

# JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Delegación Provincial de Almería

R

CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y CIENCIA Delegación Provincial de Almería	
24 ABR 2012	18
REGISTRO GENERAL	HORA
6283	

Ref: AAU/AL/0018/12

DELEGACIÓN PROVINCIAL DE LA  
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN  
Y CIENCIA

C/ Hermanos Machado 4, 2ª Planta DE ANDALUCÍA  
04071 Almería (ALMERÍA)

A L I D A	CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y CIENCIA Delegación Provincial de Almería	
	23 ABR 2012	
	Registro General Delegación Provincial	4458 Almería

**Asunto:** Prevalencia y remisión documentación  
Reapertura Cantera El Olivarico  
T.M. Lijar

Se ha recibido en esta Delegación Provincial el Proyecto, Plan de Restauración y Estudio de Impacto Ambiental para **“Reapertura de cantera para aprovechamiento de piedra en rama como recurso de la sección A), El Olivarico”**, en el término municipal de Lijar (Almería), remitido por D. Leonardo Pleguezuelos Martínez en representación de TRITURADOS MACAEL S.L., al objeto de tramitar la Autorización Ambiental Unificada (AAU).

Considerando que existe incompatibilidad de la actuación proyectada con las funciones de monte público “Pinar de Lijar” nº 38 del Catálogo de Montes de Utilidad Pública (AL-30052-CAY) y antes de iniciar los trámites de información pública, al ser la Delegación Provincial de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, el Órgano Sustantivo de la actuación, le remitimos la documentación presentada por el promotor. Para si lo estima procedente solicitar a la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente, la iniciación y tramitación del procedimiento de prevalencia, previsto en la legislación forestal, adjuntando a la solicitud informe, de esa Delegación Provincial, en el que se pronuncie sobre el interés general de la actuación, la falta de alternativas y las compensaciones de uso propuesta y, en su caso, tratándose de un monte de utilidad pública, las circunstancias excepcionales que justifican su exclusión del Catálogo de Utilidad Pública (artículo 16.5 de la Ley de Montes).

Lo que se comunica para su conocimiento y a los efectos oportunos, quedando paralizado el procedimiento de AAU hasta que se complete el expediente con la documentación citada anteriormente.

**LA SECRETARIA GENERAL**

**Fdo: M<sup>a</sup> del Mar González Tapia**



C/ Reyes Católicos, nº 43 - 04071 ALMERÍA  
Telfs. 950 01 28 00 - 950 01 11 50 - Fax 950 01 28 47

Código Seguro de verificación: WylWi7G1iFHPaiA9Lo5bkzJLYdAU3n8j. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/servtc5/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	GONZALEZ TAPIA MARIA DEL MAR		FECHA	23/04/2012
ID. FIRMA	nono.cma.junta-andalucia.es	WylWi7G1iFHPaiA9Lo5bkzJLYdAU3n8j	PÁGINA	1 / 1

  
WylWi7G1iFHPaiA9Lo5bkzJLYdAU3n8j

**PROYECTO DE RESTAURACIÓN RELATIVO A LA REAPERTURA DE CANTERA PARA APROVECHAMIENTO DE PIEDRA EN RAMA COMO RECURSO DE LA SECCIÓN A), NOMBRADA “EL OLIVARICO”, EN EL PARAJE DEL MISMO NOMBRE DEL T.M. DE LIJAR (ALMERÍA).**

**PROMOTOR: TRITURADOS MACAEL, S.L.**

**ALMERÍA, OCTUBRE DE 2009**

## ÍNDICE

### DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

1. Antecedentes.
2. Justificación del proyecto de restauración. Objetivos.
3. Determinación de las medidas correctoras.
  - 3.1 Explotación.
  - 3.2 Acondicionamiento de los terrenos para ulterior revegetación.
  - 3.3 Revegetación.
    - 3.3.1 Clima, suelo y vegetación como factores condicionantes.
    - 3.3.2 La revegetación como minimizador de la erosión e integración paisajística.
    - 3.3.3 El proceso de revegetación.
  - 3.4 Riego.
  - 3.5 Mantenimientos y reposición de marras.
4. Previsible disminución de afecciones.
5. Plan de restauración.
  - 5.1. Ordenación espacial y temporal del plan de restauración.
  - 5.2. Idoneidad de las medidas adoptadas y programa de seguimiento
6. Presupuesto.
7. Conclusiones.

### DOCUMENTO Nº 2: PRESUPUESTO

1. Justificación de precios.
  - 1.1 Cuadro de mano de obra.
  - 1.2 Cuadro de maquinaria.
  - 1.3 Cuadro de materiales.
  - 1.4 Precios descompuestos
2. Mediciones
3. Presupuesto General.

### DOCUMENTO Nº 3: PLANOS

- Plano nº 1: Situación, E=1:50.000.
- Plano nº 2: Planta de restauración. 1ª Fase, E=1:2.000.
- Plano nº 3: Perfiles de restauración. 1ª Fase, E=1:2.000.
- Plano nº 4: Planta de restauración. 2ª Fase, E=1:2.000.
- Plano nº 5: Perfiles de restauración. 2ª Fase, E=1:2.000.
- Plano nº 6: Planta de restauración. 3ª Fase, E=1:2.000.
- Plano nº 7: Perfiles de restauración. 3ª Fase, E=1:2.000.
- Plano nº 8: Planta de restauración. Fase Final, E=1:2.000.
- Plano nº 9: Perfiles de restauración. Fase Final, E=1:2.000.
- Plano nº 10: Planta de ordenación espacial y temporal de la restauración, E=1:2.000

**DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA**

## **1. ANTECEDENTES**

La realización del presente Proyecto o Plan de Restauración, se hace de manera ordenada y conjunta a los Proyectos de Explotación y al Estudio de Impacto Ambiental, conformando los tres trabajos la documentación mínima necesaria para describir la actividad a realizar, la situación actual del medio físico y su valoración, la identificación de los impactos que la actividad producirá y su valoración, las medidas correctoras a introducir y, por último, el Plan de Restauración y su programa de seguimiento.

En el primer documento -Proyecto de explotación- se recoge la actividad a realizar. En él ya se recogen determinadas condiciones de su diseño y explotación para efectuar medidas correctoras en la actividad (polvo, ruidos, etc.) y para realizar un adecuado y posterior plan de restauración de la superficie afectada (posibilidad de conformar taludes finales estables y de alturas reducidas).

En el segundo documento - Estudio de Impacto Ambiental-, se recoge en primer lugar la descripción del medio biogeofísico y socioeconómico; las acciones del proyecto susceptibles de producir impacto y los elementos del medio susceptibles de ser impactados, incluyendo las interacciones entre ambos mediante la matriz causa-efecto; se realiza la valoración cualitativa de los impactos mediante su caracterización, dictamen y valoración; la valoración cuantitativa de los impactos sin proyecto, con proyecto y después de la restauración definitiva, así como el resultante diferencial neto; las medidas protectoras y correctoras concretas que se aplicarán para la minimización de la producción de polvo, ruidos, contaminación de aguas, control de la erosión e integración paisajística; por último, se establece un Plan de Vigilancia Ambiental que asegure la eficacia de las medidas correctoras y que compruebe que los impactos realmente producidos se ajustan a los valores predichos.

## **2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN. OBJETIVOS**

En el Estudio de Impacto Ambiental encontramos una tabla resumen de la valoración cuantitativa de impactos según el sistema Battelle. Aquí se puede comprobar que la calidad ambiental del área en el estado preoperacional tiene un valor bajo, muy bajo ( 328 sobre 1.000), en la consecución de este valor han pesado principalmente las antropizaciones derivadas de la antigua cantera (aunque parada) y la cercanía a la vía de

comunicación carretera LÍjar-Chercos. La realización del proyecto de explotación produce una disminución de la calidad ambiental de - 133,5 unidades, quedando en un valor de 194,5 .Fundamentalmente afecta a la ecología (vegetación), contaminación (polvo y ruidos) y aspectos estéticos (material geológico, pérdida de suelo y paisaje) y siempre referidos solo a las áreas a afectar. Debido a esta disminución de la calidad ambiental, entendemos necesaria la confección del presente Proyecto.

### **3. DETERMINACIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS**

Las medidas que se adoptarán para la consecución de los objetivos marcados en el punto anterior podemos clasificarlas en los siguientes grandes apartados:

- Explotación.
- Acondicionamiento de los terrenos para su ulterior revegetación.
- Revegetación.

#### **3.1 Explotación**

Las características geológicas de la zona con afloramientos reducidos del recurso que se pretende explotar, junto a la posibilidad de acceder a la ocupación de terrenos y conseguir las autorizaciones de aprovechamientos, no ha posibilitado un estudio de alternativas propiamente dicho, pero entre los pocos emplazamientos posibles, la actividad se ha proyectado de forma que facilite las posteriores labores de restauración. Se realizarán excavaciones de alturas reducidas, no se rompe la línea altitudinal, se diseñan frente con estribos semicerrados, la superficie donde se desarrolla la actuación presenta vegetación poco desarrollada. Durante la vida de la explotación se prediseña para su posterior restauración.

También se fijan una serie de actuaciones y medidas correctoras a fin de disminuir la generación de ruido, la formación de polvo, erosión y sedimentación de suelos.

Durante la fase de explotación también se realizaran labores de restauración y encaminadas a disminuir las afecciones de impacto ambiental

principalmente en aspectos paisajísticos. Durante los primeros años de la explotación se realizara la revegetación de los taludes del acceso.

También se aperturarán las primeras cunetas de drenaje y las trampas para sedimentos en la cuneta a aperturar, correspondientes a la parte interior del acceso.

Solapado en el tiempo con la fase de extracción también se Irán realizando dos fases del proyecto de restauración según se recoge en el epigrafe de ordenación espacial y temporal del plan de restauración.

### **3.2 Acondicionamiento de terrenos para su ulterior revegetación**

Durante los meses anteriores a la fecha determinada para cada fase de restauración, con empleo de medios mecánicos de la explotación, se Irán adecuando las superficies a restaurar a la morfología proyectada para las mismas.

Con anterioridad al acondicionamiento de superficies para la restauración se procederá a la retirada de la maquinaria y la retirada de acopios que pudieran existir sobre ella. En el proyecto no se contempla la ejecución de ninguna obra.

Una vez los frentes superiores vayan llegando a su desarrollo final, sobre la cabeza de los mismos se ira colocando una valla de características adecuadas, que sin suponer una barrera para la fauna, pueda evitar caídas a distinto nivel de personal o animales, que puedan transitar por las proximidades.

La medición de las distintas superficies de cada una de las fases de restauración será:

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>SUPERFICIE M2</b>
<b>1ª FASE DE RESTAURACIÓN</b>	
<b>Taludes</b>	
50% taludes nuevo acceso	3.556,48
<b>Subtotal taludes</b>	<b>3.556,48</b>
<b>Baja pendiente</b>	
50% taludes nuevo acceso	3.556,48
Antiguaos caminos y plataformas	6.864,74
<b>Subtotal baja pendiente</b>	<b>10.421,22</b>
<b>TOTAL 1º FASE RESTAURACIÓN</b>	<b>13.977,70</b>

## 2ª FASE DE RESTAURACIÓN

### Taludes

Talud -corona 985	75,17
Talud 985-670	333,70
Talud 970-955	573,18
Talud 955-940	804,53
<b>Subtotal taludes</b>	<b>1.786,58</b>

### Baja pendiente

Berma 985	625,75
Berma 970	1.341,66
Berma 955	2.119,79
<b>Subtotal baja pendiente</b>	<b>4.087,20</b>
<b>TOTAL 2º FASE RESTAURACIÓN</b>	<b>5.873,78</b>

## 3ª FASE DE RESTAURACIÓN

### Taludes

Talud 940 925 sobre rampa	591,29
Talud 940 925 bajo rampa	414,29
<b>Subtotal taludes</b>	<b>1.005,58</b>

### Baja pendiente

Plaza 940	6.453,81
Rampa 940-925	568,72
<b>Subtotal baja pendiente</b>	<b>7.022,53</b>
<b>TOTAL 3º FASE RESTAURACIÓN</b>	<b>8.028,11</b>

## FASE FINAL DE RESTAURACIÓN

### Taludes

Talud 925-910 sobre rampa	525,61
Talud 925-910 bajo rampa	537,02
Talud corona-910	39,40
Talud 910-895 sobre rampa	594,72
Talud 910-895 bajo rampa	530,20
Talud 910-895	471,72
Talud 895-880 sobre rampa	525,19
Talud 895-880 bajo rampa	542,91
<b>Subtotal taludes</b>	<b>3.766,77</b>

### Baja pendiente

Berma 925	3.184,99
Rampa 925-910	856,12
Plaza 910	11.819,32
Berma 910	826,42
Rampa 910-895	868,73
Berma 895	5.159,18
Rampa 895-880	856,12
Plaza 880	10.922,25
Antiguos accesos y escombrera	8.521,49
Plataformas de nuevo acceso	9.208,87

<b>Subtotal baja pendiente</b>	<b>52.223,49</b>
<b>TOTAL FASE FINAL RESTAUACIÓN</b>	<b>55.990,26</b>
<b>SUPERFICIE TOTAL DE RESTAURACIÓN</b>	<b>83.869,85</b>

Hemos diferenciado las superficies de baja pendiente, aquellas cuya inclinación es inferior a 50% de 45° que pueden ser tratadas por maquinaria agrícola. En ellas las labores de acondicionamiento de terrenos serán:

-Los materiales explotados no permiten la revegetación de las plataformas finales directamente sobre ellos, por tratarse de suelos rocosos, en el que el enraizamiento de la vegetación sobre ellos sólo es posible en las fisuras rellenas de materiales blandos aptos para el desarrollo de la vegetación. Para facilitar el enraizamiento en superficies desarrolladas sobre roca (plaza de cantera y berma no incluye aceos) se procederá a la rotura de las mismas con empleo de explosivos. Para ello se procederá a la ejecución de barrenos de 76 mm de Ø y 2 metro de profundidad, con malla de 5x5 m<sup>2</sup>. Estos barrenos serán cargados con cordón detonante de 12 g (2+1 m/barreno) y Nagolita a razón de 3 kg por barreno.

-Posteriormente a la ejecución de las voladuras, se procederá al aporte de finos acopiados en las plazas de cantera. Estos estériles junto al material arrancado por las voladuras serán nivelados con pendiente adecuada 0,5%, descendente hacia el SW (interior de plazas y bermas) que facilite la evacuación de las aguas. El diseño contrapendiente evita la erosión de las cabezas de taludes y fuerza la escorrentía hacia los pies de talud de banco. Afín de que no se produzcan depósitos provisionales de estériles las operaciones anteriores se realizaran durante la fase de explotación. Aunque la gestión de estériles esta cuantificada como coste en el proyecto de explotación, en el presupuesto de restauración incluiremos el 40% de la carga y el transporte de los rellenos y la remoción con profundidad media de 30 cm y nivelación del total de la superficie. En la intersecciones de los pies de talud y terreno natural, lugar determinado para la evacuación de la escorrentía, se construirán piedraplenes en forma de pocetas de decantación de sedimentos y obras de defensa de la erosión, en cada una de estas obras es necesario 10\*5\*1=50 m<sup>3</sup> de piedraplen. También se construirán piedraplenes en algunas zonas inferiores de los terraplenes del acceso, cuya exposición a la erosión es de mayor consideración.

- Para la generación del sustrato, las superficies serán sometidas a, un gradeo o escariado (según compactación) con tractor agrícola de cadenas, sobre ellas se efectuará el aporte de tierra vegetal o sustrato edáfico (espesor de 35 cm), que procederá de acopios realizados durante la fase de explotación y a préstamos próximos, con lo cual ésta incorporará semillas de vegetación autóctona que será un complemento en posterior siembra. Nuevamente serán gradeadas, seguidamente se procederá a una enmienda con aporte de 50 Tm/Ha de Compost de RSU y 200 Kg/Ha de abono mineral (18-24-18). Tras el abonado se extenderán otros 15 cm del suelo acopiado o en su defecto 15 cm de finos. Una ultima etapa de gradeo o fresado con tractor agrícola dejará el sustrato preparado para su revegetación

En las superficies de taludes al no poder desplazarse las maquinas sobre la superficie a tratar, la adecuación de suelo se realizara desde la cabeza y los pies de los taludes, vertiendo sobre ellos materiales adecuados. Esta operación se realizara al menos en tres pasadas distintas. En la primera pasada se extenderá unos 25 cm de suelo o finos, en la segunda pasada 15 cm de suelo con la enmienda correspondiente de abono mineral y orgánico y en la última pasada 10 cm a la mezcla de la pasada anterior se agregaran las semillas.

Las mediciones de cada una de las operaciones se recogen en el presupuesto.

Todas las operaciones anteriores deben realizarse con sumo cuidado, evitando el transito repetitivo de maquinaria que produzca la compactación del terreno preparado. A este fin se han previsto unos caminos para el transito de maquinaria en labores de ejecución y mantenimiento de la restauración.

### **3.3 Revegetación**

#### **3.3.1 Clima, suelo y vegetación como factores condicionantes**

En el Estudio de Impacto Ambiental se han abordado estos factores con detalle, por lo que aquí nos limitaremos a realizar un somero resumen.

Existe una estrecha relación entre los elementos anteriormente citados. De la acción combinada de ellos se origina el paisaje de la zona de actuación.

Dentro del clima, los dos elementos más influyentes son las temperaturas y las precipitaciones, ya que condicionan el aprovechamiento que del recurso suelo realiza la vegetación natural de la zona. Con ellos interaccionan otros factores como la presión atmosférica, la humedad, insolación, vientos, etc.

En la zona la precipitación media es de 404,05 mm anuales, desigualmente distribuidos a lo largo del año, con una prolongada estación seca.

En cuanto a las temperaturas, la media para la zona está en torno a los 15,6°C. Estos dos factores (precipitación y temperatura), la poca existencia de suelos (nula en los afloramientos de calizas) y la elevada evapotranspiración (ETD) condicionan el tipo de vegetación, que en la zona de afloramientos es escasa, de poco porte y constituida principalmente por matorral, espartal, gramíneas, y especies arbústicas.

#### **3.3.2 La revegetación como minimizador de la erosión e integración paisajística**

Entre las diferentes medidas que se pueden poner en marcha para controlar los procesos erosivos destacan los métodos biológicos, consistentes en la implantación de una cubierta vegetal protectora, adaptada en cada caso al entorno ambiental. Esta cubierta contribuye a estabilizar las partículas del suelo en forma de agregados; éstos forman una red de poros en el substrato que facilitan la absorción del agua, y otros poros más pequeños que facilitan la retención del agua necesaria para el mantenimiento de la cubierta vegetal, así como de determinados microorganismos e invertebrados.

La vegetación que suele emplearse en una fase inicial de cualquier proceso revegetativo son gramíneas y/o leguminosas, debido a su rápido crecimiento y a la capacidad de retención de suelo que presentan. De todas formas, resulta conveniente implantar desde el inicio especies de mayor porte para que aprovechen las condiciones creadas por las anteriores contribuyendo a darle estabilidad al sistema.

Con la revegetación prevista se pretenden obtener los siguientes beneficios:

- Mejorar la calidad del entorno ambiental.
- Reducir el aporte de sedimentos.
- Recrear ecosistemas naturales.

Las especies seleccionadas para la revegetación poseen las siguientes características:

- Son autóctonas, es decir, son elementos que explotan de forma equilibrada los recursos que le ofrece el medio de esta región.
- Presentan adaptaciones específicas que les hacen especialmente resistentes y, por tanto, capaces de soportar las condiciones impuestas por el medio (pluviometría, temperaturas, escasez de suelo, etc.).
- Poseen carácter diferencial, es decir, son los elementos más relevantes de las formaciones naturales presentes en el espacio y, por tanto, con ellos se consigue la integración y restauración paisajística.

Como resumen, indicar que con la revegetación del área se pretende procurar una mayor cobertura vegetal, contribuir a afirmar los materiales sueltos y mejorar la calidad paisajística.

### **3.3.3 El proceso de revegetación**

La revegetación se realizará fundamentalmente de forma natural, ya que la capa de tierra que se aportará proviene de zonas próximas, de modo que esta tierra contiene gran cantidad de semillas de la vegetación autóctona.

Además, de plantaciones cercanas de especies herbáceas y arbústicas se recolectarán semillas obtenidas mediante siega de las partes superiores de las plantas y se esparcirán sobre las superficies a revegetar. Para la recolección de estas semillas será necesario la autorización y asesoramiento de agentes medioambientales, siguiendo además los siguientes criterios:

- No perjudicar a la población vegetal en su medio.
- Las semillas deben de estar sanas y libres de patógenos.
- La recolección se realizará sobre distintos individuos para poder conservar y mejorar la variabilidad genética.
- El grado de madurez de las semillas debe ser el adecuado.
- La muestra se limpiará una vez recogida para controlar el volumen conseguido.

También se podrá sembrar a voleo una mezcla de semillas procedentes de vivero: hordeum, avena, lavándula (*Lavandula arborescens*), tomillo (*Thymus vulgaris*), esparto (*Stipa tenacissimae*) y romero (*Rosmarinus officinalis*). Se estima necesario completar la implantación de esparto y romero (más representativos en estado preoperacional) con plantones procedentes de vivero.

De forma general, las semillas serán esparcidas a voleo de forma manual y enterradas con un gradeo superficial utilizando tractor agrícola de cadenas. Las cantidades de semilla de cada especie se realizara de forma aleatoria, siendo el peso total previsto de 150Kg/Ha.

Como complemento a la regeneración natural, a las plantaciones y a la siembra a voleo, se realizarán siembras con herbáceas para acelerar la cobertura del suelo y dar solución a problemas concretos y localizados de riesgo de erosión.

El método a emplear será por puntos (semillas que se distribuyen en casillas abiertas sobre el terreno) o por líneas o surquillos (semillas que se distribuyen en líneas o surcos de 5 a 10 cm de espesor y 5 a 15 cm de profundidad abiertos sobre el terreno). Esta operación se realizara de forma simultanea al ahoyado para plantación de arbustivas y arbóreas

Se puede determinar la dosis de siembra (diseminulos) por surquillo en 0,02 Kg/m y 2 ml de surquillo por cada banqueteta de plantación, lo que representa  $(1.100 \text{ banquetetas/Ha} \times 2\text{ml/banquetetas} \times 0,02\text{Kg/m}) = 44 \text{ Kg/Ha}$ .

Por último se procederá a la apertura de hoyos y plantaciones de especies arbóreas y arbústicas.

Para facilitar el arraigo y primer desarrollo, se preparará el suelo restituido, aumentando así la profundidad útil del perfil al disgregar capas profundas mediante acción mecánica. Además se aumentará la capacidad de retención de agua en el perfil y la velocidad de infiltración, que minimizará la escorrentía superficial y por tanto la erosión hídrica. También se desarrolla un sistema radical más extenso, compensando la baja fertilidad y la sequía estacional.

Esta preparación de terreno, se realizara de forma que la distribución de las plantas sea al tresbolillo. El Ahoyado será manual, la preparación será puntual, se ejecutará manualmente con azada, pico, zapapico, pala, etc. y la profundidad cuando sea posible alcanzará mínimo entre 20 y 40 cm. Se ejecutará sin inversión de horizontes o inversión parcial consecuencia de la propia preparación manual, para evitar que afloren tierras con mucha caliza activa y pH extremadamente básico.

El hoyo se complementará con la elaboración de una plataforma horizontal o con contrapendiente y canalones colectores laterales en ángulo que parten de los vértices superiores y que tienen la misión de recoger el agua de escorrentía, aumentando la superficie de impluvio. El resultado se denomina banqueteta con microcuenca. Las banquetetas, formarán una estructura de emparrillado. La finalidad es que el volumen de escorrentía superficial, originado por un aguacero, sea recogido por las mismas.

Aunque en la superficie a ocupar por la explotación apenas existe presencia se especies arbóreas y arbústicas, si que las hay en superficies situadas mas al

oeste y combinando estos dos factores se han adoptado las siguientes especies y densidades.

Encina ( <i>Quercus-rotundifolia</i> ):	150 pies/Ha
Enebro ( <i>Juniperus oxycedrus</i> ):	150 pies/Ha
Acebuche ( <i>Olea eurodeae silvestre</i> ):	150 pies/Ha
Esparto ( <i>Stipa tenacissima</i> ):	250 pies/Ha
Romero ( <i>Rosmarinus officinalis</i> ).	250 pies/Ha
Pinos ( <i>Pinus halepensis</i> ):	150 pies/Ha

Todas las operaciones de siembra y plantación se realizarán en los meses de otoño y primavera, aprovechando el periodo de lluvia estacional. No obstante estos periodos serán consensuados con personal técnico de asesoramiento, que también indicará-revisará los sistemas para plantación (Modo de apertura de Hoyo, colocación de cepellones, necesidad de aporte de suelo o abonado, revisión de cepellones tras el riego de puesta, etc.).

### **3.4. Riego**

Consideramos el riego como uno de los aspectos más significativos tanto para asegurar el arraigo de la vegetación como para que no se produzca su pérdida por la anulación del riego.

La elección de especies se ha realizado tomando aquellas que no requieran riegos adicionales por las condiciones edafoclimáticas de la zona en la que se realizará la revegetación. Solamente necesitan las plantas la realización de alcorques, en la fase de preparación del terreno y el riego pie a pie de ellas durante los periodos de arraigo y de riego deficitario.

Los riegos, se darán en caso de ser necesarios según condiciones particulares del clima durante el año de plantación y los 2-3 años siguientes para conseguir mayor desarrollo en las primeras edades y asegurar un bajo porcentaje de pérdidas de marras. Se realizará pie a pie en función de las labores de preparación del terreno (banquetas con microcuencas). Estos riegos quedarán justificados cuando se produzca un largo periodo seco o una acusada irregularidad.

Se prevén un riego de establecimiento y posibles riegos de mantenimiento que ayuden a las plantas a superar el estrés hídrico hasta llegar a la época de lluvias. La dosis puede variar, pero en general para las especies seleccionadas, serán suficientes riegos de 15-30 litros por planta durante los meses secos (julio y agosto).

#### Plan de riegos

Noviembre-enero: 1 riego de puesta de 15 – 20 litros/planta

Julio: 1 riego de 25 – 30 litros/planta

Agosto: 1 riego de 15 – 20 litros/planta

Todos los riegos se harán con manguera desde cuba remolcada, que transitaría por los caminos dispuestos a tal fin, para el riego en algunas de las terrazas-bermas la cuba deberá de disponer de bomba.

### **3.5. Mantenimientos y reposición de marras**

Como labores de mantenimiento se prevén:

-Mantenimiento anual de suelo acopiado, consistente en eliminación de vegetación, tapado de grietas, control de las medidas de evitación de la erosión, etc. Será realizado de forma manual por personal con empleo de herramientas manuales.

-Mantenimiento de vegetación y limpieza de alcorques, consiente en siegas, podas, binas y escardas. Será realizado de forma manual por personal con empleo de herramientas manuales. Se consideran necesarias la ejecución de dos limpiezas de cada una de las plantaciones de las fases de restauración.

-Reposición de marras, por la alta densidad de plantación inicial y con los riegos previstos consideramos que no será necesario la reposición de marras.

#### **4. PREVISIBLE DISMINUCIÓN DE AFECCIONES**

La cuantificación de los impactos finales después de las medidas correctoras indicadas en este Proyecto de Restauración ya quedaron valoradas en el Estudio de Impacto Ambiental, cuyos datos más importantes resumimos aquí.

	<b>ANTES DE LA RESTAURACIÓN</b>	<b>DESPUÉS DE LA RESTAURACIÓN</b>
VEGETACIÓN	4	12
POBLACIÓN ANIMAL	3	9
ECOLOGÍA	12	24
PAISAJE	20	30
INTEGRACIÓN EN LA NATURALEZA	8	16

Estos valores corresponden a las principales correcciones que realizamos directamente con el Proyecto de Restauración, puesto que otros impactos negativos como ruidos, polvo, etc., cesan al hacerlo la actividad de explotación (independientemente de que se haga después la restauración).

Las principales mejoras, porcentuales, se consiguen con la revegetación que junto a ella lleva aparejada el regreso de la fauna. El cese de la actividad y la restauración también llevan consigo una gran mejora en la integración de la superficie en el entorno natural.

En los planos del presente documento se adjuntan tanto la planta como perfiles donde se refleja el estado final de las labores restauradas.

#### **5. PLAN DE RESTAURACION**

##### **5.1. Ordenación espacial y temporal del plan de restauración.**

Tanto el proyecto de explotación como el presente proyecto de restauración, han sido diseñados para reducir al máximo el tiempo que cada superficie permanecerá afectada y por tanto para que disminuyan las afecciones de impacto ambiental, principalmente en aspectos paisajísticos.

Se han establecido cuatro fases de restauración, cuya equivalencia con los años de explotación es: 5 (fase 1ª), 8 (fase 2ª), 16 (fase 3ª) y 25 (fase final). Estableciendo una correlación entre las superficies ocupadas por el desarrollo de

la explotación y las superficies restauradas en cada fase, obtendremos la ordenación espacial y temporal que se recoge a continuación y que figura en el plano nº 10.

- Zona 1.- Con una superficie de 6.865 m<sup>2</sup>, corresponde a partes de los antiguos accesos y plataformas, será restaurada en el año 5, por tanto estará afectada entre los años 0 al 5, total 5 años.

- Zona 2.- Con una superficie de 7.113 m<sup>2</sup>, corresponde a los taludes del nuevo acceso a adecuar para la explotación, será restaurada en el año 5, por tanto estará afectada entre los años 1 al 5, total 4 años.

- Zona 3.- Con una superficie de 5.874 m<sup>2</sup>, corresponde a la evolución de los frentes de explotación entre los años 1 al 8. Será restaurada en el año 8, por tanto estará afectada entre los años 1 al 8 al 8 con una media de 4 años.

- Zona 4.- Con una superficie de 8.028 m<sup>2</sup>, corresponde a la evolución de los frentes de explotación entre los años 1 al 8. Será restaurada en el año 16, por tanto estará afectada entre los años 1 al 8 al 16 con una media de 12 años.

- Zona 5.- Con una superficie de 35.229 m<sup>2</sup>, corresponde a partes de los antiguos accesos y plataformas. Será restaurada en el año 25, por tanto estará afectada entre los años 0 al 25 con una media de 25 años.

- Zona 6.- Con una superficie de 23.162 m<sup>2</sup>, corresponde a la evolución de los frentes de explotación entre los años 1 al 8. Será restaurada en el año 25, por tanto estará afectada entre los años 1 al 8 al 25 con una media de 21 años.

La suma de las superficies anteriores representa el total de la superficie afectada por la explotación, incluyendo el total de las superficies ya afectadas y las de nueva afección.

## **5.2. Idoneidad de las medidas adoptadas y programa de seguimiento**

Será necesario la ejecución de un Plan de etapas para asegurar que se cumplan los objetivos indicados en el presente Plan de Restauración.

Una vez finalizada la actividad extractiva se efectuarán, durante el primer y segundo mes posterior a este cese, la rotura de superficies y el relleno del hueco de explotación incluida la nivelación y perfilado de la superficie resultante, formación de regatos, desagües y pocetas para las aguas pluviales que evitará que las mismas arrastren los finos y la tierra vegetal (materiales sueltos) en tanto éstas no son consolidadas por revegetación.

A partir del tercer mes se procederá, al aporte de tierra vegetal y teniendo en cuenta siempre la estación del año en que nos encontraremos, al abonado, plantación y riego de implantación. Estas operaciones se realizarán en coordinación y colaboración directa con personal técnico del Organismo competente. Seguidamente se solicitará la baja de la explotación en la Delegación Provincial de Innovación Ciencia y Empresa. Para asegurar el arraigo de los vegetales implantados, la plantación propiamente dicha debe llevarse a cabo entre los meses de octubre y febrero.

También de acuerdo con el personal técnico se diseñará un Plan de seguimiento para garantizar el éxito de la restauración, cuyas labores más importantes consistirán en riegos de mantenimiento, reposición o nueva revegetación en las zonas donde fallase la primera plantación (solo si fuera necesario, por la alta densidad de plantación inicial consideramos que no lo será),, limpieza de los canales de drenaje, abonados adicionales, etc..

El grado de recuperación paisajística depende de varios factores que habrá que controlar durante el seguimiento, como son:

- Eficacia de los drenajes y estructuras de desagüe.
- Evolución de los procesos erosivos.
- Recuperación o crecimiento de la cubierta vegetal.

## **6. PRESUPUESTO**

Las distintas unidades de obra que intervienen en este proyecto han sido descritas en el apartado 3 de la memoria de este proyecto. Junto a su descripción se incluye su ejecución (rendimientos) y sus criterios de medición. En el documento 2 presupuesto se recogen las mediciones y precios de cada una de las unidades de obra consideradas.

Aplicados los precios calculados a las unidades de obra proyectadas resulta un Presupuesto de Ejecución Material de CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS (146.596,82€).

## **7. CONCLUSIONES**

Considerando el técnico redactor del presente Proyecto de Restauración, que éste se ha confeccionado siguiendo la Normativa vigente, y que el mismo reúne las condiciones mínimas necesarias para su aprobación, los somete a la Autoridad competente para su aprobación si procede.

Almería, 14 de octubre de 2009

Fdo.: Pedro Amalio Francisco Davila  
Ingeniero Técnico de Minas

## **DOCUMENTO N° 2: PRESUPUESTO**

## **1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.**

## **1.1. CUADRO DE MANO DE OBRA.**

## **1.2. CUADRO DE MAQUINARIA.**

### **1.3. CUADRO DE MATERIALES.**

## **1.4 PRECIOS DESCOMPUESTOS**

## **2. MEDICIONES**

### **3. PRESUPUESTO GENERAL.**

## **DOCUMENTO N° 2: PRESUPUESTO**

## **1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.**

## **1.1. CUADRO DE MANO DE OBRA.**

## Cuadro de Mano de Obra

Num.	Código	Ud.	Denominación de la Mano de Obra	Precio
1	TO00100	h	Oficial de primera.	15,12
2	TP00100	h	Peón especializado.	14,26
3	TP00200	h	Peón ordinario.	14,10

## **1.2. CUADRO DE MAQUINARIA.**

## Cuadro de Maquinaria

Num.	Código	Ud.	Denominación de la Mano de Obra	Precio
1	ME003001	h	Buldozer	75,00
2	ME00300	h	Pala cargadora	51,00
3	MP00400	h	Perforadora.	49,09
4	ME00400	h	Retroexcavadora	45,00
5	MK00100	h	Camión basculante	41,00
6	ME003003	h	Tractor agricola con cuba de riego de 3.000 litros.	39,00
7	ME003002	h	Tractor agricola.	35,00
8	M02018	h	Vibrador hormigón o regla vibrante	20,11
9	M02015	h	Hormigonera fija 250 l	17,53

### **1.3. CUADRO DE MATERIALES.**

## Cuadro de Materiales

Num.	Código	Ud.	Denominación de la Mano de Obra	Precio
1	HS03401	u	Explosivos y accesorios.	6,00
2	P01001	m <sup>3</sup>	Agua (p.o.)	0,50
3	P01006	t	Cemento CEM II/A-V 42,5 R a granel (p.o.)	92,65
4	P02001	m <sup>3</sup>	Arena (en cantera)	15,92
5	P02009	m <sup>3</sup>	Grava (en cantera)	10,75
6	P06011	kg	Perfil laminado PNL 40x40x4 (p.o.)	0,76
7	P06012	kg	Perfil laminado PNL 60x60x6 (p.o.)	0,80
8	P06015	m	Alambre doble hilo 13x15 (p.o.)	0,16
9	P06018	ud	Tensor alambre (p.o.)	0,52
10	P06024	m	Malla anudada galvanizada 100x8x30 (p.o.)	0,93
11	UPC00140	m3	Agua	1,10
12	UPC00800	TM	Compost de R.S.U. a pie de obra.	25,00
13	UPC00900	KG	Abono mineral a pie de obra.	0,50
14	UPC01000	KG	Semillas de herbáceas y arbustivas a pie de obra.	3,00
15	UPC01101	u	Romero ( <i>Rosmarinus officinalis</i> ) a pie de obra.	0,50
16	UPC01102	u	Esparto ( <i>Stipa tenacissima</i> ): a pie de obra.	0,40
17	UPC01104	u	Enebro ( <i>Juniperus oxycedrus</i> ) a pie de obra.	0,75
18	UPC01107	u	Encina ( <i>Quercus-rotundifolia</i> ) a pie de obra.	0,85
19	UPC01108	u	Aceбуche ( <i>Olea eurodeae silvestre</i> ) a pie de obra.	0,65
20	UPC01109	u	Pino carrasco ( <i>Pinus halepensis</i> ) a pie de obra.	0,85

## **1.4 PRECIOS DESCOMPUESTOS**

Num. Código	Ud	Descripción		Total
1	POLV001	PA	Retirada de maquinaria y demolición de obra civil.	
			Sin descomposición	3.106,80
		3,000 %	Costes Indirectos	93,20
			<b>Total por PA .....</b>	<b>3.200,00</b>
2	POLV002	M	Cerramiento a base de postes de hierro angular de 40x40x4 mm y 1,70 m de altura, a 7 m de separación, empotrados y anclados en el terreno 30 cm y guarnecido con un malla 100x8x30 mm y dos hiladas superiores de alambre, doble hilo 13x15, tensado con postes de 60x60x6 mm de 2 m, en tramos de 50 m, y con dos riostras cada 100 m.	
TP00200	h	Peón ordinario.		
		0,070	14,10	0,99
P06011	kg	Perfil laminado PNL 40x40x4 (p.o.)		
		0,588	0,76	0,45
P06012	kg	Perfil laminado PNL 60x60x6 (p.o.)		
		0,216	0,80	0,17
P06011	kg	Perfil laminado PNL 40x40x4 (p.o.)		
		0,097	0,76	0,07
P06015	m	Alambre doble hilo 13x15 (p.o.)		
		2,000	0,16	0,32
P06024	m	Malla anudada galvanizada 100x8x30 (p.o.)		
		1,000	0,93	0,93
P06018	ud	Tensor alambre (p.o.)		
		0,200	0,52	0,10
I14007	m <sup>3</sup>	Hormigón en masa HM-20 (20 N/mm <sup>2</sup> de resistencia característica) con árido machacado de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 3 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.		
		0,005	100,20	0,50
I14007	m <sup>3</sup>	Hormigón en masa HM-20 (20 N/mm <sup>2</sup> de resistencia característica) con árido machacado de 40 mm de tamaño máximo y distancia máxima de la arena y grava de 3 km. Elaborado "in situ", incluida puesta en obra.		
		0,003	100,20	0,30
		3,000 %	Costes Indirectos	0,11
			<b>Total por M .....</b>	<b>3,94</b>
3	POLV003	M3	Piedraplen de altura inferior a 1 metro realizado con medios mecánicos.	
ME00300	h	Pala cargadora		
		0,050	51,00	2,55
ME00400	h	Retroexcavadora		
		0,050	45,00	2,25
		3,000 %	Costes Indirectos	0,14
			<b>Total por M3 .....</b>	<b>4,94</b>

Num. Código	Ud	Descripción		Total
<b>4</b>	<b>POLV004</b>	<b>M2 Rotura de superficies con explosivos.</b>		
MP00400	h	Perforadora.		
		0,004	49,09	0,20
HS03401	u	Explosivos y accesorios.		
		0,020	6,00	0,12
TO00100	h	Oficial de primera.		
		0,002	15,12	0,03
		3,000 % Costes Indirectos	0,35	0,01
		<b>Total por M2 .....</b>		<b>0,36</b>
<b>5</b>	<b>POLV005</b>	<b>M3 Carga en acopio, transporte y vertido en punto de destino de materiales acopiados durante la fase de explotación (esteriles) que constituitan los rellenos de la fase restaurada.</b>		
ME00300	h	Pala cargadora		
		0,008	51,00	0,41
MK00100	h	Camión basculante		
		0,008	41,00	0,33
		3,000 % Costes Indirectos	0,74	0,02
		<b>Total por M3 .....</b>		<b>0,76</b>
<b>6</b>	<b>POLV006</b>	<b>M3 Remoción y nivelación de terrenos sueltos realizados con medios mecánicos.</b>		
ME003001	h	Buldozer		
		0,002	75,00	0,15
		3,000 % Costes Indirectos	0,15	0,00
		<b>Total por M3 .....</b>		<b>0,15</b>
<b>7</b>	<b>POLV007</b>	<b>Ha Gradeo o fresado realizado con tractor agricola.</b>		
ME003002	h	Tractor agricola.		
		3,000	35,00	105,00
		3,000 % Costes Indirectos	105,00	3,15
		<b>Total por Ha .....</b>		<b>108,15</b>
<b>8</b>	<b>POLV008</b>	<b>M3 Carga en acopio, transporte, vertido y extendido en punto de destino de finos o material edáfico acopiado durante la fase de explotación.</b>		
ME00300	h	Pala cargadora		
		0,008	51,00	0,41
MK00100	h	Camión basculante		
		0,008	41,00	0,33
ME003001	h	Buldozer		
		0,002	75,00	0,15
		3,000 % Costes Indirectos	0,89	0,03
		<b>Total por M3 .....</b>		<b>0,92</b>

Num. Código	Ud	Descripción		Total
<b>9</b>	<b>POLV009</b>	<b>M3 Mezcla, carga en acopio, transporte y vertido en punto de destino de materiales preparados para tratamiento de taludes realizado con medios mecánicos.</b>		
ME00300	h	Pala cargadora		
		0,010	51,00	0,51
MK00100	h	Camión basculante		
		0,008	41,00	0,33
ME00400	h	Retroexcavadora		
		0,010	45,00	0,45
		3,000 % Costes Indirectos	1,29	0,04
		<b>Total por M3 .....</b>		<b>1,33</b>
<b>10</b>	<b>POLV010</b>	<b>TM Suministro y extendido de Compost de R.S.U.</b>		
UPC00800	TM	Compost de R.S.U. a pie de obra.		
		1,000	25,00	25,00
ME003002	h	Tractor agricola.		
		0,050	35,00	1,75
		3,000 % Costes Indirectos	26,75	0,80
		<b>Total por TM .....</b>		<b>27,55</b>
<b>11</b>	<b>POLV011</b>	<b>KG Suministro y extendido de abono mineral (18-24-18)</b>		
UPC00900	KG	Abono mineral a pie de obra.		
		1,000	0,50	0,50
TP00100	h	Peón especializado.		
		0,014	14,26	0,20
		3,000 % Costes Indirectos	0,70	0,02
		<b>Total por KG .....</b>		<b>0,72</b>
<b>12</b>	<b>POLV012</b>	<b>KG Suministro y siembra de especies herbaces y arbústivas.</b>		
UPC01000	KG	Semillas de herbaceas y arbústivas a pie de obra.		
		1,000	3,00	3,00
TP00100	h	Peón especializado.		
		0,014	14,26	0,20
		3,000 % Costes Indirectos	3,20	0,10
		<b>Total por KG .....</b>		<b>3,30</b>

Num. Código	Ud	Descripción		Total
<b>13</b>	<b>POLV013</b>	<b>HA</b>	<b>Suministro y plantación de especies arbústivas y arboreas.</b>	
TP00100	h	Peón especializado.		
		50,000	14,26	713,00
UPC01107	u	Encina (Quercus-rotundifolia) a pie de obra.		
		150,000	0,85	127,50
UPC01104	u	Enebro (Juniperus oxycedrus) a pie de obra.		
		150,000	0,75	112,50
UPC01108	u	Acebuche (Olea eurodeae silvestre) a pie de obra.		
		150,000	0,65	97,50
UPC01102	u	Esparto (Stipa tenacissima): a pie de obra.		
		250,000	0,40	100,00
UPC01101	u	Romero (Rosmarinus officinalis) a pie de obra.		
		250,000	0,50	125,00
UPC01109	u	Pino carrasco (Pinus halepensis) a pie de obra.		
		150,000	0,85	127,50
		3,000 % Costes Indirectos	1.403,00	42,09
			<b>Total por HA .....</b>	<b>1.445,09</b>
<b>14</b>	<b>POLV014</b>	<b>HA</b>	<b>Riego de puesta o apoyo realizado con manguera desde cuba a razón de 15-30 l/planta.</b>	
TP00100	h	Peón especializado.		
		6,000	14,26	85,56
ME003003	h	Tractor agrícola con cuba de riego de 3.000 litros.		
		3,000	39,00	117,00
UPC00140	m3	Agua		
		33,750	1,10	37,13
		3,000 % Costes Indirectos	239,69	7,19
			<b>Total por HA .....</b>	<b>246,88</b>
<b>15</b>	<b>POLV015</b>	<b>U/E</b>	<b>Mantenimiento anual de suelo acopiado consistente en elijación de vegetación, tapado de grietas, control de erosión, etc. Realizado de forma manual y estimando 2 jornales por año.</b>	
TP00100	h	Peón especializado.		
		16,000	14,26	228,16
		3,000 % Costes Indirectos	228,16	6,84
			<b>Total por U/E .....</b>	<b>235,00</b>
<b>16</b>	<b>POLV016</b>	<b>HA</b>	<b>Mantenimiento de vegetación y limpieza de alcorques, consiente en siegas, podas, binas y escardas. Realizado de forma manual con un rendimiento de 150 alcorques por jornal.</b>	
TP00100	h	Peón especializado.		
		7,500	14,26	106,95
		3,000 % Costes Indirectos	106,95	3,21
			<b>Total por HA .....</b>	<b>110,16</b>

## **2. MEDICIONES**

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>1.1 POLV003</b>	<b>M3</b>	<b>Piedraplen de altura inferior a 1 metro realizado con medios mecánicos.</b>					
DEFENSA DE TERRAPLENES DE ACCESO	1	107,00	4,00	1,00	428,00		
	1	17,00	4,00	1,00	68,00		
	1	25,00	4,00	1,00	100,00		
	1	58,00	4,00	1,00	232,00		
	1	18,00	4,00	1,00	72,00		
	1	50,00	4,00	1,00	200,00		
	1	22,00	4,00	1,00	88,00		
	1	50,00	4,00	1,00	200,00		
					<b>Total M3.....:</b>	<b>1.388,00</b>	
<b>1.2 POLV006</b>	<b>M3</b>	<b>Remoción y nivelación de terrenos sueltos realizados con medios mecánicos.</b>					
SUPERFICIE BAJA PENDIENTE		10.421,00		0,30	3.126,30		
					<b>Total M3.....:</b>	<b>3.126,30</b>	
<b>1.3 POLV007</b>	<b>Ha</b>	<b>Gradeo o fresado realizado con tractor agricola.</b>					
SUPERFICIES DE BAJA PENDIENTE							
SUBTRATO	1			1,04	1,04		
SUELO	1			1,04	1,04		
SIEMBRA	1			1,04	1,04		
					<b>Total Ha.....:</b>	<b>3,12</b>	
<b>1.4 POLV008</b>	<b>M3</b>	<b>Carga en acopio, transporte, vertido y extendido en punto de destino de finos o material edáfico acopiado durante la fase de explotación.</b>					
APORTE DE SUBTRATO (SUPERFICES BAJA PENDIENTE)	1	10.421,00		0,35	3.647,35		
APORTE DE SUELO (SUPERFIES DE BAJA PENDIENTE)	1	10.421,00		0,15	1.563,15		
					<b>Total M3.....:</b>	<b>5.210,50</b>	
<b>1.5 POLV009</b>	<b>M3</b>	<b>Mezcla, carga en acopio, transporte y vertido en punto de destino de materiales preparados para tratamiento de taludes realizado con medios mecánicos.</b>					
APORTE DE SUBTRATO (SUPERFICIES DE TALUD)	1	3.556,00		0,35	1.244,60		
APORTE DE SUELO (SUPERFICIES DE TALUD)	1	3.553,00		0,15	532,95		
					<b>Total M3.....:</b>	<b>1.777,55</b>	
<b>1.6 POLV010</b>	<b>TM</b>	<b>Suministro y extendido de Compost de R.S.U.</b>					
TOTAL SUPERFICE DE FASE	1,4	50,00			70,00		
					<b>Total TM.....:</b>	<b>70,00</b>	
<b>1.7 POLV011</b>	<b>KG</b>	<b>Suministro y extendido de abono mineral (18-24-18)</b>					
TOTAL SUPERFICIE DE FASE	1,4	200,00			280,00		
					<b>Total KG.....:</b>	<b>280,00</b>	

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>1.8 POLV012</b>	<b>KG</b>	<b>Suministro y siembra de especies herbaces y arbústivas.</b>				
TOTAL SUPERFIES FASE	1,4	150,00			210,00	
REFUERZO EN BANQUETAS DE PLANTACION DE HERBACEAS (SUPERFIES DE BAJA PENDIENTE)	1,04	44,00			45,76	
					<b>Total KG.....:</b>	<b>255,76</b>
<b>1.9 POLV013</b>	<b>HA</b>	<b>Suministro y plantación de especies arbústivas y arboreas.</b>				
SUPERFIES DE BAJA PENDIENTE	1,04				1,04	
					<b>Total HA.....:</b>	<b>1,04</b>
<b>1.10 POLV014</b>	<b>HA</b>	<b>Riego de puesta o apoyo realizado con manguera desde cuba a razón de 15-30 l/planta.</b>				
N° DE RIEGOS=1 (PUESTA Y ARRAIGO)+2 (DEFICITARIO AÑOS 1 2 Y 3)=7 SOLO TERRENOS PLANTADOS (SUPERFIES DE BAJA PENDIENTE)	7	1,04			7,28	
					<b>Total HA.....:</b>	<b>7,28</b>
<b>1.11 POLV015</b>	<b>U/E</b>	<b>Mantenimiento anual de suelo acopiado consistente en elijación de vegetación, tapado de grietas, control de erosión, etc. Realizado de forma manual y estimando 2 jornales por año.</b>				
AÑOS TOTAL EXPLOTACIÓN POR PORCENTAJE DE SUPERFICE	0,16	30,00			4,80	
					<b>Total U/E.....:</b>	<b>4,80</b>
<b>1.12 POLV016</b>	<b>HA</b>	<b>Mantenimiento de vegetación y limpieza de alcorques, consiente en siegas, podas, binas y escardas. Realizado de forma manual con un rendimiento de 150 alcorques por jornal.</b>				
N° MANTENIMIENTOS EN TERENOS PLANTADOS	2	1,04			2,08	
					<b>Total HA.....:</b>	<b>2,08</b>

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.1 POLV002</b>	<b>M</b>	<b>Cerramiento a base de postes de hierro angular de 40x40x4 mm y 1,70 m de altura, a 7 m de separación, empotrados y anclados en el terreno 30 cm y guarnecido con un malla 100x8x30 mm y dos hiladas superiores de alambre, doble hilo 13x15, tensado con postes de 60x60x6 mm de 2 m, en tramos de 50 m, y con dos riostras cada 100 m.</b>					
CONTORNO SUPERIOR DE LA FASE	1	310,00			310,00		
					<b>Total M.....:</b>	<b>310,00</b>	
<b>2.2 POLV003</b>	<b>M3</b>	<b>Piedraplen de altura inferior a 1 metro realizado con medios mecánicos.</b>					
POCETAS DE DECANTACION							
BERMA 985	1	10,00	5,00	1,00	50,00		
BERMA 970	1	10,00	5,00	1,00	50,00		
BERMA 955	1	10,00	5,00	1,00	50,00		
					<b>Total M3.....:</b>	<b>150,00</b>	
<b>2.3 POLV004</b>	<b>M2</b>	<b>Rotura de superficies con explosivos.</b>					
SUPERFCIES DE BAJA PENDIENTE		4.087,00			4.087,00		
					<b>Total M2.....:</b>	<b>4.087,00</b>	
<b>2.4 POLV005</b>	<b>M3</b>	<b>Carga en acopio, transporte y vertido en punto de destino de materiales acopiados durante la fase de explotación (esteriles) que constituitan los rellenos de la fase restaurada.</b>					
SUPERFICE DE BAJA PENDIENTE	0,4	4.087,00		1,30	2.125,24		
					<b>Total M3.....:</b>	<b>2.125,24</b>	
<b>2.5 POLV006</b>	<b>M3</b>	<b>Remoción y nivelación de terrenos sueltos realizados con medios mecánicos.</b>					
SUPERFICIES DE BAJA PENDIENTE		4.087,00		0,20	817,40		
					<b>Total M3.....:</b>	<b>817,40</b>	
<b>2.6 POLV007</b>	<b>Ha</b>	<b>Gradeo o fresado realizado con tractor agricola.</b>					
SUPERFICIES DE BAJA PENDIENTE							
SUBTRATO	1			0,41	0,41		
SUELO	1			0,41	0,41		
SIEMBRA	1			0,41	0,41		
					<b>Total Ha.....:</b>	<b>1,23</b>	
<b>2.7 POLV008</b>	<b>M3</b>	<b>Carga en acopio, transporte, vertido y extendido en punto de destino de finos o material edáfico acopiado durante la fase de explotación.</b>					
APORTE DE SUBTRATO (SUPERFICES BAJA PENDIENTE)	1	4.087,00		0,35	1.430,45		
APORTE DE SUELO (SUPERFIES DE BAJA PENDIENTE)	1	4.087,00		0,15	613,05		
					<b>Total M3.....:</b>	<b>2.043,50</b>	

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.8 POLV009</b>	<b>M3</b>	<b>Mezcla, carga en acopio, transporte y vertido en punto de destino de materiales preparados para tratamiento de taludes realizado con medios mecánicos.</b>					
APOORTE DE SUBTRATO (SUPERFICIES DE TALUD)	1	1.786,00		0,35	625,10		
APOORTE DE SUELO (SUPERFICIES DE TALUD)	1	1.786,00		0,15	267,90		
				<b>Total M3.....:</b>		<b>893,00</b>	
<b>2.9 POLV010</b>	<b>TM</b>	<b>Suministro y extendido de Compost de R.S.U.</b>					
TOTAL SUPERFICE DE FASE	0,59	50,00			29,50		
				<b>Total TM.....:</b>		<b>29,50</b>	
<b>2.10 POLV011</b>	<b>KG</b>	<b>Suministro y extendido de abono mineral (18-24-18)</b>					
TOTAL SUPERFCIE DE FASE	0,59	200,00			118,00		
				<b>Total KG.....:</b>		<b>118,00</b>	
<b>2.11 POLV012</b>	<b>KG</b>	<b>Suministro y siembra de especies herbaces y arbústivas.</b>					
TOTAL SUPERFIES FASE	0,59	150,00			88,50		
REFUERZO EN BANQUETAS DE PLANTACION DE HERBACEAS (SUPERFIES DE BAJA PENDIENTE)	0,41	44,00			18,04		
				<b>Total KG.....:</b>		<b>106,54</b>	
<b>2.12 POLV013</b>	<b>HA</b>	<b>Suministro y plantación de especies arbústivas y arboreas.</b>					
SUPERFIES DE BAJA PENDIENTE	0,41				0,41		
				<b>Total HA.....:</b>		<b>0,41</b>	
<b>2.13 POLV014</b>	<b>HA</b>	<b>Riego de puesta o apoyo realizado con manguera desde cuba a razón de 15-30 l/planta.</b>					
N° DE RIEGOS=1 (PUESTA Y ARRAIGO)+2 (DEFICITARIO AÑOS 1 2 Y 3)=7 SOLO TERRENOS PLANTADOS (SUPERCIAS BAJA PENDIENTE)	7	0,41			2,87		
				<b>Total HA.....:</b>		<b>2,87</b>	
<b>2.14 POLV015</b>	<b>U/E</b>	<b>Mantenimiento anual de suelo acopiado consistente en elijación de vegetación, tapado de grietas, control de erosión, etc. Realizado de forma manual y estimando 2 jornales por año.</b>					
AÑOS TOTAL EXPLOTACIÓN POR PORCENTAJE DE SUPERFICE	0,07	30,00			2,10		
				<b>Total U/E.....:</b>		<b>2,10</b>	
<b>2.15 POLV016</b>	<b>HA</b>	<b>Mantenimiento de vegetación y limpieza de alcorques, consiente en siegas, podas, binas y escardas. Realizado de forma manual con un rendimiento de 150 alcorques por jornal.</b>					
N° MANTENIMIENTOS EN TERENOS PLANTADOS	2	0,41			0,82		
				<b>Total HA.....:</b>		<b>0,82</b>	

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>3.1 POLV002</b>	<b>M</b>	<b>Cerramiento a base de postes de hierro angular de 40x40x4 mm y 1,70 m de altura, a 7 m de separación, empotrados y anclados en el terreno 30 cm y guarnecido con un malla 100x8x30 mm y dos hiladas superiores de alambre, doble hilo 13x15, tensado con postes de 60x60x6 mm de 2 m, en tramos de 50 m, y con dos riostras cada 100 m.</b>					
CONTORNO SUPERIOR DE LA FASE	1	50,00			50,00		
	1	67,00			67,00		
					<b>Total M.....:</b>	<b>117,00</b>	
<b>3.2 POLV003</b>	<b>M3</b>	<b>Piedraplen de altura inferior a 1 metro realizado con medios mecánicos.</b>					
POCETAS DE DECANTACION PLAZA 940	1	10,00	5,00	1,00	50,00		
					<b>Total M3.....:</b>	<b>50,00</b>	
<b>3.3 POLV004</b>	<b>M2</b>	<b>Rotura de superficies con explosivos.</b>					
SUPERFCIES DE BAJA PENDIENTE		7.022,00			7.022,00		
					<b>Total M2.....:</b>	<b>7.022,00</b>	
<b>3.4 POLV005</b>	<b>M3</b>	<b>Carga en acopio, transporte y vertido en punto de destino de materiales acopiados durante la fase de explotación (esteriles) que constituitan los rellenos de la fase restaurada.</b>					
SUPERFICE DE BAJA PENDIENTE	0,4	7.023,00		1,30	3.651,96		
					<b>Total M3.....:</b>	<b>3.651,96</b>	
<b>3.5 POLV006</b>	<b>M3</b>	<b>Remoción y nivelación de terrenos sueltos realizados con medios mecánicos.</b>					
SUPERFICIES BAJA PENDIENTE		7.023,00		0,30	2.106,90		
					<b>Total M3.....:</b>	<b>2.106,90</b>	
<b>3.6 POLV007</b>	<b>Ha</b>	<b>Gradeo o fresado realizado con tractor agricola.</b>					
SUPERFICIES DE BAJA PENDIENTE							
SUBTRATO	1			0,70	0,70		
SUELO	1			0,70	0,70		
SIEMBRA	1			0,70	0,70		
					<b>Total Ha.....:</b>	<b>2,10</b>	
<b>3.7 POLV008</b>	<b>M3</b>	<b>Carga en acopio, transporte, vertido y extendido en punto de destino de finos o material edáfico acopiado durante la fase de explotación.</b>					
APORTE DE SUBTRATO (SUPERFICES BAJA PENDIENTE)	1	7.022,00		0,35	2.457,70		
APORTE DE SUELO (SUPERFIES DE BAJA PENDIENTE)	1	7.022,00		0,15	1.053,30		
					<b>Total M3.....:</b>	<b>3.511,00</b>	

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>3.8 POLV009</b>	<b>M3</b>	<b>Mezcla, carga en acopio, transporte y vertido en punto de destino de materiales preparados para tratamiento de taludes realizado con medios mecánicos.</b>					
APOORTE DE SUBTRATO (SUPERFICIES DE TALUD)	1	1.006,00		0,35	352,10		
APOORTE DE SUELO (SUPERFICIES DE TALUD)	1	1.006,00		0,15	150,90		
				<b>Total M3.....:</b>		<b>503,00</b>	
<b>3.9 POLV010</b>	<b>TM</b>	<b>Suministro y extendido de Compost de R.S.U.</b>					
TOTAL SUPERFICE DE FASE	0,8	50,00			40,00		
				<b>Total TM.....:</b>		<b>40,00</b>	
<b>3.10 POLV011</b>	<b>KG</b>	<b>Suministro y extendido de abono mineral (18-24-18)</b>					
TOTAL SUPERFICIE DE FASE	0,8	200,00			160,00		
				<b>Total KG.....:</b>		<b>160,00</b>	
<b>3.11 POLV012</b>	<b>KG</b>	<b>Suministro y siembra de especies herbaces y arbústivas.</b>					
TOTAL SUPERFICIES FASE	0,8	150,00			120,00		
REFUERZO EN BANQUETAS DE PLANTACION DE HERBACEAS (SUPERFICIES DE BAJA PENDIENTE)	0,7	44,00			30,80		
				<b>Total KG.....:</b>		<b>150,80</b>	
<b>3.12 POLV013</b>	<b>HA</b>	<b>Suministro y plantación de especies arbústivas y arboreas.</b>					
SUPERFICIES DE BAJA PENDIENTE	0,8				0,80		
				<b>Total HA.....:</b>		<b>0,80</b>	
<b>3.13 POLV014</b>	<b>HA</b>	<b>Riego de puesta o apoyo realizado con manguera desde cuba a razón de 15-30 l/planta.</b>					
N° DE RIEGOS=1 (PUESTA Y ARRAIGO)+2 (DEFICITARIO AÑOS 1 2 Y 3)=7 SOLO TERRENOS PLANTADOS (SUPERFICIES BAJA PENDIENTE)	7	0,80			5,60		
				<b>Total HA.....:</b>		<b>5,60</b>	
<b>3.14 POLV015</b>	<b>U/E</b>	<b>Mantenimiento anual de suelo acopiado consistente en elijación de vegetación, tapado de grietas, control de erosión, etc. Realizado de forma manual y estimando 2 jornales por año.</b>					
AÑOS TOTAL EXPLOTACIÓN POR PORCENTAJE DE SUPERFICE	0,1	30,00			3,00		
				<b>Total U/E.....:</b>		<b>3,00</b>	
<b>3.15 POLV016</b>	<b>HA</b>	<b>Mantenimiento de vegetación y limpieza de alcorques, consiente en siegas, podas, binas y escardas. Realizado de forma manual con un rendimiento de 150 alcorques por jornal.</b>					
N° MANTENIMIENTOS EN TERENOS PLANTADOS	2	0,80			1,60		
				<b>Total HA.....:</b>		<b>1,60</b>	

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>4.1 POLV001 PA Retirada de maquinaria y demolición de obra civil.</b>						
EL PROYECTO NO COMTEMPLA INSTALACIONES FIJAS	1				1,00	
					<b>Total PA.....:</b>	<b>1,00</b>
<b>4.2 POLV002 M Cerramiento a base de postes de hierro angular de 40x40x4 mm y 1,70 m de altura, a 7 m de separación, empotrados y anclados en el terreno 30 cm y guarnecido con un malla 100x8x30 mm y dos hiladas superiores de alambre, doble hilo 13x15, tensado con postes de 60x60x6 mm de 2 m, en tramos de 50 m, y con dos riostras cada 100 m.</b>						
CONTORNO SUPERIOR DE LA FASE	1	120,00			120,00	
	1	300,00			300,00	
					<b>Total M.....:</b>	<b>420,00</b>
<b>4.3 POLV003 M3 Piedraplen de altura inferior a 1 metro realizado con medios mecánicos.</b>						
POCETAS DE DECANTACION						
BERMA 925	1	10,00	5,00	1,00	50,00	
PLAZA 910	1	10,00	5,00	1,00	50,00	
BERMA 895	1	10,00	5,00	1,00	50,00	
PLAZA 880	1	10,00	5,00	1,00	50,00	
					<b>Total M3.....:</b>	<b>200,00</b>
<b>4.4 POLV004 M2 Rotura de superficies con explosivos.</b>						
SUPERFCIES DE BAJA PENDIENTE EN ROCA						
BERMA 925		3.185,00			3.185,00	
RAMPA 925-910		856,00			856,00	
PLAZA 910		11.819,00			11.819,00	
BERMA 910		826,00			826,00	
RAMPA 910- 895		869,00			869,00	
BERMA895		5.159,00			5.159,00	
RAMPA 895-880		856,00			856,00	
PLAZA 880		10.922,00			10.922,00	
					<b>Total M2.....:</b>	<b>34.492,00</b>
<b>4.5 POLV005 M3 Carga en acopio, transporte y vertido en punto de destino de materiales acopiados durante la fase de explotación (esteriles) que constituitan los rellenos de la fase restaurada.</b>						
SUPERFICE DE BAJA PENDIENTE PARTIDA ANTERIOR	0,4	34.492,00		1,30	17.935,84	
					<b>Total M3.....:</b>	<b>17.935,84</b>
<b>4.6 POLV006 M3 Remoción y nivelación de terrenos sueltos realizados con medios mecánicos.</b>						
SUPERFIES DE BAJA PENDIENTE		55.990,00		0,30	16.797,00	
					<b>Total M3.....:</b>	<b>16.797,00</b>
<b>4.7 POLV007 Ha Gradeo o fresado realizado con tractor agricola.</b>						
SUPERFICIES DE BAJA PENDIENTE						
SUBTRATO	1			5,22	5,22	
SUELO	1			5,22	5,22	
SIEMBRA	1			5,22	5,22	
					<b>Total Ha.....:</b>	<b>15,66</b>

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>4.8 POLV008</b>	<b>M3</b>	<b>Carga en acopio, transporte, vertido y extendido en punto de destino de finos o material edáfico acopiado durante la fase de explotación.</b>					
APORTE DE SUBTRATO (SUPERFICES BAJA PENDIENTE)	1	52.223,00		0,35	18.278,05		
APORTE DE SUELO (SUPERFIES DE BAJA PENDIENTE)	1	52.223,00		0,15	7.833,45		
					<b>Total M3.....:</b>	<b>26.111,50</b>	
<b>4.9 POLV009</b>	<b>M3</b>	<b>Mezcla, carga en acopio, transporte y vertido en punto de destino de materiales preparados para tratamiento de taludes realizado con medios mecánicos.</b>					
APORTE DE SUBTRATO (SUPERFICES DE TALUD)	1	3.767,00		0,35	1.318,45		
APORTE DE SUELO (SUPERFICES DE TALUD)	1	3.767,00		0,15	565,05		
					<b>Total M3.....:</b>	<b>1.883,50</b>	
<b>4.10 POLV010</b>	<b>TM</b>	<b>Suministro y extendido de Compost de R.S.U.</b>					
TOTAL SUPERFICE DE FASE	5,6	50,00			280,00		
					<b>Total TM.....:</b>	<b>280,00</b>	
<b>4.11 POLV011</b>	<b>KG</b>	<b>Suministro y extendido de abono mineral (18-24-18)</b>					
TOTAL SUPERFCIE DE FASE	5,6	200,00			1.120,00		
					<b>Total KG.....:</b>	<b>1.120,00</b>	
<b>4.12 POLV012</b>	<b>KG</b>	<b>Suministro y siembra de especies herbaces y arbústivas.</b>					
TOTAL SUPERFIES FASE	5,6	150,00			840,00		
REFUERZO EN BANQUETAS DE PLANTACION DE HERBACEAS (SUPERFIES DE BAJA PENDIENTE)	5,22	44,00			229,68		
					<b>Total KG.....:</b>	<b>1.069,68</b>	
<b>4.13 POLV013</b>	<b>HA</b>	<b>Suministro y plantación de especies arbústivas y arboreas.</b>					
SUPERFIES DE BAJA PENDIENTE	5,22				5,22		
					<b>Total HA.....:</b>	<b>5,22</b>	
<b>4.14 POLV014</b>	<b>HA</b>	<b>Riego de puesta o apoyo realizado con manguera desde cuba a razón de 15-30 l/planta.</b>					
N° DE RIEGOS=1 (PUESTA Y ARRAIGO)+2 (DEFICITARIO AÑOS 1 2 Y 3)=7 SOLO TERRENOS PLANTADOS (SUPERCIAS BAJA PENDIENTE)	7	5,22			36,54		
					<b>Total HA.....:</b>	<b>36,54</b>	

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>4.15 POLV015</b>	<b>U/E Mantenimiento anual de suelo acopiado consistente en elijación de vegetación, tapado de grietas, control de erosión, etc. Realizado de forma manual y estimando 2 jornales por año.</b>					
AÑOS TOTAL EXPLOTACIÓN POR PORCENTAJE DE SUPERFICE	0,66	30,00			19,80	
					<b>Total U/E.....:</b>	<b>19,80</b>
<b>4.16 POLV016</b>	<b>HA Mantenimiento de vegetación y limpieza de alcorques, consiente en siegas, podas, binas y escardas. Realizado de forma manual con un rendimiento de 150 alcorques por jornal.</b>					
N° MANTENIMIENTOS EN TERENOS PLANTADOS	2	5,22			10,44	
					<b>Total HA.....:</b>	<b>10,44</b>

### **3. PRESUPUESTO GENERAL.**

**CAPITULO Nº 1 1ª FASE DE RESTAURACION**

<b>Partida</b>	<b>Precio</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
1.1	POLV003	M3	Piedraplen de altura inferior a 1 metro realizado con medios mecánicos.	1.388,000	4,94	6.856,72
1.2	POLV006	M3	Remoción y nivelación de terrenos sueltos realizados con medios mecánicos.	3.126,300	0,15	468,95
1.3	POLV007	Ha	Gradeo o fresado realizado con tractor agrícola.	3,120	108,15	337,43
1.4	POLV008	M3	Carga en acopio, transporte, vertido y extendido en punto de destino de finos o material edáfico acopiado durante la fase de explotación.	5.210,500	0,92	4.793,66
1.5	POLV009	M3	Mezcla, carga en acopio, transporte y vertido en punto de destino de materiales preparados para tratamiento de taludes realizado con medios mecánicos.	1.777,550	1,33	2.364,14
1.6	POLV010	TM	Suministro y extendido de Compost de R.S.U.	70,000	27,55	1.928,50
1.7	POLV011	KG	Suministro y extendido de abono mineral (18-24-18)	280,000	0,72	201,60
1.8	POLV012	KG	Suministro y siembra de especies herbaces y arbústivas.	255,760	3,30	844,01
1.9	POLV013	HA	Suministro y plantación de especies arbústivas y arboreas.	1,040	1.445,09	1.502,89
1.10	POLV014	HA	Riego de puesta o apoyo realizado con manguera desde cuba a razón de 15-30 l/planta.	7,280	246,88	1.797,29
1.11	POLV015	U/E	Mantenimiento anual de suelo acopiado consistente en elijación de vegetación, tapado de grietas, control de erosión, etc. Realizado de forma manual y estimando 2 jornales por año.	4,800	235,00	1.128,00
1.12	POLV016	HA	Mantenimiento de vegetación y limpieza de alcorques, consiente en siegas, podas, binas y escardas. Realizado de forma manual con un rendimiento de 150 alcorques por jornal.	2,080	110,16	229,13

**TOTAL CAPITULO Nº 1 1ª FASE DE RESTAURACION:****22.452,32**

**CAPITULO Nº 2 2ª FASE DE RESTAURACION**

<b>Partida</b>	<b>Precio</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
2.1	POLV002	M	Cerramiento a base de postes de hierro angular de 40x40x4 mm y 1,70 m de altura, a 7 m de separación, empotrados y anclados en el terreno 30 cm y guarnecido con un malla 100x8x30 mm y dos hiladas superiores de alambre, doble hilo 13x15, tensado con postes de 60x60x6 mm de 2 m, en tramos de 50 m, y con dos riostras cada 100 m.	310,000	3,94	1.221,40
2.2	POLV003	M3	Piedraplen de altura inferior a 1 metro realizado con medios mecánicos.	150,000	4,94	741,00
2.3	POLV004	M2	Rotura de superficies con explosivos.	4.087,000	0,36	1.471,32
2.4	POLV005	M3	Carga en acopio, transporte y vertido en punto de destino de materiales acopiados durante la fase de explotación (esteriles) que constituirían los rellenos de la fase restaurada.	2.125,240	0,76	1.615,18
2.5	POLV006	M3	Remoción y nivelación de terrenos sueltos realizados con medios mecánicos.	817,400	0,15	122,61
2.6	POLV007	Ha	Gradeo o fresado realizado con tractor agrícola.	1,230	108,15	133,02
2.7	POLV008	M3	Carga en acopio, transporte, vertido y extendido en punto de destino de finos o material edáfico acopiado durante la fase de explotación.	2.043,500	0,92	1.880,02
2.8	POLV009	M3	Mezcla, carga en acopio, transporte y vertido en punto de destino de materiales preparados para tratamiento de taludes realizado con medios mecánicos.	893,000	1,33	1.187,69
2.9	POLV010	TM	Suministro y extendido de Compost de R.S.U.	29,500	27,55	812,73
2.10	POLV011	KG	Suministro y extendido de abono mineral (18-24-18)	118,000	0,72	84,96
2.11	POLV012	KG	Suministro y siembra de especies herbáceas y arbustivas.	106,540	3,30	351,58
2.12	POLV013	HA	Suministro y plantación de especies arbustivas y arbóreas.	0,410	1.445,09	592,49

**CAPITULO Nº 2 2ª FASE DE RESTAURACION**

<b>Partida</b>	<b>Precio</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
2.13	POLV014	HA	Riego de puesta o apoyo realizado con manguera desde cuba a razón de 15-30 l/planta.	2,870	246,88	708,55
2.14	POLV015	U/E	Mantenimiento anual de suelo acopiado consistente en elijación de vegetación, tapado de grietas, control de erosión, etc. Realizado de forma manual y estimando 2 jornales por año.	2,100	235,00	493,50
2.15	POLV016	HA	Mantenimiento de vegetación y limpieza de alcorques, consiente en siegas, podas, binas y escardas. Realizado de forma manual con un rendimiento de 150 alcorques por jornal.	0,820	110,16	90,33

**TOTAL CAPITULO Nº 2 2ª FASE DE RESTAURACION:**

---

**11.506,38**

**CAPITULO Nº 3 3ª FASE DE RESTAURACION**

<b>Partida</b>	<b>Precio</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
3.1	POLV002	M	Cerramiento a base de postes de hierro angular de 40x40x4 mm y 1,70 m de altura, a 7 m de separación, empotrados y anclados en el terreno 30 cm y guarnecido con un malla 100x8x30 mm y dos hiladas superiores de alambre, doble hilo 13x15, tensado con postes de 60x60x6 mm de 2 m, en tramos de 50 m, y con dos riostras cada 100 m.	117,000	3,94	460,98
3.2	POLV003	M3	Piedraplen de altura inferior a 1 metro realizado con medios mecánicos.	50,000	4,94	247,00
3.3	POLV004	M2	Rotura de superficies con explosivos.	7.022,000	0,36	2.527,92
3.4	POLV005	M3	Carga en acopio, transporte y vertido en punto de destino de materiales acopiados durante la fase de explotación (esteriles) que constituyan los rellenos de la fase restaurada.	3.651,960	0,76	2.775,49
3.5	POLV006	M3	Remoción y nivelación de terrenos sueltos realizados con medios mecánicos.	2.106,900	0,15	316,04
3.6	POLV007	Ha	Gradeo o fresado realizado con tractor agrícola.	2,100	108,15	227,12
3.7	POLV008	M3	Carga en acopio, transporte, vertido y extendido en punto de destino de finos o material edáfico acopiado durante la fase de explotación.	3.511,000	0,92	3.230,12
3.8	POLV009	M3	Mezcla, carga en acopio, transporte y vertido en punto de destino de materiales preparados para tratamiento de taludes realizado con medios mecánicos.	503,000	1,33	668,99
3.9	POLV010	TM	Suministro y extendido de Compost de R.S.U.	40,000	27,55	1.102,00
3.10	POLV011	KG	Suministro y extendido de abono mineral (18-24-18)	160,000	0,72	115,20
3.11	POLV012	KG	Suministro y siembra de especies herbáceas y arbustivas.	150,800	3,30	497,64
3.12	POLV013	HA	Suministro y plantación de especies arbustivas y arbóreas.	0,800	1.445,09	1.156,07

**CAPITULO Nº 3 3ª FASE DE RESTAURACION**

<b>Partida</b>	<b>Precio</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
3.13	POLV014	HA	Riego de puesta o apoyo realizado con manguera desde cuba a razón de 15-30 l/planta.	5,600	246,88	1.382,53
3.14	POLV015	U/E	Mantenimiento anual de suelo acopiado consistente en elijación de vegetación, tapado de grietas, control de erosión, etc. Realizado de forma manual y estimando 2 jornales por año.	3,000	235,00	705,00
3.15	POLV016	HA	Mantenimiento de vegetación y limpieza de alcorques, consiente en siegas, podas, binas y escardas. Realizado de forma manual con un rendimiento de 150 alcorques por jornal.	1,600	110,16	176,26

**TOTAL CAPITULO Nº 3 3ª FASE DE RESTAURACION:**

---

**15.588,36**

**CAPITULO Nº 4 FASE FINAL DE RESTAURACION**

<b>Partida</b>	<b>Precio</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
4.1	POLV001	PA	Retirada de maquinaria y demolición de obra civil.	1,000	3.200,00	3.200,00
4.2	POLV002	M	Cerramiento a base de postes de hierro angular de 40x40x4 mm y 1,70 m de altura, a 7 m de separación, empotrados y anclados en el terreno 30 cm y guarnecido con un malla 100x8x30 mm y dos hiladas superiores de alambre, doble hilo 13x15, tensado con postes de 60x60x6 mm de 2 m, en tramos de 50 m, y con dos riostras cada 100 m.	420,000	3,94	1.654,80
4.3	POLV003	M3	Piedraplen de altura inferior a 1 metro realizado con medios mecánicos.	200,000	4,94	988,00
4.4	POLV004	M2	Rotura de superficies con explosivos.	34.492,000	0,36	12.417,12
4.5	POLV005	M3	Carga en acopio, transporte y vertido en punto de destino de materiales acopiados durante la fase de explotación (esteriles) que constituitan los rellenos de la fase restaurada.	17.935,840	0,76	13.631,24
4.6	POLV006	M3	Remoción y nivelación de terrenos sueltos realizados con medios mecánicos.	16.797,000	0,15	2.519,55
4.7	POLV007	Ha	Gradeo o fresado realizado con tractor agrícola.	15,660	108,15	1.693,63
4.8	POLV008	M3	Carga en acopio, transporte, vertido y extendido en punto de destino de finos o material edáfico acopiado durante la fase de explotación.	26.111,500	0,92	24.022,58
4.9	POLV009	M3	Mezcla, carga en acopio, transporte y vertido en punto de destino de materiales preparados para tratamiento de taludes realizado con medios mecánicos.	1.883,500	1,33	2.505,06
4.10	POLV010	TM	Suministro y extendido de Compost de R.S.U.	280,000	27,55	7.714,00
4.11	POLV011	KG	Suministro y extendido de abono mineral (18-24-18)	1.120,000	0,72	806,40
4.12	POLV012	KG	Suministro y siembra de especies herbaces y arbústivas.	1.069,680	3,30	3.529,94

**CAPITULO Nº 4 FASE FINAL DE RESTAURACION**

<b>Partida</b>	<b>Precio</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
4.13	POLV013	HA	Suministro y plantación de especies arbústivas y arboreas.	5,220	1.445,09	7.543,37
4.14	POLV014	HA	Riego de puesta o apoyo realizado con manguera desde cuba a razón de 15-30 l/planta.	36,540	246,88	9.021,00
4.15	POLV015	U/E	Mantenimiento anual de suelo acopiado consistente en elijación de vegetación, tapado de grietas, control de erosión, etc. Realizado de forma manual y estimando 2 jornales por año.	19,800	235,00	4.653,00
4.16	POLV016	HA	Mantenimiento de vegetación y limpieza de alcorques, consiente en siegas, podas, binas y escardas. Realizado de forma manual con un rendimiento de 150 alcorques por jornal.	10,440	110,16	1.150,07
<b>TOTAL CAPITULO Nº 4 FASE FINAL DE RESTAURACION:</b>						<b>97.049,76</b>

## RESUMEN DEL PRESUPUESTO

1 1ª FASE DE RESTAURACION.	22.452,32
2 2ª FASE DE RESTAURACION.	11.506,38
3 3ª FASE DE RESTAURACION.	15.588,36
4 FASE FINAL DE RESTAURACION.	97.049,76
<hr/>	
<b>Presupuesto de ejecución material</b>	<b>146.596,82</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.**

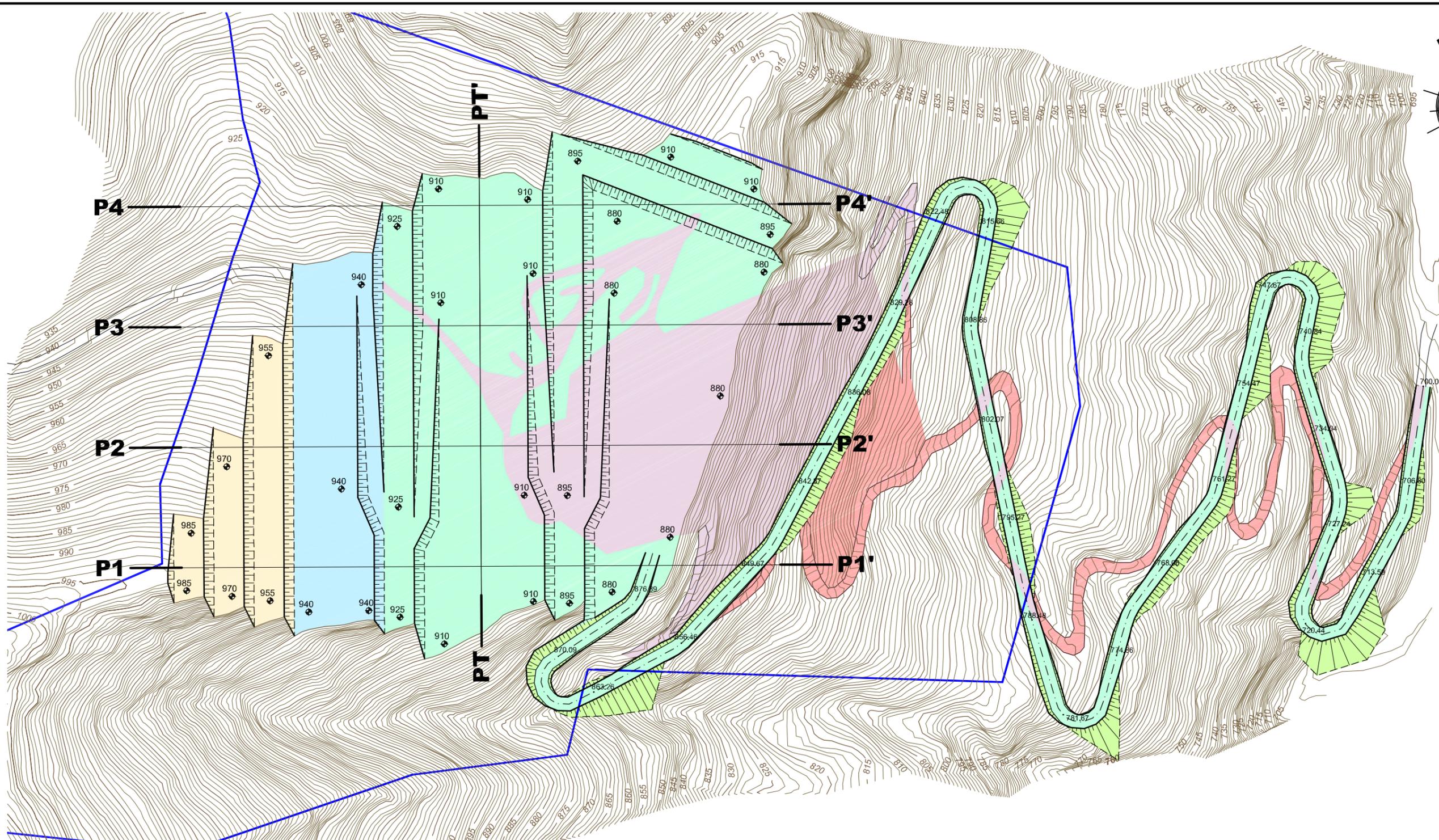
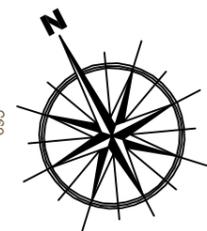
Almería, 14 de octubre de 2009

Fdo.: Pedro Amalio Francisco Davila  
Ingeniero Técnico de Minas

## **DOCUMENTO N° 3: PLANOS**

## INDICE DE PLANOS

- Plano nº 1: Situación, E=1:50.000.
- Plano nº 2: Planta de restauración. 1ª Fase, E=1:2.000.
- Plano nº 3: Perfiles de restauración. 1ª Fase, E=1:2.000.
- Plano nº 4: Planta de restauración. 2ª Fase, E=1:2.000.
- Plano nº 5: Perfiles de restauración. 2ª Fase, E=1:2.000.
- Plano nº 6: Planta de restauración. 3ª Fase, E=1:2.000.
- Plano nº 7: Perfiles de restauración. 3ª Fase, E=1:2.000.
- Plano nº 8: Planta de restauración. Fase Final, E=1:2.000.
- Plano nº 9: Perfiles de restauración. Fase Final, E=1:2.000.
- Plano nº 10: Planta de ordenación espacial y temporal de la restauración, E=1:2.000



**LEYENDA**

	AFECCIÓN	RESTAURACIÓN	PERIODO MEDIO AFECCIÓN	
	ZONA 1	Año 0	Año 5	5
	ZONA 2	Año 1	Año 5	4
	ZONA 3	Años 1 a 8	Año 8	4
	ZONA 4	Años 1 a 8	Año 16	12
	ZONA 5	Año 0	Año 25	25
	ZONA 6	Años 1 a 8	Año 25	21
	DEMARCACIÓN			

PROYECTO DE RESTAURACIÓN RELATIVO A LA REAPERTURA DE CANTERA PARA APROVECHAMIENTO DE PIEDRA EN RAMA COMO RECURSO DE LA SECCIÓN A), NOMBRADA " EL OLIVARICO ", EN EL PARAJE DEL MISMO NOMBRE DEL T.M. DE LIJAR (ALMERÍA).

PLANO Nº:  
**10**

PROMOTOR:  
**TRITURADOS MACAEL, S.L.**

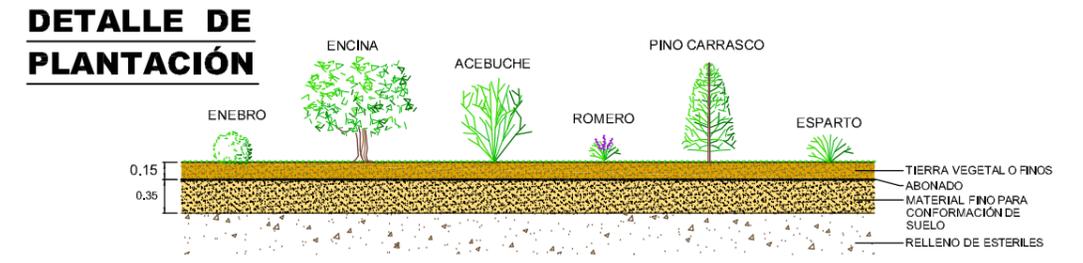
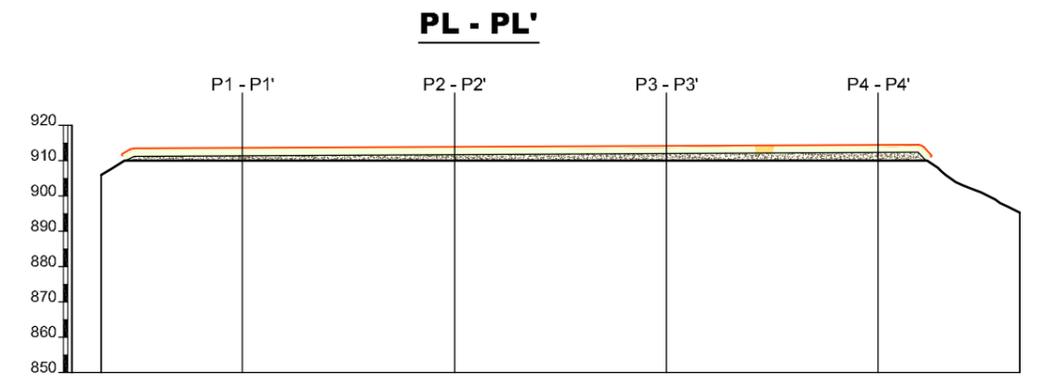
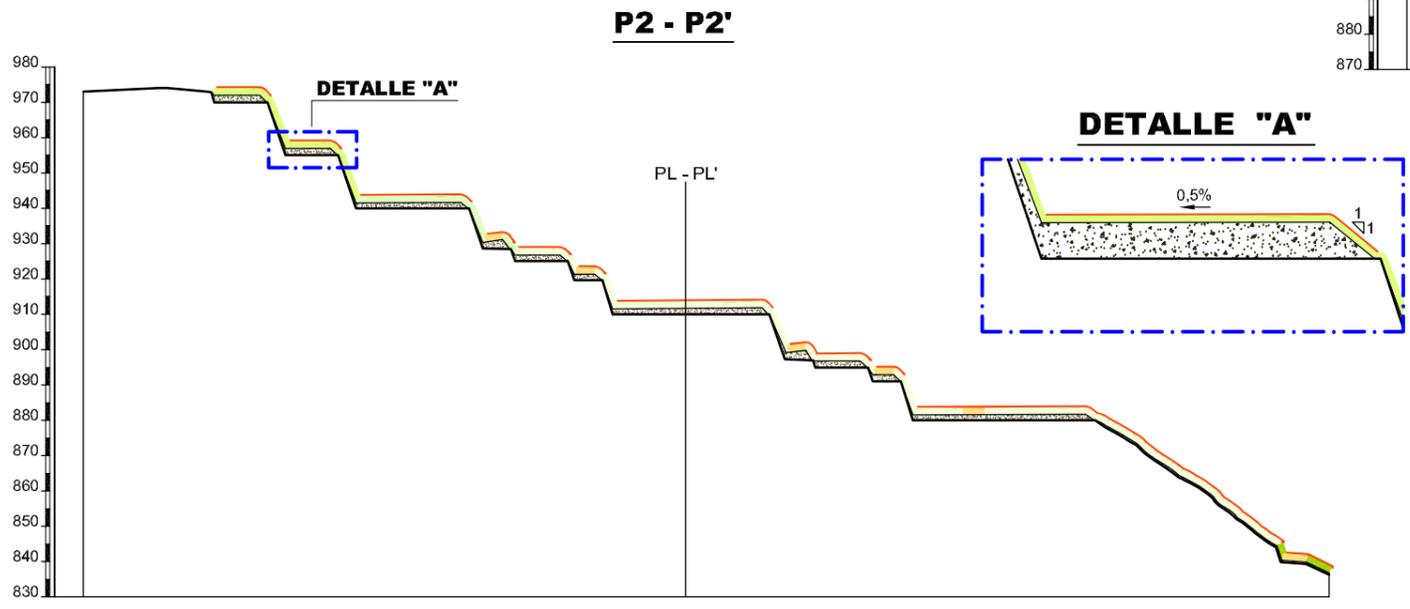
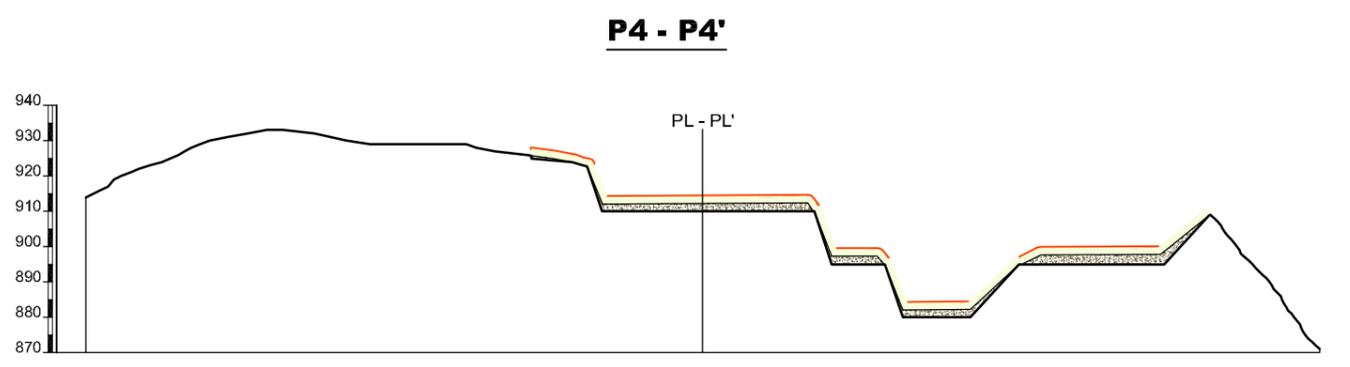
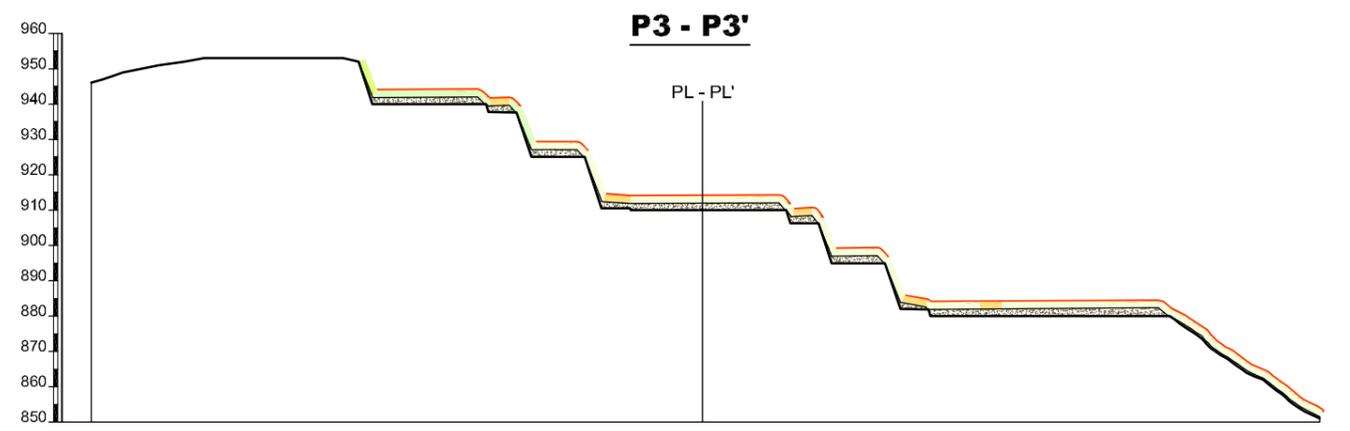
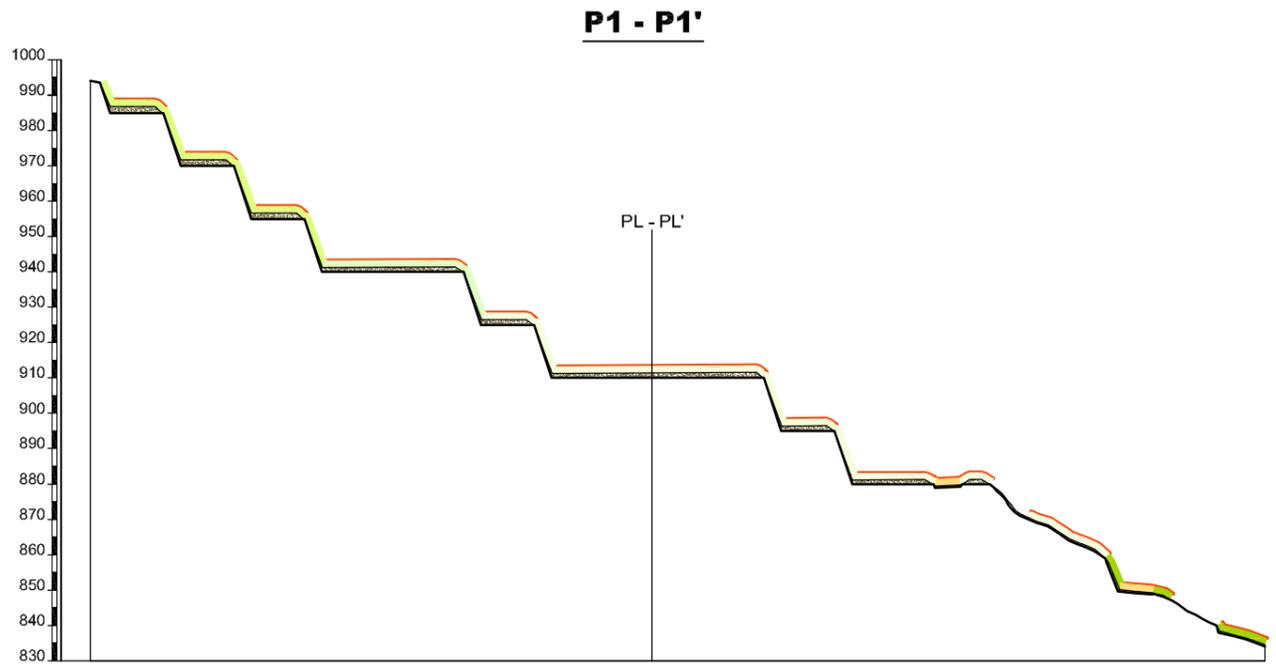
ESCALA:  
1:2.000

TITULO DEL PLANO:  
**PLANTA DE ORDENACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL DE LA RESTAURACIÓN**

FECHA:  
OCTUBRE 2009

EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS  
  
PEDRO AMALIO FRANCISCO DÁVILA

CLAVE:



**LEYENDA**

**SIEMBRA DE HERBÁCEAS Y ARBUSTIVAS**

- 1ª FASE DE RESTAURACIÓN
- 2ª FASE DE RESTAURACIÓN
- 3ª FASE DE RESTAURACIÓN
- FASE FINAL DE RESTAURACIÓN
- PERFIL
- RELLENO DE ESTÉRILES
- CAMINOS DE RESTAURACIÓN

**CONSTITUIDAS POR:**

- HORDEUM
- AVENA
- ROMERO (*ROSMARINUS OFFICINALIS*)
- ESPARTO (*STIPA TENACISIMA*)
- LAVANDULA (*LAVANDULA ARBORESCENS*)
- TOMILLO (*THYMUS VULGARIS L.*)

**PLANTACIÓN DE ARBUSTIVAS Y ARBÓREAS**

- ARBÚSTICAS Y ARBÓREAS
- CONSTITUIDAS POR:**
- PUESTA DE ARBUSTIVAS**
- ROMERO (*ROSMARINUS OFFICINALIS*)
- ESPARTO (*STIPA TENACISIMA*)
- ENEBRO (*JUNIPERUS OXYCEDRUS*)
- **PUESTA DE ARBÓREAS**
- ENCINA (*QUERCUS-ROTUNDIFOLIA*)
- ACEBUCHÉ (*OLIA EURODEAE SIVESTRE*)
- PINO CARRASCO (*PINUS HALEPENSIS*)

PROYECTO DE RESTAURACIÓN RELATIVO A LA REAPERTURA DE CANTERA PARA APROVECHAMIENTO DE PIEDRA EN RAMA COMO RECURSO DE LA SECCIÓN A), NOMBRADA "EL OLIVARICO", EN EL PARAJE DEL MISMO NOMBRE DEL T.M. DE LIJAR (ALMERÍA).

PLANO N.º:  
**9**

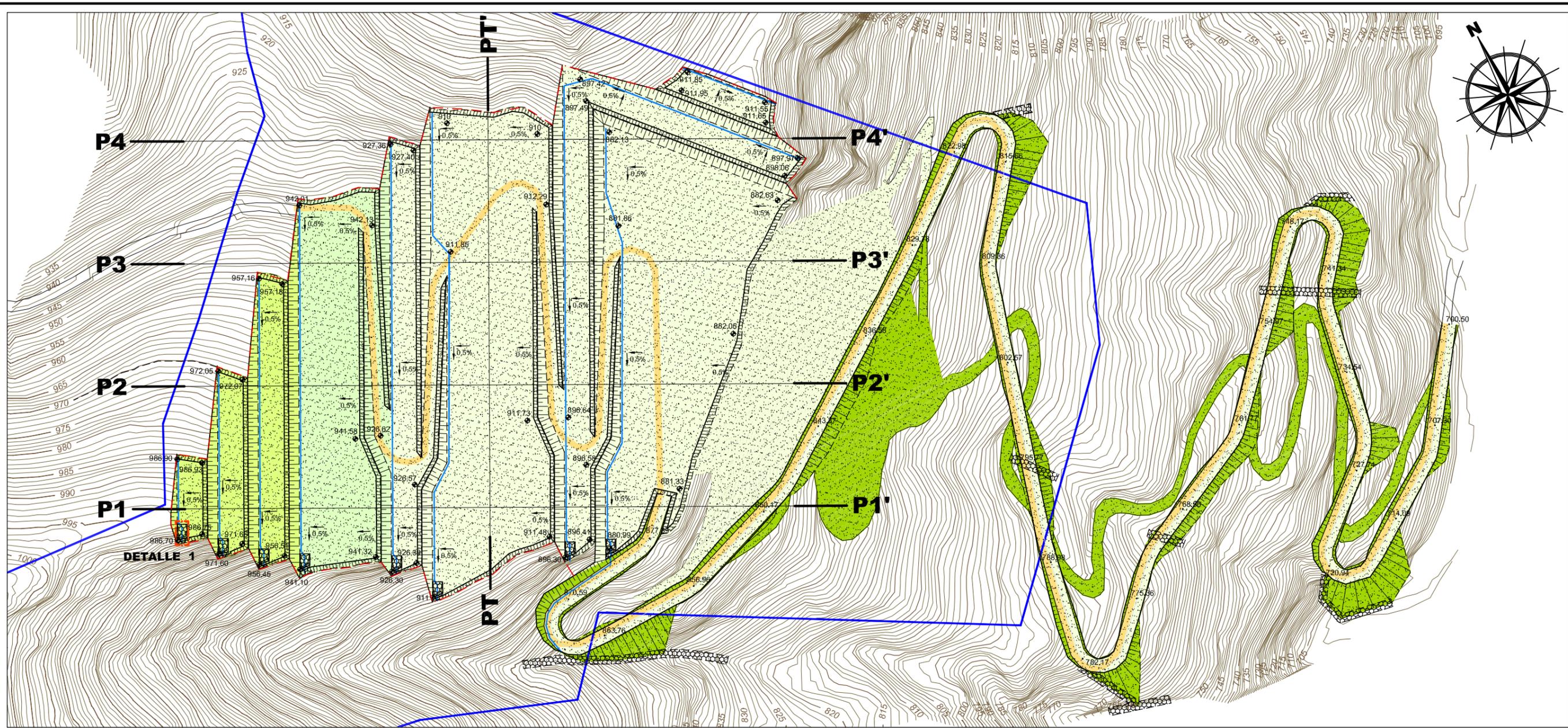
PROMOTOR:  
TRITURADOS MACAEL, S.L.

ESCALA:  
1:2.000

TÍTULO DEL PLANO:  
PERFILES DE RESTAURACIÓN. FASE FINAL.

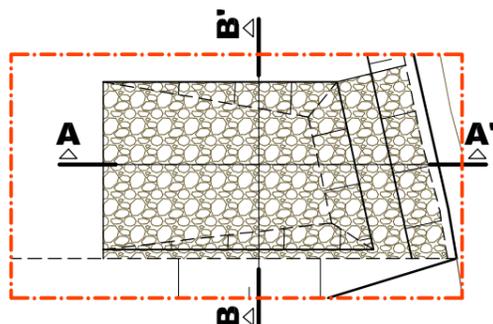
FECHA:  
OCTUBRE 2009

EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS  
  
PEDRO AMALIO FRANCISCO DÁVILA



**DETALLE 1**

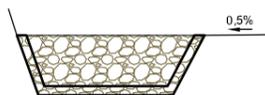
**PLANTA**



**SECCION A - A'**



**SECCION B - B'**



**E: 1/200**

**LEYENDA**

**SIEMBRA DE HERBÁCEAS Y ARBUSTIVAS**

- 1ª FASE DE RESTAURACIÓN
- 2ª FASE DE RESTAURACIÓN
- 3ª FASE DE RESTAURACIÓN
- FASE FINAL DE RESTAURACIÓN

CONSTITUIDAS POR:

- HORDEUM
- AVENA
- ROMERO (*ROSMARINUS OFFICINALIS*)
- ESPARTO (*STIPA TENACISIMA*)
- LAVANDULA (*LAVANDULA ARBORESCENS*)
- TOMILLO (*THYMUS VULGARIS L.*)

**ARBÚSTICAS Y ARBÓREAS**

CONSTITUIDAS POR:

**PUESTA DE ARBUSTIVAS**

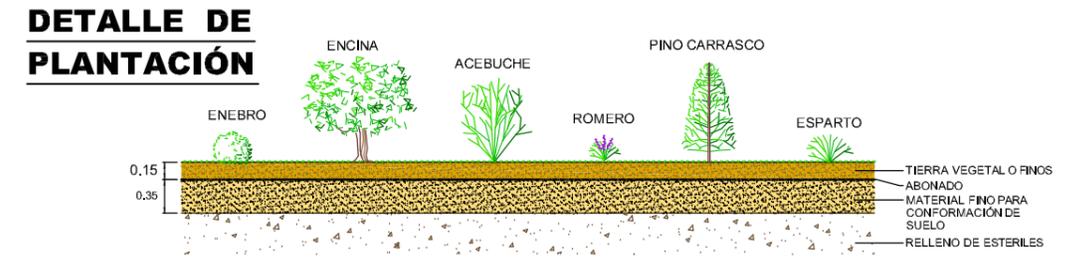
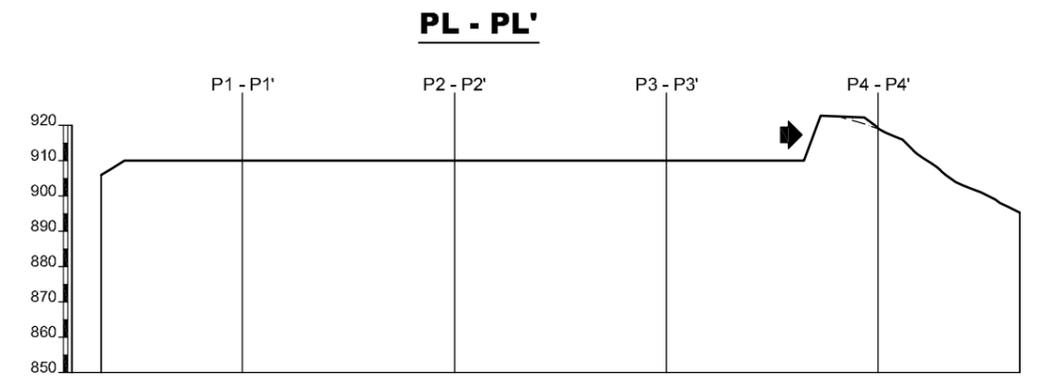
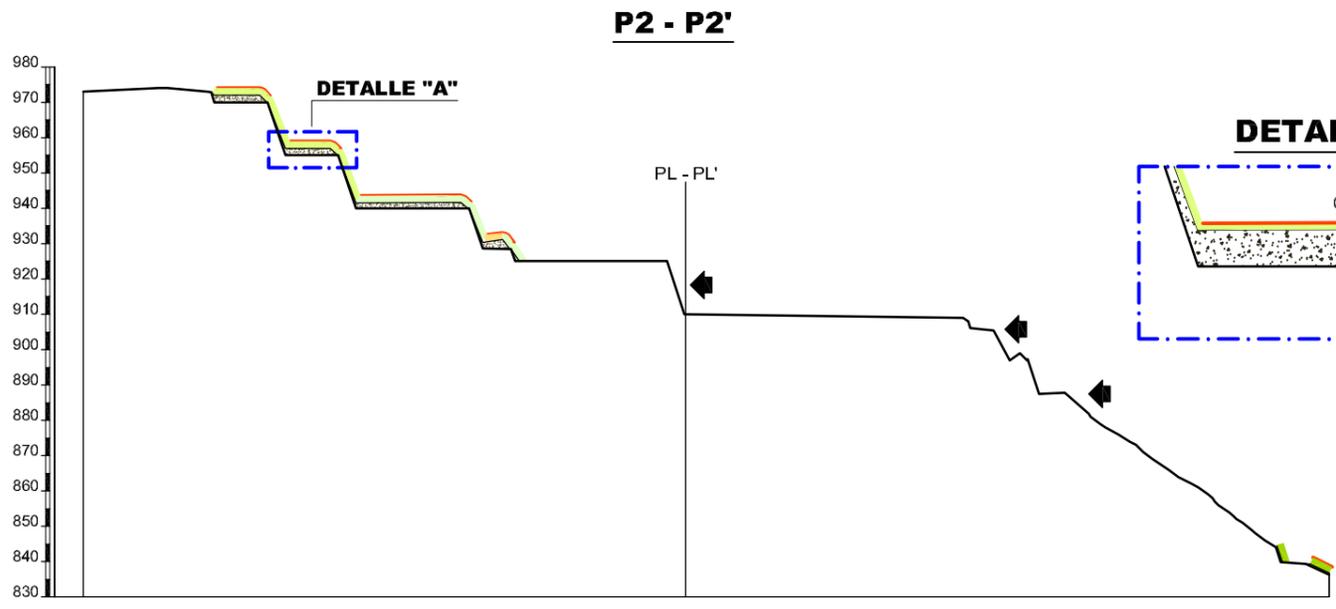
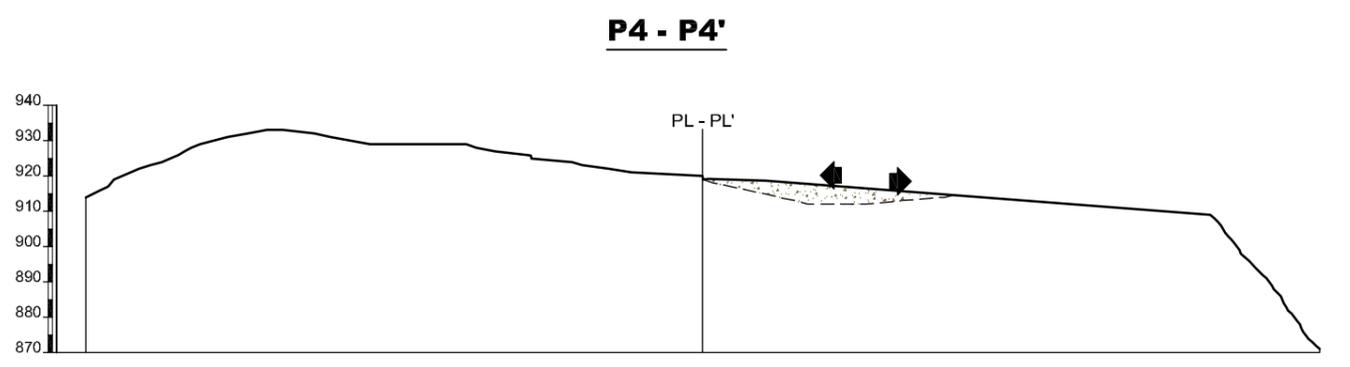
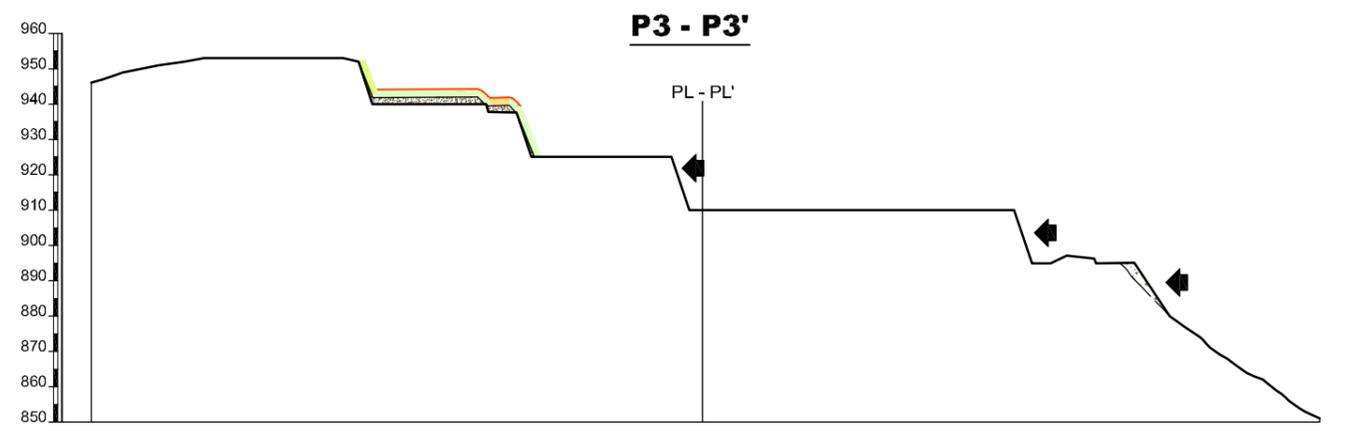
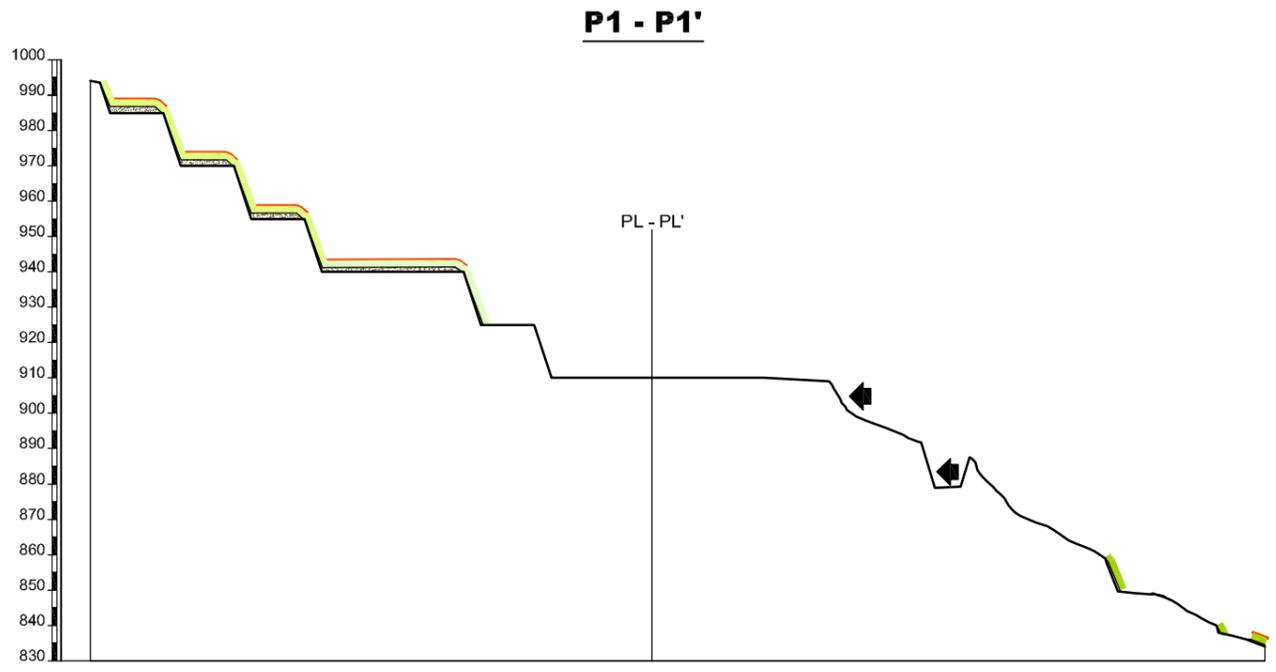
- ROMERO (*ROSMARINUS OFFICINALIS*)
- ESPARTO (*STIPA TENACISIMA*)
- ENEBRO (*JUNIPERUS OXYCEDRUS*)

**PUESTA DE ARBÓREAS**

- ENCINA (*QUERCUS-ROTUNDFOLIA*)
- ACEBUCHE (*OLIA EURODEAE SIVESTRE*)
- PINO CARRASCO (*PINUS HALEPENSIS*)

- DEMARCACIÓN
- CAMINOS DE RESTAURACIÓN
- PIEDRAPLENES DE PROTECCIÓN DE EROSIÓN
- CUNETAS DE PLUVIALES
- VALLA DE PROTECCION

PROYECTO DE RESTAURACIÓN RELATIVO A LA REAPERTURA DE CANTERA PARA APROVECHAMIENTO DE PIEDRA EN RAMA COMO RECURSO DE LA SECCIÓN A), NOMBRADA "EL OLIVARICO", EN EL PARAJE DEL MISMO NOMBRE DEL T.M. DE LIJAR (ALMERÍA).		PLANO N.º: <div style="text-align: center; font-size: 2em;"><b>8</b></div>
PROMOTOR: <div style="text-align: center;">TRITURADOS MACAEL, S.L.</div>		ESCALA: <div style="text-align: center;">1:2.000</div>
TÍTULO DEL PLANO: <div style="text-align: center;">PLANTA DE RESTAURACIÓN. FASE FINAL.</div>		FECHA: <div style="text-align: center;">OCTUBRE 2009</div>
EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS <div style="text-align: right;">             PEDRO AMALIO FRANCISCO DÁVILA         </div>		CLAVE:



**LEYENDA**

**SIEMBRA DE HERBÁCEAS Y ARBUSTIVAS**

- 1ª FASE DE RESTAURACIÓN
- 2ª FASE DE RESTAURACIÓN
- 3ª FASE DE RESTAURACIÓN

**CONSTITUIDAS POR:**

- HORDEUM
- AVENA
- ROMERO (*ROSMARINUS OFFICINALIS*)
- ESPARTO (*STIPA TENACISIMA*)
- LAVANDULA (*LAVANDULA ARBORESCENS*)
- TOMILLO (*THYMUS VULGARIS L.*)

**PLANTACIÓN DE ARBUSTIVAS Y ARBÓREAS**

- ARBÚSTICAS Y ARBÓREAS

**CONSTITUIDAS POR:**

- PUESTA DE ARBUSTIVAS**
- \* ROMERO (*ROSMARINUS OFFICINALIS*)
  - \* ESPARTO (*STIPA TENACISIMA*)
  - ENEBRO (*JUNIPERUS OXYCEDRUS*)

**PUESTA DE ARBÓREAS**

- \* ENCINA (*QUERCUS-ROTUNDIFOLIA*)
- \* ACEBUCHE (*OLIA EURODEAE SIVESTRE*)
- PINO CARRASCO (*PINUS HALEPENSIS*)

- PERFIL
- RELLENO DE ESTÉRILES
- CAMINOS DE RESTAURACIÓN

PROYECTO DE RESTAURACIÓN RELATIVO A LA REAPERTURA DE CANTERA PARA APROVECHAMIENTO DE PIEDRA EN RAMA COMO RECURSO DE LA SECCIÓN A), NOMBRADA "EL OLIVARICO", EN EL PARAJE DEL MISMO NOMBRE DEL T.M. DE LIJAR (ALMERÍA).

PLANO N.º:  
**7**

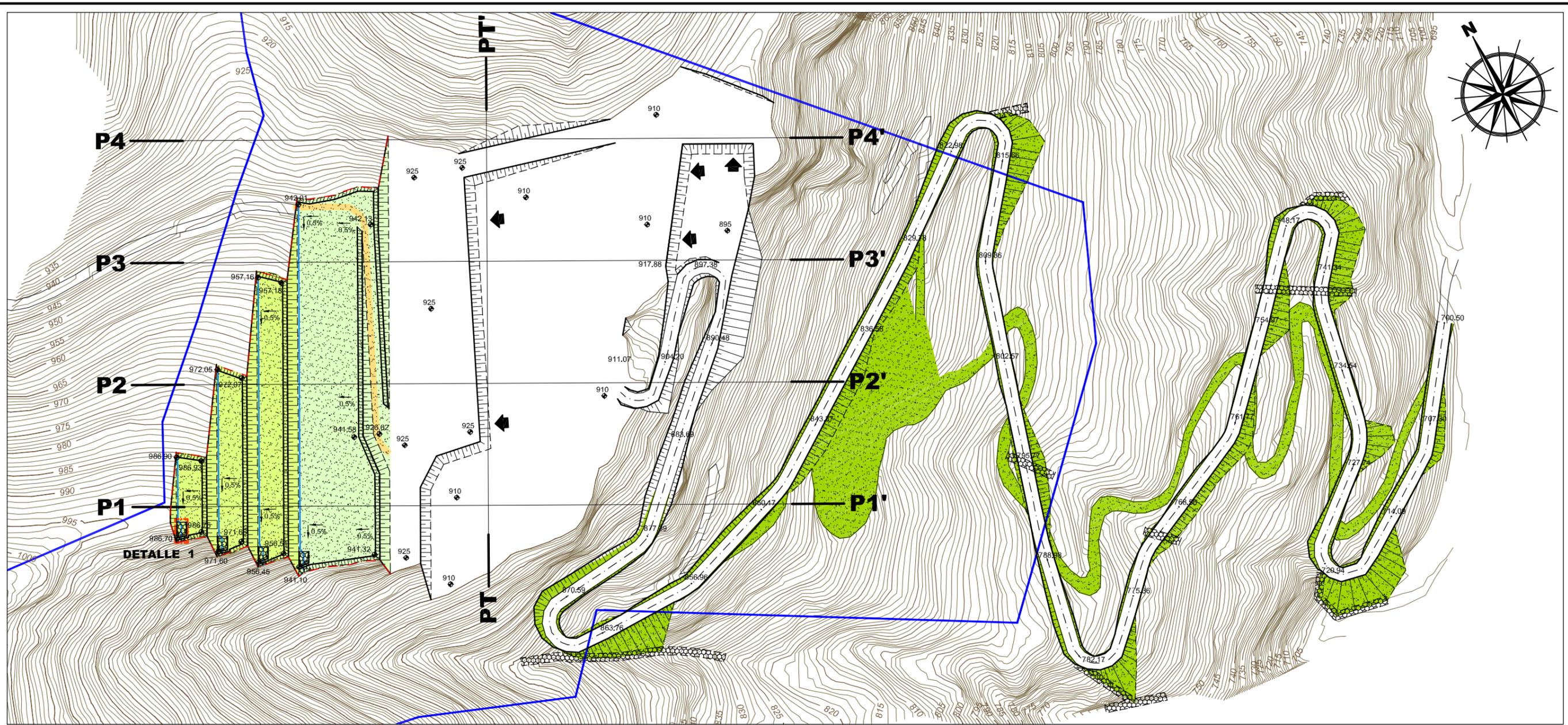
PROMOTOR:  
TRITURADOS MACAEL, S.L.

ESCALA:  
1:2.000

TÍTULO DEL PLANO:  
PERFILES DE RESTAURACIÓN. 3ª FASE.

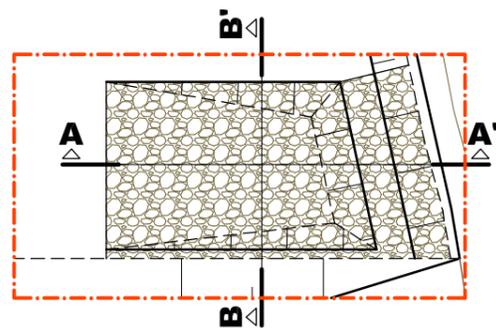
FECHA:  
OCTUBRE 2009

EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS  
  
PEDRO AMALIO FRANCISCO DÁVILA



**DETALLE 1**

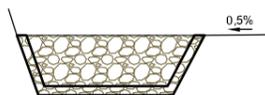
**PLANTA**



**SECCION A - A'**



**SECCION B - B'**



**E: 1/200**

**LEYENDA**

**SIEMBRA DE HERBÁCEAS Y ARBUSTIVAS**

- 1ª FASE DE RESTAURACIÓN
- 2ª FASE DE RESTAURACIÓN
- 3ª FASE DE RESTAURACIÓN

CONSTITUIDAS POR:

- HORDEUM
- AVENA
- ROMERO (*ROSMARINUS OFFICINALIS*)
- ESPARTO (*STIPA TENACISIMA*)
- LAVANDULA (*LAVANDULA ARBORESCENS*)
- TOMILLO (*THYMUS VULGARIS L.*)

- ARBUSTICAS Y ARBÓREAS

**PLANTACION DE ARBÚSTICAS Y ARBÓREAS**

CONSTITUIDAS POR:

**PUESTA DE ARBUSTIVAS**

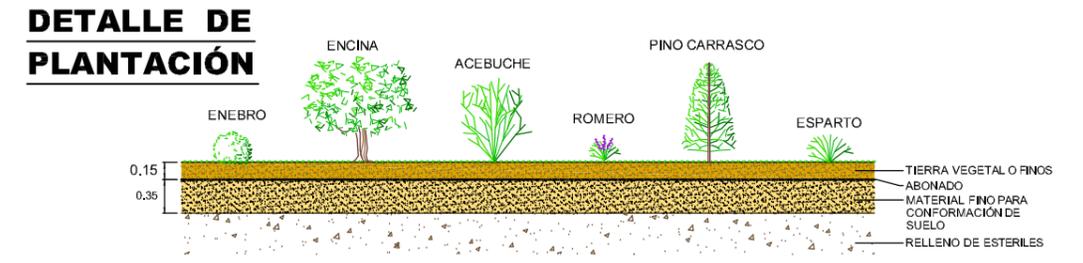
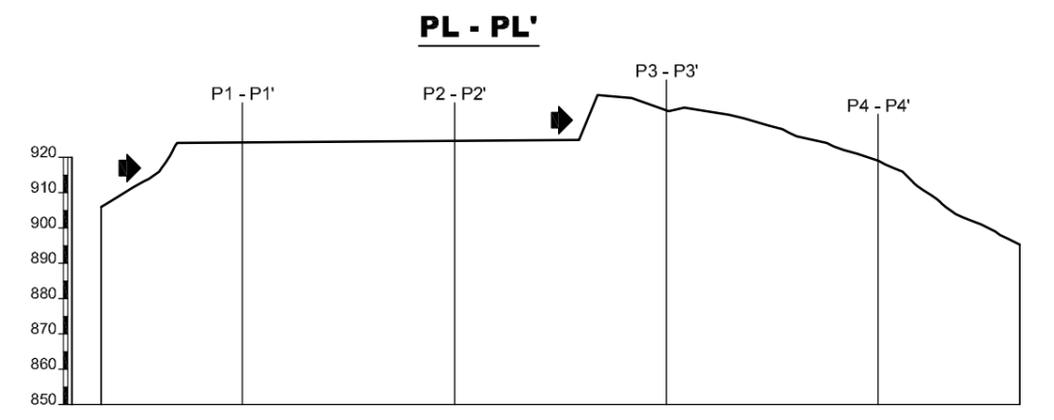
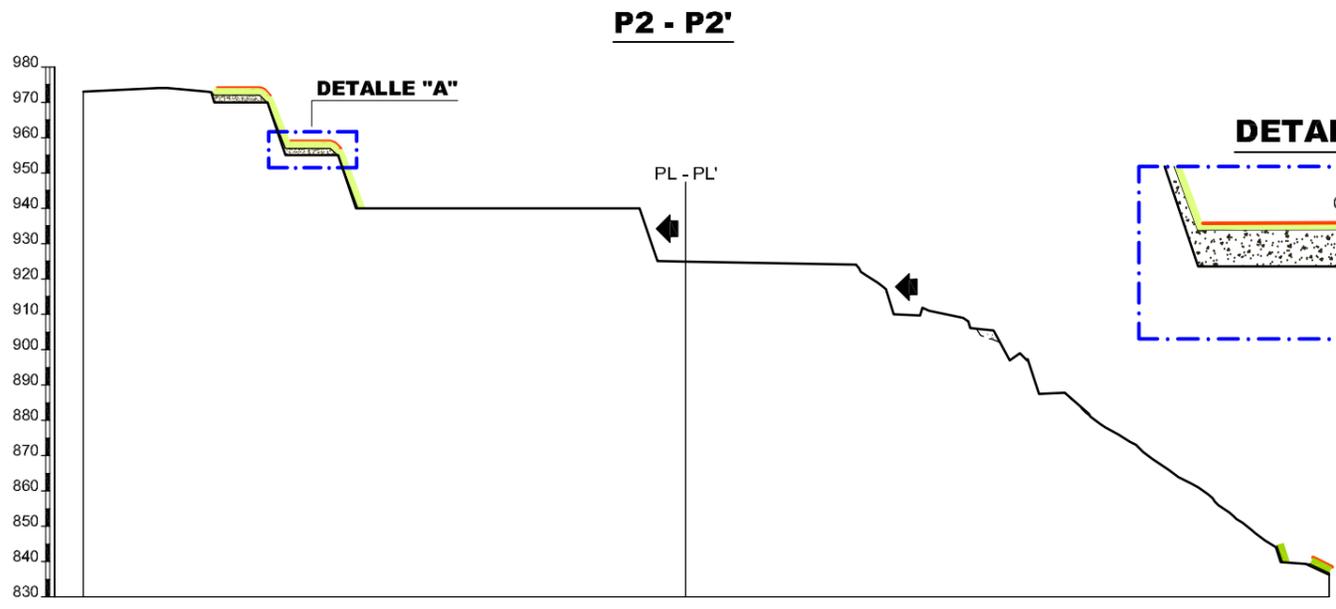
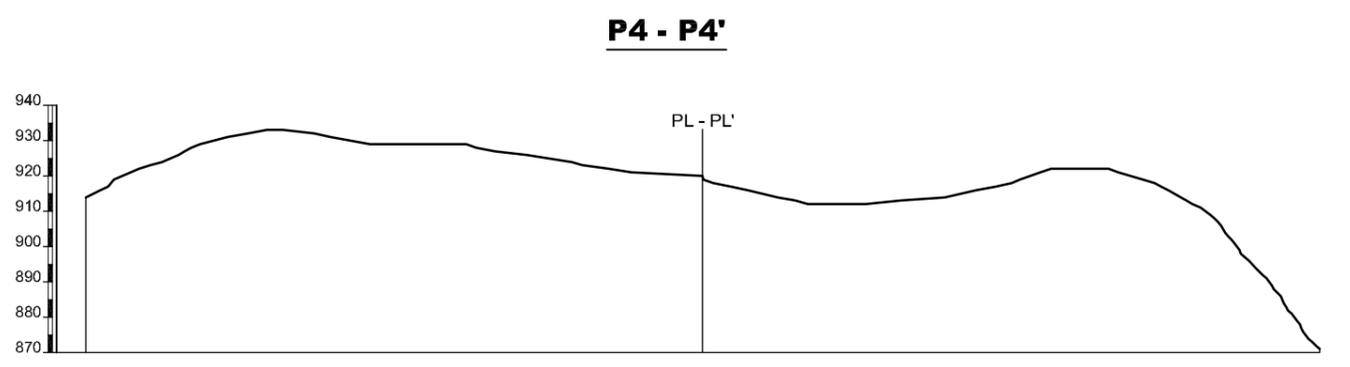
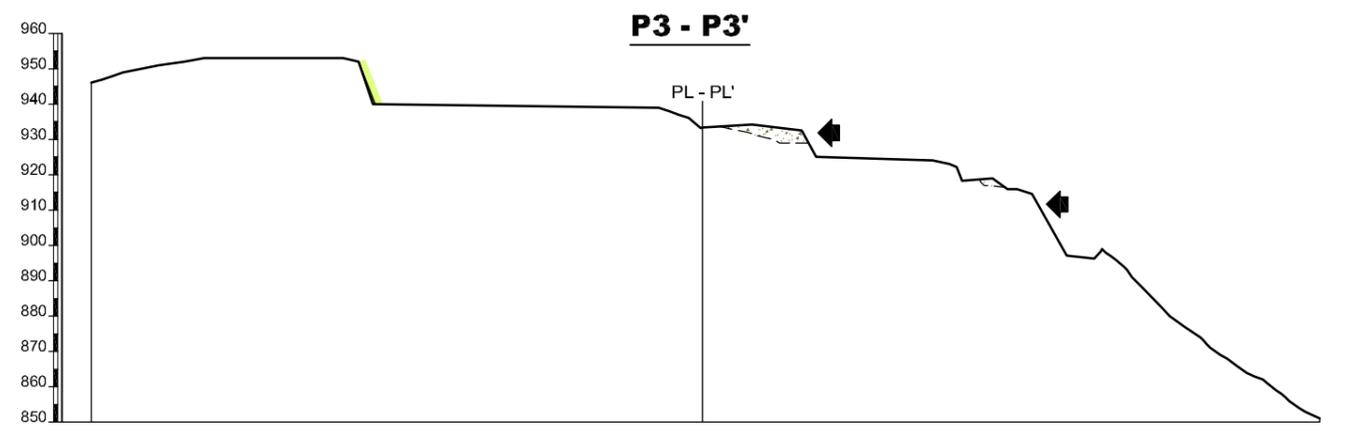
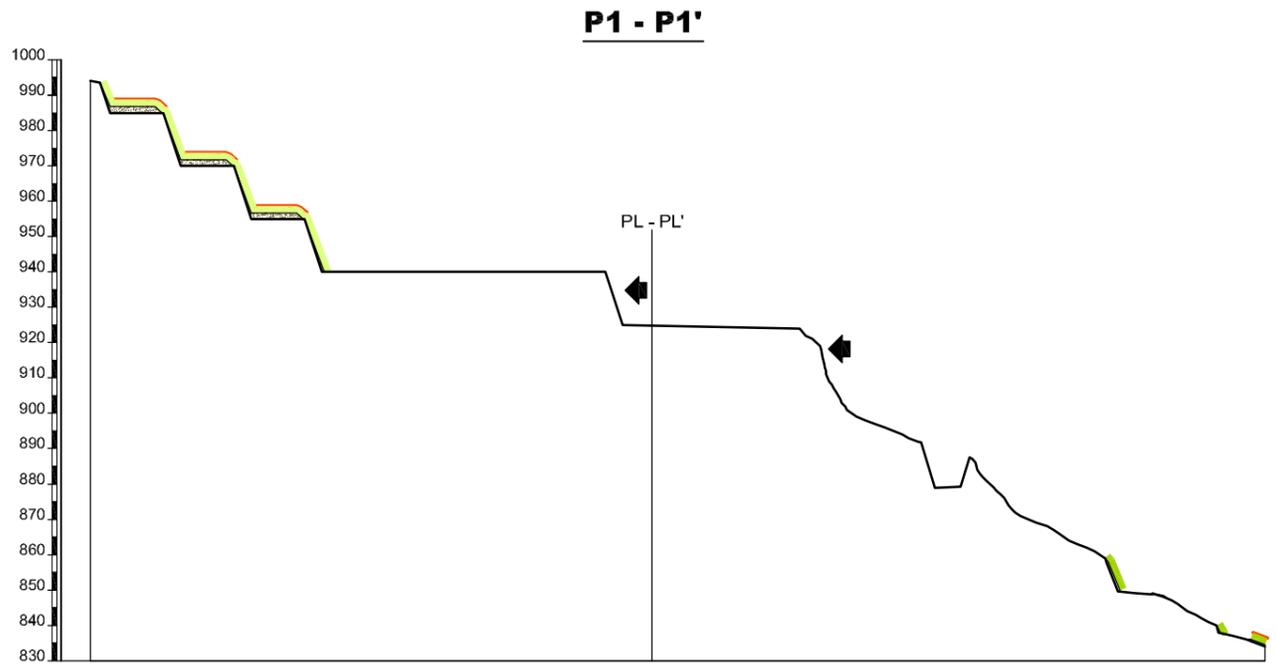
- ROMERO (*ROSMARINUS OFFICINALIS*)
- ESPARTO (*STIPA TENACISIMA*)
- ENEBRO (*JUNIPERUS OXYCEDRUS*)

**PUESTA DE ARBÓREAS**

- ENCINA (*QUERCUS-ROTUNDFOLIA*)
- ACEBUCHE (*OLIA EURODEAE SIVESTRE*)
- PINO CARRASCO (*PINUS HALEPENSIS*)

- DEMARCACIÓN
- CAMINOS DE RESTAURACIÓN
- PIEDRAPLENES DE PROTECCIÓN DE EROSIÓN
- CUNETAS DE PLUVIALES
- VALLA DE PROTECCION

PROYECTO DE RESTAURACIÓN RELATIVO A LA REAPERTURA DE CANTERA PARA APROVECHAMIENTO DE PIEDRA EN RAMA COMO RECURSO DE LA SECCIÓN A), NOMBRADA "EL OLIVARICO", EN EL PARAJE DEL MISMO NOMBRE DEL T.M. DE LIJAR (ALMERÍA).	PLANO N.º: <b>6</b>
PROMOTOR: TRITURADOS MACAEL, S.L.	ESCALA: 1:2.000
TITULO DEL PLANO: PLANTA DE RESTAURACIÓN. 3ª FASE.	FECHA: OCTUBRE 2009
EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS  PEDRO AMALIO FRANCISCO DÁVILA	CLAVE:



**LEYENDA**

**SIEMBRA DE HERBÁCEAS Y ARBUSTIVAS**

- 1ª FASE DE RESTAURACIÓN
- 2ª FASE DE RESTAURACIÓN

- PERFIL
- RELLENO DE ESTÉRILES

**CONSTITUIDAS POR:**

- HORDEUM
- AVENA
- ROMERO  
*(ROSMARINUS OFFICINALIS)*
- ESPARTO  
*(STIPA TENACISIMA)*
- LAVANDULA  
*(LAVANDULA ARBORESCENS)*
- TOMILLO  
*(THYMUS VULGARIS L.)*

**PLANTACIÓN DE ARBUSTIVAS Y ARBÓREAS**

- ARBUSTIVAS Y ARBÓREAS
- CONSTITUIDAS POR:**
- PUESTA DE ARBUSTIVAS**
- ROMERO  
*(ROSMARINUS OFFICINALIS)*
- ESPARTO  
*(STIPA TENACISIMA)*
- ENEBRO  
*(JUNIPERUS OXYCEDRUS)*

**PUESTA DE ARBÓREAS**

- ENCINA  
*(QUERCUS-ROTUNDIFOLIA)*
- ACEBUCHÉ  
*(OLIA EURODEAE SIVESTRE)*
- PINO CARRASCO  
*(PINUS HALEPENSIS)*

PROYECTO DE RESTAURACIÓN RELATIVO A LA REAPERTURA DE CANTERA PARA APROVECHAMIENTO DE PIEDRA EN RAMA COMO RECURSO DE LA SECCIÓN A), NOMBRADA "EL OLIVARICO", EN EL PARAJE DEL MISMO NOMBRE DEL T.M. DE LIJAR (ALMERÍA).

PROMOTOR:  
**TRITURADOS MACAEL, S.L.**

TÍTULO DEL PLANO:  
**PERFILES DE RESTAURACIÓN. 2ª FASE.**

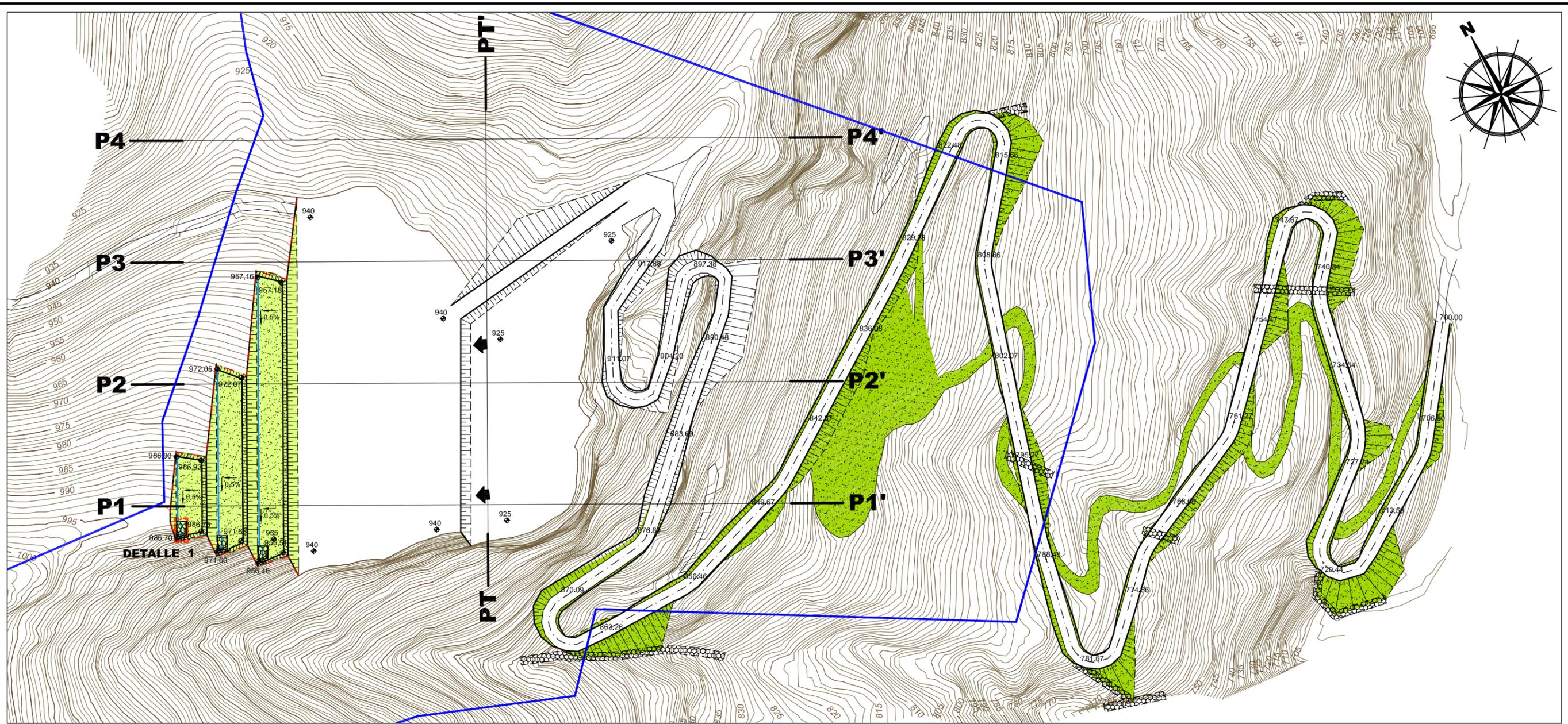
EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS  
  
**PEDRO AMALIO FRANCISCO DÁVILA**

PLANO Nº:  
**5**

ESCALA:  
1:2.000

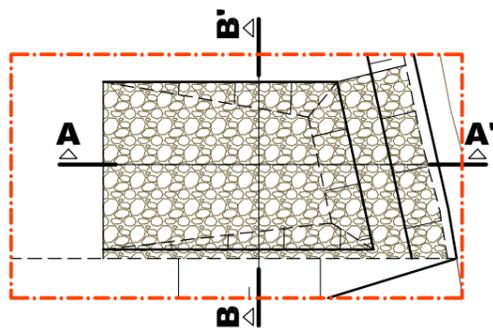
FECHA:  
OCTUBRE 2009

CLAVE:



### DETALLE 1

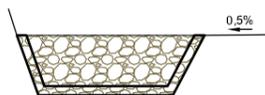
#### PLANTA



#### SECCION A - A'



#### SECCION B - B'



E: 1/200

#### LEYENDA

##### SIEMBRA DE HERBÁCEAS Y ARBUSTIVAS

- 1ª FASE DE RESTAURACIÓN
- 2ª FASE DE RESTAURACIÓN

##### CONSTITUIDAS POR:

- HORDEUM
- AVENA
- ROMERO  
(*ROSMARINUS OFFICINALIS*)
- ESPARTO  
(*STIPA TENACISIMA*)
- LAVANDULA  
(*LAVANDULA ARBORESCENS*)
- TOMILLO  
(*THYMUS VULGARIS L.*)

##### PLANTACION DE ARBÚSTICAS Y ARBÓREAS

- ARBÚSTICAS Y ARBÓREAS

##### CONSTITUIDAS POR:

##### PUESTA DE ARBÚSTICAS

- ROMERO  
(*ROSMARINUS OFFICINALIS*)
- ESPARTO  
(*STIPA TENACISIMA*)
- ENEBRO  
(*JUNIPERUS OXYCEDRUS*)

##### PUESTA DE ARBÓREAS

- ENCINA  
(*QUERCUS-ROTUNDFOLIA*)
- ACEBUCHÉ  
(*OLIA EURODEAE SIVESTRE*)
- PINO CARRASCO  
(*PINUS HALEPENSIS*)

##### DEMARCACIÓN



DEMARCACIÓN

##### CUNETAS DE PLUVIALES



CUNETAS DE PLUVIALES

##### PIEDRAPLENES DE PROTECCIÓN DE EROSIÓN



PIEDRAPLENES DE PROTECCIÓN DE EROSIÓN

##### VALLA DE PROTECCION DE EROSIÓN



VALLA DE PROTECCION DE EROSIÓN

PROYECTO DE RESTAURACIÓN RELATIVO A LA REAPERTURA DE CANTERA PARA APROVECHAMIENTO DE PIEDRA EN RAMA COMO RECURSO DE LA SECCIÓN A), NOMBRADA "EL OLIVARICO", EN EL PARAJE DEL MISMO NOMBRE DEL T.M. DE LIJAR (ALMERÍA).

PLANO Nº:

4

PROMOTOR:

TRITURADOS MACAEL, S.L.

ESCALA:

1:2.000

TÍTULO DEL PLANO:

PLANTA DE RESTAURACIÓN. 2ª FASE.

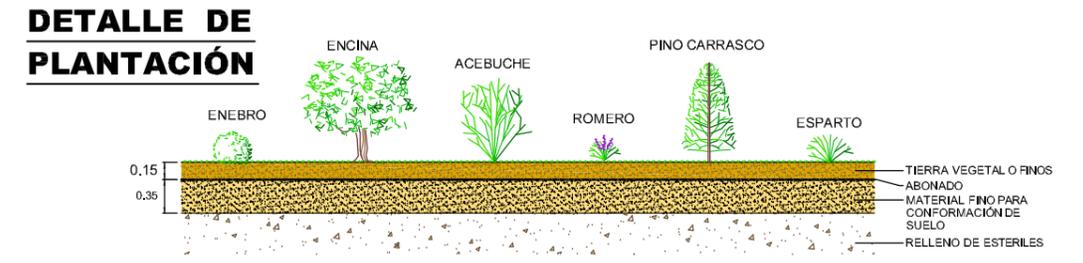
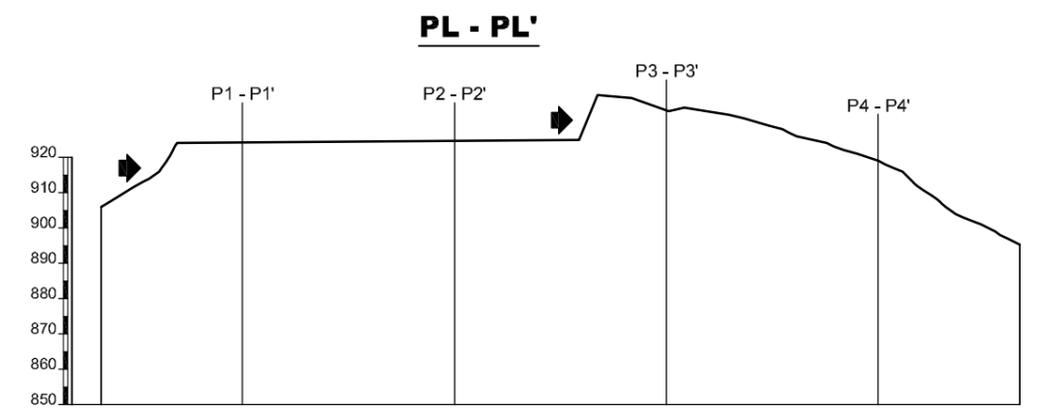
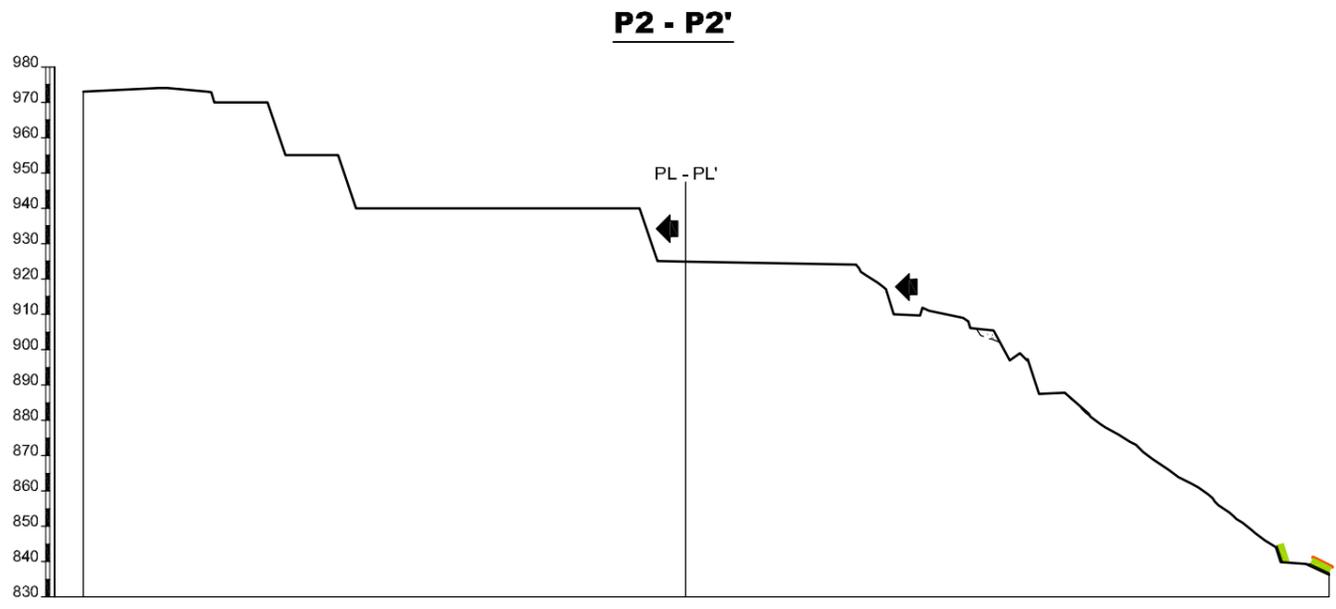
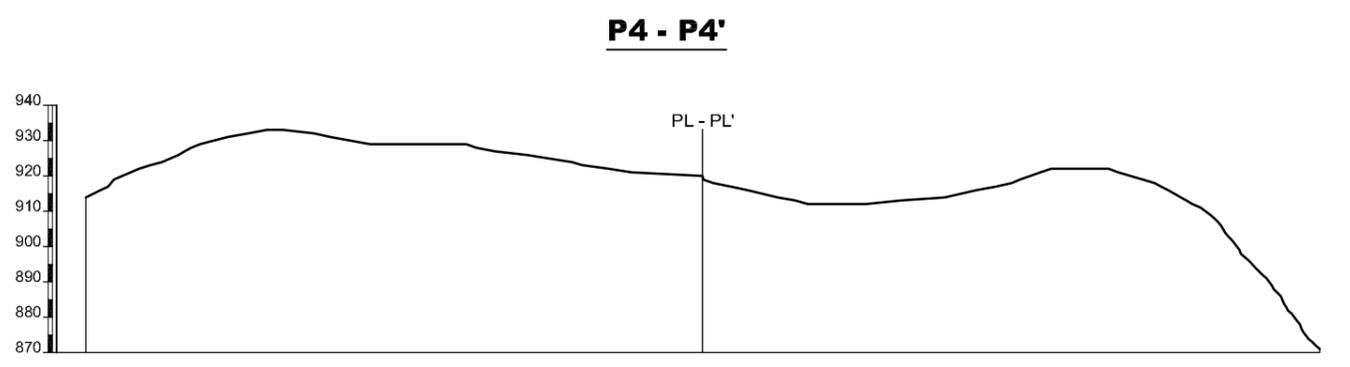
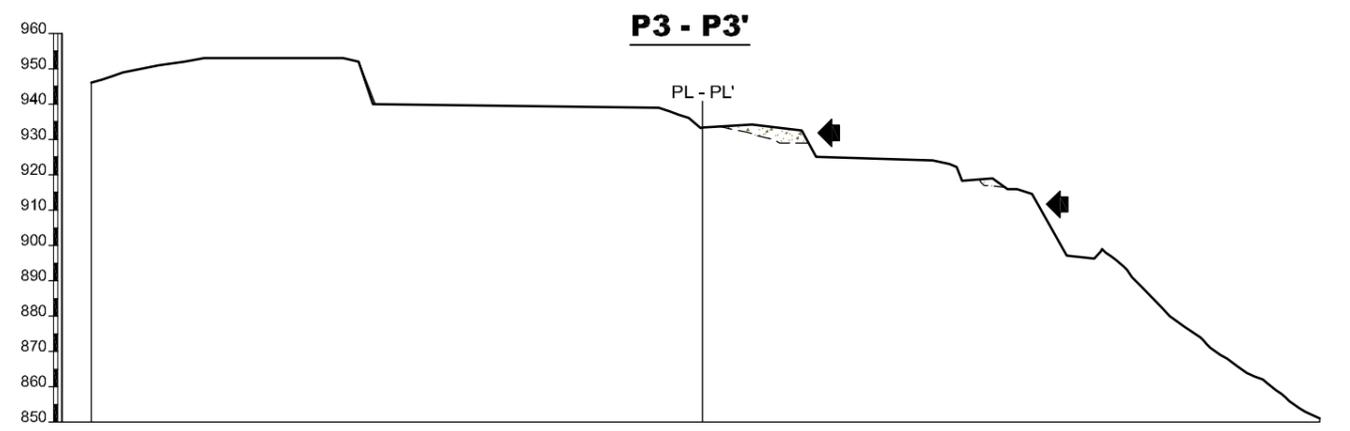
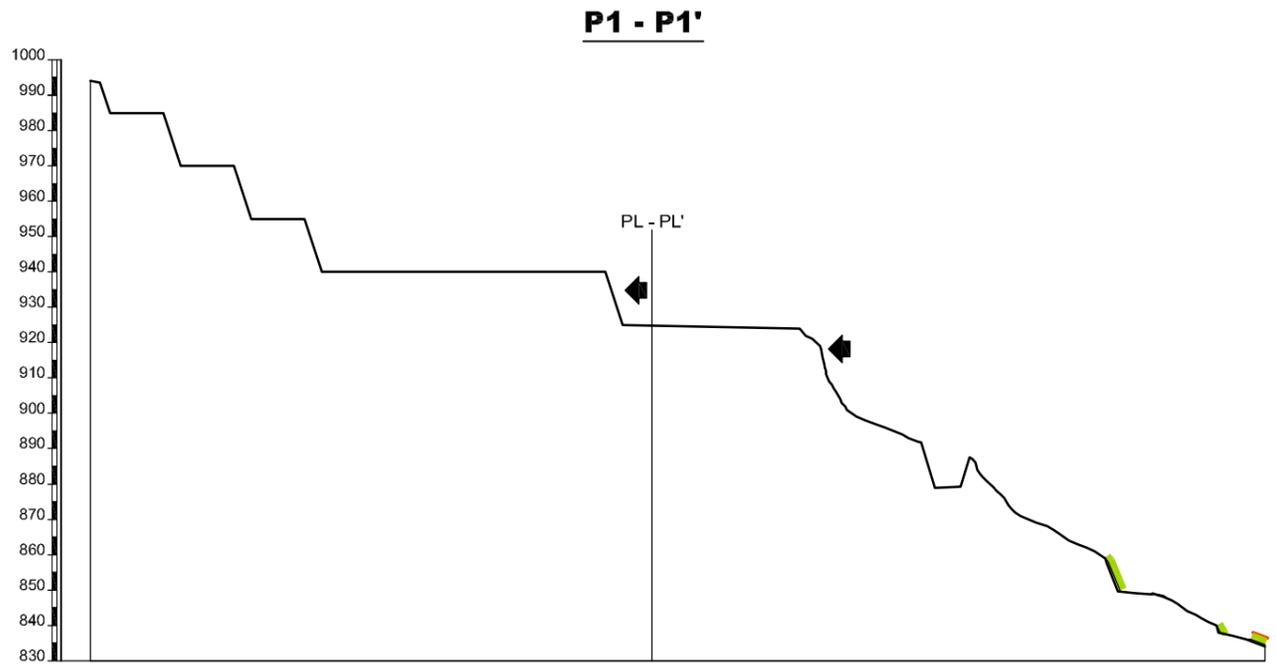
FECHA:

OCTUBRE 2009

CLAVE:

EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS

  
PEDRO AMALIO FRANCISCO DÁVILA



**LEYENDA**

**SIEMBRA DE HERBÁCEAS Y ARBUSTIVAS**

— 1ª FASE DE RESTAURACIÓN

— PERFIL

RELLENO DE ESTÉRILES

**CONSTITUIDAS POR:**

- HORDEUM
- AVENA
- ROMERO  
*(ROSMARINUS OFFICINALIS)*
- ESPARTO  
*(STIPA TENACISIMA)*
- LAVANDULA  
*(LAVANDULA ARBORESCENS)*
- TOMILLO  
*(THYMUS VULGARIS L.)*

**PLANTACIÓN DE ARBUSTIVAS Y ARBÓREAS**

— ARBÚSTICAS Y ARBÓREAS

**CONSTITUIDAS POR:**

**PUESTA DE ARBUSTIVAS**

- ROMERO  
*(ROSMARINUS OFFICINALIS)*
- ESPARTO  
*(STIPA TENACISIMA)*
- ENEBRO  
*(JUNIPERUS OXYCEDRUS)*

**PUESTA DE ARBÓREAS**

- ENCINA  
*(QUERCUS-ROTUNDIFOLIA)*
- ACEBUCHÉ  
*(OLIA EURODEAE SIVESTRE)*
- PINO CARRASCO  
*(PINUS HALEPENSIS)*

PROYECTO DE RESTAURACIÓN RELATIVO A LA REAPERTURA DE CANTERA PARA APROVECHAMIENTO DE PIEDRA EN RAMA COMO RECURSO DE LA SECCIÓN A), NOMBRADA "EL OLIVARICO", EN EL PARAJE DEL MISMO NOMBRE DEL T.M. DE LIJAR (ALMERÍA).

PROMOTOR:  
**TRITURADOS MACAEL, S.L.**

TÍTULO DEL PLANO:  
**PERFILES DE RESTAURACIÓN. 1ª FASE.**

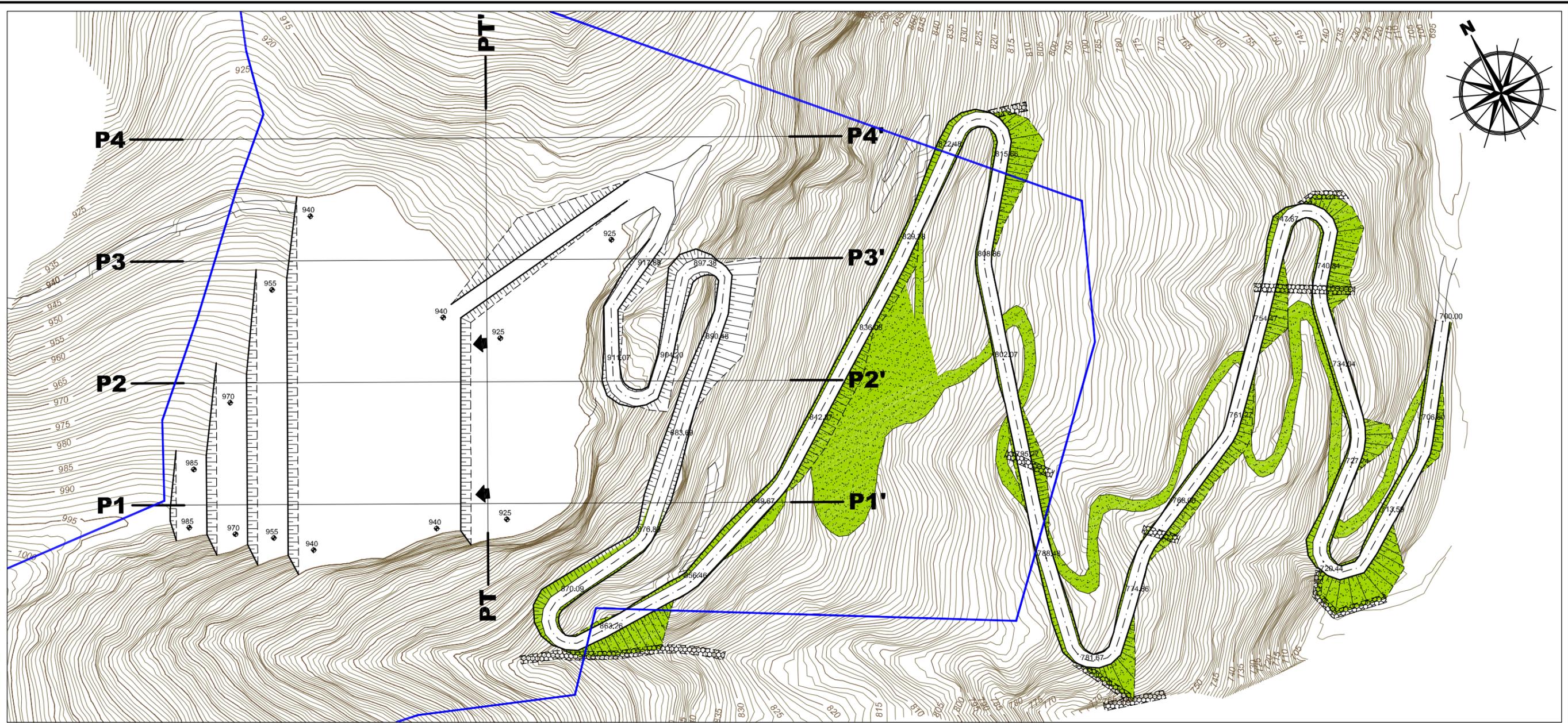
EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS  
*Pedro Amalio Francisco Dávila*  
**PEDRO AMALIO FRANCISCO DÁVILA**

PLANO N.º:  
**3**

ESCALA:  
1:2.000

FECHA:  
OCTUBRE 2009

CLAVE:



**LEYENDA**

**SIEMBRA DE HERBÁCEAS Y ARBUSTIVAS**

 1ª FASE DE RESTAURACIÓN

CONSTITUIDAS POR:

- HORDEUM
- AVENA
- ROMERO  
(*ROSMARINUS OFFICINALIS*)
- ESPARTO  
(*STIPA TENACISIMA*)
- LAVANDULA  
(*LAVANDULA ARBORESCENS*)
- TOMILLO  
(*THYMUS VULGARIS L.*)

**PLANTACION DE ARBÚSTICAS Y ARBÓREAS**

 ARBÚSTICAS Y ARBÓREAS

CONSTITUIDAS POR:

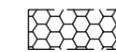
**PUESTA DE ARBUSTIVAS**

-  ROMERO  
(*ROSMARINUS OFFICINALIS*)
-  ESPARTO  
(*STIPA TENACISIMA*)
-  ENEBRO  
(*JUNIPERUS OXYCEDRUS*)

**PUESTA DE ARBÓREAS**

-  ENCINA  
(*QUERCUS-ROTUNDFOLIA*)
-  ACEBUCHE  
(*OLIA EURODEAE SIVESTRE*)
-  PINO CARRASCO  
(*PINUS HALEPENSIS*)

 DEMARCACIÓN

 PIEDRAPLENES DE PROTECCIÓN DE EROSIÓN

PROYECTO DE RESTAURACIÓN RELATIVO A LA REAPERTURA DE CANTERA PARA APROVECHAMIENTO DE PIEDRA EN RAMA COMO RECURSO DE LA SECCIÓN A), NOMBRADA "EL OLIVARICO", EN EL PARAJE DEL MISMO NOMBRE DEL T.M. DE LIJAR (ALMERÍA).

PLANO Nº:

**2**

PROMOTOR:

TRITURADOS MACAEL, S.L.

ESCALA:

1:2.000

TÍTULO DEL PLANO:

PLANTA DE RESTAURACIÓN. 1ª FASE.

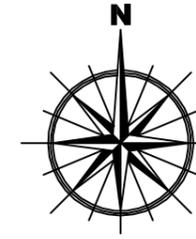
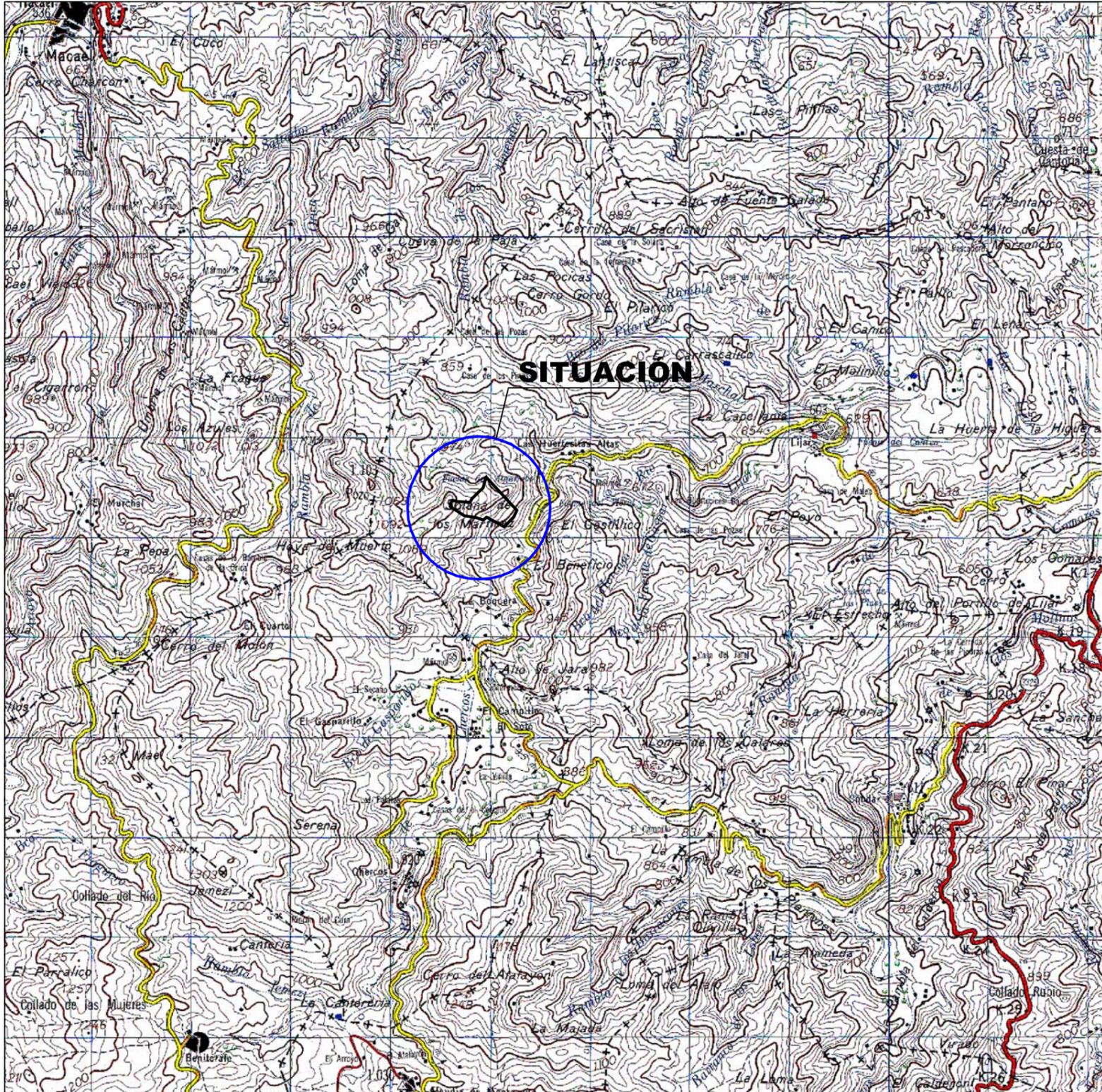
FECHA:

OCTUBRE 2009

CLAVE:

EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS

  
PEDRO AMALIO FRANCISCO DÁVILA



PROYECTO DE RESTAURACIÓN RELATIVO A LA REAPERTURA DE CANTERA PARA APROVECHAMIENTO DE PIEDRA EN RAMA COMO RECURSO DE LA SECCIÓN A), NOMBRADA " EL OLIVARICO ", EN EL PARAJE DEL MISMO NOMBRE DEL T.M. DE LIJAR (ALMERÍA).	PLANO Nº: <b>1</b>
PROMOTOR: <b>TRITURADOS MACAEL, S.L.</b>	ESCALA: 1:50.000
TÍTULO DEL PLANO: <b>SITUACIÓN</b>	FECHA: OCTUBRE 2009  CLAVE:
EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS  PEDRO AMALIO FRANCISCO DÁVILA	