



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Escuela Politécnica Superior de Linares

Trabajo Fin de Grado

RESTAURACIÓN DE UNA PARCELA DE LA CANTERA “LOS YESARES” EN SORBAS (ALMERÍA)

TOMO II

Alumno: Sara Artiga Miranda

Tutor: Rafael Parra Salmerón
Depto.: Geología

Septiembre, 2016

TOMO II

ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

TOMO I

DOCUMENTO N°1.- MEMORIA.

MEMORIA DESCRIPTIVA.

ANEJOS A LA MEMORIA.

Anejo n°1 – Estudio de seguridad y salud.

Anejo n°2 – Estudio de impacto ambiental.

Anejo n°3 – Reportaje fotográfico.

TOMO II

DOCUMENTO N°2.- PLANOS.

1 – Situación y localización.

2 – Topográfico general.

3 – Topográfico de detalle.

4 – Secuenciación de la voladura.

DOCUMENTO N°3.- PLIEGO DE CONDICIONES.

Capítulo 1 – Parte General.

Capítulo 2 – Condiciones Técnicas.

Capítulo 3 – Pruebas y Ensayos.

Capítulo 4 – Comienzo de la Obra.

Capítulo 5 – Explanaciones.

Capítulo 6 – Integración Ambiental.

DOCUMENTO N°4.- PRESUPUESTO.

4.1 CUADRO DE AUXILIARES

4.2 CUADRO DE DESCOMPUESTOS

4.3 MEDICIONES

4.4 CUADROS DE PRECIOS

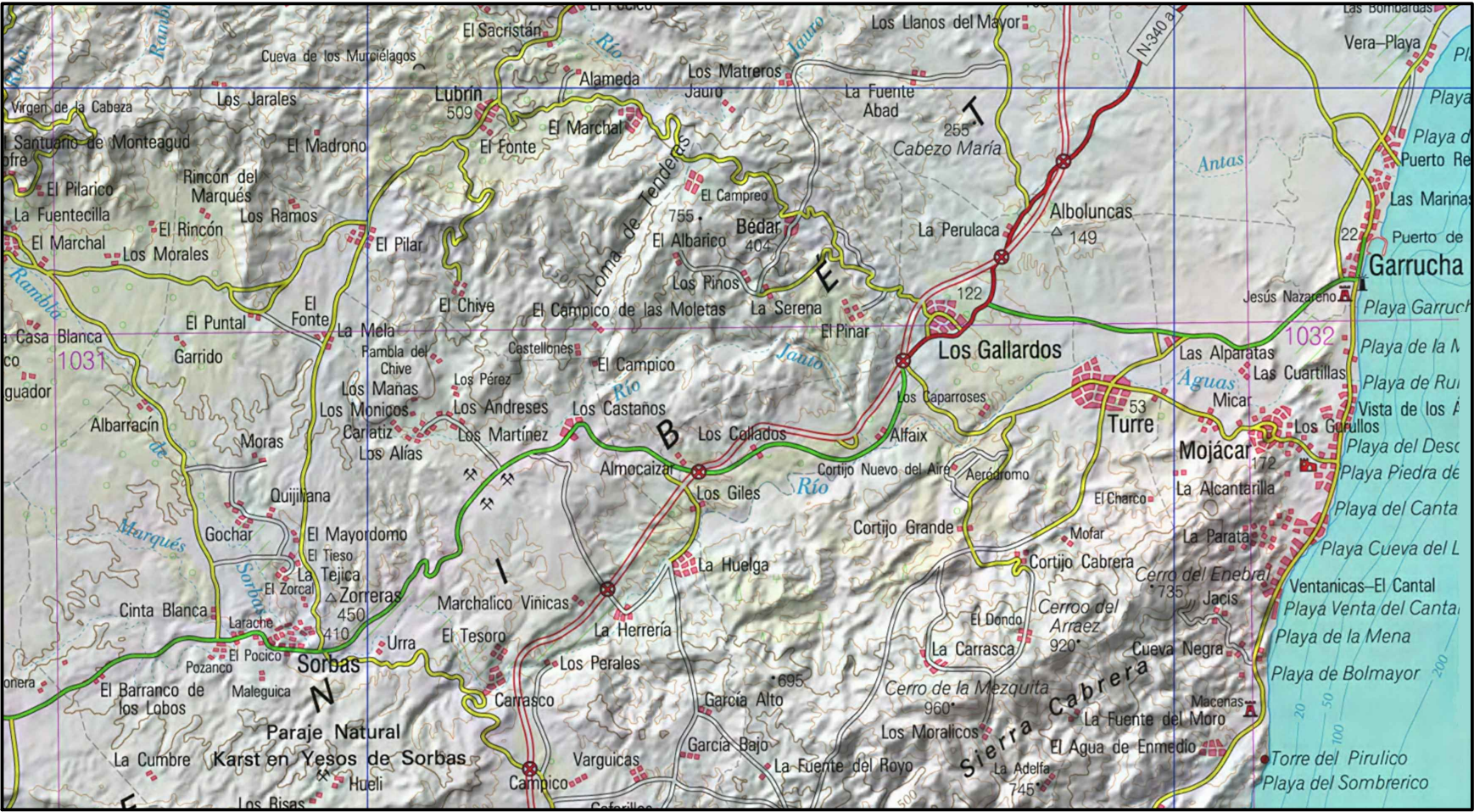
4.4.1 Cuadro de precios n°1.

4.4.2 Cuadro de precios n°2.

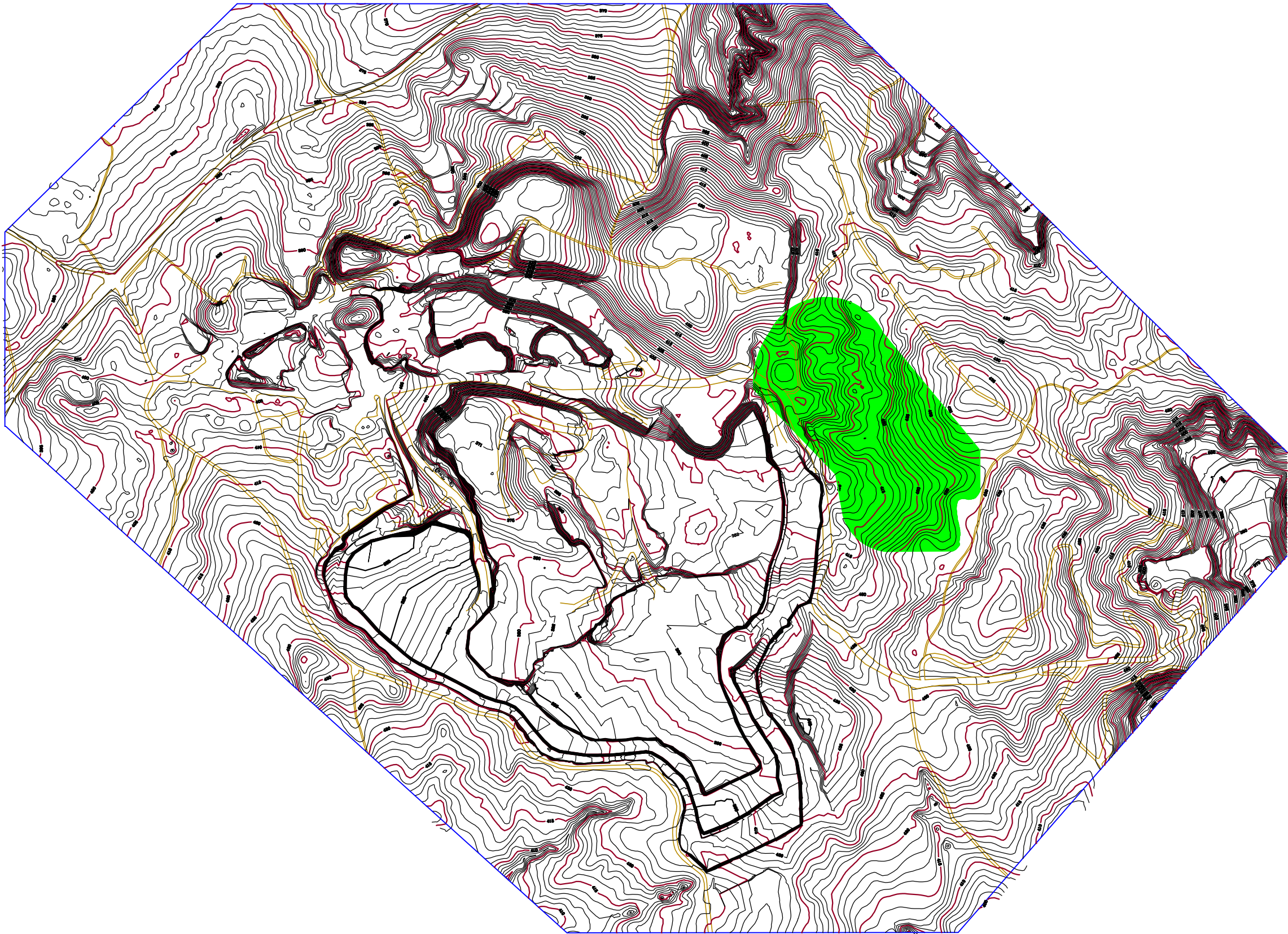
4.5 PRESUPUESTOS

4.5.1 Presupuesto de Ejecución Material.

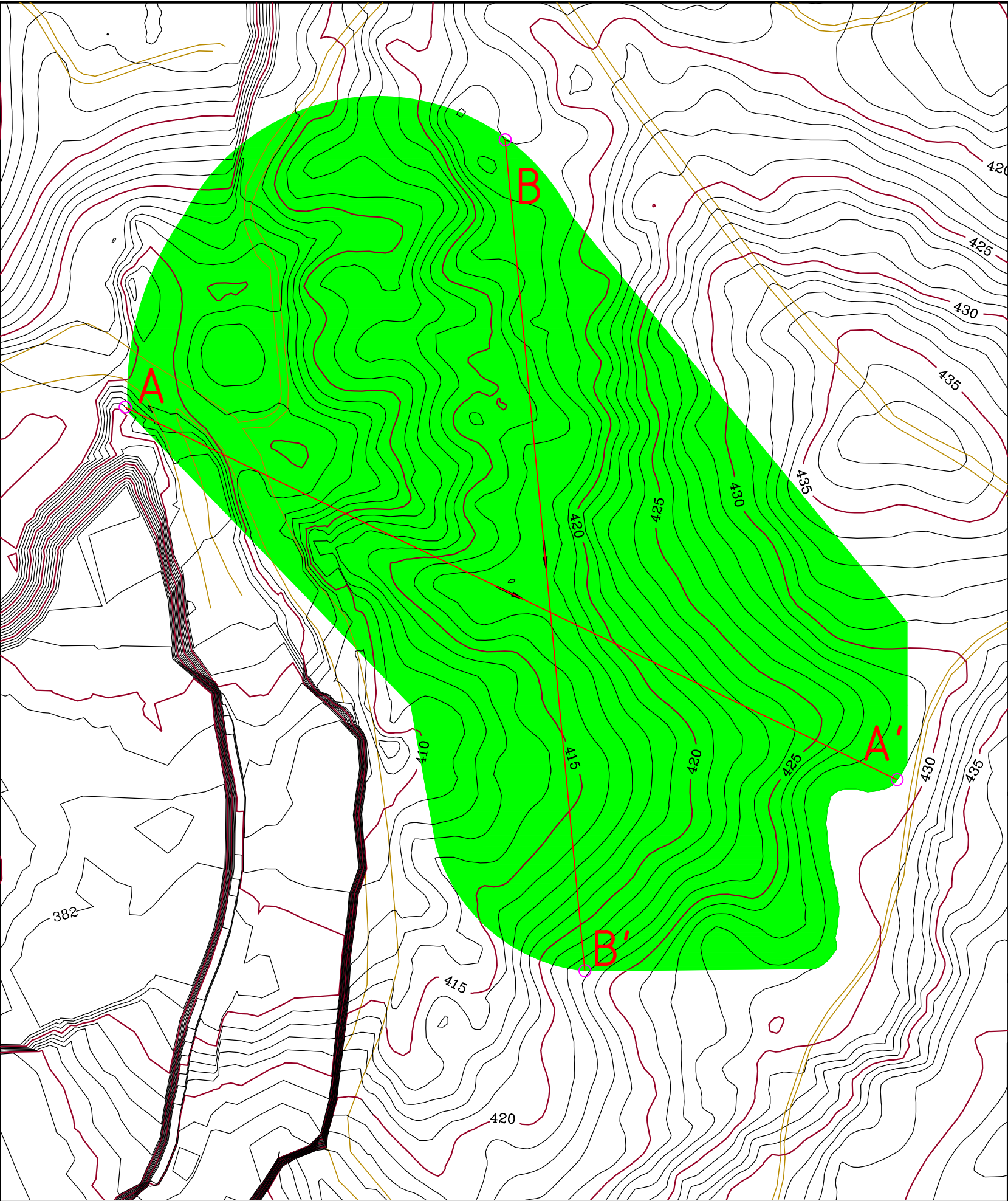
PLANOS



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR LINARES
DIBUJADO	SEPTIEMBRE	SARA		
COMPROBADO	2016	ARTIGA		
		MIRANDA		
ESCALA:	RESTAURACIÓN DE UNA PARCELA DE LA CANTERA "LOS YESARES" EN SORBAS (ALMERÍA) SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN			Nº PLANO
S.E.				1.1.
				SUSTITUYE A:
				SUSTITUIDO POR:

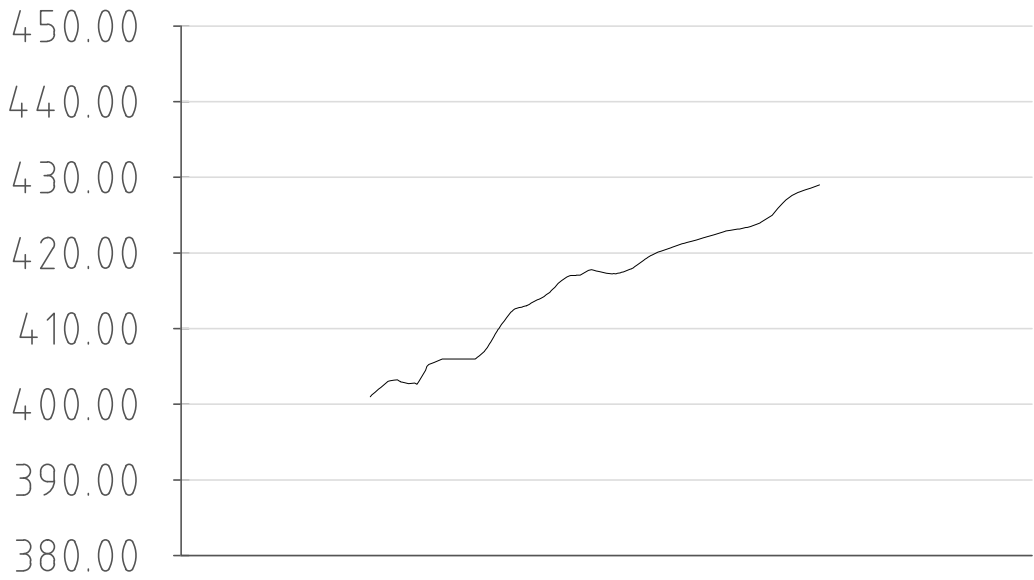


	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR LINARES	
DIBUJADO	SEPTIEMBRE	SARA			
COMPROBADO	2016	ARTIGA			
		MIRANDA			
ESCALA:	RESTAURACIÓN DE UNA PARCELA DE LA CANTERA "LOS YESARES" EN SORBAS (ALMERÍA) TOPOGRAFÍA GENERAL			Nº PLANO	2.1.
1:2.500				SUSTITUYE A:	
				SUSTITUIDO POR:	

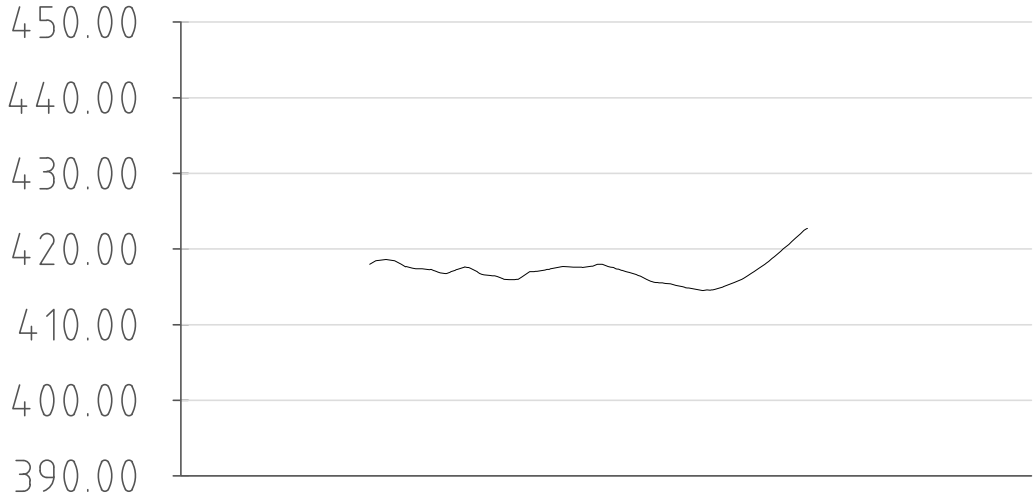


Escala plano: 1:2.500

Sección A-A'

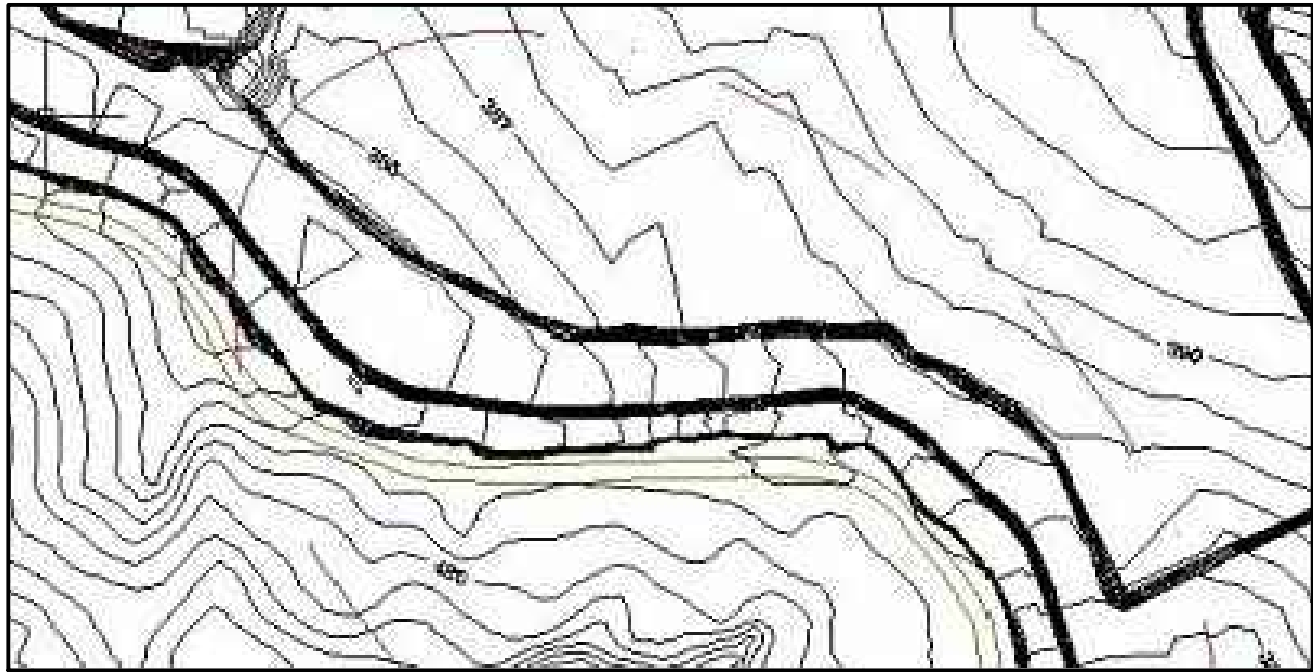
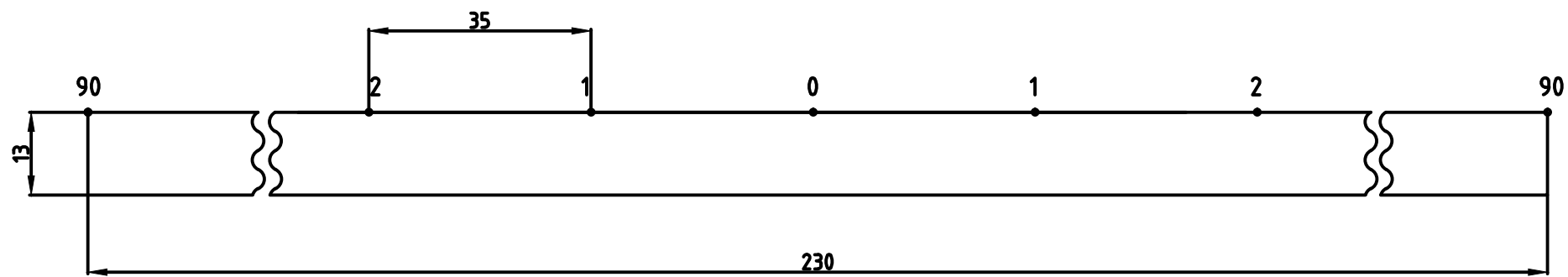
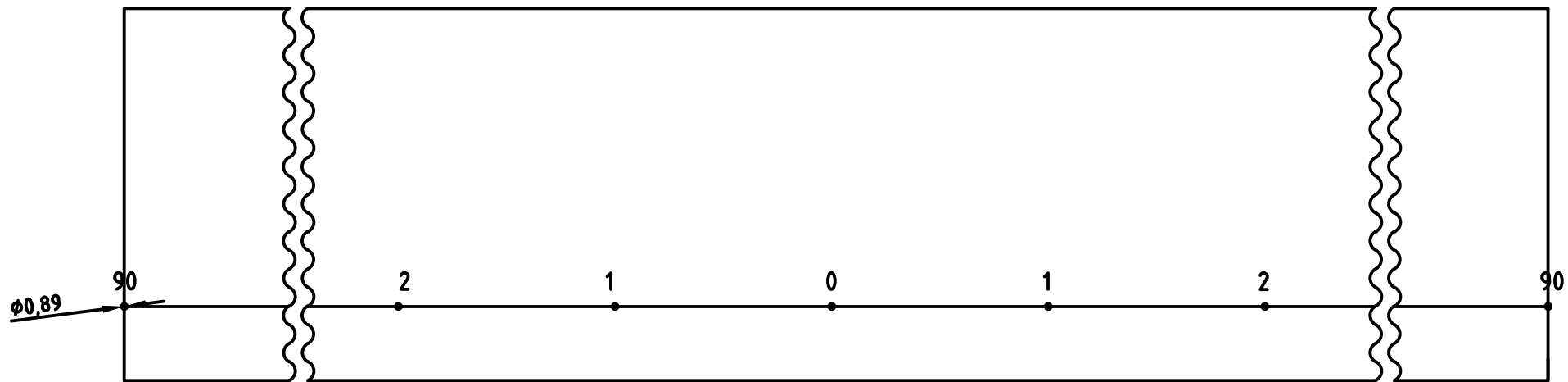


Sección B-B'



Escala perfiles: 1:5.000

	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR LINARES
DIBUJADO	SEPTIEMBRE	SARA		
COMPROBADO	2016	ARTIGA		
		MIRANDA		
ESCALA:	RESTAURACIÓN DE UNA PARCELA DE LA CANTERA "LOS YESARES" EN SORBAS (ALMERÍA) TOPOGRAFÍA EN DETALLE			Nº PLANO 3.1.
S.E.				SUSTITUYE A:
				SUSTITUIDO POR:



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR LINARES
DIBUJADO	SEPTIEMBRE	SARA		
COMPROBADO	2016	ARTIGA		
		MIRANDA		
ESCALA:	RESTAURACIÓN DE UNA PARCELA DE LA CANTERA "LOS YESARES" EN SORBAS (ALMERÍA) SECUENCIA DE VOLADURA			Nº PLANO
1:100				4.1.
				SUSTITUYE A:
				SUSTITUIDO POR:

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

1	Parte general	206
1.1	Definición y ámbito de aplicación	206
1.2	Documentos aplicables a la obra	206
1.2.1	Documentos contractuales	207
1.2.2	Documentos informativos	207
1.3	Dirección de la obra.....	207
1.4	Funciones de la Dirección	208
1.5	Contratista	208
1.5.1	Representante del Contratista.....	208
1.5.2	Contratación del personal	209
1.5.3	Obligaciones generales del Contratista.....	209
1.5.3.1	Conocimiento del emplazamiento de las obras	209
1.5.3.2	Protección del medio ambiente	210
1.5.3.3	Vigilancia de las obras	210
1.5.3.4	Anuncios y carteles de obra	211
1.6	Libro de Incidencias.....	211
1.7	Autenticación de los documentos que conforman el proyecto	212
1.8	Ampliación del proyecto por causas imprevistas o por fuerza mayor	212
1.9	Prórroga por causa de fuerza mayor	212
1.10	Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra	212
1.11	Caminos y accesos en el centro de trabajo	213
2	Condiciones técnicas.....	214
2.1	Procedencia.....	214
2.2	Ensayos de recepción y control de calidad	214
2.3	Gastos correspondientes a los ensayos.....	214
2.4	Materiales	214
2.4.1	Amparados por patentes	215
2.4.2	No especificados en el Presente Pliego	215

2.4.3	Varios	215
2.5	Almacenamiento y transporte	215
3	Pruebas y ensayos	216
3.1	Inspección de los materiales	216
3.2	Pruebas a realizar	216
3.3	Clases de pruebas y ensayos	216
4	Comienzo de la obra.....	218
4.1	Trabajo previo.....	218
4.2	Programa de trabajo.....	218
4.3	Maquinaria, equipos y métodos constructivos.....	218
4.4	Instalaciones de acopios	218
4.5	Restitución de servicios, estructuras e instalaciones afectadas.....	219
4.6	Vertedero y productos de préstamo	219
4.7	Precauciones especiales durante la ejecución de la obra.....	219
4.8	Incumplimiento de las órdenes y obras defectuosas.....	220
4.9	Obra concluida y obra incompleta	220
4.10	Señalización de la explotación.....	220
5	Explanaciones	221
5.1	Desbroce del terreno	222
5.1.1	Ejecución.....	222
5.1.2	Medición y abono	223
5.2	Excavación por voladura	223
5.2.1	Ejecución.....	223
5.2.2	Medición y abono	224
5.3	Relleno de la escombrera.....	224
5.3.1	Ejecución.....	224
5.3.2	Medición y abono	224
6	Integración ambiental	225
6.1	Escarificación y compactación	225

6.1.1	Ejecución.....	225
6.1.2	Medición y abono	225
6.2	Suministro de tierra orgánica.....	225
6.2.1	Ejecución.....	226
6.2.2	Medición y abono	226
6.3	Siembra de semillas	226
6.3.1	Ejecución.....	227
6.3.2	Medición y abono	227
6.4	Plantaciones	227
6.4.1	Ejecución.....	227
6.4.2	Medición y abono	228
6.5	Conservación y mantenimiento	228
6.5.1	Ejecución.....	228
6.5.2	Medición y abono.....	228

1 PARTE GENERAL

1.1 Definición y ámbito de aplicación

El presente Pliego de Condiciones Técnicas constituye el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que, junto con los Planos del presente Proyecto definen todos los requisitos técnicos necesarios para la realización de la restauración y posterior revegetación de una parcela donde se encuentra una escombrera en la cantera “Los Yesares” en Sorbas (Almería).

Asimismo, también contiene las condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las unidades de obra, siendo norma y guía que han de seguir el Contratista y el Director de las Obras.

De manera que, el presente Pliego de Condiciones Técnicas será de aplicación a las obras definidas en el presente Proyecto y a las que guarden relación con ellas, con sus instalaciones auxiliares o con los trabajos necesarios para ejecutarlas.

1.2 Documentos aplicables a la obra

Cada uno de los documentos que conforman el presente Proyecto (Memoria, Anexos, Planos, Presupuesto y el actual Pliego) explican la esencia y magnitudes de la obra.

El presente Pliego se complementa con los siguientes documentos:

- Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- "Marcas Viales" de la D.G. de carreteras.
- Normas UNE
- Decreto-Ley 3/2015, de 3 de marzo, por el que se modifican las Leyes 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental de Andalucía (GICA).
- Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias extractivas y de protección y rehabilitación del espacio afectado por las actividades mineras.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Ley 8/2003 de la Comunidad Autónoma de Andalucía, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción (Incluyendo modificaciones hasta Real Decreto 337/2010).

1.2.1 Documentos contractuales

Los documentos estipulados que quedan incorporados en el Contrato son los Planos, el Pliego de Condiciones Técnicas, el Cuadro de Precios Unitarios y el Presupuesto Total.

1.2.2 Documentos informativos

Los datos sobre la naturaleza de materiales, ensayos, de maquinaria, de programación, de condiciones locales, de condiciones climáticas, de justificación de precios, y, en general, todos los que hayan podido incluirse en la Memoria del presente Proyecto son documentos reveladores.

1.3 Dirección de la obra

La dirección, control y vigilancia de la correcta realización de la obra estarán encomendadas al Director de Obra.

Para el desempeño de esa función, el Director de Obra contará con un Equipo de Dirección, que desarrollarán su labor en función de las atribuciones derivadas de sus títulos profesionales o de sus conocimientos específicos y que integrarán, junto con el Director de Obra, la Dirección de Obra.

1.4 Funciones de la Dirección

Con respecto a la dirección, control y vigilancia de la obra, la ocupación de la Dirección que afecta a las relaciones con el Contratista son las siguientes:

- Autenticar que las obras se ejecuten ajustadas al Proyecto aprobado o a modificaciones debidamente autorizadas o de detalle y exigir al Contratista el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Definir aquellas condiciones técnicas que los Pliegos de Prescripciones correspondientes dejen a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del Contrato.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en la obra, que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, tramitando en su caso, las propuestas correspondientes.
- El Contratista está obligado a prestar su colaboración a la Dirección para el correcto cumplimiento de las funciones a ésta encomendadas.
- Acreditar al Contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.
- Tramitar las propuestas de sanciones y de resolución por incumplimiento del contrato.

1.5 Contratista

1.5.1 Representante del Contratista

Transcurrido un plazo de diez días, a partir de la fecha de la firma del Contrato, el Contratista designará expresamente a la persona que, aceptada por la Administración, asuma la dirección de la ejecución de las obras y actúe como representante suyo. Dicho representante deberá residir, si la Dirección lo estima necesario, en un punto próximo a los trabajos y no podrá ausentarse sin su conformidad de dicho domicilio.

El portavoz del Contratista deberá poseer la titulación adecuada para ejercer de Jefe de Obra. Asimismo será el interlocutor del Director de la obra, con obligación de recibir todas las comunicaciones verbales y/o escritas, que dé el Ingeniero Director directamente o a través de otras personas; debiendo cerciorarse, en este caso, de que están autorizadas para ello y/o verificar el mensaje y confirmarlo, según su procedencia, urgencia e importancia.

El Jefe de Obra es responsable de que dichas comunicaciones lleguen fielmente hasta las personas que deben ejecutarlas y que se ejecuten. Es responsable de que todas

las comunicaciones escritas de la Dirección de obra estén custodiadas, ordenadas cronológicamente y disponibles en obra para su consulta en cualquier momento. Se incluyen en este concepto los planos de obra, ensayos, mediciones, etc.

Se entiende que la comunicación Dirección de Obra – Contratista, se canaliza entre el Ingeniero Director y el Jefe de Obra, en ciertos casos, puede haber comunicación entre los respectivos personales; pero será en nombre de aquéllos y teniéndoles informados puntualmente, basadas en la buena voluntad y sentido común, y en la forma y materias que aquellos establezcan, de manera que si surgiese algún problema de interpretación o una decisión de mayor importancia, no valdrá sin la ratificación por los indicados Director y Jefe de Obra, acorde con el cometido de cada uno.

El Ingeniero Director abrirá el “Libro de Órdenes” y estará custodiado a lo largo del periodo de obra por el Contratista, en lugar seguro y de fácil acceso para consultas. El Ingeniero Director al realizar una visita a la cantera, el Jefe de Obra deberá acompañarlo provisto del “Libro de Órdenes”. En su interior alberga las instrucciones dictadas por el Ingeniero Director que propicien un correcto desarrollo de la obra.

1.5.2 Contratación del personal

Corresponde al Contratista, bajo su exclusiva responsabilidad, la contratación de toda la mano de obra que precise para la ejecución de las labores en las condiciones dictaminadas por el contrato y en las condiciones que fije la normativa laboral vigente.

El Contratista deberá disponer del equipo técnico necesario para la correcta interpretación de los planos y para elaborar los planos de detalle. Asimismo, deberá prestar el máximo cuidado con la elección del personal que emplee. El Director podrá exigir la retirada de la obra del empleado u operario del Contratista que incurra en insubordinación, falta de respeto a él mismo o a sus compañeros, o realice actos que comprometan la buena marcha o calidad de los trabajos, o por incumplimiento reiterado de las normas de seguridad.

El Contratista entregará a la Dirección, cuando ésta lo considere oportuno, la relación del personal adscrito a la obra, clasificado por categorías profesionales y tajos. Además es responsable de los fraudes o malversaciones que sean perpetradas por su personal en el suministro/empleo de los materiales.

1.5.3 Obligaciones generales del Contratista

1.5.3.1 Conocimiento del emplazamiento de las obras

El contratista tiene la obligación de haber supervisado y estudiado el emplazamiento de las obras y sus alrededores, así como los accesos a la misma, lugares para acopios,

las cantidades y la naturaleza de las labores a desempeñar, los materiales necesarios para la ejecución de la obra y los medios para llegar a ese fin, todo ello sin que afecte al presupuesto de ejecución de forma que incremente su valor.

Ningún defecto o error de interpretación que pudiera contener o surgir del uso de documentos, estudios previos, informes técnicos o suposiciones, relevará al Contratista de las obligaciones vinculantes del Contrato.

A menos que se establezca lo contrario, el Contratista no tendrá derecho a eludir sus responsabilidades ni a realizar reclamación alguna que se funde en datos o antecedentes del Proyecto que puedan resultar equivocados o incompletos.

1.5.3.2 Protección del medio ambiente

El Contratista tendrá la obligación de evitar la contaminación del aire, cursos de agua, lagos, cultivos, suelos, montes y, en general, cualquier clase de bien público o privado, que pudiera producir la ejecución de las obras, la explotación de canteras y demás instalaciones auxiliares, aunque estuvieren situadas en terrenos de su propiedad.

El Contratista estará obligado a mantener los niveles de contaminación dentro de la zona bajo los límites que el Director de Obra fije de acuerdo con la normativa vigente.

Singularmente, se evitará la contaminación atmosférica por la emisión de polvo en todas las fases de ejecución de las obras, asimismo se evitará también la contaminación de las aguas superficiales.

La contaminación producida por los ruidos ocasionados por la ejecución de las obras, se mantendrá dentro de los límites de frecuencia e intensidad tales que no resulten nocivos para las personas del entorno de la cantera ni para las personas ajenas a la misma, debiendo en todo caso ajustarse a la normativa vigente y a las indicaciones del Director de Obra.

1.5.3.3 Vigilancia de las obras

El Contratista tomará las medidas necesarias, a su costa y riesgo, para que tanto el material, como las instalaciones y la obra estén exentos de sufrir daños o perjuicios, no sólo por factores climatológicos sino también por factores vandálicos, de acuerdo con la situación y orientación de la obra. Asimismo, no tendrá derecho a una indemnización por causa de averías, pérdidas o perjuicios producidos en la obra salvo en casos de fuerza mayor.

El Contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras objeto del Contrato, por lo que deberá adoptar, a su cargo y bajo su responsabilidad, las medidas necesarias.

Las disposiciones de orden interno serán reglamentadas y controladas por la Dirección de Obra y de obligado cumplimiento por el Contratista y su personal, tales como el establecimiento de áreas de restricción, precauciones de seguridad y condiciones de entrada al recinto entre otras.

El Contratista, atendiendo a la importancia de la obra, empleará los guardas, diurnos y nocturnos, necesarios para la vigilancia de la zona de trabajo, almacenamiento y acopio, tanto para proteger vidas humanas como materiales y bienes durante todo el periodo de la obra. Los guardas serán responsables del adecuado emplazamiento de las luces de seguridad, vallas y dispositivos de seguridad, durante las horas, de cualquier día, en que no se efectúen trabajos y, en particular, durante las noches, sábados, domingos y días festivos.

1.5.3.4 Anuncios y carteles de obra

Las características de los carteles estarán determinadas por el Director de Obra. El Contratista es el encargado de colocar a su costa dos paneles informativos de materiales y dimensiones del tamaño de la obra.

Ni en las vallas, ni en ningún lugar de la obra, podrán fijarse anuncios, carteles ni inscripciones de ningún tipo sin la autorización previa de la Dirección Facultativa y la Propiedad.

1.6 Libro de Incidencias

Constarán en él todas aquellas circunstancias y detalles relativos al desarrollo de las obras que la Dirección de Obra considere oportunos y entre otros los siguientes:

- Condiciones atmosféricas generales durante la ejecución de los trabajos en los cuales dichas condiciones puedan ser determinantes.
- Relación de trabajos efectuados, con detalle de su localización dentro de la obra.
- Relación de ensayos efectuados, con resumen de los resultados, o relación de los documentos en que éstos se recogen.
- Relación de maquinaria en obra, con expresión de cuál ha sido activa y en qué momento y cual meramente presente, y cual averiada o en reparación.
- Cualquier otra circunstancia que pueda influir en la calidad o en el ritmo de ejecución de la obra.

Las órdenes dictadas por la Dirección de Obra y las recomendaciones de la Asistencia Técnica de la misma, que debe cumplir el contratista se reflejarán en el “Libro

de Incidencias”. Está custodiado por la Asistencia Técnica o por el personal adjudicado por la Dirección de Obra.

1.7 Autentificación de los documentos que conforman el proyecto

Antes de comenzar con la obra, el Constructor establecerá por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra o, por el contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

El Contratista deberá obtener todos los permisos y licencias necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las obras y deberá abonar los cargos, tasas e impuestos derivados de la obtención de los mismos. Asimismo, será responsabilidad del contratista, exigir la información necesaria de las empresas y organismos que tengan a su cargo la prestación de servicios públicos y privados, para determinar la incidencia de la obra en dichos servicios y prever con antelación suficiente las alteraciones de obra o de estos servicios que fuese necesario producir.

El Contratista se sujetará a las Leyes, Reglamentos, Ordenanzas, así como, a las que se dicten durante la ejecución de la obra.

1.8 Ampliación del proyecto por causas imprevistas o por fuerza mayor

Si surge un inconveniente no programado o cualquier accidente, es preciso la ampliación del proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuando con las instrucciones por el Director de Obra, en tanto se formula o tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de la obra disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente.

1.9 Prórroga por causa de fuerza mayor

Si por una causa independiente de la voluntad del Constructor, no se pudiese comenzar la restauración, hubiese que suspenderla, o no se pudiera terminar en el plazo prefijado, se otorgaría una prórroga previo informe favorable del Director de Obra, exponiendo la causa que lo impide y el retraso por el que se pide la prórroga.

1.10 Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de las obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección

Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se lo hubiesen proporcionado.

1.11 Caminos y accesos en el centro de trabajo

El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta. Asimismo, se obligará a la colocación en lugar visible, a la entrada de la obra, de un cartel exento de panel metálico sobre estructura auxiliar donde se reflejarán los datos de la obra en relación al título de la misma, entidad promotora y nombres de los técnicos competentes, cuyo diseño deberá ser aprobado previamente a su colocación por la Dirección Facultativa.

El Ingeniero podrá exigir su modificación o mejora. El trayecto que se recorre para llegar a la oficina es de doble sentido, siempre hay que realizar el aparcamiento con el automóvil mirando hacia la salida de las oficinas.

2 CONDICIONES TÉCNICAS

2.1 Procedencia

Todos los materiales deberán cumplir las condiciones que se especifican en los siguientes apartados. Se realizarán las comprobaciones necesarias pudiendo ser rechazado cualquier material que según la resolución de la Dirección Facultativa no reúna los requerimientos demandados.

El Contratista será el gestor que suministre a las Dirección Facultativa diferentes marcas, modelos, fábricas, lugares de procedencia, salvo que se indique lo contrario en el Presente Pliego, con lo cual recaerá en el Director de Obra.

2.2 Ensayos de recepción y control de calidad

La Dirección Facultativa o bien el Presente Pliego, establecerán los materiales a ensayar antes de su utilización así como el tipo de ensayo y normativa a aplicar. Estos ensayos se llevan a cabo en los puntos de suministro, en un laboratorio a pie de obra o en un laboratorio homologado designado por la Dirección Facultativa. El Contratista deberá avisar con la suficiente antelación a la Dirección de Obra para que se puedan desarrollar los ensayos. Si no se gestionase este aviso, la Dirección Facultativa tendrá la potestad para indicar que los materiales no pueden ser utilizados sin sus previos ensayos.

La devolución de los materiales rechazados deberá efectuarse en un plazo que no puede superar los 15 días partiendo del momento del rechazo del material.

El Director de Obra tiene la autoridad para, si así lo considera necesario, variar el número de frecuencia con el que se practican los debidos ensayos establecidos en las normativas de la aplicación. Estos ensayos demuestran la calidad correcta de los materiales.

Si al realizar un segundo ensayo de los materiales se dedujese que la calidad es la adecuada, los gastos correrán a cargo de la Diputación, en caso contrario, recaerán en el Contratista que procederá a su retirada de la obra.

2.3 Gastos correspondientes a los ensayos

El pago de los ensayos y controles correrá por cuenta del Contratista.

2.4 Materiales

El Director de Obra puede autorizar al Contratista el empleo de materiales procedentes de la voladura; en caso contrario, le ordenará los puntos y formas de acopio.

2.4.1 Amparados por patentes

El uso de los mismos podrá ser autorizado por la Dirección Facultativa tras las correctas constataciones según las normativas vigentes.

2.4.2 No especificados en el Presente Pliego

El resto de materiales no especificados en este Pliego deberán ser de primera calidad y no se podrán utilizar sin la debida aprobación de la Dirección Facultativa, la cual podrá negar el uso de estos si hay posibilidad de que no reúnan las características adecuadas para su empleo.

2.4.3 Varios

Los materiales serán de calidad igual o superior a los empleados en el Proyecto siempre que se atenga a la normativa oficial.

2.5 Almacenamiento y transporte

El Contratista deberá cuidar el almacenamiento de los materiales debiendo reponer aquellos defectuosos debido a deficiencias en el almacenaje u otras causas a él imputables.

El hecho de haberse realizado satisfactoriamente la prueba o ensayo correspondiente no exime al Contratista de la obligación de reponer materiales deteriorados en su almacenamiento. Este deberá realizarse de forma que se facilite la inspección de los materiales.

3 PRUEBAS Y ENSAYOS

3.1 Inspección de los materiales

A propuesta del Contratista, considerará un material adecuado siempre que se realicen los ensayos o pruebas pertinentes en el laboratorio. La Dirección se encargará de reconocer estos materiales antes de su empleo.

Si el Contratista no los retira en el plazo fijado, se entenderá que renuncia a dicho material en post de la Administración, la que podrá disponer libremente de él, siendo de cuenta del Contratista los gastos que ocasione la operación de retirarlos de la obra a la distancia máxima de un kilómetro del punto en que fueron acopiados por el Contratista.

3.2 Pruebas a realizar

Se deberán efectuar las pruebas y ensayos que decida la Dirección de Obra. Además, estos ensayos, aun en los casos no indicados en el Presente Pliego, se cumplirán de acuerdo con la normativa vigente en función del tipo de material o su unidad de obra. Cualquier ensayo para el cual no existan normas oficiales se perpetrará siguiendo las instrucciones dictadas por la Dirección de Obra.

3.3 Clases de pruebas y ensayos

Este apartado contempla tres tipos:

- De recepción de materiales: mientras se esperan los resultados de los debidos estudios de los elementos, según la Dirección de Obra no se podrán emplear. Las pruebas de estos podrán suprimirse cuando se trate de elementos que deban responder ante otro pliego de prescripciones técnicas (tipo), con esa premisa se podrá exigir al Contratista la presentación de certificado de garantía expedido por la factoría o entidad, que a su vez, le suministre dichos materiales.
- De recepción de obra: se efectuará la entrega terminada justamente antes de la obra. En caso de portar deficiencias que causen resultados insatisfactorios se procedería a la negación de recepción de los materiales, hasta que se puedan enmendar dichas insuficiencias.
- De control de ejecución: se procede a la realización sobre unidades de obra ya construidas o que están en proceso de ejecución, y para los cuales no constituyan ensayos de recepción. En caso de resultados insatisfactorios se procedería a la demolición o retirada de las piezas que conforman las

unidades de obra, efectuada por el Contratista, para tomar las medidas correctivas convenientes hasta subsanar las deficiencias.

4 COMIENZO DE LA OBRA

4.1 Trabajo previo

Las obras concebidas en el actual Proyecto se realizarán en consonancia con los planos del mismo y con el Presente Pliego de prescripciones técnicas. En caso de incertidumbre u omisión, será la Dirección Facultativa la encargada de dar soluciones a las cuestiones que se pueden plantear.

4.2 Programa de trabajo

El Contratista deberá entregar al Director de Obra, un programa de trabajo tipo PERT o C.P.M. (método del camino crítico) en el cual se detallarán los plazos parciales de ejecución de distintas labores, compatibles con el plazo total de ejecución, que se deberá justificar para que el Director de Obra lo apruebe.

La admisión del programa y de la relación de equipo y/o maquinaria no exonera al Contratista de las responsabilidades, en caso de quebrantamiento de los plazos parciales o totales concebidos.

El programa deberá ser puesto al día periódicamente para adaptarse a las alteraciones de procedimiento de la obra. Este programa modificado será sometido a la consideración del Director de Obra cada vez, disponiendo éste de un mes para su aprobación, pasado este plazo sin comentarios por parte del Director de Obra, se considera que el programa presentado ha sido aprobado.

El Contratista estará obligado a incrementar el personal técnico, los medios auxiliares, la maquinaria y/o la mano de obra, si se comprueba que ello es necesario para el desarrollo de la obra en los plazos previstos, atendiendo siempre a las indicaciones del Director de Obra.

4.3 Maquinaria, equipos y métodos constructivos

El Contratista está obligado a aportar el equipamiento necesario de maquinaria y medios auxiliares que sean necesarios para el buen procedimiento de las mismas.

El Director de Obra deberá aprobar esta gama de equipamiento o instalaciones que se utilizarán en la cantera.

4.4 Instalaciones de acopios

Los materiales deberán proceder de los lugares señalados en los documentos del Proyecto o indicados por la Dirección de las obras.

En cualquier manera, el Contratista informará a la Dirección, con suficiente antelación, las procedencias de materiales que se propone emplear, aportando cuando así se pida, las muestras y los datos necesarios para demostrar las posibilidades de su aceptación tanto en lo que se refiere a su calidad como a su cantidad.

Las superficies usadas como lugares de acopios deberán acondicionarse, una vez terminada la utilización de los materiales acumulados en ellas, de forma que puedan recuperar su aspecto original. El material rechazado de la planta de tratamiento se llevará a la superficie de acopio donde posteriormente se trasladará a la restauración de la escombrera.

4.5 Restitución de servicios, estructuras e instalaciones afectadas

Se llevará a cabo a medida que se vayan completando algunas zonas de la cantera con los mismos criterios de calidad y terminación que tuviesen esas estructuras.

4.6 Vertedero y productos de préstamo

El Contratista y bajo su única responsabilidad elegirá los lugares apropiados para la extracción y vertido de los materiales naturales que sean necesarios para, posteriormente realizar la restauración de la escombrera, haciéndose cargo de los gastos de canon de vertido o alquiler de préstamos y canteras.

El Contratista entregará a la Dirección Facultativa un muestrario de los materiales explotados para así apreciar la calidad de estos.

4.7 Precauciones especiales durante la ejecución de la obra

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios y a las instrucciones complementarias que se dicten por la Dirección de la Obra.

En todo caso, adoptará las medidas necesarias para evitar que se enciendan fuegos innecesarios, y será responsable de evitar la propagación de los que se requieran para la ejecución de las obras, así como los daños y perjuicios que se puedan producir.

En todo caso, el Contratista, cuidará especialmente de no poner en peligro vidas o propiedades; y será responsable de los daños que se deriven del empleo de explosivos.

Al estar la cantera en una zona desértica no hay riesgos de lluvias abundantes y torrenciales que puedan inundar los barrenos imposibilitando su voladura y obligando a bombear el agua fuera de los mismos. En el caso de existir riesgo de heladas, no se procedería a realizar la voladura por temor a deterioro del material explosivo.

4.8 Incumplimiento de las órdenes y obras defectuosas.

Las instrucciones dictaminadas por la Dirección de Obra, en el desempeño de las funciones, deberán ser efectuadas por el Contratista en el mínimo plazo necesario.

Si la Dirección estima que las unidades defectuosas aunque no cumplan estrictamente las condiciones técnicas establecidas, son sin embargo, admisibles, puede proponer a la Administración la aceptación de las mismas, con la correspondiente rebaja de los precios.

Análogamente puede la Dirección admitir el refuerzo de las obras defectuosas con otras unidades que cumplan las dimensiones y características que estime necesarias. Será obligatoria su aceptación por el Contratista, a no ser que prefiera reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y de acuerdo con las condiciones técnicas establecidas.

4.9 Obra concluida y obra incompleta

Las obras concluidas se abonarán con arreglo a los precios designados en el Cuadro del Proyecto.

Cuando fuera preciso valorar obras incompletas se hará mediante la aplicación de un porcentaje a dichos precios. Este porcentaje, será establecido por la Dirección una vez escuchada la opinión al respecto del Contratista.

4.10 Señalización de la explotación

El sistema de señalización en la explotación deberá contar con la aceptación de la Dirección Facultativa.

El Contratista supervisará de forma continua el acatamiento del método elegido para la señalización en cantera, el cual se ajustará a la normativa vigente. En caso de mal uso u omisión del método, el Contratista deberá responsabilizarse de lo que conlleva.

La Dirección de Obra se encargará de indicar los lugares donde ha de instalarse los carteles informativos con el título de la obra, la fecha de inicio y de fin de la obra, Contratista, etcétera. Tal como muestran los modelos oficiales. La instalación y conservación de estos paneles, durante la obra y plazo de garantía de la misma serán a cargo del Contratista.

El Contratista está obligado a instalar las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupen los trabajos y los puntos de posible peligro debido a la marcha de aquellos.

5 EXPLANACIONES

Como aspectos generales de todas las unidades comprendidas en este capítulo se adoptarán las siguientes prescripciones:

1. Se disminuirá en todo lo posible las emisiones de polvo en fase de explotación y movimiento de tierras tomando medidas como:
 - Regar periódicamente.
 - Utilizar equipos dotados de sistemas captadores de polvo en los apilamientos mediante barreras físicas, aspersores, sistemas de aspiración.
 - Reducir la actividad en días con fuerte viento (medición y abono incluido en el rendimiento considerado en la elaboración de los precios unitarios de las unidades de obra).
 - Cubrir y limpiar los camiones de transporte de materiales (medición y abono incluido en el rendimiento considerado en la elaboración de los precios unitarios de las unidades de obra).
2. Se señalizará adecuadamente la carretera con el objetivo de alcanzar un tráfico fluido y una velocidad constante que favorezca la emisión mínima de gases por parte de los vehículos.
3. No se realizará acumulación de materiales de cantera o procedentes de los movimientos de tierra, en lugares próximos a ríos, arroyos o lugares de marcada escorrentía.
4. Se estudiarán los lugares de paso de la maquinaria y de acopio de material para evitar al máximo la compactación de suelos, procediéndose a su regeneración una vez concluidas las obras mediante las labores necesarias. Estas labores no serán de abono en ningún caso, considerándose incluida su ejecución en los precios de excavación y terraplenado.
5. Si fuera necesario la creación de vías de acceso, después de la ejecución de la obra, tendrán que ser restauradas o se deberá obtener las autorizaciones oportunas según proceda.

Estas labores no serán de abono en ningún caso, considerándose incluida su ejecución en los precios de excavación (independientemente del tipo que sea),

terraplenado y cualquier otra actividad que suponga movimiento de materiales sueltos (estériles).

5.1 Desbroce del terreno

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable según el Proyecto o a juicio del Director de las Obras.

La tierra vegetal deberá ser siempre retirada, excepto cuando vaya a ser mantenida según lo indicado en el Proyecto o por el Director de las Obras.

5.1.1 Ejecución

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Debe retirarse la tierra vegetal de las superficies de terreno afectadas por excavaciones o terraplenes, según las profundidades definidas en el Proyecto y verificadas o definidas durante la obra. Las operaciones de despeje y desbroce se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en el entorno.

El desbroce se ejecutará con medios mecánicos mediante un tractor agrícola y una pala cargadora con ruedas. Para el transporte del material estéril a la escombrera se usarán varios dúmperes.

El Contratista deberá disponer las medidas de protección adecuadas para evitar que la vegetación, objetos y servicios considerados como permanentes, resulten dañados. Cuando dichos elementos resulten dañados por el Contratista, este deberá reemplazarlos, con la aprobación del Director de las Obras, sin costo para la Propiedad.

Los trabajos se realizarán de forma que no se produzcan molestias a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

La tierra vegetal procedente del desbroce se transportará a vertedero. Los vertederos tendrán que ser autorizados expresamente por la Dirección Facultativa, así como por los organismos medioambientales competentes que se vean afectados por el mismo. La capa vegetal del frente de explotación también se puede aprovechar y trasplantar a unas parcelas experimentales donde se tratan para la posterior revegetación de la escombrera una vez finalizada la restauración de la misma.

5.1.2 Medición y abono

El despeje y desbroce del terreno se medirá y abonará por los metros cuadrados (m²) realmente desbrozados, medidos sobre el terreno al precio indicado en los Cuadros de Precios.

5.2 Excavación por voladura

Son excavaciones realizadas a cielo abierto bien por medios manuales y/o mecánicos, que en todo su perímetro queda por debajo de la rasante del terreno natural, para conseguir los niveles necesarios en la ejecución extracción de material ornamental como es el yeso todo bajo rasante, mediante perforación y voladura, preservando las características naturales de la roca.

5.2.1 Ejecución

La Dirección de Obra definirá la utilización más adecuada para los productos que se obtengan de las excavaciones. En este caso, el material obtenido se lleva a la planta de tratamiento a excepción de los estériles que se llevarán a la escombrera. En la planta de tratamiento, se produce materiales de rechazo los cuales se acopian y posteriormente se llevan a vertedero.

La inclinación de barrenos y las cargas unitarias en ellos serán compatibles con el resultado deseado, tanto para los de contorno, como para los de refino, o destroza en su caso. En ningún caso, y siempre sujeto a justificación previa, se producirá fisuración suplementaria en la roca remanente superior a la máxima producida por los barrenos, de recorte o precorte, de la voladura suave. La iniciación de las pegas, eléctrica o no eléctrica, se realizará preferentemente con detonadores de microrretardo, en secuencia de encendido que beneficie al menor confinamiento posible de todos y cada uno de los barrenos. La altura de banqueo será compatible con errores tolerables y el buen saneamiento del frente de roca definitivo de acuerdo con los medios mecánicos disponibles en obra.

No se superarán los quince metros (15 m) para la altura de banco, excepto propuesta justificable del Contratista y autorización expresa del Director de las Obras.

Los perforistas presentarán un parte de perforación donde se indicarán las posibles oquedades detectadas durante la operación para evitar cargas concentradas excesivas, y tomarán las medidas necesarias para que los barrenos permanezcan limpios una vez completados con el fin de realizar su carga prevista.

La aprobación del "Plan de excavación por voladuras" por parte del Director de las Obras indicará, tan sólo, que la Administración acepta el resultado final previsto de dicho Plan no eximiendo al Contratista de su responsabilidad.

5.2.2 Medición y abono

Las excavaciones para vaciados por voladura se abonarán por metros cúbicos (m³), medidos sobre los niveles reales del terreno.

En el caso de existir distintos tipos de terreno a los previstos en Proyecto, se admitirá la presentación de un precio contradictorio cuando el espesor de la capa no prevista sea superior a 30 cm.

5.3 Relleno de la escombrera

Esta unidad consiste en la extensión y compactación, por tongadas, en zonas de tales dimensiones que permitan de forma sistemática la utilización de maquinaria pesada con destino a crear la escombrera en la que se realizará la revegetación de la misma.

5.3.1 Ejecución

El relleno se ejecutará por tongadas sucesivas de 20 cm. de espesor, siendo éste uniforme, y paralelas a la explanada, siendo los materiales de cada tongada de características uniformes. La compactación se realiza con ayuda de la maquinaria pesada, puesto que el método de construcción es en retroceso por tongadas.

Para el extendido del material en la escombrera se utilizará una pala cargadora.

En caso de que hubiese precipitaciones, no se podrá extender una nueva tongada de relleno hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

5.3.2 Medición y abono

Los rellenos localizados, se abonarán por metros cúbicos (m³) medidos sobre el volumen de hueco de la escombrera, a precio de relleno cuando las tierras son procedentes de las excavaciones con voladura de la cantera.

6 INTEGRACIÓN AMBIENTAL

En este apartado se mostrará cómo se realiza la revegetación de la escombrera siguiendo un determinado método.

6.1 Escarificación y compactación

Consiste en la disgregación de la superficie del terreno natural, efectuada por medios mecánicos y su posterior compactación a efectos de homogeneizar la superficie de apoyo, confiriéndole las características prefijadas de acuerdo con su situación en la obra, de modo que se realice una plantación más efectiva.

6.1.1 Ejecución

La profundidad del escarificado será definida en cada caso por el Director de las Obras a la vista de la naturaleza del terreno, no siendo nunca inferior a veinte centímetros (20 cm). La operación se llevará a cabo en el momento y condiciones oportunas para proceder a la trasplantación desde invernadero a la escombrera.

Se compactarán hasta obtener la densidad igual a la exigible en la zona de que se trate. Si por alguna circunstancia el espesor escarificado afecta en parte a la capa inmediata superior, todo el espesor se compactará a la densidad exigida para esa capa.

6.1.2 Medición y abono

Se medirá y abonará por metros cuadrados (m²) realmente escarificados y compactados.

6.2 Suministro de tierra orgánica

Consiste en las operaciones necesarias para el suministro y colocación de la tierra orgánica, sobre los taludes y en la escombrera, cuantos lugares se han estimado en el proyecto para el acondicionamiento del terreno.

Se entiende por tierra orgánica todo aquel material que permita el establecimiento de una cobertura herbácea permanente. Debe tenerse en cuenta que, en términos generales, se pretende simplemente crear las condiciones adecuadas para que pueda penetrar la vegetación implantada.

6.2.1 Ejecución

La tierra vegetal será extendida posteriormente sobre los taludes existentes y la coronación de la escombrera. A continuación del extendido de la tierra, se efectuará un rastrillado superficial para igualar la superficie y borrar las huellas de maquinaria utilizada, pisadas, etc. y preparar el asiento adecuado a las semillas y plantas.

Una vez que se halle extendida en la escombrera y hasta el momento de las siembras, el Contratista cuidará de realizar las labores necesarias para protegerla frente a las escorrentías superficiales.

Los sacos de enmienda orgánica serán suministrados por la empresa elegida por el Contratista.

6.2.2 Medición y abono

El suministro de compost se medirá por unidad de sacos de 50 L (ud) extendidos, según la superficie cubierta y las potencias diseñadas para cada zona.

El precio de abono (para cada unidad, en función de su procedencia) incluirá además:

- La carga en lugar de acopio o préstamo, el transporte hasta el lugar de empleo y el extendido del mismo.
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario, para la correcta y rápida ejecución de esta unidad de obra.

6.3 Siembra de semillas

Las semillas son el albergue de las plantas en embrión. Son los gérmenes de una nueva generación. Almacenan el germen del progenitor o progenitores, protegido de diversas maneras contra el calor, el frío, la sequía y el agua, hasta que se presenta una situación favorable para su desarrollo.

Las semillas pertenecerán a las especies indicadas en el Proyecto, procederán de la recolección de semillas realizada por los trabajadores especializados en desempeñar esa función y serán del tamaño, aspecto y color de la especie botánica elegida.

La siembra en seco consiste en la dispersión manual o mediante maquinaria agrícola convencional de una mezcla de semillas de especies herbáceas sobre una cama de tierra vegetal. Al finalizar la siembra se procederá a rastrillar la superficie para conseguir el tapado de las semillas.

Las tareas de revegetación (siembra y plantación) se deben realizar durante los meses de parada vegetativa, preferiblemente de febrero a abril o durante el otoño.

6.3.1 Ejecución

Esta siembra se realizará a voleo y por personal cualificado, o con maquinaria agrícola tradicional en dos direcciones perpendiculares, sembrando primero las semillas de mayor tamaño, y después de un ligero rastrillado, las más pequeñas.

Se realizarán riegos mensuales hasta que se produzca la germinación, y se resembrará para cubrir los claros que se detecten.

Cuando el nacimiento de la siembra sea irregular o existan zonas en las que no se haya producido el nacimiento de las plantas y no ocurran otras causas no imputables a la hidrosiembra, se procederá, a cargo del Contratista a la resiembra. El Director de la Obra determinará las zonas donde se deba realizar esta operación, hasta que se consiga una mínima cobertura herbácea del 80%, excepto en aquellas zonas donde se siembre sobre el material original directamente.

6.3.2 Medición y abono

La siembra conservada aceptablemente a juicio de la Dirección de Obra se medirá por metros cuadrados (m²) realmente sembrados y medidos directamente sobre el terreno al precio correspondiente que figura en los Cuadros de Precios.

6.4 Plantaciones

Esta unidad incluye el suministro de la planta a obra, la plantación y el primer riego.

Se entiende por ejecución de las plantaciones, el conjunto de operaciones necesarias para el correcto establecimiento y el enraizamiento en el lugar definido en el proyecto de las especies objeto de revegetación procedentes de vivero.

Las plantas no habrán recibido riegos más abundantes de lo que por sus apetencias ecológicas y por las disponibilidades del lugar donde vayan a ser plantadas sea recomendable. Se considerará un valor preferente la procedencia de plantas nacidas a partir del material genético del área del proyecto.

6.4.1 Ejecución

Una vez se haya adjudicado el Proyecto, el Contratista deberá encargar la planta al vivero con la suficiente antelación, al menos un año, como para que éste disponga de todas las especies elegidas.

No se realizarán plantaciones, siembras ni ningún tipo de tratamiento vegetal cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1 °C, o mientras el suelo siga helado.

Si presentan síntomas de desecación, se introducirán en un recipiente con agua o con un caldo de tierra y agua durante unos días, hasta que los síntomas desaparezcan.

6.4.2 Medición y abono

Las plantaciones se abonarán por unidad de cada especie realmente plantada y mantenida, y que muestre condiciones fisiológicas y sanitarias satisfactorias.

El precio de abono incluye el suministro de los ejemplares de vivero, la apertura del hoyo, la aportación de tierra vegetal y abono, el tutor, el primer riego, la reposición de marras y cuantas operaciones sean necesarias para la correcta ejecución de la unidad de obra.

6.5 Conservación y mantenimiento

Las operaciones de mantenimiento se realizarán durante los años posteriores necesarios a la finalización de la restauración de la escombrera y se centrarán en las plantaciones y las hidrosiembras, tal como se detalla a continuación.

6.5.1 Ejecución

Se procederá a la resiembra en aquellas zonas donde el éxito de las siembras haya sido insuficiente para garantizar un buen recubrimiento del suelo. Para ello, será necesario un pequeño escarificado para mejorar la resiembra.

Las tareas de mantenimiento de las plantaciones son el riego, las podas (en este caso, no se considera necesario) y el tratamiento fitosanitario (aunque como último recurso) para conservar las especies y evitar las enfermedades y posibles plagas.

6.5.2 Medición y abono

Las unidades de riego se abonarán por horas trabajadas para las especies realmente regadas.

Las unidades de resiembra se abonarán en metros cuadrados (m²) en función de la superficie que necesite ser repoblada.

Las unidades de escarificado se abonarán en metros cuadrados (m²) en función de la superficie que necesita ser removida para un mayor enraizamiento de las especies plantadas.

PRESUPUESTO

ÍNDICE

1	Cuadro de auxiliares.....	231
2	Cuadro de descompuestos.....	233
3	Medición	237
4	Cuadros de precios.....	244
4.1	Cuadro de precios n°1	244
4.2	Cuadro de precios n°2	252
5	Presupuesto.....	258
5.1	Presupuesto de Ejecución Material	258

1 CUADRO DE AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A03CA005		h	TRACTOR AGRÍCOLA S/NEUMÁTICOS			
			h. Tractor agrícola sobre neumáticos con una potencia de 107 CV (145 Kw), con un peso total de 12.600 Kg, de la casa Volvo ó similar, con accesorio de trailla y esparcidor de compost.			
U02FA001	1,000	h	Tractor agrícola con trailla	15,00	15,00	
U%10	10,000	%	Amortización y otros gastos	15,00	1,50	
U01AA015	1,000	h	Maquinista o conductor	15,00	15,00	
U02SW001	15,000	L	Gasóleo B	1,39	20,85	
TOTAL PARTIDA.....						52,35
A03CA010		h	CARGADORA S/NEUMÁTICOS			
			h. Pala cargadora sobre neumáticos con una potencia de 430 CV (320.7 Kw) con cuchara dentada de capacidadd 3,1 m³, con un peso total de 45678 Kg, de la casa Caterpillar ó similar, con un alcance de descarga de 3.218 mm, carga de basculación recta de 9.290 Kg, fuerza de arranque 366 KN, capacidadd colmada 5 m³, longitud total de la máquina 10.928 mm, dirección controlada por la transmisión ó por los frenos, i/ retirada y colocación del lugar de las obras.			
U02FA002	1,000	h	Pala cargadora	18,00	18,00	
U%10	10,000	%	Amortización y otros gastos	18,00	1,80	
U01AA015	1,000	h	Maquinista o conductor	15,00	15,00	
U02SW001	16,000	L	Gasóleo B	1,39	22,24	
TOTAL PARTIDA.....						57,04
A03CD010		h	CAMIÓN CISTERNA S/NEUMÁTICOS			
			h. Suministro de riego con manguera en camión cisterna sobre neumáticos.			
U02JA001	0,200	h	Camión cisterna riego	18,90	3,78	
U%10	10,000	%	Amortización y otros gastos	3,80	0,38	
U01AA015	1,000	h	Maquinista o conductor	15,00	15,00	
U02SW001	6,000	L	Gasóleo B	1,39	8,34	
TOTAL PARTIDA.....						27,50
A03CF010		h	RETROEXCAV S/NEUMÁTICOS			
			h. Retro excavadora sobre neumáticos con una potencia de 345 CV (254Kw), de la casa Komatsu ó similar, motor Komatsu de 6 cilindros con transmisión a las cuatro ruedas, i/ colocación y retirada del lugar de las obras.			
U02FK005	1,000	h	Retro-Pala excavadora	21,00	21,00	
U%10	10,000	%	Amortización y otros gastos	21,00	2,10	
U01AA015	1,000	h	Maquinista o conductor	15,00	15,00	
U02SW001	12,000	L	Gasóleo B	1,39	16,68	
TOTAL PARTIDA.....						54,78
A03FG005		h	CAMIÓN DUMPER DE 3 EJES			
			h. Dumper articulado de tres ejes, con tracción en todos ellos, con una potencia de 485 Kw y 650 HP, equipado con motor CAT 3412E Engine, de la casa Caterpillar ó similar y una carga de 54,1 Tn.			
U02JF001	1,000	h	Camión dumper de 3 ejes	25,20	25,20	
U%10	10,000	%	Amortización y otros gastos	25,20	2,52	
U01AA015	1,000	h	Maquinista o conductor	15,00	15,00	
U02SW001	16,000	L	Gasóleo B	1,39	22,24	
TOTAL PARTIDA.....						64,96

2 CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D02AA501	m ³		DESB. Y LIMP. TERRENO A MÁQUINA			
			m ³ . Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.			
A03CA005	0,010	h	TRACTOR AGRÍCOLA S/NEUMÁTICOS	52,35	0,52	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,50	0,04	
TOTAL PARTIDA.....						0,56
D02EP650	m ³		EXCAVACIÓN CON EXPLOSIVOS			
			m ³ . Excavación de frentes de explotación en emplazamientos, vaciados, i/explosivos, maquinaria y p.p. de costes indirectos.			
U01AA007	0,072	h	Oficial primera	16,57	1,19	
U01AA011	0,143	h	Peón suelto	14,48	2,07	
U01FZ010	0,380	h	Serv . guarda seguridad armado	20,00	7,60	
U01AA010	0,375	h	Peón especializado	14,50	5,44	
U02SA015	0,375	h	Barrenadora amortiguad. Bosch	8,79	3,30	
A03CF010	0,013	h	RETROEXCAV S/NEUMÁTICOS	54,78	0,71	
U02JA004	0,039	h	Camión 16 t basculante	27,30	1,06	
U37BC403	15,000	ud	Detonadores y varios	0,16	2,40	
U37BC402	0,250	kg	Explosiv o i/transporte	3,68	0,92	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	24,70	1,73	
TOTAL PARTIDA.....						26,42
D02VA201	m ³		CARGA TIERRAS A MÁQUINA			
			m ³ . Carga de tierras procedentes de la excavación, sobre camión volquete de 16 t, mediante pala cargadora de 3,1 m ³ ., i/p.p. de costes indirectos.			
A03CA010	0,024	h	CARGADORA S/NEUMÁTICOS	57,04	1,37	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,40	0,10	
TOTAL PARTIDA.....						1,47
D02VF200	m ³		TRANSP. INTERNO TIERRAS < 1 KM.			
			m ³ . Transporte de tierras dentro de la misma parcela u obra, con un recorrido total de hasta 1km, con camión volquete de 16 t, i/p.p. de costes indirectos.			
A03FG005	0,050	h	CAMIÓN DUMPER DE 3 EJES	64,96	3,25	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,30	0,23	
TOTAL PARTIDA.....						3,48
D02VK508	m ³		CANON DE VERTIDO 2,50 €/m ³ TIERRA			
			m ³ . Canon de vertido de tierras al vertedero con un precio de 2,50 €/m ³ , i/tasas y p.p. de costes indirectos.			
U02FW005	1,000	m ³	Canon de vertido tierra a verted.	5,25	5,25	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	5,30	0,37	
TOTAL PARTIDA.....						5,62
D39AC001	m ²		ARADO DEL TERRENO			
			m ² . Labrado y mezclado mediante medios mecánicos, para igualación del terreno e integración del compost RU.			
A03CA005	0,024	h	TRACTOR AGRÍCOLA S/NEUMÁTICOS	52,35	1,26	
U01FR013	0,130	h	Peón ordinario jardinero	9,00	1,17	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,40	0,17	
TOTAL PARTIDA.....						2,60
D39AE051	m ²		ESCARIFICADO MECÁNICO DEL TERRENO			
			m ² . Laboreo mecánico del terreno para plantaciones, hasta una profundidad de 0,30 m. Eliminación de malezas y aumentar la firmeza de las especies.			
A03CA005	0,024	h	TRACTOR AGRÍCOLA S/NEUMÁTICOS	52,35	1,26	
U01FR011	0,080	h	Peón especializado jardinero	9,50	0,76	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,00	0,14	
TOTAL PARTIDA.....						2,16

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D39CC151		ud	COMPOST EN SACOS 50 L. ud. Suministro y extendido a máquina de compost en sacos de 50 l.			
A03CA005	0,024	h	TRACTOR AGRÍCOLA S/NEUMÁTICOS	52,35	1,26	
U01FR013	0,270	h	Peón ordinario jardinero	9,00	2,43	
U40BG005	1,000	ud	Compost en saco de 50 l.	3,27	3,27	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,00	0,49	
TOTAL PARTIDA.....						7,45
D39EG001		m²	RIEGO DE MANTENIMIENTO m². Suministro de riego con camión cisterna sobre neumáticos, i/postes y accesorios.			
A03CD010	0,200	h	CAMIÓN CISTERNA S/NEUMÁTICOS	27,50	5,50	
U01FR013	0,200	h	Peón ordinario jardinero	9,00	1,80	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,30	0,51	
TOTAL PARTIDA.....						7,81
D39GK101		m	MANGUERA DE RIEGO 25 MM. DIÁM. m. Suministro de manguera de riego de 25 mm de diámetro, en rollo de 25 m, i/pincho de bayoneta y codo de giro loco.			
U01FR005	0,050	h	Jardinero especialista	13,00	0,65	
U01FR013	0,050	h	Peón ordinario jardinero	9,00	0,45	
U40AK100	1,000	m	MANGUERA RIEGO D=25 MM	2,38	2,38	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,50	0,25	
TOTAL PARTIDA.....						3,73
D39GK107		m²	RIEGO m². Suministro de riego con manguera de 25 mm de diámetro, en rollo de 25 m, i/pincho de bayoneta y codo de giro loco.			
U04PY001	0,025	m²	Agua	1,56	0,04	
U01FR013	0,025	h	Peón ordinario jardinero	9,00	0,23	
U40AK100	1,000	m	MANGUERA RIEGO D=25 MM	2,38	2,38	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,70	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						2,84
D39OA251		ud	SANTOLINA VISCOSA 0,10-0,20 M. ALT. M. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Santolina Viscosa (Brochera pegajosa) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.			
U01FR009	0,020	h	Jardinero	11,00	0,22	
U01FR013	0,090	h	Peón ordinario jardinero	9,00	0,81	
U04PY001	0,030	m²	Agua	1,56	0,05	
U40MA351	1,000	ud	Especie endémica.0,1-0,2 m. mac.	1,58	1,58	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,70	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						2,85
D39OA252		ud	TEUCRIUM TURREDANUM SPP 0,10-0,20 M. ALT. M. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Teucrium Turredanum (Romerillo de Turre) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.			
U01FR009	0,020	h	Jardinero	11,00	0,22	
U01FR013	0,090	h	Peón ordinario jardinero	9,00	0,81	
U04PY001	0,030	m²	Agua	1,56	0,05	
U40MA351	1,000	ud	Especie endémica.0,1-0,2 m. mac.	1,58	1,58	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,70	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						2,85

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D39OA301		ud	THYMUS HYEMALIS 0,10-0,20 M. ALT. MAC. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Thymus Hyemalis. (Tomillo de invierno) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.			
U01FR009	0,020	h	Jardinero	11,00	0,22	
U01FR013	0,090	h	Peón ordinario jardinero	9,00	0,81	
U04PY001	0,030	m ²	Agua	1,56	0,05	
U40MA361	1,000	ud	Especie endémica. 0,1-0,2 M. MAC.	1,58	1,58	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,70	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						2,85
D39OA302		ud	HELIANTHEMUM SQUAMATUM SPP 0,10-0,20 M. ALT. MAC. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Helianthemum Squamatum (Jarilla de escamas) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.			
U01FR009	0,020	h	Jardinero	11,00	0,22	
U01FR013	0,090	h	Peón ordinario jardinero	9,00	0,81	
U04PY001	0,030	m ²	Agua	1,56	0,05	
U40MA361	1,000	ud	Especie endémica. 0,1-0,2 M. MAC.	1,58	1,58	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,70	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						2,85
D39QC051		m ²	HIDROSIEMBRA S>15.000 m ² . m ² . Resiembra en taludes a base las especies anteriormente descritas, para superficies mayores de 15.000 m ² .			
U01FR009	0,020	h	Jardinero	11,00	0,22	
U01FR013	0,020	h	Peón ordinario jardinero	9,00	0,18	
U04PY001	0,150	m ²	Agua	1,56	0,23	
U40MA650	0,250	kg	Mezcla completa hidrosiembra	0,83	0,21	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,80	0,06	
TOTAL PARTIDA.....						0,90
D43XJ020		m ²	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MALLA m ² . Suministro y colocación de malla HORSOL 140 g/m ² , para evitar crecimiento de malas hierbas.			
U01FR013	0,200	h	Peón ordinario jardinero	9,00	1,80	
U40SA180	1,000	m ²	Malla contra mala hierba HORSOL	1,19	1,19	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,00	0,21	
TOTAL PARTIDA.....						3,20

3 MEDICIÓN

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C01 VOLADURA							
D02AA501	m ³ DESB. Y LIMP. TERRENO A MÁQUINA						
	m ³ . Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.						
							805,00
D02EP650	m ³ EXCAVACIÓN CON EXPLOSIVOS						
	m ³ . Excavación de frentes de explotación en emplazamientos, vaciados, i/explosivos, maquinaria y p.p. de costes indirectos.						
							10.465,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C02 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
D02VA201	m ³ CARGA TIERRAS A MÁQUINA m ³ . Carga de tierras procedentes de la excavación, sobre camión volquete de 16 t, mediante pala cargadora de 3,1 m ³ ., i/p.p. de costes indirectos.						10.465,00
D02VF200	m ³ TRANSP. INTERNO TIERRAS < 1 KM. m ³ . Transporte de tierras dentro de la misma parcela u obra, con un recorrido total de hasta 1km, con camión volquete de 16 t, i/p.p. de costes indirectos.						10.465,00
D02VK508	m ³ CANON DE VERTIDO 2,50 €/m ³ TIERRA m ³ . Canon de vertido de tierras al vertedero con un precio de 2,50 €/m ³ , i/tasas y p.p. de costes indirectos.						10.465,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C03 BANCO DE SEMILLAS							
D39QA301	h RECOLECTA DE SEMILLAS						
	h. Suministro y colocación de césped implantado con tepe, incluso preparación del terreno, asentado, rejuntado y recebado con mantillo.						
							120,00
D39QA001	h TRATAMIENTO DE SEMILLAS						
	h. Selección de las mejores semillas y posterior tratamiento para poder obtener las mejores características de la planta.						
							200,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C04 PLANTACIONES							
D39AC001	m ² ARADO DEL TERRENO m ² . Labrado y mezclado mediante medios mecánicos, para igualación del terreno e integración del compost RU.						805,00
D39CC151	ud COMPOST EN SACOS 50 L. ud. Suministro y extendido a máquina de compost en sacos de 50 l.						19.028,00
D39OA301	ud THYMUS HYEMALIS 0,10-0,20 M. ALT. MAC. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Thymus Hyemalis. (Tomillo de invierno) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.						150,00
D39OA302	ud HELIANTHEMUM SQUAMATUM SPP 0,10-0,20 M. ALT. MAC. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Helianthemum Squamatum (Jarilla de escamas) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.						150,00
D39OA251	ud SANTOLINA VISCOSA 0,10-0,20 M. ALT. M. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Santolina Viscosa (Brochera pegajosa) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.						150,00
D39OA252	ud TEUCRIUM TURREDANUM SPP 0,10-0,20 M. ALT. M. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Teucrium Turredanum (Romerillo de Turre) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.						150,00
D39QC051	m ² HIDROSIEMBRA S>15.000 m ² . m ² . Resiembra en taludes a base las especies anteriormente descritas, para superficies mayores de 15.000 m ² .						805,00
D39GK107	m ² RIEGO m ² . Suministro de riego con manguera de 25 mm de diámetro, en rollo de 25 m, i/pincho de bayoneta y codo de giro loco.						805,00
D43XJ020	m ² SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MALLA m ² . Suministro y colocación de malla HORSOL 140 g/m ² , para evitar crecimiento de malas hierbas.						805,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C05 SEGUIMIENTO Y CONTROL							
D39QC051	m ² HIDROSIEMBRA S>15.000 m ² . m ² . Resiembra en taludes a base las especies anteriormente descritas, para superficies mayores de 15.000 m ² .						805,00
D39EG001	m ² RIEGO DE MANTENIMIENTO m ² . Suministro de riego con camión cisterna sobre neumáticos, i/postes y accesorios.						805,00
D39GK101	m MANGUERA DE RIEGO 25 MM. DIÁM. m. Suministro de manguera de riego de 25 mm de diámetro, en rollo de 25 m, i/pincho de bayoneta y codo de giro loco.						30,00
D39AE051	m ² ESCARIFICADO MECÁNICO DEL TERRENO m ² . Laboreo mecánico del terreno para plantaciones, hasta una profundidad de 0,30 m. Eliminación de malezas y aumentar la firmeza de las especies.						805,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO C06 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD						
E01	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD						
							6.511,76

4 CUADROS DE PRECIOS

4.1 Cuadro de precios n°1

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C01 VOLADURA			
D02AA501	m ³	DESB. Y LIMP. TERRENO A MÁQUINA	0,56
		m ³ . Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.	
		CERO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D02EP650	m ³	EXCAVACIÓN CON EXPLOSIVOS	26,42
		m ³ . Excavación de frentes de explotación en emplazamientos, vaciados, i/explosivos, maquinaria y p.p. de costes indirectos.	
		VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C02 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
D02VA201	m ³	CARGA TIERRAS A MÁQUINA m ³ . Carga de tierras procedentes de la excavación, sobre camión volquete de 16 t, mediante pa- la cargadora de 3,1 m ³ , i/p.p. de costes indirectos.	1,47
		UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D02VF200	m ³	TRANSP. INTERNO TIERRAS < 1 KM. m ³ . Transporte de tierras dentro de la misma parcela u obra, con un recorrido total de hasta 1km, con camión volquete de 16 t, i/p.p. de costes indirectos.	3,48
		TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
D02VK508	m ³	CANON DE VERTIDO 2,50 €/m ³ TIERRA m ³ . Canon de vertido de tierras al vertedero con un precio de 2,50 €/m ³ , i/tasas y p.p. de costes indirectos.	5,62
		CINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C03 BANCO DE SEMILLAS			
D39QA301	h	RECOLECTA DE SEMILLAS	300,47
		h. Suministro y colocación de césped implantado con tepe, incluso preparación del terreno, asentado, rejuntado y recebado con mantillo.	
		TRESCIENTOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D39QA001	h	TRATAMIENTO DE SEMILLAS	300,05
		h. Selección de las mejores semillas y posterior tratamiento para poder obtener las mejores características de la planta.	
		TRESCIENTOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C04 PLANTACIONES			
D39AC001	m ²	ARADO DEL TERRENO m ² . Labrado y mezclado mediante medios mecánicos, para igualación del terreno e integración del compost RU.	2,60
		DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
D39CC151	ud	COMPOST EN SACOS 50 L. ud. Suministro y extendido a máquina de compost en sacos de 50 l.	7,45
		SIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D39OA301	ud	THYMUS HYEMALIS 0,10-0,20 M. ALT. MAC. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Thymus Hyemalis. (Tomillo de invierno) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.	2,85
		DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D39OA302	ud	HELIANTHEMUM SQUAMATUM SPP 0,10-0,20 M. ALT. MAC. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Helianthemum Squamatum (Jarilla de escamas) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.	2,85
		DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D39OA251	ud	SANTOLINA VISCOSA 0,10-0,20 M. ALT. M. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Santolina Viscosa (Brochera pegajosa) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.	2,85
		DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D39OA252	ud	TEUCRIUM TURREDANUM SPP 0,10-0,20 M. ALT. M. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Teucrium Turredanum (Romerillo de Turre) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.	2,85
		DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D39QC051	m ²	HIDROSIEMBRA S>15.000 m ² . m ² . Resiembra en taludes a base las especies anteriormente descritas, para superficies mayores de 15.000 m ² .	0,90
		CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
D39GK107	m ²	RIEGO m ² . Suministro de riego con manguera de 25 mm de diámetro, en rollo de 25 m, i/pincho de bayoneta y codo de giro loco.	2,84
		DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D43XJ020	m ²	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MALLA m ² . Suministro y colocación de malla HORSOL 140 g/m ² , para evitar crecimiento de malas hierbas.	3,20
		TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

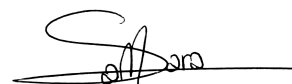
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C05 SEGUIMIENTO Y CONTROL			
D39QC051	m ²	HIDROSIEMBRA S>15.000 m ² . m ² . Resiembra en taludes a base las especies anteriormente descritas, para superficies mayores de 15.000 m ² .	0,90
		CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
D39EG001	m ²	RIEGO DE MANTENIMIENTO m ² . Suministro de riego con camión cisterna sobre neumáticos, i/postes y accesorios.	7,81
		SIETE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
D39GK101	m	MANGUERA DE RIEGO 25 MM. DIÁM. m. Suministro de manguera de riego de 25 mm de diámetro, en rollo de 25 m, i/pincho de bayoneta y codo de giro loco.	3,73
		TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
D39AE051	m ²	ESCARIFICADO MECÁNICO DEL TERRENO m ² . Laboreo mecánico del terreno para plantaciones, hasta una profundidad de 0,30 m. Eliminación de malezas y aumentar la firmeza de las especies.	2,16
		DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C06 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
E01		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	1,00
UN EUROS			

Linares, Septiembre de 2016

Alumna autora del Proyecto



Fdo. Sara Artiga Miranda

4.2 Cuadro de precios n°2

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C01 VOLADURA			
D02AA501	m ³	DESB. Y LIMP. TERRENO A MÁQUINA	
		m ³ . Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.	
		Resto de obra y materiales.....	0,56
		TOTAL PARTIDA.....	0,56
D02EP650	m ³	EXCAVACIÓN CON EXPLOSIVOS	
		m ³ . Excavación de frentes de explotación en emplazamientos, vaciados, i/explosivos, maquinaria y p.p. de costes indirectos.	
		Mano de obra.....	16,30
		Maquinaria.....	4,36
		Resto de obra y materiales.....	5,76
		TOTAL PARTIDA.....	26,42

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C02 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
D02VA201	m ³	CARGA TIERRAS A MÁQUINA m ³ . Carga de tierras procedentes de la excavación, sobre camión volquete de 16 t, mediante pa- la cargadora de 3,1 m ³ , i/p.p. de costes indirectos.	
		Resto de obra y materiales.....	1,47
		TOTAL PARTIDA.....	1,47
D02VF200	m ³	TRANSP. INTERNO TIERRAS < 1 KM. m ³ . Transporte de tierras dentro de la misma parcela u obra, con un recorrido total de hasta 1km, con camión volquete de 16 t, i/p.p. de costes indirectos.	
		Resto de obra y materiales.....	3,48
		TOTAL PARTIDA.....	3,48
D02VK508	m ³	CANON DE VERTIDO 2,50 €/m ³ TIERRA m ³ . Canon de vertido de tierras al vertedero con un precio de 2,50 €/m ³ , i/tasas y p.p. de costes indirectos.	
		Resto de obra y materiales.....	5,62
		TOTAL PARTIDA.....	5,62

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C03 BANCO DE SEMILLAS			
D39QA301	h	RECOLECTA DE SEMILLAS	
		h. Suministro y colocación de césped implantado con tepe, incluso preparación del terreno, asentado, rejuntado y recebado con mantillo.	
		TOTAL PARTIDA.....	300,47
D39QA001	h	TRATAMIENTO DE SEMILLAS	
		h. Selección de las mejores semillas y posterior tratamiento para poder obtener las mejores características de la planta.	
		TOTAL PARTIDA.....	300,05

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C04 PLANTACIONES			
D39AC001	m ²	ARADO DEL TERRENO m ² . Labrado y mezclado mediante medios mecánicos, para igualación del terreno e integración del compost RU.	
		Mano de obra.....	1,17
		Resto de obra y materiales.....	1,43
		TOTAL PARTIDA.....	2,60
D39CC151	ud	COMPOST EN SACOS 50 L. ud. Suministro y extendido a máquina de compost en sacos de 50 l.	
		Mano de obra.....	2,43
		Resto de obra y materiales.....	5,02
		TOTAL PARTIDA.....	7,45
D39OA301	ud	THYMUS HYEMALIS 0,10-0,20 M. ALT. MAC. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Thymus Hyemalis. (Tomillo de invierno) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.	
		Mano de obra.....	1,03
		Resto de obra y materiales.....	1,82
		TOTAL PARTIDA.....	2,85
D39OA302	ud	HELIANTHEMUM SQUAMATUM SPP 0,10-0,20 M. ALT. MAC. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Helianthemum Squamatum (Jarilla de escamas) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.	
		Mano de obra.....	1,03
		Resto de obra y materiales.....	1,82
		TOTAL PARTIDA.....	2,85
D39OA251	ud	SANTOLINA VISCOSA 0,10-0,20 M. ALT. M. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Santolina Viscosa (Brochera pegajosa) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.	
		Mano de obra.....	1,03
		Resto de obra y materiales.....	1,82
		TOTAL PARTIDA.....	2,85
D39OA252	ud	TEUCRIUM TURREDANUM SPP 0,10-0,20 M. ALT. M. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Teucrium Turredanum (Romerillo de Turre) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.	
		Mano de obra.....	1,03
		Resto de obra y materiales.....	1,82
		TOTAL PARTIDA.....	2,85
D39QC051	m ²	HIDROSIEMBRA S>15.000 m ² . m ² . Resiembra en taludes a base las especies anteriormente descritas, para superficies mayores de 15.000 m ² .	
		Mano de obra.....	0,40
		Resto de obra y materiales.....	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	0,90
D39GK107	m ²	RIEGO m ² . Suministro de riego con manguera de 25 mm de diámetro, en rollo de 25 m, i/pincho de bayoneta y codo de giro loco.	
		Mano de obra.....	0,23
		Resto de obra y materiales.....	2,61
		TOTAL PARTIDA.....	2,84
D43XJ020	m ²	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MALLA m ² . Suministro y colocación de malla HORSOL 140 g/m ² , para evitar crecimiento de malas hierbas.	
		Mano de obra.....	1,80
		Resto de obra y materiales.....	1,40
		TOTAL PARTIDA.....	3,20

CUADRO DE PRECIOS 2

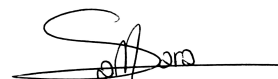
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C05 SEGUIMIENTO Y CONTROL			
D39QC051	m ²	HIDROSIEMBRA S>15.000 m ² . m ² . Resiembra en taludes a base las especies anteriormente descritas, para superficies mayores de 15.000 m ² .	
		Mano de obra.....	0,40
		Resto de obra y materiales.....	0,50
		TOTAL PARTIDA.....	0,90
D39EG001	m ²	RIEGO DE MANTENIMIENTO m ² . Suministro de riego con camión cisterna sobre neumáticos, i/postes y accesorios.	
		Mano de obra.....	1,80
		Resto de obra y materiales.....	6,01
		TOTAL PARTIDA.....	7,81
D39GK101	m	MANGUERA DE RIEGO 25 MM. DIÁM. m. Suministro de manguera de riego de 25 mm de diámetro, en rollo de 25 m, i/pincho de bayoneta y codo de giro loco.	
		Mano de obra.....	1,10
		Resto de obra y materiales.....	2,63
		TOTAL PARTIDA.....	3,73
D39AE051	m ²	ESCARIFICADO MECÁNICO DEL TERRENO m ² . Laboreo mecánico del terreno para plantaciones, hasta una profundidad de 0,30 m. Eliminación de malezas y aumentar la firmeza de las especies.	
		Mano de obra.....	0,76
		Resto de obra y materiales.....	1,40
		TOTAL PARTIDA.....	2,16

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C06 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD			
E01		ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	
TOTAL PARTIDA.....			1,00

Linares, Septiembre de 2016

Alumna autora del Proyecto



Fdo. Sara Artiga Miranda

5 PRESUPUESTO

5.1 Presupuesto de Ejecución Material

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 VOLADURA									
D02AA501	m ³ DESB. Y LIMP. TERRENO A MÁQUINA								
	m ³ . Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.								
							805,00	0,56	450,80
D02EP650	m ³ EXCAVACIÓN CON EXPLOSIVOS								
	m ³ . Excavación de frentes de explotación en emplazamientos, vaciados, i/explosivos, maquinaria y p.p. de costes indirectos.								
							10.465,00	26,42	276.485,30
	TOTAL CAPÍTULO C01 VOLADURA.....								276.936,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
D02VA201	m ³ CARGA TIERRAS A MÁQUINA m ³ . Carga de tierras procedentes de la excavación, sobre camión volquete de 16 t, mediante pala cargadora de 3,1 m ³ ., i/p.p. de costes indirectos.						10.465,00	1,47	15.383,55
D02VF200	m ³ TRANSP. INTERNO TIERRAS < 1 KM. m ³ . Transporte de tierras dentro de la misma parcela u obra, con un recorrido total de hasta 1km, con camión volquete de 16 t, i/p.p. de costes indirectos.						10.465,00	3,48	36.418,20
D02VK508	m ³ CANON DE VERTIDO 2,50 €/m ³ TIERRA m ³ . Canon de vertido de tierras al vertedero con un precio de 2,50 €/m ³ , i/tasas y p.p. de costes indirectos.						10.465,00	5,62	58.813,30
TOTAL CAPÍTULO C02 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....									110.615,05

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C03 BANCO DE SEMILLAS									
D39QA301	h RECOLECTA DE SEMILLAS								
	h. Suministro y colocación de césped implantado con tepe, incluso preparación del terreno, asentado, rejuntado y recebado con mantillo.								
							120,00	300,47	36.056,40
D39QA001	h TRATAMIENTO DE SEMILLAS								
	h. Selección de las mejores semillas y posterior tratamiento para poder obtener las mejores características de la planta.								
							200,00	300,05	60.010,00
	TOTAL CAPÍTULO C03 BANCO DE SEMILLAS.....								96.066,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C04 PLANTACIONES									
D39AC001	m ² ARADO DEL TERRENO m ² . Labrado y mezclado mediante medios mecánicos, para igualación del terreno e integración del compost RU.						805,00	2,60	2.093,00
D39CC151	ud COMPOST EN SACOS 50 L. ud. Suministro y extendido a máquina de compost en sacos de 50 l.						19.028,00	7,45	141.758,60
D39OA301	ud THYMUS HYEMALIS 0,10-0,20 M. ALT. MAC. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Thymus Hyemalis. (Tomillo de invierno) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.						150,00	2,85	427,50
D39OA302	ud HELIANTHEMUM SQUAMATUM SPP 0,10-0,20 M. ALT. MAC. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Helianthemum Squamatum (Jarilla de escamas) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.						150,00	2,85	427,50
D39OA251	ud SANTOLINA VISCOSA 0,10-0,20 M. ALT. M. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Santolina Viscosa (Brochera pegajosa) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.						150,00	2,85	427,50
D39OA252	ud TEUCRIUM TURREDANUM SPP 0,10-0,20 M. ALT. M. ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Teucrium Turredanum (Romerillo de Turre) de 0,1 a 0,2 m de altura en terreno.						150,00	2,85	427,50
D39QC051	m ² HIDROSIEMBRA S>15.000 m ² . m ² . Resiembra en taludes a base las especies anteriormente descritas, para superficies mayores de 15.000 m ² .						805,00	0,90	724,50
D39GK107	m ² RIEGO m ² . Suministro de riego con manguera de 25 mm de diámetro, en rollo de 25 m, i/pincho de bayoneta y codo de giro loco.						805,00	2,84	2.286,20
D43XJ020	m ² SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MALLA m ² . Suministro y colocación de malla HORSOL 140 g/m ² , para evitar crecimiento de malas hierbas.						805,00	3,20	2.576,00
TOTAL CAPÍTULO C04 PLANTACIONES.....									151.148,30

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C05 SEGUIMIENTO Y CONTROL									
D39QC051	m ² HIDROSIEMBRA S>15.000 m ² . m ² . Resiembra en taludes a base las especies anteriormente descritas, para superficies mayores de 15.000 m ² .						805,00	0,90	724,50
D39EG001	m ² RIEGO DE MANTENIMIENTO m ² . Suministro de riego con camión cisterna sobre neumáticos, i/postes y accesorios.						805,00	7,81	6.287,05
D39GK101	m MANGUERA DE RIEGO 25 MM. DIÁM. m. Suministro de manguera de riego de 25 mm de diámetro, en rollo de 25 m, i/pincho de bayoneta y codo de giro loco.						30,00	3,73	111,90
D39AE051	m ² ESCARIFICADO MECÁNICO DEL TERRENO m ² . Laboreo mecánico del terreno para plantaciones, hasta una profundidad de 0,30 m. Eliminación de malezas y aumentar la firmeza de las especies.						805,00	2,16	1.738,80
TOTAL CAPÍTULO C05 SEGUIMIENTO Y CONTROL									8.862,25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C06 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD								
E01	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD								
							6.511,76	1,00	6.511,76
	TOTAL CAPÍTULO C06 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....								6.511,76
	TOTAL.....								650.139,86

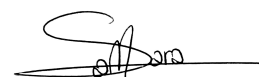
RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	VOLADURA.....	276.936,10	42,60
C02	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	110.615,05	17,01
C03	BANCO DE SEMILLAS.....	96.066,40	14,78
C04	PLANTACIONES.....	151.148,30	23,25
C05	SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	8.862,25	1,36
C06	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	6.511,76	1,00
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		650.139,86	
13,00% Gastos generales.....		84.518,18	
6,00% Beneficio industrial.....		39.008,39	
VALOR ESTIMADO (PEM + G.G. + B.I.)		123.526,57	
21,00% I.V.A.....		162.469,95	
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		936.136,38	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS MIL CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

Linares, Septiembre de 2016

Alumna autora del Proyecto



Fdo. Sara Artiga Miranda