



DOCUMENTO II

-Anejos a la Memoria-



ÍNDICE DE ANEJOS A LA MEMORIA

| | |
|---|----|
| ANEJO I. Estudio de la vegetación y fauna. | 2 |
| ANEJO II Estudio de la obra. | 15 |
| ANEJO III Elección de especies. | 19 |

Anejo I. Estudio de la vegetación y fauna

En este apartado se estudia la vegetación existente en la zona para disponer de información relevante y fiable para realizar la revegetación de la cantera, teniendo en consideración las características ecológicas de las especies y asegurando el éxito y la integración paisajista tras la restauración.

Debido a que estamos en un ambiente mediterráneo y sabiendo que el clima mediterráneo tiene un efecto directo sobre la vegetación, por una clara falta de precipitación y unas temperaturas medias elevadas, en la zona objeto de estudio podemos destacar que el tipo de vegetación existente es climatofila (vegetación condicionada fundamentalmente por los factores climáticos dominantes en un territorio dado).

En los alrededores de la zona de estudio se ha instaurado un bosque de Pinar de *Pinus Halepensis*.

Se trata del pino más ampliamente distribuido por el Mediterráneo y con una importante extensión ibérica. Tiene su óptimo en los pisos termo y mesomediterráneo, y resiste especialmente bien la sequía, puesto que prospera con precipitaciones anuales de sólo 250 mm. Por ello, es el único árbol que puede desarrollarse sobre suelos sin compensación hídrica edáfica. Indiferente al tipo de sustrato, aunque más común en suelos calizos, es la especie arbórea más extendida y abundante en la Comunidad Valenciana; supone aproximadamente el 70% de la superficie forestal arbolada. Ha sido el pino más favorecido por las repoblaciones forestales y sus masas han sido las más afectadas por los incendios en los últimos años.

Con la ayuda del Libro "Claves ilustradas para la Flora valenciana de Gonzalo Mateo " y el libro Árboles y arbustos de la comunidad valenciana, se ha procedido a hacer un inventario de la vegetación existente en la zona.

Glosario de especies

| Nombre científico | Nombre común | Imagen |
|-------------------------------------|---------------|---|
| <i>Pinus halepensis</i> Miller | Pino carrasco |  |
| <i>Olea europea var, sylvestris</i> | Acebuche |  |
| <i>Ceratonia siliqua</i> L. | Algarrobo |  |

| | | |
|----------------------------------|-----------|---|
| <i>Juniperus oxycedrus</i> L. | Enebro |  |
| <i>Quercus coccifera</i> L. | Coscoja |  |
| <i>Pistacea lentiscus</i> L. | Lentisco |  |
| <i>Chamaerops Humilis</i> L. | Palmito |  |
| <i>Rhamnus alaternus</i> L. | Aladierno |  |
| <i>Phillyrea angustifolia</i> L. | Olivilla |  |

| | | |
|----------------------------------|---------|---|
| <i>Viburnum tinus</i> L. | Durillo |  |
| <i>Anthyllis cytisoides</i> L. | Albaida |  |
| <i>Nerium oleander</i> L. | Adelfa |  |
| <i>Ulex parviflorus</i> L. | Aliaga |  |
| <i>Thymus vulgaris</i> L. | Tomillo |  |
| <i>Rosmarinus officinalis</i> L. | Romero |  |

| | | |
|---------------------------------------|-----------------|---|
| <i>Erica multiflora</i> L. | Brezo |  |
| <i>Crataegus monogyna</i> L. | Espino albar |  |
| <i>Rubia peregrina</i> L. | Rubia |  |
| <i>Stipa tenacissima</i> L. | Esparto |  |
| <i>Brachypodium phoenicoides</i> . L. | Lastón |  |
| <i>Phlomis lychnitis</i> L. | Oreja de Liebre |  |

| | | |
|--------------------------------------|--------------------|---|
| <i>Rubus ulmifolius</i> L. | Zarzamora |  |
| <i>Teucrium pseudochamaepitys</i> L. | Pinillo bastardo |  |
| <i>Dactylis glomerata</i> L. | Pasto ovillo |  |
| <i>Calluna Vulgaris</i> L. | Ajedrea blanca |  |
| <i>Satureja montana</i> L. | Sajolida silvestre |  |

Fauna

Sabiendo el tipo de vegetación y el tipo de clima donde nos encontramos, vamos a proceder al estudio faunístico de la zona. Con la ayuda de varios libros sobre la fauna de la comunidad valenciana hemos desarrollado una tabla con la fauna existente en la zona:

Mamíferos

| Grupo | Especie | Nombre común | Imagen |
|--------------|---------------------|----------------|---|
| Carnívoros | Vulpes Vulpes | Zorro Rojo |  |
| | Meles meles | Tejón |  |
| | Martes foina | Garduña |  |
| Insectívoros | Erinaceus europaeus | Erizo europeo |  |
| | Crocidura russula | Musaraña común |  |

| | | | |
|-------------|-----------------------|-------------------------|--|
| Lagomorfos | Lepus granatensis | Liebre ibérica |  |
| | Oryctogalus cuniculus | Conejo |  |
| Ungulados | Sus scrofa | Jabalí |  |
| | Capra pyrenaica | Cabra montes |  |
| Quiropteros | Rhynolophus mehelyi | Murcielago de herradura |  |
| Roedores | Apodemus sylvaticus | Ratón de campo |  |

| | | | |
|--|-------------------|-------------|--|
| | Rattus norvegicus | Ratón común |  |
|--|-------------------|-------------|--|

Reptiles

| Especie | Nombre común | Imagen |
|-------------------------|----------------------|--|
| Coluber hippocrepis | Culebra de herradura |  |
| Elaphe scalaris | Culebra de escalera |  |
| Malpolon monspessulanus | Culebra bastarda |  |
| Lacerta lepida | Lagarto ocelado |  |

| | | |
|----------------------|---------------------|---|
| Podarcis hispanica | Lagartija común |  |
| Tarentola mauretana | Salamanquesa común |  |
| Psammodromus algirus | Lagartija colilarga |  |

Anfibios

| Especie | Nombre común | Imagen |
|---------------------|--------------------|--|
| Bufo bufo | Sapo común |  |
| Alytes obstetricans | Sapo partero común |  |
| Rana perezi | Rana verde común |  |

Aves

| Especie | Nombre común | Imagen |
|-------------------|---------------|---|
| Passer domesticus | Gorrión común |  |
| Turdus merula | Mirlo común |  |

| | | |
|-----------------------|------------------|---|
| Luscinia megarhynchos | Ruiseñor común |  |
| Erithacus rubecola | Petirrojo |  |
| Sturnus unicolor | Estornino negro |  |
| Delichon urbica | Avión común |  |
| Motacilla alba | Lavandera blanca |  |
| Apus melba | Vencejo real |  |

| | | |
|---------------------|---------------|---|
| Upupa epops | Abubilla |  |
| Picus viridis | Pito real |  |
| Apus apus | Vencejo común |  |
| Streptopelia turtur | Tórtola común |  |
| Columba palumbus | Paloma torcaz |  |
| Alectoris rufa | Perdiz común |  |
| Falco tinnunculus | Cernícalo |  |

| | | |
|----------------------|------------------|---|
| Hirundo rustica | Golondrina común |  |
| Sturnus vulgaris | Estornino pinto |  |
| <i>Athene noctua</i> | Mochuelo europeo |  |



Anejo II. Estudio de la Obra

Para realizar el estudio de la Obra se ha realizado una medición de la superficie total de la cantera, obteniendo la superficie de actuación de la obra.

Debido a que la zona a restaurar es una explotación minera a cielo abierto, la morfología de esta es abancalada ya que se han ido dejando a medida que se ha ido explotando la zona.

Debido al estudio realizado para la modificación de la morfología de algunos taludes y rebajar su altura mediante voladuras y con esto, conseguir unos taludes más bajos, que no causen un impacto visual tan grande, se ha observado que el coste y el impacto que causaría sería muy alto en comparación con lo realmente conseguido.

Por este motivo, se va a realizar un tipo de restauración más conservadora de la morfología actual, aprovechando los taludes y banquetas ya existentes, acondicionando el terreno con una modificación mínima de su morfología, realizando un aporte de tierra vegetal para conseguir recuperar el suelo perdido debido a la explotación y una vez realizada la aportación de tierra, se realizará una repoblación con especies forestales autóctonas que serán elegidas después de realizar un estudio del clima, tipo de suelo y vegetación de la zona de estudio.

La Obra se realizará de la siguiente manera:

- 1.** La zona se encuentra inhabilitada por el bloqueo de la circulación dentro de ella. En primer lugar se va a realizar una limpieza de las banquetas y de los accesos a ellos moviendo con la retroexcavadora las rocas que están impidiendo la circulación por ellas.
- 2.** Se realizará un desmonte de los derrumbes situados en las distintas zonas de la primera banqueta y también se realizará un refinado de los taludes señalados. El desmonte se realizará con una retro excavadora que se encargará de cargar el material del derrumbe al camión. El camión se encargará de distribuirlo por las banquetas.
- 3.** Cuando el material este distribuido por todo el perímetro de las banquetas se procederá a la construcción del muro de contención. Este muro impedirá que las banquetas sean gravemente alteradas por la escorrentía que provocan las lluvias intensas y de poca duración que son características de esta zona.
- 4.** Una vez construido el muro de contención, las banquetas estén libres de estériles y los taludes refinados, se procederá a realizar una extensión de unos 0,25m de tierra vegetal por toda la superficie horizontal de la cantera.
- 5.** Cuando la tierra vegetal este extendida y preparada, se procederá a realizar el ahoyado para la posterior repoblación. Este ahoyado se hará después de marcar los hoyos mediante una distribución al tresbolillo de los árboles y arbustos. Las especies herbáceas serán sembradas al mismo tiempo que se realice la plantación.
- 6.** Una vez realizada la plantación se realizará una supervisión de todas las plantas que han sido plantadas y se realizarán los cuidados posteriores a la repoblación.

Cálculo de volúmenes.

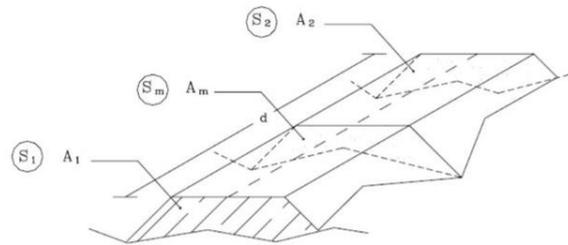
- Volumen estimado en m^3 de material existente.

| Zonas | Volumen |
|--------------|------------------------------|
| Zona 1 | $520m^3$ |
| Zona 2 | $725m^3$ |
| Zona 3 | $250m^3$ |
| TOTAL | $1.495m^3$ |

Este cálculo se ha estimado con mediciones "in situ" de los montones de fragmentos rocosos y tierra acumulados en las banquetas.

- La fórmula utilizada para el cálculo de volumen en m^3 es la siguiente:

$$V = \frac{d}{6}(A_1 + 4A_m + A_2)$$



A_1, A_2 = Área de S_1 y S_2 en m^2 .

d = Distancia entre S_1 y S_2 en m.

A_m = Área de sección transversal en el punto medio entre S_1 y S_2 en m^2 . Sus dimensiones serán el promedio de las dimensiones de las secciones extremas y no el promedio de las áreas.

$$\text{Zona 1: } V = \frac{7,60}{6}(61,3 + 4 \times 72 + 96,8) = 520,45 m^3$$

$$\text{Zona 2: } V = \frac{10,17}{6}(50,82 + 4 \times 69 + 100,6) = 724,47 m^3$$

$$\text{Zona 3: } V = \frac{6,62}{6}(22,37 + 4 \times 37 + 56) = 249,76 m^3$$



- Volumen estimado en m^3 para la construcción del murete de contención.

| Banqueta | Perímetro | Volumen |
|--------------|---------------|-----------------------------|
| Banqueta 1 | 283m | 76,41 m^3 |
| Banqueta 2 | 1.787m | 482,49 m^3 |
| TOTAL | 2.070m | 559 m^3 |

El cálculo realizado para la estimación del volumen necesario en cada banqueta se ha hecho "in situ" con mediciones del perímetro de la banqueta.

- La fórmula utilizada para el cálculo de volumen en m^3 es la siguiente:

$$V = a \times b \times c$$

a: Longitud del perímetro de la banqueta en m.

b: Altura de la banqueta en m.

c: Ancho de la banqueta en m.

Banqueta 1: 283 m de largo x 0,60 m de altura x 0,45m de ancho = **76,41 m^3**

Banqueta 2: 1.787m de largo x 0,60 m de altura x 0,45m de ancho= **482,49 m^3**

- Volumen estimado en m^3 para la cantidad de tierra vegetal a aportar en cada zona:

| Zonas | Superficie | Volumen |
|--------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Zona 1 | $7.675 m^2$ | $1.918 m^3$ |
| Zona 2 | $4.236 m^2$ | $1.059 m^3$ |
| Zona 3 | $32.757 m^2$ | $8.189 m^3$ |
| Zona 4 | $10.432 m^2$ | $2.608 m^3$ |
| Zona 5 | $5.803 m^2$ | $1.450 m^3$ |
| TOTAL | $60.903 m^2$ | $15.225 m^3$ |

El cálculo para estimar el volumen de tierra necesario para cada zona se ha hecho mediante mediciones obteniendo la superficie de cada zona en m^2 .

- La fórmula utilizada para el cálculo de volumen en m^3 es la siguiente:

$$V = S \times e$$

S: Superficie de la zona en m^2 .

e: Espesor de la capa de tierra vegetal aportada.

Zona 1: $7.625 m^2 \times 0,25 m = 1918,75 m^3$.
Zona 2: $4.236 m^2 \times 0.25 m = 1059 m^3$.
Zona 3: $32.757 m^2 \times 0,25 m = 8.189,25 m^3$.
Zona 4: $10.432 m^2 \times 0,25 m = 2.608 m^3$.
Zona 5: $5.803 m^2 \times 0,25m = 1.450,75 m^3$.

ANEJO III. Elección de especies

La elección de especies se ha hecho después de realizar un estudio de la vegetación de la zona, eligiendo las especies que aparecen con más abundancia y que son autóctonas.

| Especie | Nombre común | Imagen |
|----------------------------------|---------------|---|
| <i>Pinus halepensis</i> Miller. | Pino carrasco |  |
| <i>Pistacea lentiscus</i> L. | Lentisco |  |
| <i>Rosmarinus officinalis</i> L. | Romero |  |
| <i>Juniperus oxycedrus</i> L. | Enebro |  |
| <i>Quercus coccifera</i> L. | Coscoja |  |
| <i>Hedera hélix</i> L. | Hiedra |  |
| <i>Chamaerops humilis</i> L. | Palmito |  |

| | | |
|---|---------|---|
| <i>Anthyllis cytisoides</i> L. | Albaida |  |
| <i>Thymus vulgaris</i> L. | Tomillo |  |
| <i>Semillas (Brachypodium retusum, Stipa tenacissima)</i> | Esparto |  |



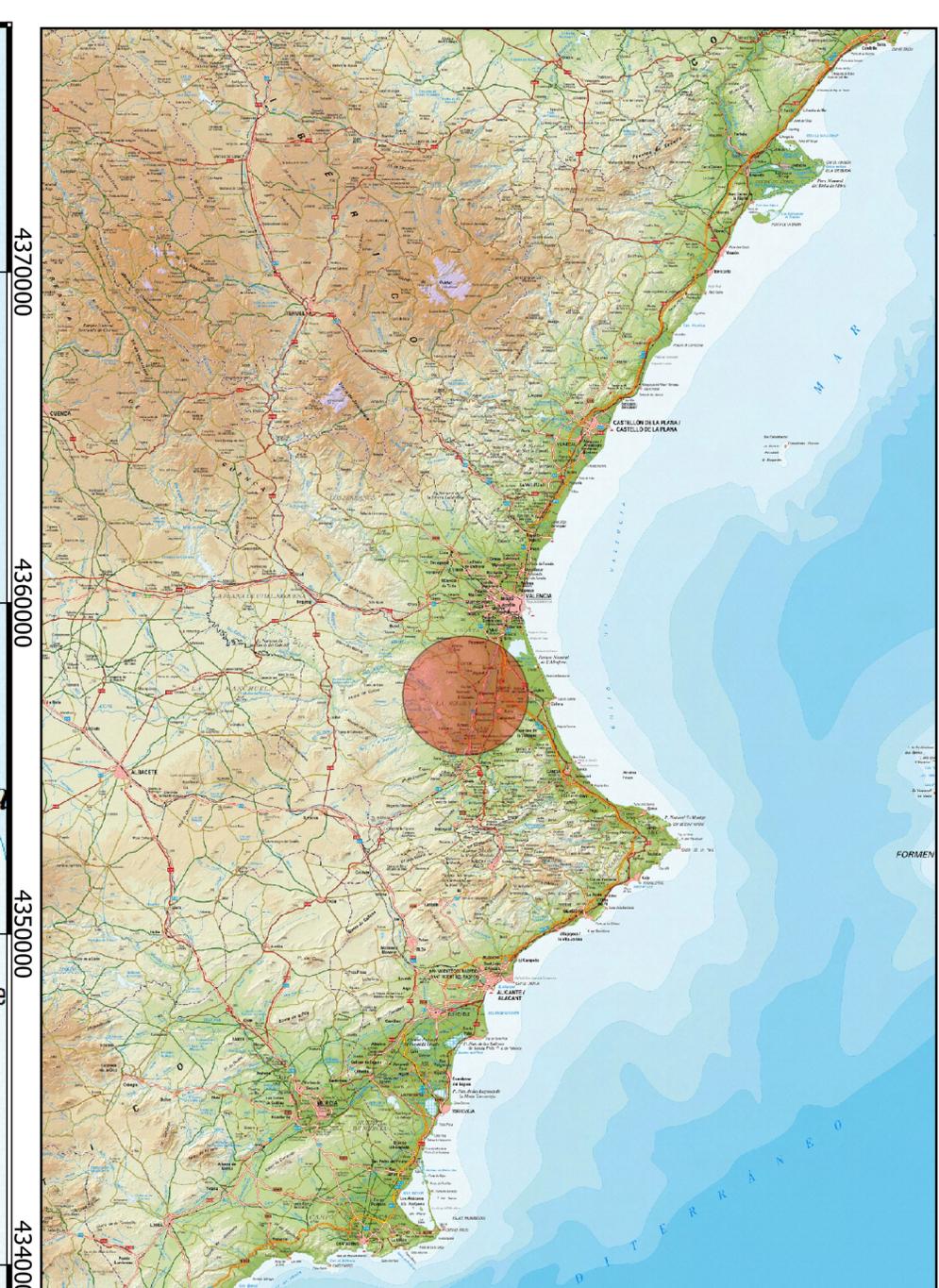
DOCUMENTO III

-PLANOS-

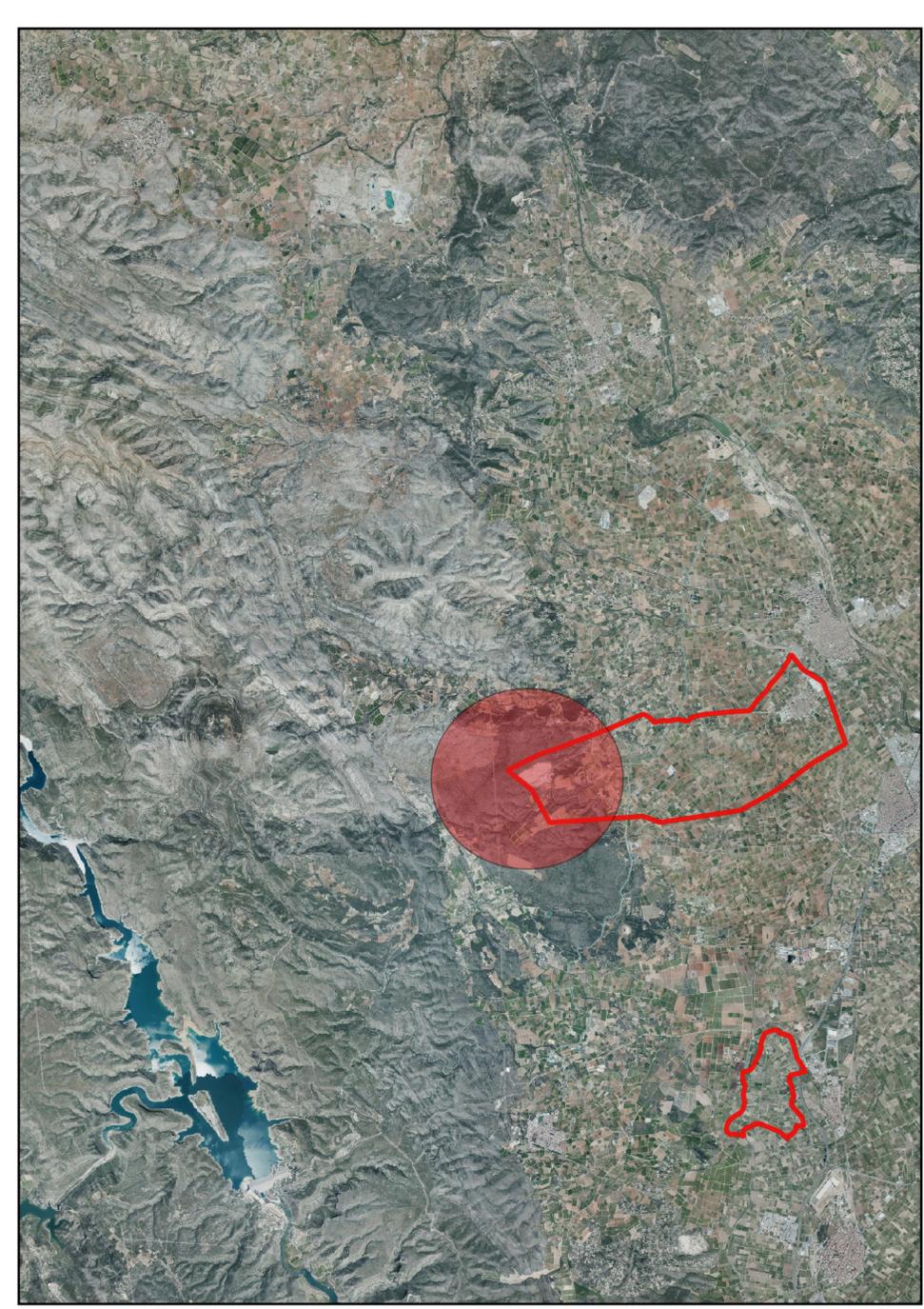
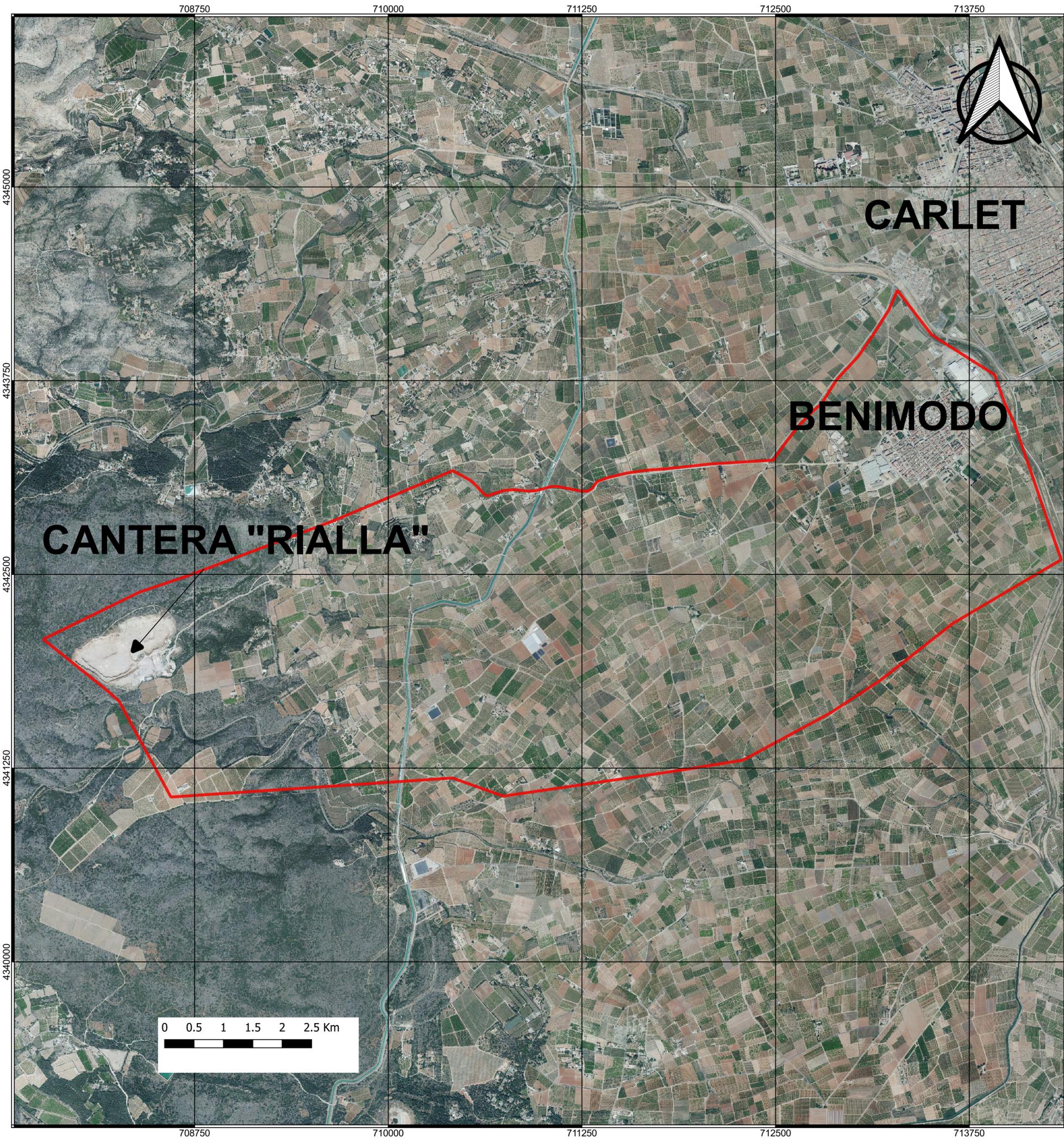


Índice Planos

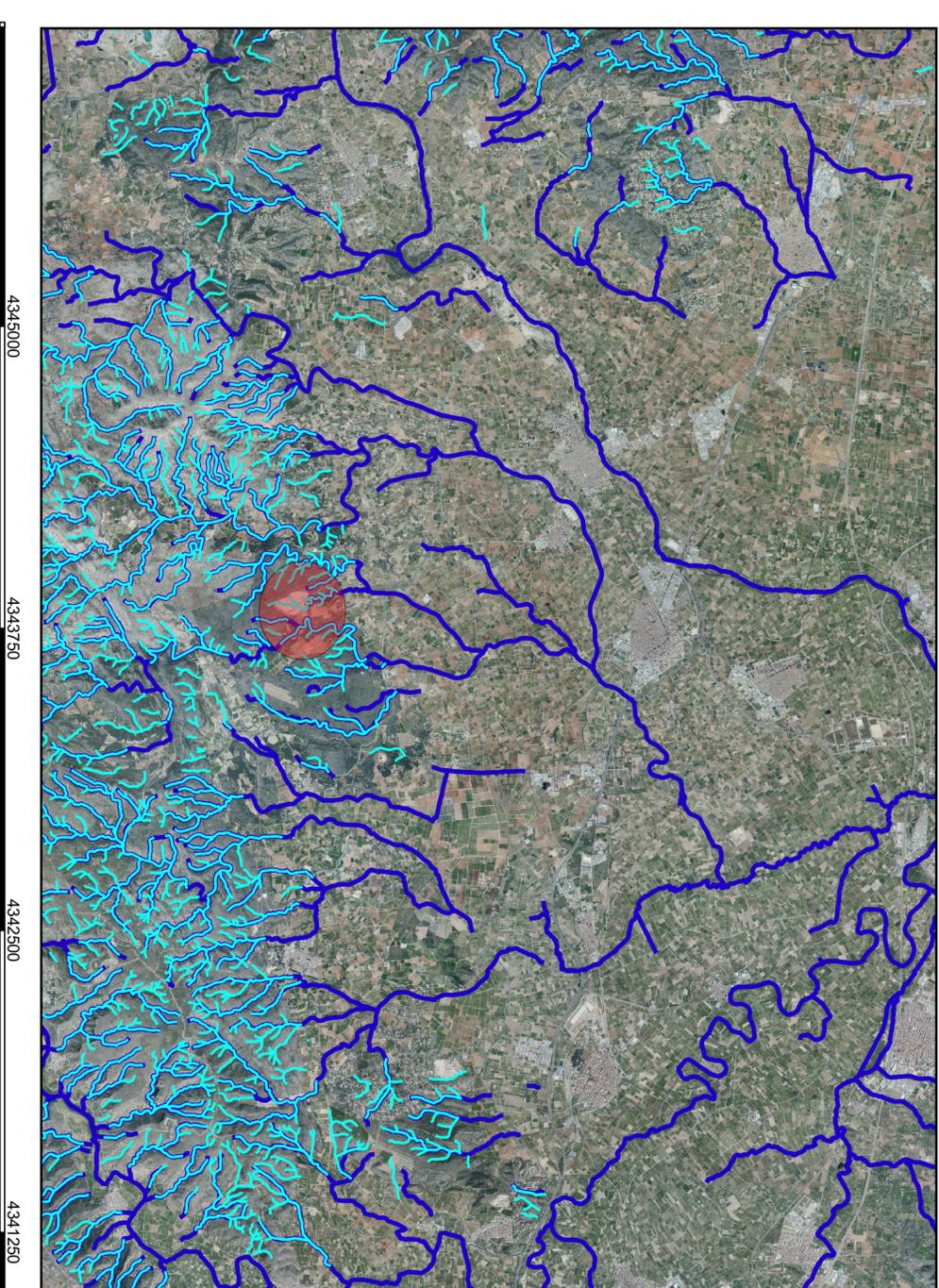
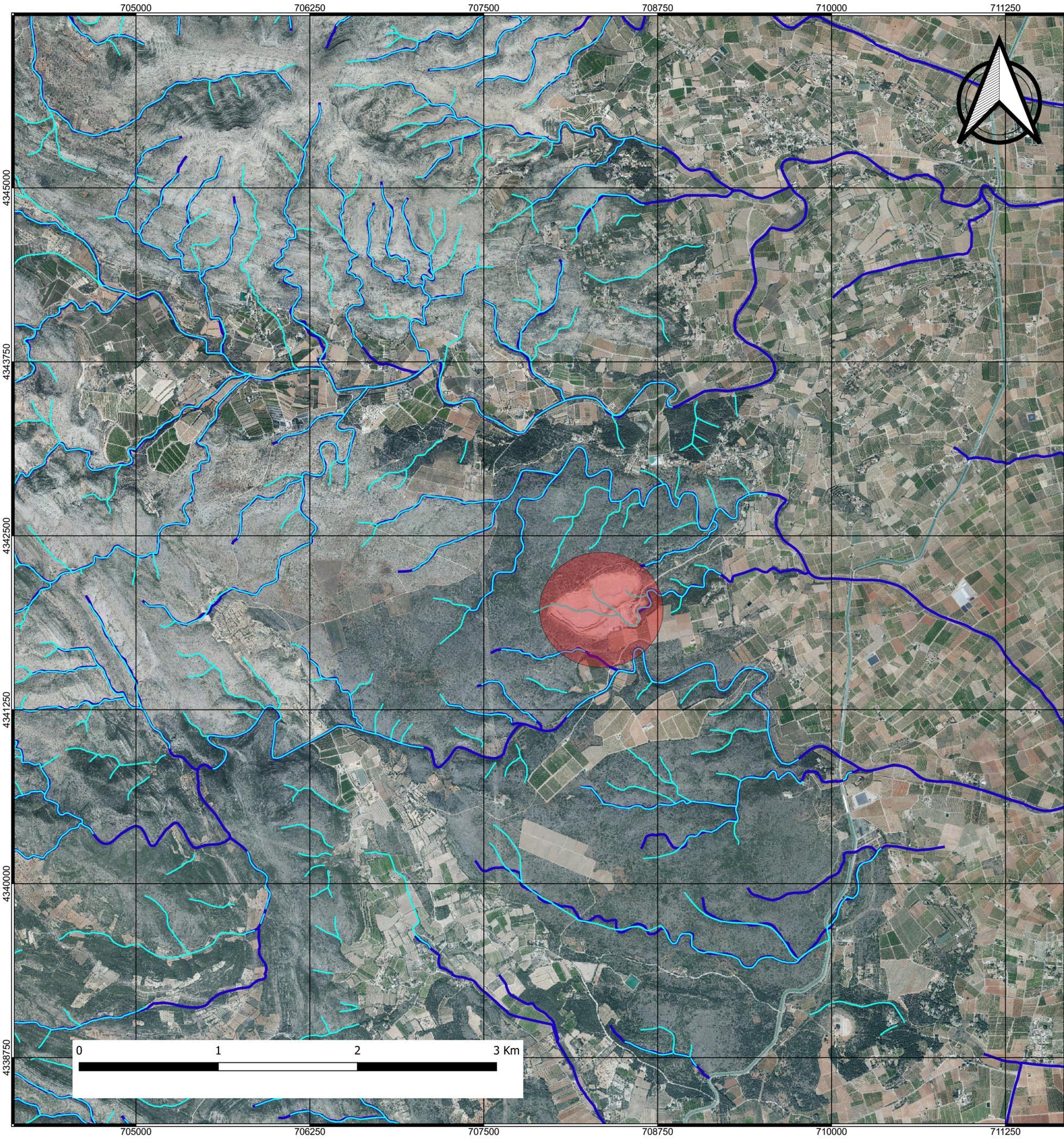
| | |
|--|----------|
| Plano 1. Mapa de situación. | 1 |
| Plano 2. Mapa de emplazamiento. | 2 |
| Plano 3. Red de cauces. | 3 |
| Plano 4. Plano de la cantera 1. | 4 |
| Plano 5. Plano de la cantera 2. | 5 |
| Plano 6. Plano de la cantera 3. | 6 |
| Plano 7. Plano de la cantera 4. | 7 |
| Plano 8. Plano catastral. | 8 |



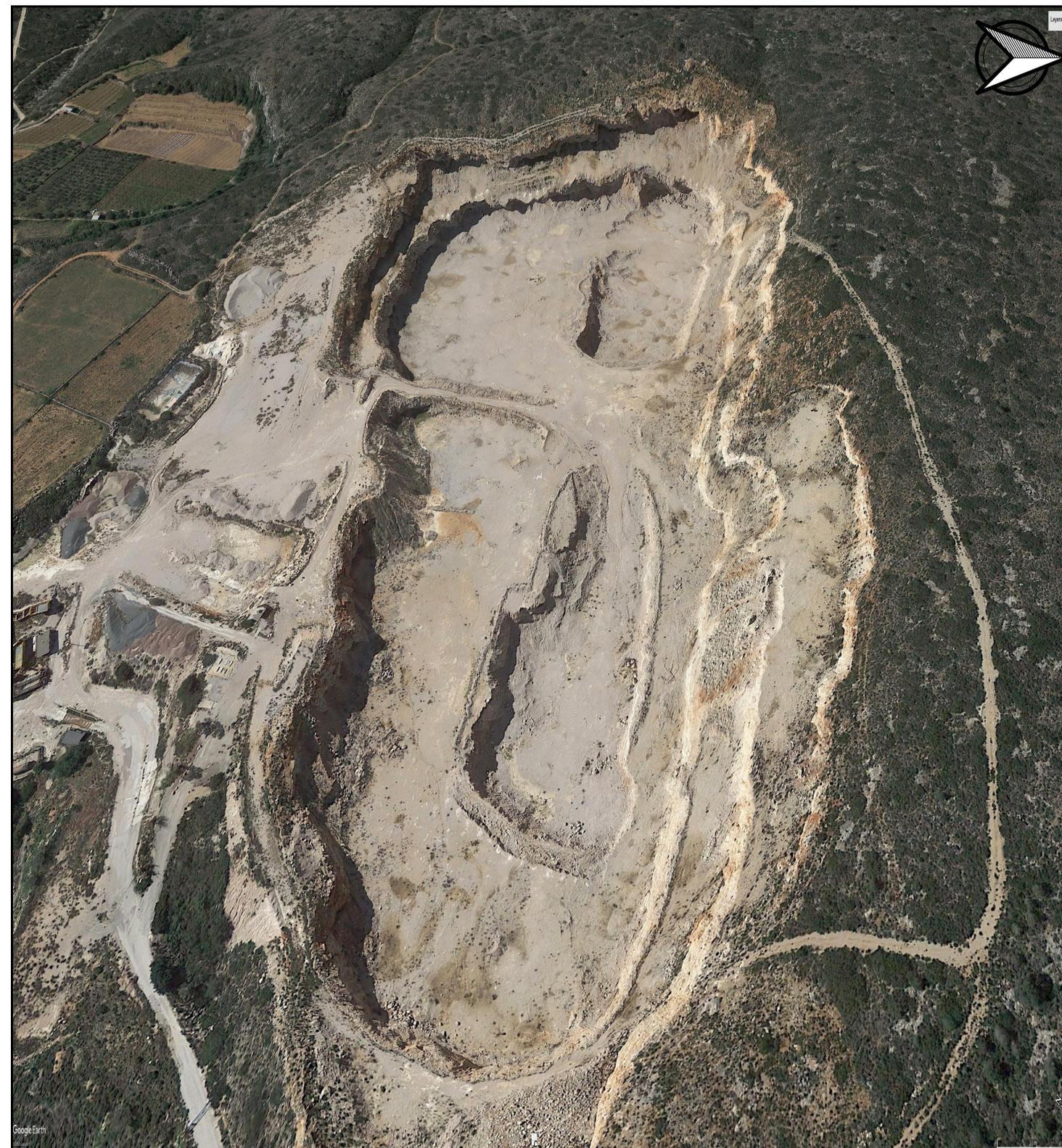
| | | | |
|--|---|--|--|
|  <p>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</p> | | <p>TFG - E.T.S.E.A.M.N - UPV GRADO EN INGENIERIA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL</p> | |
| <p>PROYECTO: PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA CANTERA DE CALIZAS "RIALLA" T.M. DE BENIMODO</p> | | | |
| <p>TITULO PLANO DE SITUACIÓN</p> | <p>Nº PLANO 1</p> | <p>ESCALA 1:300.000</p> | |
| <p>AUTOR ALVARO FERRER HERVAS</p> | <p>FIRMA </p> | <p>FECHA JUNIO 2019</p> | |



| | | |
|--|---|------------------------------------|
|  <p>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</p> | <p align="center">TFG - E.T.S.E.A.M.N - UPV GRADO EN INGENIERIA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL</p> | |
| <p>PROYECTO: PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA CANTERA DE CALIZAS "RIALLA" T.M. DE BENIMODO</p> | | |
| <p>BENIMODO PLANO DE EMPLAZAMIENTO</p> | <p>Nº PLANO: 2</p> | <p>ESCALA 1:25000</p> |
| <p>AUTOR ALVARO FERRER HERVAS</p> | <p>FIRMA</p> | <p>FECHA JUNIO 2019</p> |



| | | |
|--|---|----------------------------|
|  UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA | TFG - E.T.S.E.A.M.N - UPV GRADO EN INGENIERIA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL | |
| PROYECTO: PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA CANTERA DE CALIZAS "RIALLA" T.M. DE BENIMODO | | |
| BENIMODO PLANO DE EMPLAZAMIENTO | Nº PLANO: 3 | ESCALA 1:300.000 |
| AUTOR ALVARO FERRER HERVAS | FIRMA | FECHA JUNIO 2019 |



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

**TFG - E.T.S.E.A.M.N - UPV
GRADO EN INGENIERIA
FORESTAL Y DEL MEDIO
NATURAL**

PROYECTO PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA CANTERA DE CALIZAS
"RIALLA" T.M. DE BENIMODO

BENIMODO

PLANO DE LA CANTERA

**Nº
PLANO:**
4

ESCALA

1:10

AUTOR

ALVARO FERRER HERVAS

FIRMA

FECHA

JUNIO 2019



| | | |
|--|---|----------------------------|
|  UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA | TFG - E.T.S.E.A.M.N - UPV GRADO EN INGENIERIA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL | |
| PROYECTO PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA CANTERA DE CALIZAS "RIALLA" T.M. DE BENIMODO | | |
| BENIMODO PLANO DE LA CANTERA | Nº PLANO: 5 | ESCALA 1:10 |
| AUTOR ALVARO FERRER HERVAS | FIRMA | FECHA JUNIO 2019 |



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

**TFG - E.T.S.E.A.M.N - UPV
GRADO EN INGENIERIA
FORESTAL Y DEL MEDIO
NATURAL**

PROYECTO PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA CANTERA DE CALIZAS
"RIALLA" T.M. DE BENIMODO

| BENIMODO | Nº PLANO: | ESCALA |
|----------------------|-----------|------------|
| PLANO DE LA CANTERA | 6 | 1:10 |
| AUTOR | FIRMA | FECHA |
| ALVARO FERRER HERVAS | | JUNIO 2019 |



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

**TFG - E.T.S.E.A.M.N - UPV
GRADO EN INGENIERIA
FORESTAL Y DEL MEDIO
NATURAL**

PROYECTO PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA CANTERA DE CALIZAS
"RIALLA" T.M. DE BENIMODO

| BENIMODO | Nº PLANO: | ESCALA |
|---------------------|-----------|--------|
| PLANO DE LA CANTERA | 7 | 1:10 |

| AUTOR | FIRMA | FECHA |
|----------------------|-------|------------|
| ALVARO FERRER HERVAS | | JUNIO 2019 |



CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
46063A013000150000JT

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
Polígono 13 Parcela 15
CASETA DE RIALLA. BENIMODO [VALENCIA]

USO PRINCIPAL **Agrario** **AÑO CONSTRUCCIÓN** **--**

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN **100,00000** **SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]** **--**

PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN
Polígono 13 Parcela 15
CASETA DE RIALLA. BENIMODO [VALENCIA]

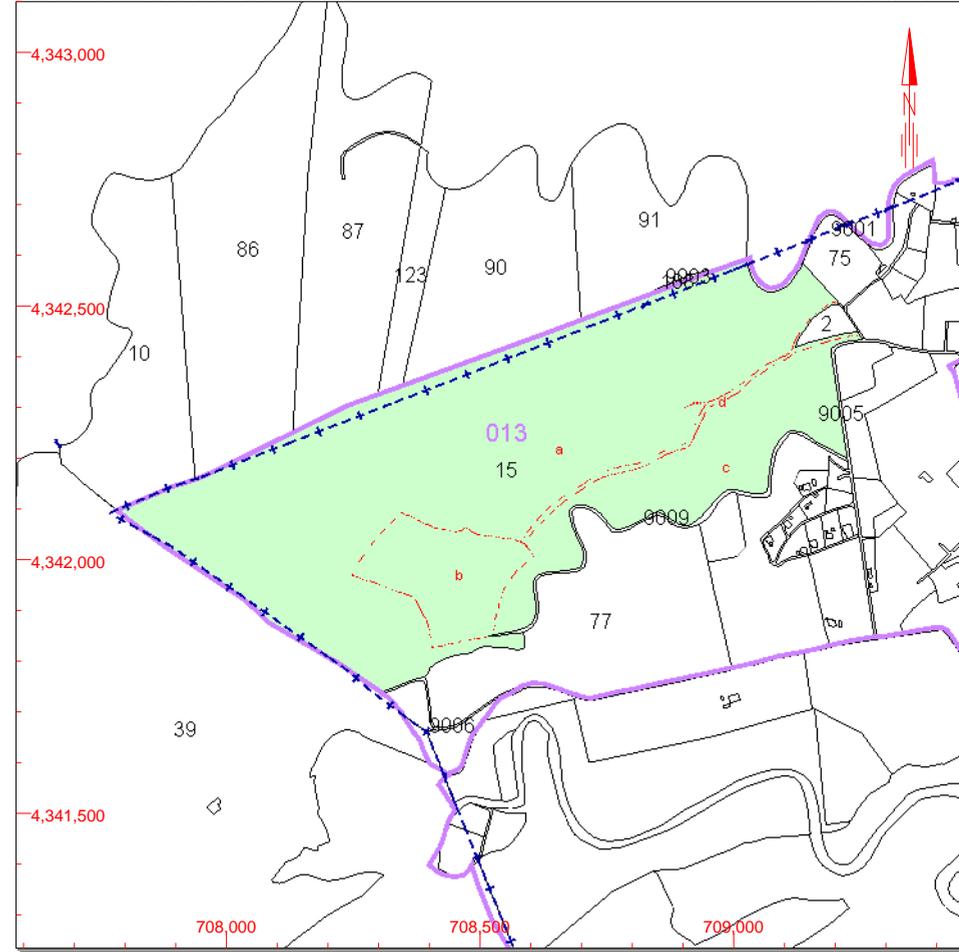
SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²] **--** **SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m²]** **580.788** **TIPO DE FINCA** **--**

CULTIVO

| Subparcela | CC | Cultivo | IP | Superficie m² |
|------------|----|--------------|----|---------------|
| a | MT | Matorral | 00 | 430.269 |
| b | CA | Cantera | 00 | 51.497 |
| c | MT | Matorral | 00 | 97.803 |
| d | I- | Improductivo | 00 | 7.884 |

INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/15000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

709,000 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89
 Límite de Manzana
 Límite de Parcela
 Límite de Construcciones
 Mobiliario y aceras
 Límite zona verde
 Hidrografía

Martes , 21 de Mayo de 2019



DOCUMENTO IV

-PLIEGO DE CONDICIONES-



Índice Pliego de Condiciones

| | |
|--|---|
| Capítulo I. Condiciones generales. | 1 |
| Capítulo II. Normativa general aplicable a las obras de este proyecto, a su contratación, ejecución, pruebas y conservación. | 2 |
| Capítulo III. Condiciones de los materiales. | 3 |
| Capítulo IV. Ejecución y control de obras. | 4 |
| Capítulo V. Condiciones económicas. | 4 |



Capítulo I Condiciones generales

Artículo 1

El presente pliego de condiciones técnicas particulares, comprende todas las obras, materiales y medios auxiliares necesarios para llevar a cabo las obras proyectadas que se detallan en los correspondientes documentos del Proyecto.

Este pliego tiene por alcance regular la ejecución del Proyecto a efectuar, cuyas características vienen definidas en la memoria.

Artículo 2

El contratista estará obligado a dar al Ingeniero director o persona en quien delegue, toda clase de facilidades para el reconocimiento e inspección de la obra, permitiéndose incluso acceso a los locales donde almacenen los materiales de trabajo utilizados.

Artículo 3 Normativa aplicable

Todo lo que expresamente no estuviera establecido en el este Pliego, se regulará por lo dispuesto en:

- Ley del Régimen del Suelo y Ordenación Urbana
 - Reglamento de contratación de las Corporaciones locales y de Contratos del Estado, cuando este sea el caso.
 - Reglamento de seguridad e Higiene en el trabajo
 - La leyes vigentes o que pudieran dictarse durante la ejecución de las obras en materia laboral.
- El contratista viene obligado a cumplir todo lo legislado o que se legisle en lo sucesivo sobre obligaciones sociales, seguros, contratos de trabajo, etc...establecido en los reglamentos de trabajo.

Artículo 4

El Ingeniero Director de obra fijara el momento de los trabajos y de las obras, teniendo en cuenta que estas han de hacerse compatibles con los plazos fijados al contratista.

Artículo 5

El presente proyecto tiene por objeto la repoblación de la zona explotada por la cantera con una extensión total de 6,07 has. En el paraje y situación definidos en la memoria del presente del Proyecto, así como la indicación de superficie, perteneciente al término municipal de Benimodo.

Artículo 6

Obras que comprende

- Preparación mecanizada del terreno
- Plantación de resinosas con cepellón
- Plantación de arbustivas y su arbustivas en terrazas



Capítulo II Normativa general aplicable a las obras de este proyecto, a su contratación, ejecución, pruebas y conservación.

Artículo 7 Permisos y licencias

La contrata deberá obtener todos los permisos y licencias necesarios para la correcta ejecución de las obras.

Artículo 8 Plazo de garantía

El contratista viene obligado a la conservación de la obra ejecutada durante el plazo de garantía de un año, desde su terminación hasta la recepción definitiva.

En la conservación de bancales y plantaciones se atenderá a lo que especifique el Proyecto.

Artículo 9

El contratista deberá designar expresamente su delegado en la repoblación, el cual deberá ser un técnico forestal titulado en dicha especialidad que tendrá que ser previamente aceptado por la administración.

Artículo 10

Esta fase comprende los trabajos posteriores necesarios para la conservación de las obras y logro de los fines restauradores del Proyecto.

Artículo 11 Época de plantación

La plantación dará comienzo a partir de septiembre a octubre, con la llegada de las primeras lluvias, o cuando exista suficiente tempero.

Artículo 12 Precios contradictorios

Si fuese preciso establecer alguna modificación que obligue a emplear nuevas unidades de obra, se determinarán contradictoriamente los nuevos precios, de acuerdo con las condiciones generales.

Artículo 13 Variaciones en la cantidad de obra

El contratista vendrá obligado a aceptar las modificaciones que puedan inducirse en el Proyecto, antes o en el transcurso de las obras y que produzcan aumento reducción o supresión de las cantidades de obra.



Capítulo III Condiciones materiales.

Artículo 14 Examen y aceptación

Los materiales que se propagan para su empleo en la obra de este Proyecto deberán:

- Ajustarse a las especificaciones de este Pliego y a la descripción hecha en la memoria o en los planos.
- Ser examinados y aceptados por la dirección de obra.

La aceptación del principio no presupone la definitiva, que queda supeditada a la ausencia de defectos de calidad o de uniformidad, considerados en el conjunto de la obra.

Este criterio tiene especial vigencia y relieve en el suministro de plantas caso que el contratista viene obligado a:

- Reponer todas las marras producidas por causas que le sean imputables.
- Sustituir todos los materiales que, a la terminación del plazo de garantía, no reúnan las condiciones exigidas en el momento del suministro.
- Sustituir todos los materiales que, a la terminación del plazo de garantía, no reúnan las condiciones exigidas en el suministro.

La aceptación o rechazo de los materiales corresponde a la dirección de obra, que establecerá sus criterios de acuerdo con lo normal y los fines del proyecto.

Los materiales rechazados serán retirados rápidamente de la Obra, salvo autorización expreso de la dirección de obra

Artículo 15

Las condiciones fijadas para los diversos materiales son exigibles en todo momento, no pudiendo alterar o por almacenamiento, transporte o manejo inadecuado. Todo material que no reúna las condiciones previstas deberá ser retirado del lugar o ser destruido.

Artículo 16 Almacenamiento

Los materiales se almacenarán, cuando sea preciso, de forma que quede asegurada su idoneidad para el empleo y sea posible una inspección en cualquier momento.

Artículo 17 Plantas

Todas las plantas utilizadas serán de la mejor calidad, libre de plagas o enfermedades, con buen vigor vegetativo y buena formación de tallo y raíz.

El transporte se realizará por el procedimiento más rápido posible. Protegiendo en el mismo las plantas de una insolación y/o aireación excesiva, mediante lonas o similares.

Será inspeccionadas, por el Ingeniero competente en la materia forestal, antes de su compra.

En todo caso, las plantas de las diferentes especies a emplear, cumplirán todos los requisitos señalados en la memoria del presente proyecto, en la cual se detallan las condiciones que cada especie debe reunir.

Serán siempre plantas de 1 o 2 savias, con cepellón bien constituido, en bandeja o similar,



Capítulo IV Ejecución y control de obras

Artículo 18 Condiciones generales

Todas las obras y operaciones comprendidas en el Proyecto serán ejecutadas de acuerdo con los planos y ordenes de la dirección de obra.

La dirección de obras suministrará al contratista cuanta información sea precisa para que las obras puedan realizarse.

El orden de ejecución de los trabajos será el citado anteriormente en la memoria.

Antes de iniciarse cualquier obra deberá el contratista ponerlo en conocimiento de director de obra y recabar su autorización

Artículo 19

El señalamiento de la zona se realizará de la forma señalada en la memoria, guardando un tipo de formación geométrica al tresbolillo, guardando las densidades establecidas para cada caso. Si las características del terreno condicionan el establecimiento de pequeños rodales irregulares, siempre en todo momento se respetarán las densidades marcadas, estando a juicio del director de las obras, modificar en el que sea necesario las densidades.

CAPITULO V Condiciones económicas

Artículo 20 Precios unitarios

En las obras de medición se entenderá siempre que los precios se refieren a unidad de obra completamente terminada conforma a los documentos del proyecto. Por tanto, quedarán comprendidos en ellos todos los gastos que el suministro y empleo de materiales y la realización de unidades de obra pueden ocasionar por cualquier concepto.

Artículo 21 Materiales sustitutivos

En las sustituciones debidamente justificadas y autorizadas, los nuevos materiales serán valorados según los precios que rijan en el mercado en el momento de redactar el documento que autorice la sustitución.

Si, a juicio de la dirección de obra, la sustitución no estuviera justificada y, por tanto, no se hubiese llevado a cabo, el contratista no podrá reclamar pago alguno de los trabajos realizados y no terminados en las unidades de obra por carencia de material cuya sustitución propuso. Estas unidades de obra podrán ser contratadas de nuevo libremente.

Artículo 22

Si fuera necesario realizar una unidad de obra no prevista, el nuevo precio se determinará conforme a las condiciones generales y considerando los precios en otras unidades de proyecto.

La fijación del precio deberá hacerse previamente a la ejecución de la nueva unidad, mediante acuerdo de la dirección de obra y el contratista.



DOCUMENTO V

-PRESUPUESTO-



ÍNDICE DEL PRESUPUESTO

1-MEDICIONES

| | |
|---|---|
| Capítulo 1. Movimiento de Tierras. | 1 |
| Capítulo 2. Vegetación. | 2 |
| Capítulo 3. Plantación. | 4 |
| Capítulo 4. Seguridad y Salud. | 5 |

2-CUADRO DE PRECIOS Nº1

| | |
|---|----|
| Capítulo 1. Movimiento de Tierras. | 8 |
| Capítulo 2. Vegetación. | 9 |
| Capítulo 3. Plantación. | 11 |
| Capítulo 4. Seguridad y Salud. | 13 |

3-CUADRO DE PRECIOS Nº2 DESCOMPUESTOS

| | |
|---|----|
| Capítulo 1. Movimiento de Tierras. | 16 |
| Capítulo 2. Vegetación. | 18 |
| Capítulo 3. Plantación. | 22 |
| Capítulo 4. Seguridad y Salud. | 24 |

4- PRESUPUESTOS PARCIALES

| | |
|---|----|
| Capítulo 1. Movimiento de Tierras. | 30 |
| Capítulo 2. Vegetación. | 31 |
| Capítulo 3. Plantación. | 35 |
| Capítulo 4. Seguridad y Salud. | 37 |

| | |
|---------------------------------|----|
| 5-RESUMEN DEL PRESUPUESTO. | 40 |
|---------------------------------|----|



-MEDICIONES-

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD |
|------------|---|---------------|
| CAPÍTULO 1 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | |
| 01.1 | m³ Desmonte Carga de material rocoso procedentes de la excavación, con medios mecánicos, sobre camión. Con una retroexcavadora sobre neumáticos, de 64 kW y un camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, pero no incluye el transporte | |
| | | 1.495 |
| 01.2 | m³ Transporte de material rocoso dentro de la obra. Transporte de tierras con camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW , de los productos procedentes de la excavación, de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, a una distancia menor de 0,5 km. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. | |
| | | 1.495 |
| 01.3 | m³ Aporte de tierra vegetal. Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme | |
| | | 15.225 |
| 01.4 | m Construcción del muro de contención. Construcción de un muro de contención para evitar la erosión del suelo y que el agua no pase de una banqueta a otra. Construcción con medios mecánicos y un ayudante de obra civil. | |
| | | 2.070 |

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD |
|------------------------------|---|--------------|
| CAPÍTULO 2 VEGETACIÓN | | |
| 02.1 | ud Suministro y transporte <i>Pinus halepensis</i>. Suministro de la especie <i>Pinus halepensis</i> 1 savia, contenedor 300cm ³ con categoría MFR, en vivero. Incluye el transporte a < 20km. | 4.856 |
| 02.2 | ud Suministro y transporte <i>Pistacea Lentiscus</i>. Suministro de la especie <i>Pistacea lentiscus</i> , ejemplar de 20-30 cm de altura en contenedor de 300cm ³ con categoría MFR, en vivero. Incluye el transporte a <20km. | 607 |
| 02.3 | ud Suministro y transporte <i>Rosmarinus officinalis</i>. Suministro de la especie <i>Rosmarinus officinalis</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | 182 |
| 02.4 | ud Suministro y transporte <i>Juniperus oxycedrus</i>. Suministro de la especie <i>Juniperus oxycedrus</i> ejemplar de 20-30 cm de altura. Incluye transporte a <20km. | 607 |
| 02.5 | ud Suministro y transporte <i>Quercus coccifera</i>. Suministro de la especie <i>Quercus coccifera</i> ejemplar de 20-30 cm. Incluye el transporte a <20km. | 243 |
| 02.6 | ud Suministro y transporte <i>Hedera hélix</i>. Suministro de la especie <i>Hedera helix</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | 243 |
| 02.7 | ud Suministro y transporte <i>Chamaerops humilis</i>. Suministro de la especie <i>Chamaerops humilis</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | 182 |
| 02.8 | ud Suministro y transporte <i>Anthyllis cytisoides</i>. Suministro de la especie <i>Anthyllis cytisoides</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | 182 |



| <u>CÓDIGO</u> | <u>RESUMEN</u> | <u>CANTIDAD</u> |
|---------------|---|------------------|
| 02.9 | ud Suministro y transporte <i>Thymus vulgaris</i>. Suministro de la especie <i>Thymus vulgaris</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | <hr/> 182 |
| 02.10 | Kg Suministro y transporte de Semillas (<i>Stipa tenacissima</i> con <i>Brachypodium phoenicoides</i>). Siembra compuesta por 20 kg de semillas de implantación de leguminosas pratenses (<i>Stipa tenacissima</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i>) la semilla debe ir peletizada e inoculada con Rhizobium" 20 Kg/ha | <hr/> 120 |

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD |
|------------------------------|---|--------------|
| CAPÍTULO 3 PLANTACIÓN | | |
| 03.1 | mil Preparación hoyo 40x40x40 suelo suelto d>700 ho/ha.pte<50%. Preparación manual de hoyos de 40 cm de profundidad, de forma tronco-Piramidal con 40x40 cm en su base superior y 20x20 cm en su base inferior, en suelos sueltos, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad mayor a 700 hoyos/ha. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIs. | <hr/> |
| | | 4.856 |
| 03.2 | mil Preparacion hoyo 30x30x30 suelo suelto d>700ho/ha.pte<50%. Preparación manual de hoyos de 30 cm de profundidad, de forma tronco-piramidal con 30x30 cm en su base superior y 20x20 cm en su base inferior, en suelos sueltos, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad mayor a 700 hoyos/ha. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIs. | <hr/> |
| | | 2.428 |
| 03.3 | mil Distribución planta bandeja >250 cm3, distancia <=500 m, pte<50%. Reparto dentro del tajo, con distancia menor o igual de 500 m, de planta en bandeja con envase termoformado o rígido con capacidad > 250 cm3 empleada en los distintos métodos de plantación, en terreno con pendiente inferior o igual al 50%. No se incluye el precio de la planta ni la p.p. de vestuario ni EPIs. | <hr/> |
| | | 7.284 |
| 03.4 | mil Plantación bandeja >250 cm3, en hoyos, suelo s-trán, pte <50%. Plantación y tapado manual de un millar de plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad >250 cm3 en hoyos de 40x40 cm preparados en suelos sueltos o tránsito. No se incluye el precio de la planta, el transporte, ni la distribución de la misma en el tajo. En terreno con pendiente inferior o igual al 50%. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIs. | <hr/> |
| | | 7.284 |
| 03.5 | mil Rep. marras <20% bandeja >250 cm3, hoyo s.s-t.pte < 50% Plantación manual en reposición de marras menor o igual al 20%, de un millar de plantas en bandejas con envase rígido o termoformado con capacidad > 250 cm3 en hoyos de 40x40 cm preparados en suelos sueltos ó tránsito. No se incluye el precio de la planta, el transporte, ni la distribución de la misma en el tajo. En terreno con pendiente inferior o igual al 50%. Si han pasado más de 3 periodos vegetativos desde la plantación, se presupuestará de nuevo la correspondiente preparación del terreno. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIs. | <hr/> |
| | | 1.453 |
| 03.6 | ud Tubo protector de 60 cm de altura sin tutor. Suministro de Tubo protector biodegradable de 60 cm de altura, para la protección de la planta en repoblación. | <hr/> |
| | | 7.284 |
| 03.7 | mil Colocación tubo protector 60 cm de altura sin tutor. Colocación de tubo protector biodegradable de hasta 60 cm de altura, para la protección de planta de repoblación. No se incluye ni el precio del tubo ni la p.p. de vestuario ni EPIs. | <hr/> |
| | | 7.284 |

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD |
|---|--|----------|
| CAPÍTULO 4 | SEGURIDAD Y SALUD | |
| Subcapítulo 4.1 HIGIENE Y LIMPIEZA | | |
| 04.1.1 | mes Mes de alquiler de aseo portátil Aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. El precio incluye el transporte, la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler. | 2 |
| 04.1.2 | mes Mes de alquiler de caseta prefabricada Caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m ²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler. | 2 |
| 04.1.3 | ud Transporte caseta prefabricada Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km. | 1 |
| Subcapítulo 4.2 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL | | |
| 04.2.1 | ud Casco contra golpes Casco destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles. | 8 |
| 04.2.2 | ud Gafas de protección Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral. | 8 |
| 04.2.3 | ud Par de guantes Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al rasgado y a la perforación. | 8 |
| 04.2.4 | ud Par de zapatos de seguridad Zapatos de seguridad con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos. | 8 |

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD |
|--|---|----------|
| 04.2.5 | ud Ropa de protección Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992 | 8 |
| Subcapítulo 4.3 Medicina preventiva y primeros auxilios | | |
| 04.3.1 | ud Botiquín portátil Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997. | 2 |
| Subcapítulo 4.4 Señalización | | |
| 04.4.1 | ud Señal de peligro por obras Señal normalizada de peligro por obras en la zona. La señal tendrá un diámetro de 60 cm y se apoyará sobre un trípode fabricado en acero galvanizado, colocada. Está señal será colocada en la carretera asfaltada. | 2 |
| 04.4.2 | ud Panel informativo de riesgos en obra. Panel informativo que tendrá en su interior los riesgos más comunes de la obra, colocado sobre estacas de madera y en lugar visible tanto a la entrada de la obra como en su interior. | 2 |



-CUADRO DE PRECIOS Nº1-

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|--|----------------------|---|--------------|
| CAPÍTULO 1 | | MOVIMIENTO DE TIERRAS | |
| 01.1 | m³ | Desmante Carga de material rocoso procedentes de la excavación, con medios mecánicos, sobre camión. Con una retroexcavadora sobre neumáticos, de 64 kW y un camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, pero no incluye el transporte. | 2,85 |
| DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS | | | |
| 01.2 | m³ | Transporte de material rocoso dentro de la obra. Transporte de tierras con camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW , de los productos procedentes de la excavación, de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, a una distancia menor de 0,5 km. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. | 0,94 |
| CERO con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS | | | |
| 01.3 | m³ | Aporte de tierra vegetal. Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme | 21,55 |
| VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS | | | |
| 01.4 | m | Construcción del muro de contención. Construcción de un muro de contención para evitar la erosión del suelo y que el agua no pase de una banqueta a otra. Construcción con medios mecánicos y un ayudante de obra civil. | 5,53 |
| CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS | | | |



| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|--|-----------|---|-------------|
| CAPÍTULO | 2 | VEGETACIÓN | |
| 02.1 | ud | Suministro y transporte <i>Pinus halepensis</i>. Suministro de la especie <i>Pinus halepensis</i> 1 savia, contenedor 300cm ³ con categoría MFR, en vivero. Incluye el transporte a < 20km. | 0,37 |
| CERO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS | | | |
| 02.2 | ud | Suministro y transporte <i>Pistacea Lentiscus</i>. Sumistro de la especie <i>Pistacea lentiscus</i> , ejemplar de 20-30 cm de altura en contenedor de 300cm ³ con categoría MFR, en vivero. Incluye el transporte a <20km. | 0,55 |
| CERO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS | | | |
| 02.3 | ud | Suministro y transporte <i>Rosmarinus officinalis</i>. Suministro de la especie <i>Rosmarinus officinalis</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | 0,97 |
| CERO EUROS con NOVENTAISIETE CÉNTIMOS | | | |
| 02.4 | ud | Suministro y transporte <i>Juniperus oxycedrus</i>. Suministro de la especie <i>Juniperus oxycedrus</i> ejemplar de 20-30 cm de altura. Incluye transporte a <20km. | 0,51 |
| CERO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS | | | |
| 02.5 | ud | Suministro y transporte <i>Quercus coccifera</i>. Suministro de la especies <i>Quercus coccifera</i> ejemplar de 20-30 cm. Incluye el transporte a <20km. | 0,76 |
| CERO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS | | | |
| 02.6 | ud | Suministro y transporte <i>Hedera hélix</i>. Suministro de la especie <i>Hedera helix</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | 0,55 |
| CERO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS | | | |
| 02.7 | ud | Suministro y transporte <i>Chamaerops humilis</i>. Suministro de la especie <i>Chamaerops humilis</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | 2,15 |
| DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS | | | |
| 02.8 | ud | Suministro y transporte <i>Anthyllis cytisoides</i>. Suministro de la especie <i>Anthyllis cytisoides</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | 0,35 |
| CERO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS | | | |



TRABAJO FINAL DE GRADO
PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA CANTERA DE CALIZAS "RIALLA" T.M BENIMODO

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|-------------|-----------|--|-------------|
| 02.9 | ud | Suministro y transporte <i>Thymus vulgaris</i>. | 0,40 |

Suministro de la especie *Thymus vulgaris* ejemplar de 30-40 cm de altura.
Incluye el transporte a <20km.

CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

| | | | |
|--------------|-----------|---|--------------|
| 02.10 | Kg | Suministro y transporte de Semillas (<i>Stipa tenacissima</i> con <i>Brachypodium Phoenicoides</i>). | 13,94 |
|--------------|-----------|---|--------------|

Siembra compuesta por 20 kg de semillas de implantación de leguminosas pratenses (*Stipa tenacissima*, *Brachypodium phoenicoides*, etc..) la semilla debe ir peletizada e inoculada con Rhizobium" 20 Kg/ha

TRECE con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|---|------------|---|----------------|
| CAPITULO 3 | | PLANTACIÓN | |
| 03.1 | mil | Preparación hoyo 40x40x40 suelo suelto d>700 ho/ha.pte<50% Preparación manual de hoyos de 40 cm de profundidad, de forma tronco-Piramidal con 40x40 cm en su base superior y 20x20 cm en su base inferior, en suelos sueltos, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad mayor a 700 hoyos/ha. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIs. | 1169,39 |
| MIL CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS | | | |
| 03.2 | mil | Preparacion hoyo 30x30x30 suelo suelto d>700ho/ha.pte<50% Preparación manual de hoyos de 40 cm de profundidad, de forma tronco-piramidal con 40x40 cm en su base superior y 20x20 cm en su base inferior, en suelos sueltos, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad mayor a 700 hoyos/ha. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIs. | 1067,84 |
| MIL SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS | | | |
| 03.3 | mil | Distribución planta bandeja >250 cm3, distancia <=500 m, pte<50% Reparto dentro del tajo, con distancia menor o igual de 500 m, de planta en bandeja con envase termoformado o rígido con capacidad > 250 cm3 empleada en los distintos métodos de plantación, en terreno con pendiente inferior o igual al 50%. No se incluye el precio de la planta ni la p.p. de vestuario ni EPIs. | 24,56 |
| VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS | | | |
| 03.4 | mil | Plantación bandeja >250 cm3, en hoyos, suelo s-trán, pte <50% Plantación y tapado manual de un millar de plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad >250 cm3 en hoyos de 40x40 cm preparados en suelos sueltos o tránsito. No se incluye el precio de la planta, el transporte, ni la distribución de la misma en el tajo. En terreno con pendiente inferior o igual al 50%. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIs. | 663,52 |
| SEIS CIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS | | | |
| 03.5 | mil | Rep. marras <20% bandeja >250 cm3, hoyo s.s-t.pte < 50% Plantación manual en reposición de marras menor o igual al 20%, de un millar de plantas en bandejas con envase rígido o termoformado con capacidad > 250 cm3 en hoyos de 40x40 cm preparados en suelos sueltos ó tránsito. No se incluye el precio de la planta, el transporte, ni la distribución de la misma en el tajo. En terreno con pendiente inferior o igual al 50%. Si han pasado más de 3 periodos vegetativos desde la plantación, se presupuestará de nuevo la correspondiente preparación del terreno. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIs. | 831,35 |
| OCHO CIENTOS TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS | | | |
| 03.6 | ud | Tubo protector de 60 cm de altura sin tutor. Tubo protector biodegradable de 60 cm de altura, para la protección de la planta en repoblación. | 0,61 |
| CERO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS | | | |
| 03.7 | mil | Colocación tubo protector 60 cm de altura sin tutor. Colocación de tubo protector biodegradable de hasta 60 cm de altura, para la | 789,33 |



TRABAJO FINAL DE GRADO
PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA CANTERA DE CALIZAS "RIALLA" T.M BENIMODO

protección de planta de repoblacion. No se incluye ni el precio del tubo, etc., ni el transporte de los mismos al tajo. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIS.

SETECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|-----------------|-----|--|---|
| CAPÍTULO 4 | | SEGURIDAD Y SALUD | |
| Subcapítulo 4.1 | | HIGIENE Y LIMPIEZA | |
| 04.1.1 | mes | Mes de alquiler de aseo portátil Aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. El precio incluye el transporte, la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler. | 130,56 |
| | | | CIENTO TREINTA EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS |
| 04.1.2 | mes | Mes de alquiler de caseta prefabricada Caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m ²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler. | 102,51 |
| | | | CIENTO DOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS |
| 04.1.3 | ud | Transporte caseta prefabricada Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km. | 213,18 |
| | | | DOS CIENTOS TRECE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS |
| Subcapítulo 4.2 | | EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL | |
| 04.2.1 | ud | Casco contra golpes Casco destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos. | 2,31 |
| | | | DOS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS |
| 04.2.2 | ud | Gafas de protección Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos. | 13,18 |
| | | | TRECE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS |
| 04.2.3 | ud | Par de guantes Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos. | 16,70 |
| | | | DICISEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS |
| 04.2.4 | ud | Par de zapatos de seguridad Zapatos de seguridad con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos. | 56,34 |
| | | | CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS |

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|---------------|-----------|---------------------------|--------------|
| 04.2.5 | ud | Ropa de protección | 27,56 |

Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992

VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Subcapítulo 4.3 Medicina preventiva y primeros auxilios

| | | | |
|---------------|-----------|--------------------------|--------------|
| 04.3.1 | ud | Botiquín portátil | 39,56 |
|---------------|-----------|--------------------------|--------------|

Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997.

TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Subcapítulo 4.4 Señalización

| | | | |
|---------------|-----------|-----------------------------------|--------------|
| 04.4.1 | ud | Señal de peligro por obras | 52,96 |
|---------------|-----------|-----------------------------------|--------------|

Señal normalizada de peligro por obras en la zona. La señal tendrá un diámetro de 60 cm y se apoyará sobre un trípode fabricado en acero galvanizado, colocada. Está señal será colocada en la carretera asfaltada.

CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

| | | | |
|---------------|-----------|--|--------------|
| 04.4.2 | ud | Panel informativo de riesgos en obra. | 32,81 |
|---------------|-----------|--|--------------|

Panel informativo que tendrá en su interior los riesgos más comunes de la obra, colocado sobre estacas de madera y en lugar visible tanto a la entrada de la obra como en su interior.

TREINTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMO



-CUADRO DE PRECIOS Nº2- DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|-------------------|----------|------------------------------|--------|
| CAPÍTULO 1 | 1 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | |

| | | | |
|-------------|----------------------|--|-------------|
| 01.1 | m³ | Desmonte | 2,85 |
| | | Carga de material rocoso procedentes de la excavación, con medios mecánicos, sobre camión. Con una retroexcavadora sobre neumáticos, de 64 kW y un camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, pero no incluye el transporte. | |

| | | | Precio | | |
|--------------------------------------|---|---|--------------------|-----------------|----------------|
| <u>1. Equipo y maquinaria</u> | | | <u>Rendimiento</u> | <u>Unitario</u> | <u>Importe</u> |
| mq01ret020a | h | Retroexcavadora sobre neumáticos, de 64kw | 0,054 | 34,83 | 1,88 |
| mq04cab010c | h | Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW | 0,023 | 40,17 | 0,92 |
| Subtotal equipo y maquinaria: | | | | | 2,80 |

2. Costes directos complementarios

| | | | | | |
|---------------------------------|--|--|-------|------|-------------|
| Costes directos complementarios | | | 2,000 | 2,80 | 0,056 |
| Costes directos (1+2): | | | | | 2,85 |

| | | | | | |
|-------------|----------------------|---|--|--|-------------|
| 01.2 | m³ | Transporte de material rocoso dentro de la obra. | | | 0,94 |
| | | Transporte de tierras con camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW, de los productos procedentes de la excavación, de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, a una distancia menor de 0,5 km. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. | | | |

| | | | Precio | | |
|--------------------------------------|---|---|--------------------|-----------------|----------------|
| <u>1. Equipo y maquinaria</u> | | | <u>Rendimiento</u> | <u>Unitario</u> | <u>Importe</u> |
| mq04cab010c | h | Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW | 0,023 | 40,17 | 0,92 |
| Subtotal equipo y maquinaria: | | | | | 0,92 |

2. Costes directos complementarios

| | | | | | |
|---------------------------------|--|--|-------|------|-------------|
| Costes directos complementarios | | | 2,000 | 0,92 | 0,02 |
| Costes directos (1+2): | | | | | 0,94 |

| | | | | | |
|-------------|----------------------|--|--|--|--------------|
| 01.3 | m³ | Aporte de tierra vegetal. | | | 21,55 |
| | | Tierra vegetal cribada suministrada a granel, extendida sobre el terreno con medios mecánicos, para formar una capa de espesor uniforme. | | | |

| | | | Precio | | |
|-----------------------------|----------------|--|--------------------|-----------------|----------------|
| <u>1. Materiales</u> | | | <u>Rendimiento</u> | <u>Unitario</u> | <u>Importe</u> |
| mt48tie030a | m ³ | Tierra vegetal cribada, suministrada a granel. | 1,00 | 18,87 | 18,87 |
| Subtotal materiales: | | | | | 18,87 |

2. Maquinaria

| | | | | | |
|-----------------------------|---|--|-------|-------|-------------|
| mq04cab010c | h | Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW | 0,022 | 40,17 | 0,92 |
| mq01pan010a | h | Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m ³ . | 0,022 | 40,59 | 0,89 |
| mq04dua020b | h | Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil. | 0,022 | 9,37 | 0,21 |
| Subtotal maquinaria: | | | | | 1,10 |

3. Mano de obra

| | | | | | |
|-------------------------------|---|-----------------------|-------|-------|-------------|
| mo040 | h | Oficial 1ª jardinero. | 0,022 | 18,56 | 0,41 |
| mo086 | h | Ayudante jardinero. | 0,043 | 17,53 | 0,75 |
| Subtotal mano de obra: | | | | | 1,16 |

4. Costes directos

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------------------|-------|-------|--------------|
| <u>Complementarios</u> | % | Costes directos complementarios | 2,000 | 21,13 | 0,42 |
| Costes directos (1+2+3+4): | | | | | 21,55 |



| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|-------------|----------|---|-------------|
| 01.4 | m | Construcción del muro de contención. | 5,53 |

Construcción de un muro de contención para evitar la erosión del suelo y que el agua no pase de una banqueta a otra. Construcción con medios mecánicos y un ayudante de obra civil.

| <u>1. Equipo y maquinaria</u> | | | <u>Rendimiento</u> | <u>Unitario</u> | <u>Importe</u> |
|--------------------------------------|---|---|--------------------|-----------------|----------------|
| mq01ret020a | h | Retroexcavadora sobre neumáticos, de 64kw | 0,054 | 34,83 | 1,88 |
| mq04cab010c | h | Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW | <u>0,096</u> | <u>40,09</u> | <u>3,85</u> |
| Subtotal equipo y maquinaria: | | | | | 3,85 |
| <u>2. Mano de obra</u> | | | | | |
| mo040 | h | Oficial 1ª jardinero. | 0,022 | 18,56 | 0,41 |
| mo086 | h | Ayudante jardinero. | <u>0,043</u> | <u>17,53</u> | <u>0,75</u> |
| Subtotal mano de obra: | | | | | 1,16 |
| <u>3. Costes directos</u> | | | | | |
| <u>Complementarios</u> | % | Costes directos complementarios | <u>2,00</u> | <u>5,01</u> | <u>0,52</u> |
| Costes directos (1+2+3): | | | | | 5,53 |



| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO | |
|---|-----------|--|-------------|-------------|
| CAPÍTULO 2 | | VEGETACIÓN | | |
| 02.1 | ud | Suministro y transporte <i>Pinus halepensis</i>. | | 0,37 |
| | | Suministro de la especie <i>Pinus halepensis</i> 1 savia, contenedor 300cm3 con categoría MFR, en vivero. Incluye el transporte a < 20km. | | |
| 1. Suministro planta | | | Precio | |
| vg01Ph | ud | <i>Pinus halepensis</i> 1 savia, contenedor 300cm3 | <u>0,32</u> | <u>0,32</u> |
| Subtotal suministro planta: | | | | 0,32 |
| 2. Transporte | | | | |
| vgtrns01 | h | Transporte planta desde vivero a < 20km. | <u>0,05</u> | <u>0,05</u> |
| Subtotal mano de obra: | | | | 0,05 |
| Costes directos (1+2): | | | | 0,37 |
| 02.2 | ud | Suministro y transporte <i>Pistacea Lentiscus</i>. | | 0,55 |
| | | Sumistro de la especie <i>Pistacea lentiscus</i> , ejemplar de 20-30 cm de altura en contenedor de 300cm3 con categoría MFR, en vivero. Incluye el transporte a <20km. | | |
| 1. Suministro planta | | | Precio | |
| vg02Pl | ud | <i>Pistacea lentiscus</i> ejemplar de 20-30 cm de altura en contenedor de 300cm3 | <u>0,50</u> | <u>0,50</u> |
| Subtotal suministro planta: | | | | 0,50 |
| 2. Transporte | | | | |
| vgtrns01 | h | Transporte planta desde vivero a < 20km. | <u>0,05</u> | <u>0,05</u> |
| Subtotal mano de obra: | | | | 0,05 |
| Costes directos (1+2+3): | | | | 0,55 |
| 02.3 | ud | Suministro y transporte <i>Rosmarinus officinalis</i>. | | 0,97 |
| | | Suministro de la especie <i>Rosmarinus officinalis</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | | |
| 1. Suministro planta | | | Unitario | Importe |
| vg03Ro | ud | <i>Rosmarinus officinalis</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. | <u>0,92</u> | <u>0,92</u> |
| Subtotal suministro planta: | | | | 0,92 |
| 2. Transporte | | | | |
| vgtrns01 | h | Transporte planta desde vivero a < 20km. | <u>0,03</u> | <u>0,03</u> |
| Subtotal mano de obra: | | | | 0,03 |
| 3. Costes directos Complementarios | | | | |
| | % | Costes directos complementarios | <u>2,00</u> | <u>0,02</u> |
| Costes directos (1+2+3): | | | | 0,97 |



| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|------------------------------------|-----------|---|---|
| 02.4 | ud | Suministro y transporte <i>Juniperus oxycedrus</i>. Suministro de la especie <i>Juniperus oxycedrus</i> ejemplar de 20-30 cm de altura. Incluye transporte a <20km. | 0,51 |
| <u>1. Suministro planta</u> | | | <u>Unitario</u> <u>Importe</u> |
| vg04Jp | ud | <i>Juniperus phoenicea</i> ejemplar de 20-30 cm de altura. | 0,46 0,46 |
| Subtotal suministro planta: | | | 0,46 |
| <u>2. Transporte</u> | | | |
| vgtrns01 | h | Transporte planta desde vivero a < 20km. | 0,03 0,03 |
| Subtotal mano de obra: | | | 0,03 |
| <u>3. Costes directos</u> | | | |
| <u>Complementarios</u> | % | Costes directos complementarios | 2,00 0,02 |
| Costes directos (1+2+3): | | | 0,51 |
| | | | |
| 02.5 | ud | Suministro y transporte <i>Quercus coccifera</i>. Suministro de la especie <i>Quercus coccifera</i> ejemplar de 20-30 cm. Incluye el transporte a <20km. | 0,76 |
| <u>1. Suministro planta</u> | | | <u>Unitario</u> <u>Importe</u> |
| vg05Qc | ud | <i>Quercus coccifera</i> ejemplar de 20-30 cm de altura. | 0,71 0,71 |
| Subtotal suministro planta: | | | 0,71 |
| <u>2. Transporte</u> | | | |
| vgtrns01 | h | Transporte planta desde vivero a < 20km. | 0,03 0,03 |
| Subtotal mano de obra: | | | 0,03 |
| <u>3. Costes directos</u> | | | |
| <u>Complementarios</u> | % | Costes directos complementarios | 2,00 0,02 |
| Costes directos (1+2+3): | | | 0,76 |
| | | | |
| 02.6 | ud | Suministro y transporte <i>Hedera hélix</i>. Suministro de la especie <i>Hedera helix</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | 0,55 |
| <u>1. Suministro planta</u> | | | <u>Unitario</u> <u>Importe</u> |
| vg06Hh | ud | <i>Hedera helix</i> ejemplar de 30-40 cm de altura | 0,50 0,50 |
| Subtotal suministro planta: | | | 0,50 |
| <u>2. Transporte</u> | | | |
| vgtrns01 | h | Transporte planta desde vivero a < 20km. | 0,03 0,03 |
| Subtotal mano de obra: | | | 0,03 |
| <u>3. Costes directos</u> | | | |
| <u>Complementarios</u> | % | Costes directos complementarios | 2,00 0,02 |
| Costes directos (1+2+3): | | | 0,55 |



| <u>CÓDIGO</u> | <u>UD</u> | <u>RESUMEN</u> | <u>PRECIO</u> |
|------------------------------------|-----------|--|---------------------------------------|
| 02.7 | ud | Suministro y transporte <i>Chamaerops humilis</i>. | 2,15 |
| | | Suministro de la especie <i>Chamaerops humilis</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | |
| <u>1. Suministro planta</u> | | | <u>Unitario</u> <u>Importe</u> |
| vg07Ch | ud | <i>Hedera helix</i> ejemplar de 30-40 cm de altura | 2,10 2,10 |
| | | Subtotal suministro planta: | 2,10 |
| <u>2. Transporte</u> | | | |
| vgtrns01 | h | Transporte planta desde vivero a < 20km. | 0,03 0,03 |
| | | Subtotal mano de obra: | 0,03 |
| <u>3. Costes directos</u> | | | |
| <u>Complementarios</u> | % | Costes directos complementarios | 2,00 0,02 |
| | | Costes directos (1+2+3): | 2,15 |
| | | | |
| 02.8 | ud | Suministro y transporte <i>Anthyllis cytisoides</i>. | 0,35 |
| | | Suministro de la especie <i>Anthyllis cytisoides</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | |
| <u>1. Suministro planta</u> | | | <u>Unitario</u> <u>Importe</u> |
| vg08Ac | ud | <i>Anthyllis cytisoides</i> ejemplar de 30-40 cm de altura | 0,30 0,30 |
| | | Subtotal suministro planta: | 2,10 |
| <u>2. Transporte</u> | | | |
| vgtrns01 | h | Transporte planta desde vivero a < 20km. | 0,03 0,03 |
| | | Subtotal mano de obra: | 0,03 |
| <u>3. Costes directos</u> | | | |
| <u>Complementarios</u> | % | Costes directos complementarios | 2,00 0,02 |
| | | Costes directos (1+2+3): | 0,35 |
| | | | |
| 02.9 | ud | Suministro y transporte <i>Thymus vulgaris</i>. | 0,40 |
| | | Suministro de la especie <i>Thymus vulgaris</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | |
| <u>1. Suministro planta</u> | | | <u>Unitario</u> <u>Importe</u> |
| vg09Tv | ud | <i>Thymus vulgaris</i> ejemplar de 30-40 cm de altura | 0,35 0,35 |
| | | Subtotal suministro planta: | 0,35 |
| <u>2. Transporte</u> | | | |
| vgtrns01 | h | Transporte planta desde vivero a < 20km. | 0,03 0,03 |
| | | Subtotal mano de obra: | 0,03 |
| <u>3. Costes directos</u> | | | |
| <u>Complementarios</u> | % | Costes directos complementarios | 2,00 0,02 |
| | | Costes directos (1+2+3): | 0,40 |



| <u>CÓDIGO</u> | <u>UD</u> | <u>RESUMEN</u> | <u>PRECIO</u> | |
|-------------------------------|-----------|--|-----------------|----------------|
| 02.10 | kg | Suministro y transporte de Semillas (<i>Stipa tenacissima</i> con <i>Brachypodium phoenicoides</i>). | | |
| | | Siembra compuesta por 20 kg de semillas de implantación de leguminosas pratenses (<i>Stipa tenacissima</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i>) la semilla debe ir peletizada e inoculada con Rhizobium" 20 Kg/ha | | |
| 1. Suministro Semillas | | | Unitario | Importe |
| vg09sem | ud | Stipa tenacissima, Brachypodium phoenicoides | 13,88 | 13,68 |
| | | Subtotal suministro planta: | | 13,68 |
| 2. Transporte | | | | |
| vgtrns01 | h | Transporte planta desde vivero a < 20km. | 0,03 | 0,03 |
| | | Subtotal mano de obra: | | 13,71 |
| 3. Costes directos | | | | |
| <u>Complementarios</u> | % | Costes directos complementarios | 2,00 | 0,23 |
| | | Costes directos (1+2+3): | | 13,94 |

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|------------------------------|----|---------|--------|
| CAPÍTULO 3 PLANTACIÓN | | | |

| | | | |
|--|------------|--|----------------|
| 03.1 | mil | Preparación hoyo 40x40x40 suelo suelto d>700 ho/ha.pt<50% | 1169,39 |
| Preparación manual de hoyos de 40 cm de profundidad, de forma tronco-Piramidal con 40x40 cm en su base superior y 20x20 cm en su base inferior, en suelos sueltos, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad mayor a 700 hoyos/ha. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIs. | | | |

| 1.Mano de obra | | | Cantidad | Precio Unitario | Importe |
|-------------------------------|---|----------------------------|-----------------|------------------------|----------------|
| MO0102200 | h | Peón ordinario | 70,29 | 13,10 | 920,91 |
| MO0104200 | h | Mando operativos naturales | 0,589 | 189,43 | 111,73 |
| Subtotal Mano de obra: | | | | | |

| 2. Maquinaria | | | Cantidad | Precio Unitario | Importe |
|-------------------------------|-----|--|-----------------|------------------------|----------------|
| MA0102900 | mes | Vehículo todoterreno pot. mayor o igual 120 CV, hasta 2500 km con accesorios | 0,128 | 1113,63 | 136,75 |
| Subtotal Maquinaria: | | | | | 136,75 |
| Costes directos (1+2): | | | | | 1169,39 |

| | | | |
|--|------------|---|----------------|
| 03.2 | mil | Preparación hoyo 30x30x30 suelo suelto d>700ho/ha.pt<50% | 1067,84 |
| Preparación manual de hoyos de 30 cm de profundidad, de forma tronco-piramidal con 30x30 cm en su base superior y 30x30 cm en su base inferior, en suelos sueltos, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad mayor a 700 hoyos/ha. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIs. | | | |

| 1.Mano de obra | | | Cantidad | Unitario | Importe |
|-------------------------------|---|----------------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| MO0102200 | h | Peón ordinario | 70,29 | 13,10 | 920,91 |
| MO0104200 | h | Mando operativos naturales | 0,589 | 189,43 | 111,73 |
| Subtotal Mano de obra: | | | | | |

| 2. Maquinaria | | | Cantidad | Unitario | Importe |
|-------------------------------|-----|--|-----------------|-----------------|----------------|
| MA0102900 | mes | Vehículo todoterreno pot. mayor o igual 120 CV, hasta 2500 km con accesorios | 0,128 | 1113,63 | 136,75 |
| Subtotal Maquinaria: | | | | | 136,75 |
| Costes directos (1+2): | | | | | 1067,84 |

| | | | |
|---|------------|--|--------------|
| 03.3 | mil | Distribución planta bandeja >250 cm³, distancia <=500 m, pt<50% | 24,56 |
| Reparto dentro del tajo, con distancia menor o igual de 500 m, de planta en bandeja con envase termoformado o rígido con capacidad > 250 cm ³ empleada en los distintos métodos de plantación, en terreno con pendiente inferior o igual al 50%. No se incluye el precio de la planta ni la p.p. de vestuario ni EPIs. | | | |

| 1.Mano de obra | | | Cantidad | Unitario | Importe |
|-------------------------------|---|----------------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| MO0102200 | h | Peón ordinario | 1,47 | 13,10 | 19,34 |
| MO0104200 | h | Mando operativos naturales | 0,012 | 189,43 | 2,35 |
| Subtotal Mano de obra: | | | | | |

| 2. Maquinaria | | | Cantidad | Unitario | Importe |
|-------------------------------|-----|--|-----------------|-----------------|----------------|
| MA0102900 | mes | Vehículo todoterreno pot. mayor o igual 120 CV, hasta 2500 km con accesorios | 0,0026 | 1.113,63 | 2,87 |
| Subtotal Maquinaria: | | | | | 2,87 |
| Costes directos (1+2): | | | | | 24,56 |



| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|-------------|------------|--|---------------|
| 03.4 | mil | Plantación bandeja >250 cm3, en hoyos, suelo s-trán, pte <50% | 663,52 |
| | | Plantación y tapado manual de un millar de plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad >250 cm3 en hoyos de 40x40 cm preparados en suelos sueltos o tránsito. No se incluye el precio de la planta, el transporte, ni la distribución de la misma en el tajo. En terreno con pendiente inferior o igual al 50%. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIs. | |

| <u>1. Mano de obra</u> | | | <u>Cantidad</u> | <u>Unitario</u> | <u>Importe</u> |
|-------------------------------|---|-----------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| MO0102200 | h | Peón ordinario | <u>39,88</u> | <u>13,10</u> | <u>522,53</u> |
| MO0104200 | h | Mando operativos naturales | <u>0,34</u> | <u>189,43</u> | <u>63,39</u> |
| Subtotal Mano de obra: | | | | | |

| <u>2. Maquinaria</u> | | | | | |
|------------------------|-----|--|--------------|-----------------|---------------|
| MA0102900 | mes | Vehículo todoterreno pot. mayor o igual 120 CV, hasta 2500 km con accesorios | <u>0,069</u> | <u>1.113,63</u> | <u>77,60</u> |
| Subtotal Maquinaria: | | | | | <u>77,60</u> |
| Costes directos (1+2): | | | | | 663,52 |

| | | | |
|-------------|------------|---|---------------|
| 03.5 | mil | Rep. marras <20% bandeja >250 cm3, hoyo s.s-t.pte < 50% | 831,35 |
|-------------|------------|---|---------------|

Plantación manual en reposición de marras menor o igual al 20%, de un millar de plantas en bandejas con envase rígido o termoformado con capacidad > 250 cm3 en hoyos de 40x40 cm preparados en suelos sueltos ó tránsito. No se incluye el precio de la planta, el transporte, ni la distribución de la misma en el tajo. En terreno con pendiente inferior o igual al 50%. Si han pasado más de 3 periodos vegetativos desde la plantación, se presupuestará de nuevo la correspondiente preparación del terreno. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIs.

| <u>1. Mano de obra</u> | | | <u>Cantidad</u> | <u>Unitario</u> | <u>Importe</u> |
|-------------------------------|---|-----------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| MO0102200 | h | Peón ordinario | <u>49,97</u> | <u>13,10</u> | <u>654,70</u> |
| MO0104200 | h | Mando operativos naturales | <u>0,34</u> | <u>189,43</u> | <u>63,39</u> |
| Subtotal Mano de obra: | | | | | |

| <u>2. Maquinaria</u> | | | | | |
|------------------------|-----|--|--------------|-----------------|---------------|
| MA0102900 | mes | Vehículo todoterreno pot. mayor o igual 120 CV, hasta 2500 km con accesorios | <u>0,069</u> | <u>1.113,63</u> | <u>77,60</u> |
| Subtotal Maquinaria: | | | | | <u>77,60</u> |
| Costes directos (1+2): | | | | | 663,52 |

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|----------|----|-------------------|--------|
| CAPÍTULO | 4 | SEGURIDAD Y SALUD | |

Subcapítulo 4.1 HIGIENE Y LIMPIEZA

| | | | |
|---|------------|---|---------------|
| 04.1.1 | mes | Mes de alquiler de aseo portátil | 130,56 |
| Aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. El precio incluye el transporte, la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler. | | | |

| <u>1. Materiales</u> | | | <u>Cantidad</u> | <u>Unitario</u> | <u>Importe</u> |
|-------------------------------|----|---------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| mt50cas005a | ud | Aseo portatil | 1 | 128,00 | 128,00 |
| Subtotal Materiales: | | | | | 128,00 |
| <u>2. Costes directos</u> | | | | | |
| <u>Complementarios</u> | % | Costes directos complementarios | 2,00 | 128,00 | 2,56 |
| Costes directos (1+2): | | | | | 130,56 |

| | | | |
|---|------------|---|---------------|
| 04.1.2 | mes | Mes de alquiler de caseta prefabricada | 102,51 |
| Caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m ²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler. | | | |

| <u>1. Materiales</u> | | | <u>Cantidad</u> | <u>Unitario</u> | <u>Importe</u> |
|-------------------------------|----|---|-----------------|-----------------|----------------|
| mt50cas05oa | ud | Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m ² , compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 1627/1997. | 1 | 100,50 | 100,50 |
| Subtotal Materiales: | | | | | 100,50 |
| <u>2. Costes directos</u> | | | | | |
| <u>Complementarios</u> | % | Costes directos complementarios | 2,00 | 100,50 | 2,01 |
| Costes directos (1+2): | | | | | 102,51 |

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO | | |
|---------------------------------|-----------|--|-----------------|-----------------|----------------|
| 04.1.3 | ud | Transporte caseta prefabricada | 213,18 | | |
| | | Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km. | | | |
| 1. Materiales | | | Cantidad | Unitario | Importe |
| mt50cas060 | ud | Transporte de caseta prefabricada de obra, entrega y recogida. | <u>1</u> | <u>194,07</u> | <u>194,07</u> |
| Subtotal Materiales: | | | | | 194,07 |
| 2. Mano de obra | | | | | |
| mo120 | h | Peon Seguridad y Salud. | <u>0,858</u> | <u>17,28</u> | <u>14,83</u> |
| Subtotal Mano de obra: | | | | | 14,83 |
| 3. Costes directos | | | | | |
| Complementarios | % | Costes directos complementarios | <u>2,00</u> | <u>208,90</u> | <u>4,18</u> |
| Costes directos (1+2+3): | | | | | 213,8 |

Subcapítulo 4.2 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

| | | | | | |
|---------------|-----------|---|-------------|--|--|
| 04.2.1 | ud | Casco contra golpes | 2,35 | | |
| | | Casco destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos. | | | |

| 1. Materiales | | | Cantidad | Unitario | Importe |
|-------------------------------|----|---|-----------------|-----------------|----------------|
| mt50epc010hj | ud | Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. | <u>1</u> | <u>2,31</u> | <u>2,31</u> |
| Subtotal Materiales: | | | | | 2,31 |
| 2. Costes directos | | | | | |
| Complementarios | % | Costes directos complementarios | <u>2,00</u> | <u>2,31</u> | <u>0,046</u> |
| Costes directos (1+2): | | | | | 2,35 |

| | | | | | |
|---------------|-----------|--|--------------|--|--|
| 04.2.2 | ud | Gafas de protección | 13,18 | | |
| | | Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos. | | | |

| 1. Materiales | | | Cantidad | Unitario | Importe |
|-------------------------------|----|--|-----------------|-----------------|----------------|
| mt50epj010ace | ud | Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría II, según UNE-EN166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. | <u>1</u> | <u>12,93</u> | <u>12,93</u> |
| Subtotal Materiales: | | | | | 12,93 |
| 2. Costes directos | | | | | |
| Complementarios | % | Costes directos complementarios | <u>2,00</u> | <u>12,93</u> | <u>0,258</u> |
| Costes directos (1+2): | | | | | 13,18 |

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|---------------|-----------|-----------------------|--------------|
| 04.2.3 | ud | Par de guantes | 13,63 |

Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.

| 1. Materiales | | | Cantidad | Unitario | Importe |
|---|----|---|-----------------|-----------------|----------------|
| mt50epm010cd | ud | Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992 | 1 | 13,36 | 13,36 |
| Subtotal Materiales: | | | | | 13,36 |
| 2. Costes directos complementarios | | | | | |
| | % | Costes directos complementarios | 2,00 | 13,36 | 0,267 |
| Costes directos (1+2): | | | | | 13,63 |

| | | | |
|---------------|-----------|------------------------------------|--------------|
| 04.2.4 | ud | Par de zapatos de seguridad | 39,91 |
|---------------|-----------|------------------------------------|--------------|

Zapatos de seguridad con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.

| 1. Materiales | | | Cantidad | Unitario | Importe |
|---|----|--|-----------------|-----------------|----------------|
| mt50epp010pCb | ud | Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. | 1 | 37,56 | 37,56 |
| Subtotal Materiales: | | | | | 37,56 |
| 2. Costes directos complementarios | | | | | |
| | % | Costes directos complementarios | 2,00 | 37,56 | 0,75 |
| Costes directos (1+2): | | | | | 39,91 |

| | | | |
|---------------|-----------|---------------------------|--------------|
| 04.2.5 | ud | Ropa de protección | 39,57 |
|---------------|-----------|---------------------------|--------------|

Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992

| 1. Materiales | | | Cantidad | Unitario | Importe |
|---|----|---|-----------------|-----------------|----------------|
| mt50epu005e | ud | Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992. | 1 | 38,80 | 38,80 |
| Subtotal Materiales: | | | | | 38,80 |
| 2. Costes directos complementarios | | | | | |
| | % | Costes directos complementarios | 2,00 | 38,80 | 0,77 |
| Costes directos (1+2) | | | | | 39,57 |

| CÓDIGO | UD | RESUMEN | PRECIO |
|--------|----|---------|--------|
|--------|----|---------|--------|

Subcapítulo 4.3 Medicina preventiva y primeros auxilios

| | | | |
|---------------|-----------|--------------------------|--------------|
| 04.3.1 | ud | Botiquín portátil | 98,08 |
|---------------|-----------|--------------------------|--------------|

Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables.

| 1. Materiales | | | Cantidad | Unitario | Importe |
|----------------------|--|--|-----------------|-----------------|----------------|
|----------------------|--|--|-----------------|-----------------|----------------|

| | | | | | |
|------------|----|--|----------|--------------|--------------|
| mt50eca010 | ud | Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables | 1 | 96,16 | 96,16 |
|------------|----|--|----------|--------------|--------------|

Subtotal Materiales: 96,16

2. Costes directos

| | | | | | |
|------------------------|---|---------------------------------|-------------|--------------|-------------|
| Complementarios | % | Costes directos complementarios | 2,00 | 96,16 | 1,92 |
|------------------------|---|---------------------------------|-------------|--------------|-------------|

Costes directos (1+2) 98,08

Subcapítulo 4.4 Señalización

| | | | |
|---------------|-----------|-----------------------------------|--------------|
| 04.4.1 | ud | Señal de peligro por obras | 43,72 |
|---------------|-----------|-----------------------------------|--------------|

Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con caballete portátil de acero galvanizado.

| 1. Materiales | | | Cantidad | Unitario | Importe |
|----------------------|--|--|-----------------|-----------------|----------------|
|----------------------|--|--|-----------------|-----------------|----------------|

| | | | | | |
|--------------|----|---|----------|--------------|--------------|
| mt50les010ba | ud | Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según la Instrucción 8.3-IC. | 1 | 32,33 | 32,33 |
| mt50les050 | ud | Caballete portátil de acero galvanizado, para señal provisional de obra. | 1 | 7,90 | 7,90 |

Subtotal Materiales: 40,23

2. Mano de obra

| | | | | | |
|--------------|----------|--------------------------------|--------------|--------------|-------------|
| mo120 | h | Peón Seguridad y Salud. | 0,152 | 17,28 | 2,63 |
|--------------|----------|--------------------------------|--------------|--------------|-------------|

Subtotal Mano de obra: 2,63

3. Costes directos

| | | | | | |
|------------------------|---|---------------------------------|-------------|--------------|-------------|
| Complementarios | % | Costes directos complementarios | 2,00 | 42,86 | 0,86 |
|------------------------|---|---------------------------------|-------------|--------------|-------------|

Costes directos (1+2+3): 43,72



| <u>CÓDIGO</u> | <u>UD</u> | <u>RESUMEN</u> | | | | <u>PRECIO</u> |
|---------------------------------|-----------|--|-----------------|-----------------|----------------|---------------|
| 04.4.2 | ud | Panel informativo de riesgos en obra. | | | | 14,41 |
| | | Panel informativo que tendrá en su interior los riesgos más comunes de la obra, colocado sobre estacas de madera y en lugar visible tanto a la entrada de la obra como en su interior. | | | | |
| 1. Materiales | | | Cantidad | Unitario | Importe | |
| mt50les020a | ud | Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación. | 1 | 10,75 | 10,75 | |
| mt50spr046 | ud | Brida de nylon, de 4,8x200 mm | 6 | 0,03 | 0,018 | |
| Subtotal Materiales: | | | | | 10,77 | |
| 2. Mano de obra | | | | | | |
| mo120 | h | Peón Seguridad y Salud. | | | | |
| Subtotal Mano de obra: | | | 0,202 | 17,28 | 3,49 | |
| 3. Costes directos | | | | | | |
| Complementarios | % | Costes directos complementarios | | | | |
| | | | <u>2,00</u> | <u>7,25</u> | <u>0,15</u> | |
| Costes directos (1+2+3): | | | | | 14,41 | |



-PRESUPUESTOS PARCIALES-

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-------------------------|--|-----------|--------|---------------------|
| CAPÍTULO 1 | MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | |
| 01.1 | m³ Desmonte | | | |
| | Carga de material rocoso procedentes de la excavación, con medios mecánicos, sobre camión. Con una retroexcavadora sobre neumáticos, de 64 kW y un camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, pero no incluye el transporte | | | |
| | | 1.495 | 2,85 | 4.260,75 |
| 01.2 | m³ Transporte de material rocoso dentro de la obra. | | | |
| | Transporte de tierras con camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW , de los productos procedentes de la excavación, de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, a una distancia menor de 0,5 km. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. | | | |
| | | 1.495 | 0,94 | 1.405,3 |
| 01.3 | m³ Aporte de tierra vegetal. | | | |
| | Aporte de tierra vegetal cribada, suministrada a granel y extendida con medios mecánicos, mediante retroexcavadora, en capas de espesor uniforme | | | |
| | | 15.225,75 | 21,55 | 328.114,91 |
| 01.4 | m Construcción del muro de contención. | | | |
| | Construcción de un muro de contención para evitar la erosión del suelo y que el agua no pase de una banqueta a otra. Construcción con medios mecánicos y un ayudante de obra civil. | | | |
| | | 2.070 | 5,53 | 11.447,1 |
| TOTAL CAPÍTULO 1 | MOVIMIENTO DE TIERRAS..... | | | 345.228,06 € |

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|-----------------------|---------|----------|--------|---------|
| CAPÍTULO 2 VEGETACIÓN | | | | |

Subcapítulo 2.1 Suministro y transporte de plantas

| | | | | | |
|---------------|-----------|---|------|------|----------|
| 02.1.1 | ud | Suministro y transporte <i>Pinus halepensis</i>. Suministro de la especie <i>Pinus halepensis</i> 1 savia, contenedor 300cm3 con categoría MFR, en vivero. Incluye el transporte a < 20km. | 4856 | 0,37 | 1.796,72 |
| 02.1.2 | ud | Suministro y transporte <i>Pistacea Lentiscus</i>. Suministro de la especie <i>Pistacea lentiscus</i> , ejemplar de 20-30 cm de altura en contenedor de 300cm3 con categoría MFR, en vivero. Incluye el transporte a <20km. | 607 | 0,55 | 333,85 |
| 02.1.3 | ud | Suministro y transporte <i>Rosmarinus officinalis</i>. Suministro de la especie <i>Rosmarinus officinalis</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | 182 | 0,97 | 176,54 |
| 02.1.4 | ud | Suministro y transporte <i>Juniperus oxycedrus</i>. Suministro de la especie <i>Juniperus oxycedrus</i> ejemplar de 20-30 cm de altura. Incluye transporte a <20km. | 607 | 0,51 | 309,57 |
| 02.1.5 | ud | Suministro y transporte <i>Quercus coccifera</i>. Suministro de la especies <i>Quercus coccifera</i> ejemplar de 20-30 cm. Incluye el transporte a <20km. | 243 | 0,76 | 184,68 |
| 02.1.6 | ud | Suministro y transporte <i>Hedera hélix</i>. Suministro de la especie <i>Hedera helix</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | 243 | 0,55 | 133,65 |
| 02.1.7 | ud | Suministro y transporte <i>Chamaerops humilis</i>. Suministro de la especie <i>Chamaerops humilis</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | 182 | 2,15 | 391,3 |



TRABAJO FINAL DE GRADO
PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA CANTERA DE CALIZAS "RIALLA" T.M BENIMODO

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---------|----------|--------|---------|
|--------|---------|----------|--------|---------|

| | | | | |
|---------------|-----------|---|--|--|
| 02.1.8 | ud | Suministro y transporte <i>Anthyllis cytisoides</i>. | | |
|---------------|-----------|---|--|--|

Suministro de la especie *Anthyllis cytisoides* ejemplar de 30-40 cm de altura.
Incluye el transporte a <20km.

| | | |
|-----|------|------|
| 182 | 0,35 | 63,7 |
|-----|------|------|

| | | | | |
|---------------|-----------|--|--|--|
| 02.1.9 | ud | Suministro y transporte <i>Thymus vulgaris</i>. | | |
|---------------|-----------|--|--|--|

Suministro de la especie *Thymus vulgaris* ejemplar de 30-40 cm de altura.
Incluye el transporte a <20km.

| | | |
|-----|------|------|
| 182 | 0,40 | 72,8 |
|-----|------|------|

| | | | | |
|----------------|-----------|---|--|--|
| 02.1.10 | kg | Suministro y transporte de Semillas (<i>Stipa tenacissima</i> con <i>Brachypodium Phoenicoides</i>). | | |
|----------------|-----------|---|--|--|

Siembra compuesta por 20 kg de semillas de implantación de leguminosas pratenses (*Stipa tenacissima*, *Brachypodium phoenicoides*,tec..) la semilla debe ir peletizada e inoculada con Rhizobium" 20 Kg/ha

| | | |
|-----|-------|----------|
| 120 | 13,94 | 1.673,94 |
|-----|-------|----------|

Subcapítulo 2.1 SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE PLANTAS.....5.136,75€

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|----------|--------|---------|
| Subcapítulo 2.2 Reposición de marras | | | | |
| 02.2.1 | ud Suministro y transporte <i>Pinus halepensis</i>. Suministro de la especie <i>Pinus halepensis</i> 1 savia, contenedor 300cm ³ . Incluye el transporte a < 20km. | 971 | 0,37 | 359,27 |
| 02.2.2 | ud Suministro y transporte <i>Pistacea Lentiscus</i>. Sumistro de la especie <i>Pistacea lentiscus</i> , ejemplar de 20-30 cm de altura en contenedor de 300cm ³ . Incluye el transporte a <20km. | 121 | 0,55 | 66,55 |
| 02.2.3 | ud Suministro y transporte <i>Rosmarinus officinalis</i>. Suministro de la especie <i>Rosmarinus officinalis</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | 36 | 0,97 | 34,92 |
| 02.2.4 | ud Suministro y transporte <i>Juniperus oxycedrus</i>. Suministro de la especie <i>Juniperus oxycedrus</i> ejemplar de 20-30 cm de altura. Incluye transporte a <20km. | 121 | 0,51 | 61,71 |
| 02.2.5 | ud Suministro y transporte <i>Quercus coccifera</i>. Suministro de la especies <i>Quercus coccifera</i> ejemplar de 20-30 cm. Incluye el transporte a <20km. | 48 | 0,76 | 36,48 |
| 02.2.6 | ud Suministro y transporte <i>Hedera hélix</i>. Suministro de la especie <i>Hedera helix</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | 48 | 0,55 | 26,4 |
| 02.2.7 | ud Suministro y transporte <i>Chamaerops humilis</i>. Suministro de la especie <i>Chamaerops humilis</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | 36 | 2,15 | 77,4 |
| 02.2.8 | ud Suministro y transporte <i>Anthyllis cytisoides</i>. Suministro de la especie <i>Anthyllis cytisoides</i> ejemplar de 30-40 cm de altura. Incluye el transporte a <20km. | | | |



| | | |
|----|------|------|
| 36 | 0,35 | 12,6 |
|----|------|------|

02.2.9 ud Suministro y transporte *Thymus vulgaris*.

Suministro de la especie *Thymus vulgaris* ejemplar de 30-40 cm de altura.
Incluye el transporte a <20km.

| | | |
|----|------|------|
| 36 | 0,40 | 14,4 |
|----|------|------|

TOTAL SUBCAPÍTULO 2.2 Reposición de marras..... 689,73€

TOTAL CAPÍTULO VEGETACIÓN.....5.826,48€

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD | PRECIO/mil | IMPORTE |
|------------------------------|---|----------|------------|----------|
| CAPÍTULO 3 PLANTACIÓN | | | | |
| 03.1 | mil Preparación hoyo 40x40x40 suelo suelto d>700 ho/ha.pte<50% Preparación manual de hoyos de 40 cm de profundidad, de forma tronco-Piramidal con 40x40 cm en su base superior y 20x20 cm en su base inferior, en suelos sueltos, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad mayor a 700 hoyos/ha. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIs. | 6.252 | 1.169,39 | 7.311,02 |
| 03.2 | mil Preparación hoyo 30x30x30 suelo suelto d>700ho/ha.pte<50% Preparación manual de hoyos de 40 cm de profundidad, de forma tronco-piramidal con 40x40 cm en su base superior y 20x20 cm en su base inferior, en suelos sueltos, con pendiente inferior o igual al 50% y densidad mayor a 700 hoyos/ha. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIs. | 1.032 | 1.067,84 | 1.102,01 |
| 03.3 | mil Distribución planta bandeja >250 cm³, distancia <=500 m, pte<50% Reparto dentro del tajo, con distancia menor o igual de 500 m, de planta en bandeja con envase termoformado o rígido con capacidad > 250 cm ³ empleada en los distintos métodos de plantación, en terreno con pendiente inferior o igual al 50%. No se incluye el precio de la planta ni la p.p. de vestuario ni EPIs | 7.284 | 24,56 | 178,89 |
| 03.4 | mil Plantación bandeja >250 cm³, en hoyos, suelo s-trán, pte <50% Plantación y tapado manual de un millar de plantas en bandeja con envase rígido o termoformado con capacidad >250 cm ³ en hoyos de 40x40 cm preparados en suelos sueltos o tránsito. No se incluye el precio de la planta, el transporte, ni la distribución de la misma en el tajo. En terreno con pendiente inferior o igual al 50%. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIs. | 7.284 | 663,52 | 4.831,62 |
| 03.5 | mil Rep. marras <20% bandeja >250 cm³, hoyo s.s-t.pte < 50% Plantación manual en reposición de marras menor o igual al 20%, de un millar de plantas en bandejas con envase rígido o termoformado con capacidad > 250 cm ³ en hoyos de 40x40 cm preparados en suelos sueltos ó tránsito. No se incluye el precio de la planta, el transporte, ni la distribución de la misma en el tajo. En terreno con pendiente inferior o igual al 50%. Si han pasado más de 3 periodos vegetativos desde la plantación, se presupuestará de nuevo la correspondiente preparación del terreno. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIs | 1.453 | 831,35 | 1207,95 |
| 03.6 | ud Tubo protector invernadero 0,60 m Tubo protector biodegradable de 60 cm de altura, para la protección de la planta en repoblación. | 7.284 | 0,61 | 4.443 |



- 03.7 mil Colocación de tubos protección, distancia <500 m, pte. <50 %**
Colocación de tubo protector biodegradable de hasta 60 cm de altura, para la protección de planta de repoblación. No se incluye ni el precio del tubo, etc., ni el transporte de los mismos al tajo. No incluye la p.p. de vestuario ni EPIS.

| | | |
|-------|--------|-------|
| 7.284 | 789,33 | 5.749 |
|-------|--------|-------|

TOTAL CAPÍTULO 3 PLANTACIÓN.....24.823,49€

| CÓDIGO | RESUMEN | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|------------|-------------------|----------|--------|---------|
| CAPÍTULO 4 | SEGURIDAD Y SALUD | | | |

Subcapítulo 4.1 HIGIENE Y LIMPIEZA

04.1.1 mes Mes de alquiler de aseo portátil

Aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. El precio incluye el transporte, la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler.

| | | |
|---|--------|--------|
| 2 | 130,56 | 261,16 |
|---|--------|--------|

04.1.2 mes Mes de alquiler de caseta prefabricada

Caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejillas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

| | | |
|---|--------|--------|
| 2 | 102,51 | 205,02 |
|---|--------|--------|

04.1.3 ud Transporte caseta prefabricada

Transporte de caseta prefabricada de obra, hasta una distancia máxima de 200 km.

| | | |
|---|--------|--------|
| 1 | 213,18 | 213,18 |
|---|--------|--------|

TOTAL SUBCAPÍTULO 4.1 HIGIENE I LIMPIEZA.....679,36€

Subcapítulo 4.2 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

04.2.1 ud Casco contra golpes

Casco destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles.

| | | |
|---|------|------|
| 8 | 2,35 | 18,8 |
|---|------|------|

04.2.2 ud Gafas de protección

Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral.

| | | |
|---|-------|--------|
| 8 | 13,18 | 105,44 |
|---|-------|--------|

04.2.3 ud Par de guantes

Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al rasgado y a la perforación.

| | | |
|---|-------|--------|
| 8 | 13,63 | 109,04 |
|---|-------|--------|

04.2.4 ud Par de zapatos de seguridad

Zapatos de seguridad con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a

una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.

| | | |
|---|-------|--------|
| 8 | 39,91 | 319,28 |
|---|-------|--------|

04.2.5 ud Ropa de protección

Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992

| | | |
|---|-------|--------|
| 8 | 39,57 | 316,56 |
|---|-------|--------|

TOTAL SUBCAPÍTULO 4.2 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.....869,12€

Subcapítulo 4.3 Medicina preventiva y primeros auxilios

04.3.1 ud Botiquín portátil

Botiquín portátil de obra para primeros auxilios, conteniendo el material que especifica el RD 486/1997.

| | | |
|---|-------|--------|
| 2 | 98,08 | 196,16 |
|---|-------|--------|

TOTAL SUBCAPÍTULO 4.3 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....196,16€

Subcapítulo 4.4 Señalización

04.4.1 ud Señal de peligro por obras

Señal normalizada de peligro por obras en la zona. La señal tendrá un diámetro de 60 cm y se apoyará sobre un trípode fabricado en acero galvanizado, colocada. Está señal será colocada en la carretera asfaltada.

| | | |
|---|-------|-------|
| 2 | 43,72 | 87,44 |
|---|-------|-------|

04.4.2 ud Panel informativo de riesgos en obra.

Panel informativo que tendrá en su interior los riesgos más comunes de la obra, colocado sobre estacas de madera y en lugar visible tanto a la entrada de la obra como en su interior.

| | | |
|---|-------|-------|
| 2 | 14,41 | 28,82 |
|---|-------|-------|

TOTAL SUBCAPÍTULO 4.3 SEÑALIZACION.....116,26€

TOTAL CAPÍTULO 4 HIGIENE Y SALUD.....1.181,54€



-RESUMEN PRESUPUESTO-



Resumen del presupuesto

| CAPÍTULO | RESUMEN | EUROS |
|------------|---|--------------------------|
| Capítulo 1 | MOVIMIENTO DE TIERRAS..... | 345.228,06€ |
| Capítulo 2 | VEGETACIÓN..... | 5.826,48€ |
| Capítulo 3 | PLANTACIÓN..... | 24.823,49€ |
| Capítulo 4 | SEGURIDAD Y SALUD..... | <u>1.181,54€</u> |
| | PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL | 377.059,57€ |
| | Beneficio industrial 5% | <u>18.852,97€</u> |
| | | 395.912,54€ |
| | PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA | 395.912,54€ |
| | IVA 21% | <u>83.141,63€</u> |
| | PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN | 479.054,17€ |

El presupuesto asciende a la cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y NUEVE MIL CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DICISIETE CÉNTIMOS

