

2.- ORGANISMOS en SEVILLA

COLEGIOS PROFESIONALES

COLEGIO DE INGENIEROS TÉCNICOS DE MINAS DE HUELVA, SEVILLA, CÁDIZ, BADAJOZ, CÁCERES Y CANARIAS. DELEGACIÓN DE SEVILLA.

C/ Velarde Nº 13, Bajo.

41001 SEVILLA

Teléfono: 954 218 085



DELEGACIÓN PROVINCIAL DE INNOVACIÓN CIENCIA Y EMPRESA

C/ Graham Bell N° 5,
Edificio Rubén Darío II
41010 SEVILLA
Teléfono: 902 113 000

DELEGACIÓN PROVINCIAL DE MEDIO AMBIENTE

C/ Avda. de la Innovación S/N°
Edificio Minister
41071 SEVILLA
Teléfono: 955 004 400
Fax: 955 004 401

DEPENDENCIA DE INDUSTRIA Y ENERGÍA

C/ Plaza de España.
Torre Sur. Subdelegación del Gobierno.
41013 SEVILLA
Teléfono: 955 569 169 / 955 56 92 31
Fax: 955 569 137



3.- PROYECTOS, LEGISLACION, TRAMITACIÓN Y CONTENIDO:

3.1- PERMISO DE INVESTIGACIÓN.

3.1.1.- LEGISLACIÓN APLICABLE.

- LEY DE MINAS 22/1973.
- REAL DECRETO 2857/1978. REGLAMENTO GENERAL PARA EL RÉGIMEN DE LA MINERÍA. (R.G.R.M.)

3.1.2.- TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA.

1) Presentación de la solicitud en la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de minas.

- Dicha solicitud debe contener el nombre, apellidos o razón social del peticionario, así como su domicilio, nombre con que haya de conocerse el permiso de investigación y situación, límites y extensión del terreno que se solicita, en la forma que determina el capítulo V del título V de la Ley de Minas 22/1973 y del R.G.R.M.

- Si el terreno comprendido en la solicitud afectase a varias Delegaciones Provinciales, se presentará la instancia, dirigida la Dirección General, en aquella que comprenda la mayor extensión del terreno solicitado, adjuntando al original tantas copias como el número de Delegaciones a que afecte más dos.

2) Pago de las tasas correspondientes en el plazo de 30 días naturales siguientes a la presentación de la respectiva solicitud, entregando el resguardo en la Delegación correspondiente, dentro de los ocho días siguientes a la consignación, según lo indicado en el Art. 101 del R.G.R.M.

3) Presentación en la Delegación Provincial, en el plazo de 60 días a contar a partir de la fecha de entrega de la solicitud, de la documentación exigida en el Art. 47 de la Ley de Minas 22/1973, y el Art. 66 del R.G.R.M.

4) Si la Delegación Provincial considera que no es racionalmente viable el programa de financiación ofrecido, exigirá una fianza del 10 % de la inversión prevista para el primer año, tal y como indica el Art. 48.3 de la Ley de Minas 22/1973, y el Art. 67.3 del R.G.R.M.

5) Una vez presentada la documentación y cumplidos los trámites detallados anteriormente, la Delegación Provincial declarará la admisión definitiva de la solicitud en el plazo máximo de 8 días, según el Art. 51 de la Ley de Minas 22/1973, y el Art. 70 del R.G.R.M.

6) En correspondencia al Art. 56 de la Ley de Minas 22/1973, y al Art. 75 del R.G.R.M., dentro del plazo de 4 meses, a contar desde el otorgamiento del Permiso, deberá presentarse por cuadruplicado, en la Delegación Provincial correspondiente, el Plan de Labores a ejecutar en el primer año.

Igualmente, deberá presentarse por cuadruplicado, antes de transcurrir diez meses desde la iniciación de los trabajos, el Plan de Labores para el segundo año, y así sucesivamente durante la vigencia del permiso.

Una vez realizados los trámites anteriormente descritos, podemos:

- Solicitar la Concesión de Explotación, tan pronto como la investigación demuestre de un modo suficiente la existencia de uno o varios recursos de la Sección C), conforme al Art. 77 de la Ley de Minas 22/1973, y al Art. 88 del R.G.R.M.
- Solicitar una prórroga del Permiso de Investigación, tal y como indica el Art. 45 de la Ley de Minas 22/1973, y el Art. 64 del R.G.R.M.

3.1.3.- DESARROLLO DEL PROYECTO.

A continuación se muestra un índice que sirve de guía para el desarrollo del Proyecto de Investigación, en cumplimiento del Art. 66 del R.G.R.M.

MEMORIA

- 1. ANTECEDENTES Y OBJETO.**
- 2. SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y DESIGNACIÓN DEL REGISTRO.**
- 3. PERÍODO DE VIGENCIA.**
- 4. ENCUADRE GEOLÓGICO.**
 - 4.1. ESTRATIGRAFIA.**
 - 4.2. TECTONICA.**
 - 4.3. HISTORIA GEOLOGICA.**
- 5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**
- 6. TRABAJOS PROYECTADOS.**
 - 6.1 FASE I. DETERMINACIÓN DE AREAS POTENCIALMENTE FAVORABLES.**
 - 6.2 FASE II. SELECCIÓN DE AREAS FAVORABLES.**
 - 6.3 FASE III. SELECCIÓN DE AREAS CONCRETAS.**
 - 6.4 FASE IV. VALORACIÓN DE RESERVAS Y PROYECTO GENERAL DE EXPLOTACIÓN.**
- 7. MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS A EMPLEAR.**
- 8. PLANNING DE TRABAJO.**
- 9. FINANCIACIÓN Y GARANTÍAS DE CALIDAD.**
- 10. CONCLUSIONES.**

PRESUPUESTO

- 1.1.- MEDICIONES.**
- 1.2.- PRECIOS UNITARIOS.**
- 1.3.- PRESUPUESTO DESGLOSADO.**
- 1.4.- PRESUPUESTO GENERAL.**

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

1. ANTECEDENTES. OBJETO DE ESTE ESTUDIO.
2. CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN.
3. RIESGOS PROFESIONALES MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN.
4. RECOMENDACIONES GENERALES.
5. PARALIZACIÓN DE OBRAS.
6. CONSIDERACIONES FINALES.

PLANOS

1. PLANO DE SITUACIÓN GEOGRÁFICO. ESCALA 1/50.000.
2. PLANO DE EMPLAZAMIENTO. ESCALA 1/10.000.
3. PLANO DE SITUACIÓN GEOLÓGICO. ESCALA 1/50.000.

3.2.- CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN.

3.2.1.- LEGISLACIÓN APLICABLE.

- LEY DE MINAS 22/1973.
- REAL DECRETO 2857/1978. REGLAMENTO GENERAL PARA EL RÉGIMEN DE LA MINERÍA. (R.G.R.M.)
- LEY 7/2007 DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL. (G.I.C.A.)
- ITC 07.1.02. DEL REAL DECRETO 863/1985. REGLAMENTO GENERAL DE NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD MINERA.
- LEY DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA ANDALUZA

3.2.2.- TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA.

Las solicitudes de concesiones de explotación podrán realizarse de las formas que se describen a continuación:

- **Concesión directa de explotación**, cuando cumpla las condiciones impuestas en el Art. 63 de la LEY DE MINAS 22/1973 y en el Art. 84 del REGLAMENTO GENERAL PARA EL RÉGIMEN DE LA MINERÍA.
- **Concesión de explotación derivada de permiso de investigación**, siempre que cumpla con los requisitos detallados en el Art. 67 de la LEY DE MINAS 22/1973 y en el Art. 88 del R.G.R.M.

El trámite administrativo para el otorgamiento de una Concesión de Explotación, requiere de dos tipos de autorizaciones: una emitida por el organismo competente en materia de Medio Ambiente, y la otra, por la Dirección General de Minas. Por tanto, explicamos los pasos a seguir para la obtención de ambas autorizaciones:

- **Obtención de la Autorización Ambiental Unificada (A.A.U)**
 - 1) Presentación en el Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de Medio Ambiente, de la solicitud de Concesión de Explotación como recurso de la Sección C), acompañada de los siguientes documentos, tal y como indica el Art. 31 de la LEY 7/2007 DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL:

- Proyecto de Explotación.
- Plan de Restauración.
- Estudio de Impacto Ambiental.
- Informe Urbanístico
- Justificante de pago de las tasas correspondientes.

Estos documentos se presentarán por duplicado visados y firmados por el técnico competente en caso necesario.

Una vez examinada la documentación presentada con la correspondiente solicitud de autorización, el correspondiente órgano ambiental, podrá requerir información adicional si lo estima necesario, conforme se contempla en el Art. 30 de la citada Ley G.I.C.A.

2) La Consejería competente en materia de Medio Ambiente, dictará y notificará la resolución en el plazo máximo de ocho meses desde la presentación de la solicitud, de lo contrario, los interesados podrán entender desestimada su solicitud.

La resolución del procedimiento de Autorización Ambiental Unificada se hará pública en la forma que reglamentariamente se determine, según indica el Art. 31 de la Ley G.I.C.A.

- **Otorgamiento de la Concesión de Explotación por parte de la Dirección General de Minas.**

1) Presentación en la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de Minas, de la solicitud de Concesión de Explotación como recurso de la Sección C), acompañada de los siguientes documentos, tal y como se contempla en el Art. 64 de la LEY DE MINAS 22/1973 y en el Art. 85 del REGLAMENTO GENERAL PARA EL RÉGIMEN DE LA MINERÍA.

- Proyecto de Explotación.
- Plan de Restauración.
- Estudio de Impacto Ambiental.
- Proyecto de Ejecución y Restauración de Escombrera (si procede).

Estos documentos se presentarán por duplicado visados y firmados por el técnico competente en caso necesario.

2) Según lo establecido en el Art. 65 de la LEY DE MINAS 22/1973 y en el Art. 86 del R.G.R.M., una vez terminada la tramitación del expediente, el cual se someterá a información pública, y habiendo obtenido la **Autorización Ambiental Unificada**, la Delegación Provincial lo elevará con su informe a la Dirección General de Minas, la cual, previo informe del Instituto Geológico Minero de España, denegará u otorgará la Concesión siguiendo, en el segundo caso, el procedimiento detallado en el Art. 90.2 del R.G.R.M.

Esta resolución se notificará a los interesados y se publicará en el B.O.E, enviándose copia de la misma con el expediente a la Delegación Provincial, que ordenará su publicación en el Boletín Oficial de la provincia o provincias que resulten afectadas.

Una vez otorgada la Concesión de Explotación, se deberá obtener la **licencia de apertura en el Ayuntamiento**, previa aportación de un *Proyecto de Actuación* en el mismo, detallando y justificando los trabajos que se vayan a realizar en la zona otorgada.

La tramitación explicada en este apartado es válida tanto para la autorización de concesiones de explotación para recursos de la sección C) como para autorizaciones de aprovechamiento de recursos de la sección A), con la salvedad de que en este último caso, será la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de Minas, la que otorgue la autorización de aprovechamiento del recurso; conforme a lo estipulado en el Art. 17 de la LEY DE MINAS 22/1973 y en el Art. 28 del R.G.R.M.

3.2.3.- DESARROLLO DEL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN.

A continuación se muestra un índice que sirve de guía para el desarrollo del Proyecto de Explotación.

1.-MEMORIA

1.1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

1.1.1. TIPO DE ESTUDIO

1.1.2. EMPLAZAMIENTO

1.1.3. TITULAR

1.1.4. AUTORES DEL PROYECTO

1.2. ANTECEDENTES.

1.3. OBJETO DEL PROYECTO

1.4. PETICIONARIO.

1.5. DIRECTOR FACULTATIVO.

1.6. DESCRIPCIÓN DEL YACIMIENTO.

1.6.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA.

1.6.2. TIPO DE YACIMIENTO.

1.6.3. ENTORNO GEOLÓGICO.

1.6.3.1. TECTÓNICA.

1.6.3.2. UTILIZACIÓN DE MATERIALES.

1.6.4. GEOLOGÍA DE DETALLE.

1.7. HIDROLOGÍA.

1.8. HIDROGEOLOGÍA.

1.9. CLIMATOLOGÍA.

1.10. DISEÑO DE LA EXPLOTACIÓN.

1.10.1. MÉTODO Y SISTEMA DE EXPLOTACIÓN.

1.10.2. PROFUNDIDAD DE LA EXPLOTACIÓN

1.10.3. BANCOS

1.10.3.1. ALTURA E INCLINACIÓN, CÁLCULO DE ESTABILIDAD

1.10.4. ANCHURA DE TAJO - PLATAFORMAS DE TRABAJO

1.10.5. BERMAS

1.10.6. PISTAS Y ACCESOS

- 1.10.6.1. CONSIDERACIONES DE CARÁCTER GENERAL.
- 1.10.6.2. DISEÑO GEOMÉTRICO.
- 1.10.6.3. ANCHURA DE PISTAS
- 1.10.6.4. PENDIENTES.
- 1.10.6.5. CURVAS
- 1.10.6.6. EXPLANADAS
- 1.10.6.7. FIRMES
 - 1.10.6.7.1. DIMENSIONAMIENTO
 - 1.10.6.7.2. MATERIALES PARA EL FIRME
- 1.10.6.8. CONSERVACIÓN DE PISTAS
- 1.11. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN
 - 1.11.1. ARRANQUE E INDEPENDIZACIÓN DEL MACIZO ROCOSO PRIMARIO 49
 - 1.11.1.1. LABORES DE LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE LOS BANCOS
 - 1.11.1.2. REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN DE LA MALLA DE PERFORACIÓN
 - 1.11.1.3. PERFORACIÓN DE BARRENOS
 - 1.11.1.4. RECOGIDA DEL POLVO DE PERFORACIÓN PARA INVESTIGACIÓN A CORTO PLAZO
 - 1.11.1.5. CARGA DE BARRENOS Y ULTIMACIÓN DE LA VOLADURA
 - 1.11.1.6. VOLADURA.
 - 1.11.2. EXTRACCIÓN DE BLOQUES.
 - 1.11.3. PRECRIBADO.
 - 1.11.4. CARGA.
 - 1.11.5. TRANSPORTE.
- 1.12. MAQUINARIA MÓVIL Y FUA.
 - 1.12.1. EQUIPOS DE PERFORACIÓN Y CORTE.
 - 1.12.2. EQUIPOS DE CARGA.
 - 1.12.3. EQUIPOS DE TRANSPORTE.
 - 1.12.4. EQUIPOS AUXILIARES DE LA EXPLOTACIÓN.

1.13. RECURSOS HUMANOS.

1.13.1. ORGANIGRAMA

1.13.2. PUESTOS DE TRABAJO

1.14. RECURSOS.

1.14.1. CÁLCULO DE RECURSOS.

1.14.2. CLASIFICACIÓN DE LAS RESERVAS

1.14.3. DURACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN

1.15. CONTROL Y PREVENCIÓN DEL POLVO.

1.15.1. CONTROL DEL POLVO.

1.15.2. PREVENCIÓN DE LA FORMACIÓN DE POLVO.

1.15.3. EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE POLVO.

1.16. ESTUDIO ECONÓMICO DE RENTABILIDAD Y PRESUPUESTO COMPLETO DE LAS INVERSIONES A REALIZAR DURANTE LA VIDA DE LA EXPLOTACIÓN

1.16.1.- MÉTODO DEL COSTE DETALLADO.

1.16.2.- COSTE HORARIO DEL FUNCIONAMIENTO DE LA EXPLOTACIÓN:

1.16.2.1.-COSTE DIRECTO:

1.16.2.2.-COSTE DE FUNCIONAMIENTO:

1.16.3.- MAQUINARIA A EMPLEAR

1.16.4.- ESTUDIO ECONÓMICO SOBRE LA MAQUINARIA DE CANTERA

1.16.5.- OTROS COSTES

1.16.6.- COSTE PRODUCCIÓN TOTAL

1.16.7.- CONCLUSIONES.

1.16.8.- PLANNING PARA LA SUSTITUCIÓN DE LA MAQUINARIA

1.16.9.- ESTUDIO DE COSTES

1.16.9.1.- ESTUDIO DE COSTE COMPLETO MAQUINARIA

1.16.9.2.- ESTUDIO DE COSTE COMPLETO EXPLOSIVO

1.16.9.3.- ESTUDIO DE COSTE COMPLETO SEGURIDAD Y SALUD

1.17. BIBLIOGRAFÍA, DOCUMENTACIÓN Y PROGRAMAS.

2.- ESCOMBRERA

2.1.-INTRODUCCIÓN

2.2.-CAPACIDAD NECESARIA.

**2.3.-CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS, GEOTÉCNICAS Y
MEDIOAMBIENTALES DE LA ESCOMBRERA. LUGAR ELEGIDO.**

2.4.- GEOMETRÍA Y REALIZACIÓN DE LA ESCOMBRERA.

3.- PRESUPUESTO

4.- PLIEGO DE CONDICIONES

5.- ANEXOS

6.- PLANOS

6.1.- SITUACIÓN 1/ 50.000

6.2.- EMPLAZAMIENTO 1/ 10.000

6.3.- PERÍMETRO 1 / 1.000

6.4.- SITUACIÓN INICIAL 1/ 4.000

6.5.- SITUACIÓN 5 AÑOS 1 / 1.000

6.6.- SITUACIÓN 10 AÑOS 1 / 1.000

6.7.- SITUACIÓN 15 AÑOS 1 / 1.000

6.8.- SITUACIÓN 20 AÑOS 1 /2.000

6.9.- SITUACIÓN FINAL 1 / 2.000

6.10.- PERFILES

6.11.- ESCOMBRERA

3.2.4.- DESARROLLO DEL PLAN DE RESTAURACIÓN.

A continuación se muestra un índice que sirve de guía para el desarrollo del Plan de Restauración.

MEMORIA

- 1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PLAN.**
- 2.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO Y SOCIOECONÓMICO.**
- 3.- CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.**
 - 3.1.- RITMO DE EXTRACCIÓN.**
 - 3.2.- MÉTODO DE EXPLOTACIÓN.**
 - 3.3.- MAQUINARIA Y EQUIPOS.**
- 4.- ÁREAS OBJETO DE RESTAURACIÓN.**
- 5.- OBJETIVOS Y CRITERIOS DE LA RESTAURACIÓN.**
- 6.- ETAPAS DE LA RESTAURACIÓN.**
- 7.- SELECCIÓN DE ESPECIES.**
- 8.- DESCRIPCIÓN DE MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA CADA ZONA.**
- 9.- PLANTACIONES.**
- 10.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.**
- 11.- CONSERVACIÓN.**
- 12.- PROGRAMA DE OBRAS.**

PRESUPUESTO

- 13.- MEDICIONES.**
- 14.- CUADRO DE PRECIOS.**
- 15.- PRESUPUESTO.**
- 16.- RESUMEN DE PRESUPUESTO.**

PLANOS

- 1. SITUACIÓN.**
- 2. EMPLAZAMIENTO.**
- 3. PLANTA GENERAL.**
- 4. DETALLES.**

3.2.5.- DESARROLLO DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN Y RESTAURACIÓN DE ESCOMBRERA.

A continuación se muestra un índice que sirve de guía para el desarrollo del Proyecto de Ejecución y Restauración de Escombrera.

I.- MEMORIA

1.- ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.

2.- LOCALIZACIÓN.

2.1.- SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y ENTORNO PRÓXIMO.

2.2.- DESIGNACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO.

2.3.- ACCESOS.

2.4.- CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN.

2.4.1.- MODELO DE LA EXPLOTACIÓN.

2.4.2.- MÉTODO DE EXPLOTACIÓN PROPUESTO.

3.- DISEÑO.

3.1.- EMPLAZAMIENTO.

3.2.- TIPOLOGÍA DE LOS ESTÉRILES.

3.2.1.-RELACIÓN ENTRE LOS PARÁMETROS DE LOS ESTÉRILES.

3.2.2.- HIDROESTRATIGRAFÍA DE ESCOMBRERAS.

3.3.- SISTEMA CONSTRUCTIVO.

3.3.1.- PREPARACIÓN DEL CIMIENTO Y SISTEMAS DE DRENAJE.

3.3.2.- CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES.

3.3.3.- OPERACIÓN DE VERTIDO.

3.3.4.- MÉTODO Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

3.4.- CONDICIONES DE ESTABILIDAD.

3.4.1.- FACTORES QUE AFECTAN A LA ESTABILIDAD.

3.4.2.- CLASIFICACIÓN DEL GRADO DE ESTABILIDAD DE LAS ESCOMBRERAS. ÍNDICE INESTEC.

3.4.3.- TIPOS DE ROTURA DE ESCOMBRERAS.

3.4.4.- MÉTODOS DE ANÁLISIS DE ESTABILIDAD.

3.4.5.- INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE ESTABILIDAD.

**3.4.6.-CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROCESO
CONSTRUCTIVO.**

4.- CAPACIDAD Y SUELO OCUPDO.

4.1.- CAPACIDAD Y CUBICACIÓN DE LA ESCOMBRERA.

4.2.- SUELO A OCUPAR.

II.- PLAN DE RESTAURACIÓN

1.- CONDICIONES AMBIENTALES ACTUALES.

1.1.- OCUPACIÓN ACTUAL DEL SUELO.

1.2.- APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS.

2.- CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL SUELO.

2.1.- MEDIO NATURAL FÍSICO.

2.1.1.- SITUACIÓN GEOGRÁFICA.

2.1.2.- FISIOGRAFÍA.

2.1.3.- GEOLOGÍA.

2.1.4.- HIDROGRAFÍA E HIDROGEOLOGÍA.

2.1.5.- CLIMATOLOGÍA.

2.1.6.- VEGETACIÓN Y FAUNA.

2.2.- MEDIO NATURAL HUMANO.

2.2.1.- DEMOGRAFÍA Y POBLACIÓN.

2.2.2.- MEDIO SOCIOECONÓMICO.

2.2.3.- VIVIENDA.

2.2.4.- INFRAESTRUCTURA VIARIA Y TRANSPORTE.

2.2.5.- INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS Y COMUNICACIONES.

2.2.6.- INFRAESTRUCTURA SANITARIA Y EDUCATIVA.

2.2.7.- PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO.

3.- MEDIDAS CORRECTORAS.

3.1.- MEDIDAS CORRECTORAS.

3.1.1.- SEÑALIZACIONES DE SEGURIDAD.

3.1.2.- TRATAMIENTO DE MATERIAL EDÁFICO.

3.1.3. CONDICIONES AMBIENTALES PULVÍGENAS.

3.1.4. CONDICIONES AMBIENTALES ACÚSTICAS.

- 3.2. MEDIDAS DE RESTAURACIÓN INTRÍNSECAS A LA ESCOMBRERA.**
 - 3.2.1.- MINIMIZACIÓN DE EFECTOS DE RUIDOS Y VIBRACIONES.**
 - 3.2.2.- ESTABILIDAD DE TALUDES.**
 - 3.2.3.- DIMENSIONADO DE TALUDES.**
 - 3.2.4.- DISEÑO DE LA RED DE DRENAJE.**
 - 3.2.5.- TRATAMIENTO DE AGUAS.**
- 3.3.- MEDIDAS CORRECTORAS EN EXPLOTACIONES A CIELO ABIERTO.**
 - 3.3.1.- POLVO.**
 - 3.3.2.- RUIDO.**
 - 3.3.3.- CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE AGUAS.**
 - 3.3.4.- EROSIÓN Y SEDIMENTACIÓN.**
 - 3.3.5.- IMPACTOS VISUALES E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA.**
 - 3.3.6.- RESTAURACIÓN Y REVEGETACIÓN DE TERRENOS AFECTADOS.**
 - 3.3.7.- REMODELADO DE TALUDES.**
- 3.4.- PROYECTO DE REHABILITACION Y REVEGETACION.**
 - 3.4.1.- CREACIÓN DE PANTALLAS VEGETALES, MEDIDAS PREVENTIVAS.**
 - 3.4.2.- REMODELACIÓN. PREPARACIÓN DEL SUELO.**
 - 3.4.3.- IMPLANTACIÓN DE CUBIERTA VEGETAL. REPOBLACIÓN FORESTAL.**
- 4.- RESTAURACIÓN DE LA ESCOMBRERA.**
 - 4.1.- ACONDICIONAMIENTO DE LA SUPERFICIE.**
 - 4.2.- RESTABLECIMIENTO DE LA PERSPECTIVA.**
 - 4.3.- DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES.**
 - 4.3.1.- SUPERFICIE DE ACTUACIÓN.**
 - 4.4.- REGENERACIÓN Y FIJACIÓN DEL SUELO.**
 - 4.4.1.- REPOSICIÓN DEL SUELO.**
 - 4.4.2.- VOLUMEN NECESARIO DE SUELO.**
 - 4.4.3.- FIJACIÓN Y REGENERACIÓN.**
- 5.- CALENDARIO.**
- 6.- CONCLUSIONES.**

III.- PLANOS

- 1.- PLANO DE SITUACIÓN. ESCALA 1/50.000
- 2.- PLANO DE EMPLAZAMIENTO. ESCALA 1/10.000
- 3.- PLANO DE PERÍMETRO Y ORTOFOTO.
- 4.- PLANO DE SITUACIÓN ACTUAL.
- 5.- PLANO DE SITUACIÓN INTERMEDIA.
- 6.- PLANO DE SITUACIÓN FINAL.
- 7.- PERFILES.

III.- PLIEGO DE CONDICIONES

- 1.- NORMAS Y REGLAMENTOS OFICIALES APLICABLES.

IV.- ANEXOS

- 1.- ESTUDIO GEOTÉCNICO Y DE ESTABILIDAD DEL DEPÓSITO.
- 2.- ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO Y CLIMATOLÓGICO.
- 3.- ESTUDIO DE SUBSIDENCIA.
- 4.- ESTUDIO SISMORESISTENTE.
- 5.- MATERIALES DE VERTIDO. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS.
- 6.- SISTEMA Y RITMO DE VERTIDO.
- 7.- MEDIDAS DE SEGURIDAD Y CONTROL.
- 8.- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
- 9.- ANEXO FOTOGRÁFICO.

V.- PRESUPUESTO

- 1.- MEDICIONES.
- 2.- CUADRO DE PRECIOS.
 - 1.- PRESUPUESTO DESGLOSADO.
 - 2.- RESUMEN FINAL DE PRESUPUESTO.



3.3- PROYECTO DE VOLADURAS.

3.3.1.- LEGISLACIÓN APLICABLE.

- REGLAMENTO GENERAL DE NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD MINERA.
 - ITC 10.2.01
 - ITC 10.3.01
- R.D. 230/1998. REGLAMENTO DE EXPLOSIVOS.

3.3.2.- TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA.

- 1) Presentación de 1 copia del citado proyecto junto con una solicitud en la Subdelegación del Gobierno. Estas copia deberá estar firmada por un técnico competente, visada por el Colegio de Ingenieros Técnicos de Minas, y acompañadas del resguardo de pago de las tasas correspondientes (modelo 790).
- 2) Presentación de otra copia del citado proyecto junto con una solicitud en la Delegación Provincial de la Consejería e Innovación, Ciencia y Empresa. Estas copia deberá estar igualmente firmada por un técnico competente y visada por el Colegio de Ingenieros Técnicos de Minas.
- 3) La Subdelegación del Gobierno autorizará, si procede, el Proyecto de Voladuras, previo informe de la Delegación Provincial de la Consejería e Innovación, Ciencia y Empresa, marcando los condicionantes a seguir durante la ejecución del proyecto, los cuales vienen descritos en la citada autorización.

3.3.3.- DESARROLLO DEL PROYECTO.

A continuación se muestra un índice que sirve de guía para el desarrollo del Proyecto de Voladuras, en cumplimiento de la legislación aplicable descrita en el apartado 3.3.1.

INDICE

I.- MEMORIA.

- 1.- ANTECEDENTES Y OBJETO.**
- 2.- SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y GEOLOGÍA DE LA CANTERA.**
- 3.- POSIBLES AFECCIONES PRODUCIDAS POR LAS VOLADURAS.**
- 4.- DISPOSICIONES LEGALES PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO.**
 - 4.1.- ESTRUCTURAS A PROTEGER.**
- 5.- DESARROLLO DEL PROYECTO.**
 - 5.1.- LABORES DE LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DE BANCOS.**
 - 5.2.- RITMO DE TRABAJO.**
 - 5.3.- PEÑORACIÓN.**
 - 5.4.- VOLADURA.**
 - 5.4.1.- EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS.**
 - 5.4.2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE VOLADURA.**
 - 5.4.2.1.- ALTURA DE BANCO.**
 - 5.4.2.2.- CONSIDERACIONES TÉCNICAS.**
 - 5.4.2.3.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE VOLADURA.**
 - 5.5.- ARRANQUE MECÁNICO Y TRANSPORTE.**
- 6.- CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS.**
 - 6.1.- CUBICACIÓN.**
 - 6.2.- VOLADURA.**
 - 6.2.1.- CÁLCULO DE LAS VOLADURAS.**
 - 6.2.2.- PARÁMETROS DE LAS VOLADURAS.**
 - 6.2.3.- RESUMEN DE CONSUMOS DE LOS TIPOS DE VOLADURAS.**
 - 6.2.4.- RESUMEN DE CONSUMOS FASE TIPO.**

7.- VIBRACIONES.

7.1.- OBJETO.

7.2.- CAMPO DE APLICACIÓN.

7.3.- CLASIFICACIÓN DE ESTRUCTURAS A EFECTOS DE LA APLICACIÓN DEL CRITERIO DE PREVENCIÓN DE DAÑOS.

7.4.- DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS CARACTERÍSTICOS DE LA VIBRACIÓN.

7.5.- CRITERIO DE PREVENCIÓN DE DAÑOS.

7.6.- TIPO DE ESTUDIO DE VIBRACIONES REQUERIDO.

7.7.- DEFINICIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE ESTUDIOS DE VIBRACIONES.

7.7.1.- PROYECTO TIPO DE VIBRACIONES.

7.7.2.- MEDICIÓN DE CONTROL DE VIBRACIONES.

7.7.3.- ESTUDIO PRELIMINAR DE VIBRACIONES.

7.8.- INSTRUMENTACIÓN A EMPLEAR.

7.8.1.- REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS.

7.8.2.- FIJACIÓN DE LOS SENSORES AL TERRENO.

8.- RESULTADOS.

9.- HORARIO DE VOLADURAS.

II.- PLANOS.

1.- SITUACIÓN.

2.- AFECCIONES A TERCEROS.

3.- SITUACIÓN INICIAL.

4.- PERFILES LONGITUDINALES.

5.- PERFILES TRANSVERSALES.

6.- PERFILES TRANSVERSALES.

7.- ESQUEMA DE VOLADURA.

8.- ESQUEMA DE BARRENO.

III.- PLIEGO DE CONDICIONES.

1.- NORMAS Y REGLAMENTOS OFICIALES APLICABLES.

1.1.- LEGISLACIÓN LABORAL BÁSICA EN MATERIA DE SEGURIDAD.

1.2.- LEGISLACIÓN ESPECÍFICA.

IV.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

1.- CUADRO DE PRECIOS.

2.- RESUMEN DE PRESUPUESTOS POR VOLADURA TIPO.

3.- RESUMEN FINAL DE PRESUPUESTOS.

V.- ANEXOS.

1.- FOTOCOPIA COMPLETA Y COMPULSADA DE LA PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE LA EMPRESA Y RECIBO EN VIGOR.

2.- CERTIFICADO DE LA EMPRESA ASEGURADORA SEGÚN MODELO EMITIDO POR LA SUBDELEGACIÓN DE GOBIERNO.

3.- FOTOCOPIA DE LA AUTORIZACIÓN DE CONSUMIDOR HABITUAL DE LA EMPRESA.

4.-FOTOCOPIAS DE LA DOCUMENTACIÓN RELATIVA A LA EMPRESA EJECUTORA DE LAS VOLADURAS: CONTRATO LABORAL, AUTORIZACIÓN DE VOLADURAS ESPECIALES, CARTILLAS DE ARTILLEROS, TC1 Y TC2 Y FOTOCOPIA DEL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y RECIBO EN VIGOR.

5.- FOTOCOPIA DEL NOMBRAMIENTO DEL DIRECTOR FACULTATIVO.

6- FOTOCOPIA DE LA ACEPTACIÓN DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA POR PARTE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA.

7.- EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES.

8.- DISPOSICIONES INTERNAS DE SEGURIDAD.

3.4.- PLAN DE LABORES.

3.4.1.- LEGISLACIÓN APLICABLE.

- LEY DE MINAS 22/1973.
- REAL DECRETO 2857/1978. REGLAMENTO GENERAL PARA EL RÉGIMEN DE LA MINERÍA. (R.G.R.M.)

3.4.2.- TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA.

1) Presentación en la Delegación Provincial de la Consejería e Innovación, Ciencia y Empresa de 3 copias del citado Plan de Labores, las cuales deberán estar firmadas por un técnico competente y visadas por el Colegio de Ingenieros Técnicos de Minas, acompañadas del resguardo de pago de las tasas correspondientes (modelo 046), todo conforme al Art. 18.2 de la LEY DE MINAS 22/1973 y el Art. 31.2 del R.G.R.M. para autorizaciones de aprovechamiento de recursos de la sección A), y el Art. 70.2 de la LEY DE MINAS 22/1973 y el Art. 92 del R.G.R.M. para concesiones de explotación de recursos de la sección C).

2) - En el caso de autorizaciones de aprovechamiento de recursos de la sección A), el titular deberá presentar dicho Plan de Labores transcurridos diez meses del comienzo de los trabajos, siguiendo los mismos trámites en los años sucesivos, contados siempre a partir de la aprobación del plan anterior.

- La presentación se realizará en el plazo de seis meses a contar de la fecha en que se otorgó la concesión y dentro del mes de enero de cada año, para concesiones de explotación de recursos de la sección C).

3) - En el caso de autorizaciones de aprovechamiento de recursos de la sección A), la Delegación Provincial deberá confrontar dicho Plan de Labores en el plazo de dos meses siguientes a su presentación, entendiéndose aprobados si no comunica al interesado su modificación en el plazo señalado.

- En concesiones de explotación de recursos de la sección C), la Delegación Provincial aprobará u ordenará modificar los planes de labores presentados, considerándose éstos aprobados si en el plazo de tres meses no se imponen modificaciones.

3.4.3.- DESARROLLO DEL PROYECTO.

A continuación se muestra un índice que sirve de guía para el desarrollo del Plan de labores, tanto para autorizaciones de aprovechamiento de recursos de la sección A), como para concesiones de explotación de recursos de la sección C).

I.- MEMORIA

Para la realización de la memoria del Plan de Labores deberemos cumplimentar el *Formulario Oficial del Plan de Labores Mineras de Andalucía*, el cual debe ir firmado por un técnico competente y visado por el Colegio de Ingenieros Técnicos de Minas.

II.- PLANOS

- 1.- PLANO DE SITUACIÓN. ESCALA 1/50.000**
- 2.- PLANO DE EMPLAZAMIENTO. ESCALA 1/10.000**
- 3.- PLANO DE PERÍMETRO Y ORTOFOTO.**
- 4.- PLANTA DE LABORES.**
- 6.- PERFILES.**

III.- ANEXOS

- 1.- DOCUMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD.**
- 2.- DISPOSICIONES INTERNAS DE SEGURIDAD.**
- 3.- REGISTRO DE MEDICIONES DEL RIESGO PULVÍGENO.**
- 4.- REGISTRO DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.**

IV.- PRESUPUESTO

El presupuesto se cumplimentará en el apartado destinado a ello, en el *Formulario Oficial del Plan de Labores Mineras de Andalucía* junto con la memoria de dicho Plan.

3.5.- PROYECTO DE EJECUCIÓN DE UN SONDEO PARA CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

3.5.1.- LEGISLACIÓN APLICABLE.

- LEY DE MINAS 22/1973.
- R.D. 2857/1978. REGLAMENTO GENERAL PARA EL RÉGIMEN DE LA MINERÍA. (R.G.R.M.).
- LEY 29/1985 DE AGUAS.
- R.D. 849/1986, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO.
- ORDEN 03/06/1986 DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA, MODIFICA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA 06.0.07, PROSPECCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2001, POR EL QUE SE APRUEBA EL TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS.
- R.D. 842/2002. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN.

3.5.2.- TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA.

1) Presentación en el Organismo de Cuenca de la Agencia Andaluza del Agua (CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE), de la siguiente documentación:

- **Comunicación de aprovechamientos menores o iguales a 7.000 m³:**
 - C.I.F de la Entidad acompañado de la documentación acreditativa de la representación que ostenta, en su caso.
 - Título acreditativo de la propiedad de la finca junto con un plano parcelario del catastro indicando las obras a realizar y la superficie regable, en su caso, además de los manantiales o pozos que se pretendan aprovechar o construir. También deberá indicarse en el mismo, la distancia entre los mismos y con las tomas de aguas, corrientes naturales o artificiales, edificaciones, caminos, minas u otras instalaciones existentes.

- Memoria justificativa del volumen y caudal utilizado, para un volumen superior a $3.000 m^3$ al año.
- Permiso del titular de otro aprovechamiento cuando se encuentre a distancia inferior a la establecida en el Plan Hidrográfico de Cuenca.
- **Concesión de aguas subterráneas para usos industriales:**
 - C.I.F de la Entidad acompañado de la documentación acreditativa de la representación que ostenta, en su caso.
 - Análisis del posible impacto ambiental.
 - Número de Registro y número de Expediente de la Solicitud de la preceptiva autorización de vertido, en caso de que no fuese poseedor de la misma.

Todo ello acompañado de los siguientes documentos, según el caso:

1.- Caudal menor de 2 l/seg., para uso industrial no energético

- Croquis detallado y acotado de las obras de toma y resto de las instalaciones.
- Memoria explicativa del objeto a que hayan de ser dedicadas las aguas.
- Hoja correspondiente al plano del instituto Geológico Nacional señalando el punto de toma.
- Sistemas previstos de control de caudal solicitado.

2.- Caudal mayor o igual a 2 l/seg. y menor de 5 l/seg. para uso industrial no energético y menor de 100 l/seg. para uso acuícola

- Proyecto donde se definan todas las obras a ejecutar, suscrito por técnico competente.
- Fianza del 3 % del presupuesto de ejecución material de las obras a ejecutar en la zona D.P.H (Dominio Público Hidráulico).

2) Una vez obtenida la autorización por parte del Organismo de Cuenca de la Agencia Andaluza del Agua, se presentará en la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de Minas, la siguiente documentación:

- Solicitud de autorización previa debidamente cumplimentada
- Fotocopia del Documento de Calificación Empresarial de la empresa ejecutora de la obra.
- Fotocopia de certificados de aptitud, en vigor, para manejo de maquinaria de perforación de los operarios
- Acreditación de la personalidad del solicitante mediante fotocopia compulsada del D.N.I., si se trata de persona física, o D.N.I. del representante legal, C.I.F., poderes de representación y Escritura de Constitución si se trata de una sociedad.
- Fotocopia compulsada de la escritura de propiedad completa, donde conste la titularidad del terreno. Se acompañará plano catastral de la finca.
- Copia compulsada de la Resolución de concesión de aprovechamiento del recurso o, en su defecto, de informe favorable del aprovechamiento, emitidos en ambos casos por el Organismos de Cuenca (Confederación Hidrográfica del Guadalquivir o del Guadiana).
- Proyecto Técnico, firmado por Titulado de Minas y visado por el Colegio Profesional correspondiente. El proyecto incluirá siempre:
 - ✓ Plano de situación a escala 1:10.000 y 1:50.000 y señalización de la obra de captación a realizar.
 - ✓ Número de Polígono y Parcela catastral.
 - ✓ Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud, redactado según R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre, que establece las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción
- En caso de no existir instalación eléctrica, aportará además Proyecto Técnico de Baja Tensión (no Memoria Técnica) independientemente de la potencia a instalar , suscrito por el Técnico competente y conforme a lo establecido en el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus correspondientes ITC
- Nombramiento de Dirección Facultativa para las instalaciones eléctricas. Si el Director de ambas obras es el mismo podrá redactarse una sola Dirección Facultativa que incluya tanto la construcción del sondeo o pozo como la instalación eléctricas.

Ejemplar para la Administración del Modelo 046 como comprobante de haber satisfecho las tasas legales, una vez diligenciado por la entidad bancaria colaboradora.

3) Tras obtener la autorización se procederá a la ejecución del sondeo y a la realización de las instalaciones eléctricas necesarias.

4) Una vez finalizada la obra y la instalación, deberemos presentar en la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de Minas, la documentación que se detalla a continuación:

- Impreso Solicitud de Puesta en Servicio debidamente cumplimentada.
- Certificado Fin de Obra suscrito por la Dirección Facultativa, con indicación de la fecha de ejecución de obra.
- Para las instalaciones eléctricas habrá de aportar además:
 - ✓ Certificado Fin de Obra de las mismas
 - ✓ Boletín del Instalador Electricista autorizado que deberá coincidir con los datos del Proyecto de Baja Tensión.
 - ✓ Para instalaciones cuya potencia supere los 25 KW, deberá acompañarse copia compulsada del informe emitido por el correspondiente Organismo de Control, como resultado de la necesaria inspección.

Nota: Para la legalización de obras ya realizadas se exigirá la misma documentación de autorización previa y puesta en servicio.

5) Realizados todos los pasos descritos anteriormente, se obtendrá la Autorización de Puesta en Servicio por parte de la Delegación Provincial de la Consejería competente en materia de Minas, finalizando así los trámites necesarios para la legalización del Proyecto de ejecución de un sondeo para captación de aguas subterráneas.

3.5.3.- DESARROLLO DEL PROYECTO.

A continuación se muestra un índice que sirve de guía para el desarrollo del Proyecto de ejecución de un sondeo para captación de aguas subterráneas.

MEMORIA

1.- ANTECEDENTES Y FINALIDAD.

2.- DISPOSICIONES LEGALES.

3.- SITUACIÓN DEL SONDEO.

4.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

4.1.- DEFINICIÓN Y TIPOS DE CAPTACIONES.

4.2.- SISTEMA DE PERFORACIÓN A EMPLEAR Y EMPRESA QUE EJECUTARÁ LA OBRA.

4.3.- PROFUNDIDAD.

4.4.- DIÁMETRO DE PERFORACIÓN.

4.5.- ENTUBACIÓN.

4.6.- LIMPIEZA.

5.- GEOLOGÍA.

6.- COLUMNA LITOLÓGICA Y ACUÍFEROS.

7.- PROPIETARIOS DE LOS TERRENOS.

8.-DOCUMENTOS PARA AUTORIZACIONES O CONCESIONES ADMINISTRATIVAS.

9.- CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN ELEVADORA.

10.- CONCLUSIÓN.

PLIEGO DE CONDICIONES

1.- PRESCRIPCIONES GENERALES Y DESCRIPCIÓN LAS OBRAS.

- 1.1.- DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.
- 1.2.- DISPOSICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA.
- 1.3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.
- 1.4.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.
- 1.5.- CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES EN LOS DOCUMENTOS.
- 1.6.- CONFRONTACIÓN ENTRE PLANOS Y MEDIDAS.
- 1.7.- DIRECCIÓN DE LAS OBRAS.
- 1.8.- ACCESO A LAS OBRAS Y FACILIDADES DE INSPECCIÓN.
- 1.9.- PERMISOS Y AUTORIZACIONES
- 1.10.-MEDIDAS DE SEGURIDAD.
- 1.11.-EMPLAZAMIENTO.
- 1.12.-CESIÓN DEL CONTRATO.
- 1.13.-CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS.
- 1.14.-OBRAS Y TRABAJOS NO PREVISTOS.
- 1.15.-OBRAS QUE NO SE HAYAN EFECTUADO DE LA FORMA QUE INDICA EL PLIEGO.
- 1.16.-SUMINISTROS ADICIONALES.
- 1.17.-PERJUICIOS MOTIVADOS POR EL TRABAJO.
- 1.18.-COMIENZO Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.
- 1.19.-ALTERACIONES Y MODIFICACIONES.

2.- MATERIALES Y MAQUINARIA

- 2.1.- GENERALIDADES.
- 2.2.- ENSAYO DE MATERIALES.
- 2.3.- TUBERIAS Y FILTROS.
- 2.4.- GRAVA.
- 2.5.- CEMENTOS.
- 2.6.- AGUA.
- 2.7.- MAQUINARIA.

2.8.- MATERIALES DIVERSOS Y OTROS CUYAS CONDICIONES NO ESTÁN ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO.

3.- EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS.

3.1.- PRESCRIPCIONES GENERALES.

3.2.- CONDICIONES DE LOCALIDAD.

3.3.- PROGRAMA DE TRABAJOS.

3.4.- MÉTODOS CONSTRUCTIVOS.

3.5.- COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO.

3.6.- PERSONAL A EMPLEAR.

3.7.- UNIDADES DE OBRA.

4.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

4.1.- CONDICIONES GENERALES.

4.2.- DEFINICIÓN Y ABONO DEL METRO LINEAL DE PERFORACIÓN.

4.3.- DEFINICIÓN Y ABONO DEL METRO LINEAL DE TUBERÍAS.

4.4.- MEDIOS AUXILIARES DE CONSTRUCCIÓN.

4.5.- PASOS DE SERVIDUMBRE SOBRE ZANJAS Y SEÑALES INDICADORAS.

4.6.- REALIZACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE ACCESO Y EMPLAZAMIENTO.

4.7.- OBRAS VARIAS NO DEFINIDAS TOTALMENTE EN EL PROYECTO.

4.8.- OBRAS CONCLUIDAS Y OBRAS INCOMPLETAS.

5.- DISPOSICIONES GENERALES.

5.1.- PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS.

5.2.- PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS E INSTALACIONES QUE HAN DE EXIGIRSE.

5.3.- GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA.

5.4.- RESPONSABILIDAD POR DAÑOS Y PERJUICIOS.

5.5.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.

5.6.- PREVISIÓN SOCIAL Y MEDIDAS DE SEGURIDAD.

DOCUMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 1.- ANTECEDENTES. OBJETO DE ESTE DOCUMENTO.
- 2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.
 - 2.1.- DESCRIPCIÓN Y SITUACIÓN DE LA OBRA.
 - 2.2.- INTERFERENCIAS EN LÍNEAS Y SERVICIOS AFECTADOS.
 - 2.3.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.
 - 2.4.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA Y ESTIMACIÓN DE TRABAJADORES EN LA OBRA.
 - 2.5.- RIESGOS ESPECIALES. MEDIDAS DE PREVENCIÓN EXTREMAS.
- 3.- RIESGOS PROFESIONALES, MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE PROTECCIÓN.
- 4.- RECOMENDACIONES GENERALES.
- 5.- PARALIZACIÓN DE OBRAS.
- 6.- CONSIDERACIONES FINALES.

PLANOS

1. PLANO DE SITUACIÓN. ESCALA 1/50.000.
2. PLANO DE EMPLAZAMIENTO. ESCALA 1/10.000.
3. PLANO DE SITUACIÓN DEL SONDEO.
4. PLANO DE CATASTRO.
5. PLANO GEOLÓGICO. ESCALA 1/50.000.
6. PLANO DE DETALLE DEL SONDEO.
7. PLANO HIDROGEOLÓGICO.

PRESUPUESTO

- 1.1.- MEDICIONES.
- 1.2.- PRECIOS UNITARIOS.
- 1.3.- PRESUPUESTO DESGLOSADO.
- 1.4.- PRESUPUESTO GENERAL.

