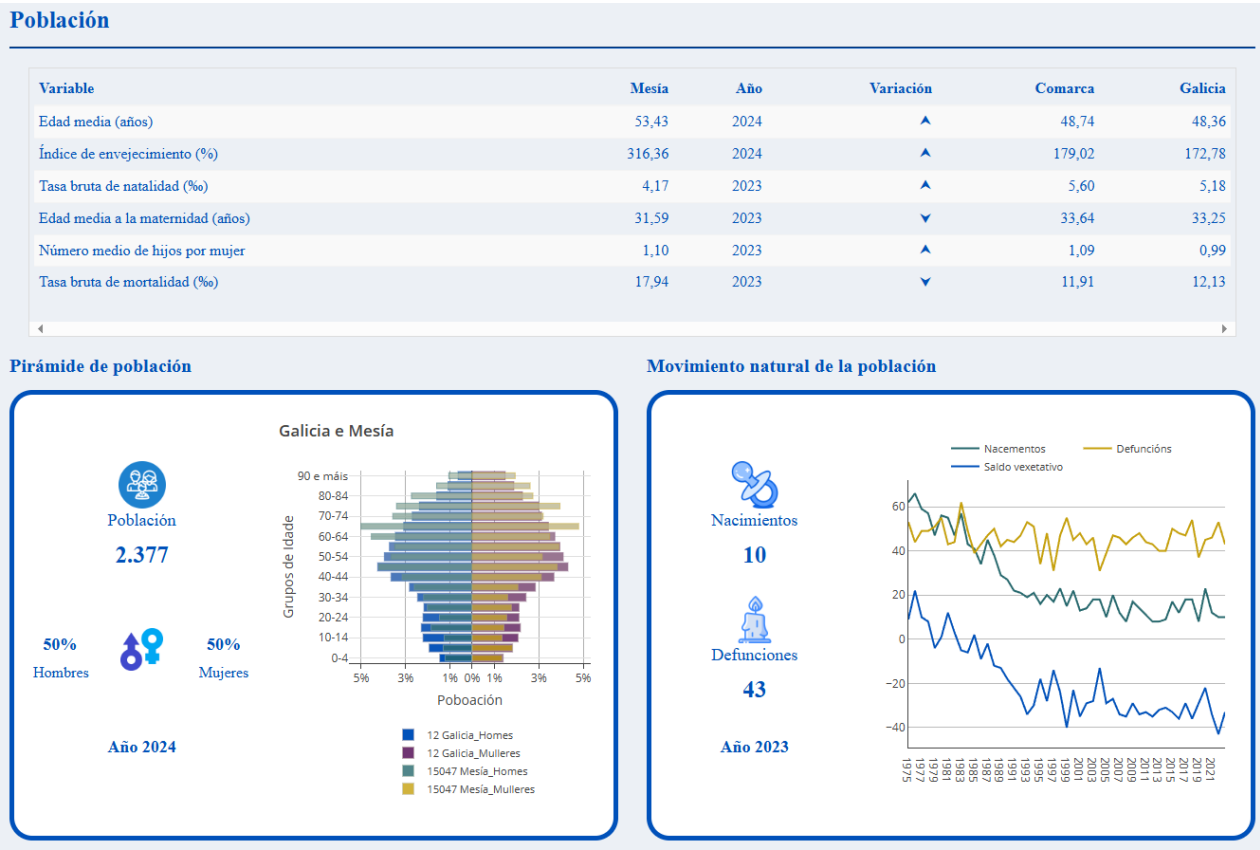
Su economía se basa principalmente en el sector servicios y, en menor medida, en la industria y la agricultura, con importantes empresas dedicadas al sector de la

⁹ WMS (<http://ideg.xunta.es/servizos/services/LugaresProtexidos/EspazosNaturaisConservacion/MapServer/WMSServer>)

¹⁰ Espacio privado de interés natural. Véase ORDEN de 19 de abril de 2022 (DOG 04.05.2022)

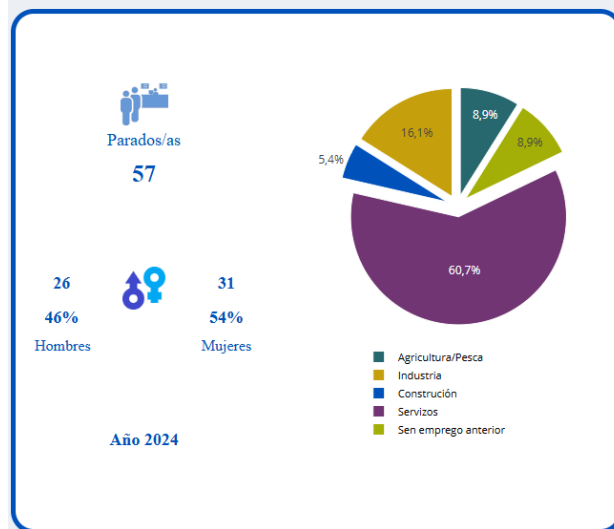
extracción y fabricación de arcilla. Se trata de un entorno eminentemente rural donde predomina un mosaico de pastizales, forestal y de plantaciones agrícolas.

A continuación mostramos los datos socioeconómicos del Concello de Mesía (Fuente: Instituto Galego de Estadística IGE 2024).

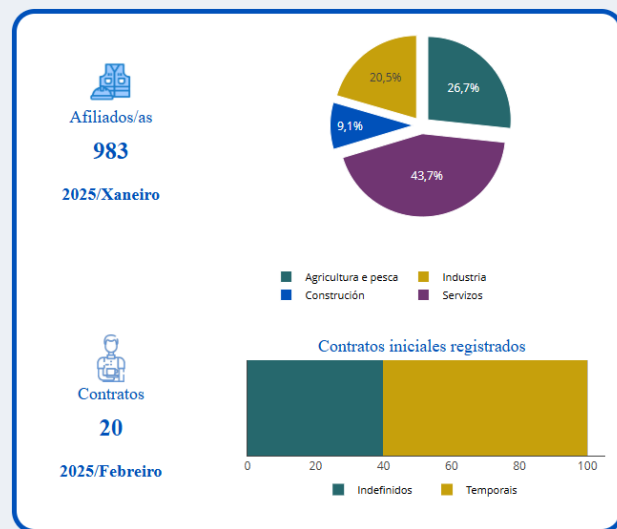


Mercado laboral

Paro registrado



Afiliaciones a la Seguridad Social y contratos

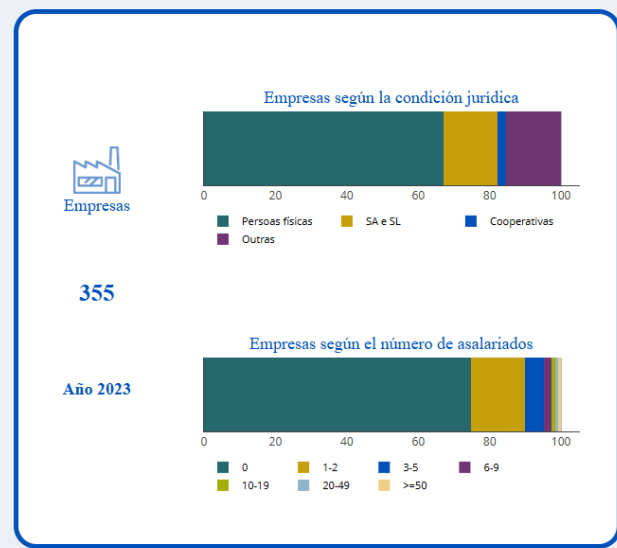


Economía

Sistema de cuentas



Tejido empresarial



3.1.14 ESPACIOS Y PUNTOS DE INTERÉS HISTÓRICO Y ARQUEOLÓGICO

A continuación destacamos los elementos históricos y arquitectónicos del entorno del Concello de Mesía.

La Torre-fortaleza

La Torre-fortaleza está situada en el lugar de la Pobra, parroquia de Santiago de Bascoi. En lo que hoy son ruinas, estuvo en el pasado ubicada la cabeza de la jurisdicción de Mesía que abarcaba 45 parroquias, incluidas las de los ayuntamientos limítrofes. Esta jurisdicción estuvo ejercida desde el siglo XV por el obispo de Santiago. La torre-fortaleza de Mesía era un punto estratégico de carácter militar que significaba el control y el dominio territorial de una amplia zona geográfica.

Pazo de Recelle

Esta casa fue construida en el siglo XVII por D. Antonio Varela do Barreiro y Dueña Inés Fernández Marzoa. La edificación es una gran casa solariega que conserva un escudo en el que se aprecian las fachadas y las torres de los Ribera o Puncha, la rueda de Santa Catalina dos Varela, la casa de los Espantoso y tres flores de lis. Los señores de Recelle fueron los fundadores en 1650 de la capilla de Nuestra Señora de Arxán, situada en la misma parroquia. Esta capilla posee un retablo de estilo neoclásico de 1776, restaurado en la actualidad, al igual que la totalidad del edificio.

Casa grande de Xanceda

De estilo barroco, originalmente tenía un torreón y una pequeña capilla advocada a la Virgen del Rosario. Perteneció al Marquesado de San Martiño de Ombreiro. Aun conserva una pequeña torre de planta cuadrada adosada al edificio principal además de un desgastado escudo en el que aparecen las armas de los Mosquera, Aguiar y Montenegro.

Pazo de Lago

El Pazo de Lago, construido en el S. XVIII, perteneciente a los Vereda y Aguiar, se encuentra en la parroquia de Castro. Es un edificio rectangular de cachotería con una chimenea de grandes proporciones. Su sencilla fachada, en la que cabe destacar un reloj de sol, corresponde a la de una tradicional casona de Labrador.

Casa do Coronel

La Casa del Coronel, sita en la parroquia de Cabrui, dedicada hoy a turismo rural, fue un proyecto del entonces principiante de arquitecto, Antonio Tenreiro y que luego sería uno importante y reconocido arquitecto autor de edificios como la sed central del Banco Pastor o el mercado de San Agustín.

Brañas de Valga

En el entorno de la antigua barrera de extracción de arcilla se sitúa el edificio donde se alberga una muestra completa en la que los visitantes pueden conocer la historia de las tejas.

Desde el punto de vista de las rutas turísticas destaca la ruta de senderismo de Fraga a Os Muíños, así como el camino inglés en la zona de la parroquia de Bruma.

No se produce afección alguna a los espacios de interés histórico mencionados.

3.1.15 ESTADO ACTUAL Y PREVISIÓN DE FUTURO

Las previsiones de futuro son la continuación de la explotación actual según el banqueo existente con un avance paulatino de excavación y reprofundización hasta la situación definida en planos.

Se mantendrá el curso natural del rego do Molar, manteniéndose los trabajos extractivos fuera del ámbito de la zona de servidumbre de los mismos (5 m), tal como se viene realizando hasta la fecha.

Dado que la C.E. VEREA conforma una concentración de labores, el avance de la citada explotación va condicionado a los avances del resto de explotaciones mineras, a las necesidades de suministro específicas según la tipología de arcilla o mezcla, u otros factores como las necesidades de bombeo en el momento de extracción. Por ello, las previsiones pueden variar sustancialmente. La fábrica tiene una necesidad de suministro anual en torno a las 80.000 t, por lo que el ritmo extractivo medio podría estar por debajo de este valor, sobremanera en el caso de alternar labores anuales en más de una concesión.

En cuanto al futuro final de la zona, se prevé una similitud con otras zonas mineras inundadas de la zona, donde los huecos han generado nuevos hábitats de humedal que han potenciado la biodiversidad y son un claro ejemplo de rehabilitación favorecida por las condiciones naturales preexistentes.

3.2 PARTE II: MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL ESPACIO NATURAL AFECTADO POR LA EXPLOTACIÓN DEL RECURSO MINERO

La recuperación de los terrenos afectados tiene como objetivo el volver a dar a estos terrenos valor medioambiental como espacio natural una vez finalizada la actividad extractiva.

3.2.1 INVENTARIO DE ZONAS ALTERADAS

Las zonas afectadas son:

- Zona 1: 60.980 m².
- Zona 2: 16.393 m² (Rehabilitada).
- Zona 3: 97.829
- Total a rehabilitar: 158.809 m² (Zona 1+ Zona 3)
- Superficie total: 175.202 m²

La Zona 2, que actualmente cumple de función reguladora de vertido y humedal, está integrada en el entorno y se pretende proceder al abandono desde la perspectiva minera, renunciándose a realizar trabajos de extracción de arcilla sobre la misma.

A continuación se describe de modo general el método de restauración que se seguirá.

Huecos extractivos Zona 1 y 2

Es la zona sobre el que se realizaron los trabajos extractivos. El frente de avance será modificado de acuerdo a geometría proyectada.

A medida que se vayan agotando los frentes, se irán realizando las labores de restauración propuestas y se coordinarán en la medida de lo posibles procesos de restauración de las zonas ya explotadas con los de explotación aún pendientes.

Para dicha restauración se llevarán a cabo los procesos necesarios para lograr la integración con el paisaje en el que se encuentra enclavada la explotación, para ello se han diseñado varios procesos entre los que se consideran siembras, hidrosiembras y plantaciones, mediante las especies seleccionadas que se explicarán más adelante.

Zonas de instalaciones

No existen instalaciones de tratamiento de minerales ni asimilables. En la explotación únicamente son necesarias la maquinaria móvil de desmonte de la arcilla, así como el equipo de bombeo de aguas, por lo que no existen acciones restauradoras sobre las instalaciones.

Balsas de pluviales y cunetas

Existen dos balsas de pluviales al norte de la Zona 3.

En la fase de abandono se mantendrán los elementos de realicen función de guarda o conducción de las aguas, eliminándose todos aquellos que carezcan de utilidad post-minera.

Al procederse a la revegetación de los terrenos y cesar el bombeo de aguas, las balsas perderán su utilidad, y serán eliminadas mediante relleno con estériles y regularización de su superficie. Sobre las mismas se revegetará de forma similar al resto de terrenos.

Pistas

En la zona 3 existe una pista perimetral que se mantendrá al finalizar la actividad extractiva y que servirá de futuro acceso a la zona, bien hacia la C.E. PORTOAREAS o bien de comunicación de los viales asfaltados existentes en la zona.

El resto de pistas y accesos serán revegetados tal como se realizará al resto de zonas.

3.2.2 DISEÑO DE LA EXPLOTACIÓN Y REMODELADO DEL TERRENO

No es el objetivo de la restauración el conseguir la topografía original, ya que el volumen de estériles es relativamente reducido y no es viable el relleno, excepto en el caso de disponibilidad de estériles o residuos inertes procedentes de la propia fábrica, obras, ó canteras del entorno. Debido a la geometría y naturaleza del entorno, la mayor parte del relleno de hueco será mediante agua hasta la cota de desagüe natural al Rego do Molar, tal como se viene realizando en los periodos de inactividad de la explotación. De esta forma, la propuesta se fundamenta en una situación ambiental ya conocida y experimentada, a lo que habría que añadir las acciones de revegetación de los bordes o zonas no inundables..

La inundación del hueco proporcionará la formación de hábitats asociados a zonas húmedas, los cuales presentan formaciones vegetales y fauna animal específica de éstas y, por tanto, se favorecerá la colonización de especies no presentes (pero sí existentes en el entorno inmediato) con anterioridad a la existencia de la explotación, favoreciendo así la biodiversidad.

En este tipo de restauraciones tiene especial trascendencia la presencia de aguas someras. La cota de desagüe será la natural por gravedad, con una inundación gradual con diferentes alturas de columna de agua que permita un óptimo tránsito desde la vegetación hidrófila a la zona de ribera situada sobre el nivel freático.

	REFUGIOS CONTRA EL VIENTO	SOL	AGUAS SOMERAS	ZONAS RIBEREÑAS	MARJALES	CHARCAS	PLANTAS SUMERGIDAS	VEGETACIÓN EMERGENTE	HERBAZALES	ÁRBOLES Y ARBUSTOS	ISLAS Y BALSAS	TRANQUILIDAD
Libélulas	x	x	x			x	x	x	x	x		
Mariposas	x	x						x	x	x		
Peces			x				x					
Anfibios		x	x	x	x	x	x	x	x			
Zampullín y Somormujo			x				x	x				x
Garza real			x		x							x
Cisne			x				x				x	x
Anatidas	x		x	x	x		x	x	x		x	x
Aves Migratorias			x	x	x						x	x
Martín Pescador	x		x									x
Nutria			x	x	x		x	x	x			x

Necesidades de grupos faunísticos (Fuente: IGME)

Con carácter general, durante la fase de restauración y con el objetivo de dotar al suelo de una estructura idónea para la implantación de la vegetación se adoptan las siguientes medidas:

- Escarificado ó subsolado de zonas compactadas (20 a 30 cm).
- En caso de disponibilidad, aplicación de una capa de material estéril de unos 20 cm. Para ello se utilizarán materiales no aprovechables de la capa de suelo extraída (Horizonte B y C), de naturaleza franco – arenosa, arenosa -arcillosa, con presencia materiales gruesos > 50 mm que favorezcan el flujo del agua y el desarrollo radicular y la posterior aplicación de la capa de tierra vegetal.
- Aplicación de una capa de tierra vegetal (horizonte A) de 20 cm de espesor para zonas llanas y con pendiente inferiores al 20%.
- Aplicación de una capa de tierra vegetal de 10 cm para las zonas con pendientes superiores al 20%.

Asimismo, los estériles o residuos mineros inertes podrán utilizarse para suavizar desniveles, pies de banco, huecos u otros al efecto de aumentar la seguridad o naturalizar el perfil final.

Tras la remodelación del terreno se ejecutarán las labores de restauración propiamente dichas que se describen a continuación.

3.2.3 OPERACIONES DE RESTAURACIÓN A REALIZAR

La realización de las operaciones detalladas en este apartado tratará de devolver al terreno afectado por la ejecución y explotación del proyecto, su valor ecológico, anulando o disminuyendo los impactos ambientales ocasionados.

Comprenden los trabajos a realizar en las zonas que son objeto de obtención del recurso existente en la actualidad, y que, una vez finalizado el período de explotación, es susceptible de ser restaurado, para de esta manera, lograr la integración del hueco resultante en el entorno en el que se encuentra.

Las actuaciones a realizar al finalizar la explotación (o al comienzo de la restauración, según el caso) serán:

- Desmantelamiento de las instalaciones (no existen en la actualidad y no están previstas).
- En su caso, rellenos con estériles mineros ó excedentes de explotaciones próximas (tierras o residuos inertes asociados al material extraído).
- Acondicionamiento de la superficie.
- Extendido de la tierra vegetal.
- Revegetación.

Estas actuaciones, en la medida de lo posible se deberán realizar simultáneamente al proceso de explotación a medida que se vayan agotando los frentes de explotación, es decir llegando a los límites del área de explotación o a su situación final definitiva, comenzando por los bancos superiores y descendiendo gradualmente hasta la cota de inundación.

3.2.4 EXTRACCIÓN Y ACOPIO DE TIERRA VEGETAL

La tierra vegetal ha sido extraída previamente y acopiada en zonas de borde o márgenes de explotación. Las zonas aún por afectar, recibirán idéntico tratamiento.

Dado que la capa de tierra vegetal es abundante y la mayor parte de la superficie va a ser inundada, el volumen de tierras disponible para la restauración es superior al necesario, por lo que no es preciso la disposición de tierras de préstamo. No obstante, a los efectos de asegurar su disponibilidad, se presupuestará el total de la tierra necesario ya que se trata de un recurso susceptible de uso previo a la rehabilitación propuesta.

Se evitará en la medida de lo posible el apilamiento de la tierra vegetal en grandes montones así como su manipulación en condiciones de humedad superiores al 75%. El suelo acopiado se depositará formando caballones o cordones con una altura máxima de 1,5 metros cerca de las zonas dónde vaya a ser aplicada. En los casos en

los que los acopios no vayan a ser utilizados en la restauración durante un tiempo inferior a un año, deben ser protegidos contra la erosión hídrica y el viento, por lo que se realizará una siembra con herbáceas, mayoritariamente con leguminosas para favorecer la incorporación de nitrógeno al suelo.

La tierra vegetal extraída será acopiada a los efectos de ser utilizada como capa de cobertera. El suelo se retirará realizando una separación de horizonte A y B. En aquellas zonas en la que los horizontes no presenten diferencias estructurales y de composición significativas o el espesor de suelo existente sea muy bajo, no se realizará esta separación de horizontes.

En base a estos espesores, el volumen de tierra vegetal necesario se resume en el siguiente cuadro, diferenciando zonas llanas y de taludes. La zona 2 no se considera al estar ya revegetada e integrada.

TIERRA VEGETAL		Superficie (m ²)	Espesor (m)	Tierra necesaria (m ³)
Zona 1	Llanas	8.276	0,20	1.655
	Talud	10.033	0,10	1.003
Zona 3	Llanas	21.523	0,20	4.305
	Talud	9.975	0,10	998
TOTAL				7.961

3.2.5 REVEGETACIÓN

3.2.5.1 OBJETIVOS DE LA REVEGETACIÓN

El objetivo principal de la revegetación es lograr la recuperación del espacio minero como espacio natural, una vez finalicen las labores de extracción, integrándolo en el paisaje circundante.

Es por esto que se opta por un proceso mixto de siembra mecánica o manual e hidrosiembra con las especies arbóreas, arbustivas y herbáceas que más adelante se detallarán.

En las plataformas, así como en las zonas llanas en general, como plazas, explanadas, bermas, etc. se realizará la siembra y plantación arbórea. En las zonas con inclinaciones superiores al 20% y con carácter general en zonas de talud o de difícil acceso se aplicará hidrosiembra mediante cañón hidráulico.

3.2.5.2 LABORES DE PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

Limpieza del terreno

Esta tarea consiste en extraer y retirar de la zona a restaurar maleza, broza, escombros y en general, todo aquello susceptible de acarrear perjuicios al normal desarrollo de las operaciones de restauración, homogeneizando de esta forma la superficie inicial de restauración.

Escarificado

Se ejecutará un escarificado de entre 20 y 30 cm. El objetivo de este proceso es la aireación del suelo y combatir los fenómenos de compactación durante la fase de explotación y tránsito de maquinaria durante el acondicionamiento del terreno.

Los terrenos compactados experimentan un aumento de su densidad, que restringe el crecimiento de las raíces y reduce el movimiento del aire y agua dentro de ellos.

El objetivo de la reconstrucción del suelo en la recuperación es crear horizontes que tengan una densidad equivalente a la que poseen capas similares en suelos no perturbados por las actividades mineras. Para ello será necesario descompactar el terreno antes de proceder a instaurar la vegetación, aumentando suavemente la capacidad de filtración del terreno, favoreciendo así la penetración y proceso de enraizamiento de las especies vegetales propuestas para la revegetación.

Extendido de la tierra vegetal

Con el fin de que la vegetación enraíce adecuadamente, y siempre que exista disponibilidad de material, en las zonas llanas y de suave pendiente se procederá al extendido de una capa de suelo procedente del material estéril de unos 20 cm, de forma que sirva de tránsito entre la capa de arcilla y la capa de tierra vegetal. Esta capa tendrá una naturaleza arenosa con mezcla de material grueso que favorezca el drenaje, la aireación y el enraizamiento.

La tierra vegetal acopiada previamente se aplicará sobre todas las superficies a sembrar y plantar. La profundidad de la cubierta de tierras vegetal será de 20 cm en las zonas más llanas y de escasa pendiente y de 10 cm en las taluzadas.

Enmiendas y abonos

El abonado no solo mejora las características físicas e hídricas del suelo, sino que actúa como reserva de humus y de nutrientes a largo plazo favoreciendo la formación del complejo de cambio, cuya presencia es fundamental para asegurar la evolución edáfica del sustrato.

Se utilizarán abonos de tipo orgánico e inorgánico. El abono orgánico mejora las características texturales, estructurales y biológicas del suelo pero resulta poco equilibrado desde el punto de vista químico, ya que la mayor parte de los elementos fertilizantes no están disponibles hasta después de la mineralización de la materia orgánica del estiércol.

Es imprescindible, pues, la fertilización química para el desarrollo vegetal. Se usarán complejos solubles N-P-K del tipo 15/15/15 de liberación lenta en la época vegetativa.

Se incorporarán al suelo extendiéndolos sobre la superficie antes de empezar a labrar. Las dosis a emplear, según el tipo de abono, son las siguientes:

Abono inorgánico NPK 15/15/15 de liberación lenta: 250 kg/Ha

Abono orgánico (purines): 1,5 t/Ha.

Es posible que se presenten pH excesivamente ácidos, debidos a la naturaleza del sustrato. El método más común para mejorar la acidez del suelo y elevar el pH hasta la neutralidad es mediante la enmienda caliza o encalado. Las dosis a emplear dependerán del pH y de la composición textural de los materiales. La enmienda debe ser incorporada antes de que se proceda a extender la tierra vegetal o abonos.

3.2.5.3 SIEMBRA

Una vez que se han realizado todas las labores de remodelado del terreno y extendido de tierra vegetal, se procederá a la siembra de las especies seleccionadas para llevar a cabo la restauración de la explotación. Con ello se persigue implantar una cubierta vegetal de bajo crecimiento, pero densa, capaz de proteger el suelo de la erosión, deslizamiento, etc., así como mejorar la calidad paisajística del área a recuperar.

Siembra mecanizada

Se utilizará en aquellos casos que sea factible la introducción de maquinaria y en los que se deban restaurar zonas relativamente llanas, fundamentalmente plataformas. Para ello se usará un tractor agrícola con sembradora centrífuga. Las dosis será de 250 Kg/Ha de semillas seleccionadas.

Siembra manual

Se realizará en aquellas zonas donde no sea posible la introducción de maquinaria por la pendiente, cuando la superficie de maniobra sea muy pequeña ó cuando la zona a sembrar sea de reducidas dimensiones. Entre estas zonas englobamos a las bermas. Las mezclas de semillas y su dosificación serán las mismas que para la siembra mecanizada.

Hidrosiembra

La técnica de la hidrosiembra, es utilizada para combatir la erosión y desestabilización de taludes, teniendo como objetivo establecer una cubierta vegetal en terrenos de difícil acceso.

La hidrosembadora está provista de un cañón hidráulico, mediante el que se proyectan sobre el suelo preparado una mezcla homogénea de agua, mulch, estabilizante orgánico, abono NPK 15/15/15 de liberación lenta, con dosis de semillas herbáceas y arbustivas seleccionadas a razón de 0,035 Kg/m² (mínimo de 0,030 Kg/m²).

Se realizará una primera aplicación que contendrá todos los componentes principales: semillas, mulch, abono, fijador de suelo y agua. La segunda aplicación tiene como objetivo cubrir las semillas para favorecer su germinación, utilizando una mezcla con el resto de acolchado, fijador y agua.

La hidrosiembra se aplicará en taludes con pendientes > 20% o aquellas zonas que por difícil acceso, no permitan otro tipo de siembra.

La mezcla será la siguiente:

Primera fase, de siembra:

100 g/m² de mulch de madera de fibra corta

10 g/m² de estabilizante

40 g/ m² de abono mineral NPK 15-15-15

10 cm³/m² de ácidos húmicos fúlvicos

35 g/ m² de mezcla de semillas herbáceas tipo F-4 (95%) y arbustivas (5%) .

Segunda fase, de tapado:

100 g/ m² de mulch de madera de fibra corta.

10 g/ m² de estabilizante.

3.2.5.4 SELECCIÓN DE ESPECIES

Como objetivo, tendremos la progresiva integración paisajística, que condicionará la selección varietal. Emplearemos especies herbáceas, arbustivas y arbóreas, seleccionadas por criterios basados en sus características y su resistencia.

El uso de herbáceas es deseable para alcanzar el objetivo mencionado. Las herbáceas son fáciles de cultivar, sus raíces son fibrosas y poco profundas, lo que les permite sobrevivir más fácilmente bajo las condiciones de un área degradada. Su ciclo de vida también proporciona ciertas ventajas, ya que en determinadas épocas del año van a ser una fuente de nutrientes y materia orgánica.

Asimismo se prevé el uso de especies arbustivas, capaces de desarrollar sus raíces más próximas a la superficie, aspecto importante en zonas mineras donde la calidad y espesor del suelo es generalmente pobre.

En cuanto a la elección de plantas autóctonas o foráneas, si el objetivo es la restauración paisajística, es esencial el uso de plantas autóctonas, que serán las que mejor se adapten a las condiciones climáticas, edafológicas y fisiográficas de la zona.

De esta forma, para la elección de las especies se ha tenido en cuenta la vegetación que se encuentra presente en los alrededores de la explotación, suponiendo que es la más adecuada para conseguir una revegetación con alto grado de éxito.

Diversos autores señalan que es necesario repoblar primero con las llamadas especies "pioneras", las cuales, sin tener grandes cualidades estéticas, soportan condiciones adversas con un crecimiento rápido, creando así un microclima y aportando determinadas sustancias al suelo que logran acelerar el retorno del equilibrio biológico que favorece el desarrollo de otras especies vegetales.

Dentro de las especies herbáceas se recomienda una mezcla a base de especies leguminosas y gramíneas atendiendo a las siguientes cualidades:

- Rapidez germinativa.
- Rapidez de crecimiento.
- Poder tapizante.
- Enraizamiento vigoroso.
- Persistencia.

- Adaptabilidad al sustrato.
- Período vegetativo prolongado.

Existen diferentes criterios a tener en cuenta a la hora de seleccionar las especies para la revegetación:

Factores ecológicos: Éstos hacen referencia a los caracteres culturales de las especies vegetales, es decir, a sus características específicas para adaptarse y desarrollarse en un determinado terreno.

Factores climáticos: La zona donde se ubica la explotación tiene un clima mediterráneo templado. Desde el punto de vista de la ecología de los cultivos (J. Papadakis), la zona queda caracterizada por un invierno tipo avena cálido y un verano tipo maíz. Por tanto las especies seleccionadas deberán ser aptas para este tipo de clima.

Factores edafológicos: Suelo de textura franco arcillosa, drenaje escaso, pH subácido, saturación de bases estimada entre 30 % y 60 %, y CIC moderada a elevada, conforme a características típicas de suelos arcillosos sobre esquistos de la serie de Ordenes. Estas condiciones limitan la estructura edáfica y la fertilidad, orientando la selección de especies a aquellas tolerantes a suelos húmedos, subácidos y con baja aireación.

Factores fisiográficos: Estos factores engloban aspectos como la altitud, orientación de la parcela y pendiente de la misma. La topografía es suave y con muy pocos o nulos afloramientos rocosos. Al tratarse de especies autóctonas y mezclas de semillas diseñadas para la revegetación de espacios degradados, se puede concluir que los factores fisiográficos no son limitantes para las especies seleccionadas.

Factores económicos: La disponibilidad de las especies es fundamental para garantizar el suministro en la cantidad suficiente de las plantas y semillas seleccionadas. Por esto se han evitado elegir especies que no encontrásemos con total garantía en los viveros cercanos o que su coste fuese excesivamente elevado, optando por una mezcla de semillas comercial a la que puedan añadirse especies arbustivas autóctonas.

En base a lo anterior la mezcla de semillas será del tipo comercial F-4 (95%) junto con especies arbustivas propias de la zona (5%), en un porcentaje de 80% de gramíneas y 20% de leguminosas:

Las gramíneas (*Lolium perenne* y *Dactylis glomerata*) se comportan dentro del ecosistema como especies pioneras o colonizadoras, principalmente en hábitats de especial dificultad y zonas alteradas. Sus sistemas radiculares y su rápido desarrollo, junto con su intensa acción tapizante, paliarán los problemas que pueda ocasionar la erosión del terreno y dotarán al suelo de la suficiente cohesión para permitir en lo sucesivo la fijación de otras especies, evitando que se produzcan cárcavas y arrastres de tierra vegetal por los efectos de la climatología.

Las leguminosas Trébol ladino y Trébol repens (*Trifolium repens*), debido a su capacidad para fijar el nitrógeno atmosférico, son las más apropiadas para el mantenimiento y regeneración de las propiedades del suelo contribuyendo a su fertilización. Son especies que se adaptan a zonas húmedas, suelos ácidos ó básicos, tanto en zonas llanas como en zonas de talud, con un periodo vegetativo amplio y buena implantación.

Las semillas de especies arbustivas leguminosas (*Cytisus scoparius*, *Ulex europeus* y *Calluna vulgaris*) se añaden con el fin de que a medida que se desarrollen contribuyan a dar un mayor poder tapizante con una mayor profundidad radicular, dotando al conjunto de una rusticidad propia del entorno.

Por tanto, la mezcla de especies y sus proporciones son:

SIEMBRA TIPO		
Especies		Densidad de siembra % en peso
Gramíneas (80%)	Lolium perenne	40 %
	Dactylis glomerata	40 %
Leguminosas (15%)	Trifolium repens	15 %
	Ladino	5 %
	Blanco	10 %
Leguminosas arbustivas (5%)	Cytisus scoparius	3 %
	Ulex europeaus	1%
	Calluna vulgaris	1 %

La época de siembra será principalmente el final del otoño o comienzos de la primavera.

En la zona de inundación de ribera y zonas encharcadas la fórmula anterior se sustituirá por una formulación comercial específica para bordes de agua sobre la base de las especies propias de estos entornos como la *Festuca arundinacea* (60%) y en menos proporción la *Phalaris tuberosa* (25%), con incorporación de especies arbustivas autóctonas como el *Sambucus nigra*, *Rubus ulmifolius* y *Crataegus monogyma*. En este caso la dosis de siembra será de 25 g/m².

SIEMBRA TIPO zonas húmedas y de borde de agua	
Especies	Densidad de siembra % en peso
<i>Festuca arundinacea</i>	60 %
<i>Phalaris tuberosa</i>	25 %
<i>Plantago Lanceolata</i>	2 %
<i>Matricaria recutita</i>	2 %
<i>Menta rotundifolia</i>	2 %
<i>Menta pullegium</i>	2 %

SIEMBRA TIPO zonas húmedas y de borde de agua	
Especies	Densidad de siembra % en peso
<i>Iris spp.</i>	1 %
<i>Scirpus spp.</i>	1 %
<i>Crataegus monogyma</i>	2 %
<i>Sambucus nigra</i>	2 %
<i>Rubus ulmifolius</i>	1 %

3.2.5.5 PLANTACIONES

La plantación de las especies arbóreas seleccionadas se llevará a cabo en las bermas de bancos y en general en zonas llanas y de moderada pendiente.

Especies a implantar y densidad de plantación.

Las especies a implantar serán principalmente el *Pinus pinaster* y el *Betula celtiberica*, debido a la fácil adaptabilidad a espacios degradados por la minería y a la escasa profundidad de enraizamiento. Asimismo se implantarán en menor medida otras especies como el *Quercus robur* y especies de ribera como el *Salix sp*, *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*. La densidad de plantación mínima será de 200 pies/Ha y se realizará de forma irregular con el objeto de dar mayor naturalidad al paisaje, evitando las formas regulares.

En la zona de bermas, la densidad media será de 1 cada 4 m de longitud. El objeto de la plantación en bermas es la ocultación de las geometrías rectas de las bancadas de explotación, aumentando la integración y la naturalización de la zona.

3.2.5.6 MODIFICACIONES DE LAS ESPECIES SELECCIONADAS

En caso necesario, y siempre que se justifique técnicamente, podrá adaptarse la selección inicial de especies, sustituyéndolas por otras equivalentes disponibles en viveros locales o regionales, priorizando la funcionalidad ecológica, la adaptación edáfica y la coherencia con los objetivos de integración paisajística y recuperación ambiental del medio. Estas modificaciones no deberán comprometer la cobertura

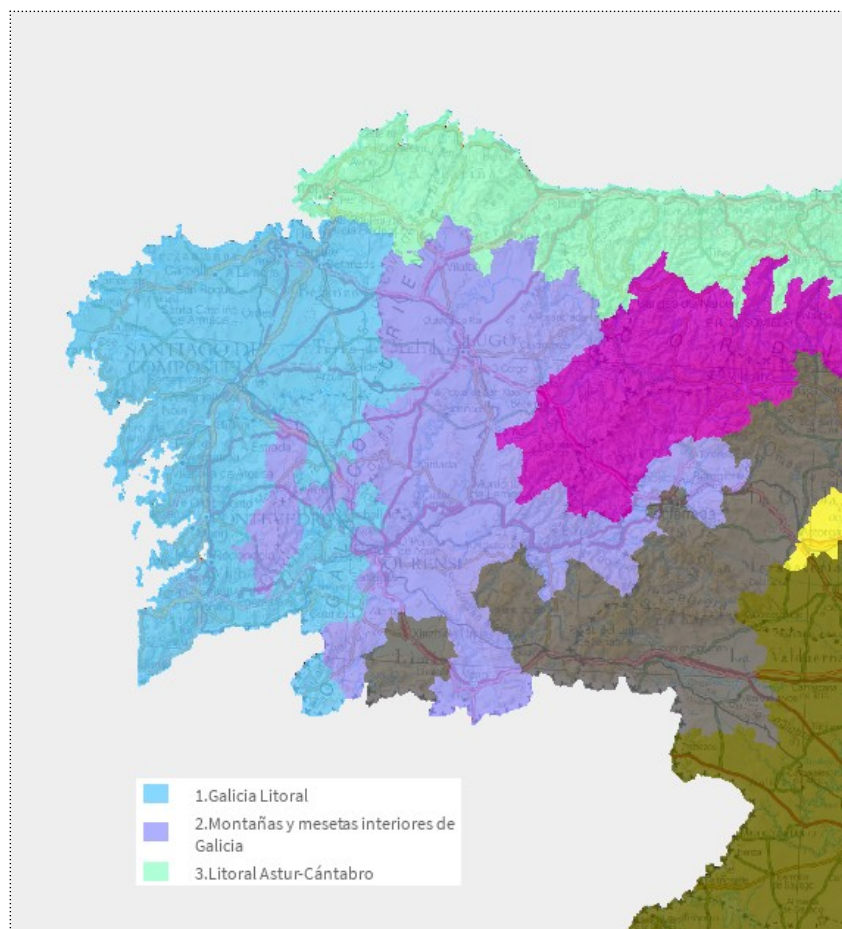
vegetal prevista ni dar lugar a la aparición de claras, fallas estructurales o discontinuidades significativas en las superficies restauradas.

3.2.5.7 PROCEDENCIA DE LAS PLANTAS

En relación a la procedencia de las plantas, si bien no es posible fijar esto de antemano en un plan a largo plazo, se utilizarán viveros acreditados y debidamente registrados, conformes en cada caso a la siguiente legislación, u otra en vigor en el momento de implantación:

- Ley 30/2006 de Semillas y Plantas de Vivero y Recursos Fitogenéticos.
- Real Decreto 1891/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento para la autorización y registro de los productores de semillas y plantas de vivero y su inclusión en el Registro nacional de productores.
- Reglamento General sobre Producción de Semillas y Plantas de Vivero.
- Reglamento General Técnico de Control y Certificación de Semillas y Plantas de Vivero.
- Reglamento técnico de Inscripción de Variedades de Especies forrajeras, pratenses, cespitosas y leguminosas de grano.
- Reglamento de Control y Producción de Semillas de Forrajeras.
- Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.

De forma prioritaria las plantas y semillas procederán de viveros próximos a la zona del proyecto y dentro del ámbito geográfico de Galicia. Las leñosas procederán de la RIU 1 (Regiones de Identificación y Utilización de material forestal de reproducción) y supletoriamente de la RIU 2 y 3.



Regiones de procedencia

3.2.6 DESCRIPCIÓN DE OTRAS ACTUACIONES DE REHABILITACIÓN

3.2.6.1 APOORTE DE MATERIALES DE RELLENO

Podrá realizarse el aporte de materiales externos para relleno a los efectos de suavizar desniveles, pies de banco, eliminar huecos, etc con el objetivo de aumentar la seguridad o naturalizar el perfil final.

Para este cometido se utilizarán excedentes de tierras no contaminadas procedentes de obras en base a la Orden AMP/1007/2017, bajo el código LER 170504 "Materiales naturales excavados" o, en su caso, residuos inertes asociados a la fabricación y extracción de arcilla, como los áridos reciclados a partir de teja cerámica.

3.2.6.2 REHABILITACIÓN DE PISTAS MINERAS, ACCESOS Y ENTORNO AFECTADO

Se procederá a la limpieza y acondicionamiento de las vías públicas que fuesen afectadas durante los trabajos como consecuencia de los trabajos de explotación o restauración.

En las pistas y accesos se realizará un acondicionamiento y descompactación de superficies, con extendido posterior de tierra vegetal y revegetación como el resto de zonas. Podrá mantenerse sin revegetar, como pista de circulación y acceso, la pista que bordea la Zona 2, que une a Portoareas con la Zona 1 de Vereá, que además comunica las carreteras asfaltadas existentes, así como aquellas pistas que den servicio a parcelas ajenas a Tejas Vereá.

3.2.6.3 DEPURACIÓN Y DRENAJE

Las balsas de agua de la Zona 3, que actualmente se utilizan auxiliariamente para el bombeo del hueco y depuración previa al vertido, serán rellenadas y eliminadas al finalizar la extracción.

Se realizará la limpieza de las cunetas de conducción de aguas para facilitar la evacuación de las aguas pluviales.

Las cunetas interiores podrán permanecer tras finalizar la actividad, eliminándose aquellos elementos de drenaje que fueran innecesarios o que supongan un riesgo para las personas o animales en fases posteriores de abandono.

3.2.6.4 BALSAS DE LODOS

No existen.

3.2.6.5 CIERRE DE SEGURIDAD

Actualmente existe un cierre de seguridad perimetral de 1,5 m de altura, el cual se mantendrá una vez abandonada la explotación, debiendo proceder al cerco y/o señalización adicional en aquellas zonas que fuera necesario, dando cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 113 del R.D. 863/1985.

Se prevé el mantenimiento periódico del cierre durante la existencia de la explotación y el refuerzo en caso necesario. En las zonas donde exista inaccesibilidad física, bien por existencia de barreras fisiográficas delimitantes (ríos, setos vegetales, cordones de tierra), no será necesaria su colocación siempre que cumplan idéntica función.

Antes del abandono definitivo deberá de realizarse una revisión final del cierre y acometer las labores de reposición que fueran necesarias, teniendo en cuenta que deterioro del mismo en la etapa post clausura. En su caso, se deberán de instalar carteles informativos a modo de advertencia ante posibles riesgos residuales, como la existencia de aguas profundas.

A nivel presupuestario, se ha considerado una reposición completa perimetral, excepto en las zonas limítrofes con el río, el cual supone una barrera física.

3.2.6.6 OBRAS DE FÁBRICA

Actualmente no existen construcciones, naves, oficinas, etc. No obstante, las obras de fábrica existentes o que se realicen con posterioridad serán desmanteladas una vez finalice la actividad minera, salvo aquellas que cumplan un objetivo ambiental concreto tras el abandono, como cunetas hormigonadas, salvacunetas, tubos y otros elementos de drenaje. Los residuos generados debidos al desmantelamiento de todas estas construcciones, serán gestionados a través de un gestor autorizado. Una vez finalizadas estas tareas, se procederá a la revegetación de la zona al igual que el resto de las zonas.

3.2.6.7 MEDIDAS PARA EVITAR LA EROSIÓN

La principal medida correctora contra la erosión será la propia revegetación propuesta de los terrenos.

Durante la fase de explotación, en época estival, se realizarán riegos periódicos en las pistas o zonas donde exista tránsito de maquinaria y puesta en suspensión de polvo.

3.2.6.8 PROTECCIÓN DEL PAISAJE

La revegetación supone la principal medida de integración paisajística. Asimismo, tal como se ha descrito, se prevé:

- La inundación natural de los huecos principales (fondos de cantera).
- Banqueo con limitación de alturas de banco (8 m), bermas de anchura suficiente (≥ 5 m) e inclinación sustancialmente tumbada 3/2 (H/V), permitiendo un suavizado del talud general resultante.
- Plantación en bermas.

Desde el punto de vista paisajístico, la creación de un humedal como medida de integración de la explotación en el entorno constituye una mejora ambiental sustancial, especialmente en comparación con otras restituciones que se limitan a la revegetación superficial sin reposición de la topografía ni generación de hábitats funcionales. En este caso, aunque se produce una transformación del paisaje, se implementa una solución final ambiental y paisajísticamente idónea, que no solo favorece la biodiversidad, sino que mejora la calidad ecológica del medio en relación con su estado previo.

3.3 ANTEPROYECTO DE ABANDONO DEFINITIVO DE LABORES

En este apartado se recogen las actuaciones necesarias que se han de llevar a cabo hasta completar totalmente los procesos de rehabilitación, de manera que pueda procederse al abandono definitivo.

Una vez finalizadas todas las labores de revegetación, se procederá a la retirada de todos los residuos generados durante las labores de rehabilitación así como al mantenimiento de elementos definitivos. Entre ellos:

- Limpieza de elementos de drenaje. Durante las labores de rehabilitación es posible que los elementos de drenaje definitivos estén invadidos por tierra, piedras, maleza, etc. Se procederá a su limpieza y adecuación.
- Retirada de materiales: plantas, abonos, etc. Se retirarán de la zona todos los sacos, cajas, bolsas, plantas sobrante, etc. procedentes del aporte de material de restauración
- Eliminación ó retirada de las instalaciones u otras obras de fábrica que hubiesen sido utilizadas como zonas de almacenamiento durante las labores de rehabilitación, y envío de los residuos generados ante un gestor autorizado.
- Evaluación del estado del cierre perimetral y retirada de zonas donde no sea estrictamente necesario ó, en su caso, reposición para preservar la seguridad.
- Evacuación de la maquinaria móvil utilizada durante las labores de restauración.

Antes del abandono definitivo, se retirarán las señales indicativas de la explotación y se colocarán otras indicando los posibles peligros que puedan derivarse de dicho abandono, teniendo en cuenta que el cierre perimetral puede deteriorarse con el paso del tiempo, por lo que deberá advertirse de la existencia de los riesgos residuales asociados a la situación inmediata o futura que pudiera derivarse del abandono. Por ello, la colocación de barreras físicas como escollera ó cordones de tierra, pueden disponerse para evitar el acceso a zonas de caída a distinto nivel.

Con anterioridad al abandono se presentará ante la autoridad minera un proyecto de abandono definitivo de labores en el que se justificarán las medidas adoptadas y a adoptar para garantizar la seguridad de las personas y bienes, según se exige en el artículo 15.2 del Real Decreto 975/2009.

3.4 CONTROL Y EVALUACIÓN FINAL

Una vez finalizadas las labores de ejecución para el abandono se establece un calendario de inspecciones y visitas a la zona con el objeto de comprobar el estado de:

- La revegetación, según plan de rehabilitación o condicionantes técnicos estipulados por la autoridad minera o ambiental en las preceptivas resoluciones.
- Vegetación espontánea establecida.
- Los elementos de drenaje definitivos.
- Estabilidad geotécnica de taludes y materiales.
- Existencia de zonas inundadas o encharcadas por aguas pluviales.
- Seguridad y riesgos de caídas de personas o animales.
- Estado visual y paisajístico resultante.
- Otros condicionantes que fuesen impuestos por los organismos competentes.

En todo caso, y sin perjuicio de los plazos que se contemplen en las oportunas resoluciones administrativas por las autoridades competentes, el plazo de control final será de un mínimo de un año y la periodicidad será bimensual, dándose así por concluidas todas las acciones derivadas de la existencia de la actividad minera.

En caso de existir riesgos, deficiencias u otros imprevistos, se procederá a proponer a la autoridad minera su reposición o la aplicación de medidas correctoras adicionales a las ejecutadas.

Finalmente, una vez finalizadas todas las actuaciones previstas, se procederá al abandono definitivo de acuerdo a lo previsto en el RD 975/2009 y tras autorización por parte de la Autoridad Minera.

El abandono definitivo de las labores de aprovechamiento solo podrá considerarse efectivamente realizado después de que la autoridad minera, en el plazo de un año, haya realizado una inspección final in situ, haya evaluado todos los informes presentados por la entidad explotadora y haya comunicado a la entidad explotadora su autorización del abandono. Asimismo, y alternativamente, también se considera realizado el abandono siempre que se haya certificado a través un organismo de control que cumpla lo dispuesto en el anexo III del RD 975/2009 y que la situación final del terreno afectado por la explotación de recursos minerales y sus instalaciones y servicios auxiliares no suponen ningún peligro para la seguridad de las personas y haya comunicado a la entidad explotadora su autorización del abandono, tal como exige el artículo 15.4 del citado Real Decreto.

3.5 PROYECTO DE ABANDONO DEFINITIVO DE LA ZONA 2

En relación al abandono de la zona 2, entendemos que la misma se encuentra actualmente en condiciones de ser abandonada de las labores mineras.

Esta zona 2 tiene una superficie de 16.393 m² y sus coordenadas ETRS 89 vienen delimitadas por los siguientes vértices:

PERÍMETRO EXPLOT. C.E. VEREA Nº 7183			
ZONA	VÉRTICE	ETRS89 HUSO 29	
		X	Y
2	10	562.406,49	4.770.799,61
	11	562.441,42	4.770.769,33
	12	562.488,48	4.770.775,84
	13	562.527,30	4.770.742,30
	14	562.450,95	4.770.652,13
	15	562.315,49	4.770.711,47

Se incluyen a continuación los apartados exigidos en el apartado 2.4 de la ITC 13.0.01., adaptados al caso concreto (*mutatis mutandis*).

Medidas de Seguridad

Las medidas de seguridad previstas están asociadas a la propia restitución realizada. En relación al remodelado y preparación del terreno, se han realizado las siguientes labores:

- Suavizado de taludes y remodelación del terreno de la zona rehabilitada.
- Permanencia de hueco balsa a modo de humedal.
- Existencia de cierre y barreras vegetales o físicas (Rego do Molar).

El acceso al humedal es en pendiente gradual por lo que no existe riesgo de caída accidental.

Se instalará una señal prevetiva de advertencia por existencia humedal tipo: "Peligro: balsa de aguas profundas" o similar.

Desagüe

El drenaje de las aguas de lluvia se realiza por gravedad hacia el humedal.

El humedal está integrado totalmente, suponiendo un nuevo hábitat inexistente previamente a la explotación minera y coherente con el objeto de la rehabilitación, suponiendo cobijo para pequeñas especies de anfibios, reptiles, aves, etc.

Estabilidad geotécnica

Los taludes rehabilitados totalmente estables desde el punto de vista geotécnico. Asimismo la revegetación ejecutada y el arbolado de ribera supone una protección adicional para la estabilidad a largo plazo.

Cronograma y presupuesto

No se considera necesaria la ejecución de labores adicionales, sin perjuicio de las comprobaciones que deba llevar a cabo la autoridad minera y las consideraciones que emita, en su caso, en el acta previa de abandono.

No se considera necesario periodo de control final ya que la zona 2 se encuentra en condiciones de integración desde hace varios años.

3.6 PARTE III: MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS E INSTALACIONES ANEJOS A LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MINERALES

En la explotación no existen zonas destinadas a oficina, talleres o plantas de tratamiento ya que el material extraído es llevado directamente a fábrica situada en Lanzá para su utilización en la fabricación de teja cerámica.

3.7 PARTE IV: PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

En el artículo 3, apartado 7. c) del Real Decreto 975/2009, de 12 de Junio, se definen los residuos mineros como *“aquellos residuos sólidos o aquellos lodos que quedan tras la investigación y aprovechamiento de un recurso geológico, tales como son los estériles de mina, gangas del todo uno, rechazos, subproductos abandonados y las colas de proceso e incluso la tierra vegetal y cobertera en determinadas condiciones, siempre que constituyan residuos tal y como se definen en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados”*.

Consultando el artículo 2 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular define como residuo *“cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar”*.

Por un lado, el artículo 3.7 del RD 975/2009, punto e), define:

“e) Residuo minero inerte: aquel que no experimente ninguna transformación física, química o biológica significativa. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto, de forma que puedan provocar la contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes en ellos y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes y, en particular, no deberán suponer riesgo para la calidad de las aguas superficiales ni subterráneas. Las características específicas de los residuos mineros inertes se desarrollan en el anexo I.”

Por otro lado, el citado artículo 3.7, punto f), define:

“Suelo no contaminado: aquel que se retira de la capa superior del terreno durante la investigación y aprovechamiento y que, con arreglo a la legislación vigente, se considera que no está contaminado. Generalmente comprende la tierra vegetal y la cobertera previa al estéril de mina.”

Asimismo, el punto g) del mismo artículo, define:

“Instalación de residuos mineros: cualquier zona designada para la acumulación o el depósito de residuos mineros, tanto en estado sólido como líquido o en solución o suspensión, para plazos de las siguientes duraciones:

1.º Sin plazo alguno para las instalaciones de residuos mineros de categoría A y las instalaciones de residuos mineros caracterizados como peligrosos en el plan de gestión de residuos mineros.

2.º Un plazo de más de seis meses para instalaciones de residuos mineros peligrosos generados que no estaban previstos.

3.º Un plazo superior a un año para las instalaciones de residuos mineros no inertes no peligrosos.

4.º Un plazo superior a tres años en el caso de las instalaciones destinadas a suelo no contaminado, residuos no peligrosos procedentes de labores de investigación, residuos mineros inertes y residuos mineros resultantes del aprovechamiento de la turba.”

Se considera que forman parte de dichas instalaciones cualquier presa u otra estructura que sirva para contener, retener o confinar residuos mineros como, entre otras cosas, las escombreras y las balsas de lodos. Los huecos de explotación rellenos con residuos mineros tras el aprovechamiento del mineral con fines de rehabilitación o de construcción no tienen la consideración de instalaciones de residuos mineros, si bien están sujetos a lo dispuesto en el artículo 13.

Se considera que forman parte de dichas instalaciones cualquier presa u otra estructura que sirva para contener, retener o confinar residuos mineros como, entre otras cosas, las escombreras y las balsas de lodos. Los huecos de explotación

*rellenados con residuos mineros tras el aprovechamiento del mineral con fines de rehabilitación o de construcción **no tienen la consideración de instalaciones de residuos mineros**, si bien están sujetos a lo dispuesto en el artículo 13."*

El mencionado artículo 13, punto 1, letras a) y c) señalan que:

"a) Cuando la entidad explotadora rellene con residuos mineros propios o ajenos el hueco de explotación creado, ya sea en superficie o por laboreo de interior, describirá las medidas necesarias tenidas en cuenta para asegurar la compatibilidad de la ubicación del hueco con el depósito de residuos mineros, asegurar la estabilidad de estos residuos, prevenir la contaminación del suelo, de las aguas superficiales y subterráneas en virtud de la legislación vigente a tal efecto y garantizar su mantenimiento y control posterior a la rehabilitación, todo ello de conformidad 'mutatis mutandis', con lo dispuesto en los artículos del 20 al 35 del presente real decreto.

c) Cuando la entidad explotadora rellene con residuos mineros ajenos el hueco de explotación, ya sea en superficie o por laboreo de interior, registrará y certificará el origen y naturaleza de estos residuos, asegurando su compatibilidad medioambiental con el hueco en el que se van a depositar, y anotándose en el Libro de Registro definido en el artículo 32, que estará a disposición de la autoridad competente."

En el caso de la C.E. VEREA, no existe ni se prevé a construcción de una instalación de residuos mineros.

En este capítulo se describen los tipos de residuos que se generarán durante la actividad de la explotación y todas las medidas necesarias para evitar cualquier posible daño que pudieran ocasionar al medio ambiente o a las personas.

3.7.1 RESIDUOS NO MINEROS

El Real Decreto 975/2009 no considera residuos mineros a aquellos flujos de residuos que no están originados directamente por la actividad de aprovechamiento e investigación mineros. La gestión de estos residuos no mineros debe regirse por su propia legislación, tal es la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos

contaminados para una economía circular, la Ley 6/2021, de 17 de febrero, de residuos y suelos contaminados de Galicia y la legislación que corresponda de vertido de residuos, como es el caso de los residuos mineros que posteriormente se trasladen a otro lugar que no sea una instalación de residuos mineros en el sentido de este real decreto.

Los residuos generados están constituidos por los neumáticos, envases, trapos, aceites, filtros, etc., de reparación de la maquinaria móvil. La zona de acopio de los residuos generados es la actual fábrica de Lanzá, en la que existe una zona específica impermeable, a cubierto, de almacenado de los residuos, en envases adecuados y correctamente identificados, con cubeto de retención ante posibles derrames. Todos los residuos generados serán retirados mediante un gestor autorizado, tal como se ha realizado hasta la fecha.

Asimismo, en el caso de reparación in situ de maquinaria móvil, los residuos generados serán gestionados directamente por la empresa o taller contratado al efecto. En el caso de realizarse por medio propios, se depositarán los residuos generados en el acopio existente en la fábrica para su envío a gestor.

3.7.2 RESIDUOS MINEROS

Teniendo en cuenta las características y naturaleza de los materiales extractivos y de recubrimiento, los residuos mineros que pudieran derivarse de la extracción van a ser sustancias inertes y no peligrosas, por lo que se encuentran incluidos dentro de la categoría de Residuos Minero Inerte.

La caracterización de los residuos mineros inertes que se pueden producir debido a la explotación del recurso se resume a continuación, en consonancia con la clasificación reflejada en el Anexo I del Real Decreto 975/2009.

Código Ler	Denominación	Tabla
01 01 02	Residuos de la extracción de minerales no metálicos (Tierra vegetal y horizontes de suelo)	A
01 04 12	Estériles y otros residuos del lavado y limpieza de minerales, distintos de los mencionados en los códigos 01 04 07 y 01 04 11. (Lodos de decantación escorrentías)	E

A continuación se caracterizan individualizadamente los residuos generados, se generan en muy bajas cantidades:

Montera no aprovechable:

- Tipo residuo: Residuos de extracción de minerales no metálicos
- Código LER: 010102
- Naturaleza del residuo: Montera superior así como recursos extractivos no aptos para su uso comercial.
- Procesos o actividades donde se produce: Operaciones de retirada de la cubierta vegetal y de la cobertera.
- Material a partir del cual se produce el residuo: Cobertera suelo.

Lodos de decantación escorrentías:

- Tipo residuo: Estériles y otros residuos del lavado y limpieza de minerales, distintos de los mencionados en los códigos 01 04 07 y 01 04 11.
- Código LER: 01 04 12
- Naturaleza del residuo: Residuos de partículas de grano fino en suspensión en agua.

- Procesos o actividades donde se produce: Retirada por medio mecánicos de finos depositados en las balsas de decantación por escorrentías y bombeo (vaciado anual) del hueco minero.
- Material a partir del cual se produce el residuo: Arcilla y cobertera suelo.

En la medida que estos residuos pretenden reutilizarse en labores de restauración, relleno de huecos u otros elementos constructivos, pueden considerarse excluidos de la definición de residuo dada en el artículo 2 de la Ley 7/2022 por cuanto no van a ser desechados, ni existe la obligación de hacerlo.

3.7.3 CARACTERIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

Actualmente existen dos balsas de decantación que son utilizadas como depósitos de regulación y depuración previa de las aguas que son vertidas al dominio público durante las operaciones de bombeo en el hueco de explotación, de forma que se produzca el vaciado y desalojo de las aguas acumuladas en dicha zona.

De acuerdo a las características intrínsecas de la instalación existente y del tipo de residuos susceptibles de generar podemos afirmar lo siguiente:

- No existe riesgo de accidente grave por colapso por fallo o funcionamiento incorrecto. Su configuración es en hoyo en terreno natural uniforme con baja pendiente y con aporte prácticamente inexistente de aguas de escorrentía aguas arriba.
- No contiene residuos considerados como peligrosos de acuerdo a la Directiva 91/689CE, ya que se trata de materiales de carácter inerte de origen natural.
- No contiene sustancias o preparados clasificados como peligrosos con arreglo a las Directivas 67/548/CEE ó 1999/45/CE.

Por tanto, y de acuerdo a lo anterior, no se trata de una instalación de categoría A, no considerándose un depósito de residuos en el sentido del RD 975/2009.

No se prevé la construcción de escombreras ni de balsas adicionales.

3.7.4 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD GENERADORA DE LOS RESIDUOS

Para proceder a la extracción de la arcilla es necesaria la retirada y acopio de la cubierta vegetal existente, así como al bombeo de las aguas acumuladas en el fondo extractivo.

Por otro lado, se generan finos procedentes de las operaciones de depuración y bombeo de aguas, acumulándose en el fondo de las balsas, al ser su función, precisamente, la de retenerlos y realizar un vertido en límites admisibles de sólidos en suspensión ($< 40 \text{ mg/L}$) de acuerdo a la autorización de vertido.

3.7.5 TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

No se considera ningún tipo de tratamiento de los residuos más allá de la aplicación directa en labores de restauración.

Por otro lado, las balsas se limpiarán periódicamente a los efectos de que éstas no pierdan su capacidad por colmatación. Estos residuos se utilizarán como subcapa de cobertera o relleno de huecos explotados. En caso de ser necesaria la salida de estos materiales de la explotación, se realizará mediante un gestor autorizado por el órgano ambiental de la Xunta de Galicia.

3.7.6 AFECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD HUMANA

No se prevé afecciones al medio ambiente ni a la salud humana de los residuos mineros, ni de las balsas de decantación existente por lo siguiente:

- El carácter inerte de los materiales según se ha definido con anterioridad.
- Existencia de elementos de recogida y depuración de aguas ante arrastres de escorrentía, antes de su vertido al dominio público.
- Control constante de la calidad de las aguas vertidas, las cuales deberán de emitirse al dominio público en las condiciones impuestas en las autorizaciones de vertido vigentes de aguas residuales, las cuales recogen las condiciones en las que dicho vertido ha de realizarse,

- Estabilidad geotécnica de las balsas (excavada en el terreno).

3.7.7 PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

Se realizarán inspecciones periódicas de las instalaciones por personal competente, con el fin de detectar indicios de inestabilidad o de contaminación del suelo o del agua.

La principal función de un programa de vigilancia es verificar la situación geotécnica y los posibles procesos contaminantes de los estériles mineros y proceder a la toma de decisiones en caso de existir deficiencias.

Dada la ubicación de la explotación, el principal elemento de control exterior es la calidad del vertido al Rego dos Beduxos (Rego do Molar).

3.7.8 PLAN DE SEGUIMIENTO E INSPECCIÓN PERIÓDICA DE LA BALSAS

El seguimiento de la balsa irá encaminado a verificar su correcto funcionamiento durante las operaciones de depuración de las aguas. Básicamente se comprobará su estado de colmatación, con periodicidad mínima trimestral. En caso de periodo de fuertes avenidas el control será semanal.

En caso de detectarse colmatación de las balsas o deterioro de su estructura se tomarán las siguientes medidas:

- Limpieza de los finos acumulados para asegurar la capacidad de retención.
- Reparación o reposición de los bordes, evitando el derrame de materiales en su interior. En caso necesario, se procederá a la colocación de material grueso a modo de escollera que refuerce la estabilidad.
- El vertido de aguas se realizará según las resoluciones con clave DH.V15.12555/12562 y DH.V15.12759, cumpliéndose las siguientes condiciones¹¹:

¹¹ Son idénticas en ambas resoluciones.

- Se realizarán controles mensuales mediante análisis físico químicos. Los parámetros de medición y sus límites son los siguientes:

Parámetro	Límite vertido	Periodicidad muestreo
pH (unidades sörensen)	5,5-9,5	Mensual
Materias sedimentables (mL/L)	0,5	
Sólidos en suspensión (mg/L)	40	
DQO (mg/L)	80	
Nitrógeno amoniacal (mg/L)	15	
Aluminio (mg/L)	1	

- Control semestral del medio receptor (Rego dos Beduxos). Se realizará la medición aguas arriba (a 50 m) y aguas debajo (a 50 m) de la incorporación del vertido al río.

Parámetro	Periodicidad
pH (unidades sörensen)	Semestral
Sólidos en suspensión (mg/L)	
DQO (mg/L)	
Oxígeno disuelto (mg/L de O ₂)	
Aluminio (mg/L)	

Los valores de referencia serán los siguientes:

pH (6-9). Las variaciones artificiales de pH con respecto a los valores constantes no deberán superar $\pm 0,5$ unidades de pH en los límites comprendidos entre 6,0 y 9,0, siempre y cuando estas variaciones no aumenten la nocividad de otras sustancias presentes en el agua.

Materias en suspensión (mg/l) <25. Los vertidos no deberán incrementar la concentración de materias en suspensión en el agua en más de un 10% del valor de la concentración aguas arriba.

Oxígeno disuelto (mg/l O) ≥ 7 . Los vertidos no provocarán que la concentración de oxígeno en el agua sea < 6 mg/l.

DBO (mg/l O). Los vertidos no deberán incrementar la DBO en el agua en más de 3 unidades sobre el valor existente aguas arriba.

Todos los análisis se realizarán por una Entidad Colaboradora de la Administración hidráulica (ECA).

3.7.9 DEFINICIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO Y DE GESTIÓN DE LAS INSTALACIONES DE RESIDUOS MINEROS

No procede.

3.8 PARTE V: CALENDARIO DE EJECUCIÓN Y COSTE ESTIMADO

3.8.1 CALENDARIO DE EJECUCIÓN

Tal como se ha expuesto en los apartados precedentes, las reservas de arcilla garantizan un horizonte de explotación superior a 25 años, si bien la tipología de esta explotación resulta atípica respecto de otras canteras a cielo abierto, al desarrollarse los trabajos únicamente en pequeños periodos estivales, permaneciendo gran parte del año la zona inundada de manera natural.

Este hecho reduce de forma notable la exposición ambiental al limitarse la superficie afectada de forma simultánea. La geometría llana del terreno y la colonización espontánea anual de especies herbáceas hacen que los terrenos no explotados adquieran un aspecto naturalizado, requiriendo incluso desbroces periódicos antes de iniciar cada fase de laboreo.

Por ello, la restauración puede posponerse sin impacto adicional, estimándose razonable el inicio de los trabajos progresivos a partir del año 15 de la vida útil de la explotación. Una vez alcanzada la fase final, se prevé un año adicional para la restauración de las últimas zonas marginales no inundadas, así como para la vigilancia ambiental y la verificación de la estabilidad y revegetación antes del abandono definitivo.

Debe destacarse que la planificación de la restauración queda directamente vinculada al ritmo de explotación, condicionado a su vez por factores externos como el mercado, la demanda de arcilla o la estrategia empresarial. En consecuencia, el cronograma que se presenta es estimativo, debiendo procederse a adelantar los trabajos de restauración en aquellas áreas que alcancen su estado definitivo antes del calendario previsto, de modo que la superficie pendiente se reduzca siempre al mínimo imprescindible compatible con la seguridad y continuidad de las labores.

Asimismo, es posible que la restauración se ejecute con anterioridad al agotamiento total de las reservas, si las circunstancias empresariales o del mercado así lo aconsejan. En dicho supuesto, la geometría resultante podría diferir de la proyectada,

pero deberán mantenerse los parámetros ambientales, técnicos y de seguridad fijados en el presente plan, procediéndose a la actualización del proyecto si fuera necesario.

Se muestra a continuación el cronograma estimado de la restauración:

CRONOGRAMA	AÑOS						
	1	5	10	15	20	25	26
EXPLOTACIÓN							
Extracción arcilla							
RESTAURACIÓN							
Revegetación							
RESTAURACIÓN FINAL							
Revegetación zonas finales no inundadas							
Desmant. y limpieza							
VIGILANCIA AMBIENTAL							
Plan Vigilancia							
Seguimiento revegetación							
VIGILANCIA FINAL							
Valoración resultados y estado final							

AÑO	SUP. ALTERADA (Ha)			SUP. RESTAURADA (Ha)		
	Parcial periodo	Acumulado	%	Parcial periodo	Acumulado	%
0	0,00	168.202,00	96	0,00	16.393,00	9
5	7.000,00	175.202,00	100	0,00	16.393,00	9
10	0,00	175.202,00	100	0,00	16.393,00	9
15	0,00	175.202,00	100	0,00	16.393,00	9
20	0,00	175.202,00	100	25.000,00	41.393,00	24
25	0,00	175.202,00	100	19.647,00	61.040,00	35
26	0,00	175.202,00	100	114.162,00	175.202,00	100

3.8.2 COSTE ESTIMADO

Se adjunta presupuesto en el que se estima el coste total de ejecución de los trabajos de restauración y, aplicando los porcentajes correspondientes de gastos generales y beneficio industrial, el coste estimado de ejecución por contrata de la restauración es de 113.597,34 euros.

RESUMEN DE PRESUPUESTO			
REHABILITACIÓN C.E. VEREA 7183			
CAPITULO	RESUMEN		EUROS %
01	REHABILITACION.....		78,892.52 100.00
-01.01	-SUELO.....	34,433.98	
-01.02	-REVEGETACIÓN.....	24,902.64	
-01.03	-CIERRE PERIMETRAL.....	19,555.90	
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		78,892.52
	13.00% Gastos generales.....	10,256.03	
	6.00% Beneficio industrial.....	4,733.55	
	SUMA DE G.G. y B.I.		14,989.58
	21.00% I.V.A.....		19,715.24
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		113,597.34
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		113,597.34
Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO TRECE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS			

3.8.3 PROPUESTA DE GARANTÍA FINANCIERA

En base a lo anterior se propone como garantía financiera, según lo establecido en el artículo 42 del RD 975/2009 y en el artículo 32.4 de la Ley 3/2008 una cuantía equivalente al total del presupuesto de restauración. Esto asciende a la cantidad anteriormente expresada de 113.597,34 (CIENTO TRECE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE euros con TREINTA Y CUATRO céntimos).

Actualmente la empresa tiene estos avales depositados sobre las zonas afectadas por el presente proyecto:

- Aval depositado en fecha 20.11.2023, nºregistro 2023/90/2517 (ESPIÑEIRA Nº32): 54.266,00 euros.
- Aval depositado en fecha 26.01.2018, n.º registro 50/2018 (C.E. VEREA Nº 7183): 45.583,80 euros.

Los mencionado avales los cuales deberán ser sustituidos por un único aval en la cuantía indicada.

DOCUMENTO N°1

Cuentas anuales 2023 - 2024

(Documento adjuntado de forma separada)

DOCUMENTO Nº2

Certificado urbanístico del Concello de Mesía.



Sede electrónica
Concello de Mesía

Xanceda, s/n 15685 Mesía - A Coruña
Tlf: 981 687 001 - sede@concellodemesia.gal

Certificado Urbanístico

CANAL DE NOTIFICACIÓN

☐

Notificación Postal

☒

Notificación Telemática

Notificar a

PRESENTADOR

DATOS DE LA PERSONA QUE PRESENTA

NIF	Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido
33229955S	LUIS	VEREA	VAZQUEZ
Teléfono	Correo Electrónico		
981687053	administracion@tejasverea.com		
Domicilio de Notificación			
LUGAR DE LANZÁ S/N			
Código Postal	Municipio	Provincia	
15685	MESIA	Coruña, A	

ACTUANDO

☐

Actuando en nombre propio

☒

Representando, en calidad de

Tipo de Representación:

Certificado de Representación

DATOS DE LA PERSONA INTERESADA

NIF	Nombre
A15158405	TEJAS VEREA SA
Teléfono	Correo Electrónico





Sede electrónica
Concello de Mesía

Xanceda, s/n 15685 Mesía - A Coruña
Tlf: 981 687 001 - sede@concellodemesia.gal

Certificado Urbanístico

EXPONE

La empresa que represento es explotadora de la C.E. "VEREA", con el número 7183 en el registro minero de A Coruña.
La citada empresa tiene la intención de presentar próximamente ante la administración minera una actualización de su Proyecto de Explotación y Plan de Restauración.
En virtud de lo dispuesto en el artículo 18.1, letra K) de la Ley 3/2008, de 23 de mayo, de ordenación de la minería de Galicia es necesario aportar lo siguiente:
"k) Certificado municipal sobre la situación urbanística del lugar donde se pretende llevar a cabo a explotación."

SOLICITA

Se emita certificado sobre la situación urbanística del lugar donde se lleva a cabo la explotación a los efectos de aportarlo a la autoridad minera para la tramitación del proyecto en cumplimiento de la Ley 3/2008 LOM.

TRATAMIENTO DE CONSULTAS ENTRE ADMINISTRACIONES

Los documentos relacionados pueden ser objeto de consulta entre las administraciones públicas, si fuera necesario para la tramitación de su solicitud.

Marque la casilla si desea **OPONERSE** a esta consulta. Si se opone se le solicitará un motivo de oposición.

- ☐ Certificación de titularidad (Dirección General del Catastro)
- ☐ Datos Catastrales (Dirección General del Catastro)
- ☐ Datos de identidad de personas físicas (DGP)

En función de las circunstancias que sean de aplicación, en caso de no permitir su consulta, deberá aportar la documentación con esta solicitud.

CONFORMIDAD

LUIS VERA VASQUEZ con NIF 33229955S,

Declaro que son ciertos los datos a firmar, muestro mi conformidad con el contenido del documento y confirmo mi voluntad de firmar.





Sede electrónica
Concello de Mesía

Xanceda, s/n 15685 Mesía - A Coruña
Tlf: 981 687 001 - sede@concellodemesia.gal

Fecha 26-08-2025 11:13:09
Nº Registro: 202599900000400
Exp.:
Página 3 de 4

Certificado Urbanístico

Le informamos de que los datos facilitados serán tratados por la Entidad Local con la finalidad de poder atender su solicitud. La legitimación para el tratamiento de los datos de contacto y los que figuran en la solicitud es el cumplimiento de una obligación legal y aquella otra que figure para esta actividad de tratamiento en el RAT de esta Administración. Los datos podrán ser comunicados a las Administraciones Públicas para el ejercicio de sus competencias y serán conservados de acuerdo con lo establecido en la normativa de archivo. Puede ejercer los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación al tratamiento y portabilidad de los datos a través de nuestra sede electrónica o presencialmente en los lugares y registros establecidos en la normativa reguladora del procedimiento administrativo común. Asimismo, si considera que el tratamiento incumple lo establecido en el RGPD puede reclamar ante la AEPD.

Más información: https://sede.concellodemesia.gal/es/sobrelasede/proteccion_datos/

Fecha 26-08-2025 11:13:09
Nº Registro: 202599900000400
Exp.:
Pagina 4 de 4

DOCUMENTOS ANEXOS INCLUIDOS EN LA FIRMA (Hash SHA-256)

Solicitud de certificado urbanístico Ley
3.2008_signed.pdf

542371 bytes

mFjRlrU7A+KZgCsHIANhN7edyPct3MDMHmpNC
z4xypE=



DIRIGIDO A: CONCELLO DE MESÍA (SERVICIO DE URBANISMO)**ASUNTO: SOLICITUD DE CERTIFICADO URBANÍSTICO**

Don Luís Vereá Vázquez, mayor de edad, titular del D.N.I. número: 33.229.955-S, en nombre y representación de la entidad TEJAS VEREA, S.A.U., con N.I.F. A-15158405 y domicilio en Lanzá, s/n, 15685 Mesía, A Coruña

EXPONE:

La empresa que represento es explotadora de la C.E. "VEREA", con el número 7183 en el registro minero de A Coruña.

La citada empresa tiene la intención de presentar próximamente ante la administración minera una actualización de su Proyecto de Explotación y Plan de Restauración.

Que la citada actualización afecta a las siguientes zonas delimitadas por sus coordenadas UTM (ETRS89 huso 29):

PERÍMETRO EXPLOT. C.E. VEREA Nº 7183			
ZONA	VÉRTICE	U.T.M. ETRS89	
		X	Y
1	1	562.131,76	4.770.943,18
	2	562.187,86	4.770.986,33
	3	562.352,86	4.770.984,21
	4	562.412,38	4.770.935,74
	5	562.425,65	4.770.870,45
	6	562.403,26	4.770.815,74
	7	562.277,18	4.770.699,95
	8	562.208,17	4.770.735,44
	9	562.120,90	4.770.887,61
2	10	562.406,49	4.770.799,61
	11	562.441,42	4.770.769,33
	12	562.488,48	4.770.775,84
	13	562.527,30	4.770.742,30
	14	562.450,95	4.770.652,13
	15	562.315,49	4.770.711,47

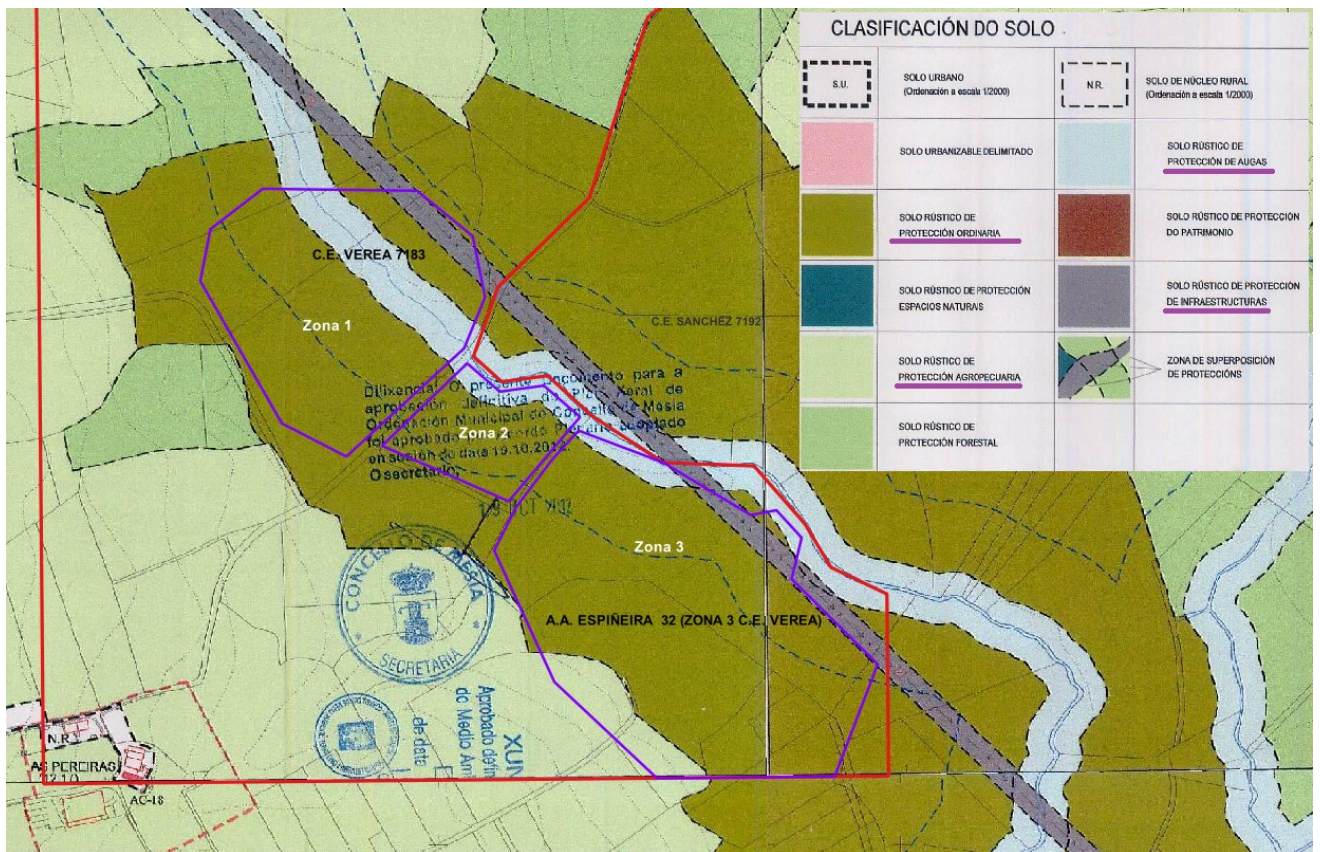
A.A. ESPÍÑEIRA 32 (Zona 3 C.E. VEREA)		
VÉRTICE	ETRS89 HUSO 29	
	X	Y
1	562.525,85	4.770.727,69
2	562.616,36	4.770.693,54
3	562.709,80	4.770.637,45
4	562.737,50	4.770.642,54
5	562.764,48	4.770.613,07
6	562.753,74	4.770.568,88
7	562.845,86	4.770.477,84
8	562.799,77	4.770.357,71
9	562.609,62	4.770.355,97
10	562.499,83	4.770.458,93
11	562.435,42	4.770.599,53
12	562.458,96	4.770.645,98
13	562.498,22	4.770.697,65

En virtud de lo dispuesto en el **artículo 18.1, letra K) de la Ley 3/2008**, de 23 de mayo, de ordenación de la minería de Galicia es necesario aportar lo siguiente:

“k) Certificado municipal sobre la situación urbanística del lugar donde se pretende llevar a cabo a explotación.”

A los efectos de facilitar la consulta, y utilizando el servicio WMS¹ (SIOTUGA) del PXOM aprobado el 26 del diciembre de 2012 del Concello de Mesía, y superponiendo las zonas afectadas mediante el software Qgis 8.34.15, observamos que éstas se ubican en suelo rústico de diferente tipología. Gráficamente:

1 http://www.planeamentourbanistico.xunta.es/siotuga/siotuga_wms.php?codine=15047&iddoc=27722&



Según la Ley 2/2016 del Suelo de Galicia, concretamente en el artículo 35.1 letra k) es admisible en suelo rústico las “*Actividades e instalacións comprendidas en el ámbito de la legislación minera, incluídos los establecimientos de beneficio, y pirotecnias.*”, sin perjuicio de los informes o autorizaciones sectoriales que fueran preceptivas.

SOLICITA:

Se emita certificado sobre la situación urbanística del lugar donde se lleva a cabo la explotación a los efectos de aportarlo a la autoridad minera para la tramitación del proyecto en cumplimiento de la Ley 3/2008 LOM.

En Mesía,

Fdo: Luis Verea Vázquez



CONCELLO DE MESÍA (A CORUÑA)

15685 XANCEDA C.I.F.: P-1504800 B Telf. (981) 68 70 01 - Fax 68 70 69

Don Eladio Bendaña Pardo, Secretario do Concello de Mesía, A Coruña

C E R T I F I C O: Que, en data 27/08/2025, o técnico municipal emitiu o informe que literalmente se transcribe:

“EXPEDIENTE: 2025/U001/000026
SOLICITANTE: D. Luís Verea Vázquez, en representación de TEJAS VERA S.A.U.
OBXECTO: Clasificación urbanística dos terreos do permiso de explotación “C.E. VERA” número 7183, Zonas 1, 2 e 3.

Javier Costoya Mosteiro, Arquitecto Técnico designado polo Concello de Mesía, evacuando informe providenciado pola Alcaldía, sobre da clasificación urbanística solicitada en data 26/08/2025, co número de R.E. 202599900000400, por D. Luís Verea Vázquez, en representación de TEJAS VERA S.A.U., sobre dos terreos nos que se empraza o permiso de explotación “C.E. VERA” número 7183, Zonas 1, 2 e 3, emito o seguinte:

Informe

Examinada a documentación presentada, plano do permiso de explotación “C.E. VERA” número 7183, Zonas 1, 2 e 3, sobre a cartografía do PXOM de Mesía, no cal se grafían as zonas do proxecto, se informa que afecta a terreos coas seguintes cualificacións urbanísticas:

“C.E. VERA” número 7183	CUALIFICACIONES URBANISTICAS
ZONA 1	Solo rústico de protección ordinaria Solo rústico de protección de augas Solo rústico de protección de infraestruturas
ZONA 2	Solo rústico de protección ordinaria Solo rústico de protección de augas
ZONA 3 (A.A. ESPÍNEIRA 32)	Solo rústico de protección ordinaria Solo rústico de protección de augas Solo rústico de protección de infraestruturas Solo rústico de protección agropecuaria

Mesía, a 27 de agosto do 2025
ASDO: Javier Costoya Mosteiro”

E para que conste e aos oportunos efectos, expido a presente de orde e co visto e praxe do Sr. Alcalde.

Mesía, 29 de agosto de 2025.

Asdo.: Eladio Bendaña Pardo Secretario.
Visto e praxe, O alcalde, Mariano Iglesias Castro.

PLANOS

Plano nº1_Situación — e= 1:25.000

Plano nº2_Emplazamiento — e=1:5.000

Plano nº3_Litológico — e=1:25.000

Plano nº4_Hidrogeológico — e=1:25.000

Plano nº5_Usos y aprovechamiento — e=1:25.000

Plano nº6_Planta actual — e=1:2.000 (2 hojas)

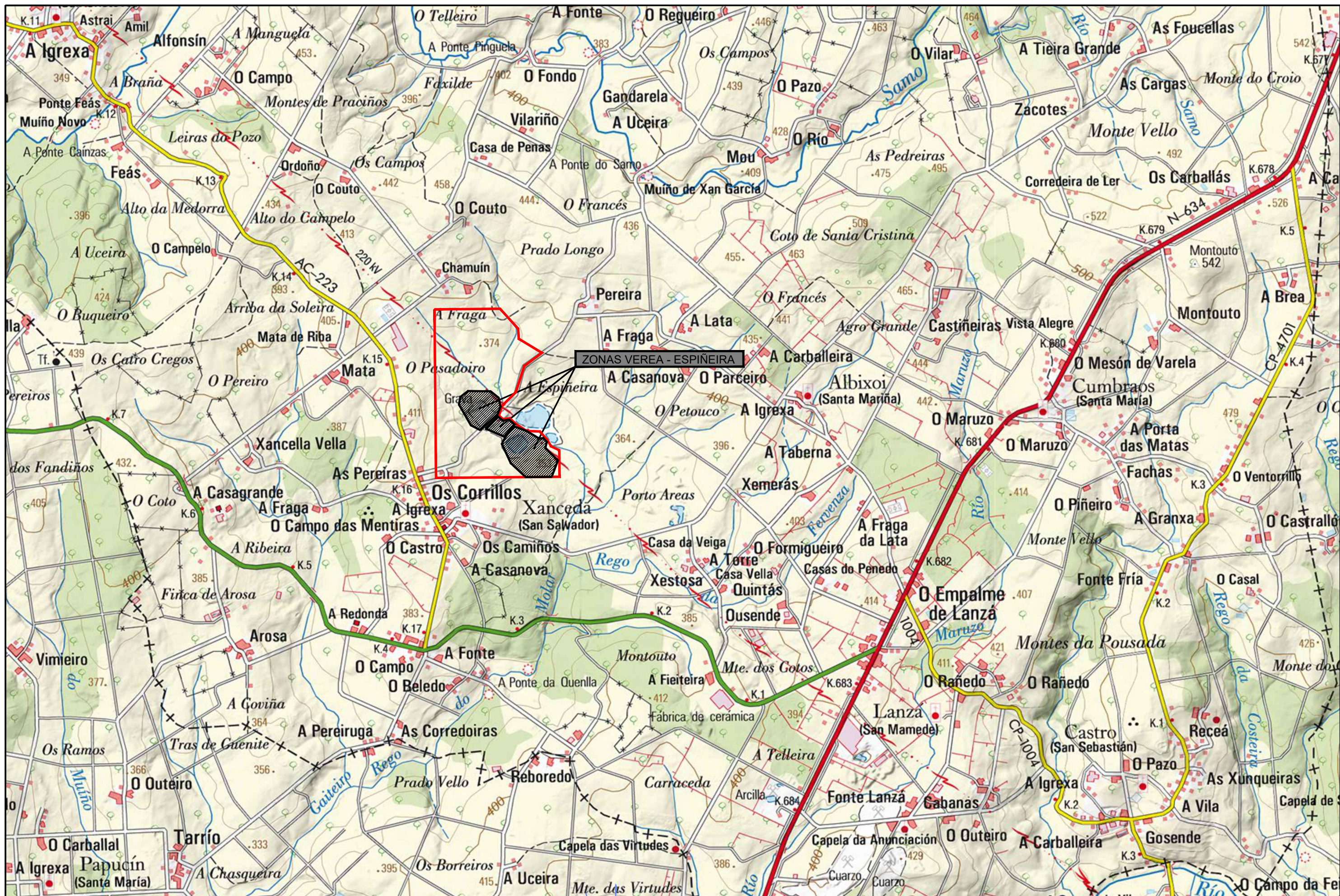
Plano nº7_Planta final — e=1:2.000 (2 hojas)

Plano nº8_Perfiles transversales de explotación — e=1:2.000 (3 hojas)

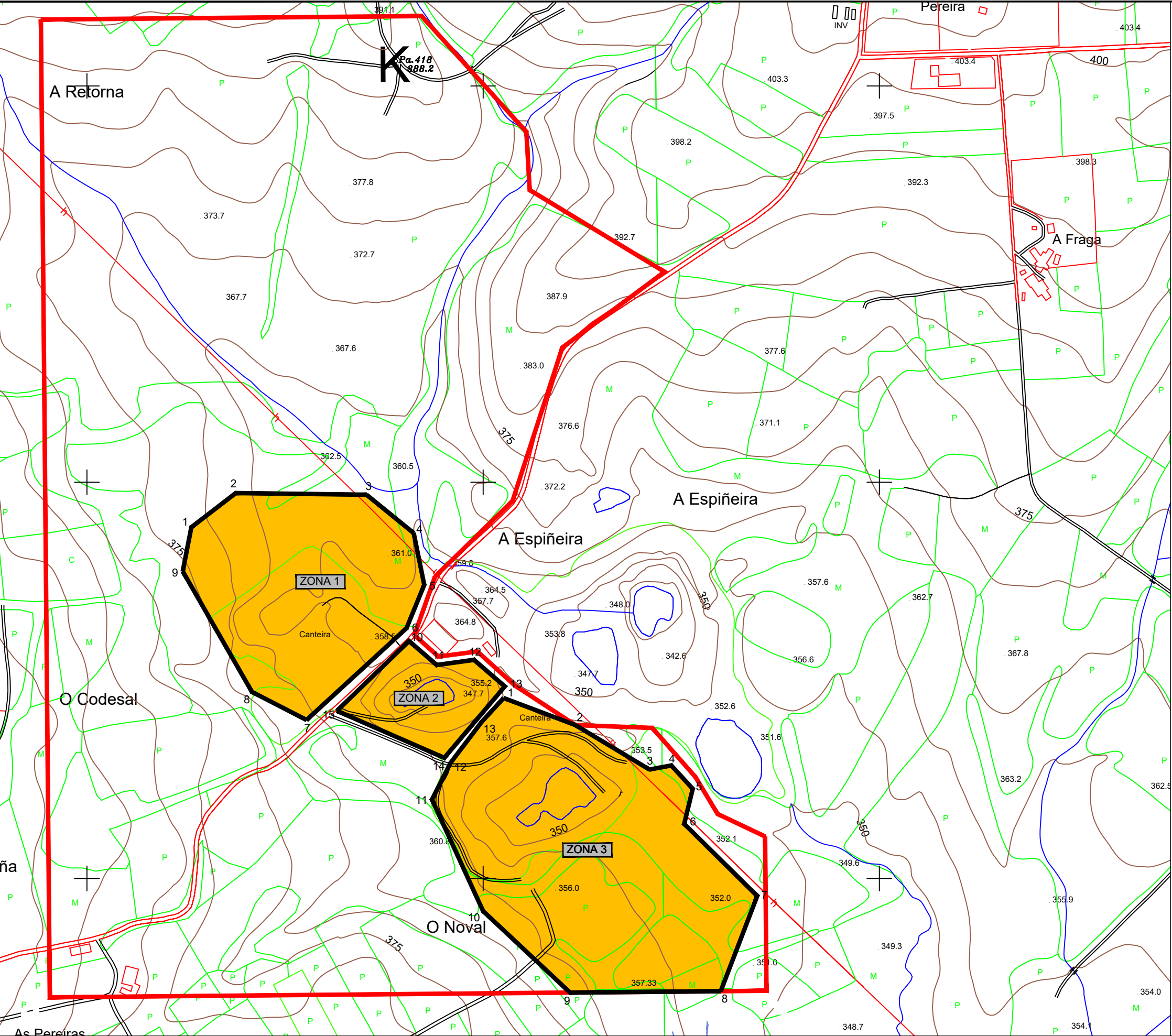
Plano nº9_Planta restaurada — e=1:2.000

Plano nº10_Perfiles transversales restaurados — e=1:2.000 (3 hojas)

Plano nº12_Detalles e= indicadas



Título: ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN DE LA C.E. "VEREA" Nº 7183, MESÍA (A CORUÑA)	Peticionario:  Tejas Verea	EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS  Fdo. Pedro Luis Díaz González Col. Nº 214 del C.O.I.T.G.M.E. de Galicia	Consultoría:  serminer GABINETE DE SERVICIOS PARA LA MINERÍA, S.L. PLAZA LUIS SEOANE, BAJO Nº 4 T. 981137896	Título del plano: SITUACIÓN Escala: 1/25.000	Fecha: Septiembre 2025 Plano nº: 1 Hoja: 1 de 1
---	--	--	--	--	---



ZONA 1

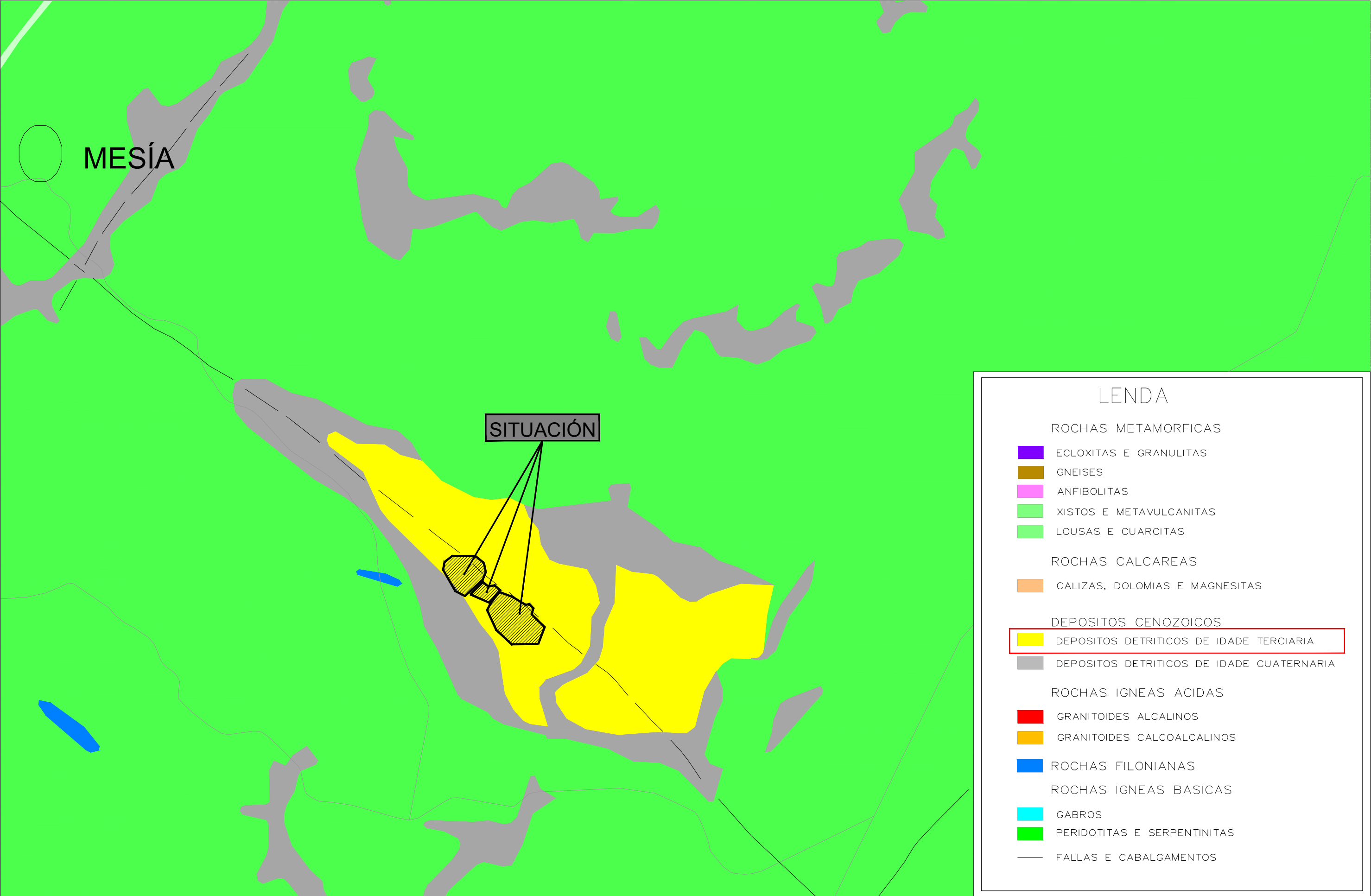
PUNTOS	U.T.M. ETRS-89	
	X	Y
1	562.131,76	4.770.943,18
2	562.187,86	4.770.986,33
3	562.352,86	4.770.984,21
4	562.412,38	4.770.935,74
5	562.425,65	4.770.870,45
6	562.403,26	4.770.815,74
7	562.277,18	4.770.699,95
8	562.208,17	4.770.735,44
9	562.120,90	4.770.887,61

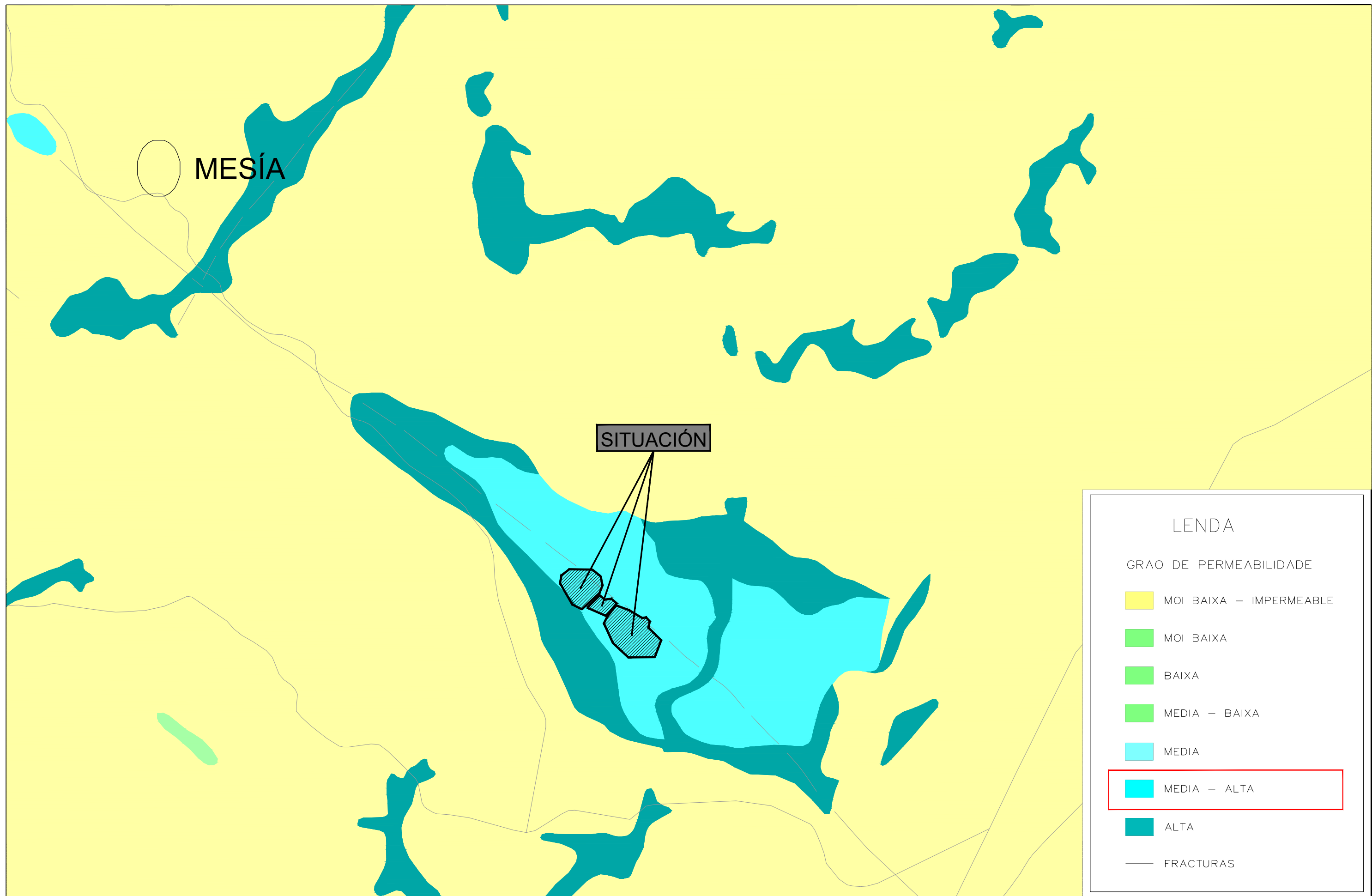
ZONA 2

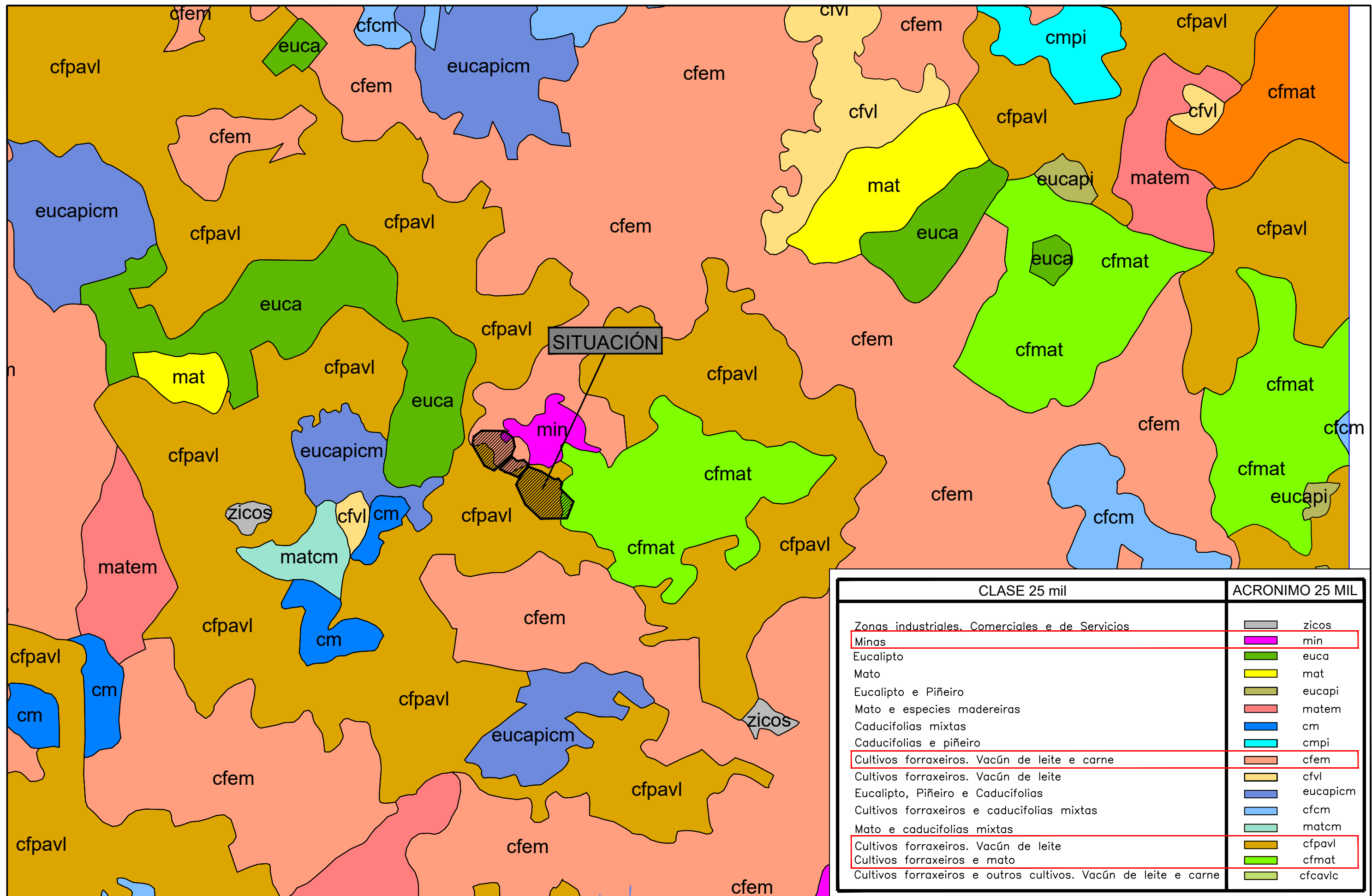
PUNTOS	U.T.M. ETRS-89	
	X	Y
10	562.406,49	4.770.799,61
11	562.441,42	4.770.769,33
12	562.488,48	4.770.775,84
13	562.527,30	4.770.742,30
14	562.450,95	4.770.652,13
15	562.315,49	4.770.711,47

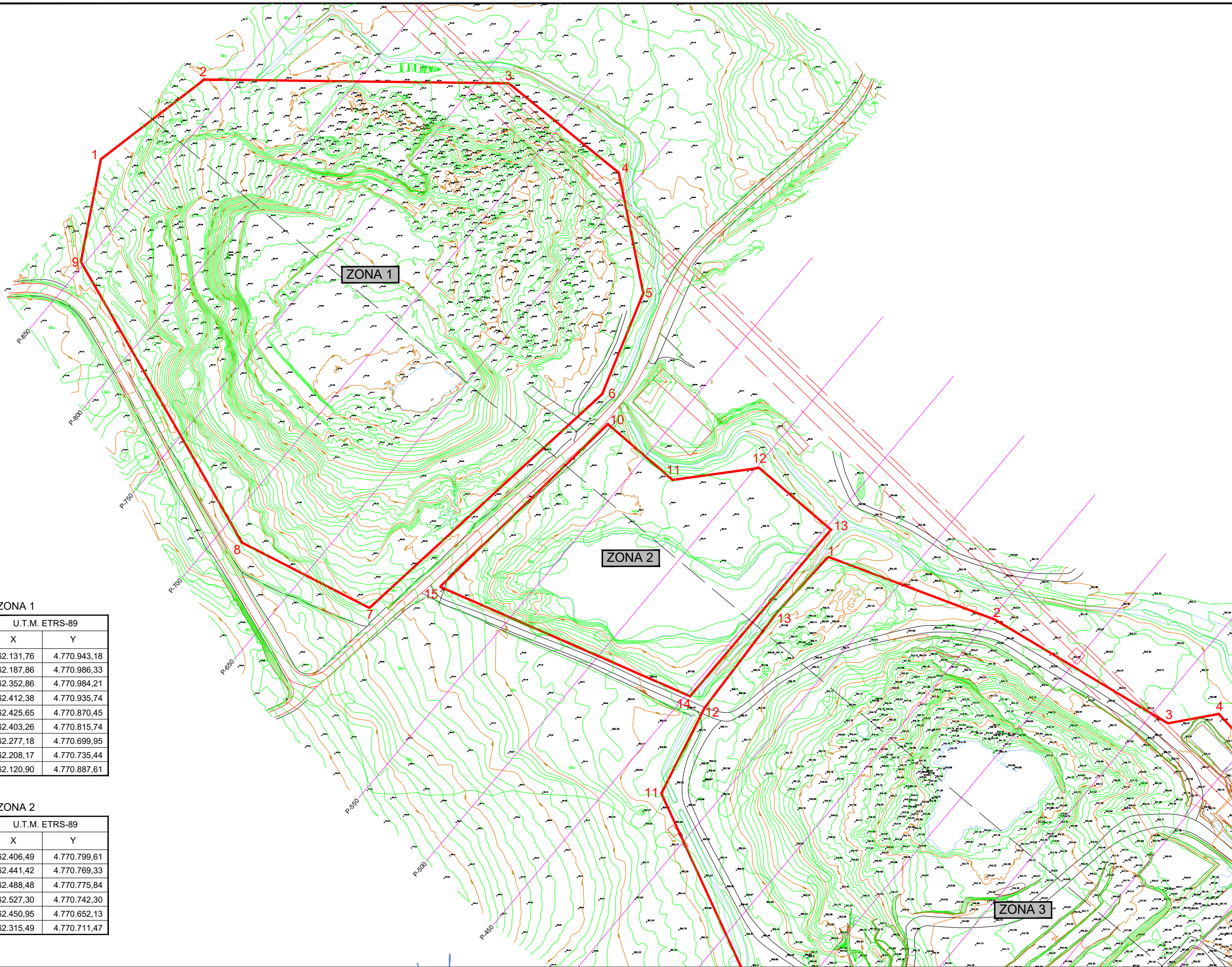
ZONA 3

PUNTOS	U.T.M. ETRS-89	
	X	Y
1	562.525,85	4.770.727,69
2	562.616,36	4.770.693,54
3	562.709,80	4.770.637,45
4	562.737,50	4.770.642,54
5	562.764,48	4.770.613,07
6	562.753,74	4.770.568,88
7	562.845,86	4.770.477,84
8	562.799,77	4.770.357,71
9	562.609,62	4.770.355,97
10	562.499,83	4.770.458,93
11	562.435,42	4.770.599,53
12	562.458,96	4.770.645,98
13	562.498,22	4.770.697,65







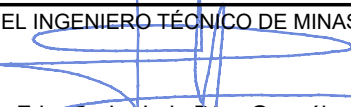


ZONA 1		
PUNTOS	U.T.M. ETRS-89	
	X	Y
1	562.131,76	4.770.943,18
2	562.187,86	4.770.986,33
3	562.352,86	4.770.984,21
4	562.412,38	4.770.935,74
5	562.425,65	4.770.870,45
6	562.403,26	4.770.815,74
7	562.277,18	4.770.699,95
8	562.208,17	4.770.735,44
9	562.120,90	4.770.887,61

ZONA 2		
PUNTOS	U.T.M. ETRS-89	
	X	Y
10	562.406,49	4.770.799,61
11	562.441,42	4.770.769,33
12	562.488,48	4.770.775,84
13	562.527,30	4.770.742,30
14	562.450,95	4.770.652,13
15	562.315,49	4.770.711,47

Título:
**ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO DE
EXPLOTACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN
DE LA C.E. "VEREA" Nº 7183, MESÍA (A CORUÑA)**

Peticionario:
**Tejas Verea**
desde 1967

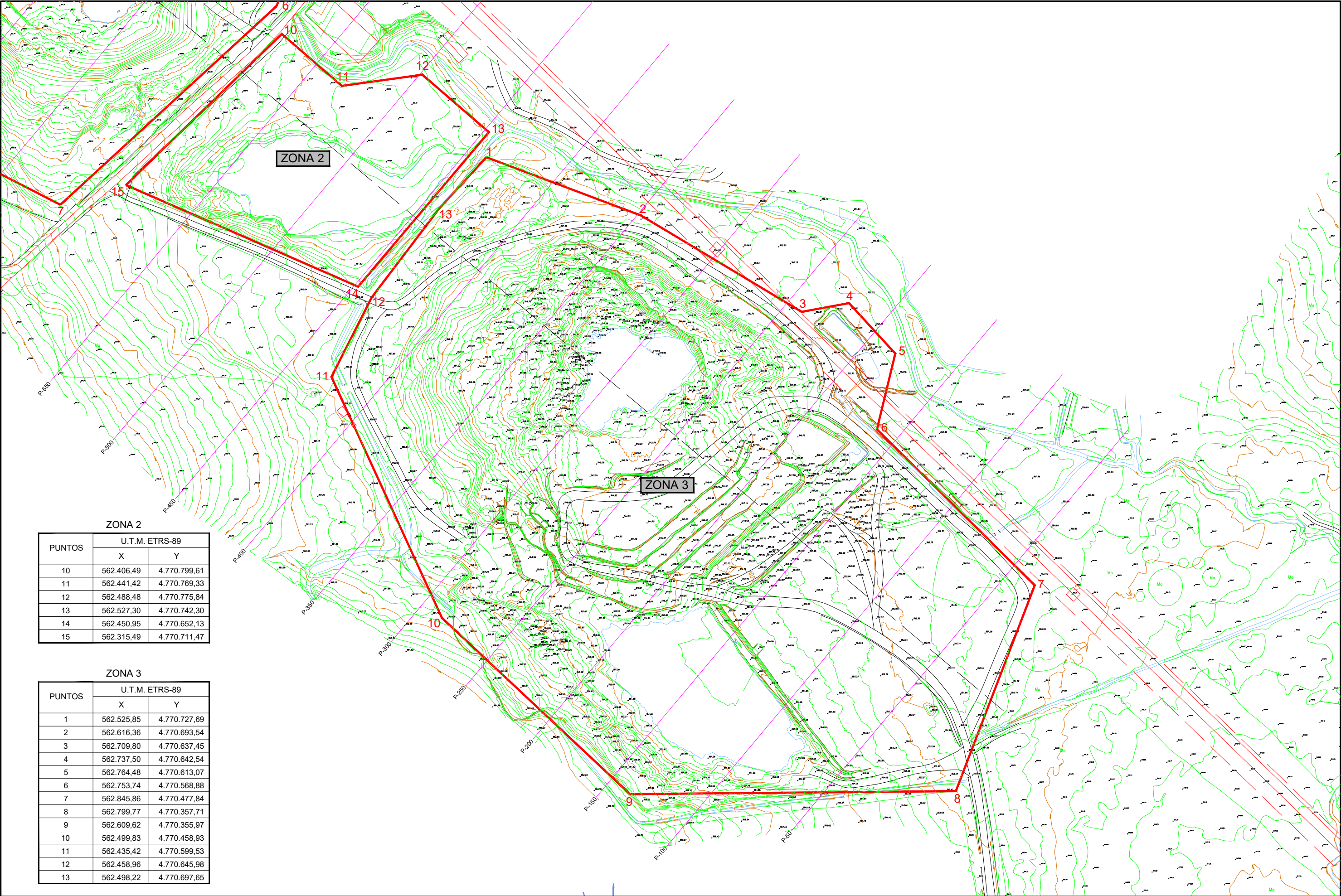
EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS

Fdo. Pedro Luis Díaz González
Col. Nº 214 del C.O.I.T.G.M.F. de Galicia

Consultoría:
**serminer**
25 años
GABINETE DE SERVICIOS PARA LA MINERÍA, S.L.
PLAZA LUIS SEGANE, BAJO Nº 4. T. 981137896

Título del plano:
**PLANTA ACTUAL
ZONAS 1 Y 2**
Escala:
1/2.000

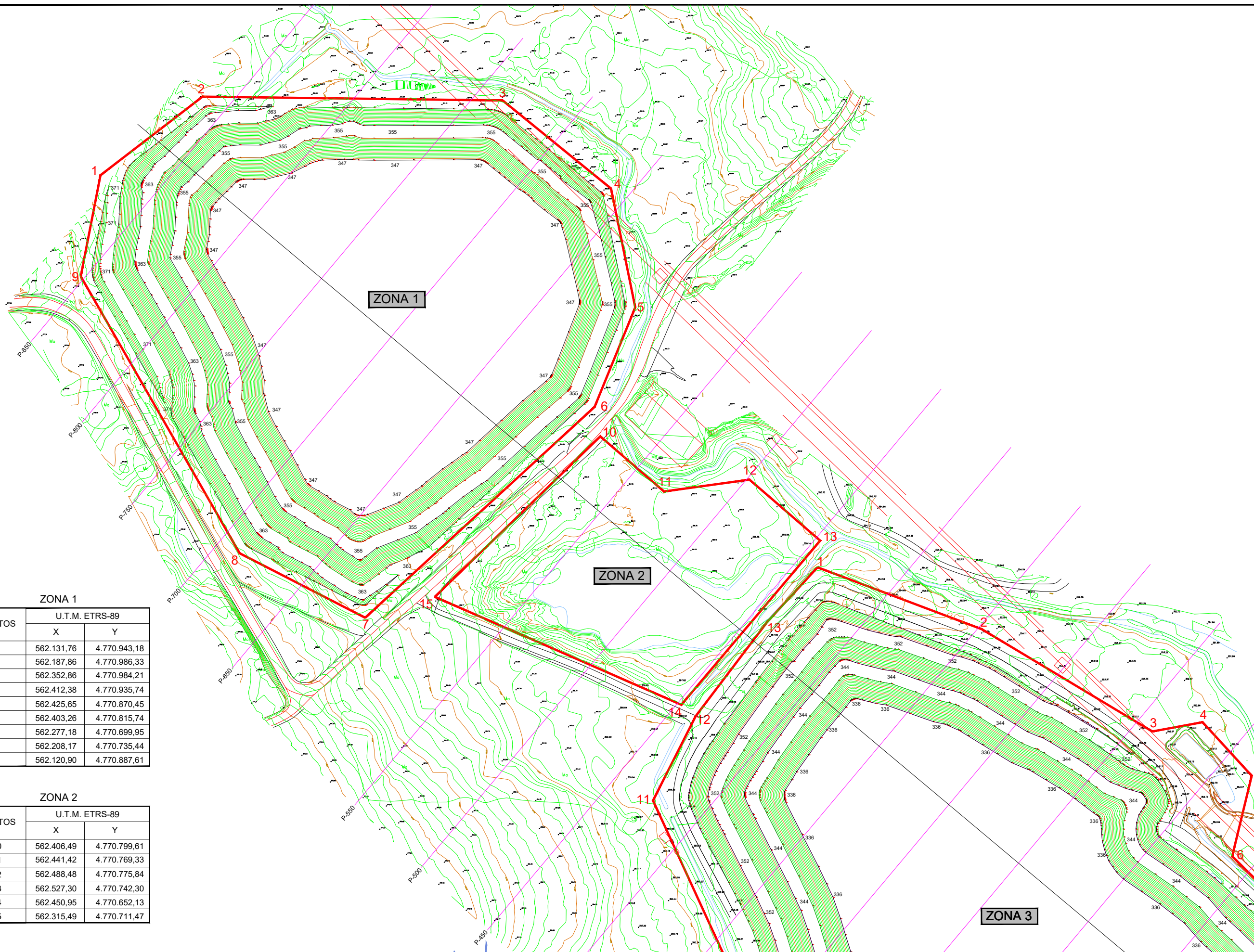
Fecha:
**Septiembre
2025**

Plano nº:
6
Hoja:
1 de 2



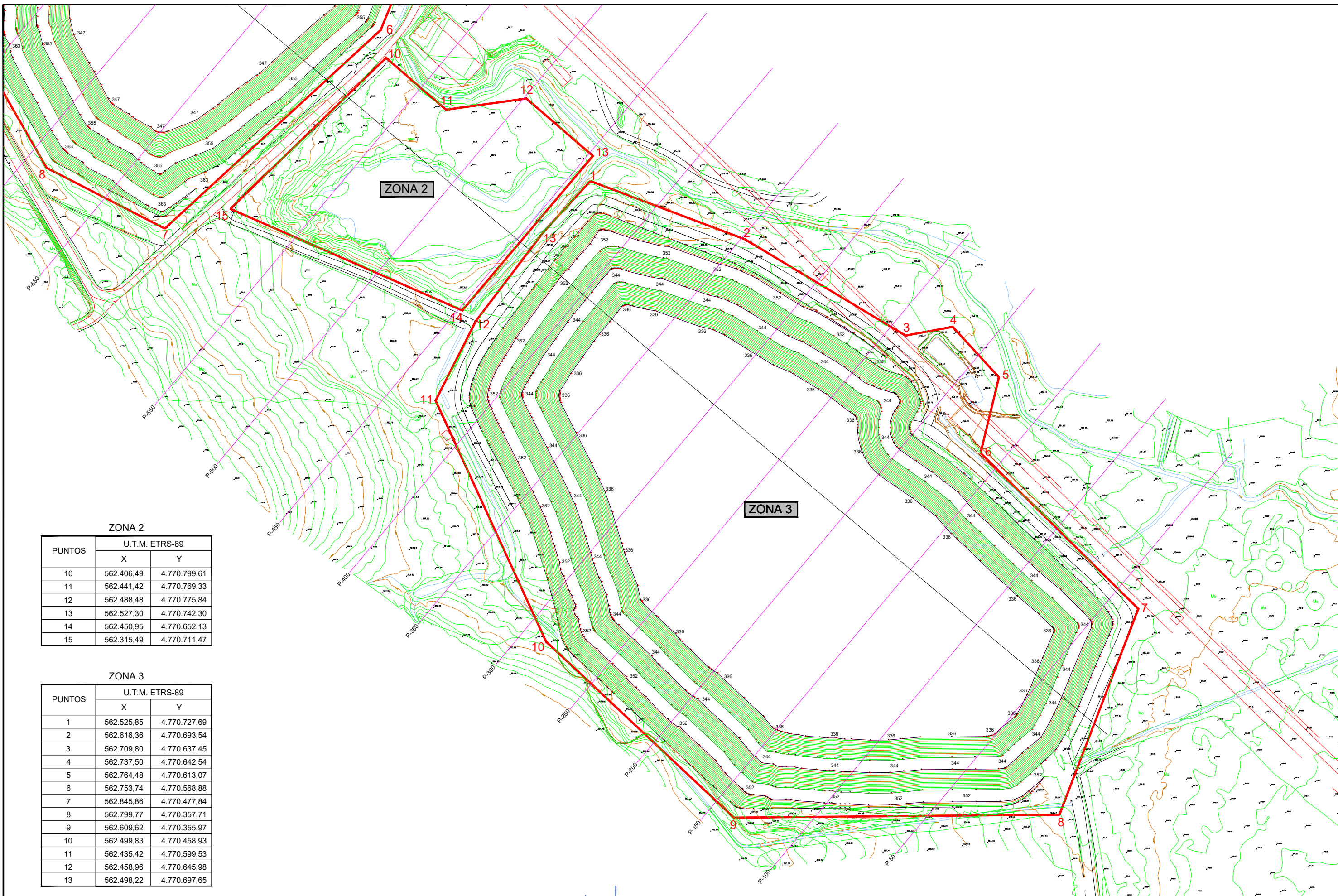
ZONA 2		
PUNTOS	U.T.M. ETRS-89	
	X	Y
10	562.406,49	4.770.799,61
11	562.441,42	4.770.769,33
12	562.488,48	4.770.775,84
13	562.527,30	4.770.742,30
14	562.450,95	4.770.652,13
15	562.315,49	4.770.711,47

ZONA 3		
PUNTOS	U.T.M. ETRS-89	
	X	Y
1	562.525,85	4.770.727,69
2	562.616,36	4.770.693,54
3	562.709,80	4.770.637,45
4	562.737,50	4.770.642,54
5	562.764,48	4.770.613,07
6	562.753,74	4.770.568,88
7	562.845,86	4.770.477,84
8	562.799,77	4.770.357,71
9	562.609,62	4.770.355,97
10	562.499,83	4.770.458,93
11	562.435,42	4.770.599,53
12	562.458,96	4.770.645,98
13	562.498,22	4.770.697,65



ZONA 1		
PUNTOS	U.T.M. ETRS-89	
	X	Y
1	562.131,76	4.770.943,18
2	562.187,86	4.770.986,33
3	562.352,86	4.770.984,21
4	562.412,38	4.770.935,74
5	562.425,65	4.770.870,45
6	562.403,26	4.770.815,74
7	562.277,18	4.770.699,95
8	562.208,17	4.770.735,44
9	562.120,90	4.770.887,61

ZONA 2		
PUNTOS	U.T.M. ETRS-89	
	X	Y
10	562.406,49	4.770.799,61
11	562.441,42	4.770.769,33
12	562.488,48	4.770.775,84
13	562.527,30	4.770.742,30
14	562.450,95	4.770.652,13
15	562.315,49	4.770.711,47



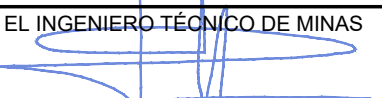
ZONA 2		
PUNTOS	U.T.M. ETRS-89	
	X	Y
10	562.406,49	4.770.799,61
11	562.441,42	4.770.769,33
12	562.488,48	4.770.775,84
13	562.527,30	4.770.742,30
14	562.450,95	4.770.652,13
15	562.315,49	4.770.711,47

ZONA 3		
PUNTOS	U.T.M. ETRS-89	
	X	Y
1	562.525,85	4.770.727,69
2	562.616,36	4.770.693,54
3	562.709,80	4.770.637,45
4	562.737,50	4.770.642,54
5	562.764,48	4.770.613,07
6	562.753,74	4.770.568,88
7	562.845,86	4.770.477,84
8	562.799,77	4.770.357,71
9	562.609,62	4.770.355,97
10	562.499,83	4.770.458,93
11	562.435,42	4.770.599,53
12	562.458,96	4.770.645,98
13	562.498,22	4.770.697,65

Título:
**ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO DE
EXPLOTACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN
DE LA C.E. "VEREA" Nº 7183, MESÍA (A CORUÑA)**

Peticionario:



EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS

Fdo. Pedro Luis Díaz González
Col. Nº 214 del C.O.I.T.G.M.F. de Galicia

Consultoría:



GABINETE DE SERVICIOS PARA LA MINERÍA, S.L.
PLAZA LUIS SEGANE, BAJO Nº 4 T. 981137896

Título del plano:

**PLANTA FINAL
ZONAS 2 Y 3**

Escala:

1/2.000

Fecha:

Septiembre
2025

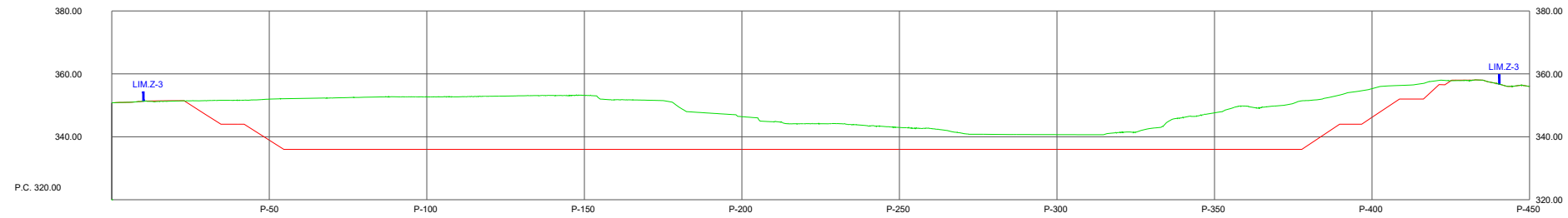
Plano nº:

7

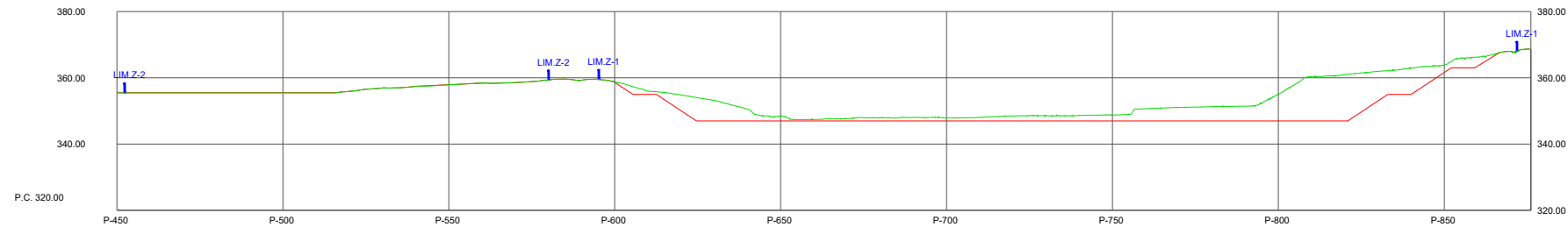
Hoja:

2 de 2

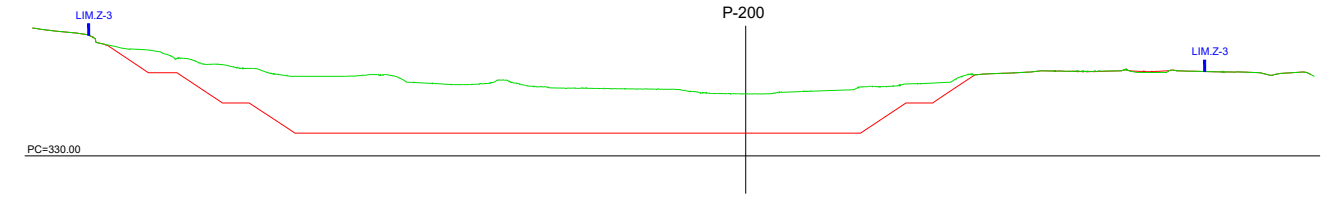
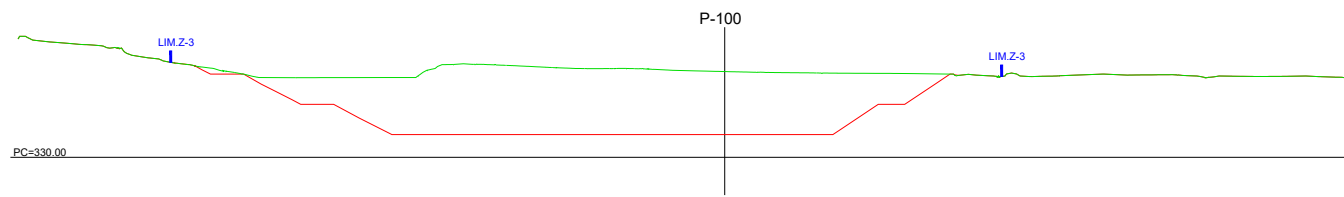
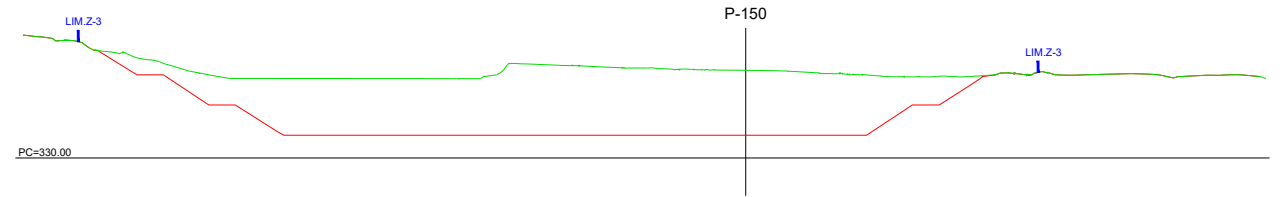
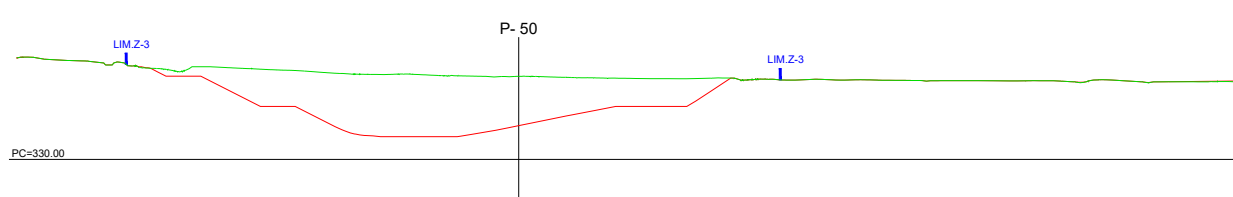
PERFIL LONGITUDINAL



PERFIL LONGITUDINAL



ZONA 3



Título:
ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO DE
EXPLOTACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN
DE LA C.E. "VEREA" Nº 7183, MESÍA (A CORUÑA)

Peticionario:



EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS

Fdo. Pedro Luis Díaz González
Col. Nº 214 del C.O.I.T.G.M.F. de Galicia

Consultoría:



GABINETE DE SERVICIOS PARA LA MINERÍA, S.L.
PLAZA LUIS SECANE, BAJO Nº 4 T. 981137896

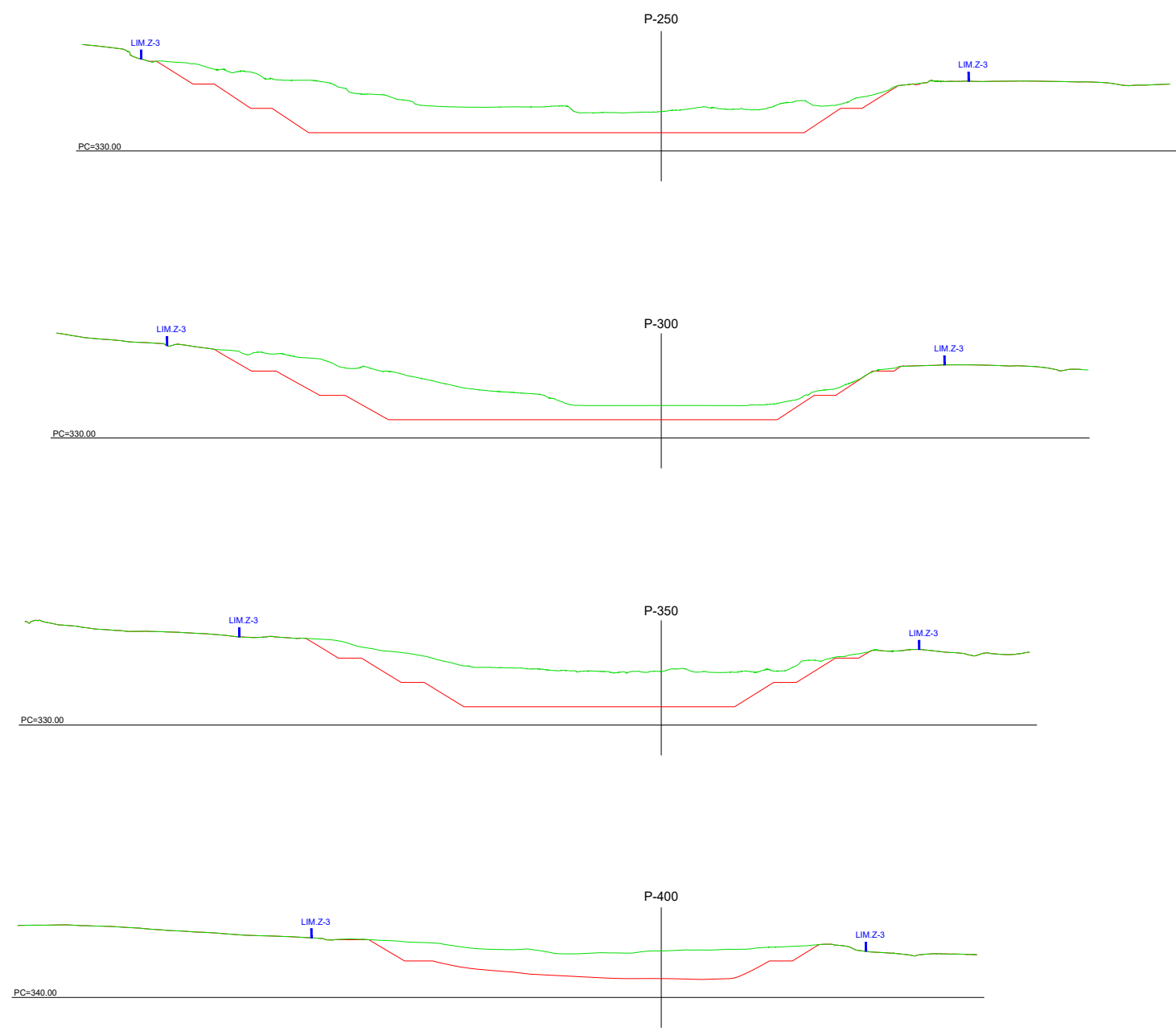
Título del plano:
PERFILES TRANSVERSALES
DE EXPLOTACIÓN

Escala: 1/2.000

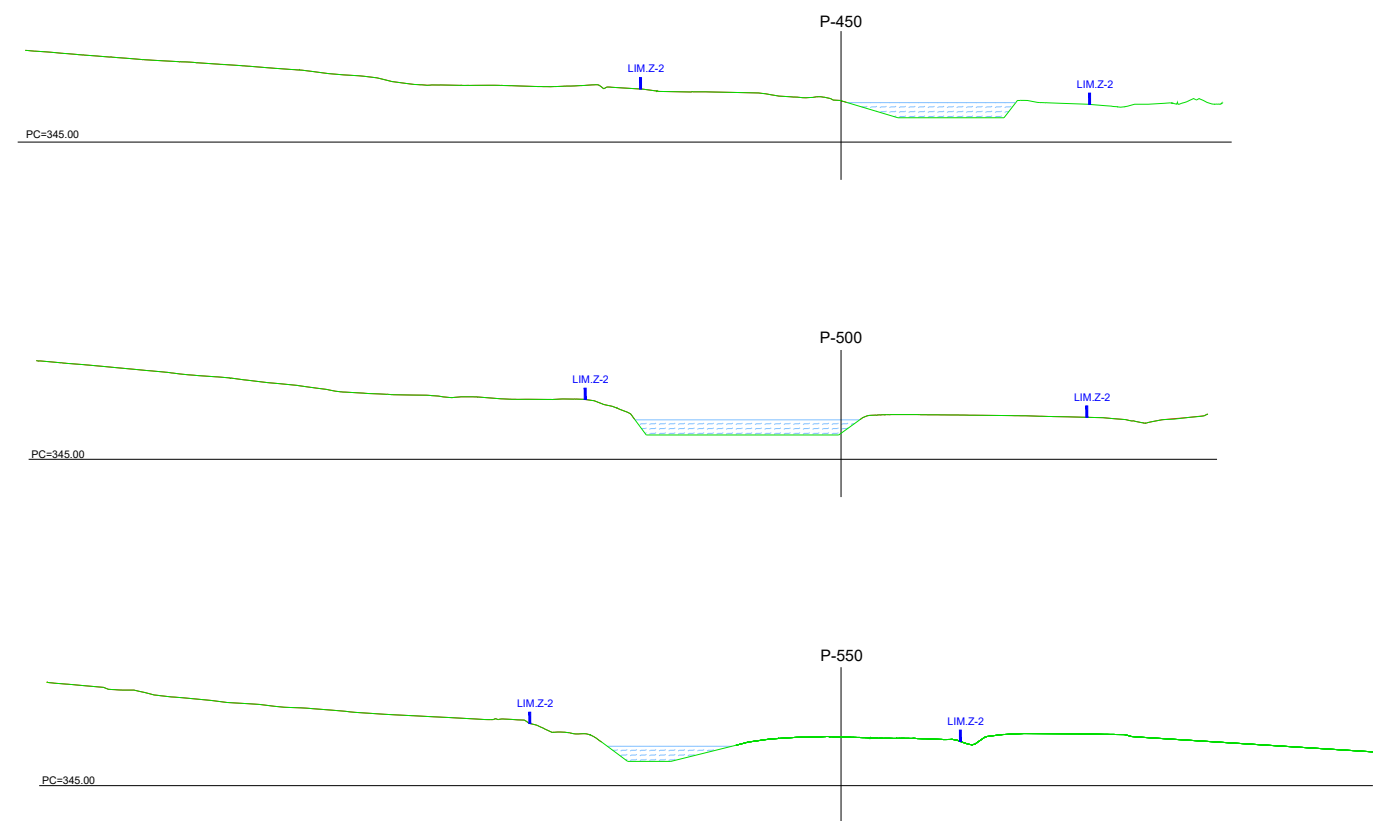
Fecha:
Septiembre
2025

Plano nº: 8
Hoja: 1 de 3

ZONA 3

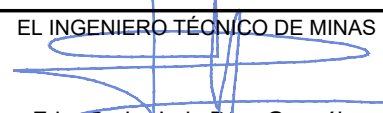


ZONA 2



Título:
ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO DE
EXPLOTACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN
DE LA C.E. "VEREA" Nº 7183, MESÍA (A CORUÑA)

Peticionario:


EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS

Fdo. Pedro Luis Díaz González
Col. Nº 214 del C.O.I.T.G.M.F. de Galicia

Consultoría:

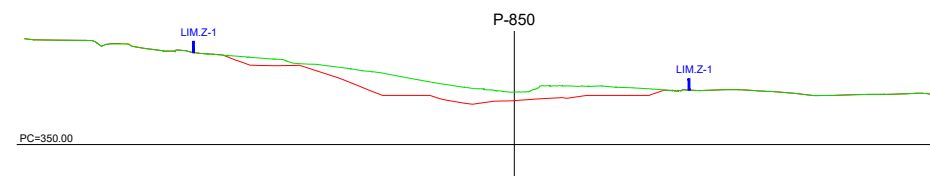
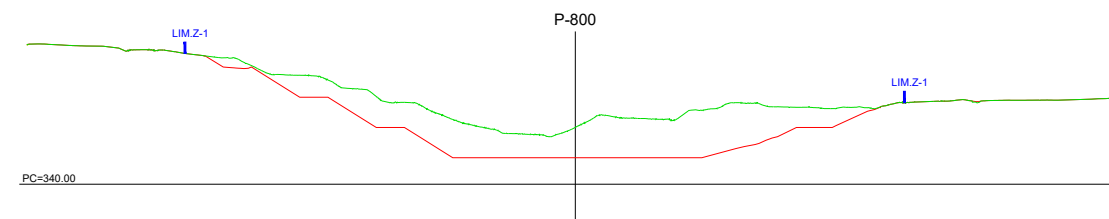
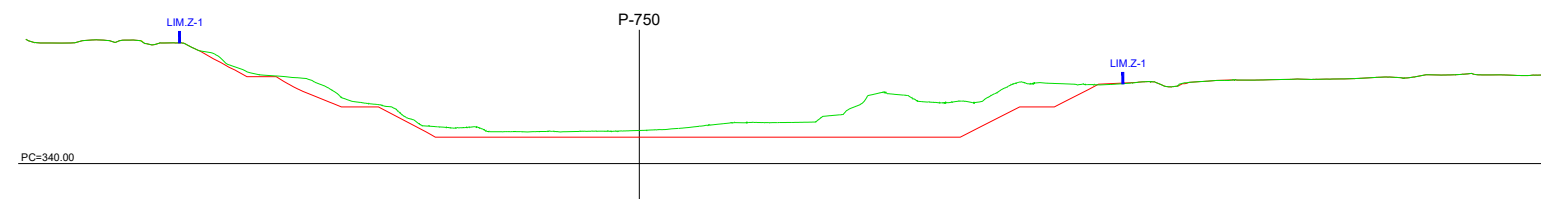
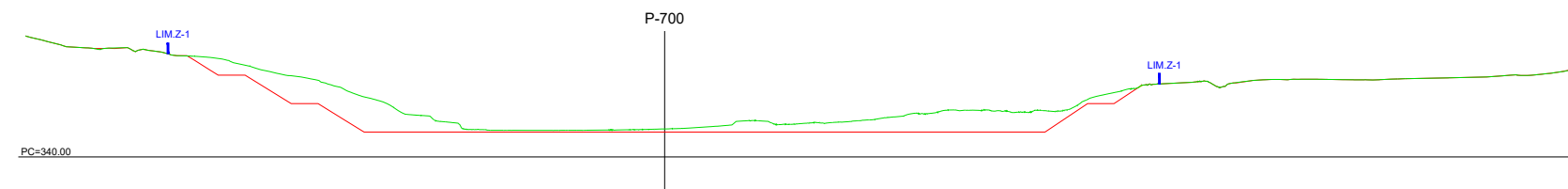
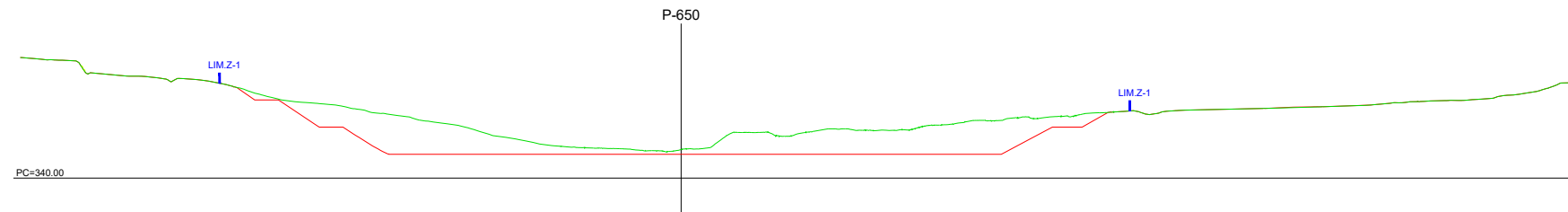
GABINETE DE SERVICIOS PARA LA MINERÍA, S.L.
PLAZA LUIS SECANE, BAJO Nº 4 T. 981137896

Título del plano:
PERFILES TRANSVERSALES
DE EXPLOTACIÓN
Escala: 1/2.000

Fecha:
Septiembre
2025

Plano nº: 8
Hoja: 2 de 3

ZONA 1



Título:
ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO DE
EXPLOTACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN
DE LA C.E. "VEREA" Nº 7183, MESÍA (A CORUÑA)

Peticionario:



EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS
Fdo. Pedro Luis Díaz González
Col. Nº 214 del C.O.I.T.G.M.F. de Galicia

Consultoría:



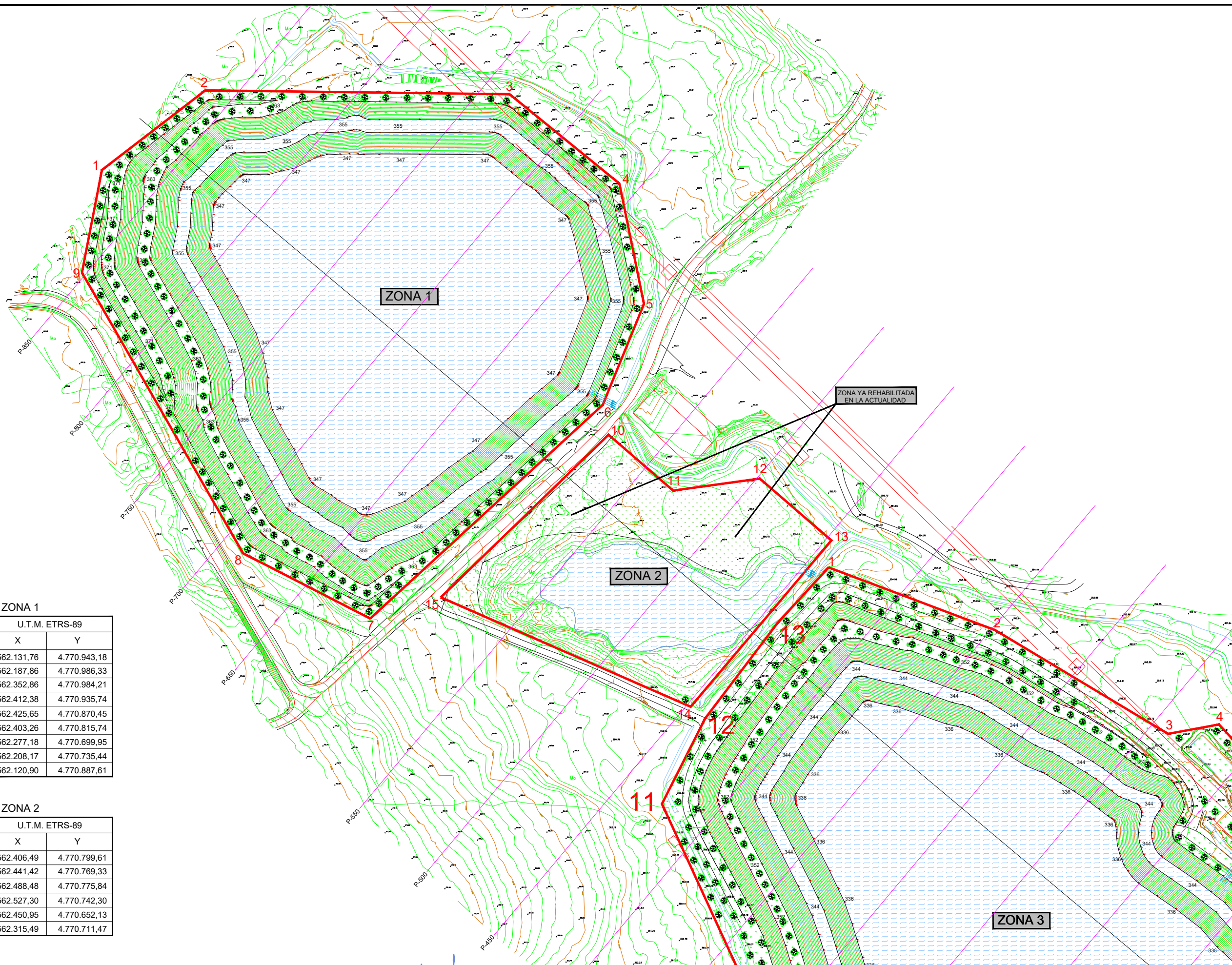
GABINETE DE SERVICIOS PARA LA MINERÍA, S.L.
PLAZA LUIS SEGANE, BAJO Nº 4 T. 981137896

Título del plano:
PERFILES TRANSVERSALES
DE EXPLOTACIÓN

Escala: 1/2.000

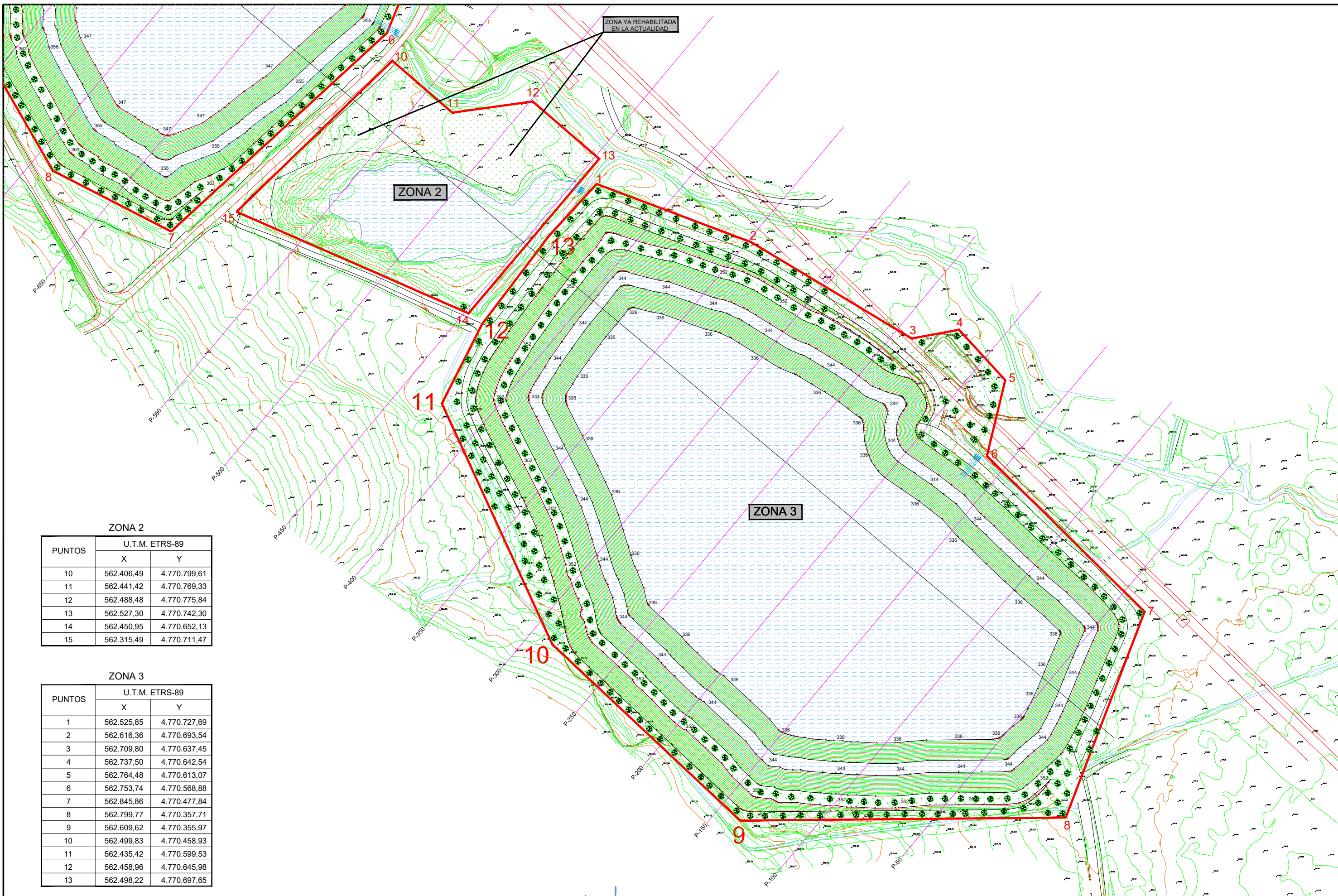
Fecha:
Septiembre
2025

Plano nº: 8
Hoja: 3 de 3



ZONA 1		
PUNTOS	U.T.M. ETRS-89	
	X	Y
1	562.131,76	4.770.943,18
2	562.187,86	4.770.986,33
3	562.352,86	4.770.984,21
4	562.412,38	4.770.935,74
5	562.425,65	4.770.870,45
6	562.403,26	4.770.815,74
7	562.277,18	4.770.699,95
8	562.208,17	4.770.735,44
9	562.120,90	4.770.887,61

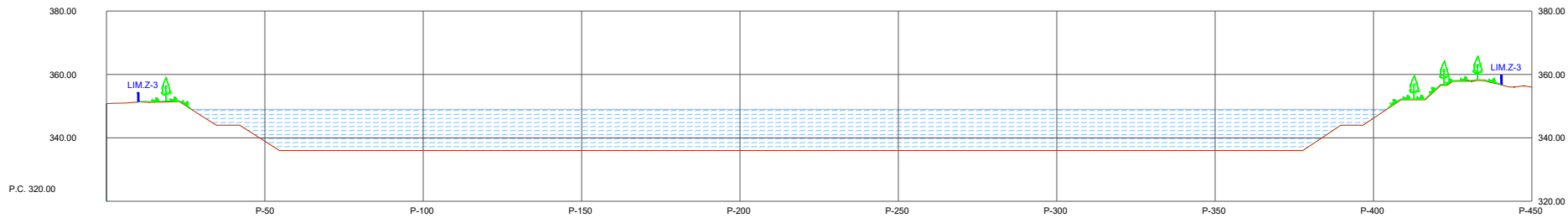
ZONA 2		
PUNTOS	U.T.M. ETRS-89	
	X	Y
10	562.406,49	4.770.799,61
11	562.441,42	4.770.769,33
12	562.488,48	4.770.775,84
13	562.527,30	4.770.742,30
14	562.450,95	4.770.652,13
15	562.315,49	4.770.711,47



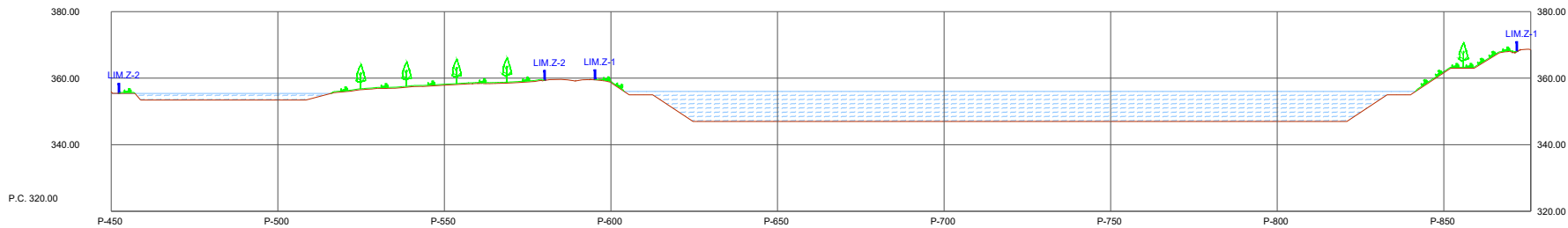
ZONA 2		
PUNTOS	U.T.M. ETRS-89	
	X	Y
10	562.406,49	4.770.799,61
11	562.441,42	4.770.769,33
12	562.488,48	4.770.775,84
13	562.527,30	4.770.742,30
14	562.450,95	4.770.652,13
15	562.315,49	4.770.711,47

ZONA 3		
PUNTOS	U.T.M. ETRS-89	
	X	Y
1	562.525,85	4.770.727,69
2	562.616,36	4.770.693,54
3	562.709,80	4.770.637,45
4	562.737,50	4.770.642,54
5	562.764,48	4.770.613,07
6	562.753,74	4.770.568,88
7	562.845,86	4.770.477,84
8	562.799,77	4.770.357,71
9	562.609,62	4.770.355,97
10	562.499,83	4.770.458,93
11	562.435,42	4.770.599,53
12	562.458,96	4.770.645,98
13	562.498,22	4.770.697,65

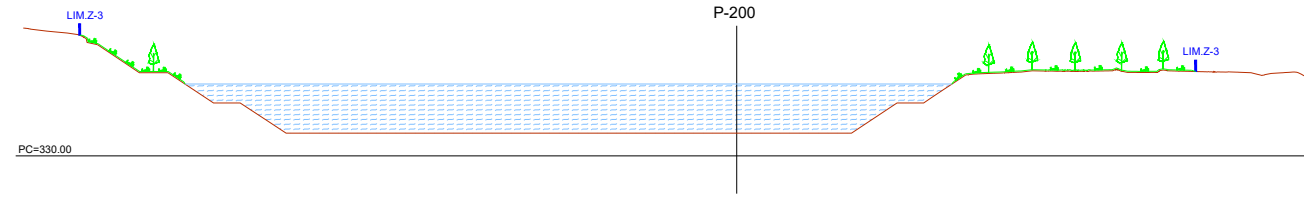
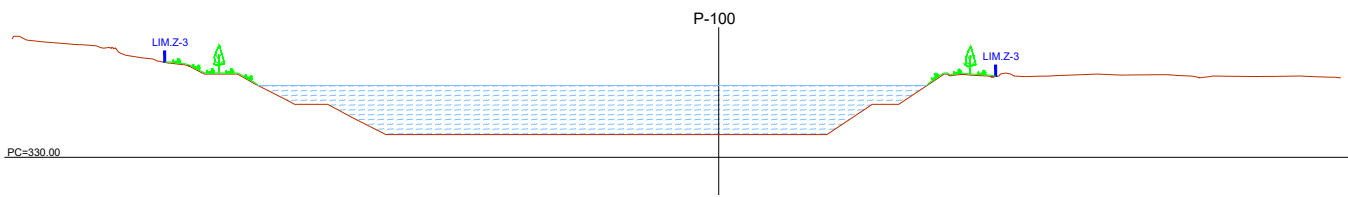
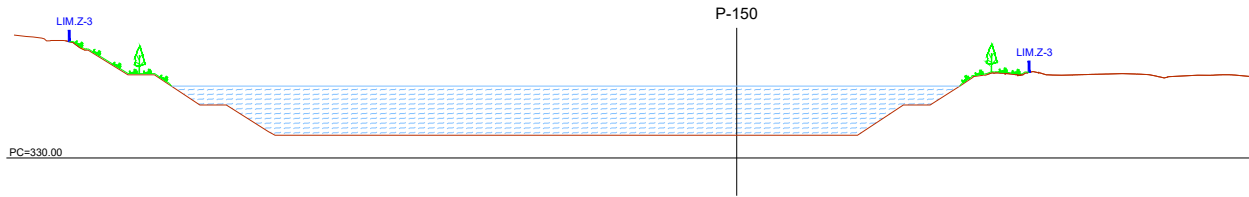
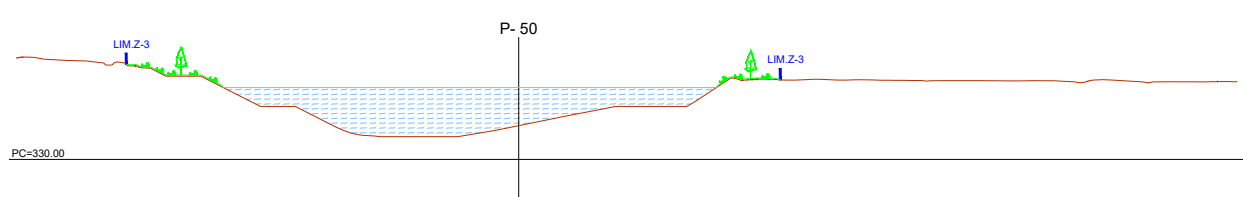
PERFIL LONGITUDINAL



PERFIL LONGITUDINAL



ZONA 3



Título:
ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO DE
EXPLOTACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN
DE LA C.E. "VEREA" Nº 7183, MESÍA (A CORUÑA)

Peticionario:



EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS

Fdo. Pedro Luis Díaz González
Col. Nº 214 del C.O.I.T.G.M.F. de Galicia

Consultoría:



GABINETE DE SERVICIOS PARA LA MINERÍA, S.L.
PLAZA LUIS SECANE, BAJO Nº 4 T. 981137896

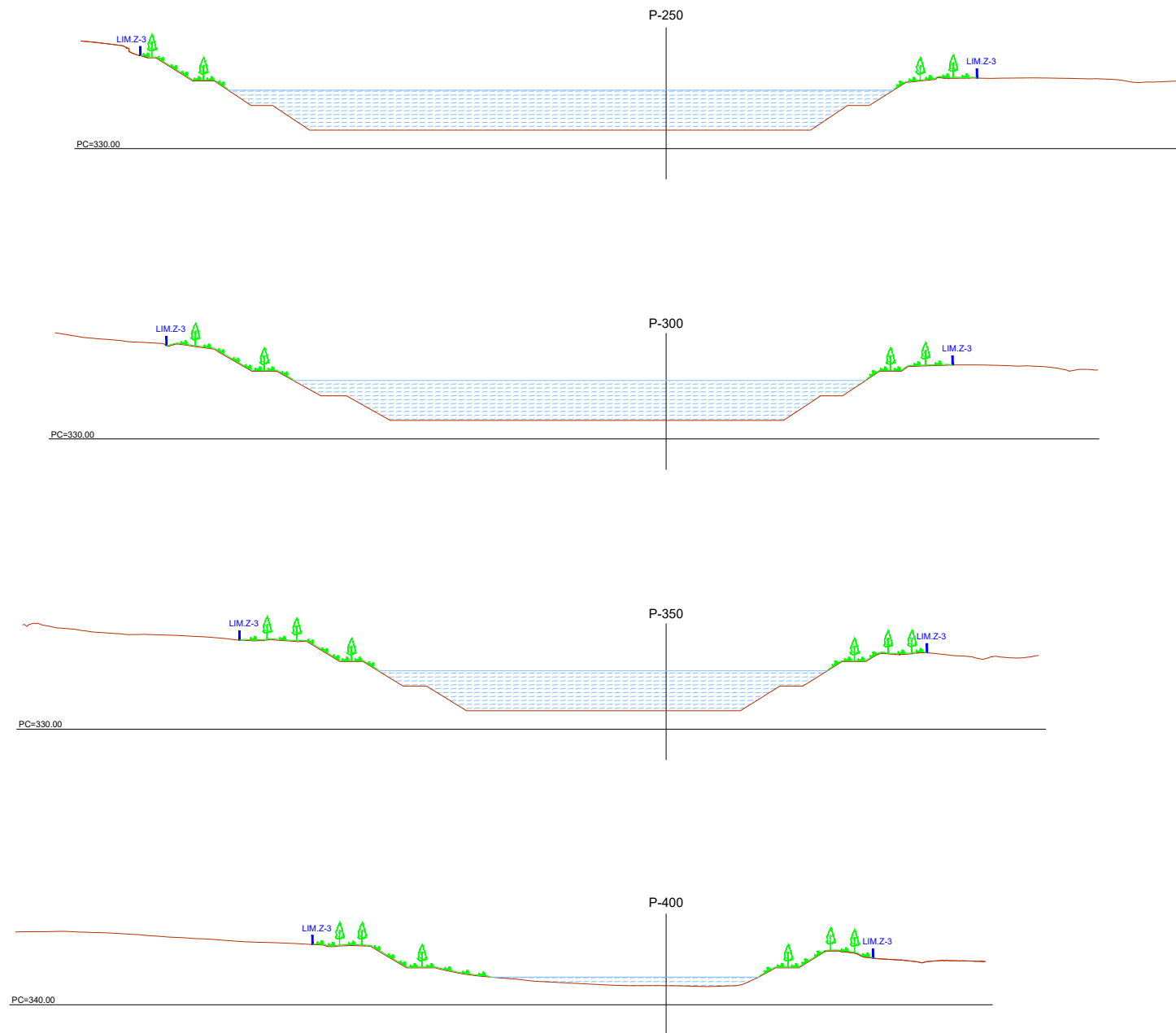
Título del plano:
PERFILES TRANSVERSALES
RESTAURADOS

Escala: 1/2.000

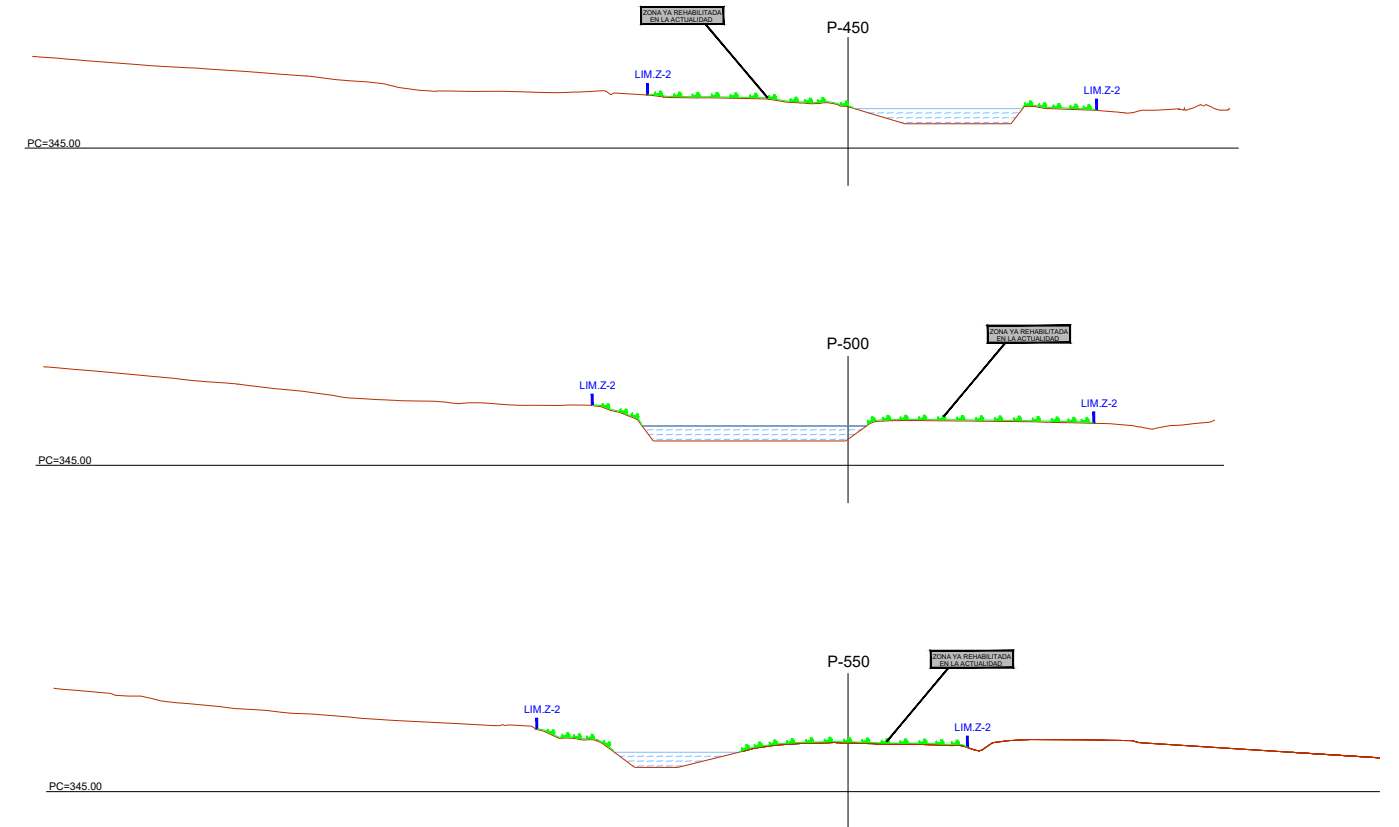
Fecha:
Septiembre
2025

Plano nº: 10
Hoja: 1 de 3

ZONA 3



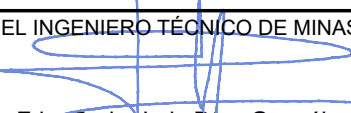
ZONA 2



Título:
ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO DE
EXPLOTACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN
DE LA C.E. "VEREA" Nº 7183, MESÍA (A CORUÑA)

Peticionario:

Tejas Vereas
desde bien

EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS

Fdo. Pedro Luis Díaz González
Col. Nº 214 del C.O.I.T.G.M.F. de Galicia

Consultoría:

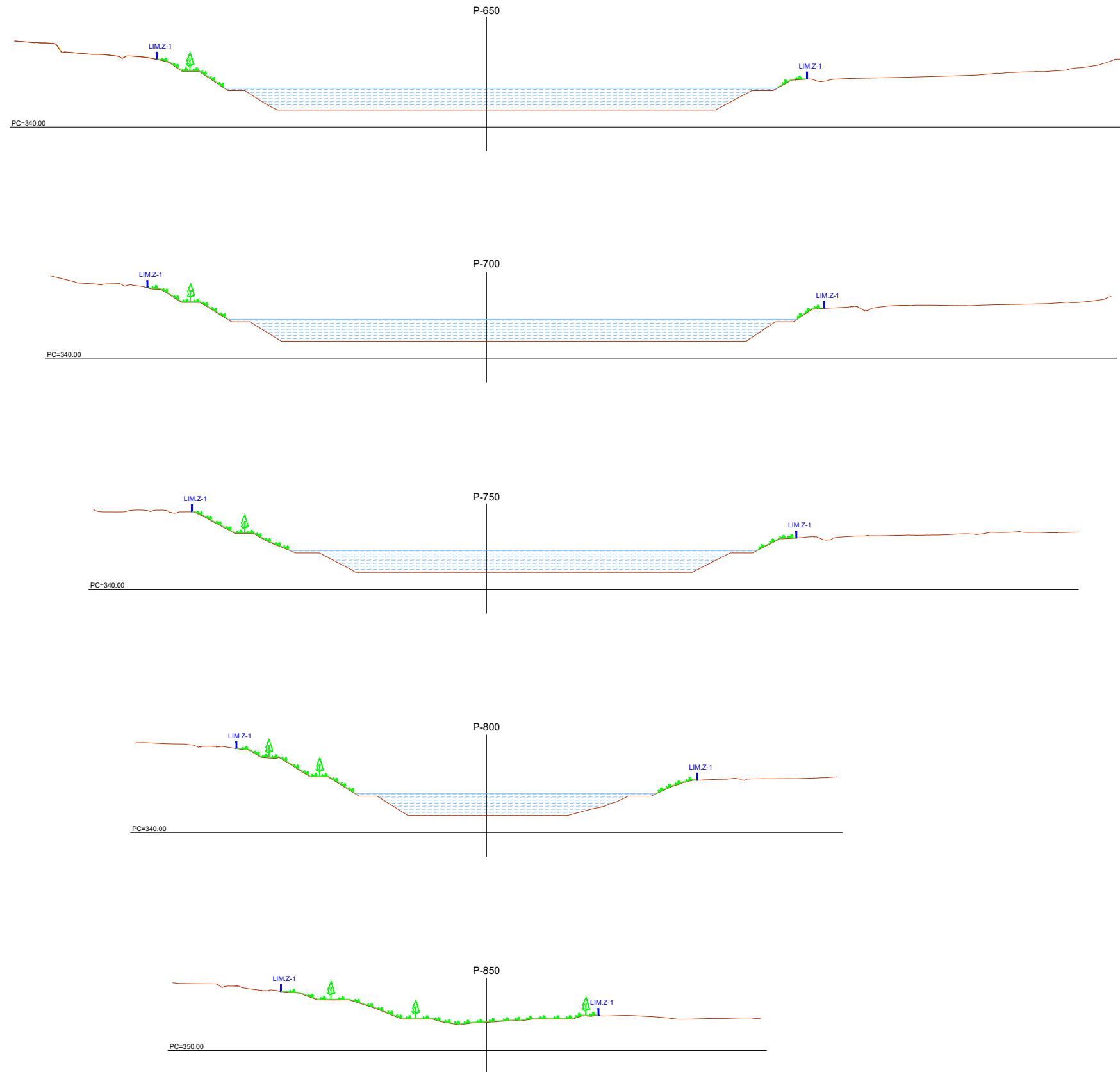
GABINETE DE SERVICIOS PARA LA MINERÍA, S.L.
PLAZA LUIS SECANE, BAJO Nº 4 T. 981137896

Título del plano:
PERFILES TRANSVERSALES
RESTAURADOS
Escala: 1/2.000

Fecha:
Septiembre
2025

Plano nº: 10
Hoja: 2 de 3

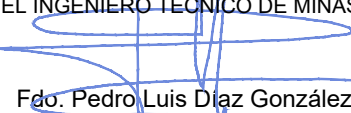
ZONA 1



Título:
ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO DE
EXPLOTACIÓN Y PLAN DE RESTAURACIÓN
DE LA C.E. "VEREA" Nº 7183, MESÍA (A CORUÑA)

Peticionario:

Tejas Verea
desde 1967

EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS

Fdo. Pedro Luis Díaz González
Col. Nº 214 del C.O.I.T.G.M.F. de Galicia

Consultoría:

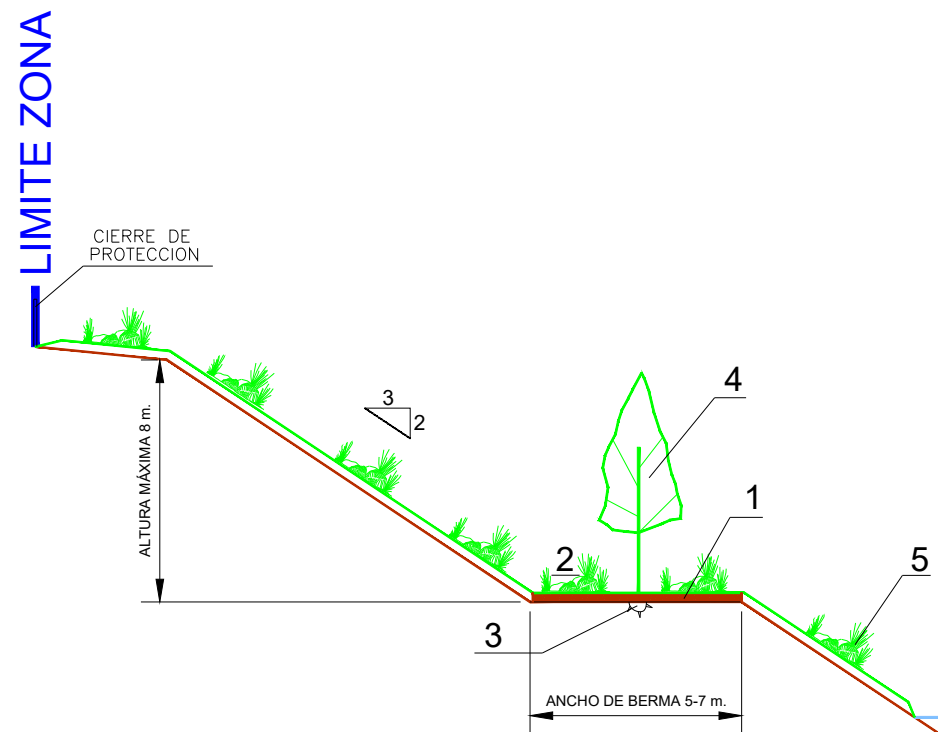
serminer
25 años
GABINETE DE SERVICIOS PARA LA MINERÍA, S.L.
PLAZA LUIS SEGANE, BAJO Nº 4 T. 981137896

Título del plano:
PERFILES TRANSVERSALES
RESTAURADOS
Escala: 1/2.000

Fecha:
Septiembre
2025

Plano nº: 10
Hoja: 3 de 3

SECCION RESTAURADA
DETALLE DE EXPLOTACIÓN
ESCALA. 1:250

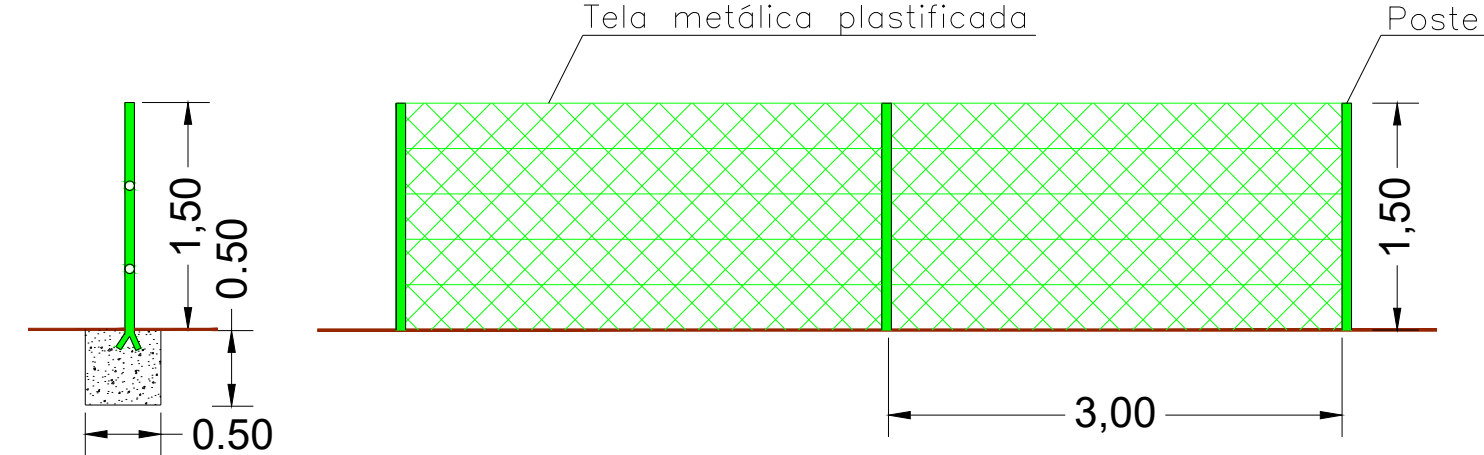


- 1- CAPA DE TIERRA VEGETAL $e=0.10$ a 0.20
- 2- VEGETACION ARBUSTIVA AUTOCTONA
- 3- HOYO DE CRATER
- 4- ARBOLADO (BERMA Y ZONAS LLANAS)
- 5- HIDROSIEMBRA EN TALUDES

DETALLES DE CIERRE DE SEGURIDAD
EN LIMITE DE ZONAS

ESCALA: 1/50

DETALLE POSTES



PRESUPUESTO

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

REHABILITACIÓN C.E. VERA 7183

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
C	%	Medios auxiliares	1.00
M001	h	Motoniveladora 129 CV	32.07
M002	h	Oruga neum art 232 CV 3800 l	34.14
M003	h	Camión dumper 10m3 tracc tot	18.43
M004	h	Abon centrif suspendida de 400 l.	4.00
M006	h	Tractor de 4RM y potencia 100 CV	19.95
M007	h	Camión con hidrosembradora 6000 l	19.50
M009	h	Semb de prad 3 m de an trab.	7.50
M010	h	Tract forest orugas 131-150 CV subsolador	39.12
M011	h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	35.70
MT001	m3	Tierra vegetal	2.70
MT002	ud	Pinus Pinaster alveolo forestal 4/s >50 cm	0.50
MT003	kg	Mecla de semillas seleccionadas	3.03
MT004	kg	Abono NPK liberación lenta	1.95
MT005	m3	Agua	0.54
MT006	kg	Mulch	10.50
MT007	Kg	Estabilizante orgánico	2.85
MT009	ml	Enr sim tor galv+plast tp (1)	4.03
O001	h	Peón agroforestal	8.76
O002	h	Oficial 1ª agroforestal	13.50
O003	h	Peón construcción	10.25
O004	h	Oficial de 1ª construcción	13.50

CUADRO DE PRECIOS 1

REHABILITACIÓN C.E. Verea 7183

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 01 REHABILITACION			
SUBCAPÍTULO 01.01 SUELO			
01.01.01	m3	Carga y transporte de tierra máximo 1km Transporte de tierras vegetal con camión de capacidad 10 m3, por carreteras o caminos en buenas condiciones, hasta una distancia máxima de 1 km, incluido el retorno en vacío, a una velocidad media de 20 km/h.	0.72
		CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
01.01.02	m3	Extendido de tierra vegetal Extendido de tierra vegetal aportada para la revegetación	0.49
		CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01.01.03	ud	Apert hoyo man 0,4*0,4*0,4 ter suelt Apertura de hoyos de plantación de 0,4*0,4*0,4 m3, en terreno suelto con medios manuales y esparcimiento de las tierras sobrantes al lado del hoyo de plantación.	1.34
		UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
01.01.04	Ha	Subs cruzado pte < 15% afloram < 10% Subsolado cruzado, de alta profundidad, entre 45 y 50 cm o superior, sin inversión de horizontes, mecanizado con tractor forestal de orugas de 131-150 CV de potencia nominal, provisto de barras traseras de elevación hidráulica e implementado con subsolador forestal fijo de un rejón, ejecutando la labor en besanas más o menos paralelas sin dirección predeterminada, con una separación entre ellas de 2 a 3 m, en terreno con pendiente < 15 %, y menos de un 10 % de afloramientos rocosos.	279.32
		DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
01.01.05	m3	Retirada de tierra vegetal Retirada y apilado de tierra vegetal en cómaros no superiores a 1,5 metros de altura, realizada con medios mecánicos, incluido desbroce inicial y siembra de protección.	1.09
		UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
01.01.06	m3	Aporte tierra vegetal	2.75
		DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 01.02 REVEGETACIÓN			
01.02.01	ud	Plantación Pinus Pinaster Plantación de pinus pinaster suministrado en alveolo forestal 4/s con altura > 50 cm, aporte complementario de tierra vegetal incluso abonado	1.04
		UN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
01.02.02	Ha	Siembra y abonado manual	1,390.89
		MIL TRESCIENTOS NOVENTA EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01.02.03	Ha	Siembra mecanizada Siembra de semillas seleccionadas a razón de una dosis de 150 kg/ha, con una sembradora de praderas suspendida a un tractor de 90 CV de potencia, cuya capacidad de tolva es de 600 litros, proporciona un ancho de labor de 3 m, sistema de apertura del surco mediante rejillas, reguladas mecánicamente para que la separación sea de 8 cm, sistema de distribución por rueda dentada, método de cierre del surco mediante rastro de púas flexibles, con una velocidad de trabajo de 7 km/h; incorpora trazador de rodadas. Medida la superficie realmente sembrada en un terreno con una pendiente menor del 15%, un porcentaje de afloramientos rocosos menor del 8%, en un suelo de consistencia media del que se han retirado previamente las piedras afloradas a la superficie mayores de 10 cm. ¶	814.12
		OCHOCIENTOS CATORCE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REHABILITACIÓN C.E. VEREA 7183

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
01.02.04	a	Hidrosiembra Revegetación en taludes mediante hidrosiembra a base de mezcla de semillas seleccionadas, en zonas de clima continental húmedo; fertilizantes, mulch, fijadores y agua; sin incluir posterior recubrimiento con manta orgánica.	100.41

CIEN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.05	Ha	Abono mecanizado Abonado a base de abono mineral 15-15-15 GR, presentado en forma granulada, a razón de una dosis de 300 Kg/Ha con abonadora centrífuga de discos suspendida a un tractor de 75 CV, cuya capacidad de tolva es de 400 l que proporciona un ancho de labor de 12 m, mecanismo dosificador mediante dos cilindros hidráulicos, distribución mediante dos discos plano sobre el que van unas paletas alargadas de forma curva, con una velocidad de trabajo de 6 Km/h; incorpora un agitador. No incluye mezcla con el terreno. Medida la superficie realmente abonada en un terreno con una pendiente menor del 15%, con una velocidad del viento menor de 5 km/h, en un suelo de consistencia media.	603.54
----------	----	---	--------

SEISCIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.03 CIERRE PERIMETRAL

01.03.01	ml	Cierre de seguridad Instalación sobre poste metálico de enrejado de simple torsión plastificado, de 1.5 m de altura y 40mm de luz de malla con forma romboidal. Fabricado con alambre de 2.1/3.1 mm de diámetro, de 50 kg/mm ² de resistencia, y galvanizado con un recubrimiento de 80 gr de Zn/m ² . Se incluye la colocación de 3 alambres, 2 en los extremos de la malla y el resto, si son necesarios, en el interior, todos equidistantes entre sí, que irán cosidos a la malla.	9.10
----------	----	--	------

NUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN C.E. VEREA 7183

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 REHABILITACION					
SUBCAPÍTULO 01.01 SUELO					
01.01.01	m3	Carga y transporte de tierra máximo 1km			
M002	0.010 h	Crgra neum art 232 CV 3800 l	34.14	0.34	
M003	0.020 h	Camión dumper 10m3 tracc tot	18.43	0.37	
%CI	2.000 %	Costes indirectos	0.70	0.01	
TOTAL PARTIDA.....					0.72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					
01.01.02	m3	Extendido de tierra vegetal			
M001	0.015 h	Motoniveladora 129 CV	32.07	0.48	
%CI	2.000 %	Costes indirectos	0.50	0.01	
TOTAL PARTIDA.....					0.49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
01.01.03	ud	Apert hoyo man 0,4*0,4*0,4 ter suelt			
O001	0.150 h	Peón agroforestal	8.76	1.31	
%CI	2.000 %	Costes indirectos	1.30	0.03	
TOTAL PARTIDA.....					1.34
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
01.01.04	Ha	Subs cruzado pte< 15% afloram <10%			
M010	7.000 h	Tract forest orugas 131-150 CV subsolador	39.12	273.84	
%CI	2.000 %	Costes indirectos	273.80	5.48	
TOTAL PARTIDA.....					279.32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS					
01.01.05	m3	Retirada de tierra vegetal			
M011	0.030 h	Cargadora orugas 132 CV 1720 l	35.70	1.07	
%CI	2.000 %	Costes indirectos	1.10	0.02	
TOTAL PARTIDA.....					1.09
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS					
01.01.06	m3	Aporte tierra vegetal			
MT001	1.000 m3	Tierra vegetal	2.70	2.70	
%CI	2.000 %	Costes indirectos	2.70	0.05	
TOTAL PARTIDA.....					2.75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN C.E. VEREA 7183

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.02 REVEGETACIÓN					
01.02.01	ud	Plantación Pinus Pinaster			
O001	0.050 h	Peón agroforestal	8.76	0.44	
MT001	0.027 m3	Tierra vegetal	2.70	0.07	
MT002	1.000 ud	Pinus Pinaster alveolo forestal 4/s >50 cm	0.50	0.50	
C	0.010 %	Medios auxiliares	1.00	0.01	
%CI	2.000 %	Costes indirectos	1.00	0.02	

TOTAL PARTIDA..... 1.04

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

01.02.02	Ha	Siembra y abonado manual			
O001	12.000 h	Peón agroforestal	8.76	105.12	
MT003	250.000 kg	Mecla de semillas seleccionadas	3.03	757.50	
MT004	250.000 kg	Abono NPK liberación lenta	1.95	487.50	
%	1.000 %	Medios auxiliares	1,350.10	13.50	
%CI	2.000 %	Costes indirectos	1,363.60	27.27	

TOTAL PARTIDA..... 1,390.89

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

01.02.03	Ha	Siembra mecanizada			
M006	1.481 h	Tractor de 4RM y potencia 100 CV	19.95	29.55	
M009	1.481 h	Semb de prad 3 m de an trab.	7.50	11.11	
MT003	250.000 kg	Mecla de semillas seleccionadas	3.03	757.50	
%CI	2.000 %	Costes indirectos	798.20	15.96	

TOTAL PARTIDA..... 814.12

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

01.02.04	a	Hidrosiembra			
O002	0.600 h	Oficial 1ª agroforestal	13.50	8.10	
M007	1.000 h	Camión con hidrosebradora 6000 l	19.50	19.50	
MT003	2.500 kg	Mecla de semillas seleccionadas	3.03	7.58	
MT004	4.000 kg	Abono NPK liberación lenta	1.95	7.80	
MT005	0.200 m3	Agua	0.54	0.11	
MT006	5.000 kg	Mulch	10.50	52.50	
MT007	1.000 Kg	Estabilizante orgánico	2.85	2.85	
%CI	2.000 %	Costes indirectos	98.40	1.97	

TOTAL PARTIDA..... 100.41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.05	Ha	Abono mecanizado			
M006	0.280 h	Tractor de 4RM y potencia 100 CV	19.95	5.59	
M004	0.280 h	Abon centrif suspendida de 400 l.	4.00	1.12	
MT004	300.000 kg	Abono NPK liberación lenta	1.95	585.00	
%CI	2.000 %	Costes indirectos	591.70	11.83	

TOTAL PARTIDA..... 603.54

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN C.E. VERA 7183

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.03 CIERRE PERIMETRAL					
01.03.01	ml	Cierre de seguridad			
O004	0.206 h	Oficial de 1ª construcción	13.50	2.78	
O003	0.206 h	Peón construcción	10.25	2.11	
MT009	1.000 ml	Enr sim tor galv+plast tp (1)	4.03	4.03	
%CI	2.000 %	Costes indirectos	8.90	0.18	
TOTAL PARTIDA.....					9.10

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

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN C.E. VERA 7183

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 REHABILITACION									
SUBCAPÍTULO 01.01 SUELO									
01.01.01	m3 Carga y transporte de tierra máximo 1km Transporte de tierras vegetal con camión de capacidad 10 m3, por carreteras o caminos en buenas condiciones, hasta una distancia máxima de 1 km, incluido el retorno en vacío, a una velocidad media de 20 km/h.						7,961.00	0.72	5,731.92
01.01.02	m3 Extendido de tierra vegetal Extendido de tierra vegetal aportada para la revegetación						7,961.00	0.49	3,900.89
01.01.03	ud Apert hoyo man 0,4*0,4*0,4 ter suelt Apertura de hoyos de plantación de 0,4*0,4*0,4 m3, en terreno suelto con medios manuales y esparcimiento de las tierras sobrantes al lado del hoyo de plantación.						596.00	1.34	798.64
01.01.04	Ha Subs cruzado pte< 15% afloram <10% Subsolado cruzado, de alta profundidad, entre 45 y 50 cm o superior, sin inversión de horizontes, mecanizado con tractor forestal de orugas de 131-150 CV de potencia nominal, provisto de barras traseras de elevación hidráulica e implementado con subsolador forestal fijo de un rejón, ejecutando la labor en besanas más o menos paralelas sin dirección determinada, con una separación entre ellas de 2 a 3 m, en terreno con pendiente < 15 %, y menos de un 10 % de afloramientos rocosos.						2.09	279.32	583.78
01.01.05	m3 Retirada de tierra vegetal Retirada y apilado de tierra vegetal en cómaros no superiores a 1,5 metros de altura, realizada con medios mecánicos, incluido desbroce inicial y siembra de protección.						1,400.00	1.09	1,526.00
01.01.06	m3 Aporte tierra vegetal						7,961.00	2.75	21,892.75
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 SUELO.....									34,433.98

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN C.E. Verea 7183

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS LONGITUDANCHURAALTURA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.02 REVEGETACIÓN					
01.02.01	ud Plantación Pinus Pinaster Plantación de pinus pinaster suministrado en alveolo forestal 4/s con altura > 50 cm, aporte complementario de tierra vegetal incluso abonado		596.00	1.04	619.84
01.02.02	Ha Siembra y abonado manual		0.89	1,390.89	1,237.89
01.02.03	Ha Siembra mecanizada Siembra de semillas seleccionadas a razón de una dosis de 150 kg/ha, con una sembradora de praderas suspendida a un tractor de 90 CV de potencia, cuya capacidad de tolva es de 600 litros, proporciona un ancho de labor de 3 m, sistema de apertura del surco mediante rejas, reguladas mecánicamente para que la separación sea de 8 cm, sistema de distribución por rueda dentada, método de cierre del surco mediante rastra de púas flexibles, con una velocidad de trabajo de 7 km/h; incorpora trazador de rodadas. Medida la superficie realmente sembrada en un terreno con una pendiente menor del 15%, un porcentaje de afloramientos rocosos menor del 8%, en un suelo de consistencia media del que se han retirado previamente las piedras afloradas a la superficie mayores de 10 cm. []		2.09	814.12	1,701.51
01.02.04	a Hidrosiembra Revegetación en taludes mediante hidrosiembra a base de mezcla de semillas seleccionadas, en zonas de clima continental húmedo; fertilizantes, mulch, fijadores y agua; sin incluir posterior recubrimiento con manta orgánica.		200.00	100.41	20,082.00
01.02.05	Ha Abono mecanizado Abonado a base de abono mineral 15-15-15 GR, presentado en forma granulada, a razón de una dosis de 300 Kg/Ha con abonadora centrífuga de discos suspendida a un tractor de 75 CV, cuya capacidad de tolva es de 400 l que proporciona un ancho de labor de 12 m, mecanismo dosificador mediante dos cilindros hidráulicos, distribución mediante dos discos plano sobre el que van unas paletas alargadas de forma curva, con una velocidad de trabajo de 6 Km/h; incorpora un agitador. No incluye mezcla con el terreno. Medida la superficie realmente abonada en un terreno con una pendiente menor del 15%, con una velocidad del viento menor de 5 km/h, en un suelo de consistencia media.		2.09	603.54	1,261.40
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 REVEGETACIÓN.....					24,902.64

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN C.E. VERA 7183

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.03 CIERRE PERIMETRAL									
01.03.01	ml Cierre de seguridad								
		Instalación sobre poste metálico de enrejado de simple torsión plastificado, de 1.5 m de altura y 40mm de luz de malla con forma romboidal. Fabricado con alambre de 2.1/3.1 mm de diámetro, de 50 kg/mm2 de resistencia, y galvanizado con un recubrimiento de 80 gr de zn/m2. Se incluye la colocación de 3 alambres, 2 en los extremos de la malla y el resto, si son necesarios, en el interior, todos equidistantes entre sí, que irán cosidos a la malla.							
							2,149.00	9.10	19,555.90
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 CIERRE PERIMETRAL.....									19,555.90
TOTAL									78,892.52
TOTAL									78,892.52

RESUMEN DE PRESUPUESTO

REHABILITACIÓN C.E. Verea 7183

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	REHABILITACION.....	78,892.52	100.00
-01.01	-SUELO.....	34,433.98	
-01.02	-REVEGETACIÓN.....	24,902.64	
-01.03	-CIERRE PERIMETRAL.....	19,555.90	
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	78,892.52	
	13.00% Gastos generales.....	10,256.03	
	6.00% Beneficio industrial.....	4,733.55	
	SUMA DE G.G. y B.I.	14,989.58	
	21.00% I.V.A.....	19,715.24	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	113,597.34	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	113,597.34	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO TRECE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS