

Actuaciones del Estado, en colaboración con las CC. AA., en materia de geotecnia y abandono de explotaciones mineras 2016 – 2019



JORNADA SOBRE ESTABILIDAD DE TALUDES Y SU IMPORTANCIA EN LA RESTAURACIÓN DE EXPLOTACIONES MINERAS

Palma, 28 de enero de 2020

ISMAEL GUARNER PERALTA
JEFE DEL ÁREA DE SEGURIDAD MINERA Y SECRETARIO DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD MINERA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE MINAS
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
IGUARNER@MITECO.ES



BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO



Núm. 118

Martes 15 de mayo de 2018

Sec. I. Pág. 50403

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE ENERGÍA, TURISMO Y AGENDA DIGITAL

6448 Real Decreto 272/2018, de 11 de mayo, por el que se regula la concesión directa de dos subvenciones a la Universidad Politécnica de Madrid y al Servicio de Salud del Principado de Asturias, en materia de seguridad minera.



BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO



Núm. 104

Miércoles 1 de mayo de 2019

Sec. I. Pág. 47025

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

6485 Real Decreto 286/2019, de 22 de abril, por el que se regula la concesión directa de dos subvenciones a la Universidad Politécnica de Madrid y al Servicio de Salud del Principado de Asturias, en materia de seguridad minera.



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

SECRETARÍA DE ESTADO DE ENERGÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA Y MINAS



a) La Universidad Politécnica de Madrid, a través del Laboratorio Oficial José María de Madariaga desarrollará las siguientes líneas de actuación:

1.ª Asistencia técnica y asesoramiento a la Dirección General de Política Energética y Minas en materia de Seguridad Minera y en la elaboración de especificaciones técnicas sobre el ámbito de los explosivos, cartuchería y artículos pirotécnicos.

2.ª Vigilancia del mercado de equipos, productos y materiales utilizados en la minería española, así como los regulados en el Reglamento de Explosivos, aprobado por Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, y en el Reglamento de artículos pirotécnicos y cartuchería, aprobado por Real Decreto 989/2015, de 30 de octubre.

3.ª Almacenamiento y destrucción de productos explosivos, pirotécnicos y cartuchería incautada.

4.ª Campañas de asesoramiento, asistencia técnica, vigilancia y control de explotaciones, equipos e instalaciones mineras.

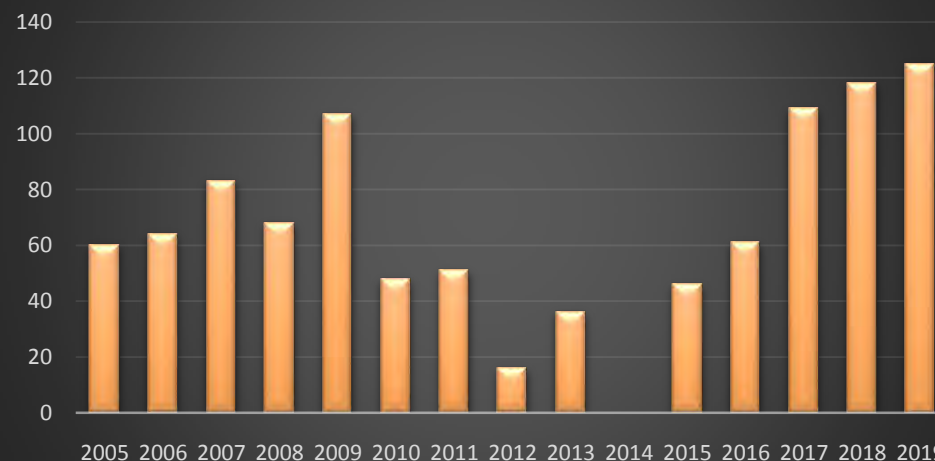
5.ª Campañas de asesoramiento, asistencia técnica, vigilancia y control de establecimientos, equipos e instalaciones utilizadas en explosivos, pirotecnia y cartuchería.

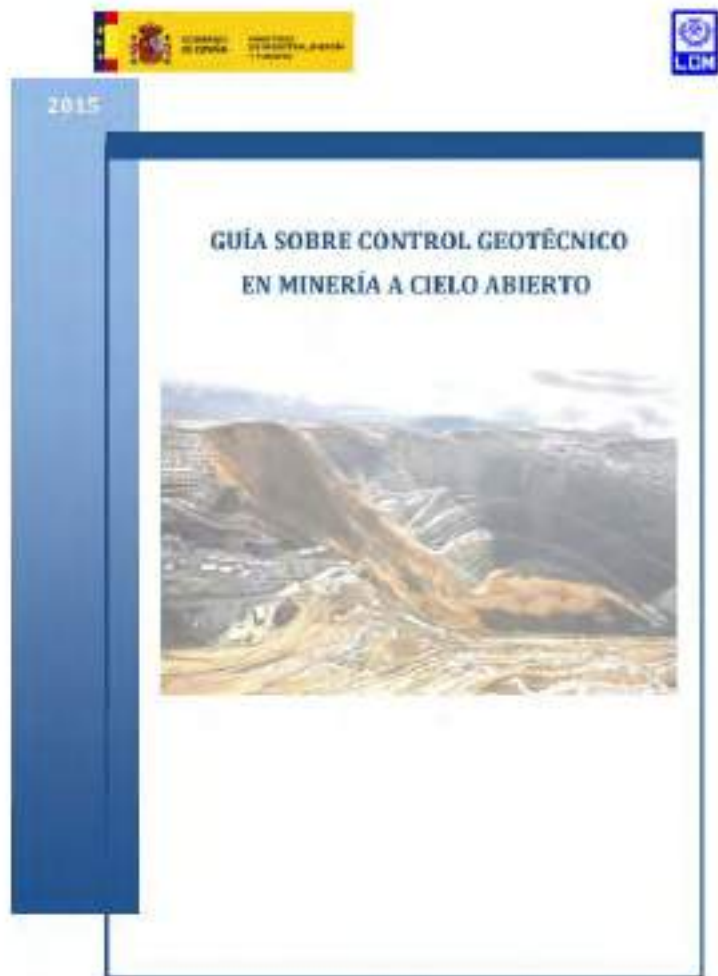
6.ª Guías de aplicación de requisitos reglamentarios en el ámbito de la seguridad minera, explosivos, pirotecnia y cartuchería.

7.ª Catastro minero.

8.ª Instalaciones de residuos mineros clausuradas y abandonadas en España.

Evolución campañas: nº de visitas





<https://energia.gob.es/mineria/Seguridad/Guias/Gu%C3%ADas/Guia-control-geotecnico-en-mineria-a-cielo-abierto.pdf>



<https://energia.gob.es/mineria/Seguridad/Guias/Gu%C3%ADas/Guia-control-geotecnico-mineria-subterranea.pdf>

Energía - Minería y Explosivos - Seguridad Minera - Guías, Manuales, Siniestralidad

Minería y Explosivos



Seguridad Minera

• Actuaciones en Seguridad Minera

• Control de producciones de mercado

• Control de Seguridad Minera

• Legislación en materia de seguridad minera

• EDCs, laboratorios de pruebas, productos y talleres

• Guías, Manuales, Siniestralidad

Procesos

Minería

Características mineras

Questión regional

Guías, Manuales, Siniestralidad

 Recomiendar  Descargar  Exportar

Guías

 2018 - Guía Establecimientos de Beneficio [PDF] [33,66 MB]

 2016 - Establecimiento de beneficio - Aplicación de Inspección Equipos [XLSX] [2,25 MB]

 2016 - Guía de charlas semanales Seguridad Minera [PDF] [458,64 KB]

 2015 - Guía sobre control geotécnico en minería subterránea [PDF] [19,57 MB]

 2015 - Guía sobre control geotécnico en minería a cielo abierto [PDF] [6,77 MB]

 2015 - Guía control riesgo por exposición a sílice cristalina respirable - Empresas sujetas al R0806M [PDF] [12,69 MB]

 2010 - Guía para la inspección de túneles [PDF] [18,45 MB]

 2009 - Guía Barrenas polvo carbón [PDF] [4,27 MB]

 2008 - Guía criterios seguridad y salud minas uso turístico [PDF] [1,14 MB]

 2003 - Guía Control incendios obras subterráneas técnica minera [PDF] [12,33 MB]

 2002 - Guía obra minería subterránea actualizada 2006 [PDF] [1,90 MB]

<https://energia.gob.es/mineria/Paginas/Index.aspx>

ALCANCE DE LA CAMPAÑA DE GEOTECNIA



CC.AA.	Nº explotaciones				TOTAL
	2016	2017	2018	2019	
Andalucía	2	5	8	8	23
Aragón	3	2	3	2	10
Asturias	-	-	-	-	-
Baleares	2	1	4	1	8
Canarias	3	-	-	-	3
Cantabria	1	-	-	-	1
Castilla-La Mancha	-	1	2	1	4
Castilla y León	1	4	-	-	5
Cataluña	-	1	1	2	4
Extremadura	-	-	-	-	-
Galicia	-	-	-	1	1
La Rioja	-	1	-	-	1
Madrid	1	1	-	1	3
Murcia	1	5	7	6	19
Navarra	1	-	-	-	1
País Vasco	-	-	-	-	-
C. Valenciana	-	2	3	2	7
TOTAL	15	23	28	24	90

ALCANCE DE LA CAMPAÑA DE ABANDONO



CC.AA.	Número de explotaciones		TOTAL
	2018	2019	
Andalucía	2	2	4
Aragón	2	-	2
Asturias	-	-	-
Baleares	-	-	-
Canarias	1	-	1
Cantabria	2	-	2
Castilla-La Mancha	2	1	3
Castilla y León	-	-	-
Cataluña	-	2	2
Extremadura	1	-	1
Galicia	-	1	1
La Rioja	-	-	-
Madrid	-	4	4
Murcia	-	-	-
Navarra	-	-	-
País Vasco	-	-	-
C. Valenciana	-	2	2
TOTAL	10	12	22



OBJETIVOS

- ***CONTROL
GEOTÉCNICO DE LAS
EXPLOTACIONES
MINERAS***
- ***EXPLOTACIONES
MINERAS
ABANDONADAS O EN
RÉGIMEN DE
ABANDONO***



- ***REDUCIR LOS ÍNDICES DE SINIESTRALIDAD***
- ***INTEGRACIÓN DEL CONTROL GEOTÉCNICO***



- ***TAREAS DE ABANDONO: EXISTENCIA,
MANTENIMIENTO Y SUPERVISIÓN***
- ***RECUPERACIÓN AMBIENTAL***
- ***ACCESO DE PERSONAL AJENO***



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

ASESORAMIENTO IN SITU

CONDICIONES GEOTÉCNICAS

AUSCULTACIÓN

ANÁLISIS

INSTRUMENTACIÓN

REFUERZOS

ESTABILIDAD

RIESGO ASOCIADO



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

EXPLORACIONES A CIELO ABIERTO



CANTERAS

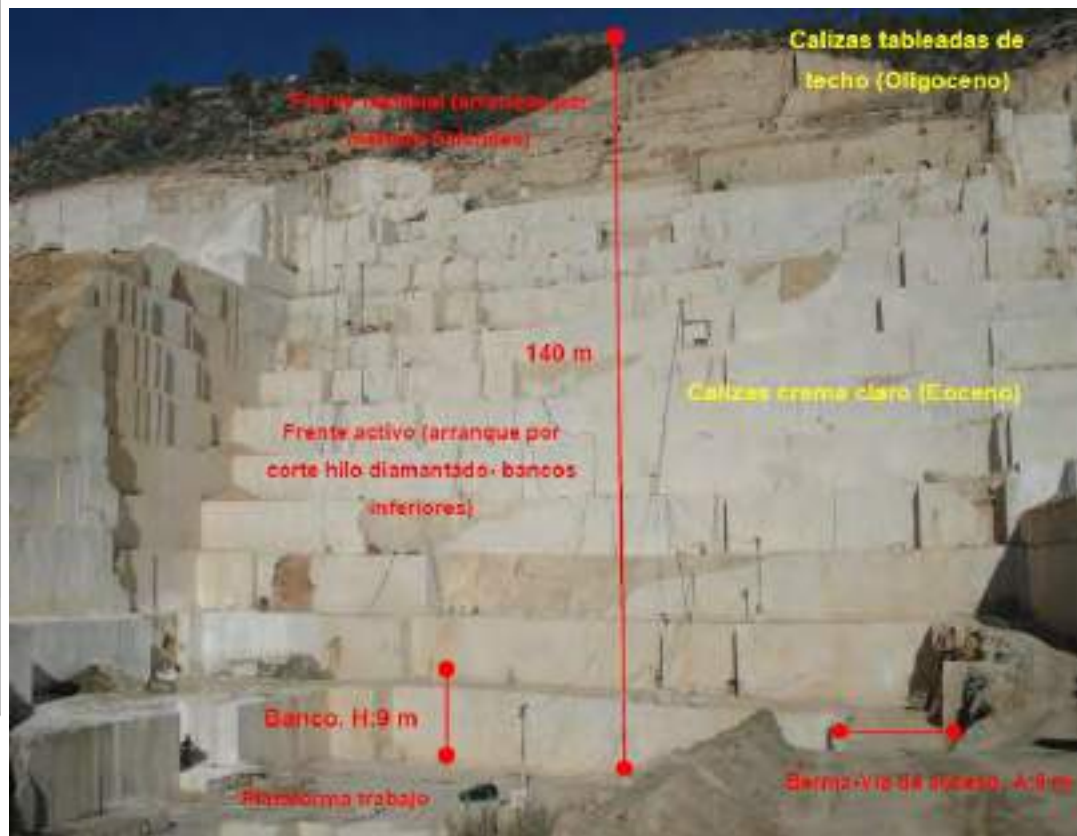


CORTAS MINERAS





EJEMPLO 1/6 GEOTECNIA



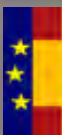


GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

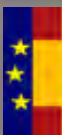
EJEMPLO 2/6 GEOTECNIA





EJEMPLO 3/6 GEOTECNIA





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

EJEMPLO 4/6 GEOTECNIA



EJEMPLO 5/6 GEOTECNIA



Talud y camino de acceso a la explotación 2007 - 2017



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

EJEMPLO 6/6 GEOTECNIA





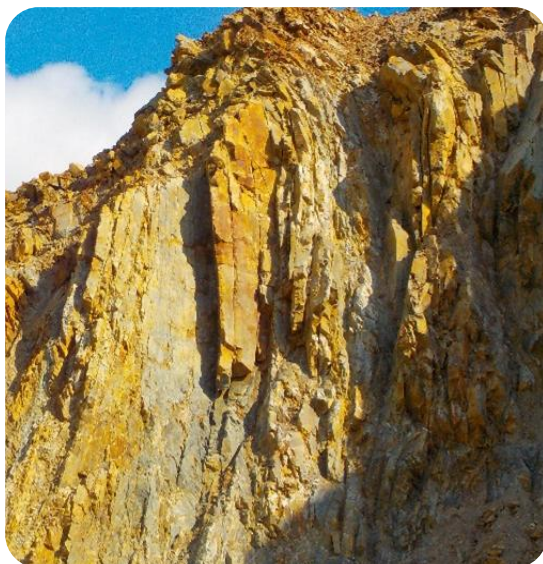
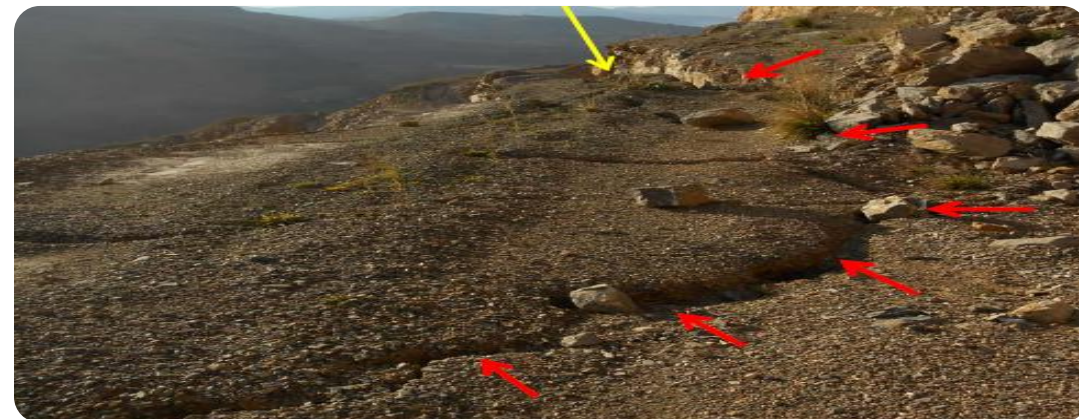
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

EJEMPLO 6/6 GEOTECNIA



Resumen ejemplos de roturas locales. Estudio de la estabilidad global





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



ITC : 07.1.03

PROBLEMÁTICA A CIELO ABIERTO

1. ALTURA BANCOS

2. ANCHURA BERMAS

3. TALUDES INVERTIDOS

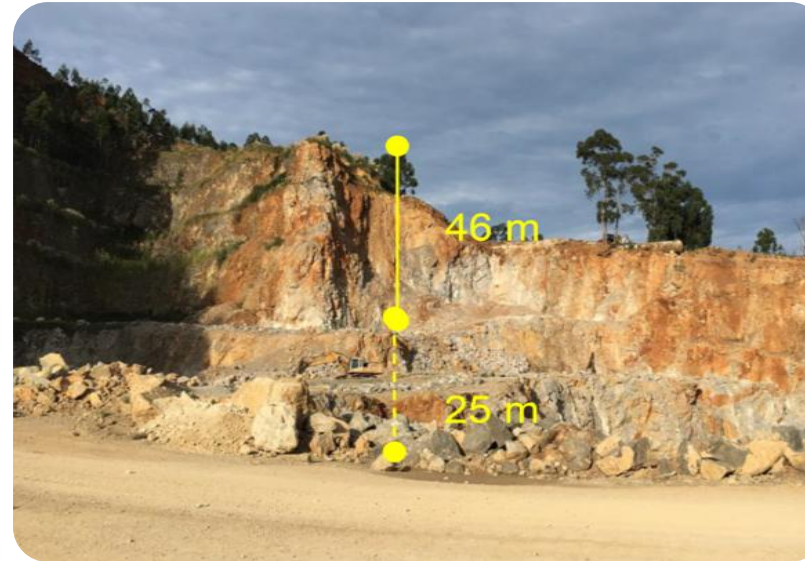
4. FRENTES SIN SANEAR

5. GRIETAS TRACCIÓN

6. COLAPSO DE BANCOS

7. DESPRENDIMIENTOS

8. DESLIZAMIENTOS





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

EXPLOTACIONES SUBTERRÁNEAS



Problemas geotécnicos

CHINEOS

CUÑAS

FRACTURACIÓN

TECHOS PLANOS

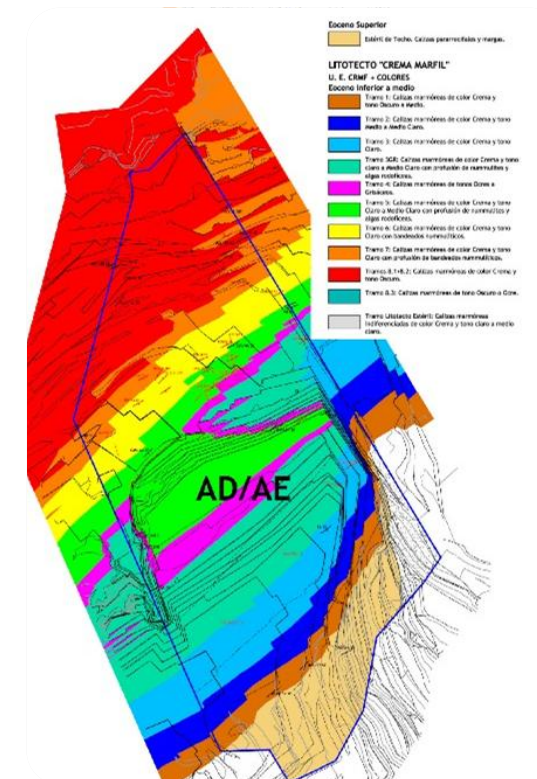


SOSTENIMIENTOS



RESUMEN DE RECOMENDACIONES

- 1. ELABORACIÓN ESTUDIOS GEOTÉCNICOS**
- 2. SANEAMIENTO DE FRENTES O LIMITACIÓN DE ACCESO**
- 3. ACTUACIONES CONCRETAS EN ZONAS PELIGROSAS**
- 4. BARRERAS FÍSICAS EN ZONAS PELIGROSAS**
- 5. SEGUIMIENTOS TOPOGRÁFICOS ESPECÍFICOS**
- 6. MONITORIZACIÓN DE EXPLOTACIONES**





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

LABORES MINERAS ABANDONADAS

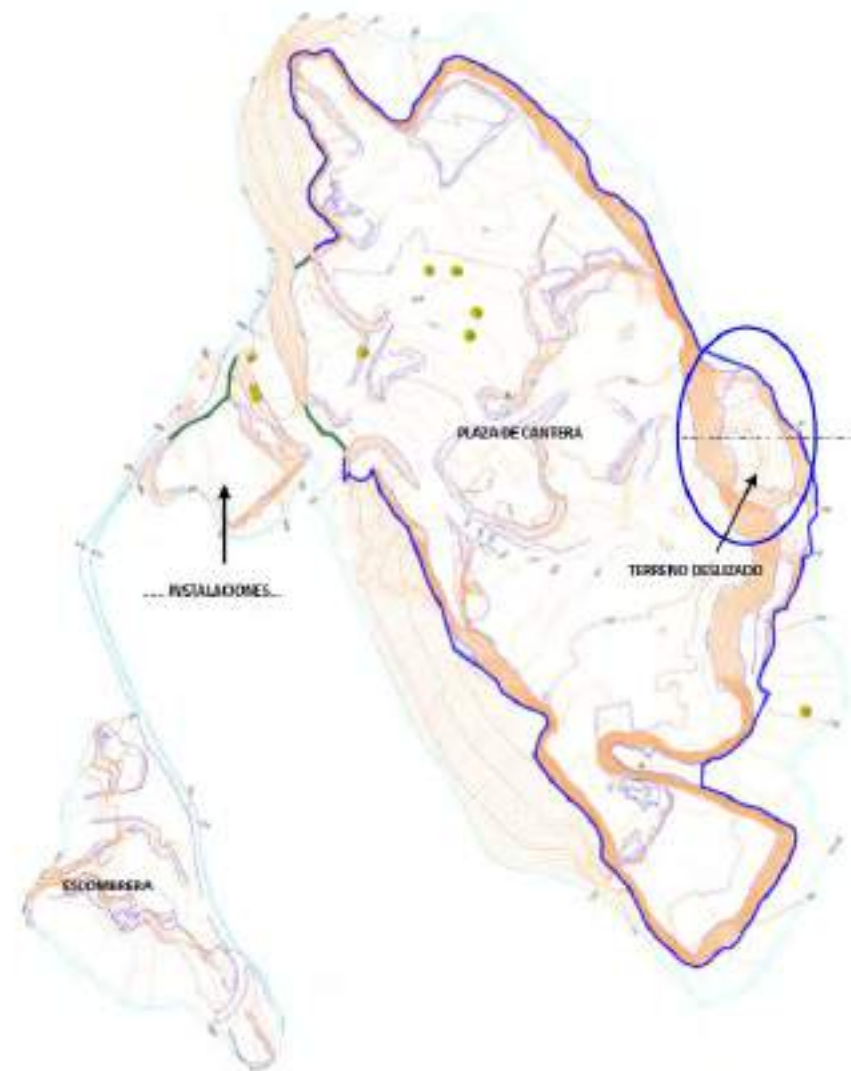




GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

EJEMPLO 1/3 ABANDONO





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

EJEMPLO 1/3 ABANDONO





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

EJEMPLO 1/3 ABANDONO





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

EJEMPLO 2/3 ABANDONO





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

EJEMPLO 2/3 ABANDONO



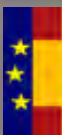


GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

EJEMPLO 2/3 ABANDONO





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

EJEMPLO 3/3 ABANDONO

ABC GALICIA

España • Internacional • Economía • Sociedad • Madrid • Familia • Opinión • Deportes • Gente • Cultura • Ciencia • Lotería del Niño •

ABC ESPAÑA • Castilla-La Mancha • Aragón • Cataluña • Castilla y León • Extremadura • Galicia • Madrid • País Vasco • Sevilla • Toledo •

MODA PELIGROSA

Monte Neme: jugarse la salud por un «selfi»

La cantera abandonada de Monte Neme alberga balsas de agua que cautivan a los visitantes, pero resultan tóxicas



Fotografía subida a Instagram de un baño en la cantera abandonada de Monte Neme



La Voz de Galicia



Monte Neme, la estrella de Instagram

Las aguas turquesas de sus lagunas hipnotizan en la Red pese a su turbia composición



El secreto de las aguas turquesas de Monte Neme

DEIYI POUZO / MELA MÉNDEZ



M. MÉNDEZ
08/12/2019 21:44 h



No hay cuenta social de un aspirante a influencer gallego que se precie en la que no esté una fotografía del monte Neme.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

EJEMPLO 3/3 ABANDONO



CONCLUSIONES



BUENA
ACEPTACIÓN Y
VALORACIÓN DE
LAS CAMPAÑAS.
CONCIENCIACIÓN

INCREMENTO
DEMANDA DE
LAS
CAMPAÑAS
CADA AÑO

EJEMPLOS
CLAVE FUTURA
MODIF. RD975
COORDINACIÓN
CON RGNBSM



GEOTECNIA
NO
INTEGRADA
EN SISTEMAS
DE GESTIÓN

NO HAY
METODOLO
GÍA DE
CONTROL
EFECTIVO.

FALTA DE
CONCIENCIA
IMPORTANCIA
GEOTECNIA

***LA GEOTECNIA DÍA A DÍA ES CLAVE A CORTO PLAZO, PERO
TAMBIÉN LO ES A LARGO PLAZO EN ABANDONO,
REHABILITACIÓN Y RESTAURACIÓN***

MOLTES GRÀCIES PER LA SEVA ATENCIÓ

**JORNADA SOBRE ESTABILIDAD DE TALUDES Y SU IMPORTANCIA EN LA RESTAURACIÓN
DE EXPLOTACIONES MINERAS**
Palma, 28 de enero de 2020