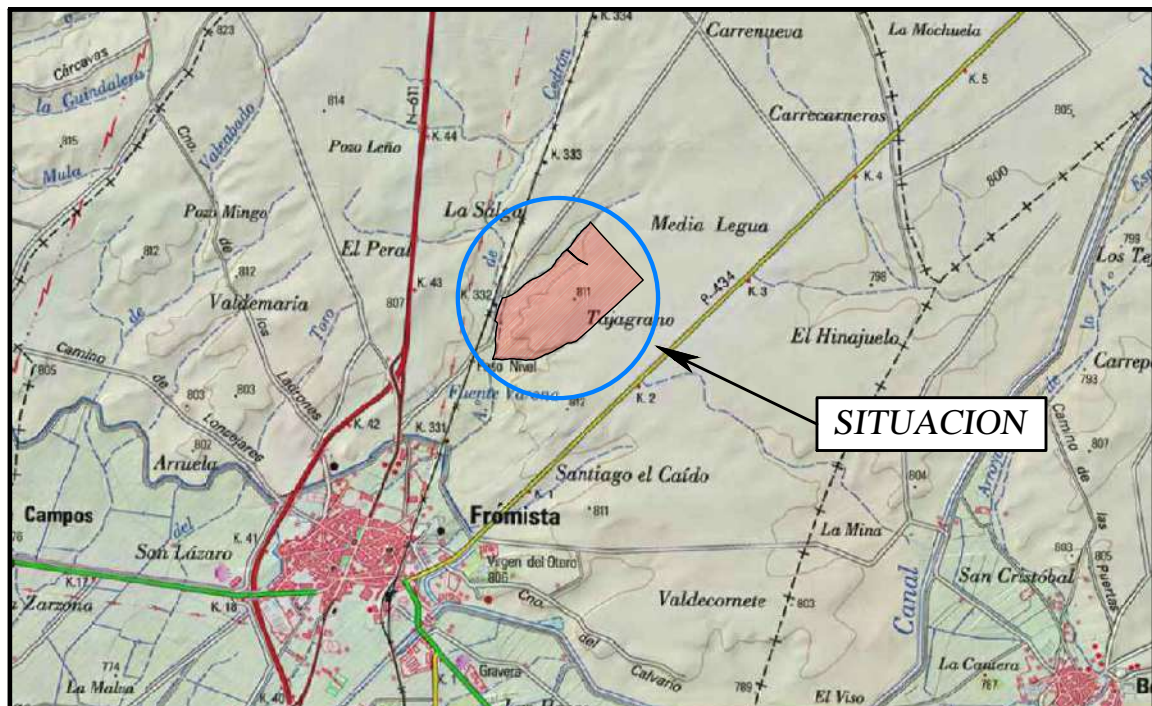


PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LA SECCION A) "PRESTAMO TAJAGRANO"

TERMINO MUNICIPAL: FROMISTA

PROVINCIA: PALENCIA

PROMOTOR: UTE AMUSCO



AUTOR DEL PROYECTO

SGA INGENIERIA, S.L.P.

El Ingeniero Técnico de Minas

Gonzalo de los Santos Gallardo

AÑO 2022

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LA

SECCION A), "PRESTAMO TAJAGRANO"

TERMINO MUNICIPAL: FRÓMISTA
 PROVINCIA: PALENCIA
 PROMOTOR: UTE AMUSCO

INDICE

1.- MEMORIA

1.1.- Antecedentes y objeto del proyecto.....	4
1.2.- Situación geográfica.....	6
1.3.- Superficie solicitada en explotación.....	8
1.4.- Descripción del medio.....	9
1.5.- Geología de la zona.....	11
1.6.- Labores de investigación realizadas.....	12
1.7.- Cubicación.....	13
1.8.- Tiempo de duración de la explotación.....	15
1.9.- Labores y método de explotación.....	15
1.10.- Labores de restauración.....	18
1.11.- Destino de los materiales.....	19
1.12.- Resumen de la maquinaria necesaria.....	19
1.13.- Cálculo del coste medio del m ³ de tierras.....	20
1.14.- Coste anual de la producción.....	20
ANEXO N° 1: Clasificación del recurso.....	22
ANEXO N° 2: Memoria de Actividad.....	26

2.-	NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD.....	38
2.1.-	Objeto y campo de aplicación.....	39
2.2.-	Organización.....	40
2.3.-	Ingreso y formación de personal.....	40
2.4.-	Entrada y permanencia en la explotación.....	41
2.5.-	Utilización de prendas especiales.....	41
2.6.-	Reconocimiento de labores y actuaciones.....	42
2.7.-	Vigilancia del personal.....	43
2.8.-	Diseño de la explotación.....	43
2.9.-	Operaciones de desmonte.....	46
2.10.-	Trabajo de maquinaria móvil.....	46
	Aparcamiento.....	47
	Operadores y conductores de maquinaria.....	48
	Reparaciones, revisiones y mantenimiento.....	49
2.11.-	Circulación de personal.....	50
3.-	PRESUPUESTO.....	52
4.-	PLANOS.....	54

MEMORIA

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LA

SECCION A), "PRESTAMO TAJAGRANO"

TERMINO MUNICIPAL: FRÓMISTA
PROVINCIA: PALENCIA
PROMOTOR: UTE AMUSCO

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO

Se redacta el presente Proyecto por encargo de la sociedad **UTE AMUSCO**, con C.I.F. U05338330, y domicilio fiscal en Ronda Poniente, 11 – 28760 Tres Cantos (Madrid), y domicilio a efecto de notificaciones en C/ Martín Veña, 8-10 – 34440 Frómista (Palencia), con objeto de describir las características principales de una explotación de recursos de la sección A), para la obtención de tierras para préstamo.

La citada UTE es la adjudicataria de las obras *“Proyecto de construcción de plataforma de la línea de alta velocidad Palencia – Aguilar de Campoo, tramo: Amusco – Osorno, provincia de Palencia”*.

Dichas obras han sido adjudicadas por la entidad pública empresarial, Administrador de Infraestructuras Ferroviarias – ADIF, y cuentan con Declaración de Impacto Ambiental favorable por Resolución de 31 de enero de 2018, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, publicada en el B.O.E. nº 41, de 15 de febrero de 2018.

Para la ejecución de dichas obras es necesario emplear tierras para formación de terraplén, para lo cual es necesario solicitar una autorización de aprovechamiento de recursos de la sección A).

La explotación de recursos de la sección A) que se proyecta se realizará en una parcela del término municipal de Frómista, provincia de Palencia, sita en el paraje “Tajagrano”.

Para ello se ha llegado a un acuerdo con el propietario de la parcela afectada, que cede el derecho de aprovechamiento a la empresa promotora, para la extracción de tierras durante un plazo de dos años a contar desde la autorización de la explotación.

El objeto del Proyecto es la descripción del sistema de explotación, la justificación de la superficie solicitada y las medidas de seguridad a tener en cuenta durante la explotación para tratar de evitar accidentes, todo ello motivado por la necesidad de ajustar las obras que se proyectan a las condiciones técnicas actualmente previstas en la Ley de Minas y en su Reglamento General para el Régimen de la Minería, y Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Este proyecto servirá igualmente para solicitar de la Administración, en este caso del Servicio Territorial de Industria, Comercio y Economía de Palencia (Sección de Minas), la Autorización de aprovechamiento de recursos de la sección A), así como para solicitar el resto de las licencias y autorizaciones necesarias.

1.2.- SITUACION GEOGRAFICA

La situación de la parcela objeto de aprovechamiento respecto de las vías de comunicación, poblaciones próximas, carreteras y caminos, está reflejada en el plano de situación anexo a esta Memoria, y con más detalle en el plano parcelario que se adjunta.

La parcela objeto de aprovechamiento está situada en el término municipal de Frómista (Palencia), en el paraje denominado “Tajagrano”.

Su situación queda reflejada en la Hoja nº 236 - “Astudillo”, del Mapa Topográfico Nacional a escala 1/50.000, del Instituto Geográfico Nacional.

El acceso a dicha parcela se realizará desde la localidad de Frómista tomando en dirección norte la carretera N-611A, y tras recorrer por esta unos 530 m se toma en dirección noreste el camino de Frómista a Osorno, y tras recorrer por éste unos 1.000 m se accede a la parcela a explotar, que se sitúa a la derecha según el sentido indicado.

El acceso desde el préstamo a la obra se realizará desde la parcela 8 tomando una pista interna de nueva creación, o bien en la parcela 9, o en la parcela 39, ambas del polígono 5 del término municipal de Frómista, que conectará directamente el préstamo solicitado con la traza de la LAV en construcción. Dicha pista interna de nueva creación tendrá una longitud máxima de 425 m y una vez finalizados los trabajos de explotación y restauración del préstamo se repondrán los terrenos afectados a su estado anterior para continuar con las labores agrícolas que actualmente se realizan en dichas parcelas.

Las poblaciones más próximas a la explotación son Frómista, que dista 1,200 Km, Marcilla de Campos, que dista 3,220 Km, Boadilla del Camino, que dista 3,800 Km y Requena de Campos, que dista 4,000 Km, todas ellas de menos de 1.000 habitantes.

La parcela es visible de la Autovía A-67, Cantabria – Meseta.

No será visible desde puntos singulares, y no afectará a espacios naturales protegidos.

El perímetro de la superficie objeto de explotación incluida en este proyecto queda definido por las siguientes coordenadas U.T.M. (Huso 30-ETRS89):

VERTICE Nº	X _{UTM}	Y _{UTM}
1	385.685	4.682.639
2	386.035	4.682.257
3	385.594	4.681.852
4	385.311	4.681.730
5	385.040	4.681.733
6	385.105	4.682.140

En cuanto a su ubicación, y con relación a lo dispuesto en el Anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la explotación se encuentra incluida en cuatro de los puntos contemplados en el Anexo I, Grupo 2, industria extractiva, **condición 1ª**, dado que la superficie de terreno afectado supera las 25 ha, **condición 2ª**, al resultar un movimiento total de tierras superior a 200.000 m³ anuales, **condición 5ª**, al ser visible la explotación desde la A-67, y **condición 7ª**, al estar situada la explotación a menos de 5 Km de los límites de otra explotación minera a cielo abierto, por lo que el proyecto de explotación de recursos de la sección A) debe someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

1.3.- SUPERFICIE SOLICITADA EN EXPLOTACION

La relación de parcelas a explotar, su superficie catastral y su superficie útil de explotación son las siguientes:

POLIGONO	PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	TERMINO MUNICIPAL	SUPERFICIE CATASTRAL(ha)	SUPERFICIE UTIL (ha)
5	8	34074A005000080000YO	Frómista	46,3241	29,9482
SUPERFICIE TOTAL UTIL					29,9482

Dicha superficie útil resulta de restar de la superficie objeto de explotación, la franja de protección perimetral, que tendrá una anchura de 5 metros a linderos, así como la superficie afectada por la zona de policía de los arroyos de Cedrón, Valdeaquea y del Pinto. Dichas franjas de protección están reflejadas en los planos adjuntos.

El título que ampara el derecho a la explotación conforme establece el Título III de la Ley de Minas y su Reglamento General para el Régimen de la Minería, es el de cesión de los terrenos a explotar por parte de sus propietarios.

1.4.- DESCRIPCION DEL MEDIO

La zona objeto de aprovechamiento está constituida por terrenos con ligera pendiente (pendiente entre 2,40% y 4,50%), de forma alomada, que se dedican a cultivos agrícolas.

Por tratarse de una zona agrícola en producción, la mayor parte de las parcelas del entorno carecen de arbolado, salvo algún ejemplar arbóreo en forma de linderos y arbustos dispersos, así como la vegetación de ribera junto a los cauces próximos (ríos Ucieza y Vallarna, y arroyos) y el canal de Castilla.

En la parcela objeto de explotación no existen ejemplares ni arbóreos ni arbustivos.

Los terrenos que nos ocupan no están afectados por ningún tipo de protección especial. Desde el punto de vista medioambiental la zona no reúne valores singulares.

La superficie objeto de aprovechamiento no está incluida en ningún espacio de la Red Natura 2000, si bien se encuentra próxima a la ZEPA “Camino de Santiago”, código ES0000201, al LIC denominado “Montes Torozos y Páramos de Torquemada-Astudillo”, código ES4140129, al LIC y ZEPA denominado “Lagunas del Canal de Castilla”, código ES0000205, al LIC denominado “Riberas del Río Carrión y afluentes”, código ES4140077, y del LIC denominado “Riberas del Río Pisuerga y afluentes”, código ES4140082.

Las parcelas a explotar se encuentran suficientemente retiradas de los núcleos de población, industrias, granjas, etc., por lo que las molestias que se pueda ocasionar con la extracción de áridos serán mínimas.

Como principales ventajas de la explotación que se proyecta, cabe citar la buena calidad de los materiales existentes, su proximidad a la traza de la L.A.V. en construcción, los buenos accesos, y el encontrarse en una zona relativamente apartada, que no presenta valores ambientales singulares, y donde no se afectan a espacios protegidos, son las razones principales que han llevado a la empresa promotora a elegir este emplazamiento como el más favorable para poder realizar la actividad extractiva necesaria para la ejecución de la obra principal.

La explotación resulta muy sencilla, al tratarse de un aprovechamiento superficial en una parcela con ligera pendiente, lo que facilita la restauración de los terrenos, los cuales quedarán aptos para uso agrícola, e integrados en el medio.

1.5.- GEOLOGIA DE LA ZONA

Se ha realizado un estudio de campo sobre el terreno objeto de petición, y además con los datos proporcionados por la Hoja Geológica de la zona, editada por el Instituto Geológico y Minero de España, así como otras publicaciones oficiales de la provincia, se puede afirmar que la formación del yacimiento es la siguiente:

La parcela objeto de explotación se encuentra situada dentro de la unidad geológica de la Cuenca del Duero.

Dicha cuenca, de origen continental, se ha formado por la colmatación con materiales detríticos y evaporíticos de la misma, a la vez que por fenómenos epirogénicos se ha ido produciendo una elevación general de la zona.

Los materiales más habituales de la cuenca datan de la era Terciaria, siendo de destacar diferentes facies arcillosas, entre las que pueden aparecer intercalados niveles arenosos y de gravas. También aparecen otros tipos de materiales como margas, yesos y calizas, formados por precipitación química como consecuencia de la desecación de antiguas lagunas por fenómenos de tipo evaporítico.

Sobre los materiales Terciarios, la amplia red fluvial de la cuenca ha ido depositando materiales del Cuaternario, principalmente gravas y arenas, principalmente en las proximidades de los grandes ríos.

La parcela objeto de aprovechamiento se encuentra ubicada sobre materiales detríticos de permeabilidad media del Mioceno medio – superior (Facies Tierras de Campos), compuestos principalmente por limos y arenas ocreas.

El material existente puede emplearse por su calidad en la formación de terraplenes en obras de infraestructuras, como suelo apto.

1.6.- LABORES DE INVESTIGACION REALIZADAS

Se han realizado calicatas de unos 5,00 m de profundidad, en distintos puntos de la superficie objeto de explotación, con resultado satisfactorio, que confirman la existencia de material apto para su empleo en la formación de terraplén en las obras de construcción de la plataforma de la línea de alta velocidad Palencia – Aguilar de Campoo, tramo: Amusco – Osorno, provincia de Palencia.

El recubrimiento es escaso, siendo variable entre 0,20 m y 0,50 m, pudiendo considerarse un espesor medio de 0,30 m.

Bajo la capa de tierra vegetal yace una capa de material apto para su empleo como material de préstamo, que tiene una potencia de hasta 3 m.

Se prevé un frente de extracción variable entre 2 y 3 metros de profundidad, con una potencia media de 2,50 m.

En las calicatas efectuadas en las parcelas a explotar no se alcanzó el nivel freático, por lo que el mismo está a mayor profundidad.

El nivel piezométrico medio en la zona se encuentra a 772,28 m.s.n.m. (piezómetro PZ.02.06.013 de la CHD). La cota de los terrenos a explotar se sitúa entre 795,00 y 810,00 m.s.n.m., y la profundidad máxima de extracción alcanzará la cota 793,00 m.s.n.m..

No obstante, durante las labores de extracción se comprobará la profundidad del nivel freático en la zona, y se definirá el frente de extracción con una potencia máxima que respete un margen de protección de, al menos, 1,00 m sobre el mismo.

1.7.- CUBICACION

El volumen de material a extraer asciende a 859.206,171 m³, incluida la tierra vegetal.

El desglose entre tierra vegetal y tierras para préstamo es el siguiente:

- Tierra vegetal:	89.844,600 m ³
- Tierras para préstamo:	<u>769.361,571 m³</u>
Total:	859.206,171 m ³

La explotación afectará una superficie útil de 29,9482 ha.

El cálculo de la cubicación se ha realizado a partir de los perfiles transversales efectuados en la zona de extracción, según los planos topográficos adjuntos.

Una vez conocida el área a explotar en cada perfil, y la distancia entre perfiles, se aplica sucesivamente la siguiente fórmula para calcular el volumen de material a extraer entre dos perfiles transversales consecutivos.

$$V_{A-B} = \frac{\text{Área Perfil A} + \text{Área Perfil B}}{2} \times \text{Distancia A-B} = \text{m}^3$$

El volumen total a extraer se obtiene de la suma de los volúmenes parciales calculados (volúmenes entre perfiles consecutivos).

En las tablas adjuntas se reflejan los cálculos de cubicación efectuados para la explotación proyectada.

PRÉSTAMO P.K. 212+200 M.I.

Polígono 5 - Parcela 8

P.K.	Sup.Desmonte	Sup.Terrapl+n	Sup.Vegetal	Vol.Desmonte	Vol.Terrapl+n	Vol.Vegetal
0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	7.182	39.792	0
140	0.72	3.98	0	15.353	175.865	0
160	0.82	13.61	0	617.706	162.939	0
180	60.95	2.69	0	3053.817	106.234	0
200	244.43	7.94	0	6073.867	88.768	0
220	362.96	0.94	0	9246.292	9.4	0
240	561.67	0	0	12161.95	0	0
260	654.52	0	0	13468.372	4.687	0
280	692.31	0.47	0	14418.117	16.691	0
300	749.5	1.2	0	15432.16	33.261	0
320	793.72	2.13	0	15773.634	64.744	0
340	783.65	4.35	0	15647.996	80.057	0
360	781.15	3.66	0	15561.338	73.562	0
380	774.98	3.7	0	15427.647	44.509	0
400	767.78	0.75	0	15372.885	61.352	0
420	769.5	5.38	0	15494.745	124.511	0
440	779.97	7.07	0	15862.718	83.306	0
460	806.3	1.26	0	16320.56	13.556	0
480	825.75	0.09	0	16950.032	122.845	0
500	869.25	12.19	0	18559.724	133.02	0
520	986.72	1.11	0	21780.873	51.267	0
540	1191.36	4.02	0	23325.31	54.592	0
560	1141.17	1.44	0	22673.112	18.799	0
580	1126.14	0.44	0	22418.091	32.753	0
600	1115.67	2.84	0	22087.882	28.718	0
620	1093.12	0.03	0	21797.678	2.534	0
640	1086.64	0.22	0	21732.795	6.706	0
660	1086.63	0.45	0	21650.443	12.646	0
680	1078.41	0.81	0	21494.847	11.055	0
700	1071.07	0.29	0	21422.211	48.439	0
720	1071.15	4.55	0	21473.959	51.667	0
740	1076.25	0.61	0	21757.849	8.625	0
760	1099.54	0.25	0	22061.287	3.07	0
780	1106.59	0.06	0	22139.803	17.159	0
800	1107.39	1.66	0	22297.113	17.778	0
820	1122.32	0.12	0	22431.89	13.711	0
840	1120.86	1.25	0	22321.924	34.539	0
860	1111.33	2.2	0	22376.107	33.125	0
880	1126.28	1.11	0	22512.864	11.15	0
900	1125	0.01	0	22552.229	2.872	0
920	1130.22	0.28	0	22781.833	10.47	0
940	1147.96	0.77	0	23154.537	7.696	0
960	1167.49	0	0	23519.147	1.13	0
980	1184.43	0.11	0	23750.951	1.6	0
1000	1190.67	0.05	0	23823.258	0.602	0
1020	1191.66	0.01	0	23775.362	0.097	0
1040	1185.88	0	0	23102.614	7.224	0
1060	1124.38	0.72	0	15740.19	18.943	0
1080	449.64	1.17	0	1783.917	6.575	0
1087.376	34.07	0.61	0	0	0	0
TOTALES:	43129.97	98.6	0	859206.171	1954.641	0

** TALUDRES A 1/6 -- POTENCIA 3.0 M -- DISTANCIA AL ARROYO 100 M. **

1.8.- TIEMPO DE DURACION DE LA EXPLOTACION

El plazo previsto de ejecución de los trabajos en esta explotación es de 2 años, a contar desde la obtención de la autorización de explotación (plazo coincidente con los contratos de cesión de los terrenos).

La producción anual prevista será de unos 385.000 m³.

1.9.- LABORES Y METODO DE EXPLOTACION

Las labores de preparación consisten en el desmonte o descubierta de la capa de tierra vegetal, cuyo espesor medio es de 0,30 m. Las tierras aprovechables que se extraigan se acopiarán formando un cordón perimetral de hasta 1,50 m de altura, así como en otros puntos de la parcela, y serán mantenidas en buenas condiciones, hasta que al final de la explotación se extiendan convenientemente sobre el fondo de la cantera y sirvan para la restauración de la capa superior del terreno.

El método de explotación será por un único tajo o frente de altura variable entre 2,00 y 3,00 m, con talud natural de arranque, forzado, pero no vertical, para que el frente se mantenga y se eviten caídas del mismo que pudieran producir accidentes. La potencia media será de 2,50 m.

No se realizará extracción de material por debajo del nivel freático.

Se dejará una franja de protección perimetral de 5 metros de anchura a linderos y de 100 metros de anchura a los arroyos colindantes (zona de policía).

El arranque se realizará a cielo abierto, empleando palas cargadoras para el desbroce y palas retroexcavadoras para las labores de extracción y carga de camiones.

En esta parcela no se instalará ningún tipo de planta de tratamiento, por lo que únicamente se empleará maquinaria móvil.

Para la correcta gestión de las aguas de escorrentía se realizarán cunetas perimetrales de salvaguarda, que conducirán las aguas pluviales hasta una balsa de decantación de finos, infiltrándose el agua al subsuelo y depositando los finos en el fondo de la balsa. Estos finos se emplearán en las labores de restauración de la explotación.

Las labores de restauración se llevarán de forma paralela a la extracción, de tal forma que nunca exista una superficie mayor de 2 ha explotadas sin restaurar.

La balsa de finos se realizará en la zona topográficamente más favorable.

La restauración de las balsas de finos se realizará del siguiente modo, una vez se deje de usar la balsa, se dejará secar para que se infiltren las aguas y se depositen los finos. Éstos últimos se retirarán de la balsa y se extenderán en el terreno para su secado, y posteriormente se emplearán en las labores de restauración de la explotación. El hueco producido por la excavación de la balsa será rellenado con materiales de la propia explotación y se enrasará su cota con la de la plaza de cantera de la explotación.

Al finalizar la explotación también se deberán restaurar los terrenos afectados por las cunetas perimetrales de salvaguarda. Éstas serán excavadas directamente en el terreno y no se prevé que sea necesario su hormigonado. Si finalmente fuese necesario el hormigonado de las cunetas perimetrales, primero se demolerá y se entregará dicho material a una planta de tratamiento de residuos de la construcción y demolición debidamente autorizada. Posteriormente se rellenará el hueco creado para la cuneta con materiales de la propia explotación, se compactará dicho material de relleno para evitar su escorrentía con las aguas de lluvia, y finalmente se realizarán las labores agrícolas junto al resto de los terrenos afectados.

Las labores de extracción deberán realizarse de manera que faciliten el posterior cumplimiento de las labores de restauración de dichos terrenos, esto es de vital importancia para conseguir una buena restauración, y a un precio razonable, todo ello conforme al Plan de Restauración de la explotación.

1.10.- LABORES DE RESTAURACION

Conforme dispone el 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 las actividades mineras, la entidad explotadora queda obligada a realizar con sus medios, los trabajos de rehabilitación del espacio natural afectado por las labores mineras, así como por sus servicios e instalaciones anejas.

El Plan de Restauración, deberá contener:

Parte I: Descripción detallada del entorno previsto para desarrollar las labores mineras.

Parte II: Medidas previstas para la rehabilitación del espacio natural afectado por la investigación y explotación de recursos minerales.

Parte III: Medidas previstas para la rehabilitación de los servicios e instalaciones anejas a la investigación y explotación de recursos minerales.

Parte IV: Plan de Gestión de Residuos.

Parte V: Calendario de ejecución y coste estimado de los trabajos de rehabilitación.

El Plan de Restauración será presentado junto al presente Proyecto de Aprovechamiento de recursos de la sección A), conteniendo la documentación establecida en el 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 las actividades mineras.

1.11.- DESTINO DE LOS MATERIALES

El destino del material a extraer será para su empleo como material de préstamo en la formación de terraplenes en las obras de construcción de la plataforma de la línea de alta velocidad Palencia – Aguilar de Campoo, tramo: Amusco – Osorno, provincia de Palencia.

1.12.- RESUMEN DE LA MAQUINARIA NECESARIA

Siendo la extracción anual prevista de 385.000 m³, y considerando 200 días de trabajo al año, la extracción media será de unos 1.925 m³/día.

Para conseguir este rendimiento necesitaremos un tajo de trabajo, constituido por palas cargadoras marca KOMATSU, modelo WA-480-6, de 303 CV, o similar; palas retroexcavadoras marca KOMATSU, modelo PC-340 NLC 6K, de 235 CV, o similar; y camiones (VOLVO A40, o similar) para transporte de las tierras hasta su punto de empleo en las citadas obras de construcción.

1.13.- CALCULO DEL COSTE MEDIO DEL M³ TIERRAS

El coste del m³ de tierras, incluida la excavación y la carga sobre camión a pie de explotación, es el siguiente:

Trabajos de desmonte,.....	0,15 €
Excavación y carga,.....	0,48 €
Aceites y combustibles,.....	0,23 €
Conservación y reparación de maquinaria,...	0,16 €
Amortización de maquinaria,.....	<u>0,24 €</u>
TOTAL,.....	1,26 €/ m ³

1.14.- COSTE ANUAL DE LA PRODUCCION

Siendo la producción anual prevista de 385.000 m³, a 1,26 €/m³, el coste de la producción anual será de:

$$385.000 \text{ m}^3 \times 1,26 \text{ €/m}^3 = 485.100,00 \text{ €}$$

CONCLUSION

Con todo lo expuesto se da por terminada la presente Memoria, que junto con los documentos que se adjuntan constituyen el Proyecto de aprovechamiento de recursos de la sección A) denominado “PRESTAMO TAJAGRANO”, que se presenta a la Administración, para solicitar las autorizaciones y licencias necesarias.

La explotación deberá realizarse conforme a todo lo dispuesto en el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, y se ajustará a lo dispuesto en las Instrucciones Técnicas Complementarias del Título VII, del citado Reglamento General, en cuanto a trabajos a cielo abierto se refiere.

Valladolid, Junio de 2022

SGA INGENIERIA, S.L.P.

El Ingeniero Técnico de Minas

Fdo. Gonzalo de los Santos Gallardo

Colegiado nº 1.232 C.O.I.T.M.M.

ANEXO N° 1: CLASIFICACION DEL RECURSO

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LA

SECCION A), "PRESTAMO TAJAGRANO"

TERMINO MUNICIPAL: FRÓMISTA
PROVINCIA: PALENCIA
PROMOTOR: UTE AMUSCO

ANEXO Nº 1: CLASIFICACION DEL RECURSO

1.- OBJETO DEL ANEXO

Se redacta el presente Anexo al Proyecto de aprovechamiento de recursos de la sección A), denominado "PRESTAMO TAJAGRANO", con objeto de reflejar el destino del recurso y los parámetros económicos de la explotación, a efectos de la clasificación del recurso conforme a lo establecido en el Real Decreto 107/1995, de 27 de enero, por el que se fijan criterios de valoración para configurar la sección A) de la Ley de Minas.

2.- USOS A LOS QUE SE DESTINARA EL RECURSO

El recurso objeto de explotación, tierras para préstamo, se va a emplear de manera directa en las obras de construcción de la plataforma de la línea de alta velocidad Palencia – Aguilar de Campoo, tramo: Amusco – Osorno, provincia de Palencia, no siendo necesarias para la elaboración del producto más operaciones que las de arranque, quebrantado y calibrado.

Por consiguiente, se trata únicamente de obtener fragmentos pétreos de la granulometría adecuada para su empleo directo en obras de infraestructura y construcción.

3.- VALOR ANUAL DE LA PRODUCCION

La valoración anual de la producción depende, como es lógico, del volumen o tonelaje de material a explotar y del coste de explotación del mismo.

Siendo la producción anual prevista de 385.000,00 m³, y el coste de producción de 1,26 €/m³, el coste de la producción anual será de 485.100,00 €, y el valor de la misma puesta en mercado será inferior a 601.012,10 € (Valor esperado de mercado de la producción anual = 485.100,00 €).

4.- NUMERO DE OBREROS

El número de trabajadores vinculados a la explotación durante las labores de explotación será de ocho, por lo que nunca habrá más de 10 obreros en la explotación.

5.- RADIO DE COMERCIALIZACION

Dado que las obras en las que se empleará el material (obras de construcción de la plataforma de la línea de alta velocidad Palencia – Aguilar de Campoo, tramo: Amusco – Osorno, provincia de Palencia) son próximas al préstamo solicitado, la distancia máxima a la que se transportará el recurso será de diez kilómetros, por lo que el radio de comercialización será inferior a sesenta kilómetros.

6.- CONCLUSION

Dado el uso al que se va a destinar el recurso, así como el valor anual de producción, número de obreros y distancia de comercialización, el recurso objeto de aprovechamiento queda comprendido dentro de la sección A) conforme a lo establecido en el R.D. 107/1995.

Valladolid, Junio de 2022

SGA INGENIERIA, S.L.P.

El Ingeniero Técnico de Minas

Fdo. Gonzalo de los Santos Gallardo

Colegiado nº 1.232 del C.O.I.T.M.M.

ANEXO N° 2: MEMORIA DE ACTIVIDAD

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LA

SECCION A), "PRESTAMO TAJAGRANO"

TERMINO MUNICIPAL: FRÓMISTA
PROVINCIA: PALENCIA
PROMOTOR: UTE AMUSCO

ANEXO Nº 2: MEMORIA DE ACTIVIDAD

INDICE

- 1.- Objeto de la Memoria.
- 2.- Antecedentes.
- 3.- Situación.
- 4.- Características de la actividad.
- 5.- Posible incidencia sobre la salubridad y medio ambiente.
- 6.- Riesgos para las personas o bienes.
- 7.- Medidas correctoras propuestas.
- 8.- Grado de eficacia y garantías de seguridad.
- 9.- Justificación del cumplimiento de la normativa sectorial.
- 10.- Conclusiones.

1.- OBJETO DE LA MEMORIA

Se redacta el presente Anexo con objeto de describir la actividad que tendrá lugar en la explotación de recursos de la sección A) denominada “Préstamo Tajagrano”.

Este Anexo forma parte del proyecto de aprovechamiento, estudio de impacto ambiental y plan de restauración de la explotación, y en él se describe la actividad de forma resumida, así como los posibles efectos sobre la población y el medio ambiente, y las medidas correctoras que se consideran necesarias.

Para mayor detalle, nos remitimos al proyecto de aprovechamiento y al estudio de impacto ambiental.

2.- ANTECEDENTES

Como antecedentes se hace constar que la empresa promotora, UTE AMUSCO, es la adjudicataria de las obras de construcción de la plataforma de la línea de alta velocidad Palencia – Aguilar de Campoo, tramo: Amusco – Osorno, provincia de Palencia.

Para la ejecución de dichas obras es necesario emplear tierras para formación de terraplén, para lo cual es necesario solicitar una autorización de aprovechamiento de recursos de la sección A).

Para ello se ha llegado a un acuerdo con el propietario de la parcela afectada, que cede el derecho de aprovechamiento a la empresa promotora, para la extracción de tierras durante un plazo de dos años a contar desde la autorización de la explotación.

El recurso objeto de explotación, tierras para préstamo, se va a emplear de manera directa en las obras de construcción de la plataforma de la línea de alta velocidad Palencia – Aguilar de Campoo, tramo: Amusco – Osorno, provincia de Palencia.

Como documentación técnica se presenta el proyecto de aprovechamiento de recursos de la sección A), el plan de restauración, y el estudio de impacto ambiental, realizados según la normativa sectorial, que incluye la descripción de las labores de explotación y restauración a realizar, medidas de seguridad, medidas correctoras, etc., además del presente Anexo que contiene la Memoria de actividad.

3.- SITUACION Y ACCESOS

La situación de la parcela objeto de aprovechamiento respecto de las vías de comunicación, poblaciones próximas, carreteras y caminos, está reflejada en el plano de situación anexo a esta Memoria, y con más detalle en el plano parcelario que se adjunta.

La parcela objeto de aprovechamiento está situada en el término municipal de Frómista (Palencia), en el paraje denominado “Tajagrano”.

Su situación queda reflejada en la Hoja nº 236 - “Astudillo”, del Mapa Topográfico Nacional a escala 1/50.000, del Instituto Geográfico Nacional.

El acceso a dicha parcela se realizará desde la localidad de Frómista tomando en dirección norte la carretera N-611A, y tras recorrer por esta unos 530 m se toma en dirección noreste el camino de Frómista a Osorno, y tras recorrer por éste unos 1.000 m se accede a la parcela a explotar, que se sitúa a la derecha según el sentido indicado.

El acceso desde el préstamo a la obra se realizará desde la parcela 8 tomando una pista interna de nueva creación, o bien en la parcela 9, o en la parcela 39, ambas del polígono 5 del término municipal de Frómista, que conectará directamente el préstamo solicitado con la traza de la LAV en construcción. Dicha pista interna de nueva creación tendrá una longitud máxima de 425 m y una vez finalizados los trabajos de explotación y restauración del préstamo se repondrán los terrenos afectados a su estado anterior para continuar con las labores agrícolas que actualmente se realizan en dichas parcelas.

Las poblaciones más próximas a la explotación son Frómista, que dista 1,200 Km, Marcilla de Campos, que dista 3,220 Km, Boadilla del Camino, que dista 3,800 Km y Requena de Campos, que dista 4,000 Km, todas ellas de menos de 1.000 habitantes.

La parcela a explotar, su superficie catastral y su superficie útil, son las que figuran en el cuadro siguiente:

POLIGONO	PARCELA	REFERENCIA CATASTRAL	TERMINO MUNICIPAL	SUPERFICIE CATASTRAL(ha)	SUPERFICIE UTIL (ha)
5	8	34074A005000080000YO	Frómista	46,3241	29,9482
SUPERFICIE TOTAL UTIL					29,9482

Dicha superficie útil resulta de restar de la superficie objeto de explotación, la franja de protección perimetral, que tendrá una anchura de 5 metros a linderos, así como la superficie afectada por la zona de policía de los arroyos de Cedrón, Valdeaquea y del Pinto. Dichas franjas de protección están reflejadas en los planos adjuntos.

El perímetro de la superficie objeto de explotación incluida en este proyecto queda definido por las siguientes coordenadas U.T.M. (Huso 30-ETRS89):

VERTICE Nº	X _{UTM}	Y _{UTM}
1	385.685	4.682.639
2	386.035	4.682.257
3	385.594	4.681.852
4	385.311	4.681.730
5	385.040	4.681.733
6	385.105	4.682.140

La parcela será visible de la Autovía A-67, Cantabria – Meseta.

No será visible desde puntos singulares, y no afectará a espacios naturales protegidos.

En cuanto a su ubicación, y con relación a lo dispuesto en el Anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la explotación se encuentra incluida en cuatro de los puntos contemplados en el Anexo I, Grupo 2, industria extractiva, **condición 1ª**, dado que la superficie de terreno afectado supera las 25 ha, **condición 2ª**, al resultar un movimiento total de tierras superior a 200.000 m³ anuales, **condición 5ª**, al ser visible la explotación desde la A-67, y **condición 7ª**, al estar situada la explotación a menos de 5 Km de los límites de otra explotación minera a cielo abierto, por lo que el proyecto de explotación de recursos de la sección A) debe someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

La ubicación elegida se considera idónea dada la buena calidad del material existente en la parcela, la ubicación de la misma y proximidad a la traza de la L.A.V. en construcción, los buenos accesos, las características de la parcela, y la fácil restauración de los terrenos afectados, al tratarse de terrenos agrícolas sin arbolado, y con ligera pendiente.

4.- CARACTERISTICAS DE LA ACTIVIDAD

La actividad a desarrollar en la explotación consiste en la extracción de tierras para el posterior transporte a las obras de construcción de la citada L.A.V., realizándose el desmonte con palas cargadoras, la extracción y carga con palas retroexcavadoras, y el transporte con camiones.

Una vez finalizada la explotación se realizarán labores de restauración tendentes a devolver el terreno a su anterior estado, es decir para uso agrícola, mediante relleno parcial, formación de taludes con pendiente máxima 6H:1V, y reposición de la capa de tierra superior que permita los cultivos propios de la zona.

El plazo previsto de ejecución de los trabajos en esta explotación es de dos años. Para mayor detalle de dichas labores nos remitimos al resto de documentos de los Proyectos citados.

5.- POSIBLES INCIDENCIAS SOBRE LA SALUBRIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE.

Dada la actividad a desarrollar, los efectos negativos sobre la salubridad y el medio ambiente, así como los riesgos potenciales, pueden considerarse inexistentes o de escasa magnitud, y en cualquier caso afectarán solamente a las inmediaciones de la explotación.

La posible incidencia sobre la salubridad y el medio ambiente vendrá dada por la producción de ruido y polvo principalmente, así como por el posible deterioro de caminos.

En cuanto a las emisiones de polvo a la atmósfera, tendrán su origen principalmente en el paso de maquinaria pesada por pistas.

En cuanto a ruidos que puedan producirse, tendrán su origen principal en los motores de combustión interna de la maquinaria móvil: palas retroexcavadoras y cargadoras, camiones, etc.

Todos los equipos citados estarán en buen estado de conservación, por lo que el efecto negativo que pudiera ocasionarse será perceptible tan solo en las inmediaciones de la explotación.

Por otra parte, la ubicación elegida, lo suficientemente retirada de naves, industrias, etc., y la proximidad a la traza en construcción, hacen que el emplazamiento proyectado sea el más idóneo.

El nivel de ruidos que pueda producirse no ocasionará molestias a vecinos, teniendo en cuenta la ubicación elegida y el carácter temporal de la explotación que se solicita.

La extracción de tierras para préstamo no afectará a ninguna corriente de aguas, por lo que no se producirán encharcamientos distintos de los originados por la lluvia, ni vertidos de ningún tipo.

Tampoco se generará ningún tipo de residuo, ni se formarán escombreras, por lo que, una vez restauradas las parcelas, éstas volverán al uso agrícola actual.

En cualquier caso, y con las medidas correctoras que se proponen quedarán paliados los efectos negativos que pudieran existir.

6.- RIESGOS PARA LAS PERSONAS O BIENES

Los riesgos posibles para las personas se reducen tan solo a los propios empleados que trabajan en la explotación y a las personas que circulen por las proximidades de la misma.

En cuanto a riesgos a considerar para la seguridad e higiene en el trabajo de los trabajadores, nos remitimos al apartado de Normas Básicas de Seguridad del Proyecto de explotación presentado.

Los trabajos se efectuarán bajo la supervisión de un Director Facultativo, y con arreglo a lo establecido en el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Durante los trabajos en la explotación se señalará adecuadamente ésta, y se formarán cordones perimetrales de tierra que adviertan a cualquier transeúnte de la existencia de una excavación próxima, impidiéndose el acceso a la misma al personal no autorizado.

No existirán riesgos para bienes de terceros, y deberá de tenerse en cuenta lo dispuesto en el Reglamento antes citado y las ITC que lo desarrollan para minimizar riesgos a trabajadores y equipos.

7.- MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS

Emisión de Polvo

Riego de pistas y acopios cuando las condiciones climatológicas así lo aconsejen.

Ruido

No se considera necesaria medida correctora alguna, dada la ubicación de la explotación y las características de los equipos.

Reposición de caminos y pistas

Se repararán en caso necesario los caminos y pistas utilizados por la maquinaria, manteniéndolos en unas condiciones de uso no inferiores a las actuales.

Restauración de los terrenos

Reposición del terreno de acuerdo con el Plan de Restauración de la explotación, para un posterior uso agrícola del mismo, con relleno parcial, formación de taludes de pendiente máxima 6H:1V, y extendido de la capa de tierra superior, previamente retirada de forma selectiva, para posteriormente realizar labores agrícolas.

8.- GRADO DE EFICACIA Y GARANTIAS DE SEGURIDAD

En cuanto a grado de eficacia y garantías de seguridad, se aporta la gran experiencia en los trabajos a desarrollar, el perfecto estado de la maquinaria, y los proyectos presentados, que suponen una planificación de los diferentes trabajos a fin de conseguir una restauración final adecuada, avalada ante el organismo competente en minería conforme a la legislación vigente.

9.- JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE APLICACION

La Normativa de aplicación a la explotación “Préstamo Tajagrano”, es fundamentalmente la siguiente:

- Ley de Minas.
- Reglamento General para el Régimen de la Minería.
- Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Real Decreto sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras.
- Ley de Evaluación de Ambiental.

En cuanto al cumplimiento de los requisitos exigibles por la legislación sectorial respecto de titularidad del derecho, garantías de seguridad, restauración de terrenos, etc., el proyecto se ajusta a lo requerido reglamentariamente por el Servicio Territorial de Industria, Comercio y Economía (Sección de Minas), órgano competente sobre las materias citadas.

Respecto del cumplimiento de otras disposiciones en materia de protección ambiental y actividades clasificadas, a modo de resumen de lo expuesto en apartados anteriores, se hace constar que el nivel de polvo emitido será inferior a 150 mg/m³N, el ruido procederá principalmente del tráfico (camiones y palas) por lo que el nivel de ruido será perfectamente tolerable dado que se implantará en zona rústica.

10.- CONCLUSION

Con todo lo expuesto se da por terminada la presente Memoria de actividad, que esperamos aclare suficientemente la incidencia sobre la salubridad y el medio ambiente, los riesgos potenciales para personas o bienes, así como las medidas correctoras propuestas para la actividad.

La explotación a realizar cumplirá con lo establecido en la legislación sectorial minera y medioambiental.

Valladolid, Junio de 2022

SGA INGENIERIA, S.L.P.

El Ingeniero Técnico de Minas

Fdo. Gonzalo de los Santos Gallardo

Colegiado nº 1.232 del C.O.I.T.M.M.

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LA

SECCION A), "PRESTAMO TAJAGRANO"

TERMINO MUNICIPAL: FRÓMISTA
PROVINCIA: PALENCIA
PROMOTOR: UTE AMUSCO

NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Las presentes normas tienen por objeto establecer los requisitos básicos que para seguridad del personal han de cumplirse en la explotación epigrafiada, en cuanto a trabajos a cielo abierto se refiere.

Todo ello viene motivado por la necesidad de ajustar las obras de extracción proyectadas a lo dispuesto en las Instrucciones Técnicas Complementarias del capítulo VII, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, para explotaciones a cielo abierto.

Los explotadores de canteras a cielo abierto están obligados a recoger, bajo la responsabilidad del Director Facultativo, todos los datos y planos relativos a la ubicación y situación de las labores, tanto antiguas como actuales.

Antes de iniciarse los trabajos deberá nombrarse al Director Facultativo, titulado de Minas, el cual desempeñará sus funciones según las exigencias de la Instrucción Técnica Complementaria correspondiente.

2.- ORGANIZACION

Los trabajos se realizarán bajo la supervisión de un Director Facultativo, que será Técnico titulado de Minas, conforme a lo establecido en la legislación vigente.

Se designará por el empresario un encargado, de entre los trabajadores asignados a esta explotación, con suficiente experiencia y formación, para la organización de los trabajos conforme a las instrucciones que le hayan sido dadas por la Dirección, Disposiciones Internas de Seguridad, etc., y que pondrá en conocimiento de la empresa y del director facultativo cualquier incidencia relevante.

El Director Facultativo, dispondrá en su centro de trabajo, al menos de los siguientes documentos:

- Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Prescripciones de la Autoridad Minera.
- Proyectos autorizados.
- Autorización, homologación y certificaciones de su material.

3.- INGRESO Y FORMACION DE PERSONAL

Sólo pueden ser admitidas, como de nuevo ingreso a trabajos en una explotación minera a cielo abierto, las personas que sometidas a examen médico apropiado, no padezcan enfermedad o defecto físico o psíquico que pueda suponer peligrosidad en los trabajos a desarrollar.

Toda persona que se incorpore como trabajador a una explotación minera a cielo abierto, debe ser instruida previamente sobre las normas generales de seguridad y las específicas de su puesto de trabajo.

4.- ENTRADA Y PERMANENCIA EN LA EXPLOTACION

En los trabajos a cielo abierto queda prohibida la entrada y presencia de toda persona ajena a los mismos que no disponga de autorización expresa del Director Facultativo o persona por él delegada.

Toda la explotación debe estar debidamente señalizada. En casos especiales, la Autoridad Minera competente podrá obligar al cerco total o parcial de la explotación.

No se permitirá la entrada o permanencia en la explotación a aquellas personas que, perteneciendo a la Empresa, presenten síntomas de embriaguez, inconsciencia temporal o cuya actuación sea tal que comprometa la seguridad e higiene de los trabajadores, la suya propia, o la integridad de equipos o instalaciones.

5.- UTILIZACION DE PRENDAS ESPECIALES Y EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

No se permitirá a nadie el acceso a explotaciones mineras a cielo abierto, ni la permanencia en ellas, a menos que lleve puesto un casco protector.

Las personas que tengan que trabajar cerca de maquinaria móvil o máquinas con órganos en movimiento, no llevarán pelo largo suelto, ropa holgada, pañuelos para el cuello, cadenas, pulseras o artículos similares que puedan dar lugar a enganches, golpes, o movimientos involuntarios.

Cuando los operarios tengan que trabajar colgados o trepar por el frente de una explotación, se les proporcionarán las cuerdas y cinturones de seguridad necesarios, asegurándose de que todos ellos los utilicen.

Cuando se realicen trabajos en los que no pueda evitarse que las ropas corrientes sean empapadas de un modo duradero, se proveerá a los trabajadores de ropas impermeables y botas adecuadas.

6.- RECONOCIMIENTO DE LABORES Y ACTUACIONES

Antes de comenzar los trabajos después de una parada prolongada, el Director Facultativo o una persona competente por él designada reconocerá las zonas que puedan suponer peligro en aquéllos sitios donde los obreros han de pasar o realizar su trabajo, cerciorándose de las condiciones de seguridad.

En los sitios donde exista riesgo de desprendimientos o caídas de piedras, los bancos deben ser sometidos a un reconocimiento al menos diario.

No se permitirá la permanencia de personal en la proximidad de un talud o banco donde exista peligro de desplazamiento o desprendimiento.

Con la frecuencia que la Dirección Facultativa lo determine, una persona competente reconocerá la cabeza y pie del frente de la explotación en que se están desarrollando los trabajos, para detectar las grietas que puedan indicar el peligro de movimiento de tierras.

Estas zonas agrietadas deberán ser debidamente señalizadas o cercadas.

Se tomarán medidas para mantener alejado al personal de las áreas peligrosas que no estén en explotación. Se pondrán señales de peligro o vallas de separación.

Todo trabajador que haya advertido un peligro en cualquier parte de las labores que no pueda ser fácil y rápidamente subsanado por él mismo, deberá ponerlo en conocimiento del responsable de los trabajos, quien tomará las medidas que considere pertinentes para subsanarlo, y de considerarlo conveniente, ordenará la retirada del personal afectado.

7.- VIGILANCIA DEL PERSONAL EN CASOS ESPECIALES

El encargado de tajo o de labor deberá ocuparse preferentemente de aquéllos obreros que por su corta experiencia o por la peligrosidad de su trabajo, están más expuestos al riesgo.

8.- DISEÑO DE LA EXPLOTACION

En el diseño de la explotación deben determinarse las alturas de los bancos y las inclinaciones de los taludes finales de trabajo, de modo que se eviten al máximo los posibles riesgos de caídos por desprendimientos o corrimientos de masas.

Si la excavación se realiza con palas cargadoras o excavadoras de cuchara de ataque frontal, la altura del frente no podrá sobrepasar en más de un metro al alcance vertical de la cuchara.

Cuando la excavación se realice con otro tipo de excavadoras, la altura máxima del frente será el alcance del brazo de la máquina o altura de ataque.

La plataforma de trabajo debe ser lo suficientemente amplia para permitir que los volquetes y palas maniobren con facilidad, sin aproximarse innecesariamente al frente de arranque, y manteniendo una distancia mínima de cinco metros al borde del banco, en el desarrollo normal del trabajo.

Se prestará especial atención a la conservación y limpieza de los drenajes existentes para evitar encharcamientos, así como a la restauración de la superficie de la plataforma, eliminando baches, blandones, roderas, etc. Se retirarán las piedras descalzadas de los taludes o caídas de las cajas de los vehículos.

En caso de actividad nocturna, las plataformas de trabajo deben estar dotadas con el sistema de iluminación adecuado al trabajo a desarrollar.

Pistas y accesos.

En la construcción de las pistas destinadas a la circulación de vehículos para el servicio habitual de una explotación y las de acceso, deberá tenerse en cuenta la calidad de la superficie de rodadura, así como la estabilidad y posibilidad de frenado de los vehículos que vayan a circular por ellas.

Por otra parte, debe proyectarse un perfil transversal adecuado que facilite el desagüe, así como un perfil longitudinal que evite la existencia de badenes.

El arcén de separación entre el borde de la pista o acceso y el pie o el borde inferior de un talud no puede ser menor de dos metros.

La anchura de la calzada de una pista de un sólo carril será vez y media la del vehículo mayor que se prevea que circule por ella. En caso de tráfico intenso y pesado esta anchura será de dos veces el ancho del vehículo que circule por ella.

En las pistas de dos carriles, la anchura de la calzada será tres veces la del vehículo más ancho.

La anchura mínima de la calzada de un acceso de un sólo carril, será la del vehículo mayor que se prevea que circule por él.

Las pendientes longitudinales de las pistas y accesos deberán estar adaptadas a las características de los vehículos y de las cargas que transportan. En todo caso, 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.

Curvas

El radio mínimo admisible será aquel que puedan realizar los vehículos sin necesidad de efectuar maniobras.

Las curvas se diseñarán con un radio que será función del tipo de vehículo, velocidad prevista, peralte y coeficiente de rozamiento.

Conservación

Deberá realizarse por el explotador un mantenimiento sistemático y periódico de las pistas, de modo que se conserven en todo momento en buenas condiciones de seguridad.

Como en el caso de las plataformas de trabajo, se prestará especial atención a la conservación y limpieza de los drenajes existentes, para evitar encharcamientos, así como a la restauración de la superficie de rodadura, eliminando baches, blandones, roderas, etc. Se retirarán las piedras descalzadas de los taludes o caídas de las cajas de los vehículos.

En tiempo seco, se efectuarán riegos periódicos con el fin de reducir la emisión de polvo, que pueda limitar la visibilidad y la contaminación.

9.- OPERACION DE DESMONTE

Los materiales de recubrimiento que cubren el depósito de material útil, normalmente se retiran en una fase previa a la explotación propiamente dicha, en la operación denominada desmonte.

Entre el pie del desmonte y la cabeza del frente de explotación, debe guardarse una berma de seguridad que impida que los posibles desprendimientos o corrimientos del recubrimiento caigan sobre la explotación, y que permita, si fuera necesario, la reanudación de los trabajos de desmonte en condiciones suficientes de seguridad.

Cuando por razones de espesor no se efectúe una operación diferenciada de desmonte, el material de recubrimiento deberá considerarse integrado en el diseño y sistema de explotación.

10.- TRABAJO DE MAQUINARIA MOVIL

Las palas excavadoras trabajarán siempre que sea posible en posición perpendicular al frente, colocándose de modo que queden protegidas por el cazo o cuchara de un posible desprendimiento.

Cuando una pala cargadora trabaje en una plataforma, acceso o pista, cerca del borde de un talud, deberá acercarse a éste en marcha adelante y manteniéndose perpendicular al borde para evitar que un posible hundimiento del talud, provocado por el peso de la maquinaria implique el vuelco de ésta.

Cuando una pala cargadora trabaje en el propio talud, deberá hacerlo de la cima al pie, empujando el material según la línea de máxima pendiente.

Se prohíbe la presencia de personal en la zona de acción de la maquinaria móvil.

La pala y el volquete en la secuencia de carga deberán emplazarse de manera que se encuentren lo más separados posible del frente, situándose el volquete siempre que sea posible en dirección normal al mismo, y con su cabina en la posición más alejada de él.

La carga de los volquetes debe efectuarse por la parte lateral o trasera de los mismos, sin que la cuchara pase por encima de la cabina.

Durante la carga, el conductor no podrá abandonar la cabina ni regresar a ella sin haber advertido previamente al operador de la pala.

Si la cabina no tiene protección contra la caída de materiales u objetos, el conductor deberá abandonar el vehículo y la zona de carga antes de que se proceda a esta.

En los volquetes no se sobrepasará la carga máxima autorizada y deberá evitarse el riesgo de caída de material de la caja.

Cuando se cargue material de pilas de acopio, deberán adoptarse las precauciones adecuadas para evitar derrumbes de éstas que pudieran producir accidentes.

Aparcamiento

Los vehículos de ruedas se dejarán con el freno de estacionamiento accionado, las cucharas de las palas y las cajas de los volquetes bajadas.

Los vehículos de ruedas se dejarán en caso necesario convenientemente calzados.

Cuando un vehículo o máquina quede inmovilizado por avería en un lugar de circulación, debe quedar señalizado convenientemente.

Operadores y conductores de maquinaria

El manejo de maquinaria minera móvil, sólo podrá ser realizado por operadores mayores de 18 años, que hayan recibido la instrucción necesaria con un período de prácticas, conozcan las prestaciones, mantenimiento normal y limitaciones de la máquina, y sean debidamente autorizados por la Autoridad minera competente. Estas autorizaciones no tendrán carácter general, sino para cada tipo de máquina, y deberán ser renovadas cada cinco años, y no excluyen la necesidad del permiso de conducción que pueda ser exigible en su caso.

Los conductores de vehículos de transporte del personal deberán ser titulares de un permiso de conducir acorde con el tipo de vehículo, expedido por la Autoridad de Tráfico.

Los conductores de camiones volquetes de la explotación dedicados al transporte de material útil o estériles, deberán disponer de un permiso expedido por la Autoridad minera competente. Según las condiciones indicadas en el apartado anterior.

El conductor de un vehículo u operador de una máquina, deberá examinarlo y comprobarlo al comienzo de cada turno antes de ponerlo en uso. Si observara algún defecto, debe notificarlo de inmediato a quien corresponda, según las normas establecidas y comunicarlo a la persona que le suceda en su puesto en caso de relevo. Si se trata de un defecto que constituya una circunstancia de inseguridad, el conductor no debe iniciar el trabajo y detendrá la máquina o vehículo si esta circunstancia se presenta durante el mismo.

Reparaciones, revisiones y mantenimiento de vehículos y máquinas

Se definirá el programa y las reglas para efectuar las reparaciones, mantenimientos, y revisiones de los vehículos y máquinas de la explotación que se realizarán siempre de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Los neumáticos de la maquinaria pesada deben hincharse con el operario de pie, utilizando una manguera de extensión y manteniéndose lejos de la rueda y nunca frente a ésta. Igualmente, para cambiar dichos neumáticos deben utilizarse herramientas y procedimientos preceptuados, empleándose siempre un sistema protector. El inflado de los neumáticos deberá hacerse siempre con comprobadores y limitadores de presión.

Cuando se eleve una máquina para su reparación, el gato debe estar sobre suelo firme y posicionado adecuadamente. Cuando se vayan a realizar trabajos debajo de la máquina, ésta deberá estar calzada, no fiándose exclusivamente del gato.

El repostado de los vehículos y máquinas que no estén preparadas para repostar en funcionamiento, se deberá efectuar con el motor parado y los circuitos eléctricos desconectados, lejos de elementos que puedan producir chispas o llamas.

Se evitará derramar combustible sobre superficies calientes. En cualquier caso, el combustible derramado se limpiará antes de arrancar el motor.

Se prohíbe fumar o utilizar dispositivos de llama abierta, en un área comprendida dentro de 15 m de la zona de repostado o almacenamiento de combustibles. En las instalaciones de repostado o almacenamiento de combustibles, se colocarán carteles visibles que indiquen esta prohibición.

11.- CIRCULACION DE PERSONAL

Para abandonar o acceder a una máquina se utilizarán siempre los estribos. Se prohíbe el acceso o descenso de máquinas en marcha.

Ninguna persona trabajará debajo de un volquete alzado, cuchara de carga o equipo similar, o se situará en la zona de bisagra de vehículos articulados a menos que estén adecuadamente asegurados, independientemente de los mandos de funcionamiento normal.

La presencia de personal a pie por pistas y tajos deberá ser limitada al mínimo imprescindible.

Todo personal que realice trabajos nocturnos en las proximidades de zonas de tránsito de maquinaria o vehículos, deberá estar provisto de prendas reflectantes adecuadas.

No se permitirá el cruce de maquinaria o vehículos por debajo de líneas eléctricas aéreas salvo por los puntos especialmente preparados para ello, en los que se deberán cumplir las prescripciones impuestas por el Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión, en cuanto a tipos de apoyos, amarres, y distancias sobre el terreno (Art. 32 y 33 de dicho Reglamento).

Asimismo, 25 metros antes del cruce se colocarán carteles o señales bien visibles, avisando dicho cruce y recordando la prohibición de circular con la caja levantada en el caso de volquetes, o con cualquier tipo de herramienta o útil desplegado.

Las pistas o pasos habituales de vehículos que discurran paralelamente a líneas aéreas, mantendrán una distancia respecto a éstas de 15 m, medida en planta horizontal entre el eje de la línea y el borde de la calzada y perpendicularmente a éste.

Dentro del área delimitada por una distancia de 10 m a cada lado del eje de la línea, medido sobre la planta horizontal, se prohíbe la presencia de maquinaria y la realización de trabajos con la línea en tensión.

Valladolid, Junio de 2022

SGA INGENIERIA, S.L.P.

El Ingeniero Técnico de Minas

Fdo. Gonzalo de los Santos Gallardo

Colegiado nº 1.232 C.O.I.T.M.M.

PRESUPUESTO

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LA

SECCION A), "PRESTAMO TAJAGRANO"

TERMINO MUNICIPAL: FRÓMISTA
PROVINCIA: PALENCIA
PROMOTOR: UTE AMUSCO

P R E S U P U E S T O

Coste anual de la producción prevista
conforme al apartado 1.14 de la memoria, 485.100,00 €

Partida alzada por tasas, anuncios, estudios,
etc., para legalización de la explotación, 7.000,00 €

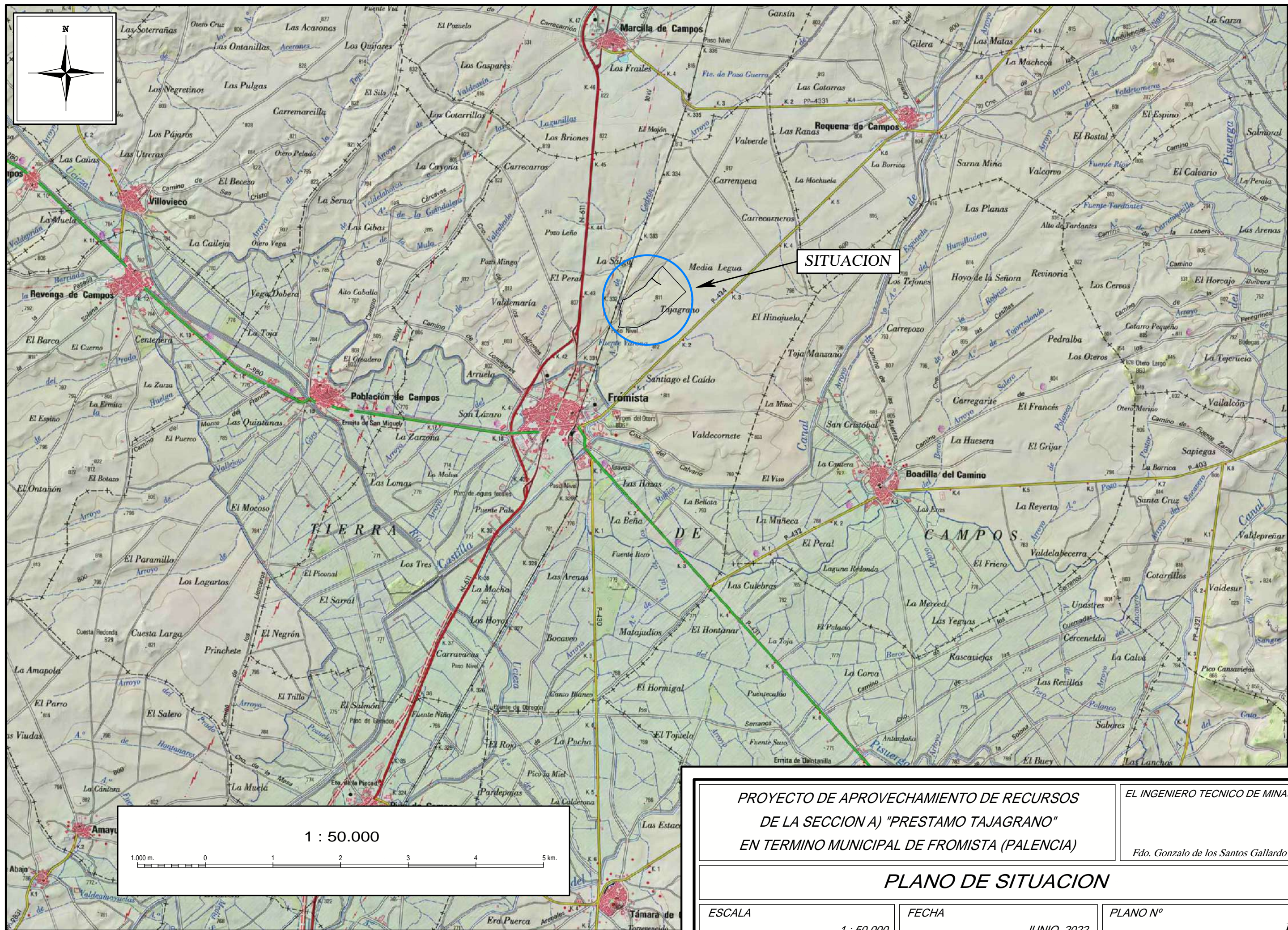
IMPORTE TOTAL, 492.100,00 €

Asciende el presente presupuesto de explotación anual a la expresada cantidad
de CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL CIENTOS EUROS.

Valladolid, Junio de 2022
SGA INGENIERIA, S.L.P.
El Ingeniero Técnico de Minas

Fdo. Gonzalo de los Santos Gallardo
Colegiado nº 1.232 C.O.I.T.M.M.

PLANOS



PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS
DE LA SECCION A) "PRESTAMO TAJAGRANO"
EN TERMINO MUNICIPAL DE FROMISTA (PALENCIA)

EL INGENIERO TECNICO DE MINAS

Fdo. Gonzalo de los Santos Gallardo

PLANO DE SITUACION

ESCALA

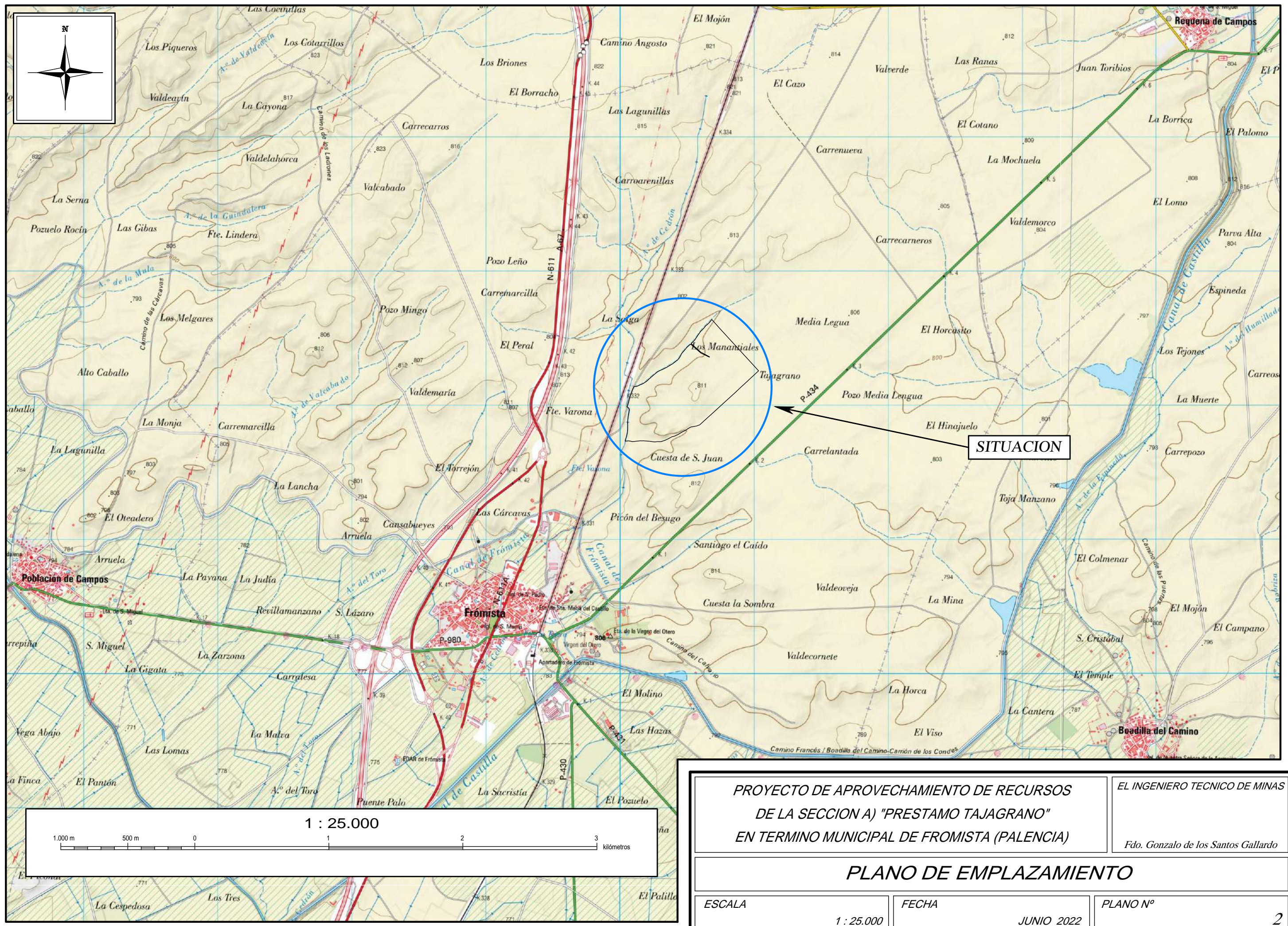
1 : 50.000

FECHA

JUNIO 2022

PLANO N°

1



PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS
DE LA SECCION A) "PRESTAMO TAJAGRANO"
EN TERMINO MUNICIPAL DE FROMISTA (PALENCIA)

EL INGENIERO TECNICO DE MINAS

Fdo. Gonzalo de los Santos Gallardo

PLANO DE EMPLAZAMIENTO

ESCALA

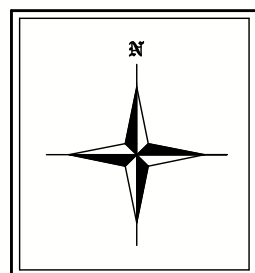
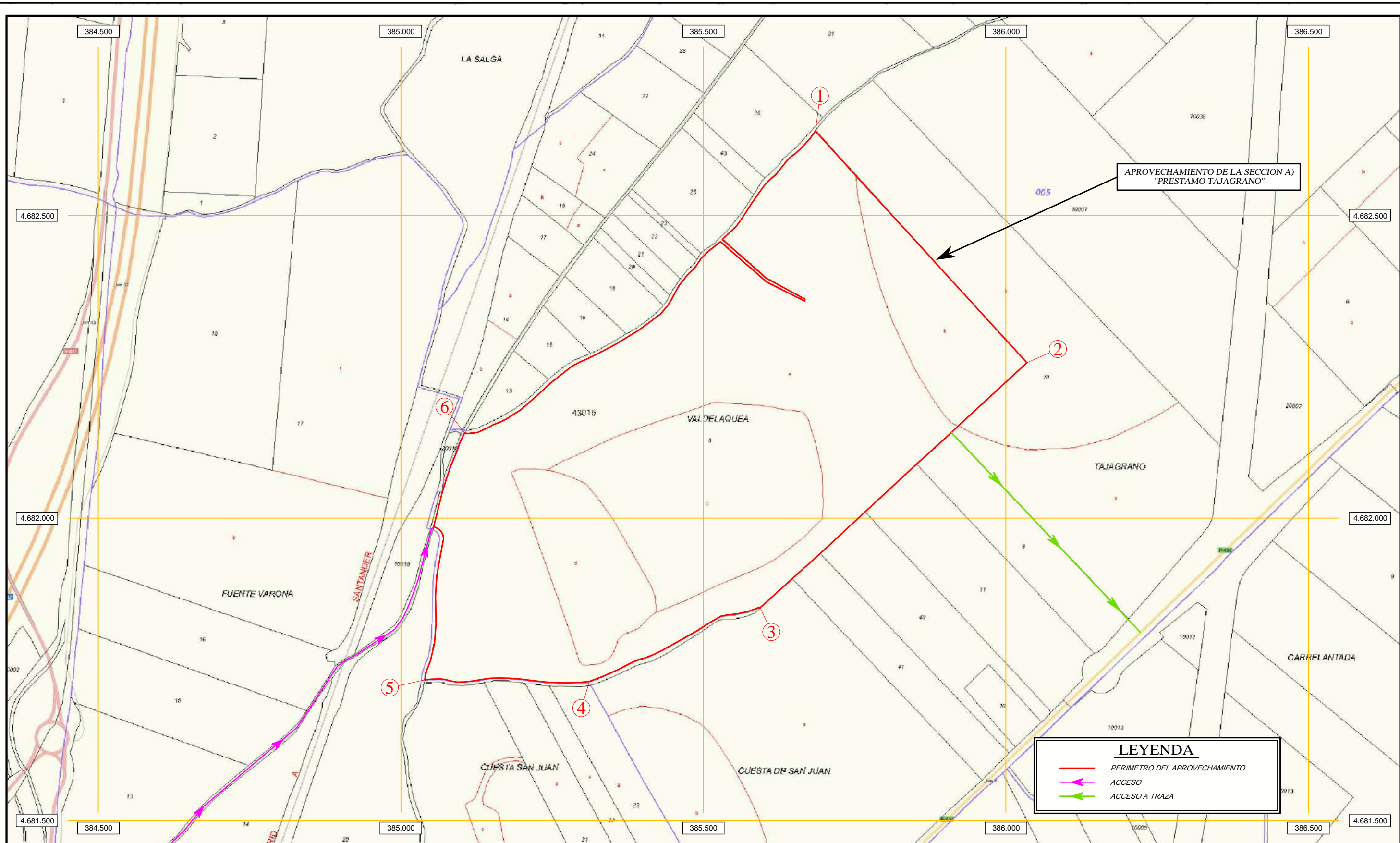
1 : 25.000

FECHA

JUNIO 2022

PLANO Nº

2



COORDENADAS U.T.M. (HUSO 30) ETRS89 DE LOS VERTICES DEL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LA SECCION A) DENOMINADO "PRESTAMO TAJAGRANO" EN TERMINO MUNICIPAL DE FROMISTA (PALENCIA)					
VERTICE N°:	X _{UTM}	Y _{UTM}	VERTICE N°:	X _{UTM}	Y _{UTM}
1	385.685	4.682.639	4	385.311	4.681.730
2	386.035	4.682.257	5	385.040	4.681.733
3	385.594	4.681.852	6	385.105	4.682.140

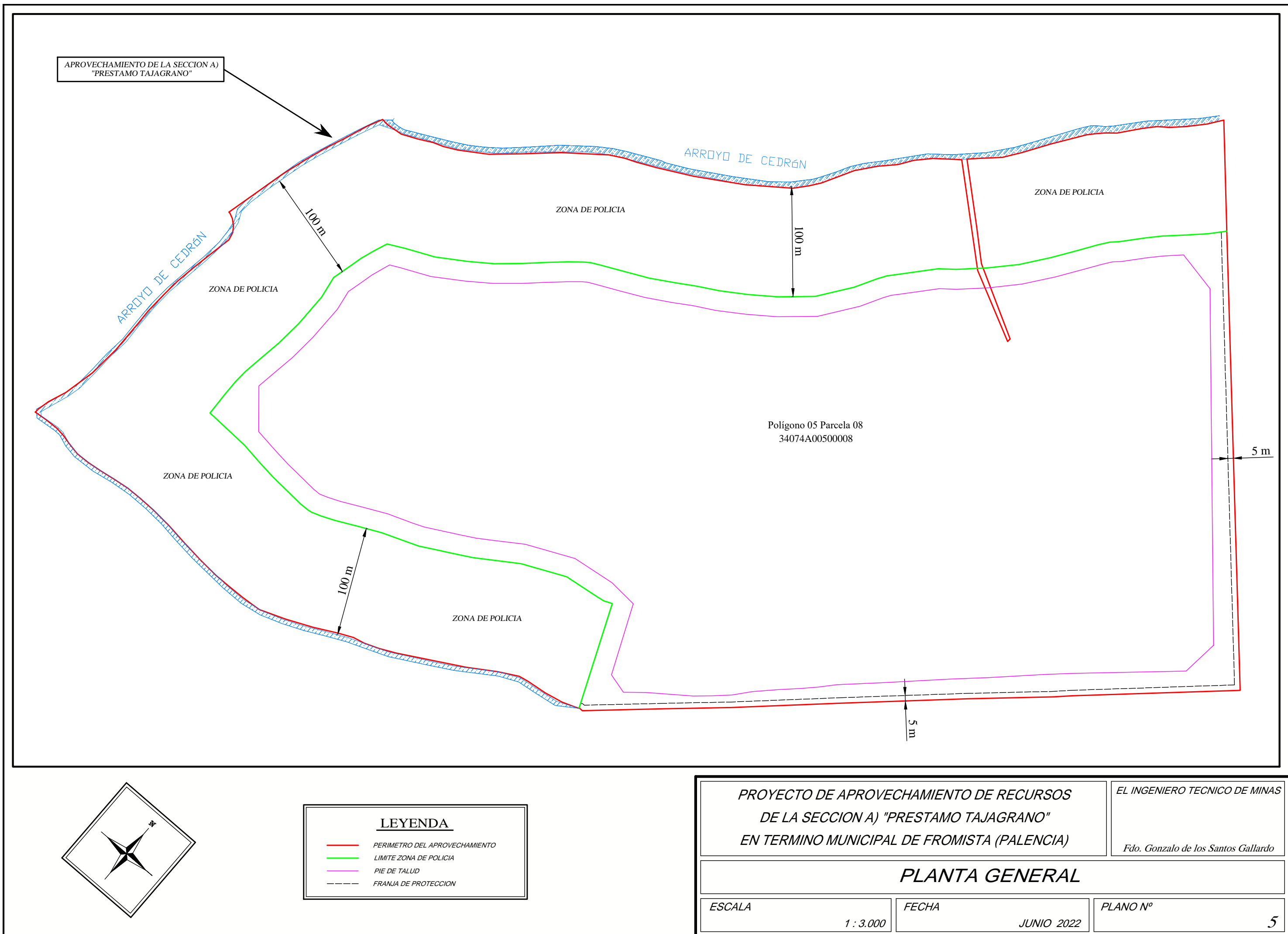
PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LA SECCION A) "PRESTAMO TAJAGRANO" EN TERMINO MUNICIPAL DE FROMISTA (PALENCIA)

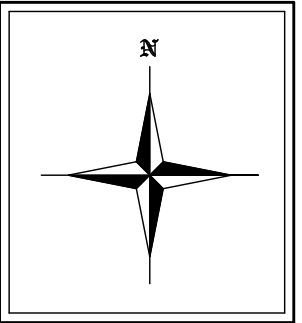
EL INGENIERO TECNICO DE MINAS

Fdo. Gonzalo de los Santos Gallardo

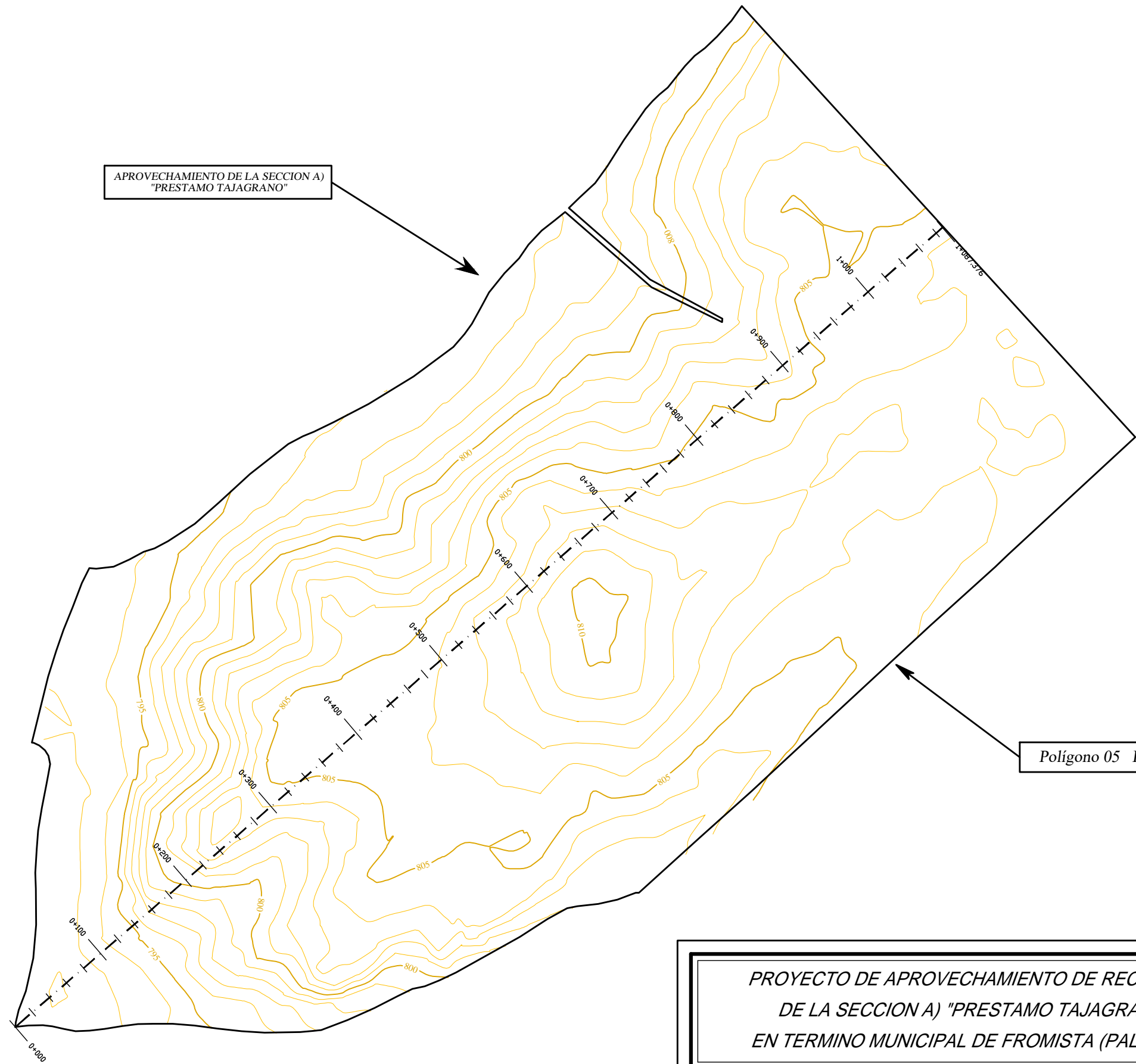
PLANO PARCELARIO

ESCALA	1 : 6.000	FECHA	JUNIO 2022	PLANO N°	4
--------	-----------	-------	------------	----------	---





APROVECHAMIENTO DE LA SECCION A)
"PRESTAMO TAJAGRANO"



Polígono 05 Parcela 08

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS
DE LA SECCION A) "PRESTAMO TAJAGRANO"
EN TERMINO MUNICIPAL DE FROMISTA (PALENCIA)

EL INGENIERO TECNICO DE MINAS

Fdo. Gonzalo de los Santos Gallardo

PLANO TOPOGRAFICO - ESTADO ACTUAL DEL TERRENO

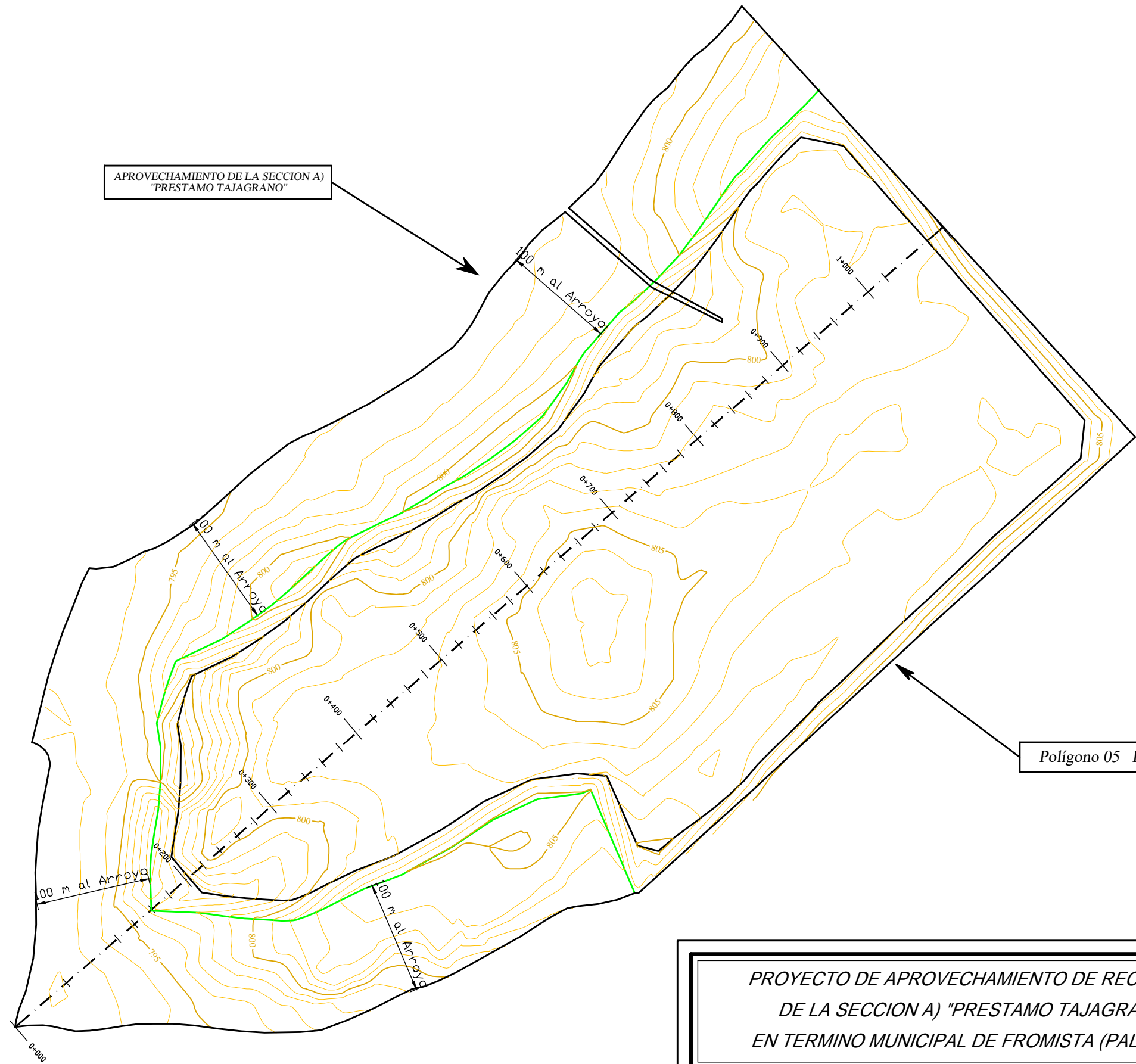
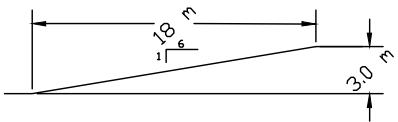
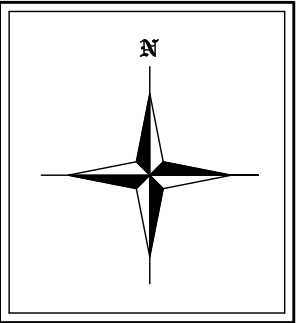
ESCALA

1 : 4.000

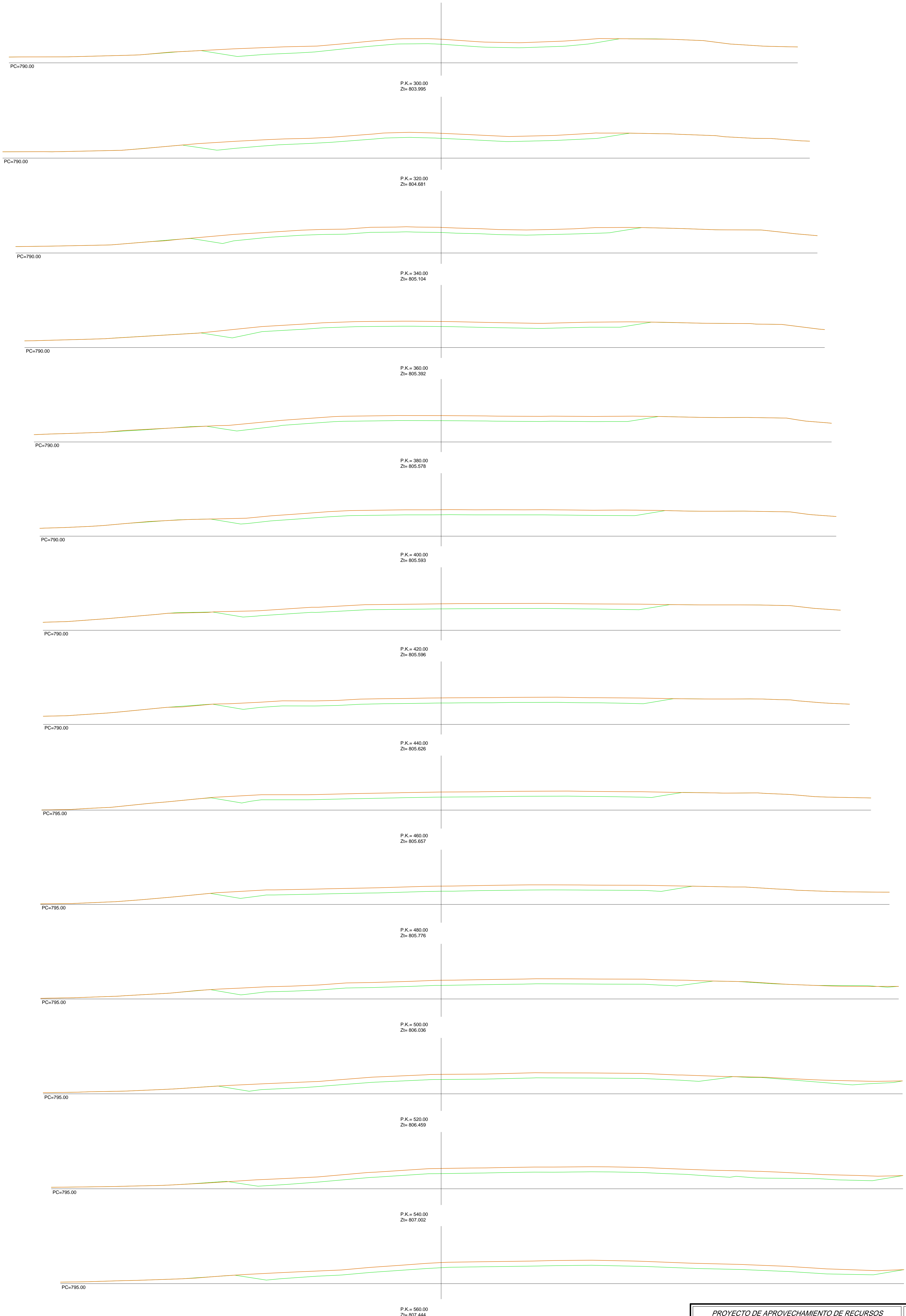
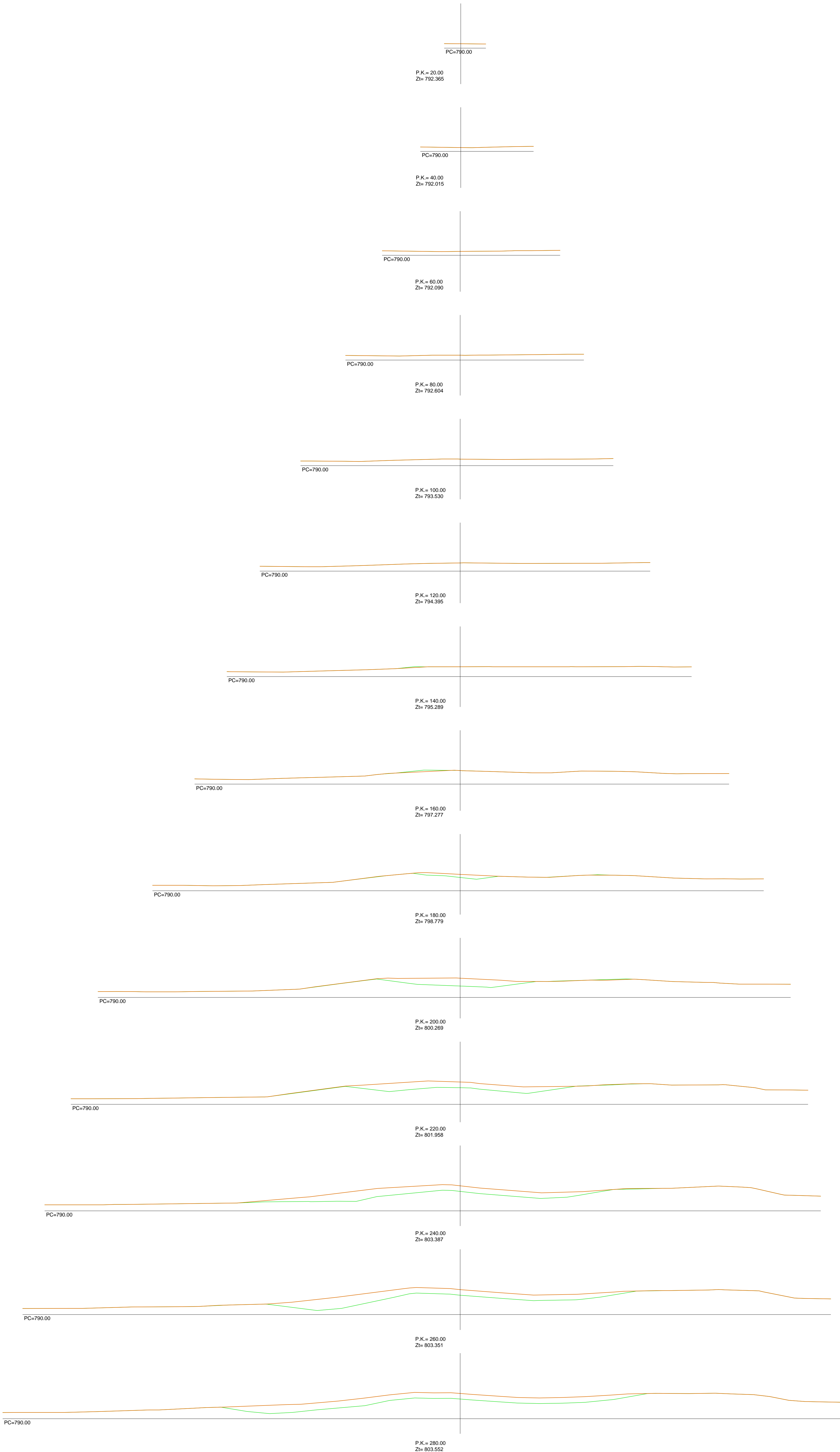
FECHA

JUNIO 2022

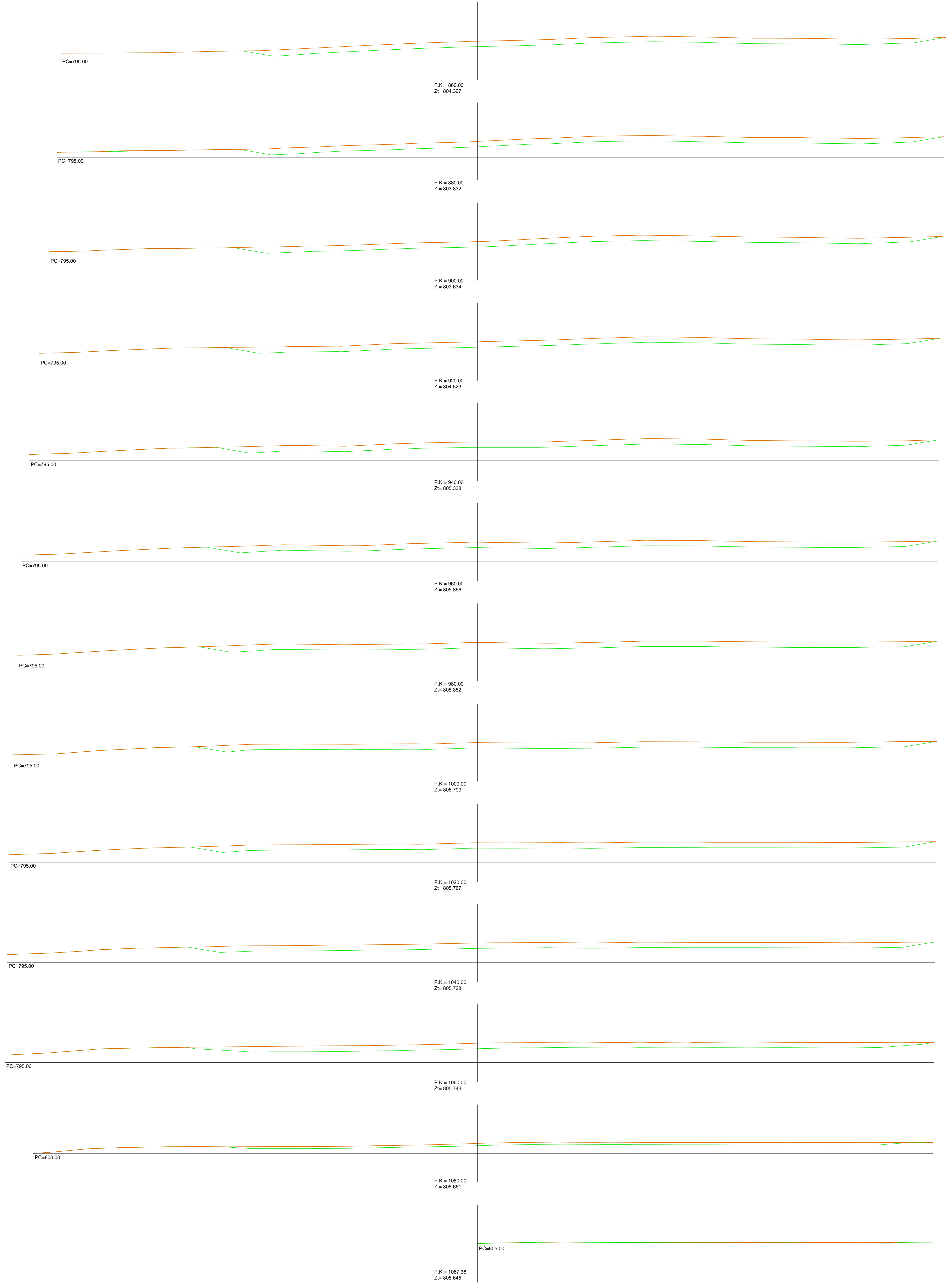
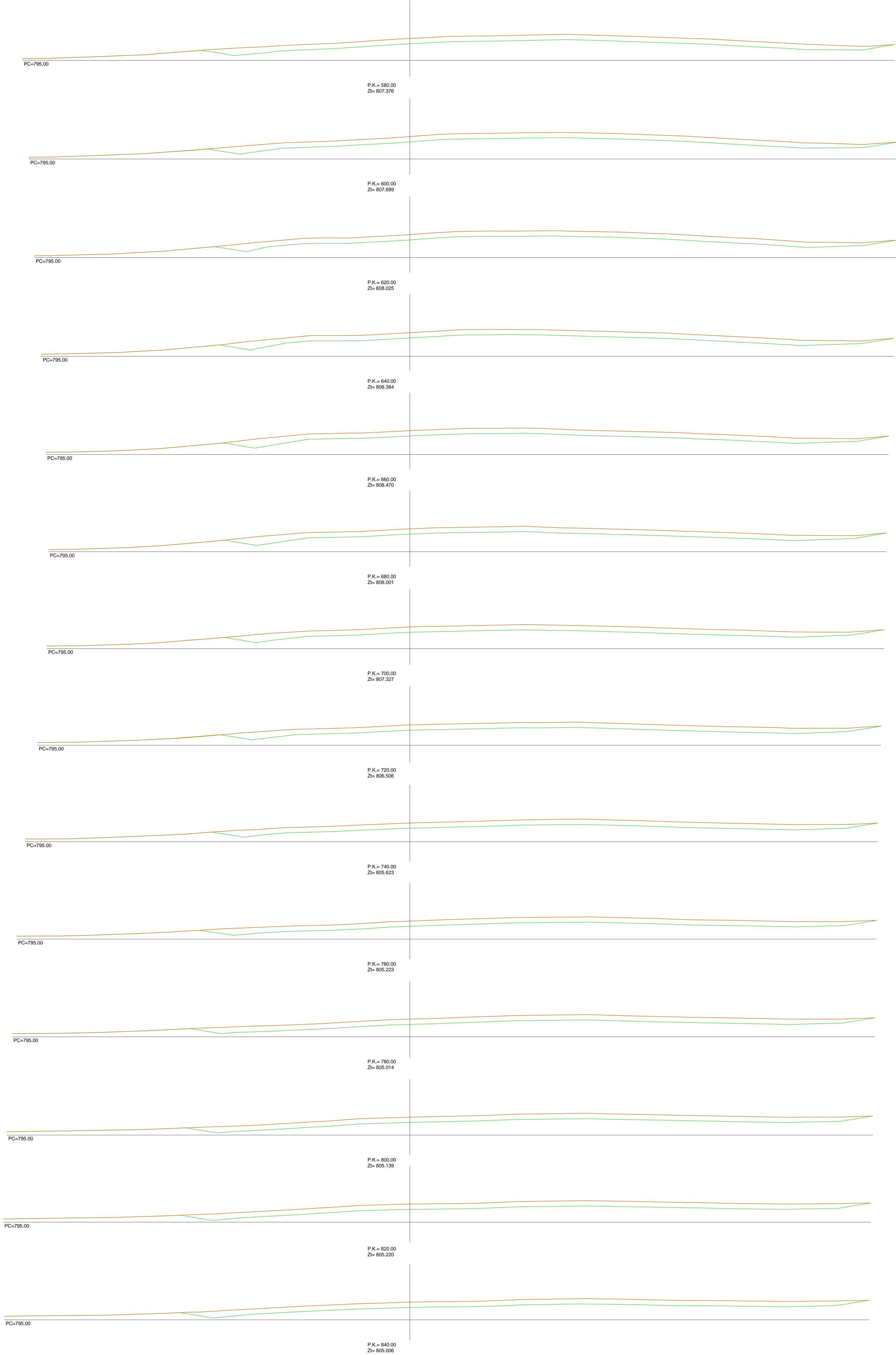
PLANO N°



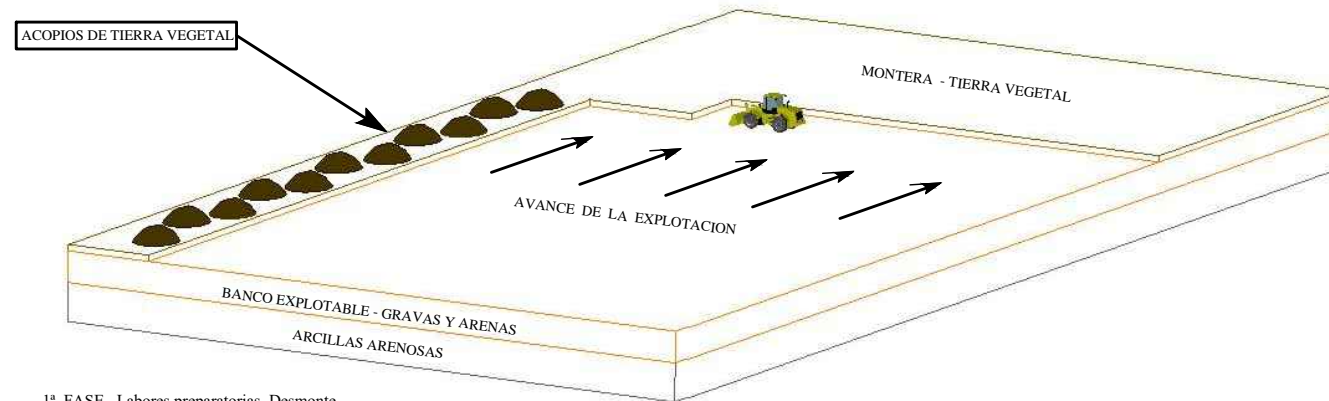
<p>PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS DE LA SECCION A) "PRESTAMO TAJAGRANO" EN TERMINO MUNICIPAL DE FROMISTA (PALENCIA)</p>		<p>EL INGENIERO TECNICO DE MINAS</p> <p>Fdo. Gonzalo de los Santos Gallardo</p>
<p>PLANO TOPOGRAFICO - ESTADO DEL TERRENO TRAS LA RESTAURACION</p>		
ESCALA	FECHA	PLANO N°
1 : 4.000	JUNIO 2022	7



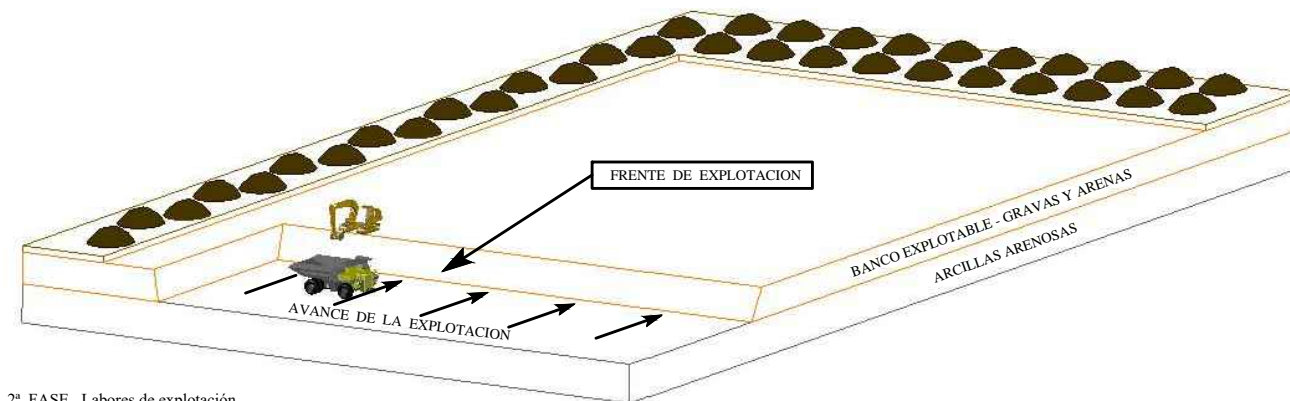
LEYENDA
Perfil actual del terreno
Perfil del terreno tras la restauración



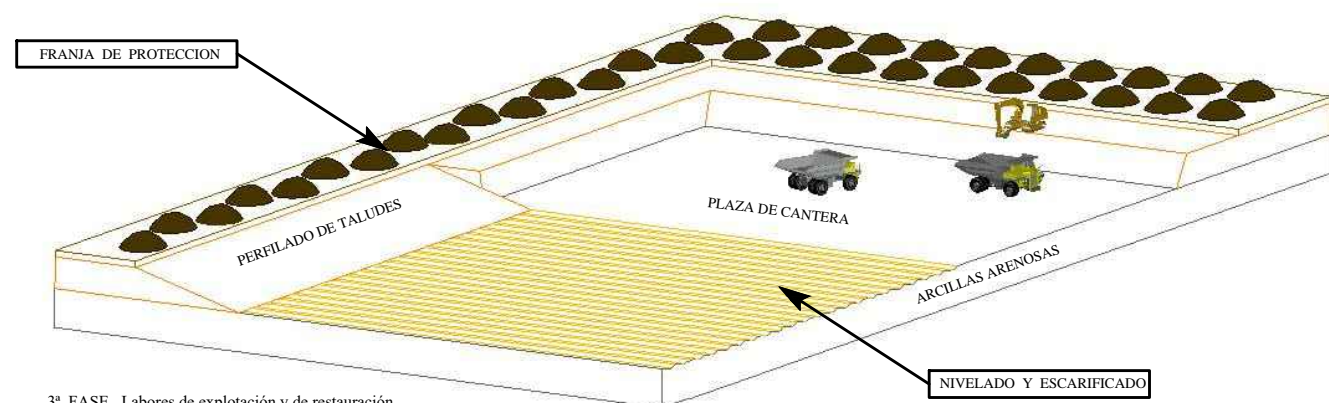
LEYENDA
Perfil actual del terreno
Perfil del terreno tras la restauración



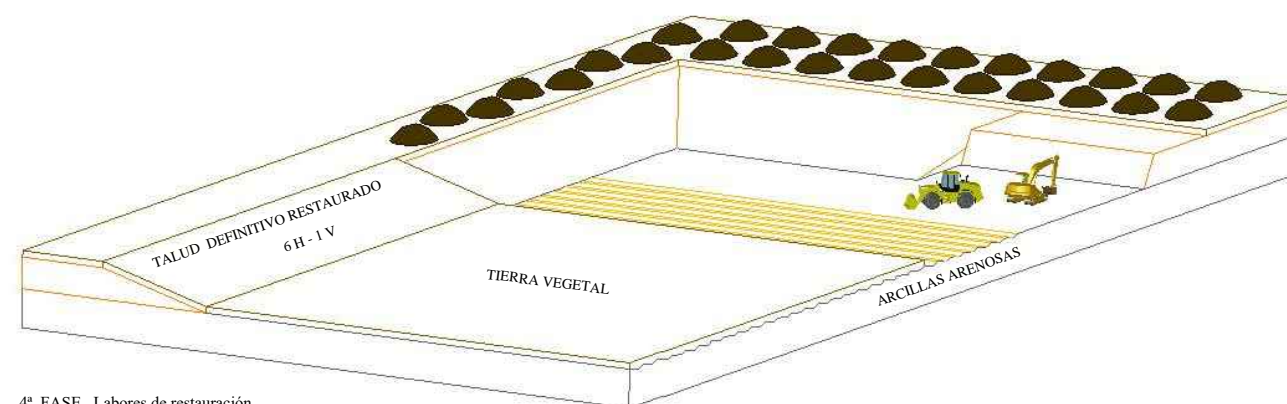
1ª FASE . Labores preparatorias. Desmonte



2ª FASE . Labores de explotación

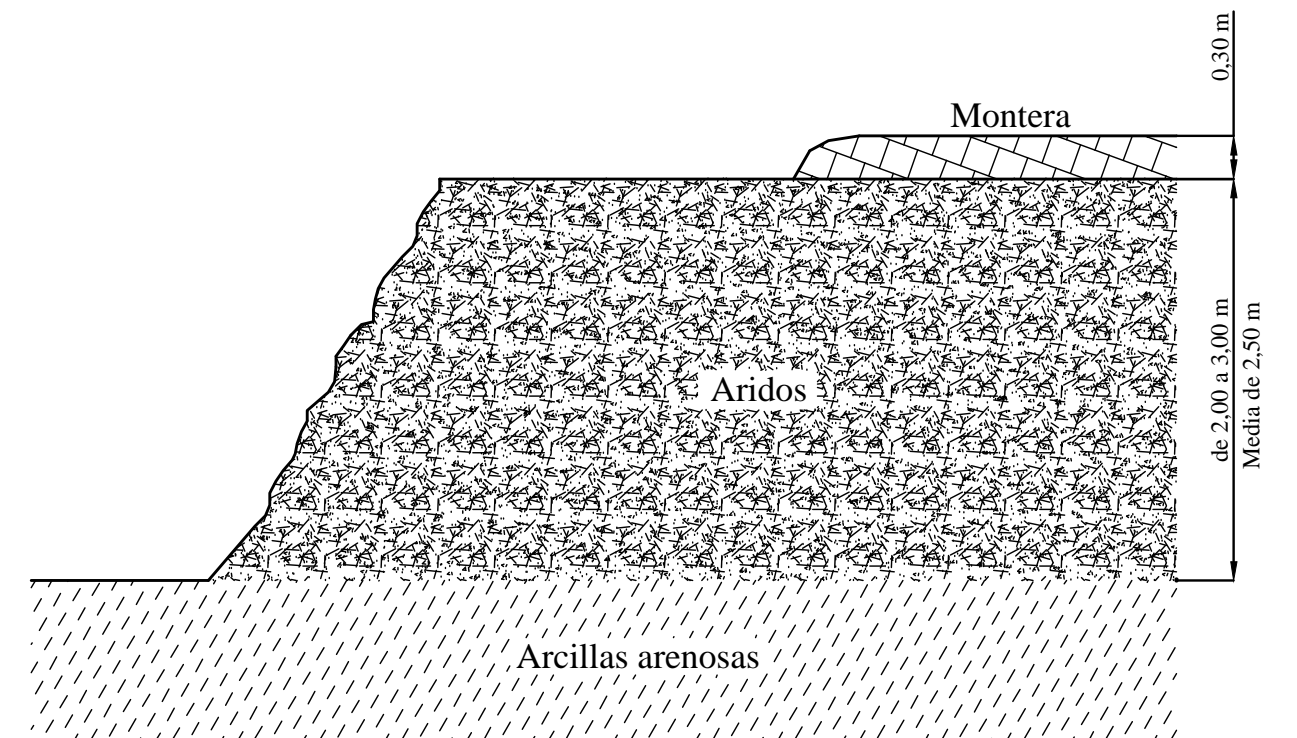


3ª FASE . Labores de explotación y de restauración

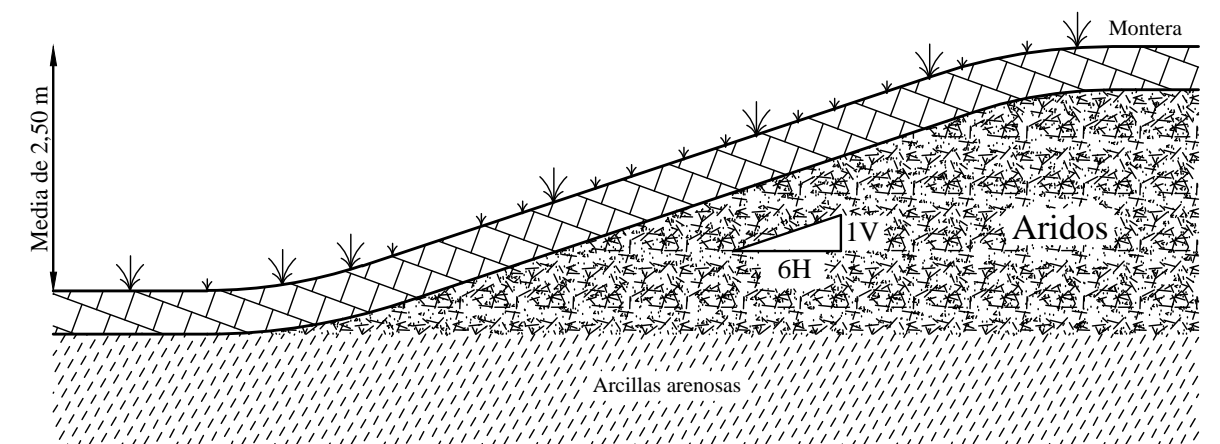


4ª FASE . Labores de restauración

FASES DEL PROCESO DE EXPLOTACION Y RESTAURACION



PERFIL DE LA EXPLOTACION



CORTE TRANSVERSAL DEL TERRENO UNA VEZ RESTAURADO

PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS
DE LA SECCION A) "PRESTAMO TAJAGRANO"
EN TERMINO MUNICIPAL DE FROMISTA (PALENCIA)

EL INGENIERO TECNICO DE MINAS

Fdo. Gonzalo de los Santos Gallardo

FASES DE LA EXPLOTACION. PERFILES DE EXPLOTACION Y RESTAURACION

ESCALA

S/E

FECHA

JUNIO 2022

PLANO N°

9