

**ANEXO A PROYECTO PARA AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN
A ZONA N DE GRAVERA "ALTOS DEL CASCAJO II" EN EL
TÉRMINO MUNICIPAL DE BERBINZANA (NAVARRA) PARA
SUMINISTRO DE "ACTUACIONES EN REGADÍO DE LA
AMPLIACIÓN DE LA 1ª FASE DE LA ZONA REGABLE DEL
CANAL DE NAVARRA"**

Cód. Expte. SEMSI-SM-22505

PROMOTOR:

UTE AGUAS DE NAVARRA

FECHA:

Diciembre de 2016

Prolesogal

*Proyectos y legalizaciones Solla Galdeano, S.L.
Plaza Larre, 16 2º Oficina 5.
31191-Berriain (Navarra)
CIF B-31771777
Tfno: 948 31 08 89
Fax: 948 31 30 69*

ÍNDICE GENERAL

I. MEMORIA.	4
II. ANEJOS.	17
III. PRESUPUESTOS.	41
IV. PLANOS.	48

ÍNDICE

I. MEMORIA	4
1. DATOS DEL PROYECTO	5
2. ANTECEDENTES	6
2.1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	6
2.2. ANÁLISIS DOCUMENTACIÓN	7
2.2.1. Análisis documentación recibida	7
2.2.2. Conclusiones y soluciones adoptadas	9
2.3. SELECCIÓN DEL PROYECTO	9
2.4. MODIFICACIONES GENERADAS	11
2.5. BALANCE MATERIALES	11
3. CRITERIOS DE DISEÑO	12
4. RECURSO A EXPLOTAR	13
5. CLASE Y EMPLAZAMIENTO DE LA EXPLOTACIÓN	13
6. TERRENOS	14
7. MÉTODO OPERATORIO	14
8. PLANIFICACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN	15
8.1. ESTABLECIMIENTO DE LA TOPOGRAFÍA FINAL	15
II. ANEJOS	17
1. RESULTADOS EXPOSICIÓN PÚBLICA Y CONSULTAS PREVIAS	18
2. REQUERIMIENTO SECCIÓN IMPACTO AMBIENTAL Y PAISAJE	19
3. LISTADO DE CUBICACIONES	20
4. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	21
4.1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	21
4.2. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODIFICACIONES GENERADAS	22
4.2.1. Identificación y valoración de impactos	22
4.2.2. Medidas preventivas y correctoras	23
4.2.3. Programa de vigilancia ambiental	24
4.3. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. CONCLUSIONES	24
4.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS	26

III. PRESUPUESTOS.	41
1. PRESUPUESTO GENERAL.....	42
2. MEDICIONES.....	43
3. DESCOMPUESTOS.....	44
4. UNITARIOS.	45
5. PRESUPUESTO DE RESTAURACIÓN. AVAL	46
IV. PLANOS.	48
1. TOPOGRAFÍA ACTUAL AMPLIACIÓN	49
2. TOPOGRAFÍA FINAL AMPLIACIÓN.....	49
3. PERFILES	49
3.1. SITUACIÓN DE PERFILES.....	49
3.2. PERFILES	49
4. RESTAURACIÓN Y USOS FINALES.	49
5. MÉTODO OPERATORIO AMPLIACIÓN.	49
6. ESQUEMA MÉTODO OPERATORIO.	49
7. ESQUEMA DEL DRENAJE EN SITUACIÓN ACTUAL Y FINAL.	49
8. SUPERFICIE AMPLIACIÓN AFECTADA- PARCELARIO.	49

I. MEMORIA.

1. DATOS DEL PROYECTO.

LUGAR

- **Municipio** – Berbinzana.
- **Paraje** – Altos del Cascajo.
- **Polígono/Parcela** – polígono 4 / parcela 895.

TITULAR

- **Titular:** U.T.E. Aguas de Navarra.
- **Domicilio:** Cra. Zaragoza, km. 38. 31300 Tafalla (Navarra)
- **Tif. / Fax:** 948 70 30 03.
- **Identificación Fiscal:** C.I.F. U-71.192.801

REALIZADO

- **Denominación:** Proyectos y Legalizaciones Solla Galdeano, S.L.
- **Sede social:** Pza. Larre, nº 16, 2ª pl. oficina 5. 31191 Beriain
- **Tif. / Fax :** 948 31 08 89 / 948 31 30 69
- **Identificación fiscal:** C.I.F. B-31771777

TÉCNICO SUPERVISOR

- **Nombre:** Pedro Jesús Galdeano Goicoa.
- **Título:** Ingeniero Técnico de Minas, Colegiado en Pamplona con el nº 1163.

Ver plano nº 8 de superficie afectada y parcelario.

2. ANTECEDENTES.

2.1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.

Por RESOLUCION 164E/2016, de 8 de junio, del Director de Servicio de Calidad Ambiental y Cambio Climático y Resolución nº 167/2016 de 27/06/2016 de la Directora General de Industria, Energía e Innovación, se autoriza en sección A) la gravera Altos del Cascajo II en Berbinzana.

Entre tanto, se procede al estudio y evaluación arqueológica de la zona norte del yacimiento situado en la misma parcela agrícola. De dicho estudio, se desprende la posible actuación de explotación minera sobre la misma, bajo la supervisión en proceso de decapado de arqueólogo y consecuentes medidas en caso de encontrar algún hallazgo.

Es por ello que, con fecha 28 de Julio de 2016 se presenta vía registro electrónico: *“PROYECTO PARA AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN A ZONA N DE GRAVERA “ALTOS DEL CASCAJO II” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BERBINZANA (NAVARRA) PARA SUMINISTRO DE “ACTUACIONES EN REGADÍO DE LA AMPLIACIÓN DE LA 1ª FASE DE LA ZONA REGABLE DEL CANAL DE NAVARRA”* en la Sección de Minas del Gobierno de Navarra.

Dicho proyecto atiende los criterios adoptados en proyecto anterior denominado “Altos del Cascajo II”, a todas las determinaciones y anotaciones que en el transcurso de dicho estudio se obtuvieron de técnicos y administraciones, teniendo en cuenta a la hora de evaluar la repercusión que dicha explotación genera sobre su entorno la totalidad de la misma como una única gravera: “Altos del Cascajo II”.

Al mismo tiempo, y dado que el proyecto contemplaba como una mejora paisajística el desarrollo de la actividad sobre una pequeña superficie de la parcela contigua 932 del mismo polígono y término, con fecha 03/08/2016 se solicitó al Ayuntamiento de Berbinzana la ocupación y explotación de 452 m² en la parcela 932 del polígono 4.

Entre tanto, con fecha 3 de Octubre de 2016, se entregaron 2 copias en formato papel en Sección de Evaluación Ambiental del Gobierno de Navarra, solicitadas para exposición pública.

Finalmente, con fecha 11 de Octubre de 2016, sale publicado en BON nº 197 la exposición pública del proyecto por 30 días hábiles para proceso de Evaluación Ambiental Ordinaria.

Finalizado dicho periodo de exposición pública y consultas, con fecha 28 de Noviembre de 2016, la Sección de Minas del Gobierno de Navarra remite el resultado de los trámites de información pública y de consultas de proyecto de ampliación de la gravera "Altos del Cascajo II" en Berbinzana. Cód. expte.: SEMSI-SM-22505 Altos del Cascajo II. Ver anexo nº 1.

La información incluye:

- Informe de la Sección de Arqueología de 28/09/2016.
- Informe de la Sección de Impacto Ambiental y Paisaje de 2/11/2016. Cód. expte. 0001-0035-2016-000012.
- Informe de la Sección Estrategia y Ordenación del Territorio de 9/11/2016. Cód. expte.: 0003-OT12-2016-000080.

No se ha recibido en dicho periodo otro tipo de alegaciones, observaciones y/o informes.

Posteriormente, pasado dicho trámite, con fecha 12 de Diciembre de 2016 se recibe vía mail en la sede de UTE Aguas de Navarra un requerimiento de información de la Sección de Impacto Ambiental y Paisaje. Ver anexo nº 2.

Es por tanto objeto de dicho anexo la atención a la documentación recibida y la clarificación de las modificaciones y/o soluciones adoptadas respecto a documentación técnica inicialmente presentada: *"PROYECTO PARA AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN A ZONA N DE GRAVERA "ALTOS DEL CASCAJO II" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BERBINZANA (NAVARRA) PARA SUMINISTRO DE "ACTUACIONES EN REGADÍO DE LA AMPLIACIÓN DE LA 1ª FASE DE LA ZONA REGABLE DEL CANAL DE NAVARRA"*.

2.2. ANÁLISIS DOCUMENTACIÓN.

2.2.1. Análisis documentación recibida.

De la documentación recibida: resultados de periodo de exposición pública y consultas previas y requerimiento posterior de Sección de Impacto Ambiental y Paisaje (ver anexos nº 1 y 2) se desprende lo siguiente:

- Informe favorable de Sección de Arqueología del Gobierno de Navarra. No se afecta a ningún yacimiento catalogado. Los límites establecidos son externos al yacimiento El Cascajo (Berbinzana 6) y su perímetro de protección.

- La documentación presentada se considera completa y correcta por lo que si tras información pública y alegaciones no se derivan cambios significativos en la propuesta, se podrá continuar con el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.
- La actuación resulta compatible con las previsiones del modelo territorial del POT- 4 así como con sus determinaciones normativas.
- No tiene nuevas afecciones sectoriales respecto de las que ya se valoraron en la autorización de la gravera conforme a Resolución 164E/2016, de 8 de junio, del Director del Servicio de Calidad Ambiental y Cambio Climático, por lo que deberán tenerse en cuenta las mismas determinaciones que se establecieron en su momento.
- En cuanto a la parcela 932 del polígono 4, hay que señalar que se trata de una parcela propiedad del Comunal del Ayuntamiento de Berbinzana. La entidad local titular del comunal deberá obtener la autorización de ocupación de bienes comunales a través de la Sección de Comunales del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, con la aportación de los certificados de los trámites preceptivos y parcelas afectadas por el expediente, conforme a lo establecido en el artículo 172 de la Ley Foral 6/1990, de 2 de julio, de la Administración Local de Navarra.
- Adecuación al Planeamiento Municipal: El régimen de protección para estas categorías de suelo, recogen la extracción de gravas y la explotación minera como actividades autorizables en estos suelos.
- Se requiere de la conservación de los 6 ejemplares de pino carrasco presentes en talud de parcela 932 del polígono 4 cuya actuación se solicitó como una mejora paisajística.
- Preocupa la concentración y evacuación de las aguas del lugar por un solo punto.
- Existen diferentes criterios de integración paisajística final, que en cualquier caso son a nivel de parcela debido a su localización desde puntos de encuentro social y tratados como posibles mejoras respecto a diseño original.

2.2.2. Conclusiones y soluciones adoptadas.

De acuerdo con lo resaltado en apartado anterior, la documentación de proyecto presentada es correcta y atiende a todas aquellos planes, puntos y/o particularidades de la actividad a desarrollar sobre el terreno señalado.

El objeto de desarrollo de la actividad es el suministro en obra, cuya necesidad es a corto plazo.

Por tanto, atendiendo principalmente a los siguientes puntos:

- Requerimiento de tramitación para ocupación y actuación sobre suelo comunal.
- Requerimiento de conservación de ejemplares de pino carrasco en parcela 932.
- Preocupación por concentración y evacuación de aguas en un solo punto.

Se han adoptado las siguientes soluciones:

- Se renuncia a la actuación sobre cualquier parcela exterior a la objeto de explotación: parcela 895 del polígono 4 del TTMM de Berbinzana con cuyo propietario se ha llegado a acuerdo de explotación.

*Cualquier actuación y/o variación sobre parcelas contiguas de suelo comunal podrán ser estudiadas posteriormente como mejoras de restauración en caso de que en el proceso de explotación-restauración se obtuvieran las autorizaciones e informes favorables necesarios para ello.

- Se conserva el sistema de evacuación natural de las aguas en el lugar mediante infiltración en el terreno y tránsito subsuperficial.

2.3. SELECCIÓN DEL PROYECTO.

Tal y como se describe en apartados anteriores, la documentación técnica presentada se considera completa y correcta. Atiende correctamente a todos aquellos planes, puntos y/o particularidades de la actividad a desarrollar sobre el terreno señalado, así como a la normativa que le dirige y afecta.

La modificación generada respecto a diseño inicial atiende a las observaciones reseñadas en informes de anexo 1 y 2 de documentación y consiste fundamentalmente en la renuncia a actuación sobre 451,16 m² en la parcela 932 del polígono 4 del TTMM de Berbinzana.

Con ello, se genera la NO afección a ejemplares de pino carrasco y la NO actuación sobre superficie exterior a la parcela agrícola 895 del mismo polígono y término, con cuyo propietario se tiene acuerdo de actuación para su explotación minera.

Del mismo modo, se renuncia a la concentración y evacuación de aguas por un solo punto situado al sur de parcela 895 del mismo polígono y término, rediseñando y ajustando la topografía final a los nuevos límites y a la reproducción del régimen y tránsito de las aguas en el lugar según situación actual, sin alterar de modo alguno el exterior de la misma.

Por tanto, la modificación planteada es de carácter más conservador que documentación técnica inicial en cuanto a modificaciones y repercusión que sobre el terreno genera, considerándose los cambios de dicha modificación **No significativa**.

Es por eso que se procede a la presentación de un Anexo a dicho proyecto cuyo objeto es la descripción y clarificación de las modificaciones marcadas y su repercusión y se solicita la continuidad del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con la documentación presentada inicialmente y las anotaciones de la presente.

A continuación se recogen los cambios generados con dicha modificación.

2.4. MODIFICACIONES GENERADAS.

Apartado 2.5. de proyecto.

La tabla queda de la siguiente forma:

Datos principales		Gravera "Altos Cascajo II"	Modificación Ampliación Norte	Total	Variación
Ocupaciones	Parcela/polígono	895/4	895/4	895/4	
	Superficie ocupación (m ²)	34.795,31	24.530,87	59.326,18	70,50 %
	Superficie extracción	32.617,61	21.165,95	53.783,56	64,89 %
Volúmenes	Vol. extracción total (m ³)	114.705,27	75.514,82	190.220,09	65,83 %
	Vol. capa superficial (m ³)	10.526,98	7.408,08	17.935,06	70,37 %
	Vol. restauración (m ³)	0,00	0,00	0,00	
	Vol. aprovechable (m ³)	104.178,29	68.106,74	172.285,03	65,38%
Otros	Pistas y accesos	Norte: C. del Cascajo Sur: C. del Cascajo	Mismos accesos	Norte: C. del Cascajo Sur: C. del Cascajo	
	Calendario	2 años máximo	2 años máximo	2 años máximo	

2.5. BALANCE MATERIALES.

Apartado 2.6. de proyecto.

De acuerdo con información aportada por dirección de obra, se requiere de un volumen de 312.641 m³ de zahorra natural proveniente de gravera para base, subbase y cama grava para asiento de caminos para completar las obras de Sectores XXII: A1B y A2, XXIII y XXIV.

Teniendo en cuenta lo detallado, con la explotación de dicho gravera (en su totalidad) se espera la obtención de un volumen máximo de 172.285,03 m³ de zahorra natural, de los cuales un volumen de 104.178 m³ se obtiene de la superficie situada al sur del yacimiento, ya autorizada y 68.106,74 m³ de la superficie de ampliación objeto de la presente, situada al norte del yacimiento (ver anejos nº 3 de cubicaciones).

De acuerdo con esto, quedarían unas necesidades de aproximadamente 140.355,97 m³ por cubrir. Debido a los condicionantes económicos, para la obtención del resto del volumen necesario se pretende obtener de la gravera comercial denominada “Valdecaballos” situada en Larraga, señalada en apartado anterior de Selección de emplazamiento.

Tal y como se ha dicho anteriormente, se trata de unos cálculos estimados y en un escenario de máximos, vinculados a una obra. Por tanto, han de ir adecuándose a las necesidades que se van dando y a los nuevos acontecimientos de ejecución.

Los cálculos de obra realizados estiman unos excedentes de obra de 0 m³, con lo que no sería necesario la búsqueda de emplazamientos para vertedero de materiales excavados y/o diseño de actividad de gravera-vertedero sobre la superficie de estudio señalada.

3. CRITERIOS DE DISEÑO

Apartado 6 de proyecto.

A la hora de afrontar el diseño de la explotación se ha de tener en cuenta una serie de factores que condicionan distintos aspectos de la misma y a los que se debe dar respuesta, alcanzando de esta manera la solución más óptima. La modificación señalada afecta a los siguientes criterios de diseño:

- **Límites de la superficie afectada.** La explotación afecta tan sólo a la parcela 895 del polígono 4, siendo las bandas de protección a superficies contiguas las establecidas en proyecto.
- **Determinación de la topografía final.** Los criterios en cuanto a usos finales agrícolas y por tanto la continuidad de superficie en interior de parcela es según proyecto: unión mediante pendiente del 10 %. En sus límites, dado que no se afecta mayor superficie que la parcela señalada, la pendiente de unión con superficies contiguas mediante talud 2H/1V se extiende a todos sus límites. Ver plano de restauración.

En cuanto a la gestión de las aguas se refiere, se conservan los criterios de proyecto de eliminación de sobre-excavaciones alcanzando la cota final de 396 m s.n.m.. Se modifica las labores últimas de reperfilado de superficie. La topografía final en plataforma de excavación no tiene una pendiente suave del 1 % hacia punto bajo situado al sur de superficie de ampliación, sino que se marcará un eje transversal central a lo largo de su

superficie en el que se da un abombamiento del terreno, a partir del cual la pendiente ha de ser suave, del 1 %, hacia el contorno de su superficie, al pie de talud perimetral. Ver planos esquemas de método operatorio.

- **Gestión de las aguas.** Como se dice anteriormente, se conserva el criterio de NO sobreexcavación, dejando que el régimen de aguas del lugar reproduzca en lo posible la evacuación natural de sus aguas por infiltración en el terreno y tránsito subsuperficial.

Para ello la topografía final en labores últimas de reperfilado contempla las medidas señaladas en apartado anterior en cuanto a abombamiento de superficie en torno a eje transversal central y pendiente suave descendente del 1 % hacia sus límites, donde se llevará a cabo una excavación de cuneta en pie de talud que favorezca la recogida y retención previa infiltración y salida hacia entorno más inmediato. Ver plano nº 7 de esquema del drenaje.

Ver en planos adjuntos el método operatorio y esquemas para la comprensión de su diseño.

4. RECURSO A EXPLOTAR

Apartado 7 de proyecto.

El recurso es zahorras pertenecientes a la Sección A de la Ley de Minas.

El volumen total de la ampliación considerada es de 75.514,82 m³, de los que se consideran aprovechables 68.106,74 m³ (siendo el resto el volumen de capa superficial a decapar), de los que en su mayor parte se prevé su utilización como material para base, subbase y rampas de caminos y desagües. Todo ello para la obra señalada de Actuaciones en área regable de la Ampliación de la 1ª Fase del Canal de Navarra, Sectores A1B, A2, XXIII y XXIV. Ver en anejo nº 3 cubicaciones obtenidas.

5. CLASE Y EMPLAZAMIENTO DE LA EXPLOTACIÓN.

Apartado 8 de proyecto.

La actividad que se proyecta está recogida en el CNAE con el número 1450 (Extracción de otros minerales no metálicos ni energéticos).

La superficie en la que se proyecta la explotación se encuentra en el término municipal de Berbinzana, concretamente en la parcela 895 del polígono 4. La superficie objeto de ampliación a zona norte de gravera "Altos del Cascajo II" ya autorizada es según plano nº 8.

Su acceso y situación geográfica de un punto central es según proyecto.

6. TERRENOS

Apartado 9 de proyecto.

La superficie sobre la que se estudia el desarrollo de la actividad se corresponde de acuerdo con información catastral del SITNA con la parcela 895 del polígono 4 del T.M. de Berbinzana.

La parcela 895 es una parcela agraria de 108.194,08 m². La actividad extractiva ya autorizada recae sobre una superficie de 34.795,31 m², de los cuales 32.617,61 m² son de extracción. La ampliación a zona norte de yacimiento ocupará una superficie de 24.530,87 m², de los cuales 21.165,95 m² son de extracción. Se adjuntan plano nº 8, de superficie afectada, donde se recoge detalladamente las coordenadas que delimitan ambas superficies de explotación.

En base a la explotación diseñada (ver planos nº 1-3 adjuntos), se ha obtenido una cubicación por perfiles de 75.514,82 m³ de material de extracción total. Ver en anejos nº 3 las cubicaciones obtenidas. Dentro de los materiales extraídos, se realizará el movimiento de 7.408,08 m³ de tierra vegetal y capas superiores que serán empleados posteriormente en la restauración de su superficie. Por tanto, el volumen de material aprovechable será de 68.106,74 m³.

La promotora de la actividad ha llegado a un acuerdo con la propiedad de la parcela para la ejecución de los trabajos según lo establecido en el presente proyecto.

7. MÉTODO OPERATORIO

Apartado 13 de proyecto.

El método operatorio para la explotación-restauración de la gravera es de acuerdo con proyecto con la salvedad de las puntualizaciones señaladas en apartados anteriores de criterios de diseño. Ello afecta principalmente a lo señalado en apartado 13.6. *Restauración* de proyecto en cuanto a documentación se refiere.

Las modificaciones en cuanto a superficie afectada y topografía final señalada, generan las consecuentes modificaciones en cuanto a restauración: reperfilado de su superficie según topografía final (ver criterios de diseño y planos adjuntos) y usos finales de su suelo.

Esta situación final de restauración produce la pérdida de superficie agrícola debido a las bandas de protección establecidas y los taludes generados en los bordes, sumando 13.690,18 m² de superficie en uso final de forestal no arbolado, lo que supone un 22,19 % de la superficie de ocupación. Ver plano nº 5 de restauración de superficie de ampliación zona norte.

En apartado III de proyecto, se recoge de forma detallada el presupuesto para la ejecución de proyecto, así como para el control y seguimiento de un adecuado desarrollo.

8. PLANIFICACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN

Apartado 14 de proyecto.

La planificación de la explotación es de acuerdo con lo señalado en proyecto en cuanto a labores y criterios de desarrollo, ajustándose a los nuevos límites de actuación.

La modificación de criterios en cuanto a superficie de ocupación y régimen de evacuación de sus aguas, conlleva el diseño de una nueva topografía final en cuanto a detalles y labores últimas de reperfilado. En apartado siguiente se detalla esta topografía final.

8.1. ESTABLECIMIENTO DE LA TOPOGRAFÍA FINAL

Apartado 14.8. de proyecto.

La excavación sobre el terreno es de acuerdo con criterios iniciales de proyecto: NO sobreexcavación del terreno, respetando la cota máxima de profundización de 396 m s.n.m., lo que supone una cota aproximada de excavación máxima de 4 m y la obtención de 68.106,74 m³ de zavorra natural. La excavación deja a su paso una capa de zavorra natural en su conformación geológica no generando la eliminación de las reservas sobre su superficie.

La excavación ha de ser de acuerdo con criterios señalados en cuanto a franjas de protección: 5 m a camino, 2 m a otras parcelas y 50 m a yacimiento arqueológico, siendo finalmente la unión de dichas superficies adyacentes con plataforma de excavación a través

de taludes de pendiente 2H:1V en su perímetro, en contacto con parcelas contiguas y del 10 % en interior de parcela, con superficie central de parcela 895 no afectada por protección de yacimiento arqueológico.

Dicha topografía de restauración se representa en el plano de topografía final (plano nº 2).

Las labores últimas de reperfilado son las que se ven modificadas en dicho anexo de la siguiente manera:

La plataforma de excavación ha de poseer a modo de eje central transversal un abombamiento del terreno que ha de unir a través de pendientes suaves (1-2 %) con contorno de plataforma de excavación, donde se alcanza los puntos bajos señalados a cota 396 m s.n.m.. Ver planos adjuntos.

De esta manera no se provoca la concentración de todas las aguas del lugar en un punto bajo, sino que se reproduce los procesos naturales actuales en cuanto a infiltración de las aguas en el terreno y su evacuación hacia límites exteriores por flujos de tránsito sub-superficial.

Al pie de talud perimetral, se lleva a cabo la excavación sobre el terreno de una cuneta que favorezca en momentos de saturación del terreno la recogida e infiltración de las aguas hacia el exterior de la misma, de acuerdo con procesos actuales de evacuación.

Dadas las condiciones climatológicas y morfológicas del lugar, realizadas las labores descritas en cuanto a adecuación de su topografía final y según labores de restauración proyectadas, su suelo conserva unas condiciones geológicas y edafológicas lo más similares posibles a las actuales y naturales a su formación, asegurando en lo posible la continuidad en los procesos y capacidades del mismo, así como su comportamiento hidrogeológico frente a otros agentes erosivos.



Beriain, Diciembre de 2.016

El Ingeniero Técnico de minas: Pedro J. Galdeano Goicoa

Colegiado nº 1163 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Minas de Bilbao.

II. ANEJOS.

1. RESULTADOS EXPOSICIÓN PÚBLICA Y CONSULTAS PREVIAS.

UTE Aguas de Navarra
Carretera de Zaragoza, km 38
31300 Tafalla (Navarra)

Pamplona, 28 de noviembre de 2016.

OBJETO: Remisión del resultado de los trámites de información pública y de consultas de la modificación del proyecto de explotación de la gravera "El Infanzón" en Falces y del proyecto de ampliación de la gravera "Altos del Cascajo II" en Berbinzana.

REFERENCIA: Código Expte.: SEMSI-SM-22501 El Infanzón y SEMSI-SM-22505 Altos del Cascajo II.

Sección Energía y Minas

Tfno.: 848 42 64 68

Fax: 848 42 64 84

E-mail: jruizech@navarra.es

Para cualquier comunicación que nos dirija en relación con este asunto, **por favor, indique el Código de Expediente**

Una vez finalizado el plazo exposición pública y de consultas, dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria para la formulación de la declaración de impacto ambiental del proyecto de explotación de la gravera "El Infanzón" en Falces y del proyecto de ampliación de la gravera "Altos del Cascajo II" en Berbinzana, les remitimos los informes y alegaciones recibidas para su consideración en la redacción, en su caso, de la nueva versión del proyecto y en el estudio de impacto ambiental.

Los documentos que les enviamos son:

"El Infanzón":

1. Informe de la Sección de Impacto Ambiental y Paisaje de 28 de octubre de 2016.
2. Informe de la Sección de Arqueología de 19 de octubre de 2016.

"Altos del Cascajo II":

1. Informe de la Sección de Arqueología de 28 de septiembre de 2016.
2. Informe de la Sección de Impacto Ambiental y Paisaje de 2 de noviembre de 2016.
3. Informe de la Sección de Estrategia y Ordenación del Territorio de 9 de noviembre de 2016.

Dada la reciente finalización del trámite de exposición pública y de consultas, si en los próximos días se recibiera algún nuevo informe o alegación que se hubiera presentado dentro de plazo, se lo remitiríamos a la mayor brevedad.

Atentamente


Fernando Señas Bea
Jefe de la Sección de Energía y Minas


Nafarroako Gobernua
Gobierno de Navarra
Garapen Ekonomikoa
Desarrollo Económico
Energialaren, Meatzaritza eta Industria
Segurtasunaren Zerbitzua
Servicio de Energía, Minas y Seguridad Industrial



28 SET. 2016

Arkeologia Atala / Sección de Arqueología
Ondasun Higigarriak eta Ondarearen Erregistroa
Bienes Muebles y Registro de Patrimonio
Sarrera-irteera Zk. / Sarrera/Salida N° 348

Se ha recibido en la Sección de Arqueología del Servicio de Patrimonio Histórico su petición de informe sobre posibles afecciones al Patrimonio Arqueológico en relación con la Evaluación de Impacto Ambiental de la ampliación de la explotación de la gravera "Altos del Cascajo II", en el término municipal de Berbinzana, parcela 895, polígono 4.

Una vez revisada la ubicación del Proyecto, le notificamos que las actuaciones previstas en la ampliación no afectan a ningún yacimiento arqueológico catalogado, por lo que se emite el presente informe favorable. De hecho, se comprueba que el yacimiento arqueológico que figura catalogado en el Inventario Arqueológico de Navarra como El Cascajo (Berbinzana 6), queda correctamente al margen de los límites de la explotación, así como su perímetro de protección.

En cualquier caso, le recuerdo que si apareciese algún resto arqueológico del que no se tenga constancia tienen la obligación legal de comunicar el hallazgo de forma inmediata a la Sección de Arqueología, según se recoge en la legislación vigente en materia de Patrimonio Histórico (artículo 59 de la Ley Foral 14/2005, de 22 de noviembre, del Patrimonio Cultural de Navarra y artículos 42.3 y 44 de la Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español). Ponemos en su conocimiento que, en caso de no hacerse así, cualquier afección que pudiera producirse al Patrimonio Histórico por omisión de esta consideración será considerada como infracción grave, en aplicación del art. 101.h de la citada Ley Foral.

Lo que le notifico para su conocimiento y efectos en Pamplona, a 28 de septiembre de 2016.

Nafarroako Gobernua
Gobierno de Navarra
Kultura, Kirola eta Gazteria
Cultura, Deporte y Juventud

Ondare Historikokoaren Zerbizua
Servicio de Patrimonio Histórico
Jesús García Gazólaz
TÉCNICO ARQUEÓLOGO
SECCIÓN DE ARQUEOLOGÍA

Nafarroako Gobernua
Gobierno de Navarra
Kultura, Kirola eta Gazteria
Cultura, Deporte y Juventud
Ondare Historikokoaren Zerbizua
Servicio de Patrimonio Histórico

Jesús Javier Ascunce Elizaga
DIRECTOR DEL SERVICIO
DE PATRIMONIO HISTÓRICO

Javier Ruiz Echeverría.- Sección de Energía y Minas, Departamento de Desarrollo Económico, Parque Tomás Caballero nº 1, Edificio Fuerte el Príncipe II, 31005 Pamplona



OBJETO:	Comunicación de Informe Consultas para Evaluación de Impacto Ambiental
REFERENCIA:	0001-0035-2016-000012
UNIDAD GESTORA:	Dirección General de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio Servicio de Territorio y Paisaje Sección de Impacto Ambiental y Paisaje C/ González Tablas, 9 - 31005 Pamplona Teléfono: 848 427625 Correo electrónico: secevamb@cfnavarra.es

EXPEDIENTE

Evaluación de Impacto Ambiental

Actividad:	Ampliación proyecto explotación gravera "Altos del Cacajo II"
Anejo Reglto LFIPA:	2C - Actividades y proyectos sometidos a autorización de afecciones ambientales
Promotor:	UTE AGUAS DE NAVARRA
Municipio:	BERBINZANA
Fecha Solicitud:	28/09/2016

Con fecha 28 de septiembre de 2016 se recibe en el Servicio de Territorio y Paisaje la Consulta trámite evaluación ambiental ordinaria ampliación proyecto explotación gravera "Altos del Cacajo II".

La ampliación de la explotación "Altos del Cacajo II" propuesta, consiste en realidad en abrir otro hueco de extracción en la zona de Altos del Cacajo, a unos 150 m de la indicada explotación abierta como préstamo de material granular para las obras de los sectores del regadío de la Ampliación de la 1ª Fase del Canal de Navarra en ejecución.

La documentación entregada describe correctamente las acciones del proyecto e incluye un estudio de impacto ambiental en cumplimiento de la legislación ambiental vigente por lo que una vez que se complete el periodo de información pública y se den respuesta a las alegaciones que en su caso se hagan, si no se derivan cambios significativos en la propuesta, se podrá continuar con el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Se revisará la solución que se da al acceso sur a la extracción cerca de la subparcela 882 C del polígono 4 para permitir una correcta evacuación de las aguas pluviales en esta zona de la terraza de los Altos del Cascajo tras la extracción, así como la definición del talud de desmonte perimetral y del camino que la rodea por el este y norte del nuevo hueco, con objeto de que se integre mejor en el paisaje e igualmente sea correcta la salida de aguas pluviales de la zona.

Pamplona, 2 de noviembre de 2016.



OBJETO:	Informe
REFERENCIA:	Código Expediente: 0003-OT12-2016-000080
UNIDAD GESTORA:	Dirección General de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio Sección de Estrategia y Ordenación del Territorio Correo electrónico: aurbanis@navarra.es

Consultas sobre instrumentos OT

Ley Foral 35/2002, de 20 de diciembre, de Ordenación del Territorio y Urbanismo. Art.117

Promotor: **UTE AGUAS DE NAVARRA**

Municipio: **BERBINZANA**

Localidad: **Berbinzana**

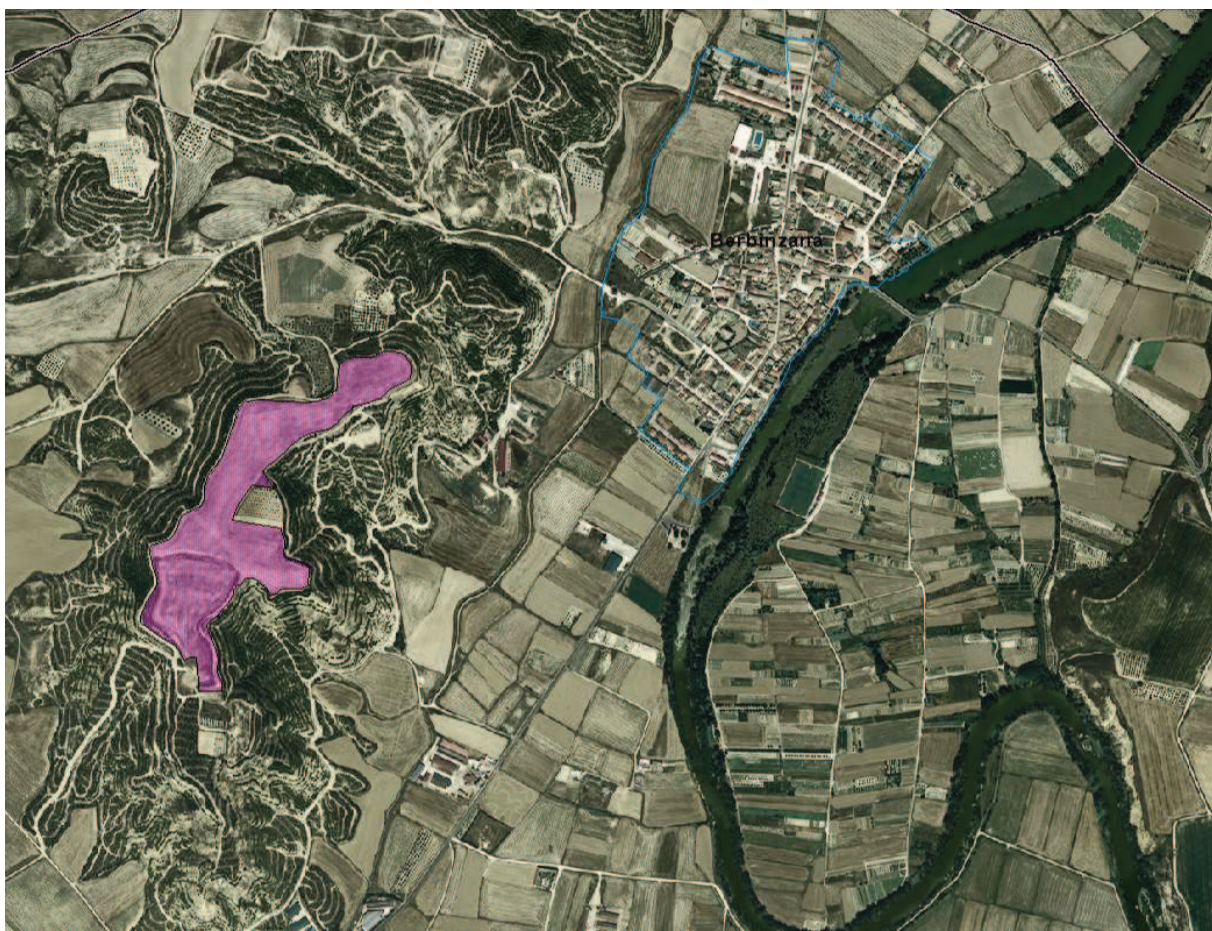
Ubicación: Polígono: 4 Parcela: **895 y 893**

Paraje: **Altos del Cascajo**

SOLICITUD: **Consulta trámite evaluación ambiental ordinaria ampliación proyecto explotación gravera "Altos del Cacaño II"**

Entrada Departamento: **28/07/2016**

SITUACION



En relación con la consulta realizada por el Servicio de Energía, Minas y Seguridad Industrial, en la tramitación de la modificación del proyecto de explotación a zona N de gravera "Altos del Cascajo II" en Berbinzana, promovido por U.T.E. Aguas de Navarra, se emite el siguiente

INFORME

1. Actuación

Con motivo de las actuaciones en regadío del Sector XXIV de la Ampliación de la 1ª fase de la zona regable del Canal de Navarra, promovida por la Dirección General de Desarrollo Rural, se tramitó la Autorización de Afecciones Ambientales para la explotación de la gravera "Altos del Cascajo II" en Berbinzana, obteniéndose las correspondientes autorizaciones en junio de 2.016. (Resolución 164E/2016, de 8 de junio, del Director del Servicio de Calidad Ambiental y Cambio Climático y Resolución 167/2016, de 29/06/2016, de la Directora General de Industria, Energía e Innovación).

Durante la tramitación se procede al estudio y evaluación arqueológica del yacimiento situado al norte de la parcela, llegando a la conclusión de que es posible la actuación de explotación minera en la zona, bajo supervisión de arqueólogo. A la espera de la correspondiente autorización de la Sección de Arqueología, se tramita el proyecto de ampliación de explotación minera.

Respecto de la ocupación autorizada (Subparcela 895 A del polígono 4 de Berbinzana) se amplía la ocupación en la misma parcela y se extiende a la parcela 932 del polígono 4, pasando la superficie de ocupación de los 34.795,31 m² autorizados a 59.890,11 m². El volumen de material extraído se incrementa en un 65,22%.

Se mantienen los mismos accesos y la misma duración de la explotación.



2. Antecedentes

Expediente urbanístico Y-0614-09, sin informe SOTU. Autorizado por Medio Ambiente mediante Resolución 776/09. Extracción de gravas en la parcela 895 del polígono 4, promovida por UTE Riegos del Canal de Navarra.

Expediente OT01-2015-000083 y Resolución 164E/2016, de 8 de junio, del Director de Servicio de Calidad Ambiental y Cambio Climático por la que se concede la Autorización de Afecciones Ambientales al Proyecto de Explotación de préstamo Altos del Cascajo II en Berbinzana para suministro de los Sectores de la Ampliación de la 1ª Fase del Canal de Navarra, promovido por UTE Aguas de Navarra.

3. Consideraciones

3.1 Adecuación al Planeamiento Territorial

La actuación resulta compatible con las previsiones del modelo territorial del Plan de Ordenación Territorial POT- 4 "Zonas Medias" (DF 46/2011, BON 21/07/2011) así como con sus determinaciones normativas.



3.2 Afecciones sectoriales

La zona de la parcela 895 del polígono 4 de Berbinzana en la que se plantea la ampliación de la zona de extracción de gravas, no tiene nuevas afecciones sectoriales respecto de las que ya se valoraron en la autorización de la gravera conforme a Resolución 164E/2016, de 8 de junio, del Director del Servicio de Calidad Ambiental y Cambio Climático, por lo que deberán tenerse en cuenta las mismas determinaciones que se establecieron en su momento.

En cuanto a la parcela 932 del polígono 4, hay que señalar que se trata de una parcela propiedad del Comunal del Ayuntamiento de Berbinzana. La entidad local titular del comunal deberá obtener la autorización de ocupación de bienes comunales a través de la Sección de Comunales del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, con la aportación de los certificados de los trámites preceptivos y parcelas afectadas por el expediente, conforme a lo establecido en el artículo 172 de la Ley Foral 6/1990, de 2 de julio, de la Administración Local de Navarra.

El promotor deberá recabar un nuevo informe de la Sección de Arqueología, en relación con las posibles afecciones al yacimiento arqueológico El Cascajo, dado que en el informe emitido por la Sección de Arqueología de 2 de octubre de 2.009 se indicaba expresamente: *“Notifican asimismo que podría ser viable la puesta en marcha de una explotación de gravas en la mayor parte de esta parcela. Sin embargo, el área ocupada por el yacimiento, además de un perímetro de protección de 50 m. a contar a partir de la delimitación del enclave, debe quedar excluido de la futura explotación de cantera a cielo abierto.”*

3.3 Adecuación al Planeamiento Municipal

Conforme al Plan Municipal de Berbinzana, en vigor desde el 31 de agosto de 1998, la parcela 895 del polígono 4 está incluida en la categoría de Suelo no Urbanizable de Mediana Productividad Agrícola, mientras que la parcela 932 del polígono 4 se categoriza como suelo Forestal.

El punto 2.7 del Plan Municipal se remite a la Ley Foral 10/94 de Ordenación del Territorio y Urbanismo, para establecer el régimen de protección para esta categoría de suelos.

Tanto el artículo 31 como el artículo 33 de la citada Ley Foral, que establecen el régimen de protección para estas categorías de suelo, Forestal y Mediana productividad respectivamente, recogen la extracción de gravas y la explotación minera como actividades autorizables en estos suelos.

4. Conclusión

Se informa que, en el marco de la tramitación administrativa del expediente, serían de aplicación las consideraciones relacionadas en el presente informe.

El contenido de este informe no tiene carácter vinculante, sino meramente informativo, en respuesta a la consulta planteada y tras el análisis de la documentación aportada por el promotor y la Normativa en vigor.

Se propone remitir el presente informe al Servicio de Calidad Ambiental para su consideración.

Pamplona, a 9 de noviembre de 2016

La técnico del Servicio de Territorio y Paisaje, Ana Alemán Ezcaray

El Jefe de Negociado de Suelo No Urbanizable, Iosu Pinilla Martín

El Jefe de la Sección de Planeamiento Urbanístico Municipal (por delegación conferida por Resolución 767/2016, de 4 de octubre, de la Directora General de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio) Rafael Araujo Guardamino

2. REQUERIMIENTO SECCIÓN IMPACTO AMBIENTAL Y PAISAJE.



UTE AGUAS DE NAVARRA
Nº REGISTRO: ENTRADA
04/2016.
FECHA: 12/12/2016.



NA310012560G2200000012

UTE AGUAS DE NAVARRA
CARRETERA DE ZARAGOZA KM. 38
31300 - TAFALLA
Expediente: 0001-0035-2016-000012

Procedimiento: Evaluación de Impacto Ambiental (Fase II)

Estimado/a señor/a:

Por la presente le notifico, a los efectos oportunos, la siguiente documentación de su interés:

- *Requerimiento Ampliación proyecto explotación gravera "Altos del Cascajo II"*

Para cualquier información complementaria que precise, le ruego que se ponga en contacto con la unidad responsable del expediente que figura en el cuadro "Referencia" de la documentación adjunta.

Asimismo le recuerdo que para una adecuada tramitación de los documentos que dirija a este Departamento, es preciso que indique el **código del expediente** a que se refieren.

Atentamente.

Pamplona, a 02 de diciembre de 2016

Carmen Ursúa Sesma



DIRECTORA DE SERVICIO DE TERRITORIO Y PAISAJE



OBJETO:	Requerimiento
REFERENCIA:	0001-0035-2016-000012
UNIDAD GESTORA:	Dirección General de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio Servicio de Territorio y Paisaje Sección de Impacto Ambiental y Paisaje C/ González Tablas, 9 - 31005 Pamplona Teléfono: 848 427625 Correo electrónico: secevamb@cfnavarra.es

EXPEDIENTE

Evaluación de Impacto Ambiental (Fase II)

Actividad: Ampliación proyecto explotación gravera "Altos del Cascajo II"
Anejo Reglto LFIPA: 2C - Actividades y proyectos sometidos a autorización de afecciones ambientales
Promotor: UTE AGUAS DE NAVARRA
Municipio: BERBINZANA
Fecha Solicitud: 28/09/2016

Con fecha 28 septiembre de 2016 ha tenido entrada en el Servicio de Territorio y Paisaje el expediente descrito en el encabezamiento para la tramitación de su Evaluación de Impacto Ambiental.

Una vez revisada la documentación entregada, tras el análisis preliminar de la denominada "alternativa de extracción 3" propuesta para esta explotación de gravas, visitar el área de proyecto y examinar el catastro de esta zona de Berbinzana, se informa que es conveniente valorar alguna alternativa de extracción más que, con una topografía final semejante, preserve elementos de valor natural y favorezca el drenaje superficial y subsuperficial del área tras la restauración de la explotación.

La alternativa elegida supone abrir un hueco de extracción en la zona este de la parcela 895 del polígono 4 de Berbinzana alcanzando una profundidad de 396 msnm unos 4 m por debajo de la cota actual en el centro de la zona a extraer.

Con objeto de una mejor integración paisajística y de que la evacuación de las aguas se hagan hacia el un camino de acceso sur al Alto de Cascajos, en la alternativa elegida, se propone, abrir el hueco hacia el sur de la parcela rebajando ese límite hasta la cota del camino perimetral perpendicular que rodea esta parte de la plana del Alto de Cascajos, en el tramo de este camino que va desde ese acceso sur de la plana hasta las parcelas 893 y 894 del polígono 4 de Berbinzana.

Esta medida supone eliminar una alineación de unos 6-8 ejemplares de pino carrasco de buen porte que seto se ubica en el límite norte de la parcela 932 del polígono 4 de Berbinzana comunal forestal, entre el camino perimetral y la parcela de la extracción.

En razón de preservar el indicado seto y favorecer el drenaje de la zona de extracción se presentará una alternativa en la que el hueco se abra tanto al sur pero en el tramo desde la parte oriental del seto hasta el cruce con el acceso sur como al norte en el linde occidental de la parcela 895 del polígono 4 de Berbinzana con el camino de acceso norte evacuando las aguas a la cuneta del camino de acceso norte o a la parcela 890 del polígono 4 de Berbinzana o a la vaguada ubicada al oeste de ella.

La propuesta de actuaciones debe incluir por tanto, el arreglo de caminos y cunetas que sea necesario para la ejecución y restauración de la zona en coherencia con la alternativa que se elija incluyendo tubos de drenaje transversal rebaje de tramos de caminos y accesos, etc.

Se valorará la ejecución de cunetas perimetrales en la plaza de extracción que conduzcan las aguas a los dos puntos de evacuación.

Particularmente se incluirá detalladamente la definición de las cunetas a lo largo del camino de acceso sur y/o del camino de acceso norte de uso agrícola así como los ensanches de los caminos que sea necesario ejecutar.

Alternativamente a la cuneta del acceso sur, que puede tener alta incidencia en la ladera, se podrá estudiar y definir alguna zona de infiltración (tipo balsa) en la parcela 882 del polígono 4 o al norte de ella entre las plantaciones de pinos de la ladera.

El tramo del camino perimetral que rodea la parcela al este, parece tener una cota de 397 msnm, por lo que el desnivel del mismo con la plaza de extracción será de un metro aproximadamente, por ello, en esta zona la banda de protección se puede estrechar dejando la extracción contigua a un talud pendiente 1V:5H que suba hacia el camino.

Transcurridos tres meses sin haberse realizado la aportación de la documentación precisa, se procederá a declarar la caducidad del expediente, con los requisitos y efectos del artículo 95 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Para agilizar la tramitación del expediente, se ruega que en su contestación se cite el código del proyecto **0001-0035-2016-000012**.

Pamplona, 15 de noviembre de 2016.

3. LISTADO DE CUBICACIONES

CUBICACIÓN AMPLIACIÓN "ALTOS DEL CASCAJO"

P.K.	Vol.Desmonte	Vol.Terraplen
0	0	0
0	0	0,04
1	0	0,046
2	0	0,048
3	0	0,047
4	0	0,042
5	0	0,035
6	0	0,024
7	0	0,01
8	0	0,004
9	0	0,026
10	0	0,084
11	0	0,172
12	0	0,284
13	0	0,436
14	0	0,602
15	0	0,76
16	0	0,912
17	0	1,048
18	0	1,161
19	0	1,257
20	0,003	1,316
21	0,009	1,325
22	0,02	1,297
23	0,032	1,225
24	0,049	1,102
25	0,072	0,932
26	0,104	0,744
27	0,192	0,615
28	0,302	0,566
29	0,388	0,558
30	0,451	0,592
31	0,472	0,661
32	0,45	0,751
33	0,395	0,856
34	0,507	0,944
35	2,255	0,97
36	7,178	0,926
37	13,985	0,79
38	21,104	0,577
39	28,432	0,362
40	35,843	0,201
41	43,298	0,099
42	50,784	0,041

P.K.	Vol.Desmonte	Vol.Terraplen
43	58,257	0,021
44	65,619	0,023
45	72,846	0,029
46	80,043	0,033
47	87,243	0,037
48	94,422	0,04
49	101,613	0,043
50	108,836	0,045
51	116,126	0,047
52	123,35	0,048
53	130,307	0,046
54	136,961	0,044
55	143,289	0,042
56	149,249	0,04
57	154,872	0,037
58	159,95	0,033
59	164,533	0,029
60	169,118	0,023
61	173,906	0,016
62	178,77	0,009
63	183,583	0,003
64	188,526	0
65	193,812	0
66	199,488	0,001
67	205,997	0,001
68	213,471	0
69	221,445	0
70	228,246	0
71	233,728	0
72	239,242	0
73	244,812	0
74	250,39	0
75	255,671	0
76	260,247	0
77	264,142	0
78	267,787	0
79	271,295	0
80	274,6	0
81	277,766	0
82	281,096	0
83	284,531	0
84	287,181	0
85	288,634	0
86	289,174	0

P.K.	Vol.Desmonte	Vol.Terraplen
87	288,736	0
88	287,162	0
89	284,419	0
90	280,846	0
91	277,327	0
92	274,282	0
93	271,529	0
94	268,891	0
95	266,37	0,001
96	263,997	0,005
97	261,698	0,003
98	259,43	0,001
99	257,301	0,001
100	255,307	0,098
101	253,385	0,648
102	251,514	1,906
103	249,67	3,469
104	247,821	4,762
105	245,907	5,607
106	243,949	6,004
107	241,945	6,053
108	240	5,919
109	238,306	5,667
110	236,856	5,295
111	235,547	4,805
112	234,261	4,194
113	232,79	3,462
114	231,069	2,611
115	229,226	1,688
116	227,329	0,884
117	225,379	0,342
118	223,505	0,072
119	221,846	0,006
120	220,394	0,005
121	219,126	0,004
122	218,041	0,005
123	217,173	0,004
124	216,417	0,004
125	215,598	0,004
126	214,639	0,002
127	213,581	0,003
128	212,59	0,013
129	211,801	0,025
130	211,203	0,036
131	210,621	0,044
132	209,918	0,05
133	209,129	0,055
134	208,34	0,058
135	207,556	0,058

P.K.	Vol.Desmonte	Vol.Terraplen
136	206,711	0,057
137	205,868	0,053
138	205,064	0,048
139	203,514	0,041
140	200,91	0,031
141	198,257	0,018
142	196,194	0,006
143	194,087	0
144	191,831	0
145	190,315	0
146	189,29	0,001
147	188,185	0,001
148	187,04	0
149	185,76	0
150	184,223	0,001
151	182,5	0,001
152	180,653	0
153	178,668	0
154	176,502	0
155	174,1	0,003
156	171,548	0,006
157	169,088	0,006
158	166,747	0,008
159	164,453	0,009
160	162,258	0,01
161	160,228	0,01
162	158,439	0,009
163	156,653	0,008
164	154,562	0,006
165	152,35	0,004
166	150,639	0,003
167	149,531	0,002
168	148,558	0
169	147,481	0
170	146,192	0
171	144,608	0
172	143,082	0
173	141,964	0
174	140,915	0
175	139,598	0
176	138,243	0,003
177	137,366	0,053
178	136,902	0,051
179	136,465	0,003
180	136,017	0,001
181	135,622	0,001
182	135,424	0,001
183	134,582	1,54
184	135,082	1,543

P.K.	Vol.Desmonte	Vol.Terraplen
185	136,695	0,007
186	137,293	0,008
187	137,933	0,007
188	138,566	0,004
189	139,223	0,001
190	140,012	0,003
191	141,062	0,01
192	142,662	0,02
193	144,967	0,025
194	147,358	0,027
195	149,406	0,02
196	151,276	0,017
197	152,665	0,028
198	153,928	0,031
199	156,028	0,014
200	158,984	0,001
201	162,354	0,001
202	166,208	0,001
203	170,925	0,001
204	176,182	0
205	181,419	0
206	186,579	0,004
207	192,038	0,05
208	197,86	0,122
209	203,804	0,175
210	209,882	0,213
211	216,201	0,231
212	222,768	0,234
213	229,45	0,223
214	236,294	0,194
215	243,339	0,146
216	250,47	0,081
217	257,431	0,022
218	264,052	0,001
219	270,194	0,001
220	275,704	0
221	280,61	0
222	285,019	0
223	289,035	0
224	292,726	0
225	296,109	0
226	299,186	0
227	301,968	0
228	304,55	0
229	307,143	0,001
230	309,848	0,001
231	312,524	0
232	314,919	0,001
233	317	0,001

P.K.	Vol.Desmonte	Vol.Terraplen
234	318,831	0
235	320,366	0
236	321,764	0
237	323,197	0
238	324,609	0
239	325,789	0,001
240	326,703	0,001
241	327,488	0
242	328,281	0
243	329,147	0,001
244	329,871	0,001
245	330,376	0,001
246	330,847	0
247	331,334	0
248	331,554	0,001
249	331,386	0,002
250	331,026	0,001
251	330,636	0
252	330,31	0
253	329,923	0
254	329,39	0
255	328,741	0
256	328,004	0
257	327,248	0,001
258	326,557	0,001
259	325,988	0
260	325,56	0
261	325,04	0
262	324,42	0
263	323,261	0
264	321,075	0
265	318,477	0
266	315,908	0
267	313,342	0
268	310,765	0
269	308,206	0
270	305,678	0
271	303,213	0
272	300,795	0
273	298,365	0
274	295,917	0
275	293,467	0,001
276	291,027	0,001
277	288,67	0,002
278	286,461	0,002
279	284,351	0,001
280	282,272	0,001
281	280,207	0
282	278,165	0

P.K.	Vol.Desmonte	Vol.Terraplen
283	276,16	0
284	274,233	0
285	272,572	0
286	271,272	0
287	269,999	0
288	268,42	0
289	266,545	0
290	264,65	0,001
291	263,017	0,002
292	261,708	0,004
293	260,77	0,011
294	260,019	0,021
295	259,234	0,034
296	258,52	0,051
297	258,153	0,069
298	258,017	0,085
299	257,834	0,094
300	257,677	0,095
301	257,485	0,088
302	257,13	0,072
303	256,673	0,054
304	256,192	0,038
305	255,687	0,025
306	255,049	0,016
307	254,294	0,009
308	253,53	0,002
309	252,561	0
310	251,329	0,001
311	250,053	0,001
312	248,705	0
313	247,05	0,001
314	244,99	0,001
315	242,566	0
316	239,926	0
317	237,261	0
318	234,588	0
319	231,797	0
320	228,833	0
321	225,75	0,001
322	222,645	0,001
323	219,622	0
324	216,623	0
325	213,62	0
326	210,613	0
327	207,604	0
328	204,519	0
329	201,159	0
330	197,047	0,001
331	192,401	0,001

P.K.	Vol.Desmonte	Vol.Terraplen
332	187,338	0,008
333	181,929	0,112
334	176,107	0,105
335	168,79	0,001
336	159,277	0,001
337	147,851	0,001
338	135,768	0
339	123,623	0
340	111,272	0
341	98,304	0
342	83,384	0
343	64,097	0
344	42,16	0,001
345	22,283	0,002
346	7,392	0,001
347	0,839	0,001
348	0,208	0
349	0,27	0,001
350	0,182	0,003
351	0,05	0,008
352	0	0,018
353	0	0,026
354	0	0,015
355	0,024	0,003
356	0,093	0
357	0,163	0
358	0,19	0
359	0,171	0
360	0,109	0
361	0,034	0
362	0	0
363	0	0
364	0	0
365	0	0
365,975	0	0
TOTALES:	68202,362	95,621

Balance	68106,741
---------	-----------

4. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

4.1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.

El proyecto de ampliación de la gravera “Altos del Cascajo II” a la zona N del yacimiento arqueológico, se sitúa sobre la parcela de explotación 895 del polígono 4 del TTMM de Berbinzana. Por tanto, el objeto de dicho proyecto presentado es realizar una evaluación de las repercusiones que dicha gravera ha de generar sobre su entorno de desarrollo, en su conjunto: superficie Norte y Sur del yacimiento.

Debido a las modificaciones adoptadas a través del presente “Anexo a Proyecto de Ampliación” en cuanto a superficie de actuación y topografía final, es objeto de dicho estudio definir y clarificar las variaciones generadas respecto a proyecto original, tratando de identificar y evaluar las repercusiones que sobre su entorno se han de ver modificadas y cómo han de repercutir en la evaluación global realizada sobre el desarrollo total de la actividad.

A priori y en líneas generales, las repercusiones generadas con dicho anexo se entienden según evaluación de proyecto de Ampliación debido al cambio No significativo generado. Aunque dado que las modificaciones adoptadas a través del presente anexo son más cerradas y conservadoras con los criterios básicos iniciales de proyecto en cuanto a método operatorio de explotación minera en el lugar: parcela única de afección, usos, etc., las repercusiones se han de ver reducidas en tanto en cuanto se disminuye la superficie de extracción a parcela acordada con propietario, no se afecta más allá de superficie de uso agrícola, se conservan los procesos naturales del lugar en cuanto a evacuación de aguas y no se generan nuevos procesos de erosión y sedimentación ajenos al lugar por obras de concentración y evacuación de aguas.

En apartados posteriores se trata de clarificar la base de estas conclusiones y se actualiza el Documento de Síntesis con lo acontecido.

4.2. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODIFICACIONES GENERADAS.

4.2.1. Identificación y valoración de impactos.

Según proyecto, las repercusiones que su ejecución conlleva son principalmente aquellas innatas a la actividad minera que se estudia:

- ⇒ Ocupación del suelo.
- ⇒ Acceso y pistas de transporte.
- ⇒ Roturación de su suelo.
- ⇒ Creación de huecos.
- ⇒ Presencia y movimiento de maquinaria.

Es por ello que, a nivel global del conjunto de la gravera: Altos del Cascajo II (superficie autorizada y ampliación a Norte de Yacimiento), la identificación y valoración de impactos es según proyecto, siendo mínimas las diferencias generadas.

Las modificaciones en dicho anexo son las siguientes:

- Vegetación: los trabajos recaen sobre superficie con un uso agrícola. No se afecta de forma directa ninguna superficie destinada a uso de forestal.

La modificación generada elimina la afección sobre 451,16 m² de parcela 932 del polígono 4 en el que se desarrollan los ejemplares de pino carrasco y matorral mediterráneo.

- Procesos de erosión y sedimentación. Aguas: La topografía final reproduce en la medida de lo posible los procesos naturales del lugar en cuanto a recogida y evacuación de sus aguas y circulación de las mismas.

La modificación elimina el diseño de topografía final que provoca la concentración de las aguas en un punto bajo de la parcela y su evacuación hacia el exterior. Por tanto, ya no se requiere de obras de recogida y evacuación de las mismas en superficies contiguas, no se provoca procesos de erosión y sedimentación en superficies contiguas cuyas repercusiones han de ser previstas, controladas y vigiladas.

La afección generada sobre la vegetación es según lo evaluado en proyecto y se debe a una repercusión indirecta debido a emisión de partículas finas a superficies anexas donde se

podrían depositar sobre la superficie de las hojas de vegetación próximas, imposibilitando cerrar sus ciclos. No se espera que la emisión de partículas cree efectos de estas dimensiones atendiendo a la temporalidad e intensidad de la actividad, así como a los hábitats afectados con ello y su situación respecto a los mismos. Impacto adverso, reversible, recuperable, temporal, compatible con el medio de desarrollo. Se toman medidas

La afección generada sobre los procesos de erosión y sedimentación son debidos al cambio geomorfológico del terreno, que puede crear cambios en los flujos superficiales y subsuperficiales de sus aguas, lo que puede generar un cambio en los procesos de erosión y sedimentación. No se cree que pudiera darse modificaciones notorias como procesos de inundación o similar, dada la reestructuración y topografía proyectada y la climatología del lugar. Impacto adverso, permanente, irreversible, moderado con el medio. Será necesario tomar medidas.

Las demás diferencias generadas en cuanto a superficie y volumen de actuación, modificación de usos de suelo, integración paisajística, etc. son mínimas en el cómputo de la totalidad de la gravera Altos del Cascajo II (zona norte y sur del yacimiento), no derivando en modificación en cuanto a su valoración de impacto.

Por tanto, se entiende que el contenido del Estudio de Impacto Ambiental de proyecto refleja la evaluación general de la actividad, siendo las modificaciones mínimas y muy concretas sobre elementos de su entorno de acuerdo con lo reseñado.

4.2.2. Medidas preventivas y correctoras.

Dado que en general la identificación y valoración de impactos es según proyecto, las medidas preventivas y correctoras necesarias para el control de repercusiones generadas con su ejecución son según proyecto.

Las modificaciones generadas son las siguientes:

- Procesos de erosión y sedimentación. Aguas: En el perímetro de plataforma de excavación, al pie de los taludes perimetrales se excavará sobre el terreno una cuneta que permita en caso de saturación del terreno la recogida de aguas del lugar previa infiltración y salida de las mismas hacia su exterior.

Dado que no se genera un punto de concentración de todas las aguas del lugar, sino que se disipan hacia el exterior por todo su contorno según situación actual, no es necesario llevar a cabo las obras señaladas de recogida y evacuación de las aguas del lugar a través de una cuneta perimetral al camino Sur a la parcela.

4.2.3. Programa de vigilancia ambiental.

De igual forma que en apartado anterior, el programa de vigilancia ambiental es según proyecto.

A pesar de las modificaciones generadas con el presente anexo, sus aspectos y funciones son las mismas:

- Control de la correcta ejecución de las medidas previstas en el proyecto.
- Comprobación de su eficacia y resolución de los inconvenientes no previstos.
- Verificación de los estándares de calidad del medio, de los materiales y medios empleados en el proyecto.
- Detección de posibles aspectos no contemplados en el presente estudio o efectos derivados de la actividad no previstos.

A pesar de posibles cambios en cuanto a puntos de observación, periodicidad, etc. todo ello no se ha de ver modificado en cuanto a Programa de Vigilancia Ambiental se refiere.

La principal diferencia que las modificaciones de dicho anexo generan sobre el programa de vigilancia ambiental es la valoración que adoptan los elementos: Vegetación, aguas y procesos de erosión y sedimentación. Dado que ya no se afecta otro uso que el agrícola y que no se generan procesos nuevos de erosión y sedimentación por concentración y evacuación de sus aguas por el sur de su superficie, dichos elementos del medio dejan de ser un “Elemento sensible” objeto de mayor grado de observación, seguimiento y vigilancia, para adoptar un grado “normal” de su valoración como elementos afectados.

4.3. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. CONCLUSIONES.

Las afecciones que la ejecución del proyecto conlleva sobre su entorno son principalmente aquellas innatas a la actividad minera que se estudia, por lo que las modificaciones que

dicho anexo marca no generan diferencias apreciables en cuanto a evaluación de impacto ambiental del proyecto de gravera "Altos del Cascajo II" se refiere.

Se ha hecho una breve descripción de los efectos que con la variación de diseño adoptada se ven modificados: impacto sobre la vegetación, aguas y procesos de erosión y sedimentación.

A nivel global, la NO afección sobre 451 m² en los que se desarrollan 6 ejemplares de pino carrasco y una superficie mínima de matorral mediterráneo de carácter nitrófilo y oportunista no genera un impacto apreciable. En cualquier caso, la modificación mejora el impacto global de la actividad sobre su entorno eliminando un efecto adverso señalado.

La modificación que dicho anexo introduce y cuya repercusión es de mayor índole es aquella en referencia con las aguas y procesos erosivos. La modificación mantiene una explotación-restauración que reproduce los procesos del lugar en cuanto a tránsito y evacuación de aguas y consecuentemente los procesos erosivos que genera. Anula la idea de recogida, concentración y evacuación de las aguas del lugar por un punto bajo, dirigido hacia el camino Sur de superficie de ampliación de gravera. Por tanto, el impacto generado sobre dichos procesos se ve reducido en la medida que no se alteran los procesos naturales del lugar y por tanto, el programa de vigilancia ambiental no contempla dicho elemento del medio como un "elemento sensible" cuya observación, seguimiento y vigilancia requiere de una mayor atención.

Por tanto, tal y como dice proyecto *"Teniendo en cuenta lo recogido en cuanto a medio de desarrollo y diseño de método operatorio, el gravera proyectada a través del presente documento genera fundamentalmente un efecto adverso temporal, durante fase de ejecución de tipo molestias fundamentalmente que se deriva en un efecto mínimo sobre su medio. Es por eso que, teniendo en cuenta la situación actual, efectos o repercusión sobre el medio y situación final, y sabiendo sopesar los efectos negativos creados sobre el medio y repercusión socio-económica de la ejecución de la obra a la que se destina, la valoración global es: **IMPACTO MODERADO**".*

Las modificaciones que dicho anexo genera sobre la actividad ya evaluada en proyecto reducen el efecto adverso que dicha actividad genera, sin que su evaluación se vea modificada en tanto en cuanto a efectos de carácter permanente, principalmente por reducción de material geológico se refiere, las variaciones generadas son mínimas.

4.4. DOCUMENTO DE SÍNTESIS.

Con motivo de las actuaciones en regadío de las obras de Ampliación de la 1ª fase de la zona regable del Canal de Navarra, promovida por la Dirección General de Desarrollo Rural, existe una necesidad de materia prima en la zona.

Tras un amplio estudio y trámites para la búsqueda y obtención de dicha materia prima, se localizó una zona que contiene zahorra natural en su conformación de suelo con la calidad necesaria de obra. Se trata de una parcela agrícola situada en un alto en el T.M. de Berbinzana situada junto a Sector XXIII y de forma próxima en un punto intermedio entre el Sector XXIV por el Norte y la Zona A2 por el sur, y la Zona A1 por el NE.

Según esto, y en función de los resultados obtenidos de la búsqueda, acuerdos y estudios realizados a través de reconocimientos del lugar, testificación de taludes y catas fundamentalmente en varios emplazamientos, principalmente en TTMM de Mendigorriá y Larraga, se concluyó la obtención de parte del material necesario para la ejecución de los Sectores A1B, XXIII, A2 y XXIV de los siguientes puntos:

- Emplazamiento nº 1 (de acuerdo con informe de EA de los sectores). Gravera comercial “Valdecaballos”, sita en T.M. de Larraga, margen izquierdo de río Arga.
- Emplazamiento nº 4 de los señalados en informe. Gravera de nueva creación “Altos del Cascajo II” sita sobre parcela particular de uso agrícola, ya explotada anteriormente y de forma parcial con fines similares, sita en T.M. de Berbinzana.

Para explotación de la gravera de nueva apertura sita en Berbinzana, con fecha de 3 de Julio de 2015, se presentó ante el Servicio de Calidad Ambiental del Gobierno de Navarra “PROYECTO PARA EXPLOTACIÓN DE PRÉSTAMO "ALTOS DEL CASCAJO II" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BERBINZANA (NAVARRA) PARA SUMINISTRO DE “ACTUACIONES EN REGADÍO DEL SECTOR XXIV DE LA AMPLIACIÓN DE LA 1ª FASE DE LA ZONA REGABLE DEL CANAL DE NAVARRA”.

Posteriormente, de acuerdo con los acontecimientos sucedidos, con fecha de 22 de Abril de 2016 se presentó ante el Órgano sustantivo el “PROYECTO PARA EXPLOTACIÓN DE GRAVERA "ALTOS DEL CASCAJO II" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BERBINZANA (NAVARRA) PARA

SUMINISTRO DE "ACTUACIONES EN REGADÍO DE LA AMPLIACIÓN DE LA 1ª FASE DE LA ZONA REGABLE DEL CANAL DE NAVARRA" para su evaluación y autorización.

De su tramitación y evaluación, con fecha de 8 de Junio de 2016, se comunica la RESOLUCION 164E/2016, de 8 de junio, del Director de Servicio de Calidad Ambiental y Cambio Climático por la que se autoriza la actividad. Y finalmente, con fecha de 29/06/2016, llega un comunicado de Resolución nº 167/2016 de 27/06/2016 de la Directora General de Industria, Energía e Innovación, por la que se autoriza en sección A) la gravera Altos del Cascajo II en Berbinzana.

Entre tanto, se procede al estudio y evaluación arqueológica de la zona norte del yacimiento situado en la misma parcela agrícola. De dicho estudio, se desprende la posible actuación de explotación minera sobre la misma, bajo la supervisión en proceso de decapado de arqueólogo y consecuentes medidas en caso de encontrar algún hallazgo.

Es por ello que, con fecha 28 de Julio de 2016 se presenta en la Sección de Minas del Gobierno de Navarra vía registro electrónico: *"PROYECTO PARA AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN A ZONA N DE GRAVERA "ALTOS DEL CASCAJO II" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BERBINZANA (NAVARRA) PARA SUMINISTRO DE "ACTUACIONES EN REGADÍO DE LA AMPLIACIÓN DE LA 1ª FASE DE LA ZONA REGABLE DEL CANAL DE NAVARRA"*.

El proyecto es una ACTIVIDAD MINERA y por tanto, es de acuerdo con el REAL DECRETO 2994/82 de 15/10, por tratarse de un recurso regulado por la LEY DE MINAS de 21 de Julio de 1.993 está obligado a presentar junto con el PROYECTO DE APROVECHAMIENTO DE RECURSO NATURAL y un PLAN DE RESTAURACIÓN DEL ESPACIO NATURAL AFECTADO. Además, atendiendo a la Ley 21/2013 del 9 de Diciembre de Evaluación Ambiental, se trata de una actividad sometida a Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria según criterios de Anexo I (Grupo 2 a)) por tratarse de una superficie situada a aproximadamente 4 km (distancia mínima lineal medida sobre ortofoto) de los límites del área que se encuentra afectada por las labores de restauración de la gravera denominada "Larraga" sita en Larraga, desechada como posible zona de obtención de zahorra por su situación de agotamiento.

Dicho proyecto atiende los criterios adoptados en proyecto anterior denominado "Altos del Cascajo II", a todas las determinaciones y anotaciones que en el transcurso de dicho estudio se han obtenido de técnicos y administraciones, teniendo en cuenta a la hora de evaluar la

repercusión que dicha explotación genera sobre su entorno la totalidad de la misma como una única gravera: "Altos del Cascajo II".

Al mismo tiempo, y dado que el proyecto contempla como una mejora paisajística el desarrollo de la actividad sobre una pequeña superficie de la parcela contigua 932 del mismo polígono y término, con fecha 03/08/2016 se solicitó al Ayuntamiento de Berbinzana la ocupación y explotación de 452 m² en la parcela 932 del polígono 4.

Finalmente, con fecha 11 de Octubre de 2016, sale publicado en BON nº 197 la exposición pública del proyecto por 30 días hábiles para proceso de Evaluación Ambiental Ordinaria.

Finalizado dicho periodo de exposición pública y consultas, con fecha 28 de Noviembre de 2016, la Sección de Minas del Gobierno de Navarra remite el resultado de los trámites de información pública y de consultas de la modificación del proyecto de ampliación de la gravera "Altos del Cascajo II" en Berbinzana. Cód. expte.: SEMSI-SM-22505 Altos del Cascajo II. La información incluye:

- Informe de la Sección de Arqueología de 28/09/2016.
- Informe de la Sección de Impacto Ambiental y Paisaje de 2/11/2016. Cód. expte. 0001-0035-2016-000012.
- Informe de la Sección Estrategia y Ordenación del Territorio de 9/11/2016. Cód. expte.: 0003-OT12-2016-000080.

Posteriormente, pasado dicho trámite, con fecha 12 de Diciembre de 2016 se recibe vía mail en la sede de UTE Aguas de Navarra un requerimiento de información de la Sección de Impacto Ambiental y Paisaje.

De acuerdo con la información recibida, la documentación técnica presentada se considera completa y correcta y atiende correctamente a todos aquellos planes, puntos y/o particularidades de la actividad a desarrollar sobre el terreno señalado, así como a la normativa que le dirige y afecta.

Dado que el objeto de desarrollo de la actividad es el suministro en obra, cuya necesidad es a corto plazo, se adopta la decisión de renunciar a actuación sobre los 451,16 m² en la parcela 932 del polígono 4 del TTMM de Berbinzana. De esta forma se resuelve las observaciones de carácter negativo obtenidos en periodo de exposición pública:

requerimiento de tramitación para ocupación y actuación sobre suelo comunal, requerimiento de conservación de ejemplares de pino carrasco en parcela 932 y preocupación por concentración y evacuación de aguas en un solo punto. Del mismo modo, se renuncia a la concentración y evacuación de aguas por un solo punto situado al sur de parcela 895 del mismo polígono y término, rediseñando y ajustando la topografía final al límite de parcela 895 y la reproducción del régimen y tránsito de las aguas en el lugar, sin alterar de modo alguno el exterior de la misma.

Se conserva la posibilidad de estudio de actuación y/o variación sobre parcelas contiguas de suelo comunal posteriormente como mejoras de restauración en caso de que en el proceso de explotación-restauración se obtuvieran las autorizaciones e informes favorables necesarios para ello.

La modificación planteada es de carácter más conservador que documentación técnica inicial en cuanto a modificaciones y repercusión que sobre el terreno genera, considerándose los cambios de dicha modificación **No significativa**.

Es por eso que en Diciembre de 2016 se procede a la presentación ante la Sección de Minas del Gobierno de Navarra de *“ANEXO A PROYECTO PARA AMPLIACIÓN DE EXPLOTACIÓN A ZONA N DE GRAVERA “ALTOS DEL CASCAJO II” EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE BERBINZANA (NAVARRA) PARA SUMINISTRO DE “ACTUACIONES EN REGADÍO DE LA AMPLIACIÓN DE LA 1ª FASE DE LA ZONA REGABLE DEL CANAL DE NAVARRA”* Cód. Expte. SEMSI-SM-22505 y se solicita la continuidad del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con la documentación presentada inicialmente y las anotaciones del presente anexo. Su objeto es la descripción y clarificación de las modificaciones adoptadas respecto a proyecto y su repercusión sobre el medio de desarrollo.

Previo al estudio y redacción del presente documento, se ha realizado una amplia investigación sobre superficie de obra y alrededores para la valoración de ésta y otras superficies posibles de gravera, en función de características del material, reservas, ubicación respecto de obra, valores naturales y sociales del mismo, etc, atendiendo principalmente a antecedentes del lugar y consulta bibliográfica, investigación en campo y elaboración de informes e interpretación datos.

De acuerdo con información cartográfica del Gobierno de Navarra, y estudio de superficie de proyecto y entorno más inmediato, los servicios próximos a la superficie de estudio y que por tanto, pudieran verse afectados de algún modo por el desarrollo de la actividad de acuerdo con el presente proyecto, son la red de caminos y pistas locales y la red de carreteras y vías públicas. La superficie de estudio es una parcela rústica situada en un alto sobre su entorno, al que se accede desde zona de obras por el Norte y S de su superficie, por el Camino del Cascajo. Ambos caminos se encuentran en buen estado en cuanto a firme, anchura, cruces y conexión con obras, objeto recientemente de labores de concentración en el caso de los caminos, permitiendo un transporte ordenado y seguro del material. El circuito a seguir por los vehículos para el transporte del material ha de ser variable en función de las necesidades de obra en cuanto a emplazamiento de punto de aplicación. Dichas vías y la circulación de los vehículos anexos a la actividad ha de estar perfectamente señalado, siendo su uso de acuerdo con normativa vigente en función de sus características.

De acuerdo con los planes y programas que sobre su superficie y alrededores recaen: Plan municipal de Berbinzana, POT4, Protección de Bienes de Interés: Patrimonio cultural y arqueológico, Protección de Servicios e Infraestructura: Red de caminos locales y Red de Carreteras y vías públicas, la explotación minera estudiada se considera una actuación autorizable sobre dicho suelo de forma compatible con otros planes y programas con los que interactúa.

Es objeto de dicho Estudio de Impacto Ambiental la totalidad de la gravera denominada "Altos del Cascajo II", es decir, la explotación parcial de la parcela 895 ya autorizada y la ampliación objeto de estudio de explotación de proyecto de Ampliación y su anexo.

Debido a esto, aquellas alternativas de evaluación en cuanto a la apertura o no de una nueva gravera, así como la elección de su ubicación ya han sido valoradas en anteriores documentos. Incluso la superficie de afección de la presente ampliación también se encontraba ya valorada, habiendo generado este desfase en su proyección debido a algunos de los condicionantes existentes, principalmente en cuanto a protección de valores de interés cultural y arqueológico sobre su superficie.

Por lo tanto, para el estudio y diseño de dicho proyecto de explotación, no ha habido un estudio y evaluación de diferentes alternativas como tal. Aclarada la superficie de actuación, más bien se ha tratado de realizar un tanteo, principalmente en cuanto a topografía se

refiere, alcanzando por aproximación a la situación final deseada teniendo en cuenta los criterios, valores e inquietudes que del estudio, evaluación y autorización de la gravera se han recogido. Según esto, finalmente la topografía final señalada y descrita en Anexo a proyecto de ampliación es la que se ha considerado como la más apropiada para el desarrollo de la actividad minera en el lugar, de forma respetuosa con el medio de desarrollo.

Dicha alternativa atiende a todos y cada uno de los valores que condicionan la ejecución de la actividad en el lugar: Valores de interés cultural y arqueológico-delimitación de la actuación de forma exterior a los límites establecidos para protección de yacimiento, Valores socioeconómicos-además de atender al suministro de obra, se genera unas condiciones topográficas, geológicas y edafológicas de su suelo que permiten recuperar sus usos para aprovechamiento posterior, procesos naturales: se trata de alcanzar unas condiciones geomorfológicas, que se asemejen en lo posible a su situación previa, permitiendo el control de los procesos en el lugar una vez finalizada la actividad según situación actual, como son la evacuación natural de las aguas, la estabilidad de los terrenos y el uso agrícola de su suelo.

El recurso a explotar en el presente gravera son zahorras pertenecientes a la Sección A de la Ley de Minas de los que en su mayor parte se prevé su utilización como material para base, subbase y rampas de caminos y desagües. El volumen total de extracción de dicha ampliación es de 75.514,82 m³, de los que se consideran aprovechables 68.106,74 m³ (siendo el resto el volumen de capa superficial a decapar). Sumados al volumen de explotación de gravera, el volumen total de extracción de gravera Altos del Cascajo II es de 190.220,09 m³, de los que 172.285,03 m³ de zahorra.

La superficie sobre la que se estudia el desarrollo de la actividad se corresponde de acuerdo con información catastral del SITNA con la parcela 895 del polígono 4 del T.M. de Berbinzana. Se trata de una parcela agraria de 108.194,08 m², de los cuales, dicha ampliación ocupa 24.530,87 m² que sumado a la anterior ocupación, alcanza un total de 59.326,18 m².

La explotación se define en una sola fase en atención a la temporalidad de la misma, considerando que el ritmo general será constante a lo largo del tiempo con la posibilidad de ciertas puntas de trabajo en función de las necesidades de aprovisionamiento a la obra para cumplimiento de hitos intermedios.

El diseño de la explotación se ha realizado atendiendo principalmente a la protección de bienes, interacción con otros usos, geomorfología del terreno y procesos naturales a la misma y el aprovechamiento del recurso.

La superficie afectada mantiene franjas de protección a yacimiento arqueológico (50 m) y superficies contiguas de uso de camino (5 m) y parcelas (2m). La capa de tierra más superficial será retirada y acopiada para su posterior uso en la restauración. La altura media del frente será de 4 m; su inicio y desarrollo se realizará partiendo de la entrada situada al oeste de la superficie afectada. Su avance será hacia el Este, manteniendo en todo momento un acceso entre ambos niveles que se irá desplazando conforme avance el frente. La salida del material hacia la obra de destino se realizará empleando la red de caminos locales, principalmente hacia el Norte. Las tierras decapadas serán aportadas conforme avance la extracción y se vayan obteniendo la topografía final en cada zona, haciendo simultáneas dichas labores de explotación-restauración en la medida de lo posible.

De acuerdo con lo descrito, las labores a realizar son: Delimitación y señalización de la superficie de ocupación, naturaleza de la actividad, vías de transporte, valores a proteger, etc. , retirada y acopio de capa superficial de suelo, prospección valores de interés arqueológico, arranque, carga y transporte del material, restauración de su superficie: Aporte y extendido de tierras de capa superficial y acondicionamiento final y abandono de su superficie como zona de gravera.

Se ha planteado una topografía final de excavación a cota aproximada 396 m cuyo terreno posee un abombamiento en eje central transversal, con pendientes suaves (1-2 %) hacia puntos bajos que favorecen la evacuación de sus aguas (cota 396 m s.n.m.) en contorno de plataforma de excavación, a pie de talud perimetral. En conexión con superficie agrícola sobre terreno natural se ha propuesto una pendiente constante del 10 % (pendiente laborable) para favorecer un trabajo continuo entre ambas cotas del terreno. En su perímetro, en contacto con otras parcelas y continuando con actuaciones preexistentes, se han generado unos taludes de pendiente 2H:1V que serán revegetados con una mezcla de especies acorde con la vegetación del entorno.

Las operaciones de restauración consisten básicamente en el reperfilado de la superficie conforme avance de explotación dejando pendientes, formas y aristas suaves y redondeadas; aporte y extendido de tierras de capas superficiales procedentes de la propia

superficie así como aquellos materiales de rechazo de la propia extracción según orden de retirada previa; tratamiento superficial del suelo y labores últimas de acondicionamiento final de la totalidad de la superficie de acuerdo con entorno y usos a los que será destinada.

La restauración propuesta de la superficie afectada tiene como objeto la recuperación de unas condiciones acordes con los usos y aprovechamientos agrícolas que de la misma se hacen, lo más favorable posible para dicho aprovechamiento, de forma que tras su explotación y restauración se contempla su restitución y devolución a su propietario actual.

A pesar de ello, la situación final de restauración produce la pérdida de superficie agrícola debido a las bandas de protección establecidas y los taludes generados en los bordes, sumando 13.690,18 m² finales destinados a uso forestal no arbolado, lo que supone un 22,19 % de la superficie de ocupación.

Se han propuesto labores de revegetación en zonas de talud. En ellas se dispondrá una mezcla de especies que se aplicará sobre las referidas superficies de talud.

En general, se trata de una zona de carácter mediterráneo continentalizado (Zona Sur-Valle del Ebro), perteneciente a la Región Mediterránea, en el piso bioclimático Mesomediterráneo superior y con ombroclima Seco inferior. Biogeográficamente se encuentra en la provincia Aragonesa., sector Bardenas-Monegros, Subsector Bardenero.

El hombre ha modificado enormemente su paisaje, presentando actualmente un aprovechamiento agrícola de su suelo a través de cultivo herbáceo de secano. En el interior del monocultivo se observa alguna mala hierba en zonas de borde. Fuera de los límites de actuación, en parcelas contiguas cultivo de almendros, y en superficies de ladera un pinar de pino carrasco de repoblación con presencia de suelos desnudos por la erosión. En claros de bosque, así como en zonas de borde un matorral mediterráneo propio del lugar como etapa de sustitución del carrascal potencial.

De acuerdo con lo descrito, y la Directiva 92/43CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, la zona de actuación se presenta en su mayor parte como una superficie agrícola de secano, donde no se desarrolla ningún hábitat de interés que pudiera verse afectado por el desarrollo de la actividad. En sus alrededores más inmediatos, así como esos pequeños taludes se da un desarrollo de pinar y matorral mediterráneo, pudiendo definir los hábitats 4090: Matorrales

mediterráneos y oromediterráneos y el 9540: Pinares de pino carrasco. No se han observado sobre superficie de estudio y alrededores especies vegetales recogidas en catálogos de protección a nivel foral, nacional y europeo.

No se ha constatado la presencia de ningún tipo de nidificación o madriguera en las zonas afectadas y alrededores más inmediatos. A pesar de ello, atendiendo a la existencia de los hábitats cercanos y los requerimientos de vida de las especies animales, es potencialmente posible la presencia, al menos de forma esporádica, de algunas especies animales con alguna figura de protección. A pesar de ello, no se conoce ni se ha identificado ningún espacio de protección sobre su superficie.

En cuanto al paisaje del lugar, dada la posición de la parcela en un alto y rodeada de un uso forestal de su suelo, la superficie de estudio no se hace visible desde puntos de encuentro social. Desde el alto de la parcela, rodeada en su mayor parte por un camino que separa ambos usos: agrícola y forestal, tan sólo existen 4 puntos donde la cuenca visual se amplia más allá del pinar que ocupa sus laderas.

Berbinzana es un municipio situado en la Merindad de Olite, en la comarca de Tafalla, a una altitud 316 msnm. De acuerdo con información del INE, Año 2014, Berbinzana posee una población de 673 habitantes, siendo su crecimiento vegetativo de - 11. Se trata de un municipio situado junto al río Arga con una tradición agrícola, cuyos cultivos van variando con la llegada del Canal de Navarra y obras adjuntas. La superficie de estudio es una zona alta de secano, donde prácticamente toda su superficie ha sido unificada en una sólo parcela, siendo su uso el de cultivo herbáceo de secano y por tanto el uso dominante de la zona como aprovechamiento de su suelo.

La explotación minera es una de las actividades que ha sido profusamente estudiada, ya que tanto en las fases preoperacionales, como durante la explotación y restauración, implica una serie de actuaciones potencialmente creadoras de impactos: Ocupación del suelo, Acceso y pistas de transporte, Roturación de su suelo, Creación de huecos, Presencia y movimiento de maquinaria. En este caso, habiendo descrito el medio de desarrollo y su estado, necesidades de gravera y en consecuencia, el método operatorio a seguir para una correcta y respetuosa actuación, los impactos identificados derivados del desarrollo de la actividad quedan jerarquizados de la siguiente forma:

- Impacto sobre su conformación geológica y edafológica- La gravera y su ampliación genera la reducción permanente de la capa del cuaternario existente en la conformación geológica de la superficie de actuación en un volumen de 172.285,03 m³, es decir, un 21,84 % de las reservas calculadas (788.888,16 m³) sobre dicha plataforma (sin estudios profundos, se trata de una estimación grosso modo). El diseño de actuación contempla la conservación a su paso de una capa de potencia variable de material objeto de explotación y la reestructuración de suelo mediante aporte de capa más superficial de tierras retiradas previamente de su superficie. Impacto severo.
- Impacto sobre el medio socioeconómico y sociocultural. Además de la interrupción puntual que suponer la actividad sobre los usos y aprovechamientos de su suelo, hecho valorado en el acuerdo alcanzado con la propiedad, la actividad genera en su entorno un efecto de naturaleza adversa mayor por motivo de molestias principalmente en el uso y disfrute de las vías de comunicación por el transporte derivado con ello. En contraposición, se trata de una gravera vinculada a la ejecución de unas obras de acondicionamiento y mejora del desarrollo socioeconómico local y comarcal, por lo que al mismo tiempo se genera un impacto positivo y permanente en la comarca. El hecho de que la superficie de gravera se encuentre de forma próxima al de obras, sobre superficies agrícolas de secano, de forma inmediata a caminos de concentración, con maquinaria puesta a punto, hacen de este efecto adverso de tipo temporal un efecto menor y consecuente. Será necesario atender a aquellos efectos adversos generados principalmente debido al transporte del material, con el fin de minimizar o eliminar dichos efectos de carácter temporal así como los de protección de bienes de interés arqueológico, y en la compatibilización de diferentes usos y aprovechamientos locales.
- Impacto sobre el transporte. Se trata de un transporte pesado a través de caminos locales y vías públicas, lo que produce una interrupción y afección sobre dichas vías. Su ubicación respecto de obras y ordenamiento y señalización reducen en lo posible dicho efecto adverso. Es necesario llevar a cabo un transporte ordenado y bien planificado en cada momento, bien comunicado y señalizado para los operarios y otros usuarios, así como la toma de otras medidas para reducir efectos negativos

fundamentalmente tipo molestias, polvo y ruido. El estado final de dichos caminos ha de ser según estado actual, adecuado para el desarrollo de actividades locales y su conservación adecuada durante y una vez finalizada la actividad.

- Impacto sobre el paisaje y su topografía. La actividad supone el corte y roturación de su suelo, generando un cambio topográfico que introduce cortes e irregularidades durante y al finalizar la explotación, efectos adversos sobre su paisaje debido a estos cambios de forma, y otros derivados de la maniobra y trabajo de la maquinaria sobre el mismo. Su superficie ya posee estos efectos adversos debido a actuaciones anteriores de la misma naturaleza sobre su superficie. La actividad debe adecuarse a lo exigido en proyecto permitiendo un cambio topográfico acorde con su situación actual en cuanto a geomorfología, usos y el medio más inmediato: formas, pendientes, usos, procesos, etc. Finalmente se obtiene una integración paisajística adecuada a corto plazo de la totalidad de su superficie: zona de explotación anterior, zona de actuación y superficie no afectadas. Es una actividad no visible desde puntos de encuentro social por lo que no conlleva la sensibilidad habitual a este tipo de actividad por un alto impacto visual.
- Impacto sobre la calidad atmosférica. Se trata de una zona muy árida, donde el material de explotación favorece una disgregación de finos, situada en un alto sobre superficies contiguas. A pesar de que se trata de una actividad mínima en cuanto a espacio y tiempo, su efecto es un sumatorio al efecto global de la obra. Tomando las medidas oportunas se cree que es posible el control de dichos efectos a nivel puntual, tanto por polvo como por ruido. Su efecto ha de darse de forma temporal, siendo perfectamente reversible y recuperable su estado actual una vez finalizada la actividad. Su localización y usos de suelo en su entorno favorece en gran medida el control de dichos efectos.
- Impacto sobre la vegetación y fauna. Se trata de una actividad de gravera situada en el interior de una superficie agrícola, donde no se conoce la existencia de valores de este tipo que pudieran verse afectados de modo alguno por el desarrollo de la actividad. En sus alrededores, superficies de talud donde la vegetación natural tiene desarrollo, considerándose un valor a preservar dentro del conjunto de su entorno debido a los hábitats y protección que proporciona frente a los campos abiertos

predominantes. La actividad produce efectos indirectos debido principalmente a polvo y ruido, sin afectar de modo alguno y de forma significativa su desarrollo y valor.

En general puede decirse que se trata de la actuación mínima en cuanto a requerimientos, necesaria para cumplir los objetivos que han motivado dicho estudio, pero condicionada en todo momento a las características actuales de su medio y usos. Los impactos generados son en su mayor parte los mínimos y necesarios para el desarrollo de la actividad, de carácter temporal, reversibles, recuperables y compatibles con el medio de desarrollo. Se trata de impactos derivados de forma directa por el desarrollo de la actividad, en proceso de operación que finalmente no generan impactos significativos. Se han establecido una serie de medidas preventivas y correctoras de carácter interno, parte del propio diseño de explotación y/o desarrollo de este tipo de actividad, que favorecen la minimización o si es posible, eliminación de los efectos negativos que repercuten sobre el medio en el que se desarrolla.

Aquellos otros que se resuelven como una modificación permanente de las características generales de su entorno (reducción permanente de recurso minero y consecuentes modificaciones geomorfológicas), son principalmente aquellos directos, innatos a la naturaleza de la actividad, que debido al método ejecutorio y características generales de su desarrollo y medio, no se derivan en otros residuales, de difícil control y valoración. Se trata principalmente de los efectos generados sobre la geología y socioeconomía del lugar. Éste último de carácter beneficioso.

Para prevenir, corregir y/o compensar dichos efectos, se atiende fundamentalmente a las siguientes medidas:

- Desarrollo natural de la actividad. De forma previa al inicio de la actividad, los operarios que vaya a formar parte de la plantilla anexa a dicha actuación de gravera deben conocer perfectamente los condicionantes más importantes de su desarrollo, fundamentalmente superficie, valores a preservar, fechas, metodología de actuación, etc., siendo informados de todas aquellas medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias derivadas del estudio, proyección y autorización de la misma para una correcta ejecución de la misma. Estas medidas deberán ser recordadas durante su ejecución y actualizadas de acuerdo con las modificaciones que se vayan dando en

dicho proceso. Existe una dirección ambiental de las obras que ha de garantizar el perfecto cumplimiento y seguimiento de dichas medidas tanto a nivel de obra como de dicho gravera anexo a la misma. Se ha de atender a documento de seguridad y salud de obra, así como aquellas medidas de control y seguridad innatas a la naturaleza de la actividad extractiva, principalmente en cuanto a operación de arranque, carga y transporte, así como a medidas de control de polvo y ruido y a actividad en cuanto a control de residuos.

- Composición geológica y edafológica del lugar. A pesar de que se produce un cambio permanente en dicha estructura y composición debido al alto grado de eliminación de dicho recurso en el lugar, la explotación de su superficie contempla el respeto de una capa de potencia variable de acuerdo con topografía final del terreno de material granular a su paso, no siendo por tanto eliminada en su totalidad y respetando la configuración de perfil normal a la misma, la continuidad de la capa por toda su superficie. Además, la restauración de su superficie contempla una vez alcanzada la topografía final de explotación, el reperfilado del terreno y el aporte de forma homogénea de una capa de tierras retiradas previamente de su superficie estimadas en un espesor aproximado de 33 cm, generándose con ello una continuidad igual de capa de suelo más superficial, de las condiciones edafológicas del lugar.
- Valores sociales, culturales y/o ambientales. Se estudia una actividad intensa y ajena a su medio de desarrollo y valores más destacados. Es por esto que la elección de superficie de actuación, así como el método de ejecución es en función de los valores más destacados de su medio, favoreciendo en todo momento su preservación y adecuación final de su superficie de acuerdo con situación previa y la recuperación de los mismos según sus condiciones de suelo. Las labores previas de preparación de su suelo en cuanto a delimitación y señalización y de sus trabajadores en cuanto a charlas previas permiten el conocimiento claro de los valores más importantes anexos a su entorno y actividad, la protección de estos valores y la seguridad de los trabajadores anexos a la actividad. De esta forma, la superficie de extracción conserva una banda de protección de 50 m a límite exterior de yacimiento arqueológico, 5 m a límite catastral junto a camino y de 2 m a parcelas y subparcelas adyacentes, se da una jerarquización en el uso y disfrute de caminos locales, se da una perfecta

organización del transporte por red de pistas locales, se desarrolla en la medida de lo posible un transporte por el interior de la parcela, se lleva a cabo una prospección arqueológica en fase de retirada de primeras capas de suelo y se da una comunicación a coto de caza local con el fin de advertir de los límites de disfrute de dicho uso en superficie y plazos. Las labores de explotación de gravera se llevan a cabo de forma ordenada y simultánea, favoreciendo la menor ocupación posible en cuanto a espacio y tiempo y reducción del manejo de materiales. Se tomarán medidas principalmente generales asociadas a la actividad que permitan la prevención y control de estos efectos adversos generados fundamentalmente de forma temporal y al método y orden de los trabajos para favorecer el control y fluidez de los mismos según indicaciones de proyecto. El método operatorio y topografía final señalada es el resultado del estudio de los valores de dicho suelo y la búsqueda de una situación final que respeta y permite la recuperación de los mismos. Se atenderá aquellas medidas específicas de protección del patrimonio arqueológico establecidas en estudio.

- Topografía y paisaje. El diseño explotación-restauración de su superficie conserva en la medida de lo posible una situación geomorfología acorde con entorno, garantizando la estabilidad topográfica de su superficie (máximo pendiente 2H:1V en taludes externos), la continuidad con terreno agrícola de parcela (10 % pendiente en unión con resto de parcela agrícola), la recuperación de sus usos y procesos y con ello la integración paisajística esperada a corto plazo, atendiendo con ello a situación previa. Para ello, se debe dar un desarrollo ordenado de acuerdo con proyecto en cuanto a método ejecutorio: avances, pendientes, desarrollo y niveles de superficie y potencia de actuación: cota baja (396 s.n.m.), pendientes (1-2 % ascendente desde contorno exterior de plataforma de excavación hacia eje central transversal), estructura de suelo (zahorra natural sobre el que se extiende capa de tierra vegetal retirada previamente). En cuanto a los efectos temporales generados con su desarrollo, su situación oculta respecto a puntos de encuentro social y la temporalidad de la actividad, hace que gran parte de los efectos generados tipo molestias, actividad humana, roturación suelo, etc. sean mínimos. Una vez acondicionada y abandonada su superficie como zona de actuación, la situación final

permite una correcta integración en su entorno más inmediato y recupera unas condiciones de suelo y usos acordes con situación y actuaciones previas.

- Transporte. Se trata de un transporte pesado y denso, ligado al calendario que obliga a cumplimentar las obras. Las medidas a tomar son en general aquellas denominadas de buenas prácticas que han de favorecer un correcto y fluido transporte del material: carga adecuada, toldo echado, superficie aplastada, etc. Se atenderá a un orden claro de dicho transporte anexo, a la compatibilidad en el uso y disfrute de los mismos a través de jerarquización del tráfico señalización clara y a la calidad atmosférica, mediante observación y riego con camión cuba, evitando la emisión excesiva de partículas finas provenientes de la actividad. Una vez finalizada la actividad de gravera y si en el proceso se produjera algún desperfecto, los caminos y vías públicas afectadas por dicho transporte deben quedar en perfectas condiciones de acuerdo con situación previa para atender a los usos locales tal y como se ha justificado.

Teniendo en cuenta la situación actual, efectos o repercusión sobre el medio y situación final, y sabiendo sopesar los efectos negativos creados sobre el medio y repercusión socio-económica de la ejecución de la obra a la que se destina, la valoración global es: **IMPACTO MODERADO.**

III. PRESUPUESTOS.

1. PRESUPUESTO GENERAL.

El presupuesto de ejecución material para la explotación de las zahorras y restauración de las superficie ocupadas asciende a la cantidad de **SESENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS NUEVE Euros y CINCUENTA céntimos (64.709,50 €)**.

Código	Capítulo	Total €
C01	EXPLOTACIÓN.....	31.266,68
C02	RESTAURACIÓN.....	24.886,59
C03	SEGURIDAD.....	8.556,23
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	64.709,50
	10 % Gastos Generales.....	6.470,95
	6 % Beneficio Industrial.....	3.882,57
	Suma.....	75.063,02
	21 % I.V.A. de Contrata.....	15.763,23
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.....	90.826,25
	=====	

Diciembre de 2.016

Se adjunta desarrollo del presupuesto en apartados siguientes.



Beriain, Diciembre de 2.016

El Ingeniero Técnico de minas: Pedro J. Galdeano Goicoa

Colegiado nº 1163 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Minas de Bilbao.

2. MEDICIONES.

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO C01 EXPLOTACIÓN

D02AA600A 1.001	M2 RETIR. CAPA VEGETAL A MÁQUINA M2. Retirada de capa vegetal de espesor variable (0,35 m), con medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos. Zona norte	1,00	21.165,95			21.165,95	21.165,95	0,14	2.963,23
U01AT150 1.002	Hr Ingeniero Téc. en topografía Replanteo y estaquillado superficie norte	8,00				8,00	8,00	29,84	238,72
D02VK450 1.003	M3 TRANS. INT. TIERRAS <1 KM. CAR. MEC. M3. Transporte de tierras dentro de la misma parcela u obra, con un recorrido total de hasta 1km., en camión extravial de 40 Tm., i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos. Tierra decapada zona norte	1,00	21.165,95		0,35	7.408,08	7.408,08	1,49	11.038,04
D02EP051 1.004	M3 EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO M3. Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos. Volumen de extraccion zahorra norte	1,00	38.106,74			38.106,74	68.106,74	0,25	17.026,69
TOTAL CAPÍTULO C01 EXPLOTACIÓN.									31.266,68

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
--------	-------------	------	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	-------------

CAPÍTULO C02 RESTAURACIÓN

D02EP051 2.001	M3 EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO M3. Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	Tierra decapada zona norte	1,00	21.165,95	0,35	7.408,08	7.408,08	0,25	1.852,02
D02VK450 2.002	M3 TRANS. INT. TIERRAS <1 KM. CAR. MEC. M3. Transporte de tierras dentro de la misma parcela u obra, con un recorrido total de hasta 1km., en camión extravial de 40 Tm., i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos.	Tierra decapada zona norte	1,00	21.165,95	0,35	7.408,08	7.408,08	1,49	11.038,04
D02TA305A 2.003	M2 EXTEND. TIERRAS MECÁN. S/APORTE M2. Extendido de tierras procedentes de la propia excavación, con un espesor máximo de 35 cm., por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos.	Plaza zona norte Taludes zona norte		16.767,35 4.398,60		16.767,35 4.398,60	21.165,95	0,24	5.079,83
D39AE051 2.004	M2 LABOREO MECANICO DEL TERRENO M2. Laboreo mecánico del terreno para plantaciones, hasta una profundidad de 0,20 m..	Plaza zona norte		16.767,35		16.767,35	16.767,35	0,04	670,69
D39QC001A 2.005	M2 HIDROSIEMBRA S>5.000-15.000 M2 M2. Hidrosiembra en taludes según Plan de Restauración del Espacio Afectado	Taludes zona norte		4.398,60		4.398,60	4.398,60	1,42	6.246,01
TOTAL CAPÍTULO C02 RESTAURACIÓN.								24.886,59	

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
CAPÍTULO C03 SEGURIDAD									
D41EA001 3.001	Ud CASCO DE SEGURIDAD. Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.						3,00	3,31	9,93
D41EA210 3.002	Ud PANTALLA CONTRA PARTICULAS. Ud. Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE.						3,00	14,38	43,14
D41EC001 3.003	Ud MONO DE TRABAJO. Ud. Mono de trabajo, homologado CE.						3,00	17,80	53,40
D41EC010 3.004	Ud IMPERMEABLE. Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.						3,00	10,27	30,81
D41EE001 3.005	Ud PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL Ud. Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.						3,00	2,05	6,15
D41EG010 3.006	Ud PAR BOTAS SEGUR.PUNT.SERR. Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.						3,00	26,70	80,10
D41GC025 3.007	MI MALLA POLIETILENO SEGURIDAD MI. Malla de polietileno alta densidad con tratamiento para protección de ultravioletas, color naranja de 1 m. de altura y doble zócalo del mismo material, i/colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas). Cercado perimetral norte	1,00	819,00			819,00	819,00	1,79	1.466,01
D41CA040 3.008	Ud CARTEL INDICAT.RIESGO I/SOPOR Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. Limite superficie ocupación	6,00				6,00	6,00	19,71	118,26
D41CA254 3.009	Ud CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.								

Código	Descripción	Uds.	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición	Precio	Presupuesto
	Entrada Norte. Sur y Este de zona afectada	2,00				2,00	2,00	7,19	14,38
D38ID170	Ud SEÑAL OCTOGONAL 90 NIVEL 1								
3.010	Ud. Señal octogonal A-90, nivel 1, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.								
	Acceso norte	1,00				1,00			
	Acceso sur	1,00				1,00			
							2,00	188,90	377,80
D41AA212MOD	Ud CASETA DE OBRA ESTANDAR CON ASEO								
3.011							1,00	1.356,25	1.356,25
D001AA111	PA MANTENIMIENTO VIALES								
3.012	Partida Alzada para el mantenimiento de los viales públicos utilizados en el transcurso de la obra según el acuerdo alcanzado con el Ayuntamiento de Berbinzana.								
	Arreglo caminos	0,50				0,50			
	Mantenimiento limpieza firme asfáltico	0,50				0,50			
							1,00	5.000,00	5.000,00
TOTAL CAPÍTULO C03 SEGURIDAD.								8.556,23	

3. DESCOMPUESTOS.

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO C01 EXPLOTACIÓN

1.001 D02AA600A M2 RETIR. CAPA VEGETAL A MÁQUINA

M2. Retirada de capa vegetal de espesor variable (0,35 m), con medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.

A03CD005	0,005	Hr	BULLDOZER DE 150 CV	27,94	0,14
%CI	0,140	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,00
TOTAL PARTIDA					0,14

1.002 U01AT150 Hr Ingeniero Téc. en topografía

TOTAL PARTIDA 29,84

1.003 D02VK450 M3 TRANS. INT. TIERRAS <1 KM. CAR. MEC.

M3. Transporte de tierras dentro de la misma parcela u obra, con un recorrido total de hasta 1km., en camión extravial de 40 Tm., i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos.

A03CF005	0,004	Hr	RETROEXCAVADORA S/NEUMÁT 200 CV	92,23	0,37
A03FB010	0,016	Hr	CAMIÓN BASCULANTE 40 Tn.	67,43	1,08
%CI	1,450	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,04
TOTAL PARTIDA					1,49

1.004 D02EP051 M3 EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO

M3. Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.

U01AA010	0,003	Hr	Peón especializado	15,80	0,05
U02FF001	0,003	Hr	Excavadora 2 M3.	62,93	0,19
%CI	0,240	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,01
TOTAL PARTIDA					0,25

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO C02 RESTAURACIÓN

2.001 D02EP051 M3 EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO

M3. Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.

U01AA010	0,003	Hr	Peón especializado	15,80	0,05
U02FF001	0,003	Hr	Excavadora 2 M3.	62,93	0,19
%CI	0,240	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,01
TOTAL PARTIDA					0,25

2.002 D02VK450 M3 TRANS. INT. TIERRAS <1 KM. CAR. MEC.

M3. Transporte de tierras dentro de la misma parcela u obra, con un recorrido total de hasta 1km., en camión extravial de 40 Tm., i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos.

A03CF005	0,004	Hr	RETROEXCAVADORA S/NEUMÁT 200 CV	92,23	0,37
A03FB010	0,016	Hr	CAMIÓN BASCULANTE 40 Tn.	67,43	1,08
%CI	1,450	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,04
TOTAL PARTIDA					1,49

2.003 D02TA305A M2 EXTEND. TIERRAS MECÁN. S/APORTE

M2. Extendido de tierras procedentes de la propia excavación, con un espesor máximo de 35 cm., por medios mecánicos, i/p.p. de costes indirectos.

A03CA010	0,004	Hr	CARGADORA S/NEUMATICOS C=1,65 M3	57,71	0,23
%0100000	0,230	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,01
TOTAL PARTIDA					0,24

2.004 D39AE051 M2 LABOREO MECANICO DEL TERRENO

M2. Laboreo mecánico del terreno para plantaciones, hasta una profundidad de 0,20 m..

U01FR011	0,001	Hr	Peón especializado jardinero	11,09	0,01
U02ff020	0,001	Hr	Bulldozer de 150 C.V. con Ripper	30,00	0,03
%0100000	0,040	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,00
TOTAL PARTIDA					0,04

2.005 D39QC001A M2 HIDROSIEMBRA S>5.000-15.000 M2

M2. Hidrosiembra en taludes según Plan de Restauración del Espacio Afectado

U01FR009	0,020	Hr	Jardinero	12,97	0,26
U01FR013	0,020	Hr	Peón ordinario jardinero	10,48	0,21
U04PY001	0,150	M3	Agua	0,60	0,09
U40MA650	0,500	Kg	Mezcla completa hidrosiembra	1,64	0,82
%0100000	1,380	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,04
TOTAL PARTIDA					1,42

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO C03 SEGURIDAD

3.001 D41EA001 Ud CASCO DE SEGURIDAD.

Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.

U42EA001	1,000	Ud	Casco de seguridad homologado	3,31	3,31
				TOTAL PARTIDA	3,31

3.002 D41EA210 Ud PANTALLA CONTRA PARTICULAS.

Ud. Pantalla para protección contra partículas con arnes de cabeza y visor de policarbonato claro rígido, homologada CE.

U42EA210	1,000	Ud	Pant.protección contra partí.	14,38	14,38
				TOTAL PARTIDA	14,38

3.003 D41EC001 Ud MONO DE TRABAJO.

Ud. Mono de trabajo, homologado CE.

U42EC001	1,000	Ud	Mono de trabajo.	17,80	17,80
				TOTAL PARTIDA	17,80

3.004 D41EC010 Ud IMPERMEABLE.

Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.

U42EC010	1,000	Ud	Impermeable.	10,27	10,27
				TOTAL PARTIDA	10,27

3.005 D41EE001 Ud PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL

Ud. Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.

U42EE001	1,000	Ud	Par de guantes de goma.	2,05	2,05
				TOTAL PARTIDA	2,05

3.006 D41EG010 Ud PAR BOTAS SEGUR.PUNT.SERR.

Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.

U42EG010	1,000	Ud	Par de botas seguri.con punt.serr.	26,70	26,70
				TOTAL PARTIDA	26,70

3.007 D41GC025 MI MALLA POLIETILENO SEGURIDAD

MI. Malla de polietileno alta densidad con tratamiento para protección de ultravioletas, color naranja de 1 m. de altura y doble zócalo del mismo material, i/colocación y desmontaje. (Amortización en dos puestas).

U01AA011	0,100	Hr	Peón ordinario	12,59	1,26
U42GA100	0,500	MI	Malla poliet.1 mt. naranja	0,95	0,48
%CI	1,740	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,05
				TOTAL PARTIDA	1,79

3.008 D41CA040 Ud CARTEL INDICAT.RIESGO I/SOPOR

Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.

U01AA011	0,300	Hr	Peón ordinario	12,59	3,78
U42CA005	1,000	Ud	Cartel indic.nor.0.30x0.30 m	4,80	4,80
U42CA501	0,330	Ud	Soporte metálico para señal	15,95	5,26
A02AA510	0,060	M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	88,35	5,30
%CI	19,140	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,57
				TOTAL PARTIDA	19,71

Código	Cantidad	Ud.	Descripción	Precio	Importe
--------	----------	-----	-------------	--------	---------

PRECIOS DESCOMPUESTOS**3.009 D41CA254 Ud CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO**

Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.

U01AA011	0,100	Hr	Peón ordinario	12,59	1,26
U42CA254	1,000	Ud	Cartel de prohibido el paso a obra	5,72	5,72
%CI	6,980	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	0,21
TOTAL PARTIDA					7,19

3.010 D38ID170 Ud SEÑAL OCTOGONAL 90 NIVEL 1

Ud. Señal octogonal A-90, nivel 1, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.

U01AA006	0,200	Hr	Capataz	17,85	3,57
U01AA010	0,400	Hr	Peón especializado	15,80	6,32
U01AA011	1,200	Hr	Peón ordinario	12,59	15,11
U39AH003	0,500	Hr	Camión 5 tm	11,94	5,97
U39VF070	1,000	Ud	Señal octogonal A-90 nivel 1	113,58	113,58
U39VM003	3,500	MI	Poste tubo galvaniz. 80x40x2mm	8,15	28,53
U04MA310	0,130	M3	Hormigón HM-20/P/40/ I central	79,42	10,32
%CI	183,400	%	Costes indirectos...(s/total)	0,03	5,50
TOTAL PARTIDA					188,90

3.011 D41AA212MOD ud CASETA DE OBRA ESTANDAR CON ASEO

TOTAL PARTIDA 1.356,25

3.012 D001AA111 PA MANTENIMIENTO VIALES

Partida Alzada para el mantenimiento de los viales públicos utilizados en el transcurso de la obra según el acuerdo alcanzado con el Ayuntamiento de Berbinzana.

TOTAL PARTIDA 5.000,00

4. UNITARIOS.

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
PRECIOS UNITARIOS					
U01 MANO DE OBRA					
U01AA006	Hr	Capataz	0,40	17,85	7,14
U01AA010	Hr	Peón especializado	227,34	15,80	3.592,04
U01AA011	Hr	Peón ordinario	86,94	12,59	1.094,59
U01AA015	Hr	Maquinista o conductor	321,72	14,53	4.674,62
U01AT150	Hr	Ingeniero Téc. en topografía	8,00	29,84	238,72
U01FR009	Hr	Jardinero	87,97	12,97	1.141,00
U01FR011	Hr	Peón especializado jardinero	16,77	11,09	185,95
U01FR013	Hr	Peón ordinario jardinero	87,97	10,48	921,95
U02 MAQUINARIA					
U02FA002	Hr	Pala cargadora 1,65 M3.	84,66	28,05	2.374,83
U02FF001	Hr	Excavadora 2 M3.	226,54	62,93	14.256,41
U02ff020	Hr	Bulldozer de 150 C.V. con Ripper	16,77	30,00	503,01
U02JA003	Hr	Camión 10 T. basculante	237,06	36,89	8.745,11
U02SW001	Lt	Gasóleo A	5.147,56	0,77	3.963,62
U04 ÁRIDOS, CONGLOMERADOS, ADITIVOS Y VARIOS					
U04AA101	Tm	Arena de río (0-5mm)	0,24	17,63	4,20
U04AF150	Tm	Garbancillo 20/40 mm.	0,48	14,92	7,09
U04CA001	Tm	Cemento CEM II/A-P 32,5 R Granel	0,13	92,06	12,06
U04MA310	M3	Hormigón HM-20/P/40/ I central	0,26	79,42	20,65
U04PY001	M3	Agua	659,85	0,60	395,91
U39 OBRA CIVIL Y CARRETERAS					
U39AH003	Hr	Camión 5 tm	1,00	11,94	11,94
U39VF070	Ud	Señal octogonal A-90 nivel 1	2,00	113,58	227,16
U39VM003	MI	Poste tubo galvaniz.80x40x2mm	7,00	8,15	57,05
U40 JARDINERÍA Y RIEGO					
U40MA650	Kg	Mezcla completa hidrosiembra	2.199,30	1,64	3.606,85
U42 SEGURIDAD Y SALUD					
U42CA005	Ud	Cartel indic.nor.0.30x0.30 m	6,00	4,80	28,80
U42CA254	Ud	Cartel de prohibido el paso a obra	2,00	5,72	11,44
U42CA501	Ud	Soporte metálico para señal	1,98	15,95	31,58
U42EA001	Ud	Casco de seguridad homologado	3,00	3,31	9,93
U42EA210	Ud	Pant.protección contra partí.	3,00	14,38	43,14
U42EC001	Ud	Mono de trabajo.	3,00	17,80	53,40
U42EC010	Ud	Impermeable.	3,00	10,27	30,81
U42EE001	Ud	Par de guantes de goma.	3,00	2,05	6,15
U42EG010	Ud	Par de botas seguri.con punt.serr.	3,00	26,70	80,10
U42GA100	MI	Malla poliet.1 mt. naranja	409,50	0,95	389,03

Código	Ud.	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
--------	-----	-------------	----------	--------	---------

PRECIOS UNITARIOS**Z99 OTROS PRECIOS**

A03CD005	Hr	BULLDOZER DE 150 CV	105,83	27,94	2.956,89
A03CF005	Hr	RETROEXCAVADORA S/NEUMÁT 200 CV	59,27	92,23	5.466,01
A03LA005	Hr	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 L.	0,18	1,82	0,33
D001AA111	PA	MANTENIMIENTO VIALES	1,00	5.000,00	5.000,00
D41AA212MOI	ud	CASETA DE OBRA ESTANDAR CON ASEO	1,00	1.356,25	1.356,25

5. PRESUPUESTO DE RESTAURACIÓN. AVAL.

Teniendo en cuenta la necesidad de depósito de aval para la restauración de las superficie afectada y considerando que la cantidad debe corresponderse con cantidades estándar para el desarrollo de la restauración por parte de la administración ante la que se afianza se aporta una valoración con expresión de las partidas tipo.

Esta ampliación está unida a la gravera ya autorizada como “Altos del cascajo II” en cuya autorización se fijó una fianza de 33.400 €.

Por tanto se debe presentar un segundo aval, para cubrir los gastos de restauración de la superficie de ampliación. Para el cálculo de dicho aval se seguirá el método para el cálculo del aval solidario para graveras.

El presupuesto de ejecución material de las labores de restauración de la ampliación asciende a la cantidad de TREINTA MIL NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO Euros Y SETENTA Céntimos (30.938,70 €).

Código	Capítulo		Total €
ALTO_CAS	(Prestamo Alto Cascajo.		30.938,70
	C01	RESTAURACIÓN TIPO	20.353,62
	C02	ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS	10.585,08
	C03	OTROS	0,00
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.			30.938,70

Esta cantidad se corrige con actualización del IPC entre enero de 2.008 y enero del 2.016 según INE, con una **tasa de variación del 8,6%**. En el cálculo del aval anterior el órgano ambiental que fijó la fianza no considero realizar una **reducción del 50%** porque la actividad se desarrolla fuera de zonas de protección ambiental. Por tanto, en esta caso tampoco se tendrá en cuenta dicha reducción.

Por todo ello:

LA CANTIDAD RESULTANTE PARA EL AFIANZAMIENTO DE LAS LABORES DE RESTAURACIÓN de acuerdo con las autorizaciones ambientales existentes y con la inclusión de los movimientos de tierras propios procedentes de los acopios de la montera y tierra vegetal, asciende a la cantidad de **TREINTA Y TRES MIL QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE Euros y CUARENTA Y TRES Céntimos (33.599,43 €)**.



Beriain, Diciembre de 2.016

El Ingeniero Técnico de minas: Pedro J. Galdeano Goicoa

Colegiado nº 1163 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Minas de Bilbao.

IV. PLANOS.

1. TOPOGRAFÍA ACTUAL AMPLIACIÓN

2. TOPOGRAFÍA FINAL AMPLIACIÓN

3. PERFILES

3.1. SITUACIÓN DE PERFILES

3.2. PERFILES

4. RESTAURACIÓN Y USOS FINALES.

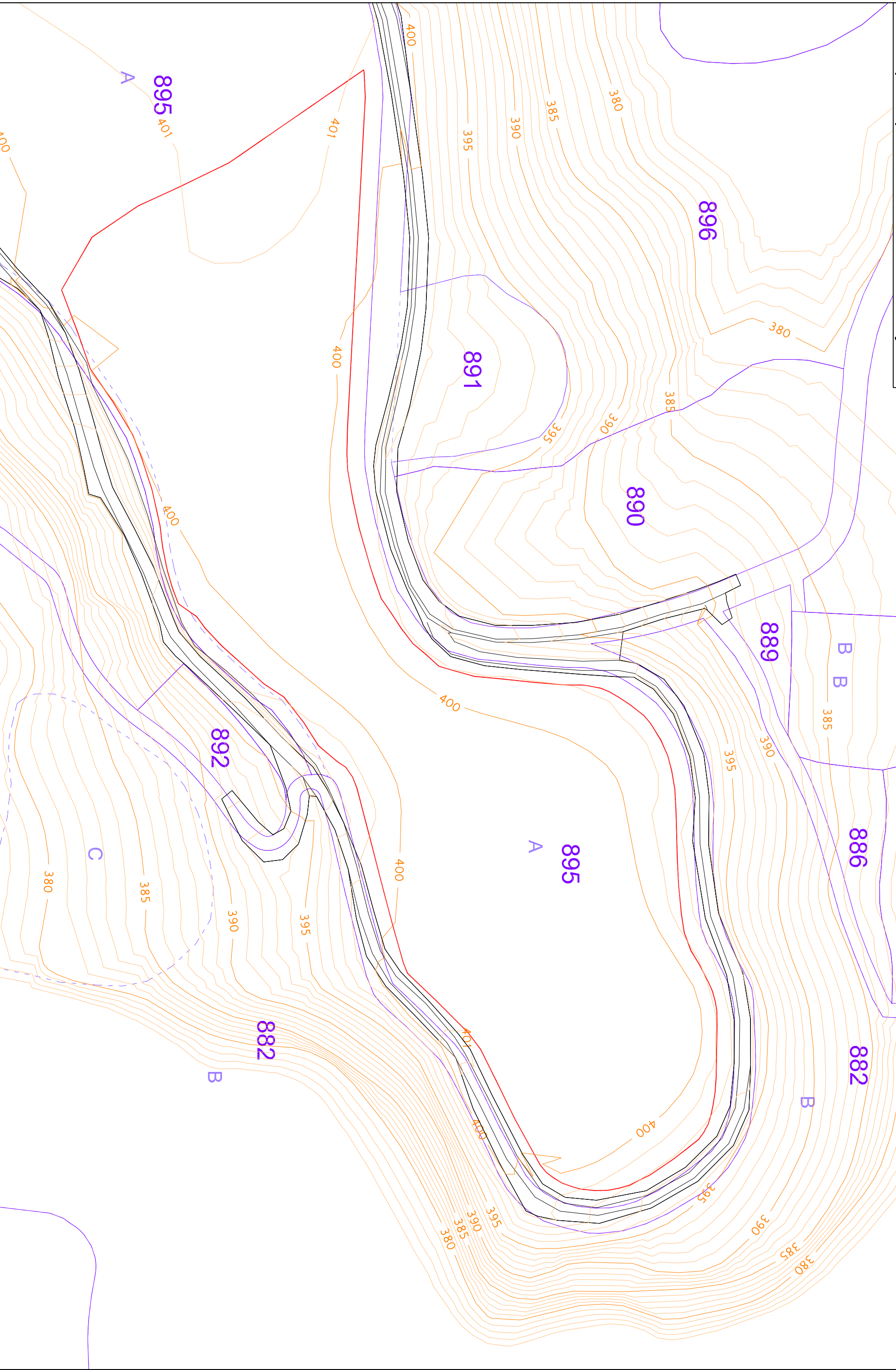
5. MÉTODO OPERATORIO AMPLIACIÓN.

6. ESQUEMA MÉTODO OPERATORIO.

7. ESQUEMA DEL DRENAJE EN SITUACIÓN ACTUAL Y FINAL.

8. SUPERFICIE AMPLIACIÓN AFECTADA- PARCELARIO.

Sup. ampliación "Altos del casco II"



AUTOR DEL PROYECTO:
GALDEANO GOICOA, Pedro
Ingeniero técnico de Minas
Colegiado nº 1.183



ESCALA:
1:1.000
Original (m.c.a.)

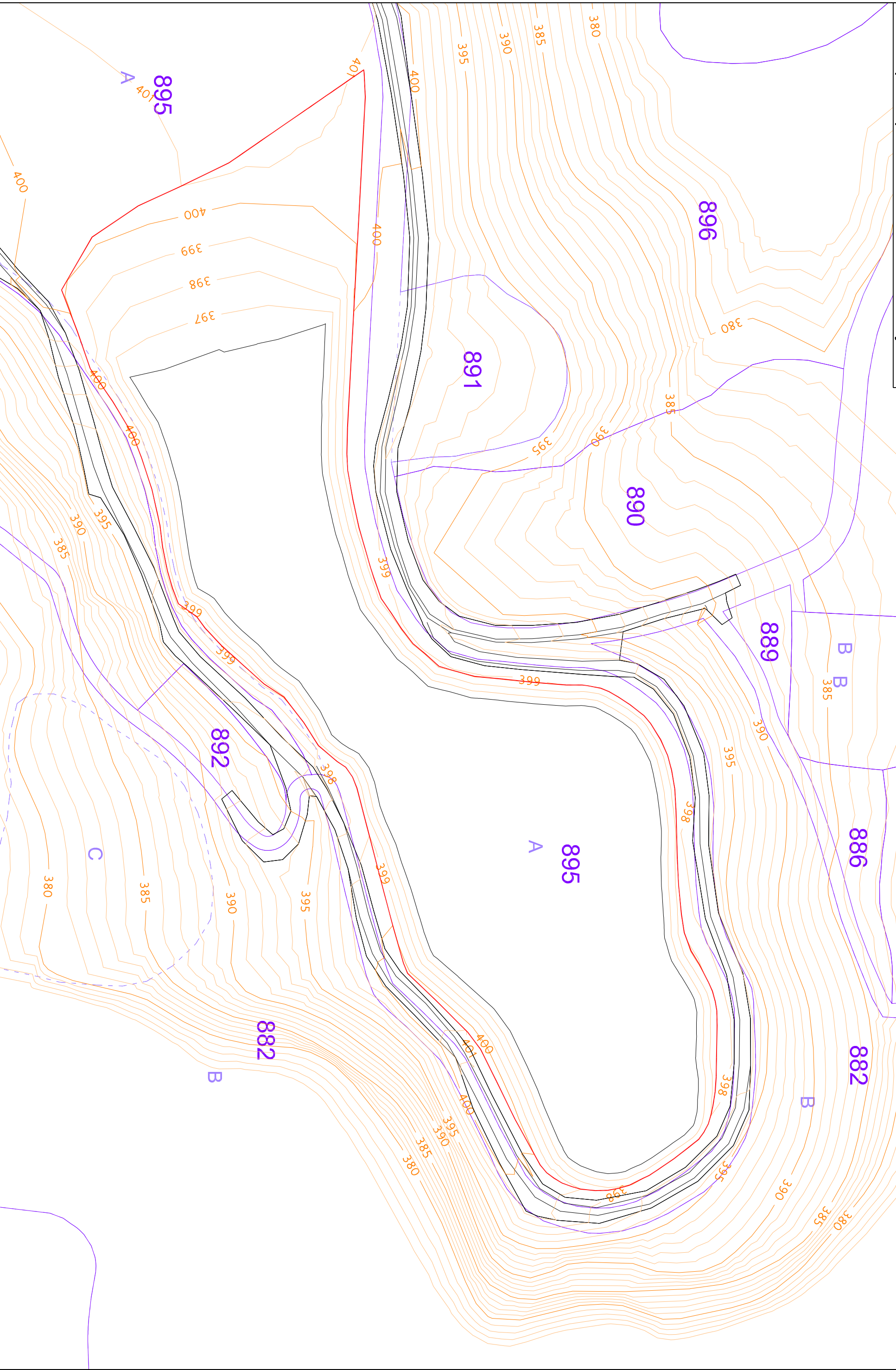
ANEJO AL PROYECTO PARA LA AMPLIACIÓN DE LA GRAVERA "ALTOS DEL CASCAJO II" EN BERRINZANA (NAVARRA) PARA SUMINISTRO DE "ACTUACIONES EN REGADÍO DE LA AMPLIACIÓN DE LA 1ª FASE DE LA ZONA REGADÍO DEL CANAL DE NAVARRA"

Nº PLANO:
1

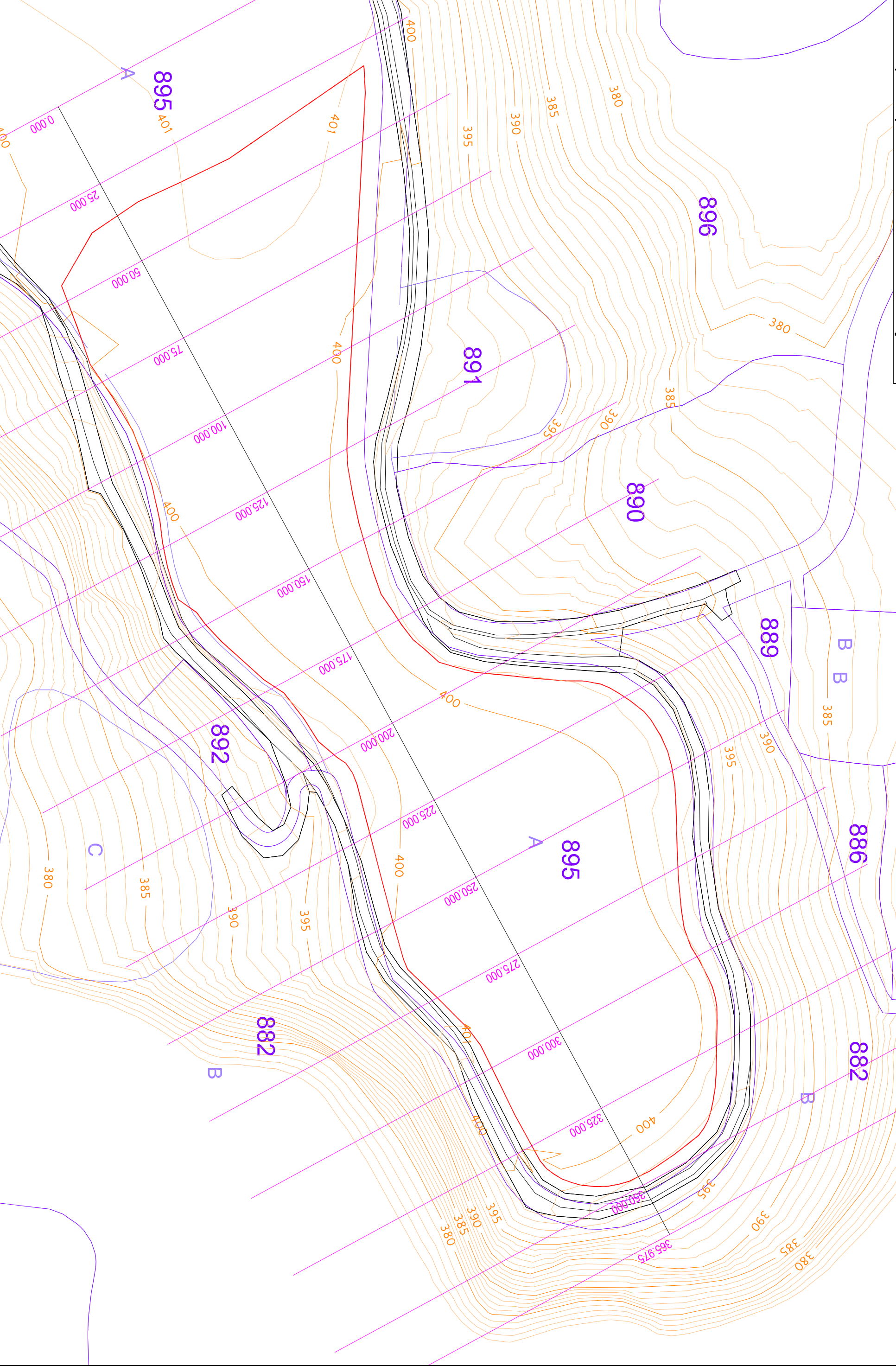
DESIGNACIÓN DEL PLANO:
TOPOGRAFIA ACTUAL AMPLIACION

FECHA:
12/2.016
Nº PROYECTO:
1103-4

Sup. ampliación "Altos del casco II"



Sup. ampliación "Altos del casco II"



AUTOR DEL PROYECTO:
GALDEANO GOICOA, Pedro
Ingeniero técnico de Minas
Colegiado nº 1.163



ESCALAS:
1:1.000
Original (M.E.C.)

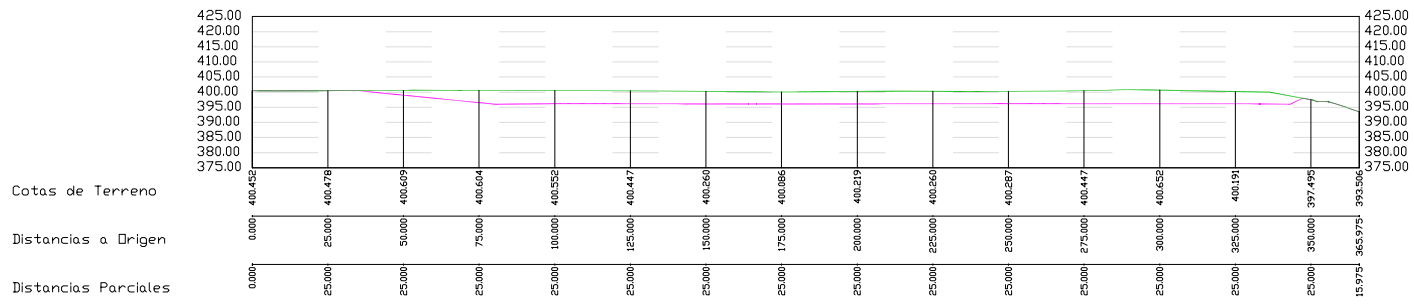
ANEXO AL PROYECTO PARA LA AMPLIACIÓN DE LA GRAVERA "ALTOS DEL CASCAJO II" EN BERRINZANA (NAVARRA) PARA SUMINISTRO DE "ACTUACIONES EN REGADÍO DE LA AMPLIACIÓN DE LA 1ª FASE DE LA ZONA REGADABLE DEL CANAL DE NAVARRA"

Nº PLANO:
3.1

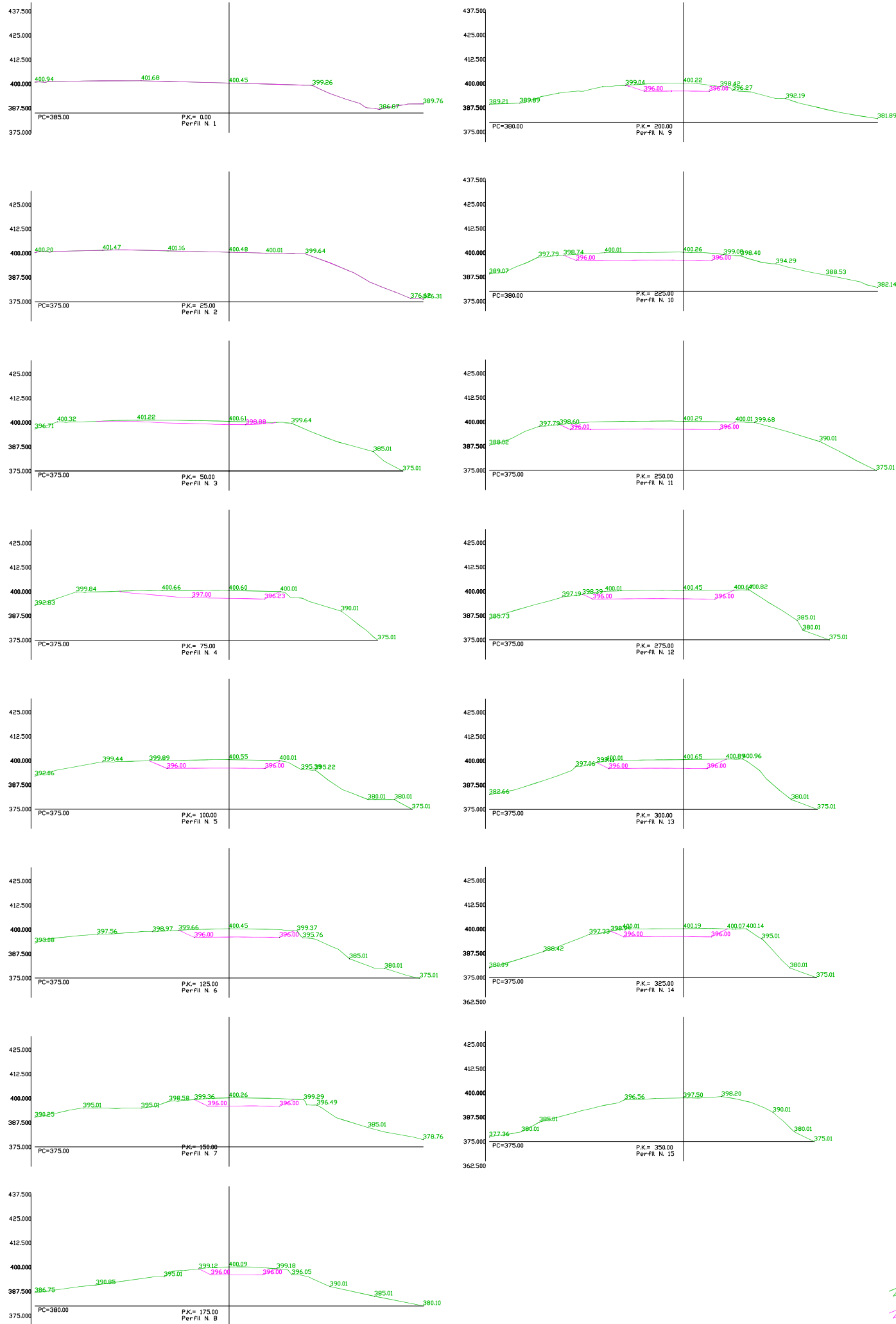
DESIGNACIÓN DEL PLANO:
SITUACIÓN DE PERFILES

FECHA:
12/2.016
Nº PROYECTO:
1103-4

PERFILES LONGITUDINALES



PERFILES TRANSVERSALES



AUTOR DEL PROYECTO:
GALDEANO GOICOA, Pedro
Ingeniero técnico de Minas
Colegiado nº 1.163

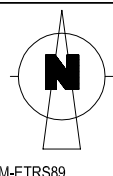
Galdeano

ANEXO AL PROYECTO PARA LA AMPLIACIÓN DE LA GRAVERA "ALTOS DEL CASCAJO II" EN BERBINZANA (NAVARRA) PARA SUMINISTRO DE "ACTUACIONES EN REGADÍO DE LA AMPLIACIÓN DE LA 1ª FASE DE LA ZONA REGABLE DEL CANAL DE NAVARRA"

DESIGNACION DEL PLANO:

PERFILES

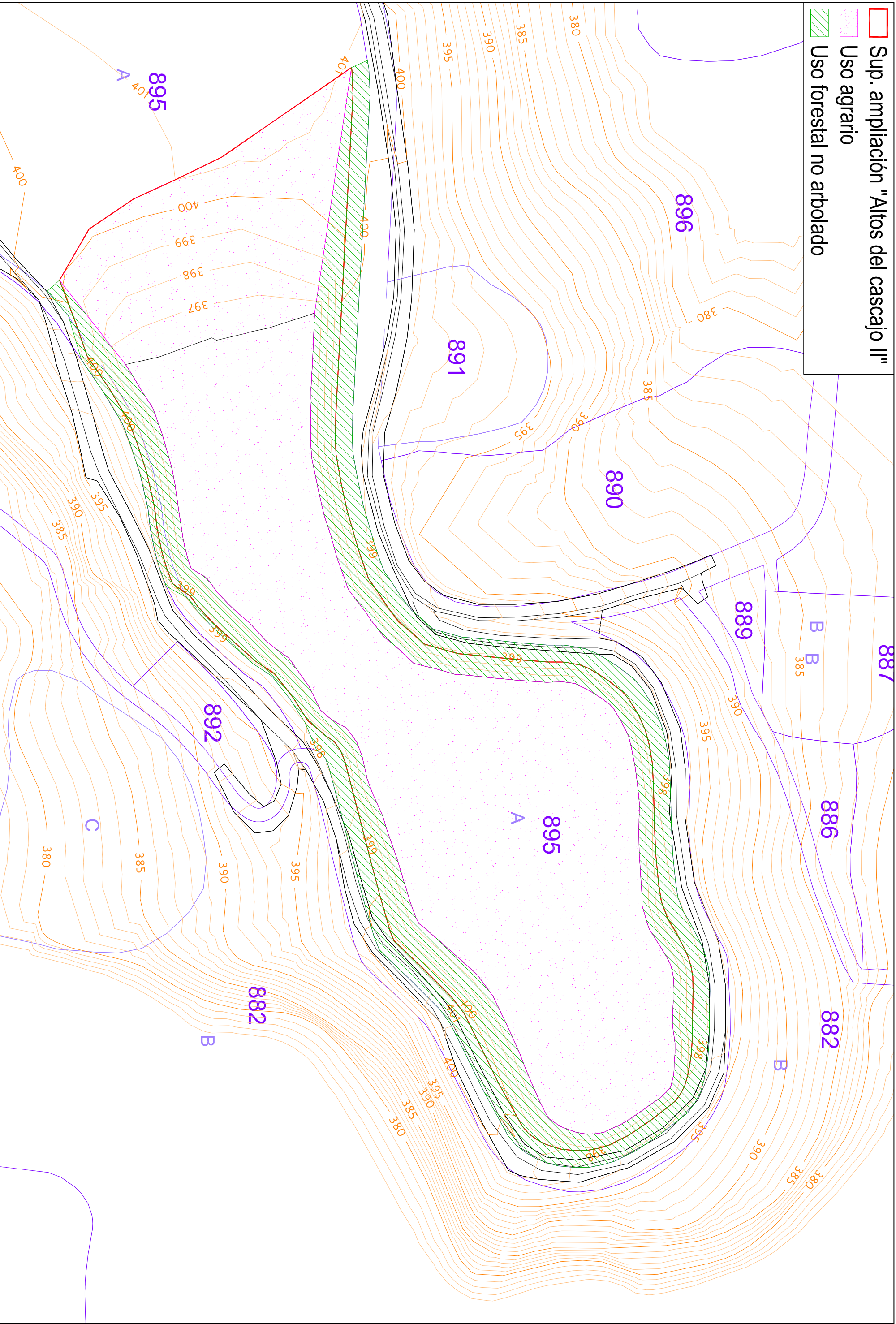
ESCALAS:
1:2.500
Original L1NE A-3



Nº PLANO:
3.2
FECHA:
12/2.016
Nº PROYECTO:
1103-4

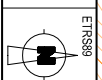


- Sup. ampliación "Altos del casco II"
- Uso agrario
- Uso forestal no arbolado



AUTOR DEL PROYECTO:
GALDEANO GOICOA, Pedro
 Ingeniero técnico de Minas
 Colegiado nº 1.183

(Handwritten signature)



ESCALA:
1:1.000
original 1:1.000

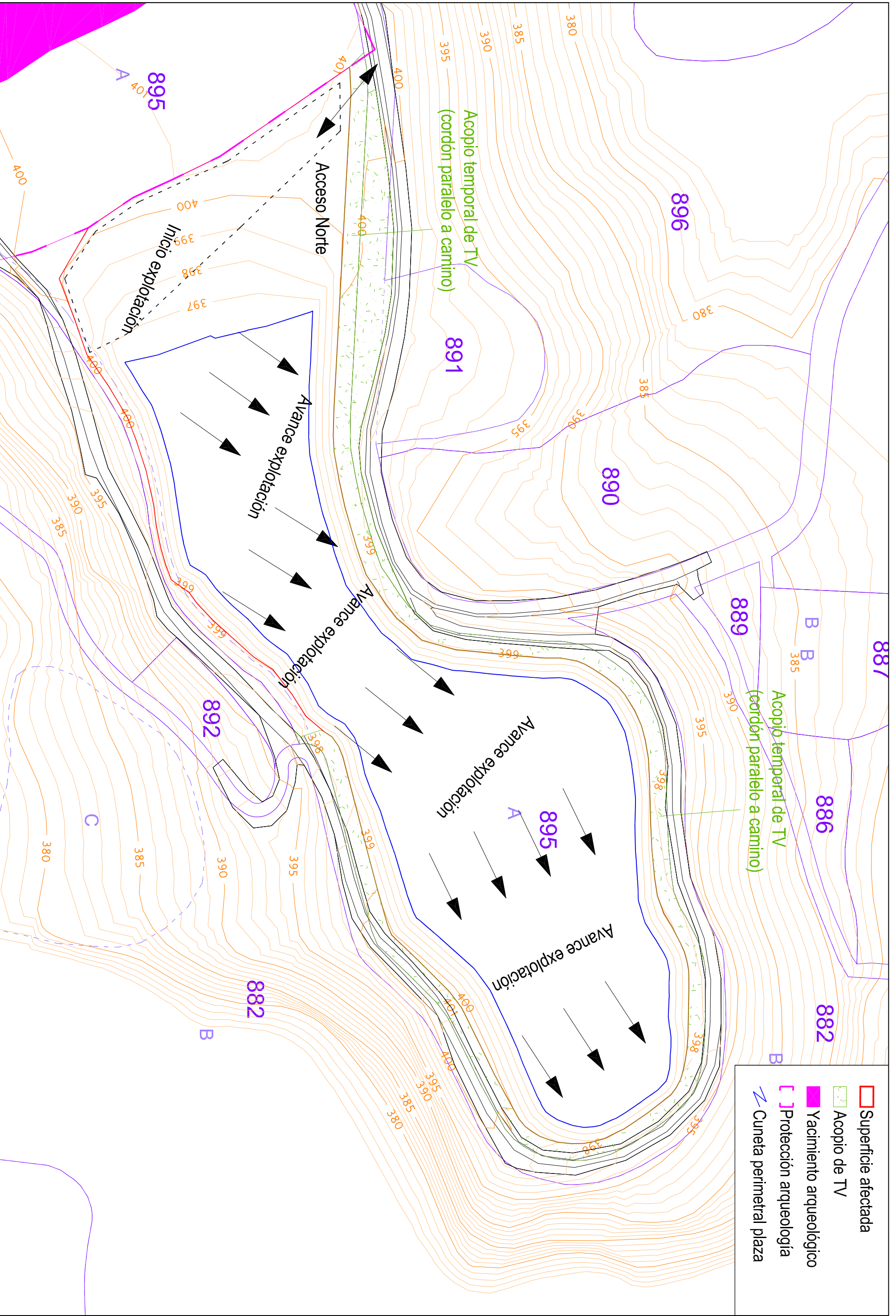
ANEXO AL PROYECTO PARA LA AMPLIACIÓN DE LA GRAVERA "ALTOS DEL CASCAJO II" EN BERRIZANA (NAVARRA) PARA SUMINISTRO DE "ACTUACIONES EN REGADÍO DE LA AMPLIACIÓN DE LA 1ª FASE DE LA ZONA REGADABLE DEL CANAL DE NAVARRA"

Nº PLANO:
4

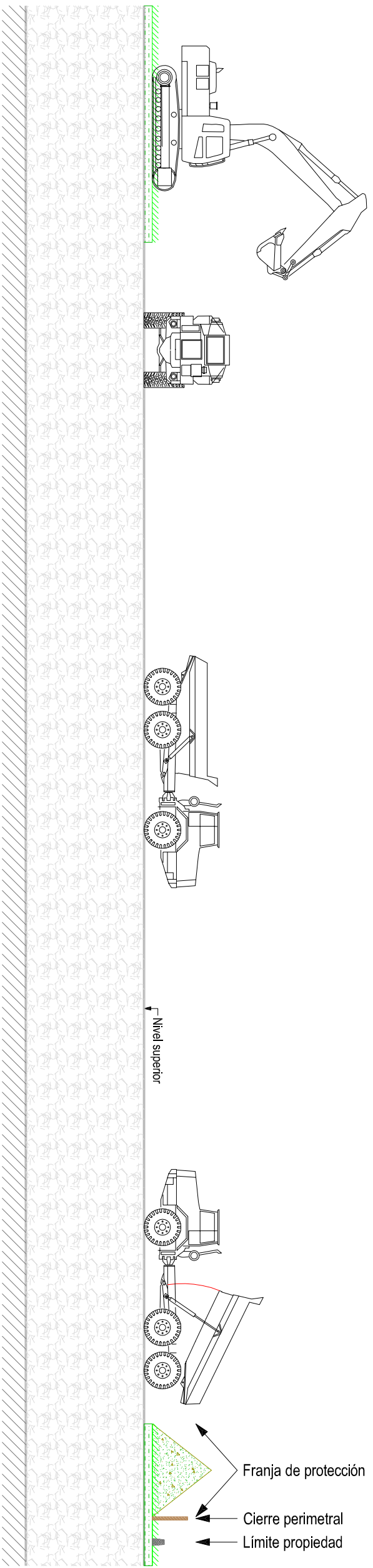
DESIGNACIÓN DEL PLANO:
 RESTAURACIÓN Y USOS FINALES

FECHA:
 12/2.016
 Nº PROYECTO:
 1103-4

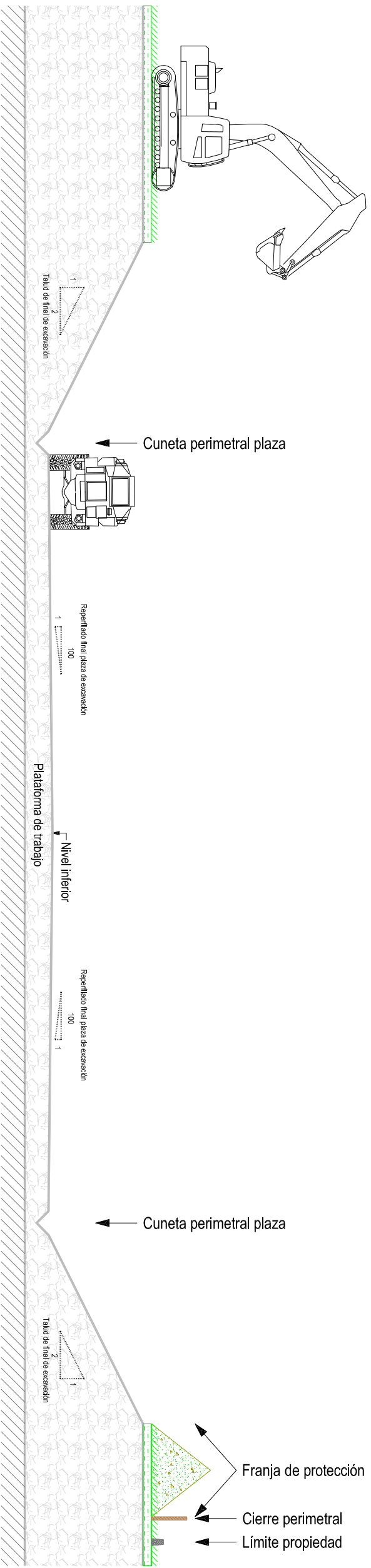
- Superficie afectada
- ▨ Acopio de TV
- Yacimiento arqueológico
- [] Protección arqueología
- ↯ Cuneta perimetral plaza



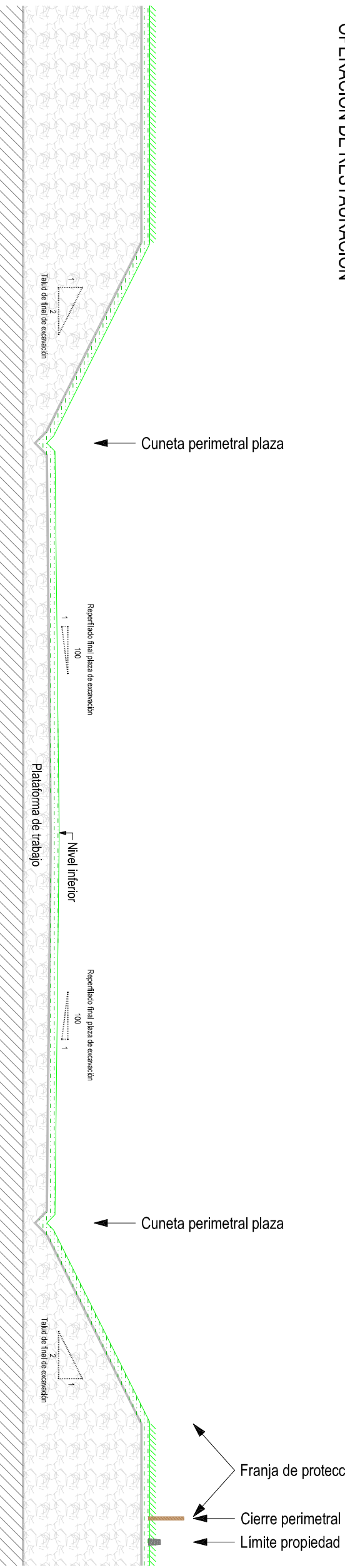
OPERACIÓN DE RETIRADA DE CAPA SUPERFICIAL



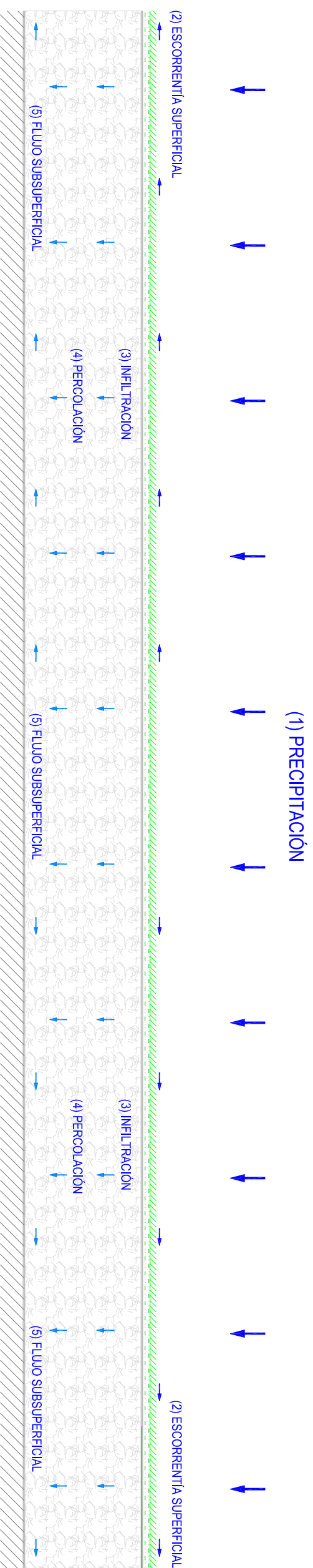
OPERACIÓN DE EXTRACCIÓN DE GRAVAS



OPERACIÓN DE RESTAURACIÓN

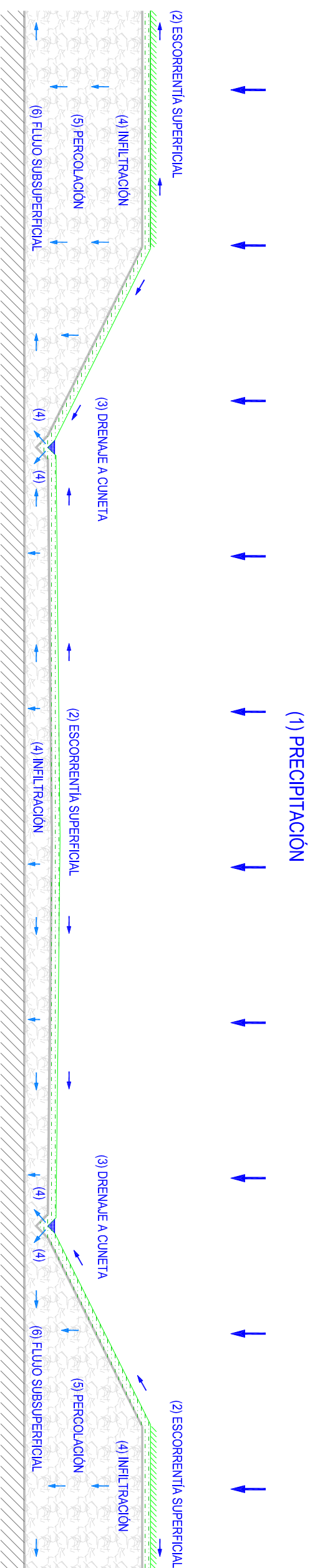


ESQUEMA DEL DRENAJE FINAL

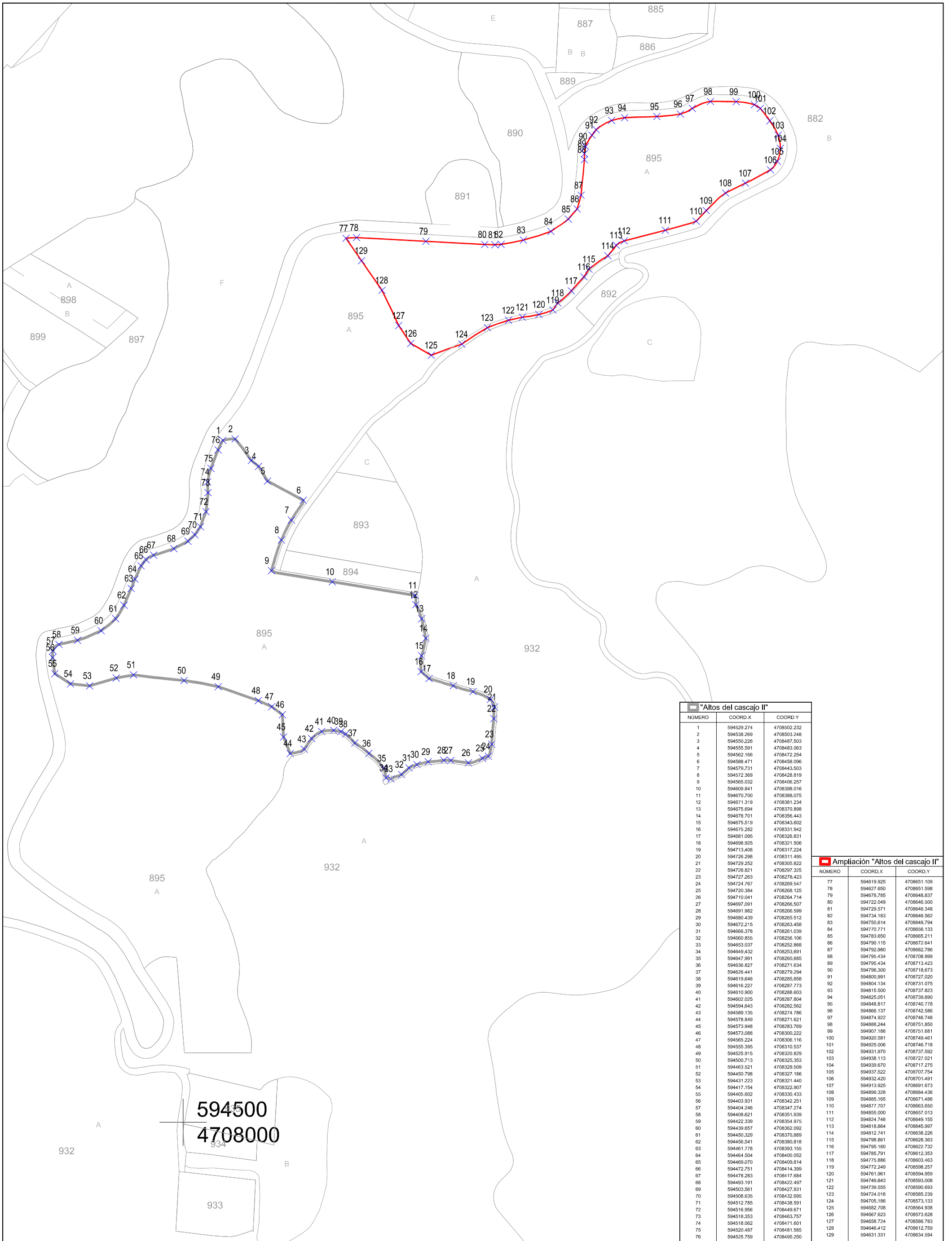


ESQUEMA DRENAJE ACTUAL: El agua de precipitación (1) cae sobre la superficie. Al llegar a la misma el agua tiene dos comportamientos: parte de ella se convierte en escorrentía superficial (2) y sirvual de acuerdo a la topografía de forma laminar; por otro lado, la mayor parte del volumen precipitado, debido al carcter altamente permeable del terreno, infiltra en el mismo (3). La fracción infiltrada, percola el terreno permeable (4) hasta encontrar el sustrato impermeable. Entonces, cirula como flujo subsuperficial (5) debido al gradiente hacia la ladera para continuar hacia cotas más bajas.

ESQUEMA DEL DRENAJE FINAL




ESQUEMA DRENAJE FINAL: El agua de precipitación (1) cae sobre la superficie. Al llegar a la misma el agua un comportamiento diferente al caso anterior. Al existir la depresión causada por la extracción, el agua que se convierte en escorrentía superficial fluye por los taludes perimetrales (2H/1V) y la plaza (repreñida al 1%) hasta concentrarse en la cuneta perimetral de la plaza. esta cuneta permite que el agua sea recogida y controlada (3). De esta forma, al estar en contacto con la capa de gravas pueda seguir infiltrando en el terreno (4). Tanto el agua infiltrada directamente en el terreno (4), como el de las cunetas (3) continúa percolando (5) hasta el sustrato impermeable. A partir de ese momento el funcionamiento es idéntico al actual, contribuyendo al flujo subsuperficial (6).



"Altos del cascajo II"		
NÚMERO	COORD.X	COORD.Y
1	594529.274	4708502.232
2	594538.269	4708503.248
3	594550.226	4708487.503
4	594555.591	4708483.063
5	594562.166	4708472.254
6	594588.471	4708458.096
7	594579.731	4708443.503
8	594572.369	4708428.819
9	594565.032	4708406.257
10	594609.841	4708398.016
11	594670.700	4708388.075
12	594671.319	4708381.234
13	594675.694	4708370.888
14	594678.701	4708356.443
15	594675.519	4708343.602
16	594675.262	4708331.942
17	594681.095	4708328.831
18	594698.925	4708321.506
19	594713.408	4708317.224
20	594726.298	4708311.495
21	594729.252	4708305.822
22	594728.821	4708297.325
23	594727.263	4708278.423
24	594724.767	4708269.547
25	594720.384	4708268.125
26	594710.041	4708264.714
27	594697.091	4708266.507
28	594691.982	4708266.599
29	594680.439	4708265.512
30	594672.215	4708263.458
31	594666.378	4708261.039
32	594660.855	4708256.106
33	594653.037	4708252.868
34	594649.432	4708253.891
35	594647.991	4708260.685
36	594636.827	4708271.634
37	594626.441	4708279.294
38	594619.646	4708285.858
39	594616.227	4708287.773
40	594610.900	4708288.603
41	594602.025	4708287.804
42	594594.843	4708282.562
43	594589.135	4708274.786
44	594578.849	4708271.621
45	594573.948	4708283.789
46	594573.088	4708300.222
47	594565.224	4708306.116
48	594555.395	4708310.537
49	594525.915	4708320.829
50	594500.713	4708325.353
51	594463.521	4708329.509
52	594450.798	4708327.186
53	594431.223	4708321.440
54	594417.154	4708322.907
55	594405.602	4708330.433
56	594403.931	4708342.251
57	594404.246	4708347.274
58	594408.621	4708351.939
59	594422.339	4708354.975
60	594439.857	4708362.082
61	594450.329	4708370.889
62	594456.541	4708380.818
63	594461.778	4708393.155
64	594464.504	4708400.052
65	594469.070	4708409.814
66	594472.751	4708414.399
67	594478.283	4708417.684
68	594483.191	4708422.487
69	594503.581	4708427.931
70	594508.635	4708432.695
71	594512.785	4708438.591
72	594516.956	4708449.671
73	594518.353	4708463.757
74	594518.062	4708471.601
75	594520.487	4708481.585
76	594525.759	4708495.250

Ampliación "Altos del cascajo II"		
NÚMERO	COORD.X	COORD.Y
77	594619.925	4708651.109
78	594627.650	4708651.598
79	594678.785	4708648.837
80	594722.049	4708646.500
81	594729.571	4708646.348
82	594734.183	4708646.562
83	594750.614	4708649.794
84	594770.771	4708656.133
85	594783.650	4708685.211
86	594790.115	4708672.641
87	594792.980	4708682.786
88	594795.434	4708708.999
89	594795.434	4708713.423
90	594796.300	4708718.673
91	594800.991	4708727.020
92	594804.134	4708731.075
93	594815.500	4708737.823
94	594825.051	4708739.890
95	594848.817	4708740.778
96	594866.137	4708742.586
97	594874.922	4708746.748
98	594888.244	4708751.850
99	594907.186	4708751.681
100	594920.581	4708749.461
101	594925.006	4708748.718
102	594931.970	4708737.592
103	594938.113	4708727.021
104	594939.670	4708717.275
105	594937.522	4708707.754
106	594932.420	4708701.491
107	594913.925	4708691.673
108	594899.328	4708684.436
109	594895.165	4708671.486
110	594877.707	4708663.850
111	594855.000	4708657.013
112	594824.748	4708649.155
113	594818.864	4708645.997
114	594812.741	4708638.226
115	594798.861	4708628.363
116	594795.160	4708622.732
117	594785.791	4708612.353
118	594775.886	4708603.463
119	594772.249	4708598.257
120	594761.961	4708594.959
121	594749.843	4708593.008
122	594739.555	4708590.693
123	594724.018	4708585.239
124	594705.186	4708573.133
125	594682.708	4708564.938
126	594667.623	4708573.628
127	594658.724	4708566.783
128	594646.412	4708612.759
129	594631.321	4708634.594

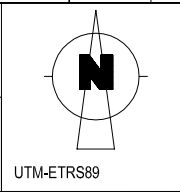
AUTOR DEL PROYECTO:
GALDEANO GOICOA, Pedro
 Ingeniero técnico de Minas
 Colegiado nº 1.163



ANEXO AL PROYECTO PARA LA AMPLIACIÓN DE LA GRAVERA "ALTOS DEL CASCAJO II" EN BERBINZANA (NAVARRA) PARA SUMINISTRO DE "ACTUACIONES EN REGADÍO DE LA AMPLIACIÓN DE LA 1ª FASE DE LA ZONA REGABLE DEL CANAL DE NAVARRA"

DESIGNACION DEL PLANO:
SUPERFICIE AFECTADA - PARCELARIO

ESCALAS:
1:2.500
Original LINE A-3



Nº PLANO:
7

FECHA:
12/2.016

Nº PROYECTO:
1103-4