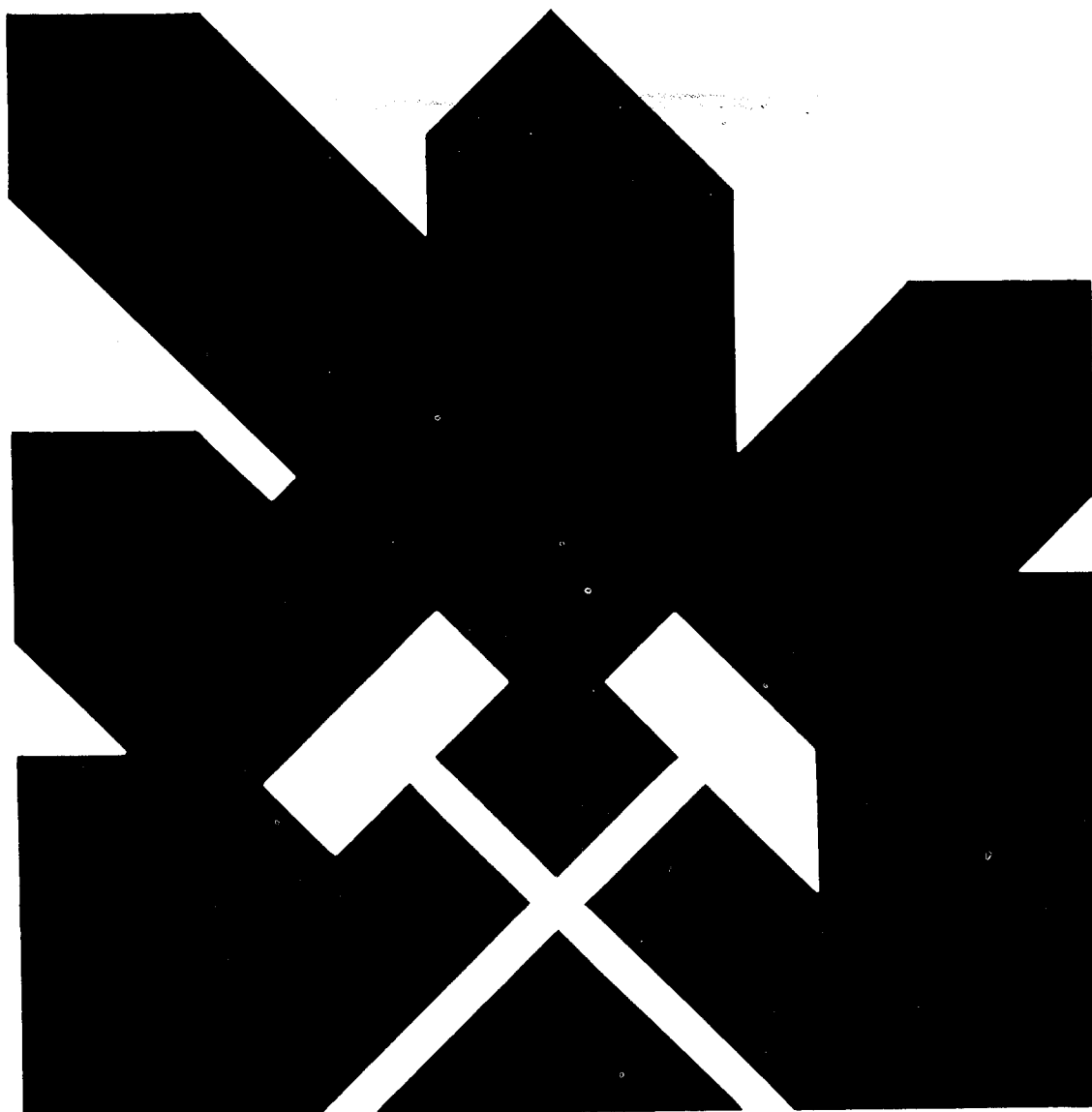


MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
SECRETARIA DE LA ENERGIA Y RECURSOS MINERALES

**INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS
Y ESCOMBRERAS**

LAS PALMAS

MEMORIA
ANEJOS: FICHAS, LISTADO Y PLANOS DE SITUACION



INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

AÑO 1987

01028

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

LAS PALMAS

Este trabajo forma parte del INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS, realizado por la División de Geología Aplicada a la Ingeniería del INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA por las Empresas - - E.A.T, S.A., GEOMECANICA, S.A. y SOCIMEP.

El equipo de trabajo que ha intervenido está formado por las siguientes personas:

Por el IGME

D. José María Pernía Llera.

Ingeniero de Minas.

Director del Estudio.

Por GEOMECANICA, S.A.

D. José Ignacio Rodríguez Suárez

Licenciado en Ciencias Geológicas.

Se agradece la colaboración prestada por la Consejería de Industria y Energía, Dirección Territorial, Sección de Minas del Gobierno de - Canarias, así como a las personas responsables de las empresas mineras visitadas.

AÑO 1987

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

LAS PALMAS

INDICE

<u>MEMORIA</u>	<u>PAG.</u>
1. INTRODUCCION	1
1.1. Objetivos del Proyecto	3
1.2. Metodología	5
1.3. Informe Final	16
2. MARCO SOCIOECONOMICO	26
2.1. Aspectos Generales	26
2.2. Población	28
2.3. Sectores de actividad	30
3. MEDIO FISICO	32
3.1. Morfología	32
3.2. Hidrología	34
3.3. Vulcanismo y sismicidad	35
3.4. Climatología	39

3.4.1.	Temperaturas	39.
3.4.2.	Precipitaciones	41.
3.4.3.	Vientos	44.
4.	SINTESIS GEOLOGICA	44.
4.1.	Introducción	44.
4.2.	Serie Basáltica I	46.
4.3.	Complejo Traquítico-Sienfítico	46.
4.4.	Serie Fonolítica	47.
4.5.	Serie pre-Roque Nublo y Roque Nublo	47.
4.6.	Serie Basáltica II	47.
4.7.	Serie Basáltica III	48.
4.8.	Serie Basáltica IV	48.
4.9.	Serie Sedimentaria	48.
4.10.	Ubicación geológica de las explotaciones	49.
5.	ANALISIS DE LA ACTIVIDAD MINERA	49.
6.	CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS ESTRUCTURAS RESIDUALES MINERAS	55.
6.1.	Zonación	56.
6.2.	Resumen estadístico	73.
6.3.	Características generales	78.
7.	CONDICIONES DE ESTABILIDAD	82.

8. ANALISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL	83.
9. RECUPERACION DE LAS ESTURCTURAS	99.
10. CONSIDERACIONES ESPECIALES EN CASOS SINGULARES ...	101.
11. PROPUESTAS DE ACTUACION	105.
12. RESUMEN Y CONCLUSIONES	107.
13. BIBLIOGRAFIA	110.

ANEXOS

ANEXO 1 - LISTADO

ANEXO 1 - FICHAS

ANEXO 3 - PLANOS

MEMORIA

1. INTRODUCCION

El presente trabajo ha sido planteado como continuación de la serie iniciada por el IGME en el año 1972, para la realización de un inventario que abarque a todo el país, en el que se identifiquen las condiciones de implantación de las estructuras residuales mineras, tanto las correspondientes a la minería activa como a la parada o abandonada. Al mismo tiempo se contempla la posible reutilización de las estructuras, por su valor minero o por el del espacio físico ocupado.

La evolución de la minería española en los últimos años, respecto de la creación de estructuras residuales, así como la concienciación de la sociedad sobre los crecientes impactos ambientales producidos por estas estructuras, no hacen sino confirmar la necesidad de este tipo de trabajos.

En este sentido, no sólo ha continuado el trabajo del inventario iniciado, sino que, a la luz de las crecientes problemáticas ambientales relaciona

das con la minería y, por tanto, de la necesidad de soluciones eficaces, se han ido modificando las metodologías de trabajo, con el fin de adaptarse a las últimas experiencias en el tema.

1.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Se pueden resumir los objetivos marcados en este estudio en los siguientes puntos:

- Análisis de los factores físicos y socioeconómicos que condicionan la incidencia de las estructuras residuales mineras en su entorno. Es decir, factores como climatología, geología, sismicidad, población, estructura económica, etc.
- Análisis de la evolución de la minería en la provincia, sobre todo respecto de la creación de estructuras residuales mineras.
- Análisis de las condiciones de implantación, geotécnicas y ambientales, de las balsas y escombreras mineras. Observaciones sobre su posible reutilización.
- Caracterización de las estructuras en Fichas técnicas que recojan todos los datos importantes para su conocimiento de una forma clara y rápida.
- Análisis estadístico aplicado al conjunto provincia desde los puntos de vista minero, geotécnico y ambiental, etc.

- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones sobre la situación de las estructuras residuales mineras respecto de su incidencia en el entorno y de las medidas previsoras o correctoras a tomar (en su caso) para reducir el impacto producido por las mismas.

Se espera que, con todos estos datos acerca del número de estructuras, litología de los residuos, caracterización geomecánica y ambiental, situación geográfica, condiciones geológicas, climáticas, sísmicas y socioeconómicas, se ponen en manos de los organismos administrativos provinciales y regionales, elementos de juicio para el conocimiento y posibles actuaciones sobre la incidencia en el entorno de las estructuras residuales mineras.

1.2. METODOLOGIA

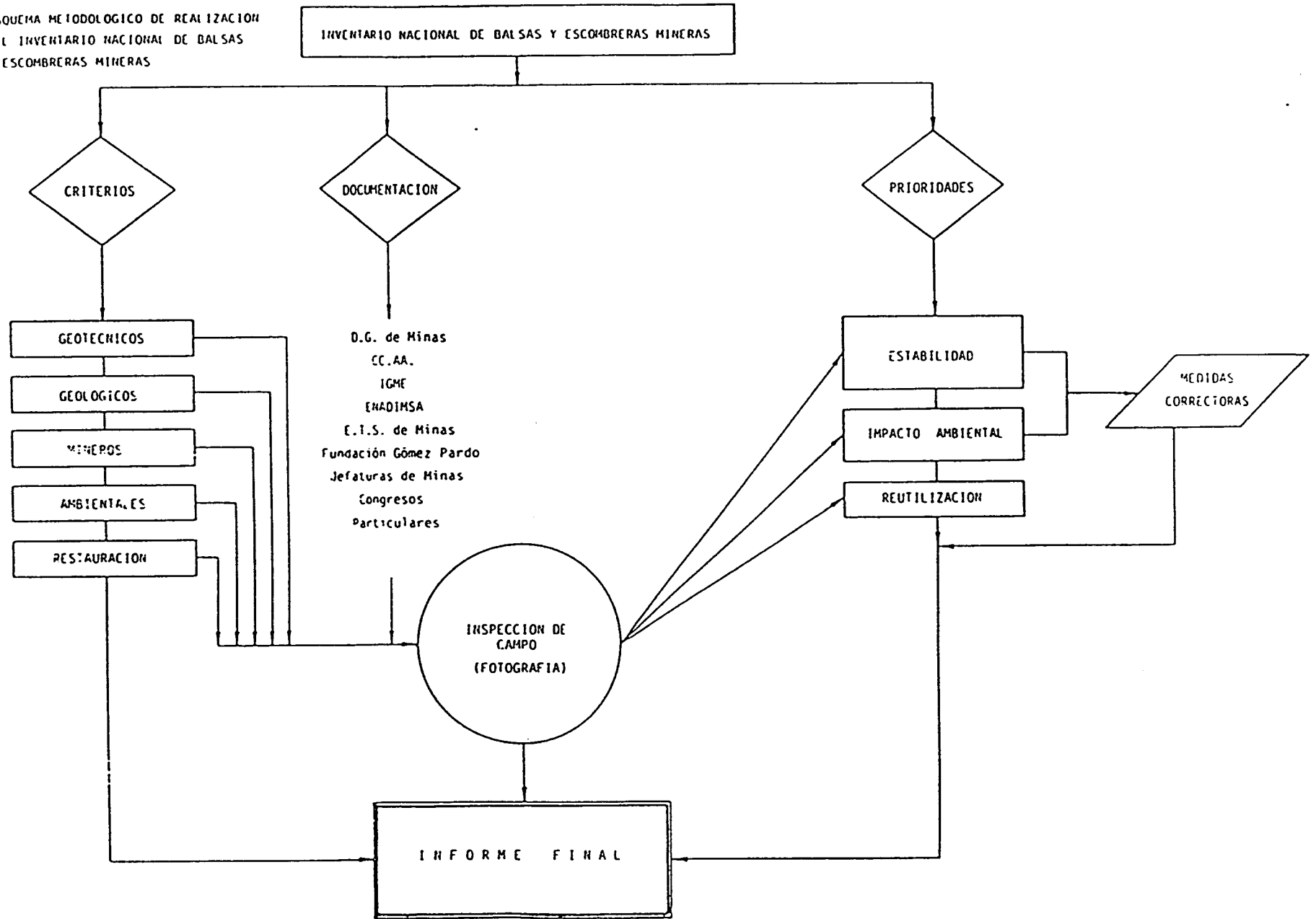
En la página siguiente se presenta el Esquema Metodológico de Realización del Inventario Nacional de Balsas y Escombreras Mineras, en que se resume la metodología del trabajo.

En primer lugar, se recogieron todos los datos que se consideraron útiles de fondos documentales, cartografía oficial y particular, publicaciones y trabajos propios anteriores, sobre los siguientes temas:

- . Climatología
- . Geología e Hidrogeología
- . Geotecnia
- . Minería
- . Historia de la minería en la zona
- . Inventarios anteriores
- . Estudios y recomendaciones específicas.

A continuación, después del análisis y selección de datos de la documentación estudiada, se iniciaron los itinerarios de campo, para la recogida de datos con que rellenar las Fichas Inventario actualizadas.

ESQUEMA METODOLÓGICO DE REALIZACIÓN
DEL INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS MINERAS
Y ESCOMBRERAS MINERAS



Estas fichas se han diseñado de forma que pudieran reunir las características más importantes de las estructuras inventariadas, de una manera clara y ordenada, a fin de poder recoger los datos fundamentales que definen sus características, importancia y potencial peligrosidad. En este sentido se han tenido en cuenta, fundamentalmente los siguientes puntos:

- . Codificación
- . En situación de la estructura: el tipo de terreno ocupado.
- . En características geométricas: cuantificación del volumen almacenado, de forma aproximada.
- . En implantación: la preparación del terreno, permeabilidades del sustrato y del recubrimiento, resistencia de éste, y existencia o no de aguas superficiales.
- . En lo concerniente a escombreras, y dentro del capítulo denominado explotación: la forma de las escombreras; y en cuanto a las balsas: anchuras de la base y coronación del muro inicial, sistemas de recrecimiento, naturaleza de los muros sucesivos y de lodos, granulometría común de la playa y de la balsa y propiedades geotécnicas conocidas.

- . En sistema de vertido, se han incorporado conceptos como velocidad de ascenso, punto de vertido y existencia de algún tipo de tratamiento especial de las escombreras.
- . Dentro del apartado de drenaje y recuperación del agua, la calidad del sobrenadante y su depuración.
- . En estabilidad, la naturaleza y magnitud de los problemas observados.
- . En impacto ambiental, una estimación cualitativa global del grado de impacto, matizando la incidencia de los aspectos del paisaje, humo, polvo, vegetación, contaminación superficial y profunda y el riesgo de la zona afectada, en caso de producirse accidentes.
- . En recuperación: estimación cualitativa del volumen aproximado, el posible destino de los estériles, y la calidad para otros usos, siempre y cuando sean conocidos datos fiables.
- . En abandono y usos futuros, se especifican los tipos de protecciones que a priori podrían ser convenientes.
- . Observaciones y evaluaciones minera, ambiental y geomecánica de la estructura.

Por último al dorso de la Ficha se incluye:

- . Un croquis de situación a escala aproximada 1:50.000.

- . Un esquema estructural
- . Una fotografía de la estructura y su entorno

El grado de fracturación del sustrato se estimó según la siguiente clasificación:

- . Menor que decimétrico ALTO
- . De métrico a decamétrico MEDIO
- . Mayor de decamétrico BAJO

La clasificación granulométrica se ajustó a la empleada genéricamente en Geotecnia.

- . ESCOLLERA: Bloques > 30 cm
- . GRANDE: Bolos 30 - 15 cm
Gravas 15 - 2 cm
- . MEDIO: Gravillas 2 - 0,2 cm
Arenas 0,2 - 0,06 cm
- . FINO: Limos
Arcillas <0,06 cm

El nivel freático se describió de acuerdo con:

- . Profundo > 20 m
- . Somero 20 - 1 m
- . Superficial < 1 m

Los recorridos de campo se plantearon por zonas mineras, visitando en ellas las estructuras activas e inactivas correspondientes.

En los centros mineros activos se realizó la presentación al personal facultativo o directivo de las explotaciones, explicando la intención de la visita y los resultados que se esperan conseguir, requiriendo su ayuda para sacar el máximo partido al trabajo realizado. Debemos expresar que en todos los casos se ha recibido la ayuda solicitada, así como se ha demostrado interés en esta problemática, hecha suya en la mayor parte de los casos hace tiempo.

Las mejoras introducidas en la Ficha Inventario de 1983 sobre la de 1973, anteriormente enumeradas de una forma global, se pueden analizar de una forma más detallada e introducir algunos conceptos observados en el curso de nuestras visitas de campo y de consultas de documentación especializada, agrupando en rasgos o facetas condicionantes por los grandes aspectos que definen las estructuras mineras de la siguiente forma:

Condicionantes de la ESTABILIDAD

- . Tipología
- . Pendiente del sustrato
- . Estabilidad del sustrato
- . Capacidad portante del sustrato
- . Talud
- . Granulometría. Porcentaje de finos limo arcillosos
- . Forma de escombros. Lajosidad
- . Existencia de intercalaciones arcillosas.
- . Litología
- . Nivel freático
- . Humedad
- . Capacidad de retención de agua
- . Drenaje
- . Volumen
- . Altura
- . Nivel tensional máximo o carga efectiva
- . Compacidad
- . Sistema de vertido, etc.

Estos condicionantes, que deben ser cuidadosamente observados en la propia implantación de la estructura se traducen, cuando no son óptimos, - en los siguientes SIGNOS DE INESTABILIDAD:

- . Segregaciones
- . Erosión de talud
- . Socavación de pie
- . Colmatación de bermas
- . Deslizamientos
- . Grietas
- . Subsidencias
- . Surgencias o filtraciones
- . Cárcavas
- . Colmatación de drenes
- . Polvo en los alrededores, etc.

Condicionantes de IMPACTO AMBIENTAL, cuyos parámetros más importantes son:

- . Impacto visual
 - . Calidad Paisajística
 - . Fragilidad
 - . Visibilidad
 - . Situación
- . Contaminación de acuíferos por efluentes de balsas, lixiviación de estructuras, erosión y arrastre de taludes, etc.
 - . Superficiales

- . Subterráneos
- . Modificación red de drenaje

- . Contaminación de aire
 - . Polvo
 - . Humos

- . Acción sobre la flora y fauna
 - . Química
 - . Física

Condicionantes de REUTILIZACION de estructuras por su valor futuro:

- . Valor minero
 - . Minerales valiosos
 - . Aridos
 - . Préstamos para pistas, plazas, rellenos, etc.
 - . Cerámica
 - . Cemento
 - . Relleno de huecos de minería (de interior o de cielo abierto)

- . Suelo para usos industriales o urbanos
 - . Construcciones urbanas

- . Construcciones industriales
- . Pistas, accesos, plazas, etc.

- . Otros usos
 - . Zonas deportivas
 - . Parques, jardines
 - . Siembra agrícola
 - . Pradera, bosque, etc.

Analizados los condicionantes que definen las estructuras residuales mineras, por el posible valor en sí mismas y por la interferencia en el entorno forestal, agrícola o urbano, socioeconómico y cultural, se expresan, a continuación, algunas de las MEDIDAS CORRECTORAS posibles, según el tipo de acción, de la estructura:

- . Medidas correctoras para mejorar la ESTABILIDAD
 - . Protección y estabilización de taludes
 - . Aislamiento de cuencas de recepción importantes
 - . Creación y mantenimiento de un drenaje interno adecuado
 - . Situación alejada de vibraciones importantes producidas por voladuras, o disminución de dichas vibraciones por control de las voladuras.

Para evitar o paliar los diferentes tipos de IMPACTO AMBIENTAL son aconsejables las siguientes medidas:

- . Medidas correctoras contra el impacto visual
 - . Suavización de taludes
 - . Cubrimiento con materiales finos alterables
 - . Revegetación
 - . Diseño de formas y volúmenes adecuados al entorno
 - . Evitar (cubrir) materiales de colores fuertes y chocantes con el entorno de taludes y superficies.
 - . Relleno de cortas
 - . Barreras forestales
 - . Evitar en lo posible implantaciones relevantes

- . Medidas correctoras contra la contaminación de acuíferos
 - . Elección de sustrato impermeable o impermeabilización del mismo
 - . Aislamiento de la red de drenaje exterior
 - . Recirculación de sobrenadantes
 - . Tratamiento de efluentes líquidos
 - . Creación y mantenimiento de una buena red de drenaje interno
 - . Neutralización (cubrimiento) de los residuos químicamente activos
 - . Implantación alejada de cauces importantes, etc.

- . Medidas correctoras contra la contaminación por polvo y humos
 - . Prevenir la implantación respecto de vientos dominantes e instalaciones fijas.
 - . Aislamiento de la superficie (cubrimiento) en caso de granulometrías finas. Mucho más si los materiales son químicamente activos

- . Riego de las superficies con materiales finos en estructuras activas como balsas de cenizas volantes, etc.
- . Aislamiento en caso de contener materiales susceptibles de autoignición como carbón, sulfuros, maderas, basuras, etc.
- . Medidas correctoras contra la contaminación de la flora y la faunna.
- . Una combinación de las medidas anteriormente mencionadas, destinadas a evitar o paliar la contaminación de los acuíferos, y la producción de polvo y humos de combustión. Igualmente, las posibles inestabilidades afectarían a la flora y a la fauna presentes en el entorno de la estructura peligrosa.

3.1. INFORME FINAL

Esta fase ha consistido en reunir todos los datos de interés, de gabinete y de campo, en la Ficha Inventario y en la Memoria adjunta. En ella se han resumido las características de los residuos y de las estructuras, con una descripción pormenorizada de las causas y formas de inestabilidad, y una evaluación de las condiciones de implantación, combinando factores geológicos, geotécnicos, topográficos y ambientales, por la aplicación del índice Qe.

En las páginas siguientes se presenta el modelo desarrollado sobre la base de la Ficha Inventario última, en la que se ha intentado simplificar al máximo el texto a escribir en cada uno de los apartados mencionados, codificándolos en la medida de lo posible, con el fin de ser fácilmente informatizable en el futuro Archivo correspondiente.

En algunos casos se ha conseguido poder expresar mayor información al poder matizar el grado de importancia del aspecto contemplado.

A continuación se presentan las correspondientes tabla de Códigos empleadas en la confección de las Fichas.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T ESTRUCTURA

ESTADO

AÑO INICIAL		PROPIETARIO EMPRESA			
AÑO FINAL		DENOMINACION		PROV.	
AÑOS DE INVENT.		MUNICIPIO		PARAJE	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.			
TIPO		HUSO x		y z	
ZONA MINERA		LONGITUD (m)		ANCHURA (m) ALTURA (m)	
MENA		VOLUMEN (m ³)		VERTIDOS (m ³ /año)	
IMPLANTACION		SUSTRATO		RECUBRIMIENTO	
EMPLAZAMIENTO		NATURALEZA		NATURALEZA	
PRE. TERRENO		AGUAS EXT		ESTRUC. FRACTURACION	
TRATAMIENTO		N. FREATICO		PERMEAB. GRADO DE SISMIC.	
				POTENCIA (m) RESISTENCIA	
				PERMEAB	
ESCOBRERAS					
TIPO DE ESCOMB. (Litología)		TAMAÑO		FORMA	
BALSAS. DIQUE INICIAL		LONGITUD		ALTERAB	
NATURALEZA		ANCHO BASE		SEGREG.	
BALSAS. LODOS		ANCHO CORON		COMPACIDAD IN SITU	
NATURALEZA		ALTIMURA TALUD (*)		MURO SUCESIVO	
BALSAS. LODOS		GRANULOMETRIA		SISTEMA RECREC.	
NATURALEZA		PLAYA		NATURALEZA ANCHO	
		BALSA		CONSOLID.	
SISTEMA DE VERTIDO		DRENAJE		ESTABILIDAD	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año)		RECUPERACION DE AGUA		COSTRAS	
PUNTO DE VERTIDO		SOBRENADANTE		PROBLEMAS OBSERVADOS	
TRATAMIENTO		DEPURACION		GRIET DESLIZ LOC DESLIZ GEN SUBS SURG EROS SUP CARC SOCAV. PIE ASENT. SOCAV. MECAN.	
IMPACTO AMBIENTAL.		RECUPERACION		ABANDONO Y USO ACTUAL	
PAISAJE HUMO POLV VEG AGUAS SUP ACUIF		DESTINO		NAT VEG OTRAS	
ZONA DE AFECCION		LEY		PROTECCIONES	
ACCIDENTES, AÑOS		CALIDAD OTROS USOS		USO ACTUAL	

OBSERVACIONES:

Evaluación minera:

Evaluación ambiental:

MODELO DE FICHA UTILIZADA EN EL INVENTARIO

1. CLAVE: Número de hoja 1:50.000 (numeración militar), octante, número correlativo.
2. TIPO DE ESTRUCTURA: Balsa: B. Escombrera: E. Mixta: M.
3. ESTADO: Activa: A. Parada: P. Abandonada: B.
9. PROVINCIA: Código de Hacienda.
10. MUNICIPIO: Código de INE.
12. TIPO: Codifíquese de acuerdo con la lista correspondiente.
13. ZONA MINERA: Codifíquese con dos letras.
14. MENA: Las ocho primeras letras del mineral que se beneficia.
19. TIPO DE TERRENO: Baldío: B. Agrícola: A. Monte Bajo: M. Forestal: F.
26. TIPOLOGIA: Codifíquese por orden de importancia. LLano: P. Ladera: L. Vaguada: V.
27. MORFOLOGIA DEL EMPLAZAMIENTO: Codifíquese por orden de importancia. Suave: S. Accidentada: A. Ladera: L. Valle abierto: V. Valle encajado: E. Corta: C.
28. EXCAVACION: Desbroce: D. Tierra vegetal: T. Suelos: S. Sin preparación: N.
29. AGUAS EXISTENTES: Manantiales: M. Cursos: R. Cauces intermitentes: C. Inexistentes: N.
30. TRATAMIENTO: Captación de manantiales: C. Captación de aguas superficiales: D. Sin tratamiento: N.
31. NIVEL FREATICO: Superficial: S. Somero: M. Profundo: P.
- * 32. NATURALEZA: Codifíquese de acuerdo con la lista correspondiente.
33. ESTRUCTURA: Masiva: M. Subhorizontal: H. Inclínada: I. Subvertical: V.
34. GRADO DE FRACTURACION: Alto: A. Medio: M. Bajo: B.
35. PERMEABILIDAD: Alta: A. Media: M. Baja: B.
36. GRADO DE SISMICIDAD: Codifíquese de 1 a 9 de acuerdo con la norma PGS.

- * 37. NATURALEZA: Codifíquese de acuerdo con la lista correspondiente.
- 39. RESISTENCIA: Alta: A. Media: M. Baja: B.
- 40. PERMEABILIDAD: Alta: A. Media: M. Baja: B.
- * 41. TIPO DE ESCOMBROS: LITOLOGIA: Codifíquese de acuerdo con la lista correspondiente.
- 42. TAMAÑO: Codifíquese por orden de importancia: Escollera: E. Grande: G. Medio: M. Fino: F. Heterométrico: H.
- 43. FORMA: Cúbica: C. Lajosa: L. Mixta: M.
- 44. ALTERABILIDAD: Alta: A. Media: M. Baja: B.
- 45. SEGREGACION: Fuerte: F. Escasa: E.
- 46. COMPACIDAD IN SITU: Alta: A. Media: M. Baja: B.
- 47. NATURALEZA: Tierra: T. Ladrillo: L. Pedraplén: P. Mampostería: M. Escombros: E.
- 53. SISTEMA DE RECRECIMIENTO: Abajo: B. Centro: C. Arriba: A.
- 54. NATURALEZA: Tierra: T. Ladrillo: L. Pedraplén: P. Mampostería: M. Escombros: E. Finos de decantación: F.
- 56. NATURALEZA: Codifíquese de acuerdo con la lista correspondiente.
- 57. PLAYA: Arena: A. Limo: L. Arcilla: C.
- 58. Balsa: Arena: A. Limo: L. Arcilla: C.
- 59. GRADO DE CONSOLIDACION: Alto: A. Medio: M. Bajo: B. Nulo: N.
- 60. SISTEMA DE VERTIDO: Codifíquese por orden de importancia. Volquete: V. Vagón: W. Cinta: I. Cable: C. Tubería: T. Canal: N. Pala: P. Cisterna: S. Manual: M.
- 62. PUNTO DE VERTIDO: Codifíquese por orden de importancia. Contorno: L. Dique: D. Cola: C.
- 63. TRATAMIENTO: Compactación por el tráfico: T o mecánica: M. Nulo: N.

64. DRENAJE: Codifíquese por orden de importancia. Infiltración natural: I. Drenaje por chimenea: C. Aliviadero: S. Drenaje horizontal: H. Drenaje por el pie: P. Bombeo: B. Evaporación forzada: E. Ninguno: N.
65. RECUPERACION DE AGUA: Total: T. Parcial: P. Nula: N.
66. SOBRENADANTE: Si: S. No: N.
67. DEPURACION: Primaria: P. Secundaria: S. Terciaria: T. Ninguna: N.
68. EVALUACION: Critica: C. Baja: B. Media: M. Alta: A.
69. COSTRAS: Deseccación: D. Oxidación: O. Ignición: I. No existen: N.
70. PROBLEMAS OBSERVADOS: Alto: A. Medio: M. Bajo: B. No existen: N.
- 71, 72. IMPACTO AMBIENTAL: Alto: A. Medio: M. Bajo: B. Nulo: N.
73. ZONA DE AFECCION: Se refiere al área de influencia en caso de accidente. Caserío: C. Núcleo Urbano: N. Carretera: V. Tendido eléctrico: T. Instalaciones Industriales: I. Area de cultivo: A. Cursos de agua: R. Baldío: B. Monte Bajo: M. Cauces intermitentes: E. Corta: P. Forestal: F.
75. RECUPERACION: Alta: A. Media: M. Baja: B. Nula: N.
76. DESTINO: Codifíquese por orden de importancia. Relavado: R. Aridos: A. Cerámica: C. Relleno: L.
77. LEY: Alta: A. Media: M. Baja: B.
78. CALIDAD OTROS USOS: Alta: A. Media: M. Baja: B.
79. PROTECTORES: Si: S. No: N.
80. USO ACTUAL: Codifíquese por orden de importancia. Agrícola: A. Zona verde: Z. Repoblado: R. Edificación: E. Viario: V. Industrial: I. Zona deportiva: D. Ninguno: N.

* 32,37, 41

<u>MATERIAL</u>	<u>CODIFICACION</u>
Aluvi3n	ALUVIO
Conglomerados	CONGLO
Gravas, cantos, cascajo, morrillo	GRAVAS
Arenas	ARENAS
Arenas y Gravav	AREGRA
Areniscas - Toscos	ARENIS
Calcarenitas. Alberto	CALCAR
Calizas	CALIZA
Calizas Fisuradas	CALIFI
Calizas Karstificadas	CALIKA
Calizas Porosas	CALIPO
Calizas Dolom3ticas	CADOLO
Margas	MARGAS
Margo calizas	MARCAL
Dolom3as	DOLOMI
Carniolas	CARNIO
Cuarcitas	CUARCI
Pizarras	PIZARR
Pizarras sil3ceas	PIZASI
Lavas	LAVAS
Cenizas	CENIZA
P3rfidos	PORFID
P3rfidos B3sicos	PORBAS
P3rfidos Acidos	PORACI
Aplitas y Pegmatitas	APLIPE
Plut3nicas Acidas	PLUACI
Plut3nicas B3sicas	PLUBAS
Esquistos	ESQUIS
M3rmoles	MARMOL
Neises	NEISES
Limos	LIMOS
Tobas	TOBAS

<u>MATERIAL</u>	<u>CODIFICACION</u>
Granito	GRANIT
Escoria	ESCORI
Calizas y Cuarcitas	CALCUA
Calizas y Pizarras	CALPIZ
Calizas y Arcillas	CALAR
Arcillas y Pizarras	ARPIZ
Arcillas y Arenas	ARCARE
Cuarcitas y Pizarras	CUARPI
Pórfidos y Granitos	PORGRA
Mármol y Neises	MARNEI
Granitos y Pizarras	GRAPIZ
Coluvial granular	COGRA
Coluvial de transición	COTRAN
Coluvial limo-arcilloso	COLIA
Eluvial	ELUVIA
Suelo Vegetal	SUVEG
Tierras de recubrimiento	TIRRE
Calizas y Tierras	CATIER
Pizarras y Tierras	PIZTIE
Mármol y Tierras	MARTIE
Granitos y Tierras	GRATIE
Basalto	BASALT
Basura urbana y Tierras	BASUTI
Escombros y Desmontes	ESCODES
Yesos	YESOS
Yesos y Arcillas	YEARCI
Rañas	RAÑAS
Rocas volcánicas	VOLCAN
Pizarras y Rocas Volcánicas	PIZVOL
Arcillas	ARCIL
Carbón y Tierras	CARTIE
Margas y Yesos	MARYE

12.- TIPO

Hulla	HU	Glauberita	GL
Antracita	AN	Magnesita	MG
Lignito	LG	Mica	MI
Uranio	UR	Ocre	OR
Otros prod. energ.	OE	Piedra Pomez	PP
Hierro	FE	Sal Gema	SG
Pirita	PI	Sales Potásicas	SP
Cobre	CU	Sepiolita	ST
Plomo	PB	Thenardita	TH
Zinc	ZN	Tripoli	TR
Estaño	SN	Turba	TU
Volframio	WO	Otros min. no met.	ON
Antimonio	SB	Arcilla	AC
Arsénico	AS	Arenisca	AA
Mercurio	HG	Basalto	BS
Oro	AU	Caliza	CA
Plata	AG	Creta	CT
Tántalo	TA	Cuarcita	CC
Andalucita	AD	Dolomita	DO
Arcilla refractaria	AR	Fonolita	FO
Atapulgita	AT	Granito	GR
Baritina	Ba	Margas	MA
Bauxita	BX	Marmol	MR
Bentonita	BT	Ofita	OF
Caolin	CL	Pizarra	PZ
Cuarzo	CZ	Pórfidos	PO
Espato Fluor	EF	Serpentina	SE
Esteatita	ES	Sílice y ar. silíceas	SI
Estroncio	SR	Yeso	YE
Feldespatos	FD	Otros prod. de cant.	OC
		Vertido urbanos	VE

56. NATURALEZA DE LOS LODOS

Finos de flotación	F
Finos de separación magnética	M
Finos de lavado	L
De clasificación hidráulica	H
De clasificación mecánica	E
Finos de ciclonado	C
De procesos industriales (cor te, pulido, etc.)	I

2. MARCO SOCIOECONOMICO

2.1. ASPECTOS GENERALES

El análisis de los valores socioeconómicos del archipiélago canario permite definir cuales son los problemas fundamentales que caracterizan globalmente la economía de cada una de las dos provincias que lo constituyen.

Remontándonos al pasado se puede decir que en 1957 la economía canaria era la típica de una región poco desarrollada. En este año, las rentas per cápita eran: en la provincia de Las Palmas: 12.418 Pts y en Tenerife: 10.572 Pts, mientras que la media nacional se situaba en 15.203 Pts; así pues el nivel de desarrollo se situaba muy por debajo de la media nacional.

En la década 1957-1967 los parámetros económicos mantienen una evolución constante, de tal modo que en 1967 la renta per cápita regional - continúa muy por debajo de la nacional.

1967

	Las Palmas	Tenerife	Total Reg.	Total Nacional
Renta Total (Mill. Pts.)	16.111,3	17.944,3	34.055,6	1.400.759,2
Población hecho	554,191	585,189	1137380	33295091
Renta per cápita (Pts)	24072	30768	29951	42072

A partir de este año la economía canaria experimenta globalmente una dinámica favorable, con un incremento que supera a la media nacional, así la producción aumentó un 80,4% mientras que la media de país fué el 78,3%.

En 1975 la estructura productiva del archipiélago canario es la propia de un área desarrollada, lo cual se traduce en un menor distanciamiento de la renta per cápita regional de la nacional. En este año la renta per cápita de la provincia de Las Palmas es: 62.208 Pts, la de Tenerife 65.792 Pts, mientras que la nacional se sitúa en 67.000 Pts.

En la actualidad los sectores que mas positivamente influyen en la economía canaria son las exportaciones de productos agrícolas y el

turismo. En el primer caso, se tratan fundamentalmente de las exportaciones de plátanos y tomates, que van principalmente dirigidos a la península, países centroeuropeos y mediterráneos.

EL turismo por su parte, ha comenzado a finales de los 60, alcanzando actualmente su máximo desarrollo. Esto ha incidido de forma directa en su fuerte aumento de la construcción, y mano de obra, a la vez que ha supuesto un gran incremento en la entrada de divisas.

2.2. POBLACION.

La problemática demográfica canaria supone un fenómeno particular. La tendencia demográfica del archipiélago en lo que va de siglo, se caracteriza por un fuerte crecimiento poblacional, de tal forma que se triplicó entre 1900 y 1965 pasando de 358.564 a 1.077.398.

Variación del nº de habitantes de derecho 1900-1981

	1900	1965	1970	1975	1981
Las Palmas	156696	521924	548984	641707	708762
Tenerife	201868	555474	576458	662290	658884

Esta evolución no fué uniforme en todas las islas así Fuerteventura y Gomera se mantuvieron practicamente estacionarias, mientras que la isla de Hierro a experimentado una ligera regresión.

Tanto en la provincia de Las Palmas como en Tenerife no hay municipios con menos de 500 habitantes, mientras que en la primera sólo hay -- uno que supere los 100.000 habitantes y en la segunda dos.

DISTRIBUCION DE MUNICIPIOS POR EL NUMERO DE HABITANTES (1981)

	Provincia de Las Palmas	Provincia de Tenerife
Total	34	53
De 500 a 1000	1	
De 1001 a 2000	2	5
De 2001 a 3000	3	8
De 3001 a 5000	7	10
De 5001 a 10000	9	17
De 10001 a 20000	6	7
De 20001 a 30000	4	3
De 30001 a 50000		1
De 50001 a 100000	1	
De 100001 a 500000	1	2

En las islas canarias hay dos fuertes movimientos de concentración de población, uno interinsular que da superpoblación en las 2 islas capitales (Gran Canaria y Tenerife) y otro insular que da una gran agrupación de población en determinadas zonas dentro de las islas más pobladas.

Históricamente, los principales movimientos migratorios de la población canaria estaban dirigidos a ultramar, concretamente a países de América del Sur, si bien, en la última década este hecho ha disminuido considerablemente. En la actualidad, la emigración canaria es poco representativa y esta orientada fundamentalmente, a países centroeuropeos y Estados Unidos.

Por el contrario, la inmigración en el archipiélago procede de la península, fundamentalmente de Cataluña, Región Centro y Andalucía.

2.3 SECTORES DE ACTIVIDAD.

Desde 1967 a 1975 el sector agrícola se ha mantenido constante mientras que comenzó a aumentar la actividad del sector de servicios en detrimento del sector industrial.

Un análisis por sectores de la producción de la región canaria en -

su conjunto se resume en el cuadro siguiente:

Participación de los distintos sectores productivos
en la producción regional (1967)

	Estructura de Empleo		Producto regional bruto	
	Nº de personas	%	Mill. de Pts.	%
Sector agrícola	122.500	30,8	18.375	18,8
Sector industrial	121.550	30,6	33.426,2	34,2
Sector de Servicios	153.050	38,6	45.905,0	47,0

A partir de 1971 y hasta la actualidad se ha producido una importante recesión en el sector agrícola mientras que ha aumentado considerablemente el sector de servicios, de tal modo que este sector genera en la actualidad el 62,7% del producto regional bruto.

Participación de los distintos sectores en la producción regional (1971).

	Estructura de Empleo		Producto regional bruto	
	Nº de personas	%	Mill. Pts.	%
Sector agrícola	130.100	36,5	10.746,3	18,6
Sector industrial	97.250	27,5	17.575,1	30,4
Sector servicios	128.750	36,0	29.561,0	51,0

3. MEDIO FISICO

La provincia de Las Palmas es una de las tres provincias insulares del estado español, y está enmarcada entre los paralelos 29º 25' - 27º 44'00" y los meridianos 15º 45'00" - 13º 25'00". Consta de tres islas - que ocupan en su conjunto una extensión global de 4.065 Km², lo cual representa el 0,80% de la superficie nacional. Con una población de 756.353 habitantes (1981), lo que supone una media de población de 186,06 habitantes por kilómetro cuadrado; ésta se encuentra repartida desigualmente en las tres islas; así Gran Canaria tiene 672.716 habitantes, Lanzarote 53.456 y Fuerteventura 30.185.

Está dividida en 34 municipios, 21 pertenecientes a Gran Canaria, 6 a Fuerteventura y 7 a Lanzarote, destacando como grupos de población más importantes: Las Palmas de Gran Canaria, Telde, San Bartolomé de Tirajana, Arrecife, Santa Lucía y Arucas.

3.1. MORFOLOGIA

Las particulares características geológicas de las tres islas - que constituyen la provincia de Las Palmas, así como las condiciones climáticas de la zona, configuran una morfología específica claramente diferente del resto de las provincias españolas, exceptuando la provincia de Tenerife.

Desde el punto de vista orográfico existen marcadas diferencias entre la isla de Gran Canaria y las dos islas más orientales del archipiélago: Lanzarote y Fuerteventura.

En Gran Canaria destaca el núcleo montañoso central, cuyo punto más elevado es el Pico de las Nieves, con una altura máxima de 1.949 mts. De él parten otras ramificaciones montañosas que se prolongan hasta los acantilados litorales, especialmente en el sector occidental de la isla, así como la línea Agaete-Valsequillo. Hacia el suroeste se extiende otra lineación montañosa (que forma la llamada Montaña de la Monja) en la que destaca el Pico Inagua de 1.426 m. de altitud. Todas estas ramificaciones

se caracterizan por presentar laderas con pendientes fuertes, que pueden superar el 10%.

Al norte de la línea Agaete-Valsequilla hay una amplia zona, hasta el mar, con pendientes intermedias, en algún caso inferior al 7%.

El sector oriental y suboriental está ocupado por una franja de terreno de anchura variable, que llega hasta el mar, y que presenta una pendiente media muy suave. En esta zona destacan las llanuras de Arinaga y Maspalomas.

A partir del punto central de la isla (Pico de las Nieves) existe una densa red de barrancos radiales, muy encajados en la zona central y que se resuelven en amplios valles en la zona septentrional y suboriental, que en las proximidades de la costa contienen potentes depósitos aluviales.

Lanzarote y Fuerteventura presentan en su conjunto relieves más suaves que Gran Canaria. La segunda se caracteriza por un contraste entre amplias extensiones ocupadas por planicies y valles muy abiertos, tales como los situados en la zona central de la isla (zona de La Antigua- La Ampuyenta), y zonas elevadas, de carácter montañoso abrupto, más o menos erosionadas que frecuentemente se hallan en lineaciones de este a oeste.

La línea costera es de naturaleza abrupta, con coladas basálticas columnares. Hay numerosos barrancos profundamente excavados por la erosión, en las zonas del interior, con cauces en la zona litoral en proceso de colmatación debido a los depósitos aluvio-columviales. En el sur de la isla, - en la península de Jandia hay un importante tramo con acumulación de arenas eólicas.

En la zona septentrional el relieve se caracteriza por una planicie de lavas basálticas sobre las que hay un manto de materiales piróclásticos procedentes de erupciones volcánicas modernas.

La orografía de Lanzarote muestra un aspecto más accidentado que Fuerteventura debido a la superposición de series recientes de materiales volcánicos sobre basaltos tabulares antiguos parcialmente erosionados. En general es un paisaje abrupto con grandes acantilados y barrancos profundamente excavados y laderas escalonadas debido a la alternancia de coladas horizontales.

Asimismo abundan los conos volcánicos de cenizas, lapilli y escorias, con amplias zonas entre ellas cubiertas por escorias y piroclastos de proyección aérea. En las regiones centrales hay potentes suelos procedentes de la transformación por meteorización, de piroclastos arcillo-limosos

3.2. HIDROLOGIA

Las características litológicas de los materiales volcánicos que configuran el substrato de la provincia de Las Palmas dan lugar a la existencia de amplias zonas impermeables, especialmente hacia la línea costera de las islas. No obstante, los piroclastos y lavas de las Series Basálticas presentan una porosidad eficaz grande por lo que su permeabilidad es alta, si bien varía ampliamente de unas zonas a otras en función del grado de alteración presente. En muchos casos se trata de lavas de naturaleza basáltica, con una gran densidad de fracturas que les confieren el carácter de materiales permeables.

Intercalados en estas series es frecuente la existencia de paleosuelos arcillosos impermeables poco potentes, los cuales combinados con las densas redes de diques verticales favorecen la formación de acuíferos confinados, de amplitud y nivel freático profundo.

Los materiales sedimentarios aflorantes en el NO y S de Gran Canaria están constituidos por cantos y bloques poligénicos, con matriz detrítica. La porosidad es elevada y permite almacenamiento de agua de escorrentía y transmisión a niveles inferiores.

Los depósitos recientes se sitúan en la faja costera de las islas y están formados por depósitos aluviales de gravas sueltas de porosidad y permeabilidad elevada, así como conglomerados de cantos gruesos y cemento calco-arenoso. El nivel freático en estas zonas se halla en la cota 0 (nivel del mar) con muy pocas variaciones.

3.3. VULCANISMO Y SISMICIDAD

El archipiélago canario en su conjunto se debe de considerar un área volcánica activa, dada la gran cantidad de erupciones volcánicas recientes y la existencia sobre todo de erupciones históricas relativamente frecuentes, la última de ellas en 1971, el volcán Teneguía, en la isla de La Palma (Tenerife). En consecuencia se puede hablar en esta región de un riesgo volcánico patente.

En el cuadro I se recogen las erupciones históricas conocidas en el archipiélago.

El vulcanismo de Canarias es de tipo estromboliano, es decir, con un grado de explosividad baja. Durante las erupciones se emiten lavas de tipo "aa" que se caracterizan por tener una viscosidad elevada y un área de actuación local. Asimismo van acompañadas de una gran emisión de piroclastos. Los daños que pueden provocar los piroclastos son de naturaleza diversa y están en función de la distancia, el lugar de emisión, el volumen del material expulsado y de las condiciones climatológicas existentes, en especial del viento.

El volumen de los depósitos, así como de los piroclastos disminuye al alejarse de la zona de erupción. Así, los daños ocasionados por la caída directa de bloques o bombas se limita a las zonas más próximas, si bien de forma esporádica. Bloques de varios kilos pueden caer a algunas decenas de kilómetros de distancia. Esta caída directa puede ocasionar destrucción de edificios en las áreas más cercanas y daños de consideración en las más alejadas.

La duración de las erupciones canarias ha sido en general corta, desde días a pocos meses. Por ejemplo, las erupciones históricas de La Palma han durado menos de tres meses. No obstante, son de destacar algunas excepciones, así la de Timanfaya en Lanzarote, que se prolongó desde 1730 a 1736 y en la que se formaron varios edificios volcánicos.

En general se puede decir que las erupciones históricas canarias no han sido especialmente peligrosas, liberándose magmas básicos muy fluidos y gran cantidad de gases, pero de un modo tranquilo, sin grandes explosiones.

ERUPCIONES HISTORICAS DEL ARCHIPIELAGO CANARIO
(Hernández Pacheco y Valls)
(en prensa)

Año	Comienzo	Día	Isla	Lugar y denominación	Observaciones
1341	—	—	Tenerife	No ha sido localizada	Es dudosa
1393-1394	—	—	Tenerife	No ha sido localizada	Es dudosa
1430	—	—	Tenerife	Erupción de Taoro (Valle de la Orotava) { Mña. de las Arenas (o de la Horca). Mña. de los Frailes Mña. de Gañanias	
Entre 1410 y 1492			La Palma	Volcan Tacande (Montaña Quemada)	Confirmada por dotaciones C ¹⁴ 1530 ± 60 años
1492	El 24 de agosto existía actividad volcánica	—	Tenerife	Laderas SO de Pico Viejo ¿Montaña Reventada? Inmediaciones de Mña. Birna ¿Las Montañelas Negras?	El volcan a que corresponde no está localizado con seguridad
1585	20 mayo	7 julio	La Palma	Erupción de Tahuya (Roques de Jodoy)	En ella se extruyeron los Roques de Jodoy
1646	2 octubre	18 o 21 diciembre	La Palma	Volcan de Tigalate o Martín	Se abrieron otros puntos de emisión en la costa E. entre el Puertito y la Baja del Agua
1677-1678	17 noviembre	21 enero	La Palma	Volcan de San Antonio (Mña. de la Cabras). Fuencaliente, ¿Volcan de la Caldereta?	
1704-1705	31 diciembre 5 enero 2 febrero	7 enero 13 enero 26 febrero	Tenerife	Volcan de Siete Fuentes (o del Llano de los Infantes). Volcan de Tania (Almarchige o Dos Roques) Volcan de Mña. Arenas (o de Güimar)	La distancia entre los dos puntos extremos de erupción es de unos 12 km
1706	5 mayo	14 mayo	Tenerife	Volcán de Mña. Negra (o de Garachico)	Arraso la población de Garachico
1712	9 octubre	2 diciembre	La Palma	Erupción de El Charco (Mña. Lajones)	Se abrieron hasta 12 bocas alineadas en 2,5 km
1730-1736	1 septiembre	16 abril	Lanzarote	Erupción de Timanfaya	Gran nº de centros de emisión. La erupción afectó a un tercio de la superficie de la isla que quedó cubierta de lava
1793	? marzo	? julio	El Hierro	Frente a El Golfo	Fue una erupción probablemente submarina. La isla fue afectada por numerosos temblores de tierra
1798	9 junio	8 septiembre	Tenerife	Volcán Chahorra (o Narices del Teide)	
1824	31 julio 29 septiembre 16 octubre	16 octubre 4 octubre 24 octubre	Lanzarote	Volcan de Tao (o del Clerigo Duarte) Volcán Nuevo del Fuego Volcán de Tinguaton	En los estadios finales de la erupción se emitió agua marina por el Tinguaton
1909	18 noviembre	27 noviembre	Tenerife	Volcán Chinyero	
1949	24 junio 8 julio 12 julio	9 agosto 26 julio 31 julio	La Palma	Volcán de San Juan (o del Duraznero) Volcán del Llano del Banco (o de Las Manchas) Volcan del Hoyo Negro	También llamada -Erupción del Nambroque-
1971	26 octubre	18 noviembre	La Palma	Volcan Teneguia	Se abrieron varias bocas denominadas T.I, a T.IV

No obstante el hecho de tratarse de una región volcánica ya supone un factor de riesgo potencial a tener en cuenta.

En el cuadro II se señala el rango de los daños según el tipo de agente del que se trate.

Obsérvese la frecuencia de aparición de terremotos asociados al vulcanismo y con un radio de acción en torno a 30 Km.

En la provincia de Las Palmas el riesgo sísmico se sitúa actualmente en V en la escala M.S.K., por lo que se puede considerar como bajo.

No obstante, esta sismicidad asociada a Canarias posee unas características especiales pues está íntimamente relacionada con el vulcanismo de la zona. Como dato indicativo de esta relación diremos que entre 1341 y 1980 han existido 14 seismos en la provincia de Las Palmas, todos ellos relacionados con erupciones volcánicas de las que dos (ambos en Fuerteventura) han sido de intensidad superior a VII en la escala M.S.K.

CUADRO II

RANGO DE LOS DAÑOS SEGUN EL TIPO DE AGENTE
(Modificado de Thorarinnsson, 1979)

		AGENTE									
		Tipo de erupción	Coladas	Piroclastos	Gases	Nubes ardientes	Erupciones ignimbríticas	Lahares	Inundaciones	Terremotos	Tsunamis
RANGO DE LOS DAÑOS	30 km Pequeño rango	Efusivo	★★	★	★★				★★	★★	
		Mixto	★★	+	★			★★	+	★★	+
		Explosivo		+	★	★★	★★	★★	+	★★	+
	30-50 km Rango medio	Efusivo	+	+	+				+	+	
		Mixto		+	★			+	★★	+	★
		Explosivo		★★	★	+	★★	+	★★	+	★
	500-1.000 km Gran rango	Efusivo			—						
		Mixto		+	—						+
		Explosivo		+	—				—		★
	> 1.000 km Global	Efusivo			—						
		Mixto									
		Explosivo		—							

★★ Muy frecuente. ★ Frecuente. + Raro. — Muy raro. Blanco: inexistente.

3.4. CLIMATOLOGIA

En la provincia de Las Palmas hay que destacar, al igual que sucede con la orografía, dos grandes unidades climáticas con marcadas diferencias de temperatura y precipitación:

- 1 - Zona de Gran Canaria
- 2 - Zona Oriental (Lanzarote y Fuerteventura)

Estas diferencias en el clima se deben, por tanto, a la proximidad de Lanzarote y Fuerteventura con Africa (aproximadamente 100 km) y por otro lado al bajo relieve de las mismas que impide la concentración de masas nubosas sobre estas islas.

3.4.1. TEMPERATURAS

En Gran Canaria las temperaturas medias se mantienen con límites de oscilación pequeños, con temperaturas primaverales, clima templado durante casi todo el año. Existen algunas diferencias de temperatura con la altitud, si bien estas no son muy acusadas, excepto en el temperatura mínima anual que en el Pico de las Nieves puede llegar a tener valores próximos a 0º C.

	Planicia costera	Resto de la Isla
Temperatura media anual mínima	15,4º C - 18,4º C	3,4º C - 14º C
Temperatura media anual máxima	21,8º C - 23º C	18º C - 21,5º C

Lanzarote y Fuerteventura, al estar más cerca de Africa sufren su influencia en el clima debido a oleadas de calor procedentes de las bajas presiones del Sahara arrastradas por vientos de carácter continental tropical. Este efecto es atenuado por los vientos alisios procedentes del NO.

En el cuadro III se representan los valores de la temperatura máxima y mínima y los valores medios durante los doce meses del año. Los resultados expuestos se han obtenido a partir de las observaciones de 10 años. Los valores medios varían poco; las oscilaciones medias son del orden de 7 a 12º C.

MESES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Temperatura máxima °C	26,5	30,2	33,0	35,0	38,8	35,2	48,0	42,6	41,0	37,2	32,7	26,6
Temperatura Mínima °C	9	7	9,4	10	10,4	11,5	12,4	13,0	11,4	12,4	8,0	8,4
Temperatura Med.Máxima °C	20,5	21,2	22,5	23,4	25,7	26,0	29,8	29,0	28,6	27,0	24,5	21,6
Temperatura Med.Mínima °C	12,7	12,6	13,4	14,2	15,1	16,7	18,0	18,8	18,4	17,4	15,7	13,8

Los valores medios varían poco; las oscilaciones medias son del orden de 7 a 12° C.

Cuadro III: Temperatura máxima. mínima y media de los 12 meses del año.

3.4.2. PRECIPITACIONES

La distribución de las precipitaciones en la provincia de Las Palmas se corresponde con los rasgos físicos que configuran la orografía y distribución de la vegetación.

Las precipitaciones más altas se producen en la isla de Gran Canaria donde la media anual es de 182 mm. en Las Palmas y de 170 mm. en el aeropuerto de Gando.

En el mapa provincial de isoyetas (fig. 1) se puede observar una distribución concéntrica de las mismas con su centro en el Pico de las Nieves, donde las precipitaciones medias anuales superan los 500 mm. pudiendo llegar a 700 mm. NO obstante es necesario señalar que en esta isla las oscilaciones anuales de la precipitación son grandes pudiendo duplicarse los valores de un año para otro.

En Lanzarote y Fuerteventura la precipitación media anual es considerablemente inferior, situándose en torno a 145 mm.

En el cuadro siguiente se reflejan los valores medios mensuales de precipitación y los días de lluvia en cada mes. Los resultados se han obtenido a partir de los datos registrados durante 30 años.

MESES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ppcción.Val.Medio	34,2	20,8	15,1	7,2	1,5	0,5	0,0	0,9	4,7	8,2	20,0	32,4
Días de lluvia	6	4	4	2	1	0	0	0	1	2	4	6
Días con Precipitación												
Inapreciable	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	2	3
1 mm.	4	3	2	1	1	-	0	0	1	-	-	-
10 mm. Nº días	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	-

Como se puede observar en el cuadro hay un incremento de los valores medios de la precipitación, a partir de finales del verano, que alcanza su máximo en los tres primeros meses del año.

El número de días con lluvia durante el verano es prácticamente nulo, produciéndose copiosas lluvias en los primeros y últimos meses del año.

La humedad relativa se mantiene uniformemente en valores que se pueden considerar elevados, siempre por encima del 67%.

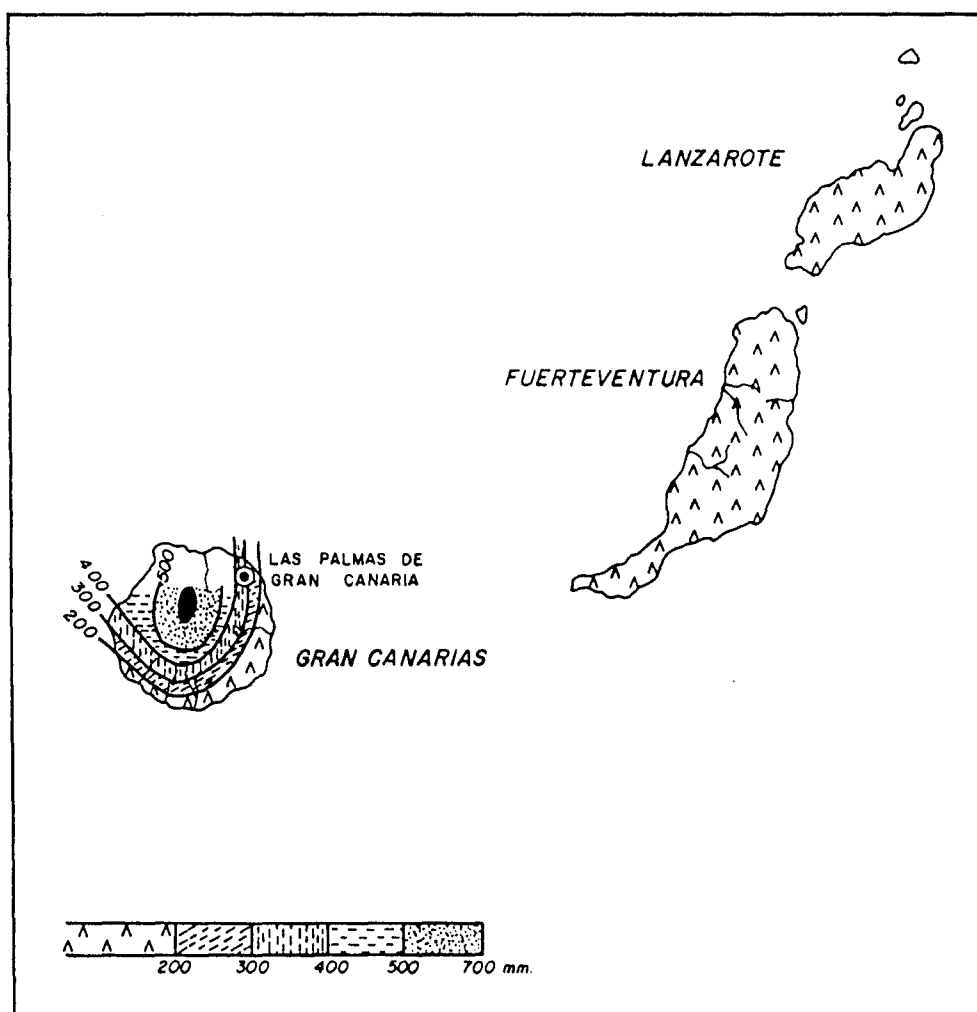


FIGURA 1 : Mapa de isoyetas provincial, de precipitaciones medias anuales.

3.4.3. VIENTOS

Dada la existencia de un número importante de estructuras con partículas de tamaño fino o muy fino, generalmente asociadas a explotaciones de "picón" (lapilli), este agente atmosférico puede levantar nubes contaminantes, pudiendo erosionar parcialmente a las estructuras.

La dirección más habitual del viento es N o bien NO, siendo en primavera y verano cuando alcanzan mayor velocidad.

En la figura 2 se han representado la frecuencia de la dirección y los intervalos de velocidad del viento para las cuatro estaciones del año - en la provincia de Las Palmas.

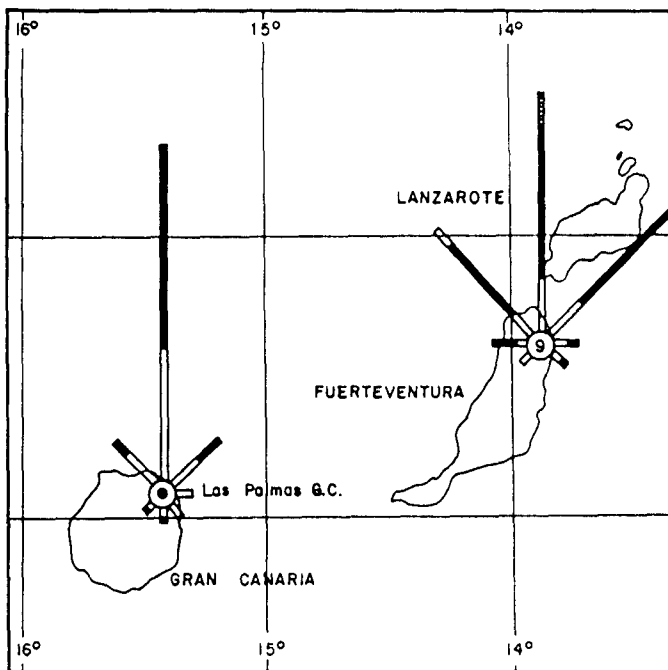
4. SINTESIS GEOLOGICA

4.1. Introducción

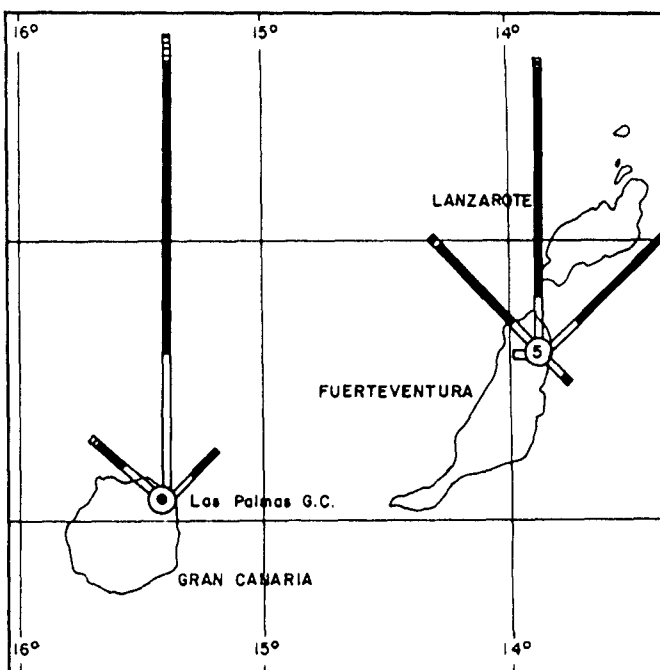
Las islas que forman la provincia de Las Palmas se han formado por yuxtaposición de sucesivos episodios volcánicos efusivos entre los que ha habido periodos largos de erosión que intercaló en la serie depósitos sedimentarios recientes.

En orden de antigüedad decreciente se pueden individualizar las siguientes series (la más completa se halla en Gran Canaria) de productos volcánicos:

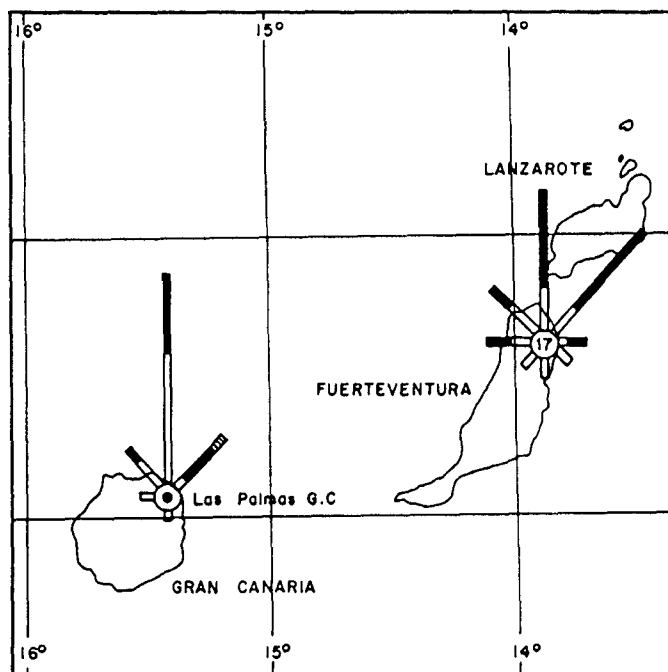
1. Serie basáltica I.- Formada por una sucesión tabular de coladas subaéreas de rocas basálticas emitidas por conductos fisurales.
2. Complejo traquítico-sienítico.- Es una potente serie de tobas soldadas y otros materiales ignimbríticos, con lavas subordinadas. En ocasiones aparecen facies plutónicas de las traquitas.
3. Serie fonolítica.- Formación de lavas fonolíticas con intercalación de "ash-flow" y otros depósitos de pómez fonolítico.
4. Serie pre-Roque Nublo.- Sucesión variable de lavas basálticas y tefríticas junto con depósitos sedimentarios.
5. Serie Roque-Nublo.- Potentes mantos de aglomerados soldados.



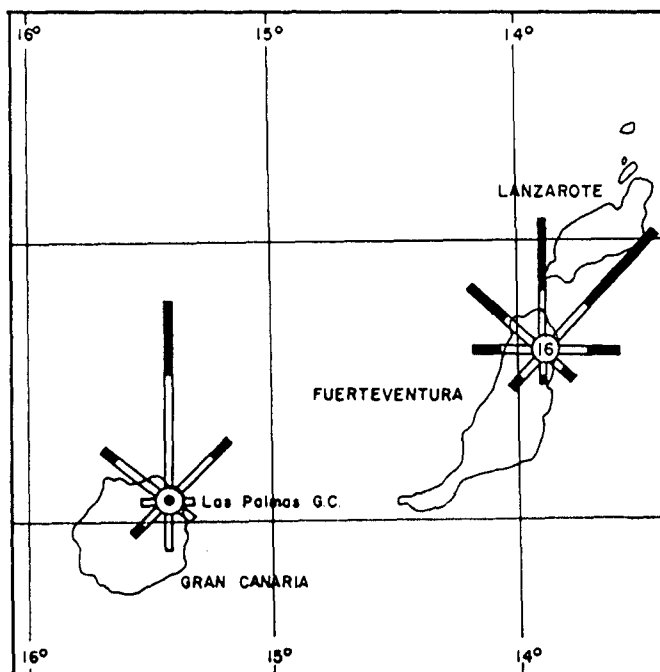
PRIMAVERA



VERANO

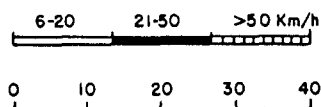


OTOÑO



INVIERNO

FRECUENCIA DE LA DIRECCION E INTERVALOS DE VELOCIDAD DEL VIENTO



⊙ Porcentaje de los vientos con velocidad inferior a 6 Km./h

FUENTE: I. N. M. Atlas Climático de España

FIGURA - 2

6. Serie basáltica II.- Basaltos formados por estrato-volcanes con conos adventicios fuertemente erosionados.

7. Serie basáltica III.- Conos tipo cinder, parcialmente respetados por la acción erosiva, con coladas poco importantes.

8. Serie basáltica IV.- Conos de cinder y coladas poco importantes que han funcionado más recientemente.

4.2. Serie basáltica I

Los basaltos de la serie I se extienden en la isla de Gran Canaria desde el Barranco de Agaete hasta el Barranco de Mogan y al NE de la isla al otro lado del Barranco de Agaete.

En Lanzarote ocupa dos macizos extensos, uno en el Norte (Famara) y otro en el SE (Ajaches).

Las coladas basálticas de la serie I ocupan en Fuerteventura la ámplia banda central de la isla y por la península de Jándia.

Los basaltos de esta serie son con más frecuencia vasculares que compactos; los vasculares están, en general, parcial o totalmente rellenos de productos secundarios. Muestran una disposición estructural sencilla dado que aparecen en posición subhorizontal con buzamientos en general menores de los 10°.

Un dato característico de esta serie es la densa red de diques que la atraviesa; diques que en general son de composición basáltica, traquítica o fonolítica.

4.3. Complejo traquítico-sienítico

En la isla de Gran Canaria se encuentra en la mitad SW así como al NE del eje Barranco de Tejada-Barranco de Tirajana. El principal afloramiento de estas rocas en Lanzarote se halla en la parte sur, en los parajes denominados Las Cañadas y Punta Papagayo, mientras que en Fuerteventura se presentan en afloramientos dispersos.

Se trata de rocas que varían en composición de sienitas normales a sienititas nefelíticas, en general con un grado de alteración avanzado, de

sapareciendo la mayoría de los minerales térmicos. En su mayor parte son materiales masivos o bien tobáceos (con estructuras de consolidación subaérea) y con una matriz cementante vítrea o vitroplástica.

4.4. Serie Fonolítica

Esta serie se encuentra casi exclusivamente en la isla de Gran Canaria. Se presenta en coladas inclinadas radialmente desde el centro de la isla hacia las zonas costeras. Tiene potencias muy variables que pueden oscilar de 10 a 100 mts.

Frecuentemente existen paquetes de pómez interestratificados con las fonolitas masivas y que pueden llegar a tener en algunos casos potencias de hasta 100 mts. Antiguamente han sido explotados estos paquetes en diversos puntos manteniéndose en la actualidad solamente una cantera que es explotada intermitentemente.

4.5. Series pre- Roque-Nublo y Roque Nublo

Ambas series son aglomerados de nube ardiente que cubren grandes extensiones del sector central de la isla de Gran Canaria.

Tienen una gran heterogeneidad geológica y poca continuidad de las formaciones, estando constituidas por capas aglomeradas de composición variable y brechas tefríticas con sedimentos entrelazados de hasta 80 mts. de espesor.

4.6. Serie basáltica II

La zona donde se halla mejor representada es en el sector NE de Gran Canaria así como en las inmediaciones de Teguiise, Yaiza y punta sur de Lanzarote. En Fuerteventura ocupa una amplia franja, en el centro de la isla, de dirección E-W en los sectores de Bentancuria y Puerto del Rosario.

Son coladas de basaltos olivínicos, anfibólicos y nefelínicos con potencias del orden de 100 mts y disposición horizontal que se encuentran frecuentemente atravesados por diques verticales de naturaleza variada.

4.7. Serie basáltica III

Aflora en puntos aislados de Gran Canaria, tal como la mitad occidental de la Isleta y el Fablero y Playa del Cardón. En Fuerteventura aparece en una pequeña extensión entre Puerto del Rosario y Corralejos, siendo - en Lanzarote donde presenta un mayor desarrollo ocupando más de la mitad de la isla.

Pertenecen a esta serie un conjunto de conos de lapilli y cinder - con calderas abiertas en la dirección de los vientos dominantes en el momento de la fase explosiva. Se presentan en conos alineados según una serie de fracturas paralelas en dirección NE-SW.

En general llevan asociados una abundante proporción de basaltos escoriáceos y vítreos.

4.8. Serie basáltica IV

Se encuentra en la zona de la Caldera de Bandama y en la mitad suroriental de la Isleta. Tiene un gran desarrollo en Lanzarote ocupando el norte de la isla y la mitad SO de la misma.

Esta serie está constituida por conos volcánicos de cinder que emiten extensas coladas con bloques en superficie y frecuentes tubos volcánicos en su interior. Los terrenos ocupados por estos materiales escoriáceos reciben en Canarias la denominación de "malpaís".

El campo de lavas o malpaís del resto de la isla de Lanzarote ocupan una extensión de 200 Km² y está formado principalmente por las erupciones de 1.730 -36 y en parte por las de 1.824.

4.9. Serie sedimentaria

El conjunto sedimentario más representativo se encuentra en el NE de Gran Canaria tratándose de conglomerados groseros de origen continental en los que existen intercalaciones calcáreas marinas muy ricas en sedimentos ne



Fotg. 1 : Conos volcánicos de cinder, de la serie basáltica IV en la mitad SO de la Isla de Lanzarote.



Fotg. 2 : Detalle de la sedimentación y erosión eólica de los conos de Cinder (isla de Lanzarote).

ríticos. Clásicamente has sido datados como Mioceno Medio o Superior.

En los fondos de los barrancos y en su zona terminal existen de pósitos aluvio-coluviales recientes caracterizados por la existencia de canchales heterométricos y matriz arenosa. Frecuentemente tienen grandes potencias pudiendo llegar a tener 15 ó 20 mts en algunos casos.

En estos depósitos abundan las explotaciones de gravas.

4.10. Ubicación geológica de las explotaciones

Las explotaciones de áridos de trituración procedentes de basaltos se encuentran prácticamente en su totalidad situados en la serie basáltica II.

La minería más característica de la provincia corresponde a las explotaciones de áridos naturales asociados a conos volcánicos ("piconeras"). Industrias extractivas de este tipo se hallan asociadas a la serie basáltica III y en especial a la serie basáltica IV. El ejemplo más característico de este tipo son las piconeras situadas en las inmediaciones de Telde (Gran Canaria), sur de Corralejo (Fuerteventura) y Guatiza (Lanzarote).

Finalmente las explotaciones de áridos de barranco están implantadas en materiales sedimentarios recientes y combinan el aprovechamiento de áridos naturales y áridos de trituración

5. ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD MINERA

La actividad minera en la provincia de Las Palmas se puede considerar escasa.

La totalidad de las explotaciones mineras corresponden a rocas industriales, predominando las gravas y arenas. En la mayor parte de los casos se trata de explotaciones pequeñas con una actividad intermitente dependiendo de la evolución del mercado; abunda pues el minifundismo empresarial.

Se puede decir que frente al total del país la provincia de Las Palmas no está especializada en el subsector minero.

Durante los últimos 70 años, primeros de los 80, el número de las explotaciones se ha mantenido prácticamente constante, con muy pocas fluctuaciones si bien el número de empleo ha ido disminuyendo progresivamente, lo cual se ha debido a la creciente idoneización de las explotaciones.

Entre 1.982 y 1.984 se produjo un descenso en el número de explotaciones y de empleo del 13,5%.

La creciente demanda turística producida a partir de los últimos años 60 ha llevado consigo un fuerte aumento de la construcción y por tanto de la demanda de áridos, lo que ha llevado consigo el que a pesar de disminuir el número de explotaciones haya aumentado progresivamente la producción vendible.

	1981	1982	1984
Producción vendible (Miles de Pesetas)	450.168	488.139	582.082
Inversiones Realizadas (Miles de pesetas)	20.130	18.193	45.250
Número de explotaciones	58	51	44

Fuente: Estadística Minera.

En los cuadros que a continuación se exponen se representan las características estructurales de la minería (relacionada con el número de empleo), en base a los datos de la Estadística Minera correspondiente a los años 1975-1981-1982 y 1984.

DISTRIBUCION SEGUN INTERVALOS DE EMPLEO DE LAS EXPLOTACIONES MINERAS

AÑO 1975

INTERVALOS DE EMPLEO

Sustancia	0 - 5		6 - 10		11 - 25		26 - 50	
	N.Ex.	N.Em.	N.Ex.	N.Em.	N.Ex.	N.Em.	N.Ex.	N.Em.
Sal marina	17	27	1	10	2	32		
Arena y grava	9	26						
Basalto	9	33			2	32	1	31
Caliza	2	2						
Fonolita	5	13	1	6	3	52		
Toba			1	6				
Traquita	1	5						
TOTALES	43	106	3	22	7	116	1	31

FUENTE: Estadística MInera.

N.Ex. = nº de explotaciones

N.Em. = nº de empleados

DISTRIBUCION SEGUN INTERVALOS DE EMPLEO DE LAS EXPLOTACIONES MINERAS

AÑO 1981

INTERVALOS DE EMPLEO

Sustancia	0 - 5		6 - 10		11 - 25	
	N.Ex. -	N.Em.	N.Ex. -	N.Em.	N.Ex. -	N.Em.
Piedra pómez	1	4				
Sal marina	6	13	1	8	2	26
Basalto	12	32	4	27		
Fonolita	5	14			3	51
Sílice y Arc.Sil.	2	7	1	7		
Otros Prod.de Cant.	21	41				
TOTALES	47	111	6	42	5	77

FUENTE: Estadística Minera

N.EX. = nº de explotaciones

N.Em. = nº de empleo.

DISTRIBUCION SEGUN INTERVALOS DE EMPLEO DE LAS EXPLOTACIONES MINERAS

AÑO 1982

INTERVALOS DE EMPLEO

Sustancia	0 - 5		6 - 10		11 - 25	
	N.Ex. - N.Em.	N.Ex. - N.Em.	N.Ex. - N.Em.	N.Ex. - N.Em.	N.Ex. - N.Em.	N.Ex. - N.Em.
Piedra Pómez	1	5				
Sal marina	5	11	1	8	2	37
Basalto	9	22	3	21		
Fonolita	3	10			3	53
Sílice y arc.sil.	2	7	1	6		
Otros prod. de Cant.	21	40				
TOTALES	41	95	5	35	5	90

FUENTE: Estadística Minera.

N.EX. = nº de explotaciones

N.Em. = nº de empleo

DISTRIBUCION SEGUN INTERVALOS DE EMPLEO DE LAS EXPLOTACIONES MINERAS

AÑO 1984

INTERVALOS DE EMPLEO

Sustancia	1 - 9		10 - 19		20 - 49	
	N.Ex. -	N.Em.	N.Ex. -	N.Em.	N.Ex. -	N.Em.
Piedra pómez	1	9				
Sal marina	5	13	1	12	1	21
Basalto	10	31				
Caliza	1	4				
Fonolita	2	6	2	27	1	20
Sílice y arc.síl.	1	5	1	10		
Otros prod.de Cant.	18	35				
TOTALES	38	103	4	42	2	41

FUENTE: Estadística Minera

N.Ex. = nº de explotaciones

N.Em. = nº de empleo

El mayor descenso en el número de explotaciones ha tenido lugar en las "Canteras de picón" (producción de arenas a partir de lapilli), que han disminuido de 21 en 1981 a 18 en 1984 y en las explotaciones de sal marina que eran 17 en 1975 y quedarán reducidas a 5 en 1984.

En 1984 el 86% de las explotaciones tenían menos de 9 empleados, lo cual refleja el minifundismo empresarial en el que se mueve la minería de la provincia de Las Palmas.

Existen dos tipos de explotaciones de áridos:

- Áridos naturales
- Áridos de trituración

En el primer grupo existen dos tipos de explotaciones: áridos de barranco en la que se aprovecha la matriz arenosa de los depósitos aluviales y extracción directa de arenas acumuladas en conos de emisión volcánica y que reciben la denominación local de "piconeras". En ambos casos, estos tipos de explotaciones dejan un porcentaje muy bajo de residuos.

Los áridos de trituración se sitúan en su mayor parte en ladera, siendo la mena coladas basálticas o rocas fonolíticas. En estos casos el porcentaje de residuos es mayor, dando escombreras ubicadas en laderas y en llano-ladera.

6. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS ESTRUCTURAS RESIDUALES MINERAS.

Los residuos mineros, asociados con la propia actividad minera o industrial, llevan emparejados una evidente proximidad con el centro o lugar de actividad, siendo por tanto la situación geográfica, que engloba de por sí una serie de caracteres mineros o industriales, la principal característica seguida para agrupar las diferentes estructuras inventariadas.

A continuación se incluye un cuadro que sintetiza las principales características que aquí se estudian y que se hace extensivo a todas las estructuras inventariadas, tengan o no una ficha específica.

El resumen estadístico se refiere también a las 159 estructuras del listado. Finalmente se comentan características tales como litología, color, tipo de estructura, estado, volumen, altura y sistema de vertido.

6.1. Zonación

La mencionada agrupación de las estructuras ha dado lugar al establecimiento de las siguientes zonas de la provincia:

6.1.1. Zona de Gran Canaria (0)

En esta zona se incluyen todas aquellas estructuras ubicadas en la isla de Gran Canaria, que es la que ha presentado y presenta en la actualidad la mayor densidad de explotaciones.

Como se puede observar en el plano provincial a escala 1:200.000 las estructuras muestran una distribución en arco, bordeando la isla desde la localidad de Gáldar, al noroeste, hasta Agüimes, en el suroeste, con una mayor densidad en el triángulo formado por las poblaciones de Las Palmas-Teror-Telde. Todas ellas son estructuras relacionadas con la minería de áridos naturales (arenas y gravas), entre las que cabe destacar como excepciones más importantes la 41-41-8-1 y 41-41-8-2 y las situadas en la inmediaciones de la localidad de San Lorenzo (41-42-3-27, 3-28, 3-29, 3-30, 3-31 y 3-33) que corresponden a áridos de trituración, procedentes de la explotación de coladas basálticas.

La mayoría de las explotaciones se encuentran inactivas, o bien poseen un carácter intermitente, especialmente en el caso de las piconeras, donde es frecuente la explotación esporádica, con muy poca mano de obra (2 ó 3 obreros como máximo) para suministro de obras de poca embergadura. Las estructuras señaladas en las explotaciones activas corresponden en su mayor parte a stocks, con un volumen variable, dependiendo de las variaciones de la demanda.

Es de destacar la explotación situada en la inmediaciones de la Caldera de Baldama y que da lugar a las estructuras: 42-42-3-12, 3-13 y -3-14 (de escasa entidad) y la explotación de arenas situada en el barranco de Arguineguín, que da lugar a un conjunto de 7 estructuras de características muy variables.

En general las estructuras originadas por la minería de áridos en la provincia de Las Palmas, da muy pocos residuos ya que las características de las explotaciones de barranco o de arenas de conos de emisión (piconeras) permite obtener unos ratios muy elevados.

6.1.2 Zona de Lanzarote-Fuerteventura (E)

En ella se engloban las estructuras situadas en las islas de Lanzarote y Fuerteventura. Al igual que sucede en la zona anteriormente descrita, se trata de estructuras asociadas a las explotaciones de áridos, bien naturales, o bien de trituración. En el caso de áridos naturales, es de destacar que se trata exclusivamente de áridos procedentes de piconeras sin que exista ninguna explotación de barranco.

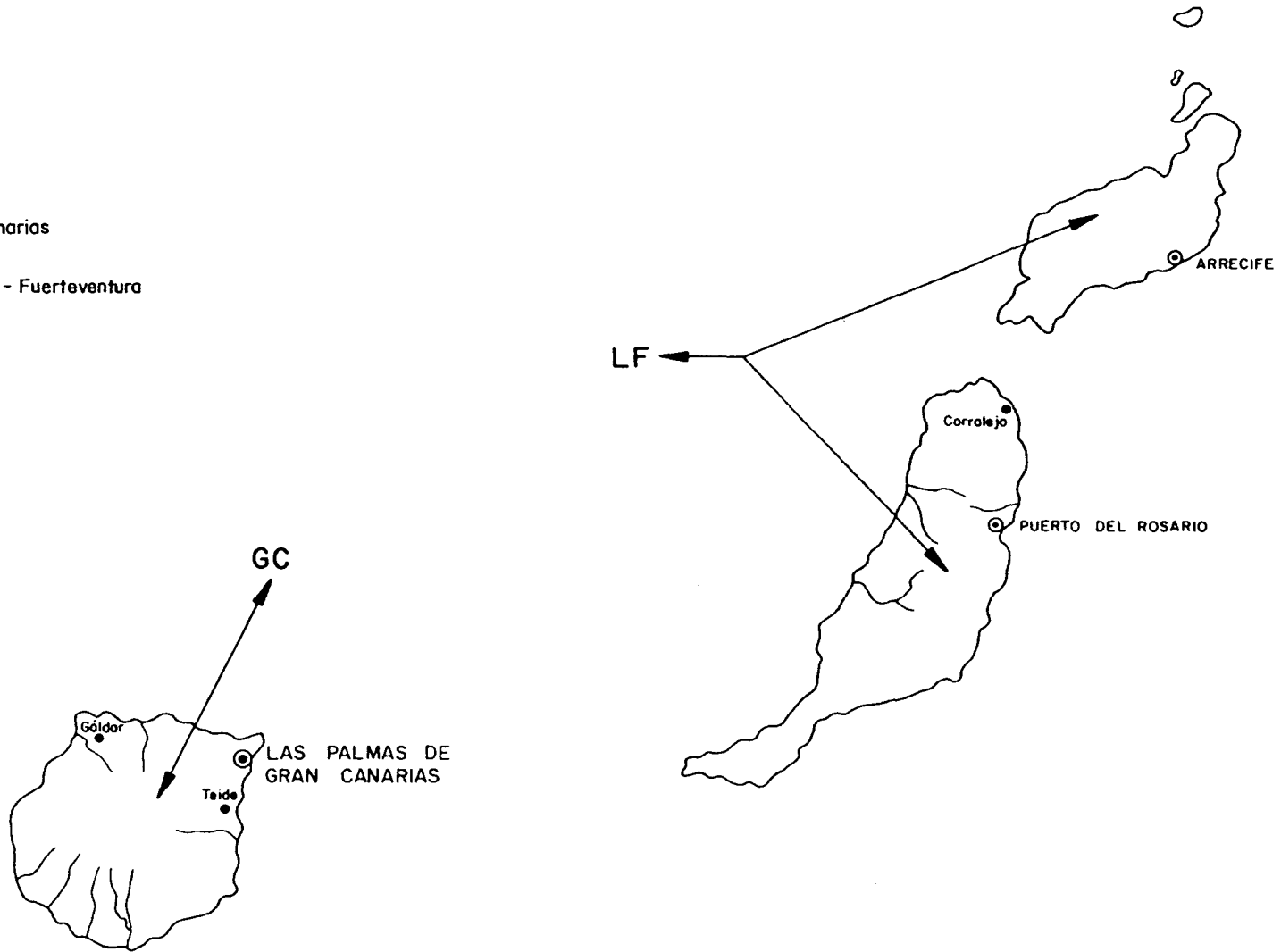
Los principales puntos de concentración de explotaciones están en las inmediaciones de las localidades de Guatiza, Tao, Tías, en Lanzarote y de Corralejo, Tuineje y Tarajalejo en Fuerteventura.

El alto grado de aprovechamiento en las explotaciones, unido a la gran demanda de áridos existente en la actualidad (1987), especialmente en Lanzarote, contribuye a que las estructuras asociadas a las mismas sean muy poco importantes en lo que a volumen se refiere.

Las explotaciones más destacables por su actividad son las situadas en las proximidades de Tao (Lanzarote) que dan lugar a las estructuras 48-36-1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 1-7, 1-8, 1-9, 1-10 y 1-11, y las que se encuentran al sur de Corralejo (isla de Fuerteventura) que dan lugar a las estructuras: 47-38-2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5 y 2-6. En ambos casos se trata

GC.- Zona de Gran Canarias

LF.- Zona de Lanzarote - Fuerteventura



ZONACION MINERA

de explotaciones de picón, presentando como características comunes la existencia de una gran cantidad de pequeñas canteras en unos pocos centenas de metros.

A continuación se incluye el listado de estructuras inventariadas con sus características generales. La simbología utilizada es la siguiente:

TIPO DE ESTRUCTURA

ESTADO

Escombrera: E

Activa: A

Balsa: B

Parada: P

Abandonada: B

CODIGO	HOJA 1:50.000	TIPO ESTRUC.	ESTADO	TIPOLOGIA	MINERIA	LITOLOGIA DE LOS RESIDUOS	SISTEMA DE VERTIDO	ALTURA MAXIMA (m)	VOL. (m ³)
41-41-8-1	Agaete	E	P	Ladera	Aridos de trituración	Arenas	Pala	5	2500
F 41-41-8-2	Agaete	E	A	Ladera	Aridos de Trituración (Basalto)	Gravas	Volquete 4 Pala	11	10000
41-41-8-3	Agaete	E	A	Ladera	Aridos	R.Volcan.y tierras de recub.	Volquete	6	1600
F 41-41-8-4	Agaete	E	B	Ladera	Aridos	R.volcánicas	Volquete	10	6000
F 41-41-8-5	Agaete	E	B	Ladera	Aridos	R.Volcánicas	Volquete	8	6200
F 41-41-8-6	Agaete	E	B	Ladera	Aridos	Tierras y Roc. volcánicas	Volquete	6	10200
F 41-41-8-7	Agaete	E	B	Ladera	Aridos	Tierras recub.	Volquete	7	12000
F 41-41-8-8	Agaete	E	B	Ladera	Aridos	Lapilli	Pala	14	20000
F 41-41-8-9	Agaete	E	B	Ladera	Aridos	R.volcánicas	Volquete	14	17500
41-42-4-1	S.Nicolás de Polentino	E	B	Ladera	Aridos	R.Volcánicas	Pala	2	500
41-42-7-1	S.Nicolas	E	A	Llano	Aridos Nat.	Gravas	Pala	4	3000

CODIGO	HOJA 1:50.000	TIPO ESTRUC.	ESTADO	TIPOLOGIA	MINERIA	LITOLOGIA DE LOS RESIDUOS	SISTEMA DE VERTIDO	ALTURA MAXIMO (m)	VOL. (m ³)
41-42-3-1	S.Nicolás de Tolentino	E	P	Ladera	Aridos Nat.	Gravas	Pala	6	2000
41-42-3-2	S.Nicolás de Tolentino	E	P	Ladera	Aridos Nat.	Stock.Gravas	Pala	4	1500
41-42-3-3	S.Nicolás de Tolentino	E	P	Ladera	Aridos Nat.	Stock.Gravas	Pala	3	2000
42-42-5-1	Las Palmas de Gran Canaria	E	B	Ladera	Aridos	Lapilli.Tierra	Volquete	4	2300
42-42-5-2	Las Palmas de Gran Canaria	E	B	Ladera	Aridos	Tierras de Rec.	Pala	4	1200
42-42-5-3	Las Palmas de Gran Canaria	E	B	Ladera-llano	Aridos	Tierras	Volquete	7	6800
42-41-6-1	Las Palmas de Gran Canaria	E	P	Llano	Aridos	Tierras	Volquete	4	1200
42-41-6-2	Las Palmas de Gran Canaria	E	B	Ladera	Aridos	R.Volcánicas	Pala	3	800
42-42-6-3	Las Palmas de Gran Canaria	E	B	Ladera	Aridos	R.Volcánicas	Pala	4	1300
F 42-41-7-1	Las Palmas de Gran Canaria	E	A	Ladera	Aridos	Gravas.Arenas	Volquete	7	7000
42-41-7-2	Las Palmas de Gran Canaria	E	P	Ladera	Aridos Nat.	R.Volcan.y resi duos de const.	Volquete	3	2500

CODIGO	HOJA 1:50.000	TIPO ESTRUC.	ESTADO	TIPOLOGIA	MINERIA	LITOLOGIA DE LOS RESIDUOS	SISTEMA DE VERTIDO	ALTURA MAXIMA (m)	VOL. (m ³)
42-42-3-1	Telde	E	B	Llano	Aridos	Rocas volcánicas y tierras	Volquete	2	1000
42-42-3-2	Telde	E	B	Ladera	Aridos	Rocas volcánicas	Volquete	14	16000
F 42-42-3-3	Telde	E	B	Ladera	-	Rocas volcánicas	Volquete	4	2500
42-42-3-4	Telde	E	P	Ladera	Aridos Nat. y de tritur.	Gravas	Volquete	8	10000
42-42-3-5	Telde	E	B	Ladera	Aridos	Gravas y lapilli	Volquete	2	400
42-42-3-6	Telde	E	A	Ladera	Aridos Nat.	Arenas	Pala	3	1000
42-42-3-7	Telde	E	A	Ladera	Aridos Nat.	Arenas	Pala	4	1500
F 42-42-3-8	Telde	E	A	Ladera	Aridos Nat.	Rocas Volcánicas	Volquete	4	3200
F 42-42-3-9	Telde	E	P	Ladera	Aridos Nat.	Gravas y lapilli	Volquete-Pala	16	20000
42-42-3-10	Telde	E	P	Ladera	Aridos Nat.	Lapilli	Pala	5	2000
F 42-42-3-11	Telde	E	P	Ladera	Aridos Nat.	Cenizas volcánicas y lapilli	Volquete	5	6200

CODIGO	HOJA 1:50.000	TIPO ESTRUC.	ESTADO	TIPOLOGIA	MINERIA	LITOLOGIA DE LOS RESIDUOS	SISTEMS DE VERTIDO	ALTURA MAXIMA	VOL. (m ³)
42-41-7-3	Las Palmas de G.C	E	A	Llano	Aridos Nat.	Stock.Gravas	Volquete	3	800
42-41-7-4	Las Palmas de G.C.	E	A	Llano-ladera	Aridos.Nat.	Stock.Gravas	Volquete	4	1000
42-41-7-5	Las Palmas de G.C.	E	B	Ladera	-	Tierras de Rec.	Volquete	11	24000
42-41-7-6	Las Palmas de G.C.	E	B	Ladera	Aridos Nat.	Lapilli y cenizas volcánicas	Pala	3	400
42-41-7-7	Las Palmas de G.C.	E	B	Ladera	Aridos Nat.	Lapilli y cenizas volcánicas	Pala	2	200
42-41-7-8	Las Palmas de G.C.	E	B	Ladera	Aridos Nat.	Arenas y rocas volcánicas	Pala	5	2400
42-41-7-9	Las Palmas de G.C.	E	B	Ladera	Aridos Nat.	Arenas y rocas volcánicas	Pala	3	900
42-41-7-10	Las Palmas de G.C.	E	B	Ladera	Aridos	Tierras de Rec.	Pala	4	6000
42-41-7-11	Las Palmas de G.C.	E	B	Ladera	Aridos	Tierras de Rec.	Volquete	18	25000
42-41-7-17	Las Palmas de G.C.	E	B	Ladera	Aridos	Lapilli	Pala	5	1500
42-41-7-13	Las Palmas	E	B	Ladera	Aridos Nat.	Tierras de Rec.	Volquete	6	6000

CODIGO	HOJA 1:50.000	TIPO ESTRUC.	ESTADO	TIPOLOGIA	MINERIA	LITOLOGIA DE LOS RESIDUOS	SISTEMA DE VERTIDO	ALTURA MAXIMA (m)	VOL. (m ³)
46-41-3-6	G.Tarajal	E	A	Ladera	Aridos de trituración	Gravas	Volquete	3	2000
46-41-4-1	G.Tarajal	E	P	Llano	Aridos	Stock de gravas	Pala	3	1000
46-41-5-1	G.Tarajal	E	B	Ladera	Aridos	Basaltos	Pala	2	800
46-38-2-1	La Oliva	E	A	Ladera	Aridos Nat.	Lapilli y arenas	Pala	2	400
47-38-2-2	La Oliva	E	A	Ladera	Aridos Nat.	Lapilli y arenas	Pala	2	800
47-38-2-3	La Oliva	E	P	Ladera	Aridos Nat.	Lapilli y arenas	Pala	3	2500
47-38-2-4	La Oliva	E	P	Ladera	Aridos Nat.	Tierras de recu_ brimiento	Pala	3	1200
47-38-2-5	La Oliva	E	P	Ladera	Aridos Nat.	Tierras de recu_ brimiento	Pala	2	900
47-38-2-6	La Oliva	E	A	Ladera	Aridos Nat.	Lapilli y tierras	Pala	3	2000
47-38-2-1	Puerto del Rosario	E	P	Llano	Aridos	Basaltos	Pala	4	5000
47-38-6-1	Puerto del Rosario	E	A	Llano	Aridos Nat. (lapilli)	Stock de gravas	Volquete	4	5500

CODIGO	HOJA 1:50.000	TIPO ESTRUC.	ESTADO	TIPOLOGIA	MINERIA	LITOLOGIA DE LOS RESIDUOS	SISTEMA DE VERTIDO	ALTURA MAXIMA	VOL. (m ³)
42-42-3-12	Telde	E	A	Ladera-llano	Aridos de trituración	Stock de arenas	Cinta	8	4500
42-42-3-13	Telde	E	A	Ladera	Aridos Nat.	Stock de arenas	Volquete	5	2800
42-42-3-14	Telde	E	A	Ladera	Aridos Nat.	Stock de arenas	Volquete	3	1500
42-42-3-15	Telde	E	A	Ladera	Aridos	Rocas volcánicas y tierras	Pala	3	800
42-42-3-16	Telde	E	B	Ladera	Aridos	Rocas volcánicas y tierras	Volquete	6	4000
42-42-3-17	Telde	E	B	Ladera	Aridos	Rocas volcánicas y tierras	Volquete	17	23500
42-42-3-18	Telde	E	P	Llano	Aridos de trituración (basalto)	Arenas y tierras	Volquete	8	20000
42-42-3-19	Telde	E	P	Llano	Aridos de trituración	Arenas	Volquete	5	3000
42-42-3-20	Telde	E	P	Ladera	Aridos de trituración	Arenas	Volquete	4	35000
42-42-3-21	Telde	E	B	Llano	-	Arenas	Volquete	2	700
42-42-3-22	Telde	E	P	Llano	Aridos Nat.	Lapilli y arenas	Volquete-Pala	5	6000

CODIGO	HOJA 1:50.000	TIPO ESTRUC.	ESTADO	TIPOLOGIA	MINERIA	LITOLOGIA DE LOS RESIDUOS	SISTEMA DE VERTIDO	ALTURA MAXIMA	VOL. (m ³)
42-42-3-23	Telde	E	A	Ladera	Aridos Nat.	Stock de arenas	Volquete-Pala	5	6000
42-42-3-24	Telde	E	A	Ladera	Aridos Nat.	Lapilli	Pala	5	4000
42-42-3-25	Telde	E	P	Llano	Aridos Nat.	Stock de gravas	Pala	3	2500
42-42-3-26	Telde	E	P	Llano	Aridos Nat.	Stock de gravas	Pala	2	800
42-42-3-27	Telde	E	A	Ladera	Aridos de trituración	Stock de gravas	Volquete	4	1500
42-42-3-28	Telde	E	A	Ladera	Aridos de trituración	Stock de gravas	Volquete	4	2000
42-42-3-29	Telde	E	P	Ladera	Aridos de trituración	R.volcánicas y tierra	Volquete	3	1500
42-42-3-30	Telde	E	A	Llano-ladera	Aridos de trituración	Stock de gravas	Volquete	2	2000
42-42-3-31	Telde	E	P	Llano	Aridos de tri- turación (basalto)	Stock de gravas	Volquete	6	6300
42-42-3-32	Telde	E	B	Ladera	Aridos	Tierras y R.Vol.	Volquete	6	8000
42-42-3-33	Telde	E	B	Ladera	Aridos	Tierras	Volquete	3	2500

CODIGO	HOJA 1:50.000	TIPO ESTRUC.	ESTADO	TIPOLOGIA	MINERIA	LITOLOGIA DE LOS RESIDUOS	SISTEMA DE VERTIDO	ALTURA MAXIMA	VOL. (m ³)
42-42-4-1	Telde	E	B	Llano	Aridos y desmontes	Tierras y Rocas volcánicas	Volquete	10	40000
42-42-4-2	Telde	E	B	Llano	Aridos y desmontes	Tierras y Rocas volcánicas	Volquete	12	35000
42-42-4-3	Telde	E	B	Llano	Aridos y desmontes	Tierras y Rocas volcánicas	Volquete	18	120000
42-42-4-4	Telde	E	B	Llano	Aridos Nat.	Rocas volcánicas	Pala	4	5600
42-42-7-1	Telde	E	P	Ladera	Aridos Nat.	Lapilli	Pala	3	400
42-42-7-2	Telde	E	P	Llano-ladera	Aridos Nat. (lapilli)	Lapilli y esco rias volcánicas	Pala	6	12000
42-42-7-3	Telde	E	A	Llano	Aridos Nat. (lapilli)	Arenas y lapilli	Pala	4	5100
42-42-7-4	Telde	E	A	Ladera	Aridos Nat.	Rocas Volcánicas	Pala	4	6000
42-42-7-5	Telde	E	P	Ladera	Aridos Nat.	Arenas y Lapilli	Pala	4	6000
42-42-7-6	Telde	E	B	Ladera	Aridos Nat.	Lapilli	Pala	3	600
42-42-3-1	Agüimes	E	A	Llano	Aridos	Stock de gravas	Volquete	7	2500

CODIGO	HOJA 1:50.000	TIPO ESTRUC.	ESTADO	TIPOLOGIA	MINERIA	LITOLOGIA DE LOS RESIDUOS	SISTEMA DE VERTIDO	ALTURA MAXIMA	VOL. (m ³)
42-43-3-2	Agüimes	E	P	Llano	Aridos Nat.	Stock de gravas	Volquete	2	1000
42-43-4-1	Agüimes	E	B	Ladera	Aridos Nat.	Arenas y Lapilli	Volquete	2	300
42-43-4-2	Agüimes	E	B	Ladera	Aridos Nat.	Gravas	Pala	4	2000
42-43-4-3	Agüimes	E	B	Ladera	Aridos Nat.	Gravas	Pala	2	1500
42-43-4-4	Agüimes	E	B	Ladera	Aridos Nat.	Gravas	Pala	2	800
42-43-4-5	Agüimes	E	B	Ladera	Aridos.Nat.	Gravas	Pala	3	1300
42-43-4-6	Agüimes	E	A	Llano	Aridos	Stock de gravas	Volquete	7	18000
42-43-5-1	Agüimes	E	P	Llano	Aridos tritu ración	R.Vol.,areas y mi croconglomerado	Volquete-pala	18	30000
42-43-5-2	Agüimes	E	P	Ladera	Aridos	Arenas	Volquet-pala	5	4000
42-43-5-3	Agüimes	E	P	Ladera	Aridos	Arenas	Pala	7	6000
42-43-5-4	Agüimes	E	A	Llano-ladera	Aridos de trituration	Basalto	Pala	8	10000

CODIGO	HOJA 1:50.000	TIPO ESTRUC.	ESTADO	TIPOLOGIA	MINERIA	LITOLOGIA DE LOS RESIDUOS	SISTEMA DE VERTIDO	ALTURA MAXIMA(m)	VOL. (m ³)
47-39-6-2	Puerto del Rosario	E	A	Ladera-llano	Aridos de tri turación	Gravas	Volquete	4	2300
47-39-6-3	Puerto del Rosario	E	A	Llano	Aridos de tri turación	Gravas	Pala	3	1200
47-40-5-1	Las Playas	E	A	Ladera-llano	Aridos Nat. (lapilli)	Tierras de recu brimiento	Pala	4	3000
47-40-5-2	Las Playas	E	A	Ladera	Aridos Nat.	Lapilli	Pala	4	2000
47-40-5-3	Las Playas	E	A	Ladera	Aridos Nat. (lapilli)	Tierras de recu brimiento	Pala	6	10000
47-40-5-4	Las Playas	E	A	Ladera	Aridos Nat.	Lapilli y R.Vol.	Pala	4	2500
48-36-1-1	Arrecife	E	B	Ladera	Aridos Nat.	Lapilli	Pala	2	500
48-36-1-2	Arrecife	E	B	Ladera	Aridos Nat.	Lapilli	Pala	3	900
48-36-1-3	Arrecife	E	B	Ladera	Aridos Nat.	Lapilli	Pala	3	2500
48-36-1-4	Arrecife	E	P	Ladera	Aridos Nat.	Lapilli y arenas	Pala	4	3000
48-36-1-5	Arrecife	E	P	Ladera	Aridos Nat,	Lapilli y tierras	Pala	6	10200

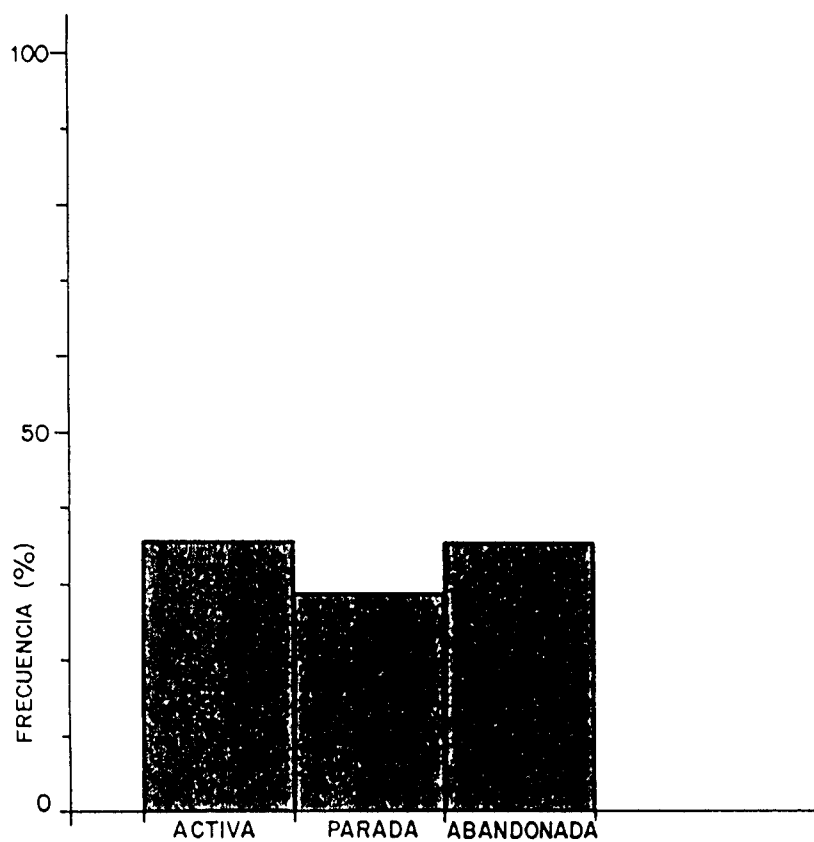
CODIGO	HOJA 1:50.000	TIPO ESTRUC.	ESTADO	TIPOLOGIA	MINERIA	LITOLOGIA DE LOS RESIDUOS	SISTEMA DE VERTIDO	ALTURA MAXIMA(m)	VOL. (m ³)
48-36-1-6	Arrecife	E	P	Ladera	Aridos Nat.	Tierras y lapilli	Pala	4	4000
48-36-1-7	Arrecife	E	P	Llano-ladera	Aridos Nat.	Tierras de recubri brimiento	Pala	6	9500
48-36-1-8	Arrecife	E	P	Llano-ladera	Aridos.Nat.	Lapilli,gravas y arena	Pala	5	5000
48-36-1-9	Arrecife	E	P	Ladera	Aridos Nat.	Gravas	Pala	3	1000
48-36-1-10	Arrecife	E	A	Ladera	Aridos Nat.	Tierras y arena	Pala	4	1500
48-36-1-11	Arrecife	E	P	Llano	Aridos Nat.	Tierras de recubri miento	Pala	4	8000
48-36-2-1	Arrecife	E	A	Ladera	Aridos Nat.	Basalto	Pala	4	2000
48-36-2-2	Arrecife	E	A	Llano	Aridos Nat.	Tierras de recubri miento	Volquete	4	3500
48-36-3-1	Arrecife	E	B	Llano	Aridos Nat.	R.Volcánicas	Pala	3	2300
48-36-3-2	Arrecife	E	B	Llano	Aridos Nat.	R. Volcánicas	Pala	2	1500
48-36-3-3	Arrecife	E	B	Llano-ladera	Aridos Nat.	R.Volcánicas	Pala	2	800

CODIGO	HOJA 1:50.000	TIPO ESTRUC.	ESTADO	TIPOLOGIA	MINERIA	LITOLOGIA DE LOS RESIDUOS	SISTEMA DE VERTIDO	ALTURA MAXIMA(m)	VOL. (m ³)
48-36-3-4	Arrecife	E	P	Llano	Aridos Nat.	R.Volcánicas, lapilli y cenizas	Pala	3	1500
48-36-3-5	Arrecife	E	P	Llano-ladera	Aridos Nat. (lapilli)	R.Volcánicas	Pala	3	3000
48-36-3-6	Arrecife	E	P	Ladera	Aridos Nat. (lapilli)	R.Volcánicas	Pala	7	20000
48-36-5-1	Arrecife	E	A	Ladera	Aridos de trituración	Basalto	Pala	4	2500
48-36-5-2	Arrecife	E	P	Ladera	Aridos de trituración	Tierras y gravas	Pala	2	700
48-36-5-3	Arrecife	E	A	Llano	Aridos de trituración	Arenas	Volquete	4	2000
48-36-5-4	Arrecife	E	A	Ladera	Aridos de trituración	Stock de gravas	Volquete	5	2000
48-36-5-5	Arrecife	E	A	Ladera	Aridos de trituración	Stock de gravas	Volquete	4	2000
48-36-5-6	Arrecife	E	A	Ladera	Aridos de trituración	Stock de arenas	Pala	3	1500
48-36-5-7	Arrecife	E	A	Ladera	Aridos de trituración	Stock de gravas	Pala	2	800
48-36-5-8	Arrecife	E	A	Ladera	Aridos de trituración	Basalto	Pala	4	2000

CODIGO	HOJA 1:50.000	TIPO ESTRUC.	ESTADO	TIPOLOGIA	MINERIA	LITOLOGIA DE LOS RESIDUOS	SISTEMA DE VERTIDO	ALTURA MAXIMA(M)	VOL. (m ³)
48-36-5-9	Arrecife	E	A	Llano	Aridos tri turación	Stock de arenas	Pala	3	1500
48-36-5-10	Arrecife	E	A	Ladera	Aridos tri turación	Basalto	Pala	3	2000
48-36-8-1	Arrecife	E	B	Ladera	Aridos	Lapilli	Pala	3	1500
48-36-8-2	Arrecife	E	B	Ladera	Aridos	R.Volcánicas y lapilli	Volquete	5	5300
48-37-3-1	Arrecife	E	P	Llano	Aridos	Lapilli	Pala	2	600

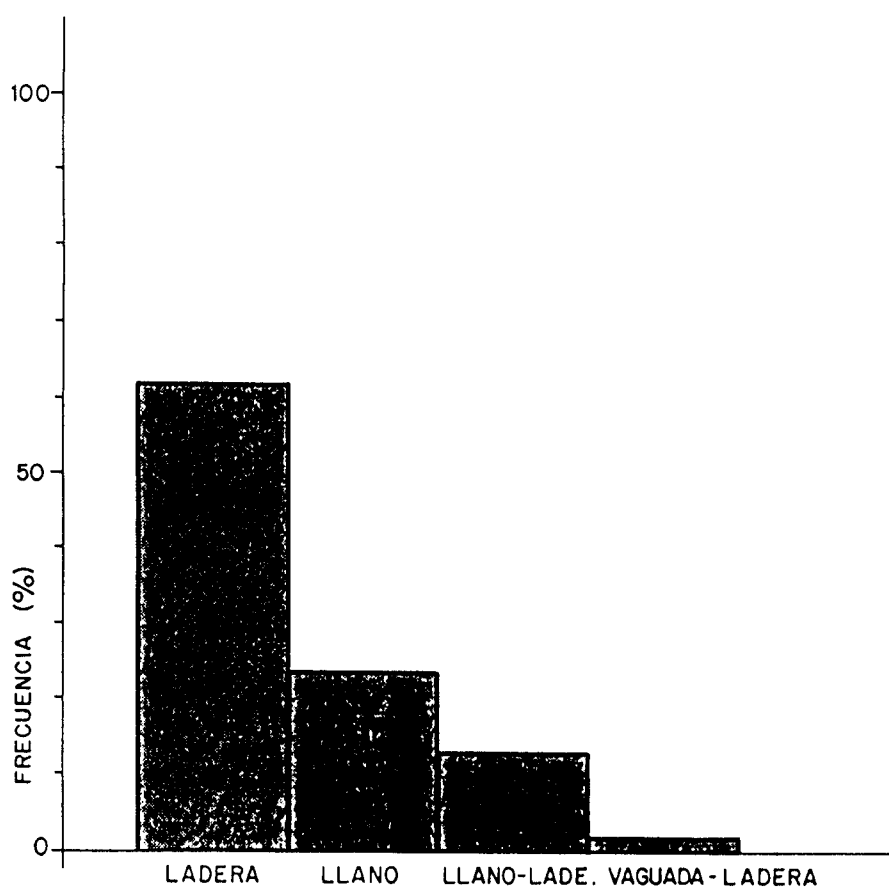
6.2. RESUMEN ESTADÍSTICO6.2.1. Por situación

	<u>Nº de estructuras</u>	<u>%</u>
Activas	67	35,9
Paradas	46	28,9
Abandonadas	56	35,2
	159	100,00



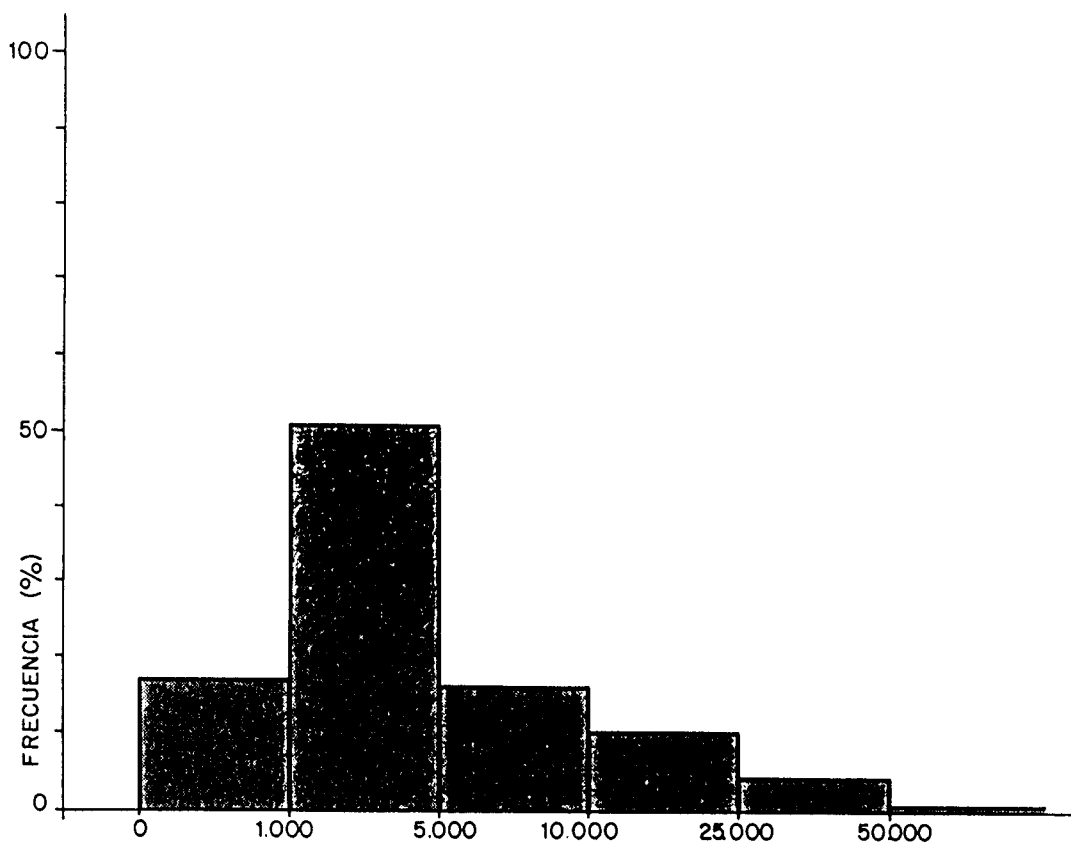
6.2.2. Por tipología

	Nº estructuras	%
Ladera	104	65,4
Llano	39	24,5
Llano-ladera	16	10,1
	<hr/> 159	<hr/> 100,00



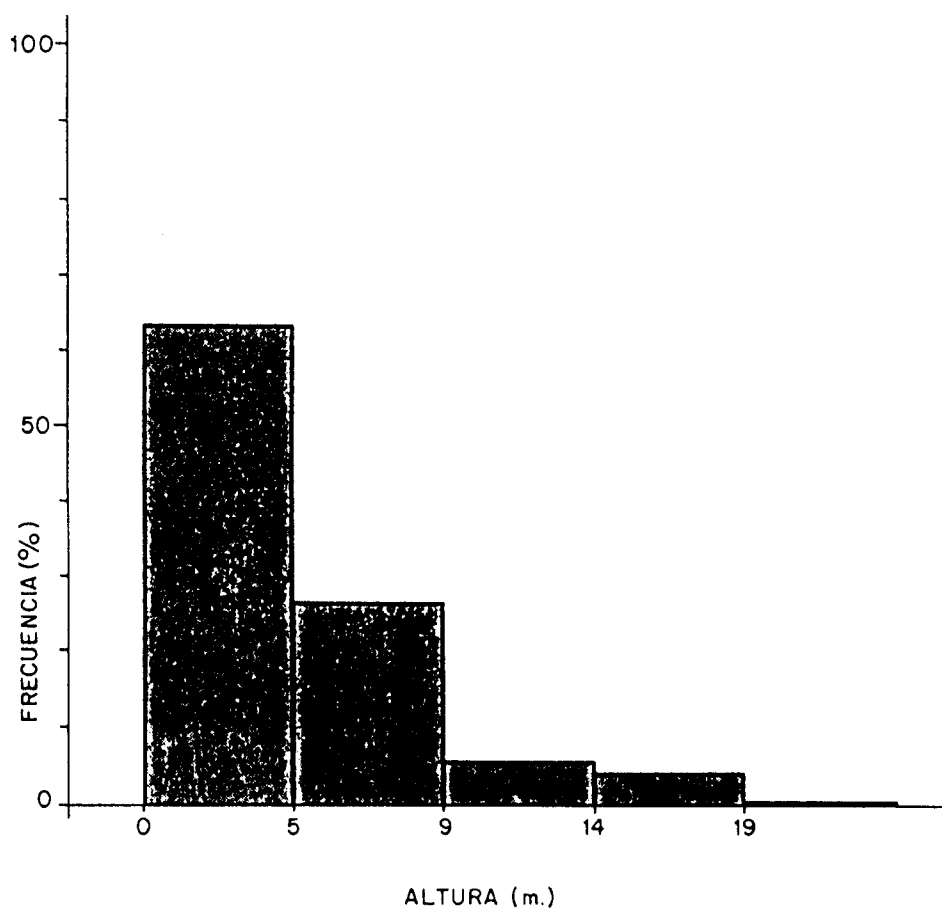
6.2.3. Por Volumen

<u>Volumen (m³)</u>	<u>Nº estructuras</u>	<u>%</u>
V < 1000	27	17
1000 ≤ V < 5000	81	51
5000 ≤ V < 10000	26	16,3
10000 ≤ V < 25000	17	10,7
25000 ≤ V < 50000	7	4,4
V ≥ 50000	1	0,6
	159	100,00



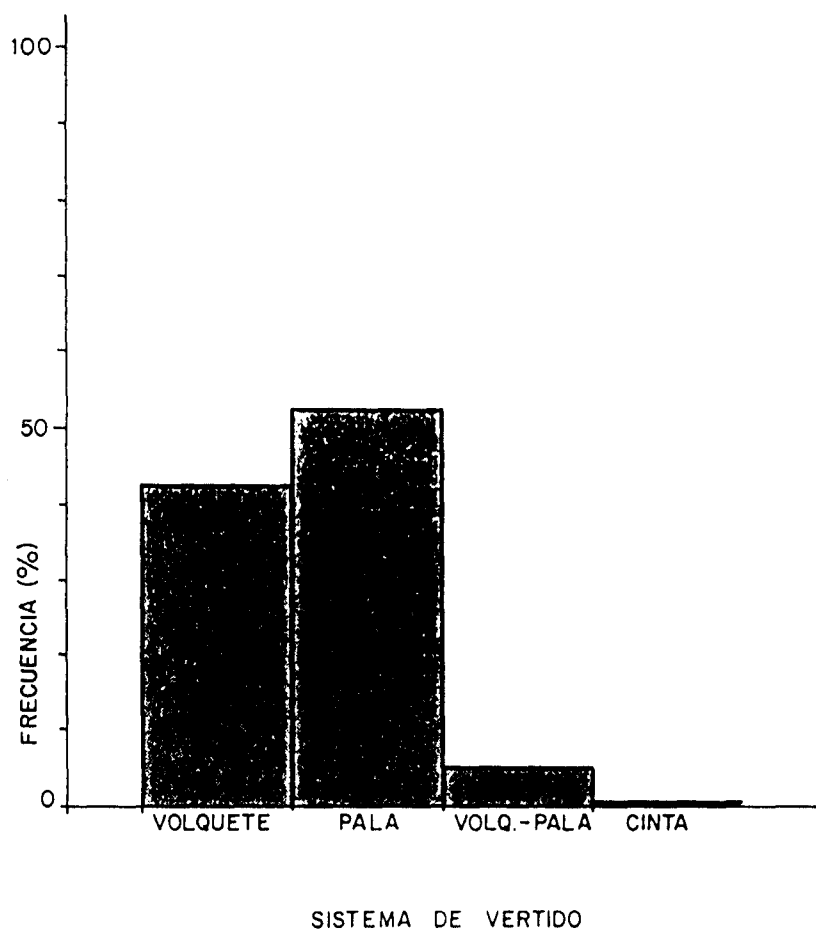
6.2.4 Por altura máxima

Altura máxima (m)	Nº estructuras	%
5	101	63,5
5 - 9	42	26,4
10 - 14	9	5,7
15 - 19	7	4,4
19	0	0
	159	100,00



6.2.5. Por sistema de vertido

<u>Sistema de vertido</u>	<u>Nº estructuras</u>	<u>%</u>
Volquete	67	42,2
Pala	83	52,2
Volquete-Pala	8	5,0
Cinta	1	0,6
	159	100,00



6.3. CARACTERISTICAS GENERALES

A continuación se exponen las características más destacadas de las estructuras residuales mineras, como litología, tipo de estructura, estado, tipología, volumen, altura y sistema de vertido.

6.3.1. Litología

La minería de la provincia de Las Palmas se caracteriza por mostrar una gran monotonía en lo que a sustancias a explotar se refiere y esta misma monotonía se refleja lógicamente en los residuos que genera. Siguiendo el orden establecido en el resumen estadístico se tiene:

Aridos Naturales: Son las explotaciones más abundantes en las 3 islas que constituyen la provincia de Las Palmas. Dentro de ellas hay que separar dos grandes grupos:

1 - Explotaciones de "Picón": La denominación de "picón" hace referencia a los lapillis asociados a conos de emisión y que presentan generalmente dos tipos de granulometría, una de 1 a 3 cm. y una segunda con tamaños que oscilan entre 7 y 10 cm. Junto con ellos es frecuente la existencia de cenizas volcánicas con tamaños que van de 0,1 cm. a 1 cm. Estas explotaciones dejan muy pocos residuos dado el alto grado de aprovechamiento que presentan, que se ve favorecido por una fácil extracción.

La granulometría de los residuos corresponde a la fracciones más gruesas (tamaños de 5 a 10 cm) que precisarán su trituración. Los colores que presentan son negros, rojos y en el menor de los casos pardos. No obstante gran parte de las estructuras inventariadas corresponden a stocks en los que el tamaño de grano es inferior a 1 cm.

2 - Aridos de barranco: La naturaleza litológica de los residuos de estas explotaciones es muy variada, basaltos, fonolitas, tobas, tierras de recubrimiento etc. No obstante, en la mayor parte de los casos se trata de cantos rodados de basalto y fonolita, con tamaños muy gruesos superiores a 10 cm. que no son aprovechados debido al elevado coste que supondría su trituración. Junto con ellos suele encontrarse fracciones limosas, siendo sus colores habituales grises.

Aridos de Trituración: Los residuos originados por estas explotaciones presentan una litología que se halla directamente relacionada con el material que constituye la mena. Tradicionalmente en las islas, el material que se ha utilizado y se utiliza es fonolitas, traquitas y de forma especial basaltos. A estos materiales hay que añadir los recubrimientos de alteración, arenosos o arcillosos que también forman parte de las estructuras.

La granulometría de los vertidos es muy variada, pudiendo ser desde muy finos (que generalmente proceden de recubrimientos) hasta muy gruesos, superando los 20 cm. El color es generalmente gris oscuro y en algunos casos negro (proceden de fonolitas).

6.3.2. Tipo de Estructura

En la provincia de Las Palmas la totalidad de las estructuras de vertidos mineros se relaciona con la explotación de rocas y minerales industriales o con industrias de transformación de las mismas. Esto condiciona la existencia de escombreras poco importantes.

El cien por cien de las estructuras inventariadas son escombreras de las cuales 21,3% corresponden a stocks, bien abandonados o activos.

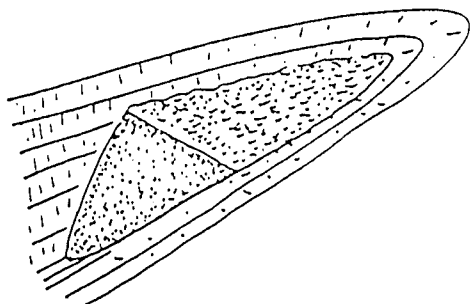
6.3.3. Estado

Actualmente (1987) existen en la provincia de Las Palmas 57 estructuras activas que corresponden indistintamente a los dos tipos de explotaciones: áridos naturales y áridos de trituración. Las estructuras señaladas como "paradas" y que corresponden a explotaciones intermitentes o a explotaciones activas con alguna estructura en la que actualmente no se vierte, son 46, la mayor parte de ellas asociadas a "piconeras".

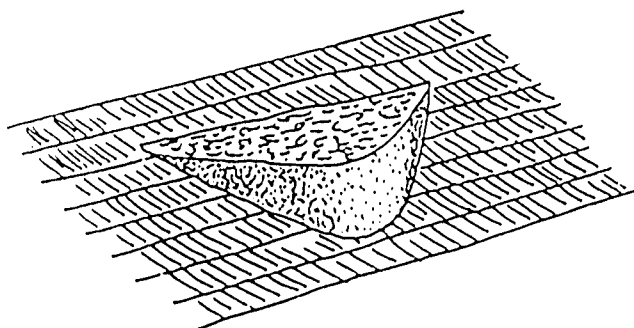
Finalmente señalar que las estructuras inventariadas que están abandonadas son 56, y que representan por consiguiente un porcentaje muy similar al de las estructuras activas.

6.3.4. Tipología

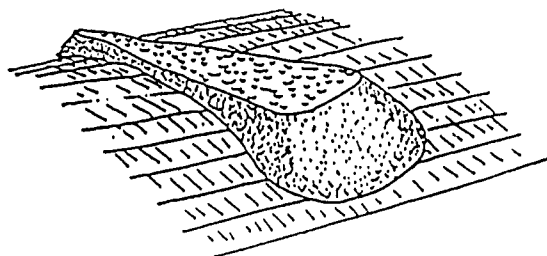
En la figura 3 se recoge la tipología general de las escombreras,



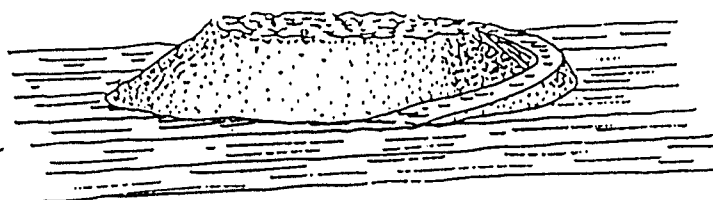
EN VAGUADA



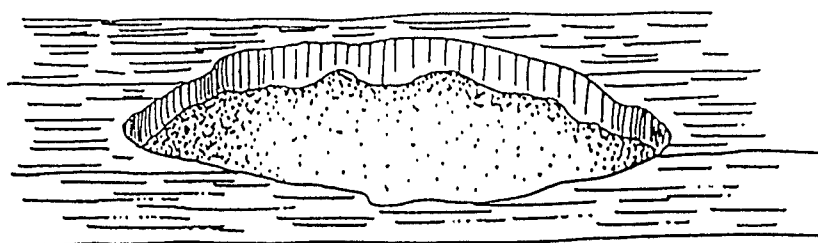
EN LADERA



EN DIVISORIA



EN LLANO



RELLENO DE CORTA

Fig.3 Tipología de implantación de escombreras mineras

Fuente: I.G,M.E. Manual para el diseño y construcción de escombreras y presas de residuos mineros

y puede verse incrementada por mezclas de esos tipos elementales.

El 65,4% de las escombreras inventariadas en la provincia de Las Palmas están ubicadas en laderas, el 24,5% se sitúan en terreno llano y el 10,1% muestran una tipología mixta llano-ladera.

La gran mayoría de las estructuras situadas en ladera corresponden a extracciones de picón, mientras que los stocks y las estructuras procedentes de graveras de barranco suelen estar situadas en llano.

6.3.5. Volumen

Como ya se ha mencionado, las explotaciones de minerales y rocas industriales, generan estructuras muy pequeñas; las más frecuentes son escombreras con un volumen entre 1000 y 5000 m³ y que constituyen el 51% de las estructuras inventariadas. El 31,4% tienen volúmenes entre 5.000 y 50.000 m³.

Por el contrario, existe un 17% de estructuras que se mantienen con volúmenes por debajo de los 1.000 m³.

6.3.6. Altura máxima

La altura de las estructuras está directamente relacionada con el volumen de las mismas. Como se puede observar en el histograma del apartado 6.2.5. existe un 63,5% de escombreras con alturas inferiores a 5 m, entre 5 m y 14 m de altura se encuentra el 32,1%. Entre 15 m. y 19 m. solamente hay siete escombreras, no habiendo ninguna que supere los 19 m.

Así pues, se puede decir que en la provincia de Las Palmas predominan las escombreras bajas (altura máxima menor de 10 m.) y poco volumen.

6.3.7. Sistema de vertido

El sistema de vertido dominante es la pala, sistema utilizado en el 52,2% de las escombreras. Ello se debe a la existencia de un importante número de explotaciones de áridos naturales de pequeña y mediana dimensión (piconeras fundamentalmente).

Siguen en orden de importancia el volquete, sistema muy utilizado en las explotaciones de áridos naturales de barranco y en las de áridos de trituración. En el 42,2% de las estructuras, el vertido se efectúa con volquete.

Existen 8 explotaciones en las que el vertido se efectúa indistinta y simultáneamente con volquete y con pala, mientras que sólo en 1 estructura el vertido se efectúa a través de cinta transportadora.

7. CONDICIONES DE ESTABILIDAD

Uno de los objetivos de este trabajo es determinar los problemas de estabilidad que puedan afectar a las estructuras mineras y puedan llevar en un momento determinado al colapso total o parcial de las mismas, sobre instalaciones industriales, residenciales, y, sobre todo, sobre las personas. Al mismo tiempo se investigan técnicas de diagnóstico y de implantación a fin de crear criterios con que diseñar, construir y controlar dichas estructuras residuales mineras.

Uno de los factores negativos más importantes que puede dar lugar a accidentes graves es la posible inestabilidad de la estructura, que, unido al volumen que afecte, dará una idea de la magnitud de las posibles consecuencias del colapso.

Partiendo de los datos recogidos en el campo, tanto de las estructuras con ficha-inventario como de las que carecen de ella (debido a su escasa importancia) se ha efectuado un análisis de los problemas geomecánicos observados (considerando que los datos se refieren a estimaciones cualitativas de visu) y de la evaluación de estabildades con el objeto de caracterizar las estructuras más representativas de la provincia.

Las escombreras que figuran en el listado y que carecen de ficha, no presentan en general problemas de inestabilidad, debido fundamentalmente a su escaso tamaño (con alturas que oscilan entre 3 y 6 m.) y estar implantadas bien en terrenos llanos o en laderas de pendiente muy suave.

En lo referente a las escombreras con ficha, que suponen las de ma

por relevancia en la provincia, se puede decir que presentan buenas condiciones de estabilidad. De las 48 escombreras con ficha, 20 se clasifican con estabilidad alta (41,6%) y 28 con estabilidad media (58,4%).

La distribución porcentual de los problemas observados es la siguiente:

- Erosión superficial21%
- Deslizamientos locales.....36%
- Socavamiento mecánico.....21%
- Cárcavas.....17%
- Socavamiento de Pie..... 2%
- Grietas..... 2%

Los problemas observados se relacionan en su mayor parte con las estructuras abandonadas.

Sólo existe una escombrera con grietas en su superficie; se trata de la estructura 42-42-3-17 que presenta en su superficie grietas de trayectoria cóncava hacia el talud y varios centímetros de abertura. Caso de deslizarse esta estructura afectaría a terrenos baldíos.

Asimismo conviene llamar la atención sobre la estructura 42-41-7-11 dado que junto con su volumen, es la única estructura que presenta socavamiento de pie, provocado por un arroyo que discurre por su base en época de lluvias torrenciales. Este socavamiento de seguir en progresión podría provocar deslizamientos locales que llegarían a afectar a una pista de acceso a una futura urbanización.

8. ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL

8.1. Criterios generales

El creciente desarrollo industrial lleva implícita la provisión de recursos minerales no renovables, que ha desembocado en su búsqueda y explotación

de forma creciente. Los trabajos de explotación, manipulación y transformación de las materias primas ocasionan siempre alteraciones de la biosfera, que pueden ser muy graves si se produce un proceso acumulativo con destrucción de fauna y flora, erosión o contaminación del aire y del agua.

Es necesario tender hacia un equilibrio entre el aprovechamiento - de recursos y la propia conservación de la naturaleza, en un juego en el que intervienen la técnica, la economía y la ecología.

De forma general se puede definir el impacto ambiental como la alteración positiva o negativa, que se produce en el medio ambiente o alguno de - sus componentes como consecuencia de llevar a cabo un proyecto o actividad humana, admitiendo una valoración en función del valor del recurso en cuestión. El objetivo de las evaluaciones del impacto ambiental es la previsión de distintas alternativas de un proyecto o de sus fases y se pueden considerar tanto impactos parciales como globales.

8.2. Evaluación global del impacto.

Las estructuras mineras y mineroindustriales pueden producir sobre el terreno una serie de alteraciones ambientales tales como:

A) Impacto visual y degradación del paisaje: El impacto visual puede dar lugar a la pérdida de perspectiva del horizonte, o de la armonía, equilibrio, color, y vistosidad de la naturaleza. Esta alteración, provocada por las estructuras de almacenamiento (bien de residuos o stocks) se asocia a su localización, volumen, topografía de la zona y contrastes de color del entorno. Para su evaluación, a pesar del grado de subjetividad del impacto, se ha efectuado una estimación basada en el grado de visibilidad y en la propia naturaleza del paisaje.

B) Contaminación atmosférica: Este tipo de contaminación está generada por la liberación de polvo y gases. La importancia del polvo, gases y humos depende en gran medida de la climatología local, velocidad y dirección del viento dominante y del tamaño y naturaleza de los vertidos.

Los agentes gaseosos contaminantes más importantes son el dióxido de carbono, el monóxido de carbono, los óxidos de nitrógeno y los compuestos del azufre. Entre éstos últimos destaca el anhídrido sulfuroso, que por hidratación se incorpora al agua de lluvia en forma de ácido sulfúrico, con efectos corrosivos e inhibidor de la vegetación (lluvia ácida).

Respecto a los gases nocivos, puede servir de orientación los límites siguientes para la adopción de medidas correctoras:

- Para la vegetación

NO_x < 20 ppm

SO_2 < 0,002%

C_2H_4 < 2 ppm

- Para las personas

CO < 0,01%

CO_2 < 5%

SH_2 < 0,01%

SO_2 < 0,001%

En lo referente a la provincia de Las Palmas se puede decir que la contaminación atmosférica es prácticamente nula. Referente a la producción de polvo, las condiciones eólicas son en general favorables dado que prácticamente nunca la velocidad del viento pasa de 50 Km/h; tan solo en el verano pueden alcanzar velocidades superiores en algunas zonas de las islas de Gran Canaria y Fuerteventura. La minería de áridos de barranco y de áridos de trituración genera un tipo de estructuras en las que la fracción fina se halla mezclada con materiales de granulometría más gruesa favoreciendo su estabilidad frente al viento. Por el contrario las explotaciones de "picón" dan lugar a estructuras de granulometría más fina en todo su conjunto aumentando la probabilidad

de un transporte eólico parcial de estos materiales, si bien la mayor producción de polvo en estos casos tiene lugar en el momento de efectuar el vertido, bien con pala o bien con volquete.

En la provincia de Las Palmas no existe contaminación atmosférica debida a humos o gases debido al tipo de minería que genera los residuos.

C) Contaminación superficial

La contaminación superficial se puede presentar por el arrastre de materiales o por la disolución o suspensión de ciertos elementos en las aguas superficiales. El arrastre de materiales produce erosiones en las estructuras que pueden llegar a movilizar grandes cantidades de materiales con un efecto negativo de cara a la estabilidad de las estructuras.

Este tipo de contaminación depende directamente de las lluvias y de la naturaleza y ubicación de los residuos respecto a los cauces de aguas. En la provincia de Las Palmas no existe circulación libre de aguas en superficie, lo que unido a la gran escasez de lluvias que sufre la región contribuye a que la contaminación superficial sea prácticamente inexistente.

D) Contaminación de acuíferos subterráneos

La contaminación de los acuíferos subterráneos está condicionada por la disolución de contaminantes y por la permeabilidad del terreno.

La disolución de contaminantes es un problema más frecuente en el caso de las balsas de estériles que en las escombreras .

En estas últimas la disolución de contaminantes es función de la solubilidad y granulometría de los estériles.

Citamos a continuación las reglamentaciones y recomendaciones mencionadas por F.J. Ayala y J.M. Rodríguez en el texto reciente "Manual para el diseño y construcción de escombreras y presas de residuos mineros". IGME 1986.

A este respecto el Decreto 2414/1961 de 30 de Noviembre (BOE de 7 de Diciembre), regulaba los límites de toxicidad de las aguas a verter en cauces públicos. Posteriormente el Decreto 1423/1982 de 18 de Junio (BOE del 29 de Junio), establecía los límites máximos tolerables en aguas de consumo público. En el cuadro nº IV se dan los niveles indicados por ambas regla - mentaciones.

El Reglamento del Dominio Público Hidráulico (Real Decreto 849/1986 de 11 de Abril) que desarrolla Los Títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985 de 2 de Agosto, de Aguas, señala que los vertidos autorizados conforme a lo dispuesto en los artículos 92 y siguientes de la Ley de Aguas se gravarán con un canon destinado a la protección y mejora del medio receptor de cada cuenca hidrográfica.

La tabla 1 indica los parámetros característicos que se deben considerar, como mínimo, en la estima del tratamiento del vertido.

CUADRO Nº 5

CONCENTRACIONES MAXIMAS TOLERABLES EN AGUAS
DE CONSUMO PUBLICO EN ESPAÑA

Componente	Máx. tolerable mg/l	
	D. 2.414/61	R.D. 1.423/82
Plomo (expresado en Pb).....	0,1	0,05
Arsénico (expresado en As)	0,2	0,05
Selenio (expresado en Se)	0,05	0,02
Cromo (expresado en Cr hexavalente)	0,05	0,05
Cloro (libre y potencialmente libe rable, expresado en Cl)	1,5	0,35
Acido cianhídrico (expresado en Cn)	0,01	0,05
Fluoruros (expresado en Fl)	1,50	1,50
Cobres (expresado en Cu)	0,05	1,50
Hierro (expresado en Fe)	0,10	0,20
Manganeso (expresado en Mn)	0,05	0,05
Compuestos fenólicos (expresado en Fenol)	0,001	0,001
Cinc (expresado en Zn)		5,00
Fósforo (expresado en P)		2,15
(expresado en P ₂ O ₅)		5,00
Cadmio (expresado en Cd)		0,005
Mercurio (expresado en Hg)		0,001
Níquel (expresado en Ni)		0,050
Antimonio (expresado en Sb)		0,010
Radioactividad		100 pCi/l

Tabla 1. Parámetros característicos a considerar en la estima del tratamiento del vertido.

Parámetro Unidad	Nota	Valores límites		
		Tabla 1	Tabla 2	Tabla 3
pH	(A)	Comprendido entre 5,5 y 9,5		
Sólidos en suspensión (mg/l)	(B)	300	150	80
Materias sedimentables (ml/l)	(C)	2	1	0,5
Sólidos gruesos	-	Ausentes	Ausentes	Ausentes
D.B.O.5 (mg/l).....	(D)	300	60	40
D.Q.O. (mg/l).....	(E)	500	200	160
Temperatura (°C) .	(F)	3°	3°	3°
Color	(G)	Inapreciable en disolución:		
		1/40	1/30	1/20
Aluminio (mg/l) .	(H)	2	1	1
Arsénico (mg/l) ..	(H)	1,0	0,5	0,5
Bario (mg/l)	(H)	20	20	20
Boro (mg/l)	(H)	10	5	2
Cadmio (mg/l) ...	(H)	0,5	0,2	0,1
Cromo III (mg/l) .	(H)	4	3	2
Cromo VI (mg/l) .	(H)	0,5	0,2	0,2
Hierro (mg/l)	(H)	10	3	2
Manganeso (mg/l) (H)	(H)	10	3	2
Níquel (mg/l)	(H)	10	3	2
Mercurio (mg/l) ..	(H)	0,1	0,05	0,05
Plomo (mg/l)	(H)	0,5	0,2	0,2
Selenio (mg/l)	(H)	0,1	0,03	0,03
Estaño (mg/l)	(H)	10	10	10
Cobre (mg/l)	(H)	10	0,5	0,2
Cinc (mg/l)	(H)	20	10	3
Tóxicos metálicos	(J)	3	3	3
Cianuros (mg/l) ..	-	1	0,5	0,5
Cloruros (mg/l) ..	-	2.000	2.000	2.000
Sulfuros (mg/l) ...	-	2	1	1
Sulfitos (mg/l)	-	2	1	1
Sulfatos (mg/l) ...	-	2.000	2.000	2.000
Fluoruros (mg/l) .	-	12	8	6
Fósforo total (mg/l) (K)	(K)	20	20	10
Idem	(K)	0,5	0,5	0,5
Amoniaco (mg/l) .	(L)	50	50	15
Nitrógeno nítrico (mg/l)	(L)	20	12	10
Aceites y grasas (mg/l)	-	40	25	20
Fenoles (mg/l) ...	(M)	1	0,5	0,5
Aldehídos (mg/l) .	-	2	1	1
Detergentes (mg/l) .	(N)	6	3	2
Pesticidas (mg/l) .	(P)	0,05	0,05	0,05

NOTAS:

General.-Cuando el caudal vertido sea superior a la décima parte del caudal mínimo circulante por el cauce receptor, las cifras de la tabla 1 podrán reducirse en lo necesario, en cada caso concreto, para adecuar la calidad de las aguas a los usos reales o previsibles de la comarca en la zona afectada por el vertido.

Si un determinado parámetro tuviese definidos sus objetivos de calidad en el medio receptor, se admitirá que en el condicionamiento de las autorizaciones de vertido pueda superarse el límite fijado en la tabla 1 para tal parámetro, siempre que la dilución normal del efluente permita el cumplimiento de dichos objetivos de calidad.

(A) La dispersión del efluente a 50 metros del punto de vertido debe conducir a un pH comprendido entre 6,5 y 8,5.

(B) No atraviesan una membrana filtrante de 0,45 micras.

(C) Medidas en cono Imhoff en dos horas.

(D) Para efluentes industriales, con oxidabilidad muy diferente a un efluente doméstico tipo, la concentración límite se referirá al 70 por 100 de la D.B.O. total.

(E) Determinación al bicromato potásico.

(F) En nos, el incremento de temperatura media de una sección fluvial tras la zona de dispersión no superará los 3° C.

(G) En lagos o embalses, la temperatura del vertido no superará los 30° C. (G) La apreciación del color se estima sobre 10 centímetros de muestra diluida.

(H) El límite se refiere al elemento disuelto, como ión o en forma compleja.

(J) La suma de las fracciones concentración real/límite exigido relativa a los elementos tóxicos (arsénico, cadmio, cromo VI, níquel, mercurio, plomo, selenio, cobre y cinc) no superará el valor 3.

(K) Si el vertido se produce a lagos o embalses, el límite se reduce a 0,5, en previsión de brotes eutróficos.

(L) En lagos o embalses el nitrógeno total no debe superar 10 mg/l, expresado en nitrógeno.

La contaminación de acuíferos subterráneos por parte de las estructuras de la provincia de Las Palmas se puede decir que es nula ya que los acuíferos son muy escasos, tratándose en la mayor parte de aguas fósiles almacenadas en depósitos de poca extensión y porque los residuos carecen de elementos contaminantes.

8.3. Evaluación de las condiciones de implantación de escombreras y balsas.

Ha de tenerse en cuenta, a la hora de juzgar las condiciones de implantación de las estructuras residuales mineras, que hasta los últimos años no se ha empezado a crear una normativa legal reguladora de las mismas.

En estas condiciones era lógico que los criterios de implantación hayan sido puramente económicos, y en muchos casos de economía a corto o medio plazo, habiendo tenido que remover estructuras por no haber previsto un plazo suficientemente largo de la vida de la explotación.

La evaluación de las condiciones de implantación de las estructuras residuales mineras, teniendo en cuenta la escasez de precedentes técnicos en este sentido, y que los medios con que se cuenta para la verificación de los parámetros geomecánicos en campo son muy escasos, teniendo que basar los calculos en estimaciones basadas en la experiencia, no debe de considerarse con un carácter de cálculo matemático exacto.

A pesar de ello, se ha tratado de evaluar las condiciones de implantación sobre escombreras de diversas zonas, la expresión que más se aproxima adopta la fórmula (IGME,1982):

$$Q_e = I \cdot \alpha (\beta \theta)^{(h+\delta)}$$

donde: I = es un factor ecológico

α = es un factor de alteración de la capacidad portante

β = es un factor de resistencia del cimiento de implantación (suelo o roca)

θ = es un factor topográfico o de pendiente

h = es un factor relativo al entorno humano afectado

δ = es un factor de alteración de la red de drenaje existente

De manera aproximada se ha supuesto que cada uno de estos factores varía según los criterios siguientes:

1º) $I = Ca + P$, donde:

Ca : factor de contaminación de acuíferos

P : factor de alteración del paisaje

(Se ha matizado el criterio original del valor medio entre Ca y P, valorando los ahora por separado y sumándolos).

La evaluación de cada uno de estos factores depende en el primer caso (Ca) del tipo de escombros (alteración química de los mismos) y del drenaje del área de implantación; en el segundo caso (P) el impacto visual de la escombrera será en función de la sensibilidad al paisaje original, al volumen almacenado, a la forma, al contraste de color, y al espacio donde está implantada. Para ellos, se han adoptado los siguientes valores numéricos:

Factores ecológicos	VULNERABILIDAD DEL AREA								
	Irrelevante		Baja	Media	Alta	Muy Alta			
Ca o P	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	<0,1

2º) El factor α de alteración del equilibrio del suelo, debido a la existencia de un nivel freático próximo en el área de implantación o su entorno, se ha considerado de la forma siguiente:

$\alpha = 1$ sin nivel freático o con nivel a profundidad superior a 5 m.

$\alpha = 0,7$ con nivel freático entre 1,5 y 5 m.

$\alpha = 0,5$ con nivel freático a menor profundidad de 0,5 m.

$\alpha = 0,3$ con agua socavando menos del 50% del perímetro de la escombrera.

$\alpha = 0,1$ con agua socavando más del 50% del perímetro de la escombrera.

3º) El factor de cimentación (β) depende, tanto de la naturaleza del mismo, como de la potencia de la capa superior del terreno de apoyo, de acuerdo con el siguiente Cuadro:

<u>TIPO DE SUELO</u>	<u>POTENCIA</u>				
		0,5 a < 0,5 m	1,5 a 1,5m	3,0 a 3,0 m	> 8,0 m
Coluvial granular	1	0,95	0,90	0,85	0,80
Coluvial de transición	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75
Coluvial limo arcilloso	0,90	0,80	0,70	0,60	0,50
Aluvial impacto	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70
Aluvial flojo	0,75	0,70	0,60	0,50	0,40

En el caso de que el sustrato sea rocoso, independientemente de su fracturación $\beta = 1$.

4º) El factor topográfico θ se ha evaluado en razón de la inclinación del yacente, según la siguiente tabla:

	<u>TOPOGRAFIA DE IMPLANTACION</u>	<u>VALOR DE</u>
TERRAPLEN	inclinación < 1º	1
	inclinación entre 1º y 5º (< 8%)	0,95
LADERA	inclinación entre 5º y 14º (8 a 25º)	0,95
	inclinación entre 14º y 26º (25 a 50º)	0,70
	inclinación superior a 26º (> 50º)	0,40

perfil transversal en "V" cerrada (inclinación 0,80 de laderas $> 20^\circ$)

VAGUADA

perfil transversal en "V" abierta (inclinación 0,6-0.7 de laderas $< 20^\circ$).

5º) La caracterización del entorno afectado se ha realizado considerando el riesgo de ruina de distintos elementos si se produjera la rotura (destrucción) de la estructura de la escombrera.

<u>ENTORNO AFECTADO</u>	<u>VALOR DE η</u>
- Deshabitado	1,0
- Edificios aislados	1,1
- Explotaciones mineras poco importantes	1,1
- Servicios	1,2
- Explotaciones mineras importantes	1,3
- Instalaciones industriales	1,3
- Cauces intermitentes	1,2 - 1,4

<u>ENTORNO AFECTADO</u>	<u>VALOR DE η</u>
- Carreteras de 1º y 2º orden, vías de comunicación	1,6
- Cauces fluviales permanentes	1,7
- Poblaciones	2,0

6º) Por último, la evaluación de la alteración de la red de drenaje superficial se ha hecho con el siguiente criterio:

<u>ALTERACION DE LA RED</u>	<u>VALOR DE δ</u>
- Nula	0
- Ligera	0,2
- Modificación parcial de la escorrentia de una zona	0,3
- Ocupación de un cauce intermitente	0,4
- Ocupación de una vaguada con drenaje	0,5
- Ocupación de una vaguada sin drenaje	0,6
- Ocupación de un cauce permanente con erosión activa de 50% del perímetro de una escombrera	0,8
- Ocupación de un cauce permanente con erosión activa de 50% del perímetro de una escombrera	0,9

Así evaluados los distintos factores, se han calificado los valores resultantes del índice Q_e de acuerdo con la tabla siguiente:

<u>Q_e</u>	<u>El emplazamiento se considera:</u>
1 a 0,90	Optimo para cualquier tipo de escombrera
0,90 a 0,50	Adecuado para escombreras de volumen moderado
	Tolerable para escombreras de gran volumen
0.50 a 0,30	Tolerable
0,30 a 0,15	Mediocre
0,15 a 0,08	Malo
0,08	Inaceptable

Al aplicar estos criterios a las estructuras con ficha-inventario definidas, nos permite estimar las condiciones de implantación de las estructuras más representativas de la provincia de las Palmas. Los resultados obtenidos se exponen en el cuadro N^o.



Fotg. 3 : Impacto visual por contraste de color con el terreno, de una estructura procedente de la minería del "Picón", (Gran Canarias).



Fotg. 4 : Impacto ambiental por desprendimiento de polvo en una explotación de arenas (Gran Canarias).



Fotg 5 : Vertido de escombros procedentes de la construcción, sobre residuos procedentes de una explotación abandonada de "Picón" en Gran Canarias.

CUADRO: EVALUACION DE LAS CONDICIONES DE IMPLANTACION.

CODIGO	F. NIVEL			F. RESISTEN		F.	F. ENTOR.		EVALUACION			
	CA	P	I	α	β	θ	HUMANO	DRENAJE	SIN FACTOR ECOLOG.	CON FACTOR ECOL.		
42-42-3-22	0,4	0,3	0,7	1	1	1	1	0	1	Optimo	0,7	Adecuado
42-42-3-31	0,3	0,3	0,6	1	1	1	1	0	1	Optimo	0,63	Adecuado
42-42-3-32	0,5	0,2	0,7	1	0,95	0,95	1	0	0,90	Optimo	0,63	Adecuado
42-42-4-1	0,3	0	0,3	0,7	1	1	1	0,2	0,7	Adecuado	0,21	Mediocre
42-42-4-2	0,3	0	0,3	0,7	1	1	1	0	0,7	Adecuado	0,21	Mediocre
42-42-4-3	0,3	0	0,3	0,7	1	1	1	0,2	0,7	Adecuado	0,21	Mediocre
42-42-7-2	0,5	0,4	0,9	1	1	0,95	1	0	0,95	Optimo	0,85	Adecuado
42-42-7-3	0,5	0,4	0,9	1	1	0,90	1	0,2	0,88	Adecuado	0,79	Adecuado
42-43-3-1	0,4	0	0,4	0,7	0,85	1	1,3	0	0,56	Adecuado	0,22	Mediocre
42-43-4-6	0,4	0	0,4	0,7	0,85	1	1,3	0	0,56	Adecuado	0,69	Adecuado
42-43-5-1	0,5	0,3	0,8	1	1	0,9	1,1	0,3	0,86	Adecuado	0,69	Adecuado
42-43-5-4	0,5	0,4	0,9	1	1	1	1	0	1	Optimo	0,9	Optimo
42-43-5-5	0,5	0,4	0,9	1	1	0,95	1	0	0,95	Optimo	0,85	Adecuado
42-43-5-6	0,5	0,3	0,8	1	1	0,90	1	0	0,90	Optimo	0,30	Adecuado
42-43-6-1	0,3	0,2	0,5	0,7	1	0,90	1	0,4	0,60	Adecuado	0,30	Tolerable
42-43-7-1	0,5	0	0,5	1	0,85	1	1	0	0,85	Adecuado	0,42	Tolerable
46-41-3-2	0,4	0,3	0,7	1	0,90	0,90	1	0	0,81	Adecuado	0,56	Adecuado
47-39-6-1	0,4	0,1	0,5	1	0,85	1	1	0,2	0,82	Adecuado	0,41	Tolerable
47-40-5-1	0,4	0,4	0,8	1	1	0,95	1	0	0,95	Optimo	0,76	Adecuadp
47-40-5-3	0,4	0,4	0,8	1	1	0,95	1	0	0,95	Optimo	0,76	Adecuado
48-36-1-5	0,4	0,3	0,7	1	1	0,95	1	0	0,95	Optimo	0,66	Adecuado

CUADRO: EVALUACION DE LAS CONDICIONES DE IMPLANTACION.

CODIGO	FACTOR ECOLOGICO			F. NIVEL	F. RESISTEN	F.	F. ENTOR.	EVALUACION				
	Ca	P	I	FREATICO	CIA CIMIENTO	TOPOGRAF.	HUMANO	DRENAJE	SIN FACTOR ECOLOG.	CON FACTOR ECOL.		
				α	β	θ	η	δ				
41-41-8-2	0,4	0,3	0,7	1	1	0,7	1	0	0,7	Adecuado	0,49	Tolerable
41-41-8-4	0,4	0,2	0,6	0,7	0,90	0,95	1	0	0,59	Adecuado	0,35	Tolerable
41-41-8-5	0,4	0,2	0,6	0,7	0,90	0,95	1	0	0,59	Adecuado	0,35	Tolerable
41-41-8-6	0,4	0,2	0,6	0,7	0,85	0,95	1,6	0	0,49	Adecuado	0,29	Mediocre
41-41-8-7	0,4	0,2	0,6	0,7	0,85	0,95	1,0	0	0,56	Adecuado	0,33	Tolerable
41-41-8-8	0,5	0,2	0,7	1	1	0,70	1	0,3	0,62	Adecuado	0,44	Tolerable
41-41-8-9	0,4	0,1	0,5	0,7	1	0,95	1,1	0,2	0,65	Adecuado	0,32	Tolerable
42-41-7-1	0,3	0,1	0,4	1	0,90	0,95	1,3	0	0,81	Adecuado	0,32	Tolerable
42-41-7-5	0,5	0	0,5	1	0,95	0,90	2,0	0	0,73	Adecuado	0,36	Tolerable
42-41-7-10	0,5	0,3	0,8	1	1	0,90	1	0,3	0,87	Adecuado	0,69	Adecuado
42-41-7-11	0,4	0,2	0,6	1	1	0,90	1	0,4	0,86	Adecuado	0,51	Adecuado
42-41-7-13	0,5	0,2	0,7	0,7	0,95	0,95	1	0	0,63	Adecuado	0,44	Tolerable
42-42-3-2	0,5	0,3	0,8	0,7	1	0,90	1,1	0,2	0,61	Adecuado	0,48	Tolerable
42-42-3-4	0,5	0,3	0,8	0,7	1	0,95	1,1	0	0,66	Adecuado	0,52	Adecuado
42-42-3-8	0,5	0,4	0,9	1	1	0,95	1,0	0	0,95	Optimo	0,85	Adecuado
42-42-3-9	0,5	0,3	0,8	1	1	0,90	1,1	0	0,89	Adecuado	0,71	Adecuado
42-42-3-11	0,5	0,3	0,8	1	1	0,90	1,1	0	0,89	Adecuado	0,71	Adecuado
42-42-3-12	0,4	0,4	0,8	0,7	1	0,95	1,2	0,2	0,65	Adecuado	0,52	Adecuado
42-42-3-17	0,5	0,1	0,6	1	0,90	0,70	1	0	0,63	Adecuado	0,37	Tolerable
42-42-3-18	0,4	0,4	0,8	1	1	1	1,1	0	1,00	Optimo	0,8	Adecuado

CUADRO: EVALUACION DE LAS CONDICIONES DE IMPLANTACION.

CODIGO	FACTOR ECOLOGICO			F. NIVEL	F. RESISTEN	F.	F. ENTOR.	DRENAJE	EVALUACION			
	Ca	P	I	FREATICO	CIA CIMIEN.	TOPOGRAF.	HUMANO		SIN FACTOR ECOLOG.	CON FACTOR ECOL.		
48-36-1-7	0,4	0,3	0,7	1	1	0,95	1,1	0	0,94	Optimo	0,66	Adecuado
48-36-1-8	0,4	0,2	0,6	1	1	0,95	1	0	0,95	Optimo	0,57	Adecuado
48-36-1-11	0,4	0,2	0,6	1	1	0,95	1,0	0	0,95	Optimo	0,57	Adecuado
48-36-3-4	0,4	0,1	0,5	1	1	0,90	1,6	0	0,90	Optimo	0,45	Tolerable
48-36-3-5	0,4	0,2	0,6	1	1	1	1	0	1	Optimo	0,6	Adecuado
48-36-3-6	0,4	0,1	0,5	1	1	0,90	1,6	0	0,84	Tolerable	0,42	Tolerable

La evaluación final se ha efectuado teniendo en cuenta en un caso el factor ecológico o ambiental (I) y en otro caso sin considerarlo, es decir, en este último se estiman las condiciones de implantación bajo el punto de vista de estabilidad.

Sin tener en cuenta el factor ecológico, se han obtenido 18 estructuras calificadas de óptimas y 30 adecuadas que representan el 37,5% y el 62,5% respectivamente.

Al introducir el factor ecológico o ambiental se obtienen: 1 estructura clasificada como óptima, 25 adecuadas, 16 tolerables y 6 mediocres, que suponen el 2%, 52%, 33,3% y 12,5% respectivamente. Esta diferencia de resultados se debe al gran impacto visual que producen un número importante de estructuras y que se manifiesta principalmente por un gran contraste de color con el entorno (este efecto adquiere una especial relevancia en las explotaciones de picón).

De todas formas es necesario recordar que los medios empleados en la toma de datos de campo sobre las condiciones geológicas e hidrogeológicas, del sustrato y del recubrimiento, así como los parámetros geomecánicos, solamente permiten considerar los resultados obtenidos como estimativos.

9. RECUPERACION DE LAS ESTRUCTURAS

La minería de la provincia de Las Palmas, que como ya se ha mencionado en apartados anteriores, está basada exclusivamente en la explotación de áridos, proporciona un producto final que se destina exclusivamente al consumo insular. La utilización de los áridos está pues restringida a la isla donde se encuentra la explotación de la cual proceden, dado que el transporte hasta otros mercados proporciona un valor añadido al producto que no le hace competitivo.

En el momento actual la producción de áridos en las islas se sitúa por debajo de la demanda, lo que ha generado un encarecimiento del producto, si se compara con materiales de similares características de otras provincias españolas. Si a este hecho se le une, la cada vez mayor toma de conciencia social de la degradación ambiental producida por las estructuras mineras, se hace necesario el desarrollo de estudios y técnicas de aprovechamiento de tales

estructuras; aprovechamiento que estará condicionado fundamentalmente por la granulometría y naturaleza de los materiales, así como por su ubicación geográfica.

Partiendo de estas premisas se debe contemplar la reutilización - de las estructuras desde un doble punto de vista:

- a) Por el contenido de los residuos almacenados
- b) Por el espacio físico ocupado

Dado que la mayor parte de las estructuras inventariadas en la provincia de Las Palmas son stocks, es evidente que su destino es la más o menos inmediata comercialización.

Las principales estructuras residuales inventariadas que, por su volumen, cabe considerar para su reutilización, están asociadas a "piconeras", o bien a áridos de trituración. En el primer caso la granulometría de los vertidos es de 6 a 10 cm., mientras que en el segundo puede oscilar desde 30-40 cm. hasta tamaño limo. Estos materiales proceden de preparación de frentes así como de los rechazos de clasificación de tamaños.

Como posibilidad de reutilización de los vertidos se pueden considerar las siguientes posibilidades:

a) Áridos, o bien para relleno de pistas, caminos y como base para el asfalto de carreteras. En este caso es más aconsejable el picón rojo ya que tiene una capacidad de compactación superior al negro.

b) Para prefabricados (bloques, tubos, bobedilla..etc), así como en calados y revestimiento de fachadas. Los tamaños utilizados a tal fin están comprendidos entre 5 mm. y 15 mm.

c) En la agricultura, que es una de las aplicaciones más características del "picón" en las islas Canarias, especialmente en Lanzarote. Consiste en cubrir con una capa de picón el suelo natural con el objeto de que el agua drene lentamente sobre el mismo a la vez que protege su humedad de los efectos del calor. La granulometría exigida para este uso varía de 0,5 a 20 mm.

Uno de los principales inconvenientes de las "piconeras" es la ca rrencia, en la mayoría de los casos, de planta de tratamiento, lo cual unido a la existencia de volúmenes pequeños de vertidos, supone una gran limitación a la hora de emprender cualquier operación de transformación de sus materiales.

Los materiales de granulometría gruesa e intermedia procedentes de - explotaciones de cantera, se pueden utilizar bien como relleno para distintos acondicionamientos en la cantera, o bien previa trituración y clasificación, - como áridos para relleno de caminos, pistas ...etc.

Los materiales de la escombrera en conjunto pueden servir de relleno de corta, en los planes de restauración de las propias canteras.

En la mayor parte de los casos, las estructuras tienen volúmenes pe queños que limitan las posibilidades de reutilización en el medio natural cir cundante, al mismo tiempo que se emprende la restauración en la cantera de la que proceden.

10. CONSIDERACIONES ESPECIALES EN CASOS SINGULARES.

A continuación se destacarán las características específicas de a aquellas estructuras y el tipo de minería con que se relacionan y que por uno u otro motivo constituyen casos de especial interés en el ámbito provincial. Como ya se ha mencionado con anterioridad, la minería de la provincia de Las - Palmas está exclusivamente relacionada con la extracción de áridos, tratá ndo se bien de "piconeras" (explotaciones de lapilli) o bien de explotaciones - de áridos naturales y de trituración.

Este tipo de minería se caracteriza por la producción de un volumen reducido de residuos. En este capítulo haremos especial hincapié en las explo taciones de "picón" dado que se trata de un particular tipo de minería, especí fica del archipiélago canario.

Las "piconeras" son explotaciones asociadas a conos de piroclastos, formados por materiales semiconsolidados arrojados al exterior por un foco de emisión y que se van depositando sucesivamente en capas alrededor del mismo.

Los tamaños de los fragmentos acumulados son muy variados pudiendo oscilar de pocos milímetros a decenas de centímetros. El material que se beneficia en estas explotaciones tiene tamaños que están por debajo de 3 cm. y es conocido en el archipiélago con la denominación de "picón".

Las "piconeras" son explotaciones a cielo abierto con frentes ubicados en las laderas de conos volcánicos de dimensiones generalmente reducidas. En general se trabaja con taludes verticales o subverticales y alturas de - - 10 m., aunque en algunos casos pueden sobrepasar los 20 m. El arranque se efectúa con pala cargadora debido al bajo grado de compactación del material, efectuándose en los bancales superiores y vertiéndose a los inferiores a través del talud. Por lo general carecen de planta de tratamiento, limitándose en otros casos a un cribado, a fin de separar los cantos y la fracción fina. Las estructuras residuales a que dan lugar corresponden a tierras de recubrimiento y a la fracción más gruesa (generalmente tamaños superiores a 10 cm).

Las principales explotaciones y estructuras vinculadas a la industria del "picón" se localizan en los siguientes términos municipales:

- Telde (isla de Gran Canaria), (estructuras 42-42-3-8, 42-42-3-10, 42-42-3-11, 42-42-3-22, 42-42-3-23, 42-42-3-24, 42-42-7-2, 42-42-7-3, 42-42-7-4, 42-42-7-5).
- Teguiise (isla de Lanzarote). En las inmediaciones de Guatiza las estructuras: 48-36-3-1, 48-36-3-2, 48-36-3-3, 48-36-3-4, 48-36-3-5 y 48-36-3-6. En las inmediaciones de la localidad de Tao las estructuras: desde 48-36-1-1 hasta 48-36-1-11, ambas inclusive.
- En la Oliva (isla de Fuerteventura), las estructuras: 47-39-1, 47-38-2-2, 47-38-2-3, 47-38-2-4, 47-38-2-5 y 47-38-2-6.
- En Tuineje (isla de Fuerteventura), las estructuras: 47-50-5-1, 47-50-5-2, 47-50-5-3 y 47-50-5-4.

Las explotaciones situadas en el término de Telde son de dimensiones reducidas al igual que el volumen de residuos generados. La mayor parte de estas explotaciones se encuentran en activo, estando las estructuras residuales formadas por piroclastos y lapillis con tamaños del orden de 10 cm. o superiores. Las estructuras 42-42-7-2, 42-42-7-4 y 42-42-7-5 proceden de una explotación de mayores proporciones, situada en la Montaña de la Santidad. Se trata de una explotación que deja taludes verticales con una altura superior a 20 m., en la que el material se extrae en dos bancales. Las estructuras que genera son de pequeño volumen, y no se preveen problemas derivados de las escombreras situadas en las inmediaciones de la cantera. No obstante, la explotación en su conjunto produce un fuerte impacto visual debido a sus dimensiones y a la ubicación del cono en el que se encuentra, que es visible desde un amplio sector.

En la isla de Lanzarote, en el término municipal de Tegüise existen dos conjuntos de estructuras importantes. El primero de ellos se encuentra en las inmediaciones de la localidad de Guatiza, donde existe una "picón" en explotación intermitente a la que están asociadas las estructuras : 48-36-3-1, 48-36-3-2, 48-36-3-3, 48-36-3-4, 48-36-3-5 y 48-36-3-6. La última de ellas se encuentra situada al borde de la carretera local que va de Tahiche a Arrieta, y a la cual afectaría en caso de deslizamiento total o parcial. Estas estructuras producen un alto impacto visual debido al fuerte contraste de color con el entorno y al hecho de ser visibles desde un amplio sector, incluida la población de Guatiza.

En las proximidades de la localidad de Tao existe un conjunto minero caracterizado por la existencia de un gran número de explotaciones activas, en una pequeña superficie de terreno. El material que se beneficia es arenas volcánicas y originan un conjunto de estructuras de pequeño volumen, muchas de las cuales corresponden a tierras de recubrimiento y que se sitúan muy próximas a la carretera local de San Bartolomé de Tinajo.

Las explotaciones de "picón" de la isla de Fuerteventura son de poca entidad, registrándose un movimiento de tierras muy escaso. Asimismo el impacto visual provocado tanto por las escombreras como por las explotaciones es muy poco importante al encontrarse situadas en zonas deshabitadas y lejos de vías de comunicación importantes.

Los áridos de trituración se extraen en diversos puntos de la provincia, no obstante, las explotaciones más relevantes se sitúan en los términos municipales de:

- a) Las Palmas de Gran Canaria (San Lorenzo) (estructuras: 42-42-3-27, 42-42-3-28, 42-42-3-29, 42-42-3-30, 42-42-3-31 y 42-42-3-33).
- b) San Bartolomé de Tirajana (Arguineguín) (estructuras: 42-43-5-1, 42-43-5-2, 42-43-5-3, 42-43-5-4, 42-43-5-5, 42-43-5-6, 42-43-5-6 42-43-5-7).

a) Las Palmas de Gran Canaria (San Lorenzo).

El conjunto de instalaciones relacionadas con las estructuras inventariadas está formado por una cantera de dimensiones medias, una planta de machaqueo y clasificación para la obtención de áridos, las propias estructuras y un conjunto de stocks de mayor o menor volumen. La cantera consta de dos frentes de explotación, realizándose la extracción de los basaltos mediante perforación y voladura, para ser posteriormente trasladados en camiones hasta la planta de machaqueo. Esta planta consta de machacadoras de mandíbulas, cribas vibratorias, molino, así como tolbas y cintas transportadoras.

De las seis estructuras inventariadas, cuatro corresponden a stocks de gravas, una a residuos de clasificación (fracciones mixtas) y una a tierras de recubrimiento. De estas estructuras cabe destacar la 42-42-3-31; es un stock formado por gravas y arenas, situado al borde de la pista de acceso a la explotación y en la cual se observan pequeños deslizamientos locales y erosión superficial.

El impacto ambiental de las escombreras se considera medio debido a su localización. Por lo que respecta a su restauración, debería de considerarse dentro del contexto de la restauración de la cantera, si bien la mayor parte de las estructuras son stocks, por lo que es evidente que su destino final es la comercialización.

b) San Bartolomé de Tirajana (Arguineguín).

En el barranco de Arguineguín existe una importante industria extractiva en la que se obtiene arenas volcánicas y gravas. Las instalaciones en su conjunto constan de una cantera con tres frentes, uno abandonado, otro en explotación intermitente y un tercero en activo, una planta para preparados para la fabricación de cemento, machacadoras, tolbas, cribas y cintas transportadoras.

Las estructuras inventariadas están constituidas en su mayor parte por materiales no aprovechables como áridos, y por residuos de clasificación con fracciones mixtas. Muestran un impacto ambiental alto debido a su ubicación, color, tamaño y su restauración deberá plantearse en el contexto de la restauración global de la explotación, debido a la proximidad existente entre las estructuras y la cantera. Un caso especial es la estructura 42-43-5-4, que a diferencia de todas las demás, está constituida por bloques de basalto de tamaño escollera y cuyo material está siendo utilizado en la ampliación del dique del puerto de Arguineguín.

11. PROPUESTAS DE ACTUACION.

Una vez inventariadas las Escombreras Mineras de la provincia de Las Palmas, se plantearán a continuación las posibles actuaciones a seguir para evitar o paliar los aspectos negativos que en la actualidad presentan.

Tras el análisis efectuado en este estudio, necesariamente global y de visu, se puede decir que:

- 1- El riesgo de daños debidos a colapso de estructuras por deslizamiento es pequeño.
- 2- La principal incidencia de las estructuras es de tipo ambiental, fundamentalmente de tipo visual.

Dado que todas las estructuras proceden de la minería de rocas y -

minerales industriales, las actuaciones destinadas a mejorar su impacto ambiental deben sumarse a las que se emprendan en ese sentido con la propia cantera, con la que forma un todo-uno físico y cuyo impacto es muy superior a la de la escombrera e incluso, los apilamientos de productos a la venta producen un impacto mayor que los residuos.

Los problemas observados y propuestas de actuación correspondientes, ordenados por tipos de minería, son los siguientes:

a) Minería del "picón".

Se trata de explotaciones con un volumen reducido de residuos, por lo general constituidos por la fracción más gruesa de lapilli (tamaños de 7 a 10 cm.) y por tierras de recubrimiento. Por otro lado una parte importante de las estructuras inventariadas, en las explotaciones en activo corresponden a stocks que irán progresivamente desapareciendo de su lugar actual de almacenamiento, a medida que se vayan comercializando.

Para eliminar el escaso impacto ambiental producido por las escombreras asociadas a explotaciones aisladas de los principales centros de concentración minera, se recomienda la dispersión de los residuos rellenando el hueco producido en la extracción, aunque su contribución en este sentido sea mínima.

En los sectores donde se concentran un número importante de picone^{ras} y que, como ya se ha mencionado en diversas ocasiones, no poseen planta de tratamiento, se considera aconsejable la realización de un estudio económico, a fin de determinar la viabilidad o no de instalar una planta de trituración y clasificado central, en la cual se podrían tratar los materiales residuales, de tamaños gruesos procedentes de las distintas explotaciones.

El resto de los áridos naturales en la provincia de Las Palmas proceden de explotaciones de barranco, donde se extraen arenas y gravas destinadas al uso local y con un escaso volumen de residuos. El impacto visual que producen se podría solucionar utilizando estos materiales para rellenar parcialmente los huecos producidos.



Fotg. 6 : Escombrera ubicada en la ladera con alto riesgo al haberse construido, por debajo de ella y próximo a su base una vivienda. (La vivienda es posterior a la estructura). Estructura número 4241-7-5.

b) Minería de áridos de trituración.

Estas explotaciones de áridos junto con sus plantas de trituración y clasificación producen, desde el punto de vista ambiental, polvo, ruidos y vibraciones de arranque, así como un impacto visual más o menos acentuado. El impacto de las escombreras, constituye una pequeña parte del generado por la propia explotación y por los almacenamientos de los productos a la venta. Así pues, las medidas que emprendan para su integración en el entorno deben enmarcarse entre las que se tomen para el conjunto de la explotación.

En el caso de estructuras abandonadas, las medidas aconsejadas para su integración en el entorno son similares a las propuestas para el caso de las "piconeras": usar los materiales para el relleno parcial de los huecos producidos por el arranque. Dadas las particulares características de la flora canaria y la ausencia de la misma en amplias zonas de las islas, no se considera apropiada la creación de una cobertura vegetal que aminore el efecto visual de las estructuras excepto que estén situadas en zonas donde exista una cierta densidad de vegetación natural (mitad norte de Gran Canaria y puntos aislados de Lanzarote y Fuerteventura).

En el caso de las explotaciones activas se recomienda la situación de las estructuras residuales lejos de las vías de comunicación y núcleos de población. Asimismo las escombreras con fracciones finas y tierras de recubrimiento deberán situarse en zonas que estén protegidas de los vientos dominantes.

12. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se ha realizado el Inventario de Balsas y Escombreras mineras de la provincia de Las Palmas con arreglo a la metodología desarrollada y revisada recientemente por el IGME en el sentido de definir lo mejor posible las estructuras residuales mineras y especialmente sus condiciones de implantación.

Los resultados del trabajo de inventario de las estructuras mi
neras de esta provincia se presentan:

- Por un lado en fichas que recogen los datos de situación, implan
tación, características geométricas, condiciones de estabilidad e
impacto ambiental, así como un croquis de situación a escala apro
ximada 1:50.000, en un esquema estructural y evoluciones minera,
geomecáica y ambiental. Asimismo se incluye una fotografía de -
la estructura.
- Por otro lado, figura un listado con la situación y descripción
más somera de aquellas otras estructuras residuales que, por la
menor importancia de su volumen o su incidencia en el entorno, no
han merecido un análisis más detallado.

Los resultados del estudio se pueden resumir en los siguientes pun
tos:

- Tanto la minería activa como la abandonada, en la provincia de -
Las Palmas, se relaciona con la explotación de Rocas Industriales, en partu
cular con las extracciones de áridos de trituración y de áridos naturales, -
tratándose estas últimas o bien de "picón" o bien de áridos de barranco.
- Se han realizado 48 fichas inventario, mientras que en el lista
do figuran un total de 159 estructuras, que representan tanto a la minería acti
va como a la inactiva y abandonada.
- No se ha inventariado ninguna balsa, dado que los materiales que
se extraen en la provincia no requieren este tipo de tratamiento.
- El 35,9% del total corresponden a estructuras activas, el 28,9%
a paradas y el 35,2% a estructuras abandonadas, cifras que reflejan una dismi
nución progresiva de la actividad minera.
- Frente al total de las estrcuturas, el 65,4% tienen una implanta
ción en ladera, mientras que el 24,5% están en llano. El 10,1% restante se -
considera del tipo mixto ladera-llano.

- El volumen de los residuos puede considerarse pequeño. Solamente una estructura sobrepasa los 50.000 m³, el 15,1% contiene volúmenes entre 10.000 y 50.000 m³, el 16,3% entre 5.000 y 10.000 m³, el 51% entre 1.000 y 5.000 m³ y el 17% no alcanza los 1.000 m³.

- Al igual que sucede con el volumen, se puede decir que la altura es también reducida, así el 63,5% no sobrepasa los 5 m, entre 5 y 10 m figuran el 26,4% y 10,1% restante tienen alturas máximas entre 10 y 20 m.

- Analizando las condiciones climáticas de la provincia, por su incidencia sobre la estabilidad de las estructuras residuales y su impacto ambiental, se puede decir que en general son favorables, dado que prácticamente todas las estructuras se encuentran en áreas con precipitación media anual de 500 mm. Las condiciones son especialmente buenas en lo que respecta a las escombreras localizadas en Lanzarote y Fuerteventura, donde la precipitación media anual es inferior a 200 mm.

13. BIBLIOGRAFIA

- Mapa de Rocas Industriales E. 1:200.000. Hojas nº 88 (Arrecife-Puerto del Rosario) y 93 (Las Palmas de Gran Canaria).
- IGME. Mapa Geológico de España. E. 1:200.000. Síntesis de la Cartografía existente. Hojas nº 88 y 93.
- IGME. Manual para el Diseño y Construcción de escombreras y procesos de residuos mineros. Madrid 1986.
- IGME. Guía para la restauración del medio natural afectado por la explotación de canteras. Madrid 1985.
- IGME. Readaptación de Balsas y Escombreras del Medio Ambiente. Madrid 1980.
- IGME. Revisión Crítica de la Metodología y Nivel de Actualización del Inventario Nacional de Balsas y Escombreras. Madrid 1984.
- J.M. FUSTER, V. ARAÑA, J.L. BRANDLE, M. NAVARRO, V. ALONSO y A. APARICIO (1968). Geología y Vulcanismo de las islas Canarias. Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura.
- Ministerio de Industria y Energía. Anuario de Estadística Minera.
- Fondo para Investigación Económica y Social de la Confederación Española de Cajas de Ahorros.
Situación actual y perspectivas de desarrollo en Canarias. (1971).
- Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones. Atlas Climático de España. Madrid. 1983.

- CEOTMA. Geología y Medio Ambiente. Madrid 1981.
- CIMA. Medio Ambiente en España. Madrid, 1972.

A N E X O 1

L I S T A D O

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS			PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 1	
DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta		A.- activa P.- parada B.- abandonada		DATOS COMPLEMENTARIOS	
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	B E	A M	P B	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M	TIPO DE MATERIAL
4141-8-1		Gáldar 9	La Cruz	Pedro Ruiz	E		P	2500 m ³	X= 433710 Y= 3113400	Arenas OC
4141-8-2 F		Gáldar 9	La Cruz	Pedro Ruiz	E		A	10000 m ³	X= 433720 Y= 3113250	Gravas OC
4141-8-3		Gáldar 9	Las Cruces		E		B	1600 m ³	X= 434550 Y= 3111100	Rocas volcánicas y tierras de recubri miento OC
4141-8-4 F		Gáldar 9	Laderas de Almagro	Prefabric. Roque, S.A.	E		B	6000 m ³	X= 434500 Y= 3111400	Rocas volcánicas OC
4141-8-5 F		Gáldar 9	Laderas de Almagro	Prefabric. Roque, S.A.	E		B	6200 m ³	X= 434530 Y= 3111450	Rocas Volcánicas OC
4141-8-6 F		Galdár 9	Las Cruces		E		B	10200 m ³	X= 434000 Y= 3110400	Tierras de recubrim. y rocas volcánicas OC
4141-8-7 F		Gáldar 9	Las Cruces		E		B	12000 m ³	X= 433900 Y= 3110450	Tierras de recubrim. OC
4141-8-8		Gáldar 9	EL Juncal		E		B	20000 m ³	X= 434350 Y= 3109100	Lapilli y rocas volcánicas OC

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS		PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 2			
DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta		A.- activa P.- parada B.- abandonada		DATOS COMPLEMENTARIOS		
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	B E	A M	P B	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M		TIPO DE MATERIAL
4141-8-9 F		Agate 1	Cueva Blanca		E		B	17.500 m ³	X= 431300 Y= 3108850	Rocas volcánicas OC	
4142-3-1		San Nicolás de Tolen. 20	Puerto de la Aldea	Hermanos Tito, S.L.	E		P	2.000 m ³	X= 419730 Y= 3098420	Gravas OC	
4142-3-2		San Nicolás de Tolen. 20	Puerto de la Aldea	Hermanos Tito, S.L.	E		P	1.500 m ³	X= 419900 Y= 3098210	Stock de gravas OC	
4142-3-3		San Nicolás de Tolen. 20	Puerto de la Aldea.	Hermanos Titos, S.L.	E		P	2.000 m ³	X= 419900 Y= 3098100	Stock de gravas OC	
4142-4-1		Agate 1	Barranco Guguy		E		B	500 m ³	X= 428000 Y= 3103150	Rocas volcánicas OC	
4142-7-1		San Nicolás de Tolen. 20	Barranco de la Aldea	A. José Navarro	E		A	3.000 m ³	X= 423200 Y= 3096450	Gravas OC	
4241-5-1		Sta. María de Guña. 23	El Laurel		E		B	2.300 m ³	X= 439360 Y= 3112580	Lapilli y tierras de recubrimiento OC	
4241-5-2		Gáldar 9	Las Cruces		E		B	1.200 m ³	X= 434580 Y= 3111270	Tierras de recubrim. OC	

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS			PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 3	
DATOS DE IDENTIFICACION					B- balsa E.- escombrera M.- mixta		A.- activa P.- parada B.- abandonada		DATOS COMPLEMENTARIOS	
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	B E	A P	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M		TIPO DE MATERIAL
4241-5-3		Sta. María de Guía 23	EL Laurel		E	B	6.800 m ³	X= 440000 Y= 3113300	Tierras de recubri miento. OC	
4241-6-1		Arucas 65	Los Palmitos		E	P	1.200 m ³	X= 447730 Y= 3111720	Tierra vegetal y de recubrimiento. OC	
4241-6-2		Arucas 6	Cardones		E	B	800 m ³	X= 450300 Y= 3112300	Rocas volcánicas en fragmentos hetero. OC	
4241-6-3		Arucas 6	Cardones		E	B	1.300 m ³	X= 450310 Y= 3112300	Rocas volcánicas OC	
4241-7-1 F		Las Palmas 16	Tarajales	Prefabric. Toledo.	E	A	7.000 m ³	X= 455350 Y= 3107700	Gravas y arenas OC	
4241-7-2		Las Palmas 16	Tarajales	Prefabric. Toledo	E	P	2.500 m ³	X= 455360 Y= 3107650	Rocas volcánicas y residuos de construcc. OC	
4241-7-3		Las Palmas 16	Tarajales	Prefabric. Toledo	E	A	800 m ³	X= 455355 Y= 3107800	Stock de gravas OC	
4241-7-4		Las Palmas 16	Tarajales	Prefabric. Toledo	E	A	1.000 m ³	X= 455350 Y= 3107900	Stock de gravas OC	

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS			PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 4			
DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta			A.- activa P.- parada B.- abandonada			DATOS COMPLEMENTARIOS	
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	B E	A M	P B	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M		TIPO DE MATERIAL	
4241-7-5 F		Las Palmas 16	Las Palmas		E	B		24.000 m ³	X= 458150 Y= 3108600	Tierras de recubri miento. OC		
4241-7-6		Arucas 6	Caserío Tinocas		E	B		400 m ³	X= 452000 Y= 3112380	Lapilli y cenizas volcánicas. OC		
4241-7-7		Arucas 6	Caserío Tinocas		E	B		200 m ³	X= 451960 Y= 3112250	Lapilli y cenizas volcánicas. OC		
42-42-7-8		Arucas 6	Montaña Blanca		E	B		2.400 m ³	X= 451700 Y= 3111170	Arenas y rocas volcánicas OC		
42-41-7-9		Arucas 6	Montaña Blanca		E	B		900 m ³	X= 451670 Y= 3110980	Arenas y rocas volcánicas OC		
4241-7-10 F		Arucas 6	Montaña Blanca		E	B		6.000 m ³	X= 451830 Y= 3111660	Tierras de recubri miento. OC		
4241-7-11 F		Arucas 6	Caserío Tinocas		E	B		25.000 m ³	X= 451770 Y= 3112390	Tierras de recubri miento. OC		
4241-7-12		Arucas 6	Caserío Tinocas		E	B		1.500 m ³	X= 451850 Y= 3112400	Lapilli OC		

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS	PROVINCIA DE: LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	HOJA Nº 5
--	---	---	--------------------------

DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta		A.- activa P.- parada B.- abandonada		DATOS COMPLEMENTARIOS		
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	B E	A M	P B	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M		TIPO DE MATERIAL
4241-7-13 F		Las Palmas 16	Tamaraceite		E	B	6.000 m ³	X= 453290 Y= 3107680	Tierras de recubri miento. OC		
4242-3-1		Las Palmas 16	Las Carretas		E	B	1.000 m ³	X = 457250 Y = 3102150	Rocas volcánicas y tierras de recub.. OC		
4242-3-2 F		Las Palmas 16	Lomo Sabinal		E	B	16.000 m ³	X = 458400 Y = 3102100	Rocas volcánicas OC		
4242-3-3		Las Palmas 16	Las Carretas		E	B	2.500 m ³	X = 458420 Y = 3102000	Rocas volcánicas y tierras. OC		
4242-3-4 F		Telde 26	Hoya del Gallego	Delsua.S.L.	E	P	10.000 m ³	X = 458850 Y = 3099220	Gravas OC		
4242-3-5		Telde 26	Las Mesetas		E	B	400 m ³	X = 457110 Y = 3098390	Gravas y Lapilli OC		
4242-3-6		Telde 26	Las Gavías	Francisco Martín	E	A	1.000 m ³	X = 456550 Y = 3099160	Arenas OC		
4242-3-7		Telde 26	Las Gavías	Francisco Martín	E	A	1.500 m ³	X = 456500 Y = 3099100	Arenas OC		

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS			PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 6	
DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta		A.- activa P.- parada B.- abandonada		DATOS COMPLEMENTARIOS	
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	B E	A M	P B	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M	TIPO DE MATERIAL
4242-3-8 F		Telde 26	La Gavía	Francisco Martín	E	A		3.200 m ³	X= 456400 Y= 3099200	Rocas volcánicas OC
4242-3-9 F		Telde 26	Lomo del Gallego	Francisco Martín	E	P		20.000 m ³	X= 457200 Y= 3099000	Gravas y lapilli OC
4242-3-10		Telde 26	Lómo del Gallego	Francisco Martín	E	P		2.000 m ³	X= 457250 Y= 3092950	Lapilli OC
4242-3-11 F		Telde 26	Lomo del Gallego	Francisco Martín	E	P		6.200 m ³	X= 457300 Y= 3098970	Cenizas volcánicas y lapilli OC
4242-3-12		Telde 26	Barranco de las Goteras	Máximo Valverde Grande	E	A		4.500 m ³	X= 455510 Y= 3099740	Stock de arenas OC
4242-3-13		Telde 26	Barranco de Las Goteras	Máximo Valverde Grande	E	A		2.800 m ³	X= 455700 Y= 3099760	Stock de arenas OC
4242-3-14		Telde	Barranco de Las Goteras	Máximo Valverde Grande	E	A		1.500 m ³	X= 455800 Y= 3099800	Stock de arenas OC
4242-3-15		Las Palmas 16	Barranco de La Mesa		E	B		800 m ³	X= 458810 Y= 3104400	Rocas volcánicas y tierras de recub. OC

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS		PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 7		
DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta		A.- activa P.- parada B.- abandonada		DATOS COMPLEMENTARIOS	
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	B E	A M	P B	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M	TIPO DE MATERIAL
4242-3-16		Las Palmas 16	Barranco de La Mesa		E		B	4.000 m ³	X= 45880 Y= 30104370	Rocas volcánicas y tierras de recubrimiento. OC
4242-3-17 F		Las Palmas 16	Divisoria del Tablero		E		B	25.500 m ³	X = 458600 Y = 3103880	Rocas volcánicas heterométricas y residuos urbanos OC
4242-3-18 F		Las Palmas 16	Barranco del Salto del Negro	Pioneer	E		P	20.000 m ³	X = 458500 Y = 3103550	Arenas y tierras OC
4242-3-19		Las Palmas 16	Barranco del Salto del Negro	Pioneer	E		P	3.000 m ³	X = 458600 Y = 3103550	Arenas OC
4242-3-20		Las Palmas 16	Barranco del Salto del Negro	Pioneer	E		P	3.500 m ³	X = 458620 Y = 3103650	Arenas OC
4242-3-21		Telde 26	La Montañeta		E		P	700 m ³	X = 457000 Y = 3100940	Arenas OC
4242-3-22		Telde 26	La Montañeta		E		P	6.000 m ³	X = 457440 Y = 3100400	Lapilli y arenas OC
4242-3-23		Telde 26	Montaña Pelada	Francisco Martín	E		A	6.000 m ³	X = 457360 Y = 3100390	Stock de arenas OC

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS			PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 8	
DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta		A.- activa P.- parada B.- abandonada		DATOS COMPLEMENTARIOS	
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	B E	M A	P B	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M	TIPO DE MATERIAL
4242-3-24		Telde 26	Montaña Pelada	Francisco Martín	E	A		4.000 m ³	X= 457300 Y= 3100370	Lapilli OC
4242-3-25		Telde 26	Hoya del Gallego		E	P		2.500 m ³	X= 458330 Y= 3099200	3 stock de gravas de 800 m ³ cada uno.OC
4242-3-26		Telde 26	Hoya del Gallego		E	P		800 m ³	X= 458330 Y= 3099150	2 stock de gravas de 500 y 300 m ³ . OC
4242-3-27	El Cortijo	Telde 26	Barranco del Pintor	Tricasa,SL	E	P		1.500 m ³	X= 452710 Y= 3105300	Stock de gravas OC
4242-3-28	El Cortijo	Telde 26	Barranco del Pintor	Tricasa,SL	E	P		2.000 m ³	X= 452580 Y= 3105310	Stock de gravas OC
4242-3-29	El Cortijo	Telde 26	Barranco del Pintor	Tricasa,SL	E	P		1.500 m ³	X= 452500 Y= 3105280	Rocas volcánicas y tierras OC
4242-3-30	El Cortijo	Telde 26	Barranco del Pintor	Tricasa,SL	E	P		2.000 m ³	X= 452600 Y= 3105200	Stock de gravas OC
4242-3-31	El Cortijo	Las Palmas 16	Barranco del Pintor	Tricasa,SL	E	P		6.300 m ³	X= 452600 Y= 3104980	Stock de gravas OC

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS		PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 9		
DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta		A.- activa P.- parada B.- abandonada		DATOS COMPLEMENTARIOS	
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	B E	A M	P B	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M	TIPO DE MATERIAL
4242-3-32 F		Las Palmas 16	San Lorenzo		E		B	8.000 m ³	X= 454210 Y= 3105200	Tierras con fragmentos de rocas volcán. OC
4242-3-33		Las Palmas 16	San Lorenzo		E		B	2.500 m ²	X= 453200 Y= 3105450	Tierras de recubrimiento OC
4242-4-1 F		Telde 26	Belen		E		B	40.000 m ³	X= 461520 Y= 3100170	Tierras y rocas volcánicas hetrométricas OC
4242-4-2 F		Telde 26	Belen		E		B	35.000 m ³	X= 461630 Y= 3100000	Tierras de recubrimiento y rocas vol. OC
4242-4-3 F		Telde 26	Belen		E		B	120.000 m ³	X= 461710 Y= 3099900	Tierras y rocas vol. OC
4242-4-4		Telde 26	Barranco del Salto del Negro		E		B	5.000 m ³	X= 4616280 Y= 3099700	Rocas volcánicas OC
4242-7-1		Telde 26	La Breña		E		P	400 m ³	X= 451900 Y= 309308	Lapilli OC
4242-7-2 F		Telde 26	Montaña de la Santidad		E		P	12.000 m ³	X= 454970 Y= 3093200	Lapilli y escorias volcánicas OC

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS			PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 10		
DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta		A.- activa P.- parada B.- abandonada		DATOS COMPLEMENTARIOS		
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	E	M	A	P	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M	TIPO DE MATERIAL
4242-7-3 F		Telde 26	Montaña de la Santidad	José Alvarez	E		A		5.100 m ³	X= 455050	Arenas y lapilli OC
										Y= 3093300	
4242-7-4		Telde 26	Montaña de la Santidad	José Alvarez	E		A		6.000 m ³	X= 464900	Rocas volcánicas OC
										Y= 3093550	
4242-7-5		Telde 26	Montaña de la Santidad	José Alvarez	E			P	6.000 m ³	X= 455100	Arenas y lapilli OC
										Y= 3093460	
4242-7-6		Telde 26	Palmas		E			B	600 m ³	X= 455160	Lapilli OC
										Y= 3096800	
4242-8-1		Telde 26	Cuatro Puertas		E			B	400 m ³	X= 459450	Lapilli y cenizas OC
										Y= 3092450	
4243-3-1 F		Ingenio 11	San Francisco	Prefabric. Arinaga, S.A	E			A	9.500 m ³	X= 458750	Stock de arenas OC
										Y= 3082400	
4243-3-2		Ingenio 11	Carrizal		E			P	1.000 m ³	X= 458900	Stock de gravas OC
										Y= 3087600	
4243-4-1		Agüimes ₂	Arinaga		E			B	300 m ³	X= 461000	Arenas y lapilli OC
										Y= 3082250	

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS		PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 11			
DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta		A.- activa P.- parada B.- abandonada		DATOS COMPLEMENTARIOS		
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	E	M	A	P	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M	TIPO DE MATERIAL
4243-4-2		Agüimes 2	Arinaga		E		B		2.000 m ³	X= 461400 Y= 3083350	Gravas OC
4243-4-3		Agüimes 2	Arinaga		E		B		1.500 m ³	X= 4615000 Y= 3083400	Gravas OC
4243-4-4		Agüimes 2	Arinaga		E		B		800 m ³	X= 461650 Y= 3083300	Gravas OC
4243-4-5		Agüimes 2	Arinaga		E		B		1.300 m ³	X= 461550 Y= 3083450	Gravas OC
4243-4-6 F		Agüimes 2	Llanos Prietos	Prefabric. Borbón	E		A		18.000 m ³	X= 459500 Y= 3085500	Stock de gravas OC
4243-5-1 F		San Barto lomé de Tirajana ₁₉	Barranco de Aguineguín	Cementos Espec. S.A.	E		P		30.000 m ³	X= 434700 Y= 3072600	Rocas volcánicas, mi croconglomerados y arenas OC
4243-5-2		San Bartolo mé de Tira jana 19	Barranco de Aguineguín	Cementos Espec. S.A.	E		P		4.000 m ⁴	X= 434700 Y= 3072500	Arenas OC
4243-5-3		San Bartolo mé de Tira jana 19	Barranco de Aguineguín	Cementos Espec. S.A.	E		P		6.000 m ³	X= 434700 Y= 3072450	Arenas OC

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS	PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	HOJA Nº 12
--	--	---	---------------------------

DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta		A.- activa P.- parada B.- abandonada		DATOS COMPLEMENTARIOS		
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	E	M	A	P	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M	TIPO DE MATERIAL
4243-5-4 F		San Bartolomé de Tirajana 19	Barranco de Agüineguín	Cementos Espec. S.A.	E		A		10.000 m ³	X= 434600 Y= 3071700	Bloques de basalto tamaño escollera OC
4243-5-5 F		San Bartolomé de Tirajana 19	Barranco de Agüineguín	Cementos Espec. S.A.	E		P		40.000 m ³	X = 434800 Y = 3071800	Rocas volcan. heterométricas, tierras de rec. y arenas OC
4243-5-6 F		San Bartolomé de Tirajana 19	Barranco de Agüineguín	Cementos Espec. S.A.	E		P		25.000 m ³	X = 434850 Y = 3071900	Rocas volcánicas y tierras OC
4243-5-7		San Bartolomé de Tirajana 19	Barranco de Agüineguín	Cementos Espec. S.A.	E		B		2.000 m ³	X = 434400 Y = 3071400	Rocas volcánicas dispersas en varias acumulaciones OC
4243-6-1 F		San Bartolomé de Tirajana 19	Proximidades a Lomas de Maspalomas		E		B		27.000 m ³	X = 422500 Y = 3072800	Rocas volcánicas y vertidos urbanos OC
4243-6-2		San Bartolomé de Tirajana 19	Barranco de Fataga		E		B		3.500 m ³	X = 442450 Y = 3072950	Rocas volcánicas y residuos urbanos OC
4243-6-3		San Bartolomé de Tirajana 19	Barranco de Fataga	Hnos. Santana Cazorla	E		A		1.500 m ³	X = 442750 Y = 3073750	Stock de gravas OC
4243-6-4		San Bartolomé de Tirajana	Barranco de Fataga	Hnos. Santana Cazorla	E		A		5.000 m ³	X = 442750 Y = 3073600	Stock de gravas OC

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS			PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 13	
DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta		A.- activa P.- parada B.- abandonada		DATOS COMPLEMENTARIOS	
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	B E	A M	P B	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M	TIPO DE MATERIAL
4243-6-5		San Bartolomé de Tirajana 19	Barranco de Fataga	Hnos. Sanatana Cazorla	E	A		2.000 m ³	X= 442650 Y= 3073550	Stock de gravas OC
4243-7-1 F		San Bartolomé de Tirajana 19	Barranco Hondo	Arican S.A.	E	A		4.200 m ³	X= 451350 Y= 3075050	Stock de gravas OC
4243-7-2		San Bartolomé de Tirajana 19	Barranco Hondo	Arican S.A.	E	A		1.500 m ³	X= 451500 Y= 3075100	Stock de gravas OC
4243-7-3		San Bartolomé de Tirajana 19	Barranco Hondo	Arican S.A.	E	A		4.000 m ³	X= 451350 Y= 3075300	Stock de áridos OC
4243-7-4		San Bartolomé de Tirajana 19	Barranco Hondo	Arican S.A.	E	P		3.500 m ³	X= 4512500 Y= 3075400	Tierras y gravas OC
4243-7-5		San Bartolomé de Tirajana 19	Barranco Hondo	Arican S.A.	E	A		1.500 m ³	X= 451600 Y= 3075200	Stock de gravas OC
4640-4-1		Tuineje 30	La Cruz de Piedra	Hnos. Melian	E	P		4.000 m ³	X= 594100 Y= 3135900	Rocas volcánicas OC
4640-4-2		Tuineje 30	La Cruz de Piedra	Hnos. Melian	E	A		800 m ³	X= 593900 Y= 3135900	Basalto OC

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS			PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 14						
DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta A.- activa P.- parada B.- abandonada			DATOS COMPLEMENTARIOS							
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	<table border="1"> <tr> <td>B</td> <td>A</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>M</td> <td>B</td> </tr> </table>	B	A	P	E	M	B	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M		TIPO DE MATERIAL
B	A	P													
E	M	B													
4640-4-3		Tuineje 30	Agua de Bueyes		E	B	500 m ³	X= 595900 Y= 3137300	Lapilli y cenizas volcánicas OC						
4641-3-1	La Lajita	Pájara 15	Cuchillo de los Barriles	Hnos. Rodriguez	E	A	2.200 m ³	X= 582550 Y= 3118500	Stock de gravas OC						
4641-3-2 F	La Lajita	Pájara 15	Cuchillo de los Barriles	Hnos. Rodriguez	E	P	4.500 m ³	X= 582400 Y= 3118450	Rocas volcánicas OC						
4641-3-3	La Lajita	Pájara 15	Cuchillo de los Barriles	Hnos. Rodriguez	E	A	4.000 m ³	X= 582350 Y= 3118520	Stock de gravas OC						
4641-3-4	Bachuelo de las Rojas	Tuineje 30	Degollada de la Mejorada Pedrera	Canisa	E	A	6.500 m ³	X= 585870 Y= 3120550	Arenas OC						
4641-3-5	Bachuelo de las Rojas	Tuineje 30	Degollada de la Mejorada	Canisa	E	A	3.500 m ³	X= 585900 Y= 3120500	Gravas OC						
4641-3-6	Bachuelo de las Rojas	Tuineje 30	Degollada de La Mejorada	Canisa	E	A	2.000 m ³	X= 585870 Y= 3120450	Gravas OC						
4641-4-1		Tuineje 30	Barranco de Diego Viejo		E	P	1.000 m ³	X= 595860 Y= 3123100	Stock de gravas OC						

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS		PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 15		
DATOS DE IDENTIFICACION					B-- balsa E.- escombrera M- mixta		A.- activa P.- parada B.- abandonada		DATOS COMPLEMENTARIOS	
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	B E M	A P B	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M		TIPO DE MATERIAL
4641-5-1		Pájara 15	Valle de Malnombre		E	B	800 m ³	X=	569400	Basaltos heterométricos OC
								Y=	3107680	
4736-8-1		Yaiza 34	La Majada		E	B	1.500 m ³	X=	623600	Lapilli OC
								Y=	3202000	
47-36-8-2 F		Yaiza 34	Barranco del Agua		E	B	5.300 m ³	X=	625300	Rocas volcánicas y lapilli OC
								Y=	3200350	
4737-3-1		Yaiza 34	Fermés		E	P	600 m ³	X=	617850	Lapilli OC
								Y=	319850	
4738-2-1		La Oliva 14	Hoya del Cura	Infrarenta	E	A	400 m ³	X=	608400	Lapilli y arenas OC
								Y=	3175260	
4738-2-2		La Oliva 14	Hoya del Cura	Hnos. Rodríguez	E	A	800 m ³	X=	607100	Lapilli y arenas OC
								Y=	3175530	
47382-3 F		La Oliva 14	Hoya del Cura		E	A	2.500 m ³	X=	6067700	Lapilli y arenas OC
								Y=	3175400	
4738-2-4		La Oliva 14	Hoya del Cura		E	A	1.200 m ³	X=	606600	Tierras de recubrimiento OC
								Y=	3157500	

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS			PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 16		
DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta		A.- activa P.- parada B.- abandonada		DATOS COMPLEMENTARIOS		
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	B E	A M	P B	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M		TIPO DE MATERIAL
4738-2-5		La Oliva 14	Hoya del Cura		E	A		900 m ³	X= 606610 Y= 3175600	Tierras de recubri- miento	OC
4738-2-6		La Oliva 14	Hoya del Cura	Hnos. Rodríguez	E	A		2.000 m ³	X= 606720 Y= 3175730	Lapilli y tierra	OC
4739-2-1	Barlondo	Puerto del Rosario17	Barranco Barlondo	Hnos. Rodríguez	E		P	5.000 m ³	X= 613200 Y= 315900	Basaltos	OC
4739-6-1	Tablero Cristina	Puerto del Rosario17	Llanos del Negrito	Hnos. Rodríguez	E	A		5.500 m ³	X= 610800 Y= 3152620	Stock de gravas	OC
4739-6-2	Tablero Cristina	Puerto del Rosario 17	Llanos del Negrito	Hnos. Rodríguez	E	A		2.300 m ³	X= 610100 Y= 3152330	Gravas	OC
4739-6-3	Tablero Cristina	Puerto del Rosraio 17	Llanos del Negrito	Hnos. Rodríguez	E	A		1.200 m ³	X= 610200 Y= 3152160	Gravas	OC
4740-5-1 F	Liria	Tuineje 30	Caldera Liria	Juan de Saz Padilla	E	A		8.000 m ³	X= 598900 Y= 3132960	Tierras de recubri- miento	OC
4740-5-2	Liria	Tuineje 30	Caldera de la Laguna	Juan de Saz Padilla	E	A		2.000 m ³	X= 598650 Y= 3139270	Lapilli	OC

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS		PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 17							
DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta A.- activa P.- parada B.- abandonada			DATOS COMPLEMENTARIOS							
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	<table border="1"> <tr> <td>B</td> <td>A</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>M</td> <td>B</td> </tr> </table>	B	A	P	E	M	B	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M	TIPO DE MATERIAL	
B	A	P													
E	M	B													
4740-5-3 F	Liria	Tuineje 30	Caldera de la Laguna	Juan de Saz Padilla	E	A	10.000 m ³	X= 5987500	Tierras de recubrimiento OC						
								Y= 3134170							
4740-5-4	Liria	Tuineje 30	Caldera de la Laguna	Juan de Saz Padilla	E	A	2.500 m ³	X= 598850	Lapilli y rocas volcánicas OC						
								Y= 3134270							
4836-1-1		Teguisse 24	Lomo Camacho		E	B	500 m ³	X= 634050	Lapilli OC						
								Y= 3211900							
4836-1-2		Teguisse 24	Lomo Camacho		E	B	900 m ³	X= 634110	Lapilli OC						
								Y= 3111970							
4836-1-3		Teguisse 24	Lomo Camacho		E	B	2.500 m ³	X= 624050	Lapilli disperso en pequeños montones OC						
								Y= 3212080							
4836-1-4		Teguisse 24	Lomo Camacho	Antonio González	E	P	3.000 m ³	X= 634030	Lapilli y arenas OC						
								Y= 3212200							
4836-1-5 F		Teguisse 24	Lomo Camacho	Antonio González	E	P	10.200 m ³	X= 634000	Lapilli y tierra de recubrimiento OC						
								Y= 3212320							
4836-1-6		Teguisse 24	Lomo Camacho	Antonio González	E	P	4.000 m ³	X= 633900	Tierra Vegetal y lapilli OC						
								Y= 3212400							

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS			PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 18	
DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta		A.- activa P.- parada B.- abandonada		DATOS COMPLEMENTARIOS	
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	B E	A M	P B	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M	TIPO DE MATERIAL
4836-1-7 F		Teguisse 24	Lomo Camacho	José Muñoz	E	P		9.500 m ³	X= 634000	Tierra de recubrimiento OC
									Y= 3212420	
4836-1-8 F		Teguisse 24	Lomo Camacho		E	P		5.000 m ³	X= 634150	Lapilli, gravas y arenas OC
									Y= 3212370	
4936-1-9		Teguisse 24	Lomo Camacho	José Muñoz	E	A		1.000 m ³	X= 634050	Gravas OC
									Y= 3212500	
4836-1-10		Teguisse 24	Lomo Camacho	José Muñoz	E	A		1.500 m ³	X= 634050	Tierra vegetal y arenas OC
									Y= 3212550	
4836-1-11 F		Teguisse 24	Lomo Camacho		E	P		8.000 m ³	X= 634200	Tierras de recubrimiento OC
									Y= 3212070	
4836-2-1		Teguisse 24	Vega de San José	Hermaca,SL	E	A		2.000 m ³	X= 641220	Basalto heterométrico OC
									Y= 3216980	
4836-2-2		Teguisse 24	Vega de San José	Hermaca,SL	E	A		3.500 m ³	X= 640980	Tierras de recubrimiento OC
									Y= 3216780	
4836-3-1		Teguisse 24	Tunamala		E	B		2.300 m ³	X= 647600	Rocas volcánicas OC
									Y= 3215300	

INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS		PROVINCIA DE : LAS PALMAS CODIGO PROV: 35 AÑO DE INVENTARIO: 1987			MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA			HOJA Nº 19		
DATOS DE IDENTIFICACION					B.- balsa E.- escombrera M.- mixta		A.- activa P.- parada B.- abandonada		DATOS COMPLEMENTARIOS	
CLAVE	DENOMINACION	MUNICIPIO	PARAJE	EMPRESA PROPIETARIA	B E	A M	P B	VOLUMEN APROX.(M ³)	CORDENADAS U.T.M	TIPO DE MATERIAL
4836-3-2		Teguisse 24	La Caldera	Ayto. de Teguisse	E	B		1.500 m ³	X= 47500 Y= 3215480	Rocas volcánicas OC
4836-3-3		Teguisse	La Caldera	Ayto. de Teguisse	E	B		800 m ³	X= 647500 Y= 321550	Rocas volcánicas OC
4836-3-4 F		Teguisse 24	La Caldera	Ayto. de Teguisse	E	P		1.500 m ³	X= 647430 Y= 3215480	Rocas volcánicas, la pilli y ceniza OC
4836-3-5 F		Teguisse 24	La Caldera	Ayto. de Teguisse	E	P		3.000 m ³	X= 647480 Y= 3215700	Rocas Volcánicas OC
4836-3-6 F		Teguisse 24	La Caldera	Ayto. de Teguisse	E	P		20.000 m ³	X= 647450 Y= 3215750	Rocas volcánicas OC
4836-5-1	Corral de las Camellas	San Bartolomé 18	Morros de Güime	Lanzagrava S.L.	E	A		2.500 m ³	X= 635260 Y= 3204700	Basalto tamaño escollera OC
4836-5-2	Corral de las Camellas	San Bartolomé 18	Morros de Güime	Lanzagrava S.L.	E	P		700 m ³	X= 635310 Y= 3204630	Tierras y gravas OC
4836-5-3	Corral de las Camella	San Bartolomé 18	Morros de Güime	Lanzagrava S.L.	E	A		2.000 m ³	X= 635800 Y= 3204400	Arenas OC

ANEXO 2

FICHAS

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA E

ESTADO A

AÑO INICIAL 1975		PROPIETARIO EMPRESA PEDRO RUIZ	
AÑO FINAL		DENOMINACION PROV. 35	
AÑOS DE INVENT. 87- -		MUNICIPIO 009 PARAJE LA CRUZ	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO 00- -		HUSO 28 * 433720 y 3113250 z 0100 TIPO DE TERRENO B	
ZONA MINERA GC		LONGITUD (m) 0120-0130 ANCHURA (m) 0030-0035 ALTURA (m) 008-011 TALUDES (°) 38-41	
MENA BASALTO		VOLUMEN (m³) 000010000 VERTIDOS (m³/año) TIPOLOGIA L-	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO L-		NATURALEZA VOLCAN	
PRE. TERRENO N AGUAS EXT. N		ESTRUC. M FRACTURACION M	
TRATAMIENTO N N. FREATICO P		PERMEAB. M GRADO DE SISMIC. 7	
RECUBRIMIENTO		NATURALEZA	
POTENCIA (m.)		RESISTENCIA	
PERMEAB.			
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) GRAVAS			
TAMAÑO ANCHO BASE E-M- FORMA C ALTERAB. B SEGREG. E COMPACIDAD IN SITU M			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ANCHO BASE ANCHO CORON ALTURA TALUD (°) SISTEMA RECREC. MURO SUCESIVO NATURALEZA ANCHO			
BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA			
NATURALEZA PLAYA Balsa CONSOLID.			
SISTEMA DE VERTIDO U-P		DRENAJE - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año)		RECUPERACION DE AGUA	
PUNTO DE VERTIDO -		SOBRENADANTE	
TRATAMIENTO N		DEPURACION	
ESTABILIDAD		EV. CUALITATIVA M COSTRAS N	
PROBLEMAS OBSERVADOS			
GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.			
N		B N N N B N N N N	
IMPACTO AMBIENTAL. M		RECUPERACION B	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. AGUAS SUP. ACUIF. M N N N N N		DESTINO A-	
ZONA DE AFECCION B		LEY	
ACCIDENTES, AÑOS -		CALIDAD OTROS USOS B	
ABANDONO Y USO ACTUAL		NAT. VEG. OTRAS	
PROTECCIONES		N N N	
USO ACTUAL		N-	

OBSERVACIONES: SE TRATA DE GRAVAS PROCEDENTES DE BASALTOS DE DISTINTOS TAMAOS. ESTA MUY PROXIMA A LA ESTRUCTURA 414180001 (LISTADO).

Evaluación minera: RECUPERACION PARCIAL COMO ARIDO.

Evaluación ambiental: IMPACTO VISUAL DEBIDO AL GRAN CONTRASTE DE COLOR CON EL PAISAJE.

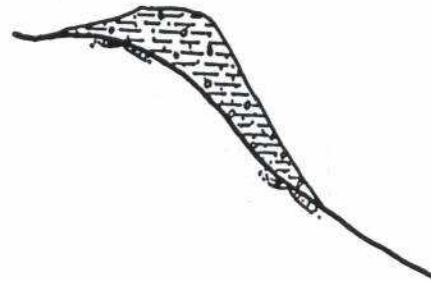
Ev. geotec. EN CASO DE DESLIZAMIENTO AFECTARIA A TERRENOS BALDIOS Y POSIBLEMENTE AL CAUCE SECO DE UN ARROYO.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

CLAVE ① 114180004

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ R

AÑO INICIAL ④		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ PREFABRICADOS ROQUE		
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	PROV. ⑨ 35	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87 - -		MUNICIPIO ⑩ 09	PARAJE ⑪ L. ALMAGRO	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.		TIPO DE TERRENO ⑰ B
TIPO ⑫ OC - -		HUSO ⑬ 28 * 434500	Y 3111400	Z 0300
ZONA MINERA ⑬ GC		LONGITUD (m) ⑳ 0045-0050	ANCHURA (m) ㉑ 0030-0035	ALTURA (m) ㉒ 008-010
MENA ⑭ BASALTO		VOLUMEN (m³) ㉔ 000006000	VERTIDOS (m³/año) ㉕	TALUDES (°) ㉖ 36 - -
				TIPOLOGIA ㉗ L - -
EMPLAZAMIENTO ㉚ L - -		SUSTRATO		RECUBRIMIENTO
PRE. TERRENO ㉛ N		NATURALEZA ㉜ VOLCAN		NATURALEZA ㉝ CONGLO
AGUAS EXT. ㉞ N		ESTRUC. ㉟ M		POTENCIA (m) ㊱ 1.0
TRATAMIENTO ㊲ N		FRACTURACION ㊳ M		RESISTENCIA ㊴ M
N. FREATICO ㊵		PERMEAB. ㊶ M		PERMEAB. ㊷ M
		GRADO DE SISMIC. ㊸		
ESCOMBRERAS				
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊹ VOLCAN				
BALSAS. DIQUE INICIAL				
LONGITUD ㊺		TAMAÑO ANCHO BASE ㊻	M-G-E ANCHO CORON ㊼	FORMA ㊽ C
NATURALEZA ㊾		ALTURA ㊿	TALUD (°) ㋀	ALTERAB. ㋁ B
BALSAS. LODOS		SISTEMA RECREC. ㋂		SEGREG. ㋃ E
NATURALEZA ㋄		NATURALEZA ㋅		COMPACIDAD IN SITU ㋆ M
NATURALEZA ㋇		ANCHO ㋈		MURO SUCESIVO
PLAYA ㋉		BALSA ㋊		CONSOLID. ㋋
SISTEMA DE VERTIDO ㋌ U - -				
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㋍		DRENAJE ㋎ - -		ESTABILIDAD ㋏ EV. CUALITATIVA M
PUNTO DE VERTIDO ㋐		RECUPERACION DE AGUA ㋑		COSTRAS ㋒ N
TRATAMIENTO ㋓ N		SOBRENADANTE ㋔		PROBLEMAS OBSERVADOS ㋕
		DEPURACION ㋖		GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.
				N B N N N N N N N N
IMPACTO AMBIENTAL. ㋗ A		RECUPERACION ㋘ B		ABANDONO Y USO ACTUAL
PAISAJE HUMO POLV. VEG. AGUAS SUP. ACUIF. ㋙ A N N N N N		DESTINO ㋚ L - -		NAT. VEG. OTRAS
ZONA DE AFECION ㋛ B		LEY ㋜		PROTECCIONES ㋝ N S N
ACCIDENTES, AÑOS ㋞ - -		CALIDAD OTROS USOS ㋟ B		USO ACTUAL ㋠ N - -

OBSERVACIONES: ESTA ASOCIADA A UN CONJUNTO DE ESTRUCTURAS DE PROCEDENCIA DESCONOCIDA Y CONTIENE ROCAS VOLCANICAS Y TIERRAS. EL SUBSTRATO SON CONGLOMERADOS VOLCANICOS Y DERRUBIOS.

Evaluación minera: PODRIA SER RECUPERADA PARCIALMENTE PARA RELLENOS.

Evaluación ambiental: ES VISIBLE DESDE UNA AMPLIA ZONA INCLUIDO EL PUEBLO DE SAN ISIDRO, SI BIEN NO TIENE UN GRAN CONTRASTE DE COLOR.

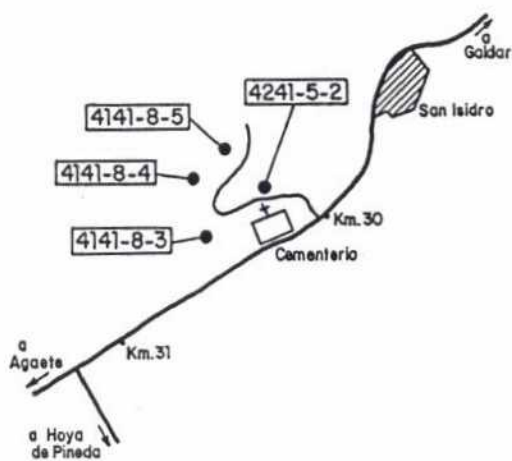
Ev. geotec. DESLIZAMIENTOS LOCALES MUY POCO IMPORTANTES.



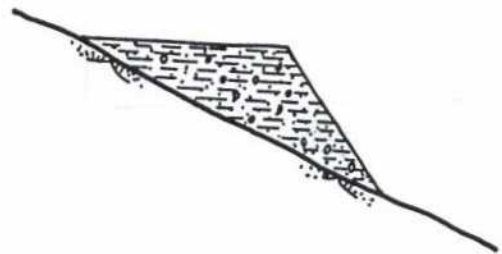
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

CLAVE ①: 14180005

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ 1

AÑO INICIAL ④		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ PREFABRICADOS ROQUE	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87 - -		MUNICIPIO ⑩ 09	
		PARAJE ⑪ L. ALMAGRO	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ JC - -		HUSO ⑮ 28 x 434530 y 3111450 z 0280	
ZONA MINERA ⑬ GC		LONGITUD (m) ⑰ 0050-0055 ANCHURA (m) ⑱ 0035-0040 ALTURA (m) ⑲ 006-008	
MENA ⑭ ASALTO		VOLUMEN (m³) ⑳ 000006200 VERTIDOS (m³/año) ㉑ TIPOLOGIA ㉒ L - -	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉗ L - -		NATURALEZA ㉘ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉚ N AGUAS EXT. ㉛ N		ESTRUC. ㉜ M FRACTURACION ㉝ M	
TRATAMIENTO ㉞ N N. FREATICO ㉟ N		PERMEAB. ㊱ M GRADO DE SISMIC. ㊲ M	
		RECUBRIMIENTO	
		NATURALEZA ㊳ CONGLO	
		POTENCIA (m.) ㊴ 1,0 RESISTENCIA ㊵ M	
		PERMEAB. ㊶ M	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊷ VOLCAN			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊸ TAMAÑO ANCHO BASE ㊹ ANCHO CORON ㊺ ALTURA ㊻ TALUD (°) ㊼ SISTEMA RECRC. ㊽ NATURALEZA ㊾ ANCHO ㊿			
NATURALEZA ㊷			
BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA			
NATURALEZA ㊿ PLAYA ㊽ Balsa ㊾ CONSOLID. ㊿			
SISTEMA DE VERTIDO ㊿ U - -		DRENAJE ㊿ - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㊿		RECUPERACION DE AGUA ㊿	
PUNTO DE VERTIDO ㊿		SOBRENADANTE ㊿	
TRATAMIENTO ㊿		DEPURACION ㊿	
		ESTABILIDAD ㊿ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ㊿ N	
PROBLEMAS OBSERVADOS ㊿			
GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASSENT. SOCAV. MECAN.			
N N N N N B N N N N			
IMPACTO AMBIENTAL ㊿ A		RECUPERACION ㊿ R	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF.		DESTINO ㊿ - -	
㊿ A N N N N N		LEY ㊿	
ZONA DE AFECCION ㊿ B		CALIDAD OTROS USOS ㊿ R	
ACCIDENTES, AÑOS ㊿ - -		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES ㊿ S N N	
		USO ACTUAL ㊿ N - -	

OBSERVACIONES: CONTIENE ROCAS VOLCANICAS Y TIERRAS SIENDO EL RECUBRIMIENTO SOBRE EL QUE SE ASIENTA DE CONGLOMERADOS VOLCANICOS DE MATRIZ ARENOSA.

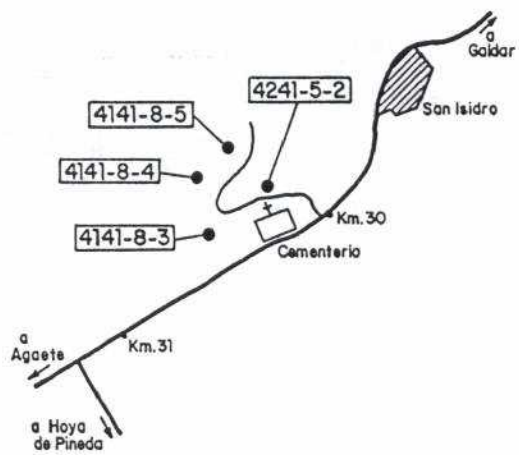
Evaluación minera: SE PODRIA RECUPERAR PARCIALMENTE PARA RELLENOS.

Evaluación ambiental: ES VISIBLE DESDE UN AMPLIO SECTOR INCLUIDO EL PUEBLO DE GADIAR.

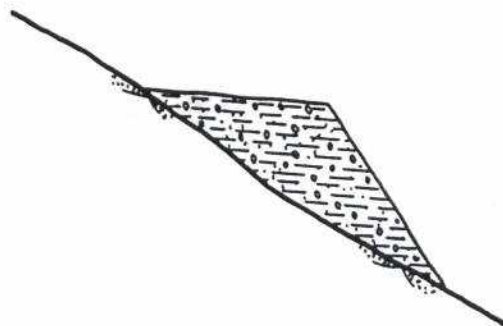
Ev. geotec. LIGERA EROSION SUPERFICIAL Y CON CARACTER LOCAL.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ F

AÑO INICIAL ④		PROPIETARIO EMPRESA ⑦		AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧		PROV ⑨ 35	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 09		PARAJE ⑪ LAS CRUCES					
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.				TIPO DE TERRENO ⑰ B			
TIPO ⑫ 0C- -		HUSC ⑬ 28 x 434000		y 3110400		z 0210		TALUDES (°) ⑲ 23	
ZONA MINERA ⑬ GC		LONGITUD (m) ⑳ 0060-0070		ANCHURA (m) ㉑ 0040-0045		ALTURA (m) ㉒ 005-006		30-32	
MENA ⑭ VOLCAN		VOLUMEN (m³) ㉔ 000010200		VERTIDOS (m³/año) ㉕		TIPOLOGIA ㉖ L-			
IMPLANTACION		SUSTRATO		RECUBRIMIENTO					
EMPLAZAMIENTO ㉗ S-L		NATURALEZA ㉘ VOLCAN		NATURALEZA ㉙ CONGLO					
PRE. TERRENO ㉚ N		ESTRUC ㉛ M		FRACTURACION ㉜ M		POTENCIA (m.) ㉝ 2.0		RESISTENCIA ㉞ M	
AGUAS EXT ㉞ N		PERMEAB ㉟ M		GRADO DE SISMIC. ㊱		PERMEAB. ㊲ M			
TRATAMIENTO ㊳ N		N. FREATICO ㊴ F							
ESCOMBRERAS									
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊵ TIRRE		TAMAÑO ㊶ H-F-M		FORMA ㊷ C		ALTERAB ㊸ B		SEGREG ㊹ E	
BALSAS. DIQUE INICIAL		ANCHO BASE ㊺		ANCHO CORON ㊻		ALTURA ㊼		TALUD (°) ㊽	
NATURALEZA ㊾		LONGITUD ㊿		SISTEMA RECREC. ㋀		NATURALEZA ㋁		ANCHO ㋂	
BALSAS. LODOS		GRANULOMETRIA		MURO SUCESIVO					
NATURALEZA ㋃		PLAYA ㋄		BALSA ㋅		CONSOLID. ㋆			
SISTEMA DE VERTIDO ㋇ U-		DRENAJE ㋈ - -		ESTABILIDAD ㋉ EV. CUALITATIVA M					
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㋊		RECUPERACION DE AGUA ㋋		COSTRAS ㋌ N					
PUNTO DE VERTIDO ㋍ - -		SOBRENADANTE ㋎		PROBLEMAS OBSERVADOS ㋏					
TRATAMIENTO ㋐ N		DEPURACION ㋑		GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.					
				N N N N N B N N N N					
IMPACTO AMBIENTAL ㋒ A		RECUPERACION ㋓ N		ABANDONO Y USO ACTUAL					
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㋔		DESTINO ㋕ - -		NAT. VEG. OTRAS					
ZONA DE AFECCION ㋖ U		LEY ㋗		PROTECCIONES ㋘ N N N					
ACCIDENTES, AÑOS ㋙ - -		CALIDAD OTROS USOS ㋚ E		USO ACTUAL ㋛ N - -					

OBSERVACIONES: CONTIENE TIERRAS Y ROCAS VOLCANICAS. EL RECUBRIMIENTO ESTA CONSTITUIDO POR MICROCONGLOMERADOS VOLCANICOS Y DERRUBIOS.

Evaluación minera: SIN INTERES DE RECUPERACION MINERA.

Evaluación ambiental: VISIBLE DESDE LAS CARRETERAS LOCALES.

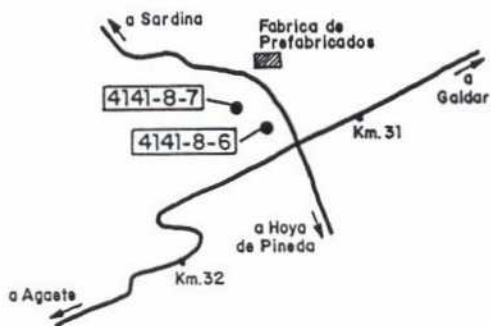
Ev. geotec. DEBIL EROSION SUPERFICIAL.



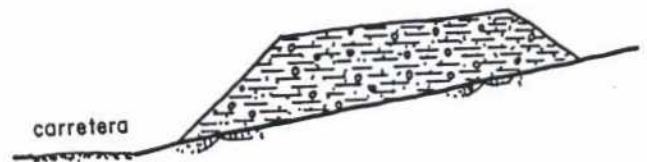
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

CLAVE ①: 14180007

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ R

AÑO INICIAL ④ AÑO FINAL ⑤ AÑOS DE INVENT. ⑥ 87 - -	PROPIETARIO EMPRESA ⑦ DENOMINACION ⑧ MUNICIPIO ⑩ 09	PROV. ⑨ 35 PARAJE ⑪ LAS CRUCES
--	---	-----------------------------------

MINERIA TIPO ⑫ JC - - ZONA MINERA ⑬ GC MENA ⑭ VOLCAN	COORDENADAS U. T. M. HUSO ⑮ 28 x 433900 y 3110450 z 0210 LONGITUD (m) ⑰ 0080-0085 ANCHURA (m) ⑱ 0045-0050 ALTURA (m) ⑲ 005-007 VOLUMEN (m³) ⑳ 000012000 VERTIDOS (m³/año) ㉑ TIPOLOGIA ㉒ L -	TIPO DE TERRENO ⑳ B TALUDES (°) ㉓ 30-32
---	---	--

IMPLANTACION EMPLAZAMIENTO ㉔ L-S PRE. TERRENO ㉕ N AGUAS EXT. ㉖ N TRATAMIENTO ㉗ N N. FREATICO ㉘	SUSTRATO NATURALEZA ㉙ VOLCAN ESTRU. ㉚ M FRACTURACION ㉛ M PERMEAB. ㉜ M GRADO DE SISMIC. ㉝	RECUBRIMIENTO NATURALEZA ㉞ CONGLO POTENCIA (m) ㉟ 2.0 RESISTENCIA ㊱ M PERMEAB. ㊲ M
---	---	--

ESCOMBRERAS TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊳ TI RRE BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊴ ANCHO BASE ㊵ ANCHO CORON ㊶ ALTURA ㊷ TALUD (°) ㊸ NATURALEZA ㊹ GRANULOMETRIA NATURALEZA ㊺ PLAYA ㊻ Balsa ㊼ CONSOLID. ㊽	TAMAÑO ㊾ H-E-M FORMA ㊿ M ALTERAB. ㋀ B SEGREG. ㋁ E COMPACIDAD IN SITU ㋂ M MURO SUCESIVO NATURALEZA ㋃ ANCHO ㋄	SISTEMA RECREC. ㋅ NATURALEZA ㋆ ANCHO ㋇
---	---	---

SISTEMA DE VERTIDO ㋈ U-- VELOCIDAD DE ASCENSO (m/año) ㋉ PUNTO DE VERTIDO ㋊ -- TRATAMIENTO ㋋ N	DRENAJE ㋌ -- RECUPERACION DE AGUA ㋍ SOBRENADANTE ㋎ DEPURACION ㋏	ESTABILIDAD ㋐ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ㋑ N PROBLEMAS OBSERVADOS ㋒ GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN. N N N N N B N N N N
--	--	--

IMPACTO AMBIENTAL. ㋓ A PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㋔ A N N N N N ZONA DE AFEECION ㋕ B ACCIDENTES, AÑOS ㋖ --	RECUPERACION ㋗ N DESTINO ㋘ -- LEY ㋙ CALIDAD OTROS USOS ㋚	ABANDONO Y USO ACTUAL NAT. VEG. OTRAS PROTECCIONES ㋛ S N N USO ACTUAL ㋜ N--
---	---	--

OBSERVACIONES: SU SUPERFICIE TIENE GRIETAS DE DESECACION. PROVOCADAS POR LA EVAPORACION DE AGUA ALMACENADA.

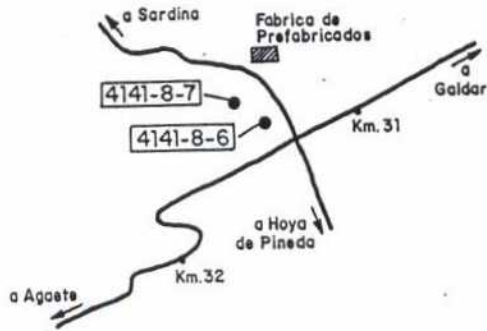
Evaluación minera: SIN INTERES PARA RECUPERACION MINERA.

Evaluación ambiental: ALTO GRADO DE VISIBILIDAD DESDE CARRETERAS LOCALES.

Ev. geotec. SIN PROBLEMAS DE ESTABILIDAD GENERAL AUNQUE PRESENTA UNA EROSION SUPERFICIAL MUY BAJA Y CON CARACTER LOCAL.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

CLAVE ① 414180008

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ E

AÑO INICIAL ④ 1985		PROPIETARIO EMPRESA ⑦	
AÑO FINAL ⑤ 1987		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 09	
		PARAJE ⑪ EL JUNCAL	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ 00- -		HUSO ⑮ 28 x 434350 y 3109100 z 0350	
ZONA MINERA ⑬ GC		LONGITUD (m) ⑳ 0070-0075 ANCHURA (m) ㉑ 0050-0055 ALTURA (m) ㉒ 012-014	
MENA ⑭ VOLCAN		VOLUMEN (m³) ㉔ 000020000 VERTIDOS (m³/año) ㉕ TIPOLOGIA ㉖ L-	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉗ L-		NATURALEZA ㉘ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉚ N AGUAS EXT ㉛ N		ESTRUC. ㉜ M FRACTURACION ㉝ M	
TRATAMIENTO ㉞ N N. FREATICO ㉟ P		PERMEAB. ㊱ M GRADO DE SISMIC. ㊲	
		RECUBRIMIENTO	
		NATURALEZA ㉿	
		POTENCIA (m.) ㊳ RESISTENCIA ㊴	
		PERMEAB. ㊵	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊶ VOLCAN			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊸ TAMAÑO ㊹ H-M-G ANCHO BASE ㊺ ANCHO CORON ㊻ ALTURA ㊼ TALUD (°) ㊽			
NATURALEZA ㊾ FORMA ㊿ C ALTERAB. ㋀ B SEGREG. ㋁ E COMPACIDAD IN SITU ㋂ M			
BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA MURO SUCESIVO			
NATURALEZA ㋃ PLAYA ㋄ Balsa ㋅ CONSOLID. ㋆			
SISTEMA DE VERTIDO ㋇ P-		DRENAJE ㋈ - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㋉		RECUPERACION DE AGUA ㋊	
PUNTO DE VERTIDO ㋋ -		SOBRENADANTE ㋌	
TRATAMIENTO ㋍ N		DEPURACION ㋎	
		ESTABILIDAD ㋏ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ㋐ N	
PROBLEMAS OBSERVADOS ㋑			
GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.			
N N N N N N N N N A			
IMPACTO AMBIENTAL ㋒ A		RECUPERACION ㋓ E	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㋔ A N N N N N		DESTINO ㋕ A--	
ZONA DE AFEECION ㋖ E		LEY ㋗	
ACCIDENTES, AÑOS ㋘ -		CALIDAD OTROS USOS ㋙ E	
		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		PROTECCIONES ㋚ N N OTRAS N	
		USO ACTUAL ㋛ N-	

OBSERVACIONES: PROCEDE DE LA CONSTRUCCION DE UN DEPOSITO DE AGUAS Y CONTIENE ROCAS VOLCANICAS Y EN MENOR PROPORCION LAPILLI.

Evaluación minera: PODRIA SER APROVECHABLE PARCIALMENTE COMO ARIDO.

Evaluación ambiental: ALTO GRADO DE VISIBILIDAD Y FUERTE CONTRASTE DE COLOR.

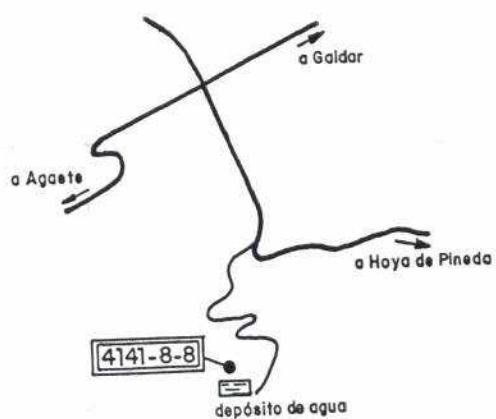
Ev. geotec. EL SOCAVAMIENTO MECANICO DEJA TALUDES CASI VERTICALES.



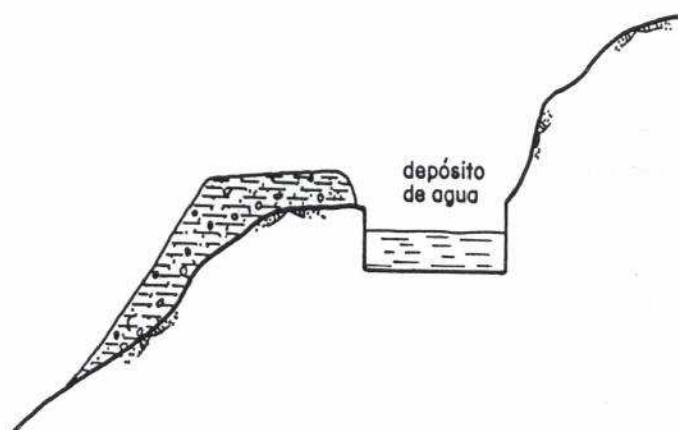
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

CLAVE 0414180000

T. ESTRUCTURA 2 E

ESTADO 3 E

AÑO INICIAL 4		PROPIETARIO EMPRESA 7	
AÑO FINAL 5		DENOMINACION 8	
AÑOS DE INVENT. 6 87 - -		MUNICIPIO 10 01	
		PARAJE 11 CUEV. BLANCA	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO 12 00 - -		HUSO 15 08 x 431300 y 3108850 z 0080	
ZONA MINERA 13 00		LONGITUD (m) 20 0090-0095 ANCHURA (m) 17 0035-0040 ALTURA (m) 22 012-014 TIPO DE TERRENO 19 B	
MENA 14 BASALTO		VOLUMEN (m³) 24 000017500 VERTIDOS (m³/año) 25 TIPOLOGIA 26 L--	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO 27 L--		NATURALEZA 32 VOLCAN	
PRE. TERRENO 28 N AGUAS EXT. 29 N		ESTRUC. 33 M FRACTURACION 34 M	
TRATAMIENTO 30 N N. FREATICO 31 P		PERMEAB. 35 M GRADO DE SISMIC. 36	
RECURRIMIENTO		NATURALEZA 37	
		POTENCIA (m.) 38 RESISTENCIA 39	
		PERMEAB. 40	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) 41 VOLCAN			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD 48 TAMAÑO ANCHO BASE 49 ANCHO CORON 50 FORMA 43 C ALTERAB. 44 B SEGREG. 45 E COMPACIDAD IN SITU 46 M			
NATURALEZA 47 BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA ALTURA 51 TALUD (°) 52 SISTEMA RECRC. 53 MURO SUCESIVO			
NATURALEZA 56 PLAYA 57 Balsa 58 CONSOLID. 59			
SISTEMA DE VERTIDO 60 U--		DRENAJE 64 - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) 61		RECUPERACION DE AGUA 65	
PUNTO DE VERTIDO 62 - -		SOBRENADANTE 66	
TRATAMIENTO 63 N		DEPURACION 67	
ESTABILIDAD 68 EV. CUALITATIVA M COSTRAS 69 N		PROBLEMAS OBSERVADOS 70	
		GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAY. PIE ASENT. SOCAY. MECAN.	
		N B N N N N N N	
IMPACTO AMBIENTAL 71 A		RECUPERACION 76 E	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF.		DESTINO 78 L--	
72 A N N N N N		LEY 77	
ZONA DE AFECCION 73 C		CALIDAD OTROS USOS 78	
ACCIDENTES. AÑOS 74 - -		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES 79 S N N	
		USO ACTUAL 80 N--	

OBSERVACIONES: LA ESCOMBRERA ES DE PROCEDENCIA DESCONOCIDA Y ESTA CONSTITUIDA POR ROCAS VOLCANICAS CON UNA IMPORTANTE FRACCION FINA. TAMAÑO GRAVAS E INCLUSO ARENA.

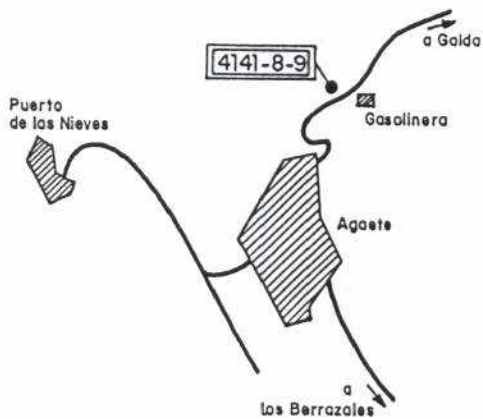
Evaluación minera: UTILIZABLE EN PARTE COMO MATERIAL DE RELLENO.

Evaluación ambiental: VISIBLE DESDE LA CARRETERA Y DESDE EL PUEBLO DE AGAETE.

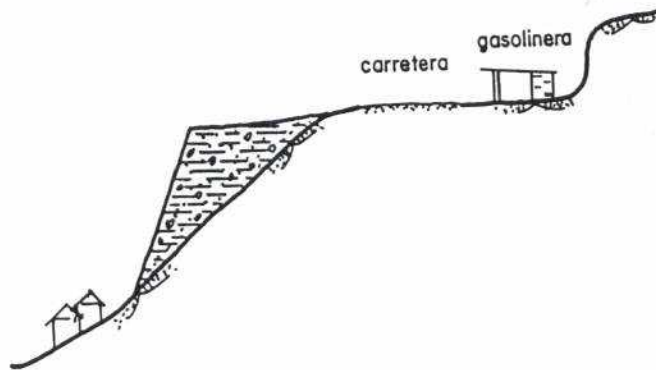
Ev. geotec. ALGUN DESLIZAMIENTO LOCAL DE MUY POCA ENTIDAD. CASO DE DESLIZARSE LA ESTRUCTURA AFECTARIA A UN CONJUNTO DE CHABOLAS SITUADAS A SU PIE.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



CLAVE ① 424170001

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ A

AÑO INICIAL ④ 1978		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ PREFABRICADOS TOLEDO	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 16	
		PARAJE ⑪ TARAJALES	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ CC- -		HUSO ⑬ 28 x 455350 y 3107700 z 0210	
ZONA MINERA ⑬ GC		LONGITUD (m) ⑭ 0050-0060 ANCHURA (m) ⑮ 0040-0045 ALTURA (m) ⑯ 006-007	
MENA ⑭ LAPILLI		VOLUMEN (m³) ⑰ 000007000 VERTIDOS (m³/año) ⑱	
		TIPOLOGIA ⑲ L-	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO ⑳ L-S		NATURALEZA ㉑ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉒ N AGUAS EXT. ㉓ N		ESTRUC. ㉔ M FRAGTURACION ㉕ M	
TRATAMIENTO ㉖ N N. FREATICO ㉗ P		PERMEAB. ㉘ M GRADO DE SISMIC. ㉙	
		RECUBRIMIENTO	
		NATURALEZA ㉚ CONGLO	
		POTENCIA (m) ㉛ 2.0 RESISTENCIA ㉜ M	
		PERMEAB. ㉝ M	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litológia) ㉞ ARENAS			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㉟ TAMAÑO ㊱ F- - ANCHO BASE ㊲ ANCHO CORON ㊳ ALTURA ㊴ TALUD (°) ㊵ FORMA ㊶ C ALTERAB. ㊷ B SEGREG. ㊸ E COMPACIDAD IN SITU ㊹ B			
NATURALEZA ㊺ BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA			
NATURALEZA ㊻ PLAYA ㊼ Balsa ㊽ CONSOLID. ㊾			
SISTEMA DE VERTIDO ㊿ U-		DRENAJE ㉠ - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (m/año) ㉡		RECUPERACION DE AGUA ㉢	
PUNTO DE VERTIDO ㉣ -		SOBRENADANTE ㉤	
TRATAMIENTO ㉥ N		DEPURACION ㉦	
		ESTABILIDAD ㉧ EV. CUALITATIVA A COSTRAS ㉨ N	
PROBLEMAS OBSERVADOS ㉩			
GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.			
N N N N N N N N N M			
IMPACTO AMBIENTAL ㉪ A		RECUPERACION ㉫ A	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF.		DESTINO ㉬ A--	
㉭ A N N N N N		LEY ㉮ A	
ZONA DE AFECTACION ㉯ B		CALIDAD OTROS USOS ㉰ B	
ACCIDENTES, AÑOS ㉱ - -		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		MAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES ㉲ N N N	
		USO ACTUAL ㉳ N-	

OBSERVACIONES: ES UN STOCK DE ARENAS PARA FABRICACION DE BLOQUES. EN LAS PROXIMIDADES HAY OTRA ACUMULACION DE 1000 M3 APROXIMADAMENTE

Evaluación minera: 100 % DE APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL.

Evaluación ambiental: IMPACTO VISUAL POR CONTRASTE DE COLOR Y VISIBLES DESDE LA CARRETERA COMARCAL 813.

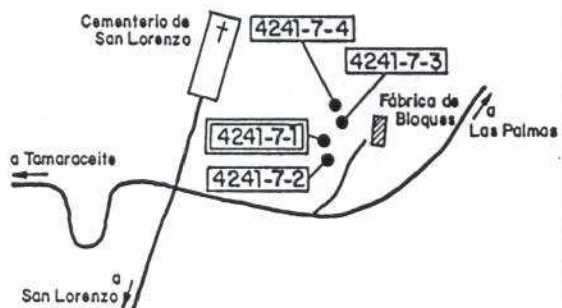
Ev. geotec. ESTABILIDAD GLOBAL ALTA A PESAR DE QUE EL SOCAVAMIENTO MECANICO DEJA TALUDES FUERTES.



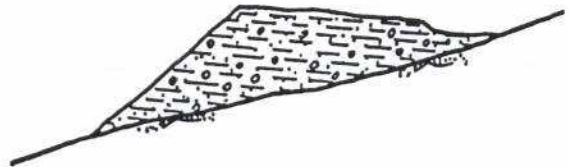
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ B

AÑO INICIAL ④		PROPIETARIO EMPRESA ⑦		
AÑO FINAL ⑤ 1983		DENOMINACION ⑧	PROV. ⑨ 35	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 16	PARAJE ⑪ LAS PALMAS	
MINERIA TIPO ⑫ OC - - ZONA MINERA ⑬ GC MENA ⑭ ARENAS		COORDENADAS U. T. M. HUSC ⑮ 28 x 458150 y 3108600 z 0100 LONGITUD (m) ⑯ 0120-0125 ANCHURA (m) ⑰ 0040-0045 ALTURA (m) ⑱ 009-011 VOLUMEN (m³) ⑳ 000024000 VERTIDOS (m³/año) ㉑ TIPOLOGIA ㉒ L -		
IMPLANTACION EMPLAZAMIENTO ㉔ L -		SUSTRATO NATURALEZA ㉕ VOLCAN		RECUBRIMIENTO NATURALEZA ㉖ CONGLO
PRE TERRENO ㉗ N	AGUAS EXT ㉘ N	ESTRUC ㉙ H	FRACTURACION ㉚ M	POTENCIA (m) ㉛ 1.0
TRATAMIENTO ㉜ N	N. FREATICO ㉝ P	PERMEAB ㉞ M	GRADO DE SISMIC. ㉟	RESISTENCIA ㊱ M
ESCOMBRERAS				
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊲ TIRRE				
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊳ TAMAÑO ㊴ F - - FORMA ㊵ C ALTERAB ㊶ B SEGREG. ㊷ E COMPACIDAD IN SITU ㊸ M				
NATURALEZA ㊹ BALSAS. LÓDOS GRANULOMETRIA ANCHO BASE ㊺ ANCHO CORON ㊻ ALTURA ㊼ TALUD (°) ㊽ SISTEMA RECREC. ㊾ MURO SUCESIVO NATURALEZA ㊿ ANCHO ㉀				
NATURALEZA ㉁ PLAYA ㉂ Balsa ㉃ CONSOLID. ㉄				
SISTEMA DE VERTIDO ㉅ U -		DRENAJE ㉆ - -		ESTABILIDAD ㉇ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ㉈ N
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉉		RECUPERACION DE AGUA ㉊		PROBLEMAS OBSERVADOS ㉋
PUNTO DE VERTIDO ㉌ -		SOBRENADANTE ㉍		GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.
TRATAMIENTO ㉎ N		DEPURACION ㉏		N N N N N B N N N N
IMPACTO AMBIENTAL ㉑ A		RECUPERACION ㉒ N		ABANDONO Y USO ACTUAL
PAISAJE HUMO POLY. VEG. SUP. ACUIF. ㉓ A N N N N N		DESTINO ㉔ -		NAT. VEG. OTRAS
ZONA DE AFECCION ㉕ N		LEY ㉖		PROTECCIONES ㉗ S N N
ACCIDENTES, AÑOS ㉘		CALIDAD OTROS USOS ㉙ B		USO ACTUAL ㉚ N -

OBSERVACIONES: LA ESCOMBRERA PROCEDE DEL DESMONTE PARA LA CONSTRUCCION DE UNA URBANIZACION. EL RECUBRIMIENTO ESTA FORMADO POR MICROCONGLOMERADOS Y ARENAS.

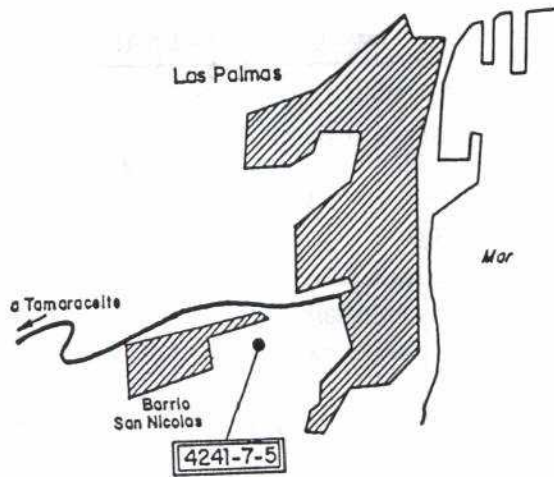
Evaluación minera: SIN INTERES MINERO.

Evaluación ambiental: ALTO. DEBIDO A SU GRAN VISIBILIDAD. ESTA PRACTICAMENTE EN EL NUCLEO URBANO.

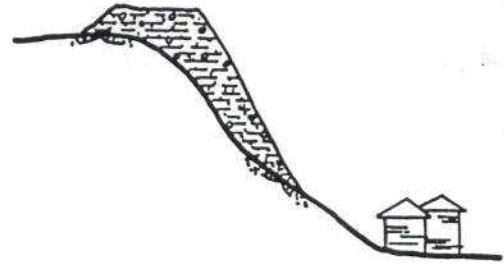
Ev. geotec. LIGERA EROSION SUPERFICIAL. EN LA PARTE ALTA HAY UN SOCAVAMIENTO MECANICO QUE NO PARECE AFECTAR A LA ESTABILIDAD DE LA ESTRUCTURA.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



CLAVE ① 424170010

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ R

AÑO INICIAL ④	PROPIETARIO EMPRESA ⑦
AÑO FINAL ⑤	DENOMINACION ⑧
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -	MUNICIPIO ⑩ 06
	PARAJE ⑪ MONT. BLANCA
	PROV. ⑨ 35

MINERIA	COORDENADAS U. T. M.			TIPO DE TERRENO ⑱ B
TIPO ⑫ OC- -	HUSC ⑮ 28	x 451830	y 3111660	z 0215
ZONA MINERA ⑬ GC	LONGITUD (m) ⑳ 0070-0075	ANCHURA (m) ㉑ 0040-0045	ALTURA (m) ㉒ 003-004	TALUDES (°) ㉓ 32-34
MENA ⑭ LAPILLI	VOLUMEN (m³) ㉔ 000006000	VERTIDOS (m³/año) ㉕	TIPOLOGIA ㉖ L- -	

IMPLANTACION	SUSTRATO	RECUBRIMIENTO
EMPLAZAMIENTO ⑲ L-S	NATURALEZA ㉚ VOLCAN	NATURALEZA ㉛
PRE. TERRENO ㉘ N	ESTRUC. ㉜ M	POTENCIA (m.) ㉞
AGUAS EXT. ㉙ N	FRACTURACION ㉝ B	RESISTENCIA ㉟
TRATAMIENTO ㉚ N	PERMEAB. ㉞ B	PERMEAB. ㉟
N. FREATICO ㉛ P	GRADO DE SISMIC. ㉟	

ESCOMBRERAS	TAMAÑO ㉜ E-M-G	FORMA ㉝ C	ALTERAB. ㉞ B	SEGREG. ㉟ E	COMPACIDAD IN SITU ㊱ M
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㉞ TI RRE	ANCHO BASE ㉟	ANCHO CORON ㊱	ALTURA ㊱	TALUD (°) ㊱	MURO SUCESIVO
BALSAS. DIQUE INICIAL	LONGITUD ㊱	GRANULOMETRIA	SISTEMA RECREC. ㊱	NATURALEZA ㊱	ANCHO ㊱
NATURALEZA ㊱	NATURALEZA ㊱	PLAYA ㊱	CONSOLID. ㊱		

SISTEMA DE VERTIDO ㊱ P-	DRENAJE ㊱ - -	ESTABILIDAD ㊱ EV. CUALITATIVA A COSTRAS ㊱ N
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㊱	RECUPERACION DE AGUA ㊱	PROBLEMAS OBSERVADOS ㊱
PUNTO DE VERTIDO ㊱ -	SOBRENADANTE ㊱	GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.
TRATAMIENTO ㊱ N	DEPURACION ㊱	N N N N N B B N N N

IMPACTO AMBIENTAL ㊱ M	RECUPERACION ㊱ N	ABANDONO Y USO ACTUAL
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF.	DESTINO ㊱ -	NAT. VEG. OTRAS
㊱ M N N N N N	LEY ㊱	PROTECCIONES ㊱ N N N
ZONA DE AFECCION ㊱ B	CALIDAD OTROS USOS ㊱ B	USO ACTUAL ㊱ N-
ACCIDENTES, AÑOS ㊱ -		

OBSERVACIONES: PROCEDE DE UN DESMONTE PARA UN DEPOSITO DE AGUA. SON DOS ESTRUCTURAS UNIDAS.

Evaluación minera: SIN INTERES MINERO.

Evaluación ambiental: ES VISIBLE DESDE UN AMPLIO SECTOR.

Ev. geotec. ESTABILIDAD GLOBAL ALTA SI BIEN EXISTE ALGUNA CARCAVA QUE PARECE POCO IMPORTANTE.



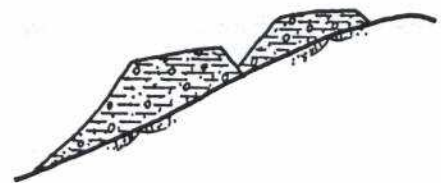
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ B

AÑO INICIAL ④	PROPIETARIO EMPRESA ⑦
AÑO FINAL ⑤	DENOMINACION ⑧
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -	MUNICIPIO ⑩ 006
	PARAJE ⑪ C. TINOCAS

PROV. ⑨ 35

MINERIA	COORDENADAS U. T. M.			TIPO DE TERRENO ⑰ B
TIPO ⑫ 0C- -	HUSO ⑮ 28	x 451770	y 3112390	z 0130
ZONA MINERA ⑬ GC	LONGITUD (m) ⑲ 0065-0070	ANCHURA (m) ⑳ 0060-0065	ALTURA (m) ㉑ 015-018	TALUDES (°) ㉒ 36-
MENA ⑭ LAPILLI	VOLUMEN (m³) ㉓ 000025000	VERTIDOS (m³/año) ㉔	TIPOLOGIA ㉕ L--	

IMPLANTACION	SUSTRATO	RECUBRIMIENTO
EMPLAZAMIENTO ⑳ L--	NATURALEZA ㉓ VOLCAN	NATURALEZA ㉔
PRE. TERRENO ㉕ N	ESTRUC. ㉖ M	POTENCIA (m) ㉗
AGUAS EXT ㉘ N	FRACTURACION ㉙ M	RESISTENCIA ㉚
TRATAMIENTO ㉛ N	PERMEAB. ㉜ M	PERMEAB. ㉝
N. FREATICO ㉞ P	GRADO DE SISMIC. ㉟	

ESCOMBRERAS	TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊱ TIRRE		TAMARO ㊲ F--	FORMA ㊳ C	ALTERAB. ㊴ B	SEGREG. ㊵ E	COMPACIDAD IN SITU ㊶ M
BALSAS. DIQUE INICIAL	LONGITUD ㊷	ANCHO BASE ㊸	ANCHO CORON. ㊹	ALTURA ㊺	TALUD (°) ㊻	SISTEMA RECREC. ㊼	MURO SUCESIVO
NATURALEZA ㊽	GRANULOMETRIA		NATURALEZA ㊾		ANCHO ㊿		
BALSAS. LODOS	NATURALEZA ㉞	PLAYA ㉟	BALSA ㊱	CONSOLID. ㊲			

SISTEMA DE VERTIDO ㉛ U--	DRENAJE ㉜ --	ESTABILIDAD ㉝ EV. CUALITATIVA M	COSTRAS ㉞ N
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉟	RECUPERACION DE AGUA ㊱	PROBLEMAS OBSERVADOS ㊲	
PUNTO DE VERTIDO ㊳ --	SOBRENADANTE ㊴	GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.	
TRATAMIENTO ㊵ N	DEPURACION ㊶	N	B N N N N B M B N N

IMPACTO AMBIENTAL ㊷ Á	RECUPERACION ㊸ N	ABANDONO Y USO ACTUAL
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㊹ Á N N N N	DESTINO ㊺ --	
ZONA DE AFECCION ㊻ U	LEY ㊼	NAT. VEG. OTRAS
ACCIDENTES, AÑOS ㊽ --	CALIDAD OTROS USOS ㊿ B	PROTECCIONES ㉞ N N
		USO ACTUAL ㉟ N--

OBSERVACIONES: PROCEDE DE UN DESMONTE PARA UNA URBANIZACION.

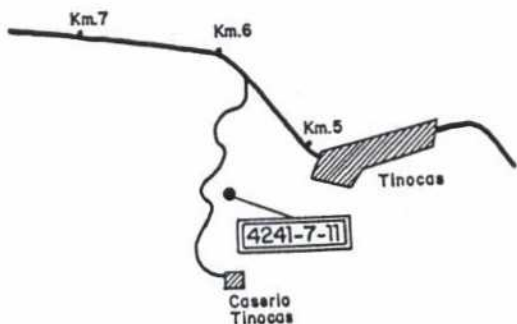
Evaluación minera: SIN INTERES MINERO.

Evaluación ambiental: ALTO GRADO DE VISIBILIDAD DESDE LA AUTOPISTA Y PUEBLOS CIRCUNDANTES.

Ev. geotec. EN UN LATERAL TIENE GRANDES CARCAVAS. POR SU BASE PASA UN ARROYO DE CAUDAL ESTACIONARIO QUE PROVOCA SOCAVAMIENTO DE PIE.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



CLAVE ① 24170013

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ 2

AÑO INICIAL ④		PROPIETARIO EMPRESA ⑦	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 37 - -		MUNICIPIO ⑩ 16	
		PARAJE ⑪ TAMARACEITE	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ JC - -		HUSO ⑮ 28 x 453290 y 3107680 z 0190	
ZONA MINERA ⑬ BC		LONGITUD (m) ⑰ 0040-0045 ANCHURA (m) ⑱ 0040-0045 ALTURA (m) ⑲ 005-006	
MENA ⑭ APILLI		TIPOLOGIA ⑳ L - -	
VOLUMEN (m³) ㉑ 000006000		TIPO DE TERRENO ㉒ B	
VERTIDOS (m³/año) ㉓		TALUDES (°) ㉔ 30-32	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉖ L-5		NATURALEZA ㉗ VOLCAN	
PRE TERRENO ㉘ N AGUAS EXT. ㉙ N		ESTRUC. ㉚ M FRACTURACION ㉛ M	
TRATAMIENTO ㉜ N N. FREATICO ㉝ N		PERMEAB. ㉞ M GRADO DE SISMIC. ㉟ M	
RECUBRIMIENTO		NATURALEZA ㊱ AREGRA	
POTENCIA (m) ㊲ 2,0		RESISTENCIA ㊳ M	
PERMEAB. ㊴ M			
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊵ IRRE			
TAMAÑO ANCHO BASE ㊶ ANCHO CORON ㊷ FORMA ㊸ C ALTERAB. ㊹ B SEGREG. ㊺ E COMPACIDAD IN SITU ㊻ M			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊼ TALUD (°) ㊽ SISTEMA RECREC. ㊾ MURO SUCESIVO			
NATURALEZA ㊿ BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA NATURALEZA ㋀ PLAYA ㋁ BALSA ㋂ CONSOLID. ㋃			
SISTEMA DE VERTIDO ㋄ U - - DRENAJE ㋅ - - ESTABILIDAD ㋆ EV. CUALITATIVA A COSTRAS ㋇ N			
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㋈ PROBLEMAS OBSERVADOS ㋉			
PUNTO DE VERTIDO ㋊ SOBRENADANTE ㋋			
TRATAMIENTO ㋌ DEPURACION ㋍			
GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.			
N N N N N N N N N N			
IMPACTO AMBIENTAL. ㋎ A		RECUPERACION ㋏ N	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㋐ A N N N N N		DESTINO ㋑ - -	
ZONA DE AFECCION ㋒ B		LEY ㋓	
ACCIDENTES. AÑOS ㋔ - -		CALIDAD OTROS USOS ㋕ B	
		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES ㋖ S N N	
		USO ACTUAL ㋗ N - -	

OBSERVACIONES: EN SUPERFICIE TIENE ALGO DE VEGETACION NATURAL.

Evaluación minera: SIN INTERES PARA RECUPERACION MINERA.

Evaluación ambiental: ALTO IMPACTO VISUAL. ES VISIBLE DESDE EL PUEBLO DE TAMARACEITE.

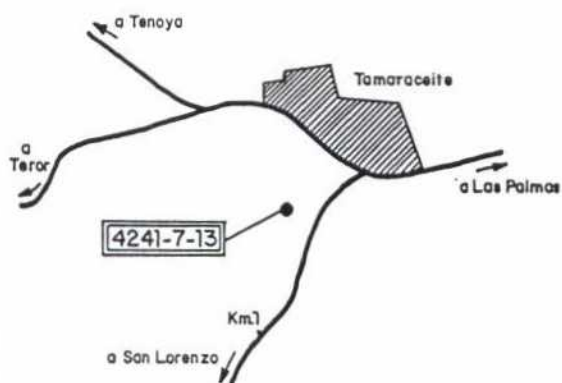
Ev. geotec. ESTABILIDAD GLOBAL ALTA.



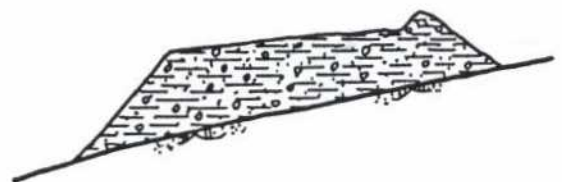
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



CLAVE ① 424230002

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
 INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ E

AÑO INICIAL ④	PROPIETARIO EMPRESA ⑦		
AÑO FINAL ⑤	DENOMINACION ⑧	PROV ⑨ 35	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -	MUNICIPIO ⑩ 16	PARAJE ⑪ LOM. SABINAL	
MINERIA	COORDENADAS U. T. M.		TIPO DE TERRENO ⑱ E
TIPO ⑫ 00- -	HUSC ⑮ 38 x 458400 y 3102100 z 0100	LONGITUD (m) ⑳ 0070-0080	TALUDES (°) ㉓ 34-36
ZONA MINERA ⑬ GC	ANCHURA (m) ㉑ 0035-0040	ALTURA (m) ㉒ 012-014	
MENA ⑭ VOLCAN	VOLUMEN (m³) ㉔ 000016000	VERTIDOS (m³/año) ㉕	TIPOLOGIA ㉖ L-
EMPLAZAMIENTO ⑲ L-	SUSTRATO	RECUBRIMIENTO	
PRE TERRENO ㉘ N	NATURALEZA ㉚ VOLCAN	NATURALEZA ㉛	
AGUAS EXT ㉙ N	ESTRUC ㉜ M	POTENCIA (m.) ㉞	RESISTENCIA ㉟
TRATAMIENTO ㉚ N	PERMEAB ㉝ M	GRADO DE SISMIC. ㉟	PERMEAB. ㊱
N. FREATICO ㉛ F			
ESCOMBRERAS	TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㉜ VOLCAN		
BALSAS. DIQUE INICIAL	TAMAÑO ㉝ H- -	FORMA ㉞ C	ALTERAB ㉟ E
NATURALEZA ㊱	ANCHO BASE ㊲	ANCHO CORON ㊳	SEGREG ㊴ E
BALSAS. LODOS	LONGITUD ㊴	ALTIMETRIA ㊵	COMPACIDAD IN SITU ㊶ M
NATURALEZA ㊷	PLAYA ㊸	BALSA ㊹	MURO SUCESIVO
			NATURALEZA ㊺ ANCHO ㊻
			CONSOLID. ㊼
SISTEMA DE VERTIDO ㊽ U-	DRENAJE ㊾ - -	ESTABILIDAD ㊿ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ① N	
VELOCIDAD DE ASCENSO (m/año) ②	RECUPERACION DE AGUA ③	PROBLEMAS OBSERVADOS ④	
PUNTO DE VERTIDO ⑤	SOBRENADANTE ⑥	GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.	
TRATAMIENTO ⑦ N	DEPURACION ⑧	N N N N N N B N N N	
IMPACTO AMBIENTAL ⑨ M	RECUPERACION ⑩ N	ABANDONO Y USO ACTUAL	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㉑	DESTINO ㉒ - -	NAT. VEG. OTRAS	
㉓ M N N N N N	LEY ㉔	PROTECCIONES ㉕ N N N	
ZONA DE AFECCION ㉖ C	CALIDAD OTROS USOS ㉗	USO ACTUAL ㉘ N-	
ACCIDENTES, AÑOS ㉙ - -			

OBSERVACIONES: PROCEDE DEL DESMONTE PARA EMPLAZAMIENTO DE DEPOSITO DE AGUA. ESTA PRACTICAMENTE UNIDA A LA ESTRUCTURA 424230003. (LISTADO).

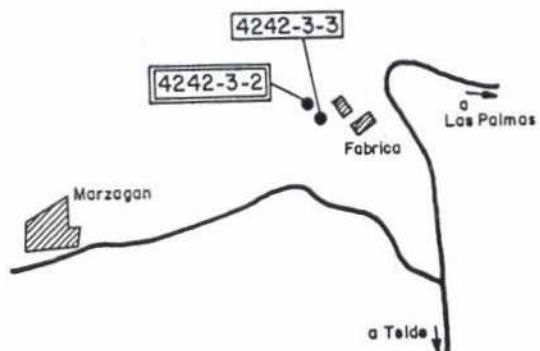
Evaluación minera: SIN INTERES MINERO.

Evaluación ambiental: MEDIO POR SU VISIBILIDAD DESDE LA POBLACION.

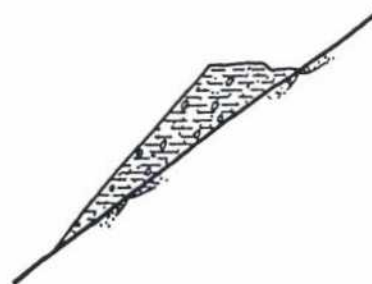
Ev. geotec. DEBIL ACARCAVAMIENTO EN CIERTOS SECTORES.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



CLAVE 1424230004

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA 2 E

ESTADO 3

AÑO INICIAL 4	PROPIETARIO EMPRESA 7 DELSUA S.L.
AÑO FINAL 5	DENOMINACION 8 PROV. 9 35
AÑOS DE INVENT. 6 87 - -	MUNICIPIO 10 26 PARAJE 11 H. GALLEGO

MINERIA	COORDENADAS U. T. M.			TIPO DE TERRENO 19 B
TIPO 12 DC - -	HUSO 15 28 x 458850 y 3099220 z 0160	LONGITUD (m) 20 16 0075-0080	ANCHURA (m) 21 17 0040-0045	ALTURA (m) 22 18 007-008
ZONA MINERA 13 GC	VOLUMEN (m³) 24 000010000	VERTIDOS (m³/año) 25	TALUDES (°) 23 35-37	
MENA 14 LAPILLI	TIPOLOGIA 28 L -			

IMPLANTACION	SUSTRATO	RECUBRIMIENTO
EMPLAZAMIENTO 27 L -	NATURALEZA 32 VOLCAN	NATURALEZA 37
PRE. TERRENO 28 N AGUAS EXT. 29 N	ESTRUC. 33 M FRACTURACION 34 E	POTENCIA (m.) 38 RESISTENCIA 39
TRATAMIENTO 30 N N. FREATICO 31	PERMEAB. 35 M GRADO DE SISMIC. 36	PERMEAB. 40

ESCOMBRERAS	TIPO DE ESCOMB. (Litología) 41 GRAVAS				TAMAÑO 42 M - -	FORMA 43 C	ALTERAB. 44 E	SEGREG. 45 E	COMPACIDAD IN SITU 46 M
BALSAS. DIQUE INICIAL	LONGITUD 48	ANCHO BASE 49	ANCHO CORON 50	ALTURA 51	TALUD (°) 52	SISTEMA RECREC. 53	MURO SUCESIVO		
NATURALEZA 47	GRANULOMETRIA				NATURALEZA 54	ANCHO 55			
BALSAS. LODOS	NATURALEZA 56	PLAYA 57	BALSA 58	CONSOLID. 59					

SISTEMA DE VERTIDO 60 U - -	DRENAJE 64 - -	ESTABILIDAD 68 EV. CUALITATIVA M COSTRAS 69 N
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) 61	RECUPERACION DE AGUA 65	PROBLEMAS OBSERVADOS 70 <small>GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.</small> N N N N N B N N N N
PUNTO DE VERTIDO 62 - -	SOBRENADANTE 66	
TRATAMIENTO 63 N	DEPURACION 67	

IMPACTO AMBIENTAL 71 M	RECUPERACION 75 N	ABANDONO Y USO ACTUAL
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. 72 M N N N N N	DESTINO 76 - -	NAT. VEG. OTRAS PROTECCIONES 78 N N N USO ACTUAL 80 N -
ZONA DE AFECTACION 73 I	LEY 77	
ACCIDENTES, AÑOS 74 - -	CALIDAD OTROS USOS 78 E	

OBSERVACIONES: CONTIENE GRAVAS PROCEDENTES DE LAPILLI Y ALGUNOS RESIDUOS URBANOS..

Evaluación minera: SIN POSIBILIDAD DE APROVECHAMIENTO DEBIDO AL TIPO DE MATERIAL..

Evaluación ambiental: ES VISIBLE DESDE LA CARRETERA Y DESTACA POR SU COLOR.

Ev. geotec. GLOBALMENTE ESTABLE AUNQUE PRESENTA UNA DEBIL EROSION SUPERFICIAL EN DETERMINADAS ZONAS.



FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



CLAVE ① 424230008

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ A

AÑO INICIAL ④		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ FRANCISCO MARTIN	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87 - -		MUNICIPIO ⑩ 26	
		PARAJE ⑪ GAVIA	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ 00 - -		HUSO ⑮ 28 x 456400 y 3099200 z 0360	
ZONA MINERA ⑬ GC		LONGITUD (m) ⑰ 0050-0055	
MENA ⑭ LAPILLI		ANCHURA (m) ⑱ 0030-0035	
		ALTURA (m) ⑲ 003-004	
		VOLUMEN (m³) ⑳ 000003200	
		VERTIDOS (m³/año) ㉑	
		TIPOLOGIA ㉒ L -	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉔ L -		NATURALEZA ㉕ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉖ N		ESTRUC. ㉗ M	
AGUAS EXT. ㉘ N		FRACTURACION ㉙ B	
TRATAMIENTO ㉚ N		PERMEAB. ㉛ E	
N. FREATICO ㉜ P		GRADO DE SISMIC. ㉝	
		RECUBRIMIENTO	
		NATURALEZA ㉞	
		POTENCIA (m.) ㉟	
		RESISTENCIA ㊱	
		PERMEAB. ㊲	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊳ GRAVAS			
TAMAÑO ㊴ G-H-			
FORMA ㊵ C			
ALTERAB. ㊶ B			
SEGREG. ㊷ E			
COMPACIDAD IN SITU ㊸ M			
BALSAS. DIQUE INICIAL			
LONGITUD ㊹			
ANCHO BASE ㊺			
ANCHO CORON ㊻			
ALTURA ㊼			
TALUD (%) ㊽			
SISTEMA RECRC. ㊾			
MURO SUCESIVO			
NATURALEZA ㊿			
ANCHO ㋀			
BALSAS. LÓDOS			
GRANULOMETRIA			
NATURALEZA ㋁			
PLAYA ㋂			
BALSA ㋃			
CONSOLID. ㋄			
SISTEMA DE VERTIDO ㋅ U -		DRENAJE ㋆ - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㋇		RECUPERACION DE AGUA ㋈	
PUNTO DE VERTIDO ㋉ -		SOBRENADANTE ㋊	
TRATAMIENTO ㋋ N		DEPURACION ㋌	
		ESTABILIDAD ㋍ EV. CUALITATIVA A COSTRAS ㋎ N	
		PROBLEMAS OBSERVADOS ㋏	
		GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. MECAN.	
		N N N N N N N N N N	
IMPACTO AMBIENTAL. ㋐ E		RECUPERACION ㋑ h	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF.		DESTINO ㋒ A - -	
㋒ B N N N N N		LEY ㋓ M	
ZONA DE AFECION ㋔ E		CALIDAD OTROS USOS ㋕ B	
ACCIDENTES. AÑOS ㋖ -		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES ㋗ N N N	
		USO ACTUAL ㋘ N - -	

OBSERVACIONES: POR DETRAS HAY UN STOCK DE GRAVAS DE 1000 M3 Y ESTA MUY PROXIMA A LAS ESTRUCTURAS 424230006 Y 424230007 (LISTADO)

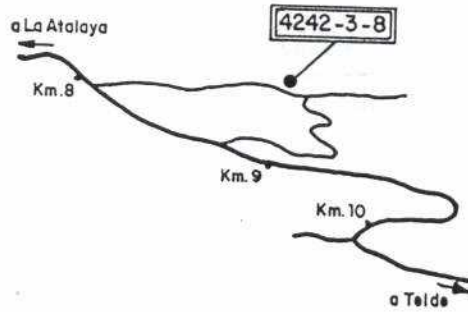
Evaluación minera: RECUPERACION PARCIAL PARA ARIDOS.

Evaluación ambiental: BAJO IMPACTO AMBIENTAL DADA SU ESCASA VISIBILIDAD.

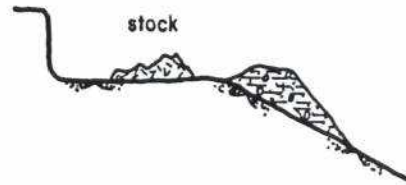
Ev. geotec. NO SE OBSERVAN PROBLEMAS DE ESTABILIDAD.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

CLAVE ① 424230009

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ F

AÑO INICIAL ④ 1979		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ FRANCISCO MARTIN	
AÑO FINAL ⑤ 1982		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 26	
		PARAJE ⑪ L. GALLEGO	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ 0C- -		HUSO ⑮ 28 x 457200 y 3099000 z 0250	
ZONA MINERA ⑬ GC		LONGITUD (m) ⑰ 0060-0070 ANCHURA (m) ⑱ 0045-0050 ALTURA (m) ⑲ 015-016	
MENA ⑭ LAPILLI		VOLUMEN (m³) ⑳ 000020000 VERTIDOS (m³/año) ㉑ TIPOLOGIA ㉒ L--	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉓ L--		NATURALEZA ㉔ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉕ N AGUAS EXT. ㉖ N		ESTRUC. ㉗ M FRACTURACION ㉘ B	
TRATAMIENTO ㉙ N N. FREATICO ㉚ F		PERMEAB. ㉛ F GRADO DE SISMIC. ㉜ V	
		RECUBRIMIENTO	
		NATURALEZA ㉝	
		POTENCIA (m.) ㉞ RESISTENCIA ㉟	
		PERMEAB. ㊱	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (litología) ㊲ GRAVAS			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊳ TAMAÑO ㊴ M-- ANCHO BASE ㊵ ANCHO CORON ㊶			
NATURALEZA ㊷ FORMA ㊸ C ALTERAB. ㊹ B SEGREG. ㊺ E COMPACIDAD IN SITU ㊻ M			
BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA ALTURA ㊼ TALUD (%) ㊽ SISTEMA RECREC. ㊾ MURO SUCESIVO			
NATURALEZA ㊿ PLAYA ㋀ Balsa ㋁ CONSOLID. ㋂			
SISTEMA DE VERTIDO ㋃ U-P		DRENAJE ㋄ --	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㋅		RECUPERACION DE AGUA ㋆	
PUNTO DE VERTIDO ㋇ --		SOBRENADANTE ㋈	
TRATAMIENTO ㋉ N		DEPURACION ㋊	
		ESTABILIDAD ㋋ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ㋌ N	
		PROBLEMAS OBSERVADOS ㋍	
		GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAY. PIE. ASENT. SOCAY. MECAN.	
		N N N N N N N N N N	
IMPACTO AMBIENTAL ㋎ M		RECUPERACION ㋏ N	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㋐ M N N N N N		DESTINO ㋑ --	
ZONA DE AFECCION ㋒ F		LEY ㋓	
ACCIDENTES, AÑOS ㋔ --		CALIDAD OTROS USOS ㋕	
		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES ㋖ N N	
		USO ACTUAL ㋗ N--	

OBSERVACIONES: EN LAS PROXIMIDADES HAY OTRA DE 2000 M3. PERTENECE A UN CONJUNTO DE ESTRUCTURAS ASOCIADAS A UNA EXPLOTACION DE PICON.

Evaluación minera: SIN INTERES PARA RECUPERACION MINERA.

Evaluación ambiental: FUERTE CONTRASTE DE COLOR CON EL PAISAJE..

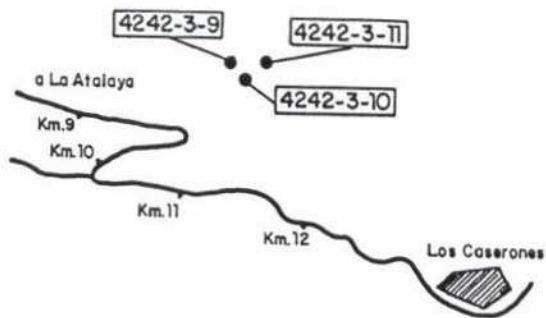
Ev. geotec. NO PLANTEA PROBLEMAS DE ESTABILIDAD.



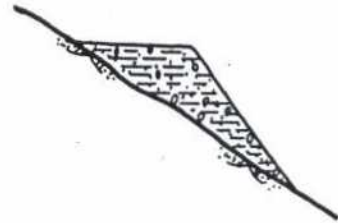
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ P

AÑO INICIAL ④ 1980		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ FRANCISCO MARTIN	
AÑO FINAL ⑤ 1985		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 26	
		PARAJE ⑪ L. GALLEGO	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ DC- -		HUSO ⑬ 28 x 457300 y 3098970 z 0280	
ZONA MINERA ⑬ GC		LONGITUD (m) ⑳ 0060-0070 ANCHURA (m) ㉑ 0040-0045 ALTURA (m) ㉒ 004-005	
MENA ⑭ LAPILLI		TIPO DE TERRENO ⑰ B	
		TALUDES (°) ㉓ 35-37	
		VOLUMEN (m³) ㉔ 000006200 VERTIDOS (m³/año) ㉕ TIPOLOGIA ㉖ L-	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉗ L-S		NATURALEZA ㉘ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉙ N AGUAS EXT ㉚ N		ESTRUC. ㉛ M FRACTURACION ㉜ E	
TRATAMIENTO ㉝ N N. FREATICO ㉞ P		PERMEAB ㉟ R GRADO DE SISMIC. ㊱ 7	
		RECUBRIMIENTO	
		NATURALEZA ㊲ 7	
		POTENCIA (m.) ㊳ 38 RESISTENCIA ㊴ 39	
		PERMEAB. ㊵ 40	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊶ GRAVAS			
TAMAÑO ㊷ M- - FORMA ㊸ C ALTERAB ㊹ E SEGREG. ㊺ E COMPACIDAD IN SITU ㊻ M			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊼ ANCHO BASE ㊽ ANCHO CORON ㊾ ALTURA ㊿ TALUD (°) ㉑ SISTEMA RECREC. ㉒ MURO SUCESIVO			
NATURALEZA ㉓ BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA NATURALEZA ㉔ ANCHO ㉕			
NATURALEZA ㉖ PLAYA ㉗ Balsa ㉘ CONSOLID. ㉙			
SISTEMA DE VERTIDO ㉚ U-		DRENAJE ㉛ - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉜		RECUPERACION DE AGUA ㉝	
PUNTO DE VERTIDO ㉞ -		SOBRENADANTE ㉟	
TRATAMIENTO ㊱ N		DEPURACION ㊲	
		ESTABILIDAD ㊳ EV. CUALITATIVA A COSTRAS ㊴ N	
		PROBLEMAS OBSERVADOS ㊵	
		GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.	
		N N N N N N N N N	
IMPACTO AMBIENTAL ㊶ M		RECUPERACION ㊷ B	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㊸ M N N N N N		DESTINO ㊹ L-	
ZONA DE AFECCION ㊺ B		LEY ㊻	
ACCIDENTES, AÑOS ㊼ -		CALIDAD OTROS USOS ㊽ B	
		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES ㊿ N N N	
		USO ACTUAL ㉑ N-	

OBSERVACIONES: CONTIENE CENIZAS VOLCANICAS Y LAPILLI.

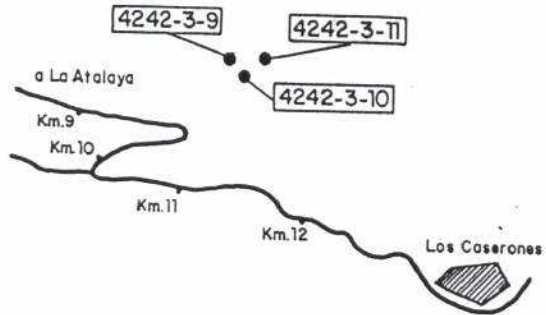
Evaluación minera: POSIBLE RECUPERACION PARCIAL PARA RELLENO.

Evaluación ambiental: ALTO CONTRASTE DE COLOR CON EL PAISAJE.

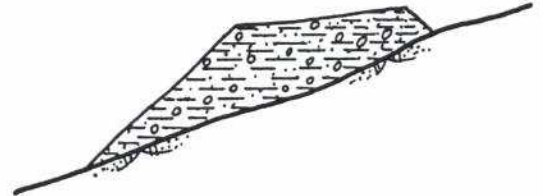
Ev. geotec. NO SE OBSERVAN PROBLEMAS DE ESTABILIDAD.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
 INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ A

AÑO INICIAL ④ 1964	PROPIETARIO EMPRESA ⑦ MAXIMINO VALVERDE GRANDE
AÑO FINAL ⑤	DENOMINACION ⑧ LA HOMBRIA PROV. ⑨ 35
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -	MUNICIPIO ⑩ 26 PARAJE ⑪ B. GOTERAS

MINERIA	COORDENADAS U. T. M.		TIPO DE TERRENO ⑰ B
TIPO ⑫ JC- -	HUSO ⑬ 28 x 455510 y 3099740 z 0300	LONGITUD (m) ⑳ 0055-0065	TALUDES (°) ㉓ 35-
ZONA MINERA ⑬ GC	ANCHURA (m) ㉑ 0020-0030	ALTURA (m) ㉒ 007-008	
MENA ⑭ ARENAS	VOLUMEN (m³) ㉔ 000004500	VERTIDOS (m³/año) ㉕	TIPOLOGIA ㉖ L-F

IMPLANTACION	SUSTRATO	RECUBRIMIENTO
EMPLAZAMIENTO ㉗ L-S	NATURALEZA ㉘ VOLCAN	NATURALEZA ㉙
PRE. TERRENO ㉚ N AGUAS EXT. ㉛ N	ESTRUC. ㉜ I FRACTURACION ㉝ E	POTENCIA (m.) ㉞
TRATAMIENTO ㉟ N N. FREATICO ㊱	PERMEAB. ㊲ E GRADO DE SISMIC. ㊳	RESISTENCIA ㊴
	PERMEAB. ㊴ E	PERMEAB. ㊵

ESCOMBRERAS	TAMAÑO ㉞ F- - FORMA ㉟ C ALTERAB. ㊱ E		SEGREG. ㊲ E COMPACIDAD IN SITU ㊳ E
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊴ ARENAS	LONGITUD ㊵	ANCHO BASE ㊶ ANCHO CORON ㊷	MURO SUCESIVO
BALSAS. DIQUE INICIAL	ALTA ㊸ TALUD (°) ㊹	SISTEMA RECREC. ㊺	NATURALEZA ㊻ ANCHO ㊼
NATURALEZA ㊽	GRANULOMETRIA		
BALSAS. LODOS	PLAYA ㊾	BALSA ㊿	CONSOLID. ㋀
NATURALEZA ㋁			

SISTEMA DE VERTIDO ㋂ I-	DRENAJE ㋃ --	ESTABILIDAD ㋄ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ㋅ N
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㋆	RECUPERACION DE AGUA ㋇	PROBLEMAS OBSERVADOS ㋈
PUNTO DE VERTIDO ㋉	SOBRENADANTE ㋊	GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.
TRATAMIENTO ㋋ N	DEPURACION ㋌	N M N N N N N N N

IMPACTO AMBIENTAL ㋍ M	RECUPERACION ㋎ A	ABANDONO Y USO ACTUAL
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㋏ B N M N N N	DESTINO ㋐ A-	
ZONA DE AFECCION ㋑ E	LEY ㋒	NAT. VEG. OTRAS
ACCIDENTES. AÑOS ㋓	CALIDAD OTROS USOS ㋔ E	PROTECCIONES ㋕ N N N
		USO ACTUAL ㋖ N-

OBSERVACIONES: ES UN STOCK DE ARENA DE 0.5 MM. ESTA ASOCIADO A UN CONJUNTO DE STOCKS.

Evaluación minera: 100% APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL.

Evaluación ambiental: IMPORTANTE CONTAMINACION DE POLVO.

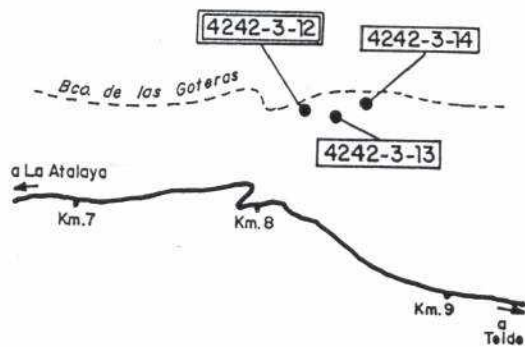
Ev. geotec. MUY BAJO GRADO DE COMPACIDAD. EN EL FRENTE HAY UN MURO DE CONTENCION.



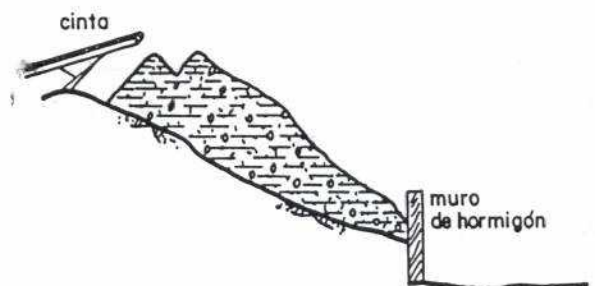
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



CLAVE ① 424230017

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ B

AÑO INICIAL ④		PROPIETARIO EMPRESA ⑦	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87 - -		MUNICIPIO ⑩ 016	
		PARAJE ⑪ D. TABERO	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ DC - - -		HUSC ⑬ 28 x 458600 y 3103880 z 0120	
ZONA MINERA ⑬ BC		LONGITUD (m) ⑰ 0075-0080 ANCHURA (m) ⑱ 0045-0055 ALTURA (m) ⑲ 015-017	
MENA ⑭ VOLCAN		TIPO DE TERRENO ⑲ B	
		TALUDES (°) ⑳ 35-37	
		VOLUMEN (m³) ㉑ 000023500 VERTIDOS (m³/año) ㉒	
		TIPOLOGIA ㉓ L -	
IMPLANTACION		SISTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉗ L - -		NATURALEZA ㉘ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉚ N AGUAS EXT ㉛ N		ESTRUC ㉜ H FRACTURACION ㉝ M	
TRATAMIENTO ㉞ N N. FREATICO ㉟ F		PERMEAB ㊱ M GRADO DE SISMIC. ㊲ 7	
		RECUBRIMIENTO	
		NATURALEZA ㉟ CONGLO	
		POTENCIA (m) ㊳ 2,0 RESISTENCIA ㊴ M	
		PERMEAB. ㊵ M	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊶ VOLCAN			
TAMAÑO ㊷ H - - FORMA ㊸ C ALTERAB ㊹ B SEGREG. ㊺ F COMPACIDAD IN SITU ㊻ M			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊼ ANCHO BASE ㊽ ANCHO CORON ㊾ ALTURA ㊿ TALUD (°) ㉑			
NATURALEZA ㉒ SISTEMA RECREC. ㉓ NATURALEZA ㉔ ANCHO ㉕			
BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA			
NATURALEZA ㉖ PLAYA ㉗ Balsa ㉘ CONSOLID. ㉙			
SISTEMA DE VERTIDO ㉚ U -		DRENAJE ㉛ - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉜		RECUPERACION DE AGUA ㉝	
PUNTO DE VERTIDO ㉞ - -		SOBRENADANTE ㉟	
TRATAMIENTO ㊱ N		DEPURACION ㊲	
		ESTABILIDAD ㊳ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ㊴ N	
		PROBLEMAS OBSERVADOS ㊵	
		GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.	
		M B N N N N M N N N	
IMPACTO AMBIENTAL ㊶ A		RECUPERACION ㊷ N	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㊸ A N N N N N		DESTINO ㊹ - -	
ZONA DE AFECCION ㊺ B		LEY ㊻	
ACCIDENTES, AÑOS ㊼ - -		CALIDAD OTROS USOS ㊽ B	
		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES ㊿ N N N	
		USO ACTUAL ㉑ N -	

OBSERVACIONES: LOCALMENTE CONTIENE ALGUNOS RESIDUOS URBANOS. ESTA ASOCIADA A UN CONJUNTO DE ESTRUCTURAS.

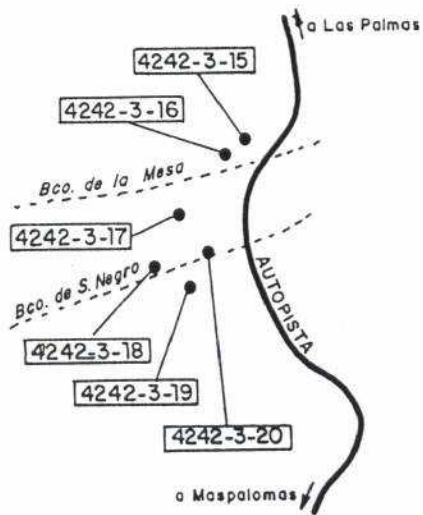
Evaluación minera: SIN INTERES MINERO.

Evaluación ambiental: IMPACTO VISUAL. ES VISIBLE DESDE LA AUTOPISTA.

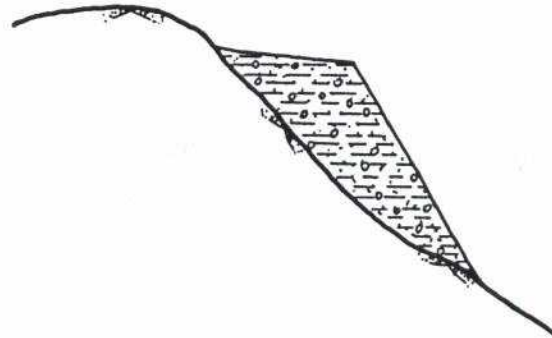
Ev. geotec. LOCALMENTE PRESENTA CARCAVAS Y EN SU SUPERFICIE HAY GRIETAS LIGERAMENTE CONCAVAS HACIA EL TALUD DE VARIOS CM DE ABERTURA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ P

AÑO INICIAL ④		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ PIONEER		
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	PROV ⑨ 35	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87 - -		MUNICIPIO ⑩ 16	PARAJE ⑪ B. S. NEGRO	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.		TIPO DE TERRENO ⑰ B
TIPO ⑫ 00 - -	HUSO ⑮ 28 x 458500	y 3103880	z 0090	TALUDES (°) ⑳ 38-40
ZONA MINERA ⑬ GC	LONGITUD (m) ⑳ 0085-0090	ANCHURA (m) ㉑ 0070-0075	ALTURA (m) ㉒ 006-008	
MENA ⑭ ARENAS	VOLUMEN (m³) ㉔ 000020000	VERTIDOS (m³/año) ㉕	TIPOLOGIA ㉖ P -	
EMPLAZAMIENTO ⑳ C - -		SUSTRATO NATURAL ㉚ VOLCAN		RECUBRIMIENTO NATURAL ㉛
PRE. TERRENO ㉘ N	AGUAS EXT ㉙ N	ESTRUC ㉜ H	FRACTURACION ㉝ M	POTENCIA (m.) ㉞
TRATAMIENTO ㉚ N	N. FREATICO ㉛ P	PERMEAB. ㉜ M	GRADO DE SISMIC. ㉝	RESISTENCIA ㉞
ESCOMBRERAS		TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㉟ ARENAS		
BALSAS. DIQUE INICIAL		TAMAÑO ANCHO BASE ㊱	FORMA ㊲ C	ALTERAB ㊳ E
NATURALEZA ㊴		ANCHO CORON ㊴	ALTA ㊵	TALUD (°) ㊶
BALSAS. LODOS		SISTEMA RECREC. ㊷		
NATURALEZA ㊸		NATURALEZA ㊹		
PLAYA ㊺		CONSOLID. ㊻		
SISTEMA DE VERTIDO ㊼		DRENAJE ㊽ - -		ESTABILIDAD ㊾ EV. CUALITATIVA M
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㊿		RECUPERACION DE AGUA ㋀		COSTRAS ㋁ N
PUNTO DE VERTIDO ㋁ - -		SOBRENADANTE ㋂		PROBLEMAS OBSERVADOS ㋃
TRATAMIENTO ㋄ N		DEPURACION ㋅		GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAY. PIE ASENT. SOCAY. MECAN.
IMPACTO AMBIENTAL ㋆ E		RECUPERACION ㋇ M		ABANDONO Y USO ACTUAL
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㋈ B N N N N N		DESTINO ㋉ A - - -		NAT. VEG. OTRAS
ZONA DE AFECION ㋊ P		LEY ㋋		PROTECCIONES ㋌ S N N
ACCIDENTES, AÑOS ㋍ - -		CALIDAD OTROS USOS ㋎ B		USO ACTUAL ㋏ N - -

OBSERVACIONES: HAY ALGO DE VEGETACION NATURAL EN SUPERFICIE. ENCONTRANDOSE MUY PROXIMA A LA ESTRUCTURA 424330019 (LISTADO).

Evaluación minera: RECUPERACION PARCIAL PARA ARIDOS.

Evaluación ambiental: AL ESTAR DENTRO DE LA CORTA SU GRADO DE VISIBILIDAD ES BAJO.

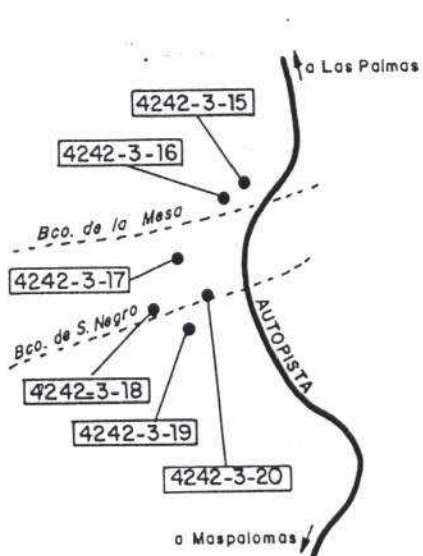
Ev. geotec. LA ESTRUCTURA NO MUESTRA GRANDES PROBLEMAS DE ESTABILIDAD.



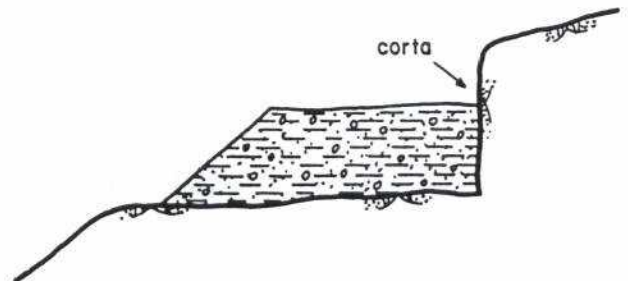
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



CLAVE ① 424230022

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ P

AÑO INICIAL ④		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ FRANCISCO MARTIN	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 26	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ 00- -		HUSO ⑮ 28 x 457440 y 3100400 z 0200	
ZONA MINERA ⑬ 60		LONGITUD (m) ⑳ ⑰ 0060-0065 ANCHURA (m) ㉑ ⑱ 0040-0045 ALTURA (m) ㉒ ⑲ 004-005	
MENA ⑭ LAPILLI		VOLUMEN (m³) ㉔ 000006000 VERTIDOS (m³/año) ㉕ ⑳ 000006000 TIPOLOGIA ㉖ P-	
IMPLANTACION		SISTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉗ S--		NATURALEZA ㉘ VOLCAN	
PRE TERRENO ㉙ N AGUAS EXT. ㉚ N		ESTRUC. ㉛ M FRACTURACION ㉜ B	
TRATAMIENTO ㉝ N N. FREATICO ㉞ P		PERMEAB. ㉟ B GRADO DE SISMIC. ㊱ 7	
RECUBRIMIENTO		NATURALEZA ㉟	
POTENCIA (m.) ㊲		RESISTENCIA ㊳	
PERMEAB. ㊴			
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊵ ARENAS			
TAMAÑO ㊶ E-- FORMA ㊷ C ALTERAB. ㊸ E SEGREG. ㊹ E COMPACIDAD IN SITU ㊺ M			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊻ ANCHO BASE ㊼ ANCHO CORON. ㊽ ALTURA ㊾ TALUD (%) ㊿			
NATURALEZA ㉗ BALSAS. LÓDOS GRANULOMETRIA MURO SUCESIVO			
NATURALEZA ㉘ PLAYA ㉙ Balsa ㉚ CONSOLID. ㉛			
SISTEMA DE VERTIDO ㉜ U-P		DRENAJE ㉝ --	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉞		RECUPERACION DE AGUA ㉟	
PUNTO DE VERTIDO ㊱		SOBRENADANTE ㊲	
TRATAMIENTO ㊳ N		DEPURACION ㊴	
ESTABILIDAD ㊵ EV. CUALITATIVA A COSTRAS ㊶ N		PROBLEMAS OBSERVADOS ㊷	
GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.		N N N N N N N N N N	
IMPACTO AMBIENTAL ㊸ M		RECUPERACION ㊹ M	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㊺ M N N N N N		DESTINO ㊻ A--	
ZONA DE AFECCION ㊼ N		LEY ㊽	
ACCIDENTES, AÑOS ㊾ --		CALIDAD OTROS USOS ㊿ B	
ABANDONO Y USO ACTUAL		NAT. VEG. OTRAS	
PROTECCIONES ㉟ N N		USO ACTUAL ㊱ N-	

OBSERVACIONES: SE ENCUENTRA PRACTICAMENTE EN LA PLAZA DE CANTERA. PROXIMOS HAY 2 STOCKS DE GRAVAS.

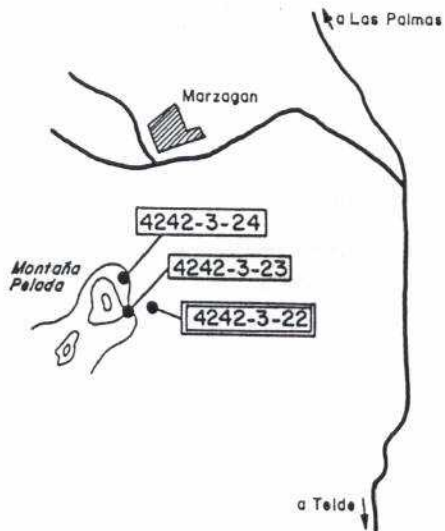
Evaluación minera: APROVECHAMIENTO PARCIAL PARA ARIDO.

Evaluación ambiental: IMPACTO VISUAL DEBIDO AL FUERTE CONTRASTE DE COLOR.

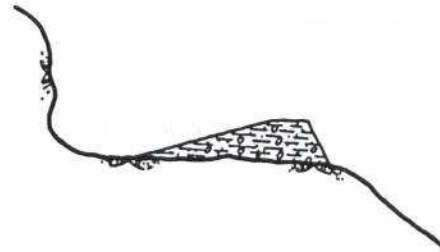
Ev. geotec. ESTRUCTURA GLOBALMENTE ESTABLE.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



CLAVE ① 224230031

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ A

AÑO INICIAL ④	PROPIETARIO EMPRESA ⑦ PRICASA
AÑO FINAL ⑤	DENOMINACION ⑧ STOCK DE FINOS PROV. ⑨ 35
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -	MUNICIPIO ⑩ 16 PARAJE ⑪ B. DELPINTOR

MINERIA	COORDENADAS U. T. M.			TIPO DE TERRENO ⑬ B
TIPO ⑫ CC- -	HUSO ⑮ 28 * 452600	Y 3104980	Z 0300	TALUDES (°) ⑭ 31-
ZONA MINERA ⑬ GC	LONGITUD (m) ⑯ 0050-0055	ANCHURA (m) ⑰ 0035-0040	ALTURA (m) ⑱ 005-006	
MENA ⑭ BASALTO	VOLUMEN (m³) ⑲ 000006300	VERTIDOS (m³/año) ⑳	TIPOLOGIA ㉑ P-	

IMPLANTACION	SUSTRATO	RECUBRIMIENTO
EMPLAZAMIENTO ㉒ S-	NATURALEZA ㉓ VOLCAN	NATURALEZA ㉔
PRE. TERRENO ㉕ N AGUAS EXT. ㉖ N	ESTRUC. ㉗ M FRACTURACION ㉘ M	POTENCIA (m.) ㉙ RESISTENCIA ㉚
TRATAMIENTO ㉛ N N. FREATICO ㉜ P	PERMEAB. ㉝ M GRADO DE SISMIC. ㉞	PERMEAB. ㉟

ESCOMBRERAS	TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊱ GRAVAS		TAMAÑO ㊲ E- -	FORMA ㊳ C	ALTERAB. ㊴ B	SEGREG. ㊵ E	COMPACIDAD IN SITU ㊶ B
BALSAS. DIQUE INICIAL	LONGITUD ㊷	ANCHO BASE ㊸	ANCHO CORON ㊹	ALTURA ㊺	TALUD (°) ㊻	SISTEMA RECREC. ㊼	MURO SUCESIVO
NATURALEZA ㊽	GRANULOMETRIA		NATURALEZA ㊾		ANCHO ㊿		
BALSAS. LODOS	NATURALEZA ㉡	PLAYA ㉢	BALSA ㉣	CONSOLID. ㉤			

SISTEMA DE VERTIDO ㉦ J-	DRENAJE ㉧ - -	ESTABILIDAD ㉨ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ㉩ N
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉪	RECUPERACION DE AGUA ㉫	PROBLEMAS OBSERVADOS ㉬
PUNTO DE VERTIDO ㉭	SOBRENADANTE ㉮	GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.
TRATAMIENTO ㉯	DEPURACION ㉰	N B N N N B N N N M

IMPACTO AMBIENTAL. ㉱ M	RECUPERACION ㉲ A	ABANDONO Y USO ACTUAL
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF.	DESTINO ㉳ A-	NAT. VEG. OTRAS
㉴ M N N N N N	LEY ㉵	PROTECCIONES ㉶ N N N
ZONA DE AFECCION ㉷ B	CALIDAD OTROS USOS ㉸ B	USO ACTUAL ㉹ N-
ACCIDENTES. AÑOS ㉺ -		

OBSERVACIONES: ES UN STOCK DE GRAVAS ASOCIADO A UN CONJUNTO DE ESTRUCTURAS.

Evaluación minera: 100% DE APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL.

Evaluación ambiental: ALTO GRADO DE VISIBILIDAD.

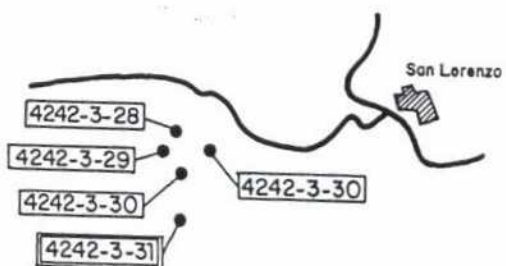
Ev. geotec. NO SE OBSERVAN PROBLEMAS DE ESTABILIDAD POR SU EMPLAZAMIENTO EN LLANO Y ESCASO TAMAÑO.



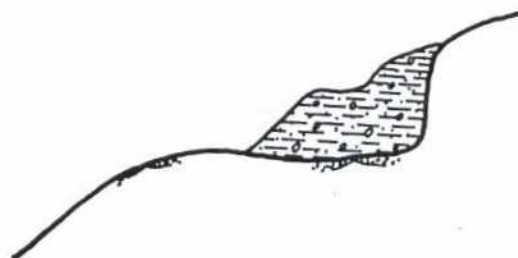
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

CLAVE ① 424230032

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ E

AÑO INICIAL ④		PROPIETARIO EMPRESA ⑦		
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	PROV. ⑨ 35	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 16	PARAJE ⑪ S. LORENZO	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.		TIPO DE TERRENO ⑰ B
TIPO ⑫ 00- -		HUSC ⑮ 28 * 454210	y 3105200	z 0290
ZONA MINERA ⑬ GC		LONGITUD (m) ⑲ 0070-0075	ANCHURA (m) ⑳ 0040-0045	ALTURA (m) ㉑ 005-006
MENA ⑭ VOLCAN		VOLUMEN (m³) ㉒ 000008000	VERTIDOS (m³/año) ㉓	TALUDES (°) ㉔ 34-
TIPOLOGIA ㉕ I, -				
IMPLANTACION		SUSTRATO	RECUBRIMIENTO	
EMPLAZAMIENTO ㉖ L-		NATURALEZA ㉗ VOLCAN	NATURALEZA ㉘ CONGLO	
PRE. TERRENO ㉙ N	AGUAS EXT ㉚ N	ESTRUC ㉛ M	FRACTURACION ㉜ M	POTENCIA (m) ㉝ 1.0
TRATAMIENTO ㉞ N	N. FREATICO ㉟ F	PERMEAB. ㊱ M	GRADO DE SISMIC. ㊲	RESISTENCIA ㊳ M
ESCOMBRERAS		TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㉠ TI RRE		
BALSAS. DIQUE INICIAL		TAMAÑO ANCHO BASE ㉡ 42	H-E-G ANCHO CORON ㉢ 50	FORMA ㉣ C
NATURALEZA ㉤ 47		LONGITUD ㉥ 48	ALTERAB ㉦ E	SEGREG. ㉧ E
BALSAS. LODOS		GRANULOMETRIA	SISTEMA RECREC. ㉨ 53	COMPACIDAD IN SITU ㉩ M
NATURALEZA ㉪ 56		PLAYA ㉫ 57	NATURALEZA ㉬ 54	MURO SUCESIVO ANCHO ㉭ 55
Balsa ㉮ 58		CONSOLID. ㉯ 59		
SISTEMA DE VERTIDO ㉰ U-		DRENAJE ㉱ 64 - -	ESTABILIDAD ㉲ 68 EV. CUALITATIVA M	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉳ 61		RECUPERACION DE AGUA ㉴ 65	COSTRAS ㉵ 69 N	
PUNTO DE VERTIDO ㉶ 62 - -		SOBRENADANTE ㉷ 66	PROBLEMAS OBSERVADOS ㉸ 70	
TRATAMIENTO ㉹ 63 n		DEPURACION ㉺ 67	GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.	
IMPACTO AMBIENTAL ㉻ 71 M		RECUPERACION ㉼ 75 N	ABANDONO Y USO ACTUAL	
PAISAJE HUMO POLY. VEG. SUP. ACUIF. ㉽ 72 M N N N N N		DESTINO ㉿ 76 - -	NAT. VEG. OTRAS	
ZONA DE AFECCION ㊱ 73 E		LEY ㊲ 77	PROTECCIONES ㊳ 78 S N N	
ACCIDENTES, AÑOS ㊴ 74 - -		CALIDAD OTROS USOS ㊵ 78 E	USO ACTUAL ㊶ 80 N - -	

OBSERVACIONES: HAY ALGO DE VEGETACION NATURAL. EN ALGUNAS ZONAS LA SEGREGACION ES FUERTE. LA ESTRUCTURA NO SE SABE SI PROCEDE DE UN DESMONTE DE TIERRAS O DE UNA EXCAVACION MINERA.

Evaluación minera: SIN INTERES MINERO.

Evaluación ambiental: GRAN VISIBILIDAD DESDE LA CARRETERA Y EL PUEBLO.

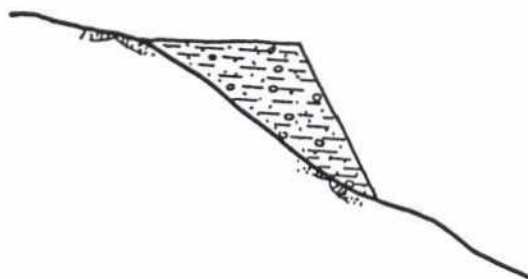
Ev. geotec. LIGERA EROSION SUPERFICIAL EN ALGUNOS PUNTOS.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



CLAVE ① 424240001

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ P

AÑO INICIAL ④		PROPIETARIO EMPRESA ⑦	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87 - -		MUNICIPIO ⑩ 26	
		PARAJE ⑪ BELEN	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ 00 - -		HUSO ⑬ 28 x 461520 y 3100170 z 0030	
ZONA MINERA ⑬ GC		LONGITUD (m) ⑳ 0110-0120 ANCHURA (m) ㉑ 0070-0080 ALTURA (m) ㉒ 008-010	
MENA ⑭ GRAVAS		VOLUMEN (m³) ㉔ 000040000 VERTIDOS (m³/año) ㉕ TIPOLOGIA ㉖ P - -	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉗ S - C		NATURALEZA ㉘ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉙ N AGUAS EXT. ㉚ N		ESTRUC. ㉛ M FRACTURACION ㉜ M	
TRATAMIENTO ㉝ N N. FREATICO ㉞ E		PERMEAB. ㉟ M GRADO DE SISMIC. ㊱	
RECUBRIMIENTO		NATURALEZA ㊲	
POTENCIA (m.) ㊳		RESISTENCIA ㊴	
PERMEAB. ㊵			
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊶ TI RRE			
TAMAÑO ㊷ E-G-H FORMA ㊸ C ALTERAB. ㊹ M SEGREG. ㊺ E COMPACIDAD IN SITU ㊻ M			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊼ ANCHO BASE ㊽ ANCHO CORON ㊾ ALTURA ㊿ TALUD (°) ㉀ SISTEMA RECREC. ㉁ MURO SUCCESIVO			
NATURALEZA ㉂ BALSAS. LÓDOS GRANULOMETRIA NATURALEZA ㉃ PLAYA ㉄ Balsa ㉅ CONSOLID. ㉆			
SISTEMA DE VERTIDO ㉇ U - -		DRENAJE ㉈ - - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉉		RECUPERACION DE AGUA ㉊	
PUNTO DE VERTIDO ㉋ - -		SOBRENADANTE ㉌	
TRATAMIENTO ㉍ N		DEPURACION ㉎	
ESTABILIDAD ㉏ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ㉐ N		PROBLEMAS OBSERVADOS ㉑	
GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.		N B N N N N N N N	
IMPACTO AMBIENTAL. ㉒ A		RECUPERACION ㉓ N	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㉔ A N N N N N		DESTINO ㉕ - -	
ZONA DE AFECCION ㉖ E		LEY ㉗	
ACCIDENTES. AÑOS ㉘ - -		CALIDAD OTROS USOS ㉙ E	
ABANDONO Y USO ACTUAL		NAT. VEG. OTRAS	
PROTECCIONES ㉚ N N		USO ACTUAL ㉛ N - -	

OBSERVACIONES: CONTIENE TAMBIEN ROCAS VOLCANICAS. SON VERTIDOS DE PROCEDENCIA DIVERSA. DESMONTES PARA CONSTRUCCION DE POLIGONO Y URBANIZACION Y POSIBLEMENTE PROCEDENTES TAMBIEN DE GRAVERAS.

Evaluación minera: SIN POSIBILIDADES DE RECUPERACION.

Evaluación ambiental: IMPACTO VISUAL DEBIDO A SU TAMAÑO. COLOR Y VISIBLE DESDE LA AUTOPISTA.

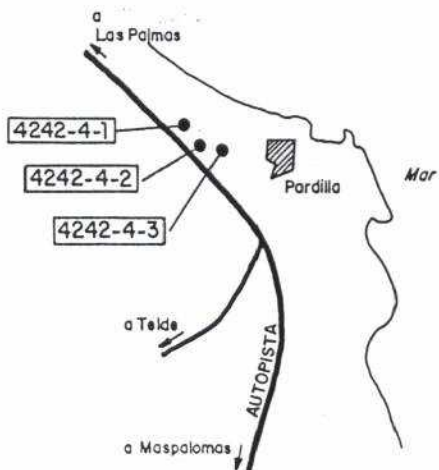
Ev. geotec. LOCALMENTE EXISTE ALGUN DESLIZAMIENTO LOCAL DE POCA ENTIDAD.



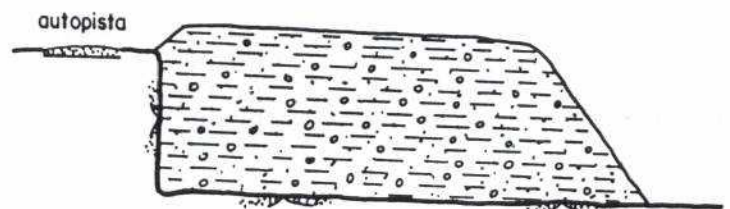
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



CLAVE ① 424240002

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ E

AÑO INICIAL ④	PROPIETARIO EMPRESA ⑦
AÑO FINAL ⑤	DENOMINACION ⑧
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87 - -	MUNICIPIO ⑩ 26
	PARAJE ⑪ BELEN

PROV. ⑨ 35

MINERIA	COORDENADAS U. T. M.			TIPO DE TERRENO ⑰ B
TIPO ⑫ CC - -	HUSC ⑬ 28 x 461630 y 3100000 z 0020			
ZONA MINERA ⑬ GC	LONGITUD (m) ⑳ 0080-0085	ANCHURA (m) ㉑ 0065-0075	ALTURA (m) ㉒ 010-012	TALUDES (°) ㉓ 40-
MENA ⑭ GRAVAS	VOLUMEN (m³) ㉔ 000035000	VERTIDOS (m³/año) ㉕		TIPOLOGIA ㉖ P - -

IMPLANTACION	SUSTRATO	RECUBRIMIENTO
EMPLAZAMIENTO ㉗ S-C	NATURALEZA ㉘ VOLCAN	NATURALEZA ㉙
PRE. TERRENO ㉚ N AGUAS EXT. ㉛ N	ESTRUC. ㉜ M FRACTURACION ㉝ M	POTENCIA (mJ) ㉞ RESISTENCIA ㉟
TRATAMIENTO ㊱ N N. FREATICO ㊲	PERMEAB. ㊳ M GRADO DE SISMIC. ㊴	PERMEAB. ㊵

ESCOMBRERAS

TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊶ TIERRA	TAMAÑO ㊷ F-G-H	FORMA ㊸ C	ALTERAB. ㊹ B	SEGREG. ㊺ E	COMPACIDAD IN SITU ㊻ M
BALSAS. DIQUE INICIAL	LONGITUD ㊼	ANCHO BASE ㊽	ANCHO CORON ㊾	ALTURA ㊿	TALUD (°) ㉀
NATURALEZA ㉁	GRANULOMETRIA		SISTEMA RECREC. ㉂	NATURALEZA ㉃	MURO SUCESIVO ANCHO ㉄
BALSAS. LODOS	PLAYA ㉅	BALSA ㉆	CONSOLID. ㉇		

SISTEMA DE VERTIDO ㉈ U - -	DRENAJE ㉉ - -	ESTABILIDAD ㉊ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ㉋ N
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉌	RECUPERACION DE AGUA ㉍	
PUNTO DE VERTIDO ㉎ - -	SOBRENADANTE ㉏	PROBLEMAS OBSERVADOS ㉐
TRATAMIENTO ㉑ N	DEPURACION ㉒	GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.
		N A N N N N B N N A

IMPACTO AMBIENTAL ㉓ A	RECUPERACION ㉔ N	ABANDONO Y USO ACTUAL
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㉕	DESTINO ㉕ - -	
㉖ A N N N N N	LEY ㉖	NAT. VEG. OTRAS
ZONA DE AFECCION ㉗ B	CALIDAD OTROS USOS ㉗ B	PROTECCIONES ㉘ S N N
ACCIDENTES, AÑOS ㉘ - -		USO ACTUAL ㉙ N - -

OBSERVACIONES: CONTIENE ADEMAS DE TIERRA. ROCAS VOLCANICAS. TIENE ALGO DE VEGETACION NATURAL.

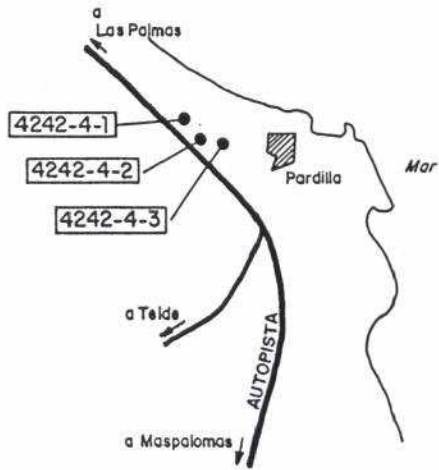
Evaluación minera: SIN INTERES MINERO.

Evaluación ambiental: IMPACTO AMBIENTAL ALTO DEBIDO A SU TAMAÑO Y VISIBILIDAD.

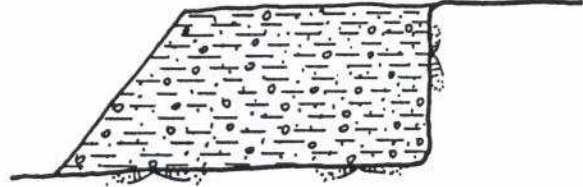
Ev. geotec. EL SOCAVAMIENTO MECANICO HA DEJADO TALUDES DA CASI 90 GRADOS



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



CLAVE ① 424240003

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ B

AÑO INICIAL ④		PROPIETARIO EMPRESA ⑦		
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	PROV ⑨ 35	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 026	PARAJE ⑪ BELEN	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.		
TIPO ⑫ 0C- -		HUSC ⑬ 28 x 461710 y 3099800 z 0018	TIPO DE TERRENO ⑰ B	
ZONA MINERA ⑬ GC		LONGITUD (m) ⑳ 0120-0130	ANCHURA (m) ㉑ 0080-0085	ALTURA (m) ㉒ 016-018
MENA ⑭ GRAVAS		VOLUMEN (m³) ㉔ 000120000	VERTIDOS (m³/año) ㉕	TALUDES (°) ㉓ 33-35
		TIPOLOGIA ㉖ P-		
IMPLANTACION		SUSTRATO	RECUBRIMIENTO	
EMPLAZAMIENTO ㉗ S-		NATURALEZA ㉚ VOLCAN	NATURALEZA ㉙	
PRE. TERRENO ㉘ N	AGUAS EXT ㉛ N	ESTRUC ㉜ M	FRACTURACION ㉝ M	POTENCIA (m.) ㉞
TRATAMIENTO ㉟ N		PERMEAB ㉠ M	GRADO DE SISMIC. ㉡	RESISTENCIA ㉢
N. FREATICO ㉣ S				
ESCOMBRERAS				
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㉤ TIRRE				
BALSAS. DIQUE INICIAL				
NATURALEZA ㉥				
BALSAS. LODOS				
NATURALEZA ㉦				
GRANULOMETRIA				
PLAYA ㉧				
BALSA ㉨				
CONSOLID. ㉩				
SISTEMA DE VERTIDO ㉪ U-		DRENAJE ㉫ - -		ESTABILIDAD ㉬ EV. CUALITATIVA M
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉭		RECUPERACION DE AGUA ㉮		COSTRAS ㉯ N
PUNTO DE VERTIDO ㉰ -		SOBRENADANTE ㉱		PROBLEMAS OBSERVADOS ㉲
TRATAMIENTO ㉳ I		DEPURACION ㉴		GRAET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.
				N M N N N N B N N N
IMPACTO AMBIENTAL ㉵ A		RECUPERACION ㉶ N		ABANDONO Y USO ACTUAL
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF.		DESTINO ㉷ -		NAT. VEG. OTRAS
㉸ A N N N N N		LEY ㉹ B		PROTECCIONES ㉺ S N N
ZONA DE AFECCION ㉻ E		CALIDAD OTROS USOS ㉼ B		USO ACTUAL ㉽ N-
ACCIDENTES, AÑOS ㉿ -				

OBSERVACIONES: SE HALLA PROXIMA AL ROMPIENTE DE LAS OLAS.

Evaluación minera: SIN INTERES PARA RECUPERACION.

Evaluación ambiental: IMPACTO VISUAL POR SU TAMAÑO Y VISIBILIDAD DESDE LA AUTOPISTA.

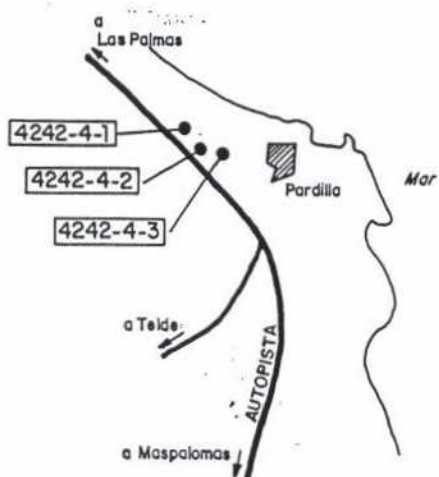
Ev. geotec. PRESENTA ALGUNOS DESLIZAMIENTOS LOCALES POCO IMPORTANTES.



FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



CLAVE 1424270002

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA 2 E

ESTADO 3

AÑO INICIAL 4		PROPIETARIO EMPRESA 7 JOSE ALVAREZ	
AÑO FINAL 5		DENOMINACION 8	
AÑOS DE INVENT. 6 87 - -		MUNICIPIO 10 26	
		PARAJE 11 M. SANTIDAD	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO 12 DC - -		HUSC 15 28 x 454970 y 3093200 z 0610	
ZONA MINERA 13 GC		LONGITUD (m) 20 0070-0075 ANCHURA (m) 21 0065-0070 ALTURA (m) 22 004-006	
MENA 14 LAPILLI		VOLUMEN (m³) 24 000012000 VERTIDOS (m³/año) 25 TIPOLOGIA 26 L-P	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO 27 L-S		NATURALEZA 32 VOLCAN	
PRE. TERRENO 28 N AGUAS EXT. 29 N		ESTRUC. 33 M FRACTURACION 34 B	
TRATAMIENTO 30 N N. FREATICO 31 P		PERMEAB. 35 B GRADO DE SISMIC. 36	
		RECUBRIMIENTO	
		NATURALEZA 37	
		POTENCIA (m.) 38 RESISTENCIA 39	
		PERMEAB. 40	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) 41 ARENAS			
TAMAÑO 42 M - - FORMA 43 C ALTERAB. 44 B SEGREG. 45 E COMPACIDAD IN SITU 46 M			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD 48 ANCHO BASE 49 ANCHO CORON 50 ALTURA 51 TALUD (°) 52			
NATURALEZA 47 BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA SISTEMA RECREC. 53 MURO SUCESIVO NATURALEZA 54 ANCHO 55			
NATURALEZA 56 PLAYA 57 Balsa 58 CONSOLID. 59			
SISTEMA DE VERTIDO 60 U - -		DRENAJE 64 - - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) 61		RECUPERACION DE AGUA 65	
PUNTO DE VERTIDO 62 - - -		SOBRENADANTE 66	
TRATAMIENTO 63 N		DEPURACION 67	
		ESTABILIDAD 68 EV. CUALITATIVA A COSTRAS 69 N	
		PROBLEMAS OBSERVADOS 70	
		GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAT. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.	
		N N N N N N N N N N	
IMPACTO AMBIENTAL 71 B		RECUPERACION 75 N	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF.		DESTINO 76 - - -	
72 B N N N N N		LEY 77	
ZONA DE AFECCION 73 B		CALIDAD OTROS USOS 78 B	
ACCIDENTES, AÑOS 74 - - -		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES 79 N N N	
		USO ACTUAL 80 N - -	

OBSERVACIONES: CONTIENE LAPILLI Y ESCORIA VOLCANICA Y ESTA ASOCIADA A UN CONJUNTO DE ESTRUCTURAS.

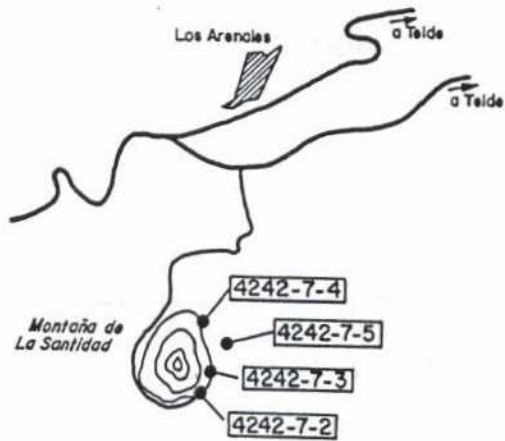
Evaluación minera: SIN INTERES MINERO.

Evaluación ambiental: ESCASA VISIBILIDAD PERO CONTRASTA SU COLOR EN EL PAISAJE.

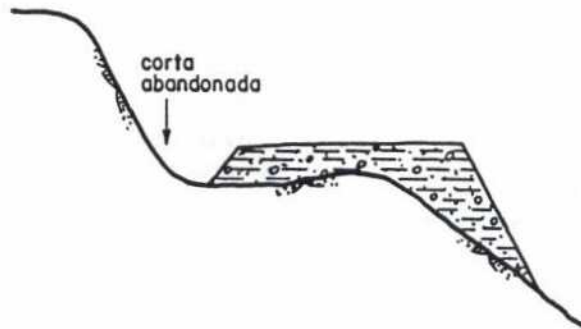
Ev. geotec. NO SE OBSERVAN PROBLEMAS DE ESTABILIDAD.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



CLAVE ① 424270003

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ A

AÑO INICIAL ④ 1980		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ JOSE ALVAREZ	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87 - -		MUNICIPIO ⑩ 26	
		PARAJE ⑪ M. SANTIDAD	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ OC - -		HUSO ⑬ 28 x 455050 y 3093300 z 0590	
ZONA MINERA ⑬ GC		LONGITUD (m) ⑭ 0060-0070 ANCHURA (m) ⑮ 0040-0045 ALTURA (m) ⑯ 004-	
MENA ⑭ LAPILLI		TIPO DE TERRENO ⑰ B	
		TALUDES (°) ⑲ 36-	
		VOLUMEN (m³) ⑳ 000005100 VERTIDOS (m³/año) ㉑	
		TIPOLOGIA ㉒ L-	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉔ L-		NATURALEZA ㉕ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉖ N AGUAS EXT. ㉗ N		ESTRUC. ㉘ M FRACTURACION ㉙ B	
TRATAMIENTO ㉚ N N. FREATICO ㉛ F		PERMEAB. ㉜ F GRADO DE SISMIC. ㉝	
		RECUBRIMIENTO	
		NATURALEZA ㉞	
		POTENCIA (m.) ㉟	
		RESISTENCIA ㊱	
		PERMEAB. ㊲	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊳ ARENAS			
BALSAS. DIQUE INICIAL			
TAMAÑO ㊴ F- - ANCHO BASE ㊵ ANCHO CORON ㊶			
FORMA ㊷ C ALTERAB. ㊸ B			
SEGREG. ㊹ E COMPACIDAD IN SITU ㊺ B			
NATURALEZA ㊻			
BALSAS. LODOS			
MURO SUCESIVO			
NATURALEZA ㊼ ANCHO ㊽			
NATURALEZA ㊾ PLAYA ㊿ Balsa ㉀ CONSOLID. ㉁			
SISTEMA DE VERTIDO ㉂ P-			
DRENAJE ㉃ - -			
ESTABILIDAD ㉄ EV. CUALITATIVA A COSTRAS ㉅ N			
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉆			
RECUPERACION DE AGUA ㉇			
PUNTO DE VERTIDO ㉈			
SOBRENADANTE ㉉			
TRATAMIENTO ㉊ N			
DEPURACION ㉋			
PROBLEMAS OBSERVADOS ㉌			
GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.			
N N N N N N N N N N			
IMPACTO AMBIENTAL. ㉍ E		RECUPERACION ㉎ E	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF.		DESTINO ㉏ A-	
㉑ B N N N N N		LEY ㉒	
ZONA DE AFECION ㉓ E		CALIDAD OTROS USOS ㉔ B	
ACCIDENTES, AÑOS ㉕		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES ㉖ N N N	
		USO ACTUAL ㉗ N-	

OBSERVACIONES: PERTENECE A UNA EXPLOTACION ACTIVA DE PICON Y CONTIENE LAPILLIS Y ARENAS.

Evaluación minera: RECUPERACION PARCIAL COMO ARIDO.

Evaluación ambiental: BAJO GRADO DE VISIBILIDAD.

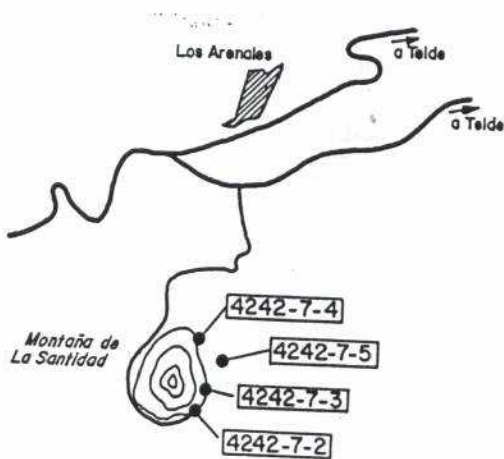
Ev. geotec. GLOBALMENTE ESTABLE A PESAR DE LA BAJA COMPACIDAD DEL MATERIAL.



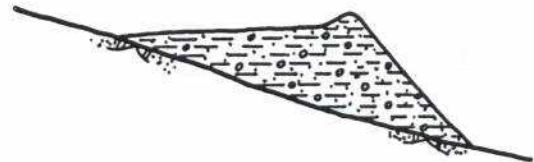
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



CLAVE ① 424330001

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ A

AÑO INICIAL ④		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ PREFABRICADOS ARINAGA S.A.	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87 - -		MUNICIPIO ⑩ 11	
		PARAJE ⑪ S. FRANCISCO	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ OC - -		HUSC ⑬ 28 x 458750 y 3082400 z 0070	
ZONA MINERA ⑬ GC		LONGITUD (m) ⑭ 0060-0070 ANCHURA (m) ⑮ 0045-0050 ALTURA (m) ⑯ 005-007	
MEHA ⑰ ARENAS		VOLUMEN (m³) ⑲ 000009500 VERTIDOS (m³/año) ⑳ 000009500 TIPOLOGIA ㉑ P -	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉒ S -		NATURALEZA ㉓ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉔ N AGUAS EXT. ㉕ N		ESTRUC. ㉖ M FRACTURACION ㉗ B	
TRATAMIENTO ㉘ N N. FREATICO ㉙ P		PERMEAB. ㉚ B GRADO DE SISMIC. ㉛	
		RECUBRIMIENTO	
		NATURALEZA ㉜ CONGLO	
		POTENCIA (m) ㉝ 3,0 RESISTENCIA ㉞ M	
		PERMEAB. ㉟ M	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊱ ARENAS			
TAMAÑO ㊲ E - - FORMA ㊳ C ALTERAB. ㊴ B SEGREG. ㊵ E COMPACIDAD IN SITU ㊶ B			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊷ ANCHO BASE ㊸ ANCHO CORON ㊹ ALTURA ㊺ TALUD (°) ㊻			
NATURALEZA ㊼ BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA MURO SUCESIVO			
NATURALEZA ㊽ PLAYA ㊾ Balsa ㊿ CONSOLID. ㉡			
SISTEMA DE VERTIDO ㉢ U -		DRENAJE ㉣ - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉤		RECUPERACION DE AGUA ㉥	
PUNTO DE VERTIDO ㉦ -		SOBRENADANTE ㉧	
TRATAMIENTO ㉨ N		DEPURACION ㉩	
		ESTABILIDAD ㉪ EV. CUALITATIVA A COSTRAS ㉫ N	
		PROBLEMAS OBSERVADOS ㉬	
		GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.	
		N N N N N N N N N B	
IMPACTO AMBIENTAL ㉭ A		RECUPERACION ㉮ A	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF.		DESTINO ㉯ A - -	
㉰ A N M N N N		LEY ㉺ A	
ZONA DE AFECCION ㉻ I		CALIDAD OTROS USOS ㉼ B	
ACCIDENTES, AÑOS ㉽ - -		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES ㉿ N N N	
		USO ACTUAL ㊀ N -	

OBSERVACIONES: ES UN STOCK DE ARENAS PARA FABRICACION DE BLOQUES, SITUADO EN LA PLAZA DE LA FABRICA.

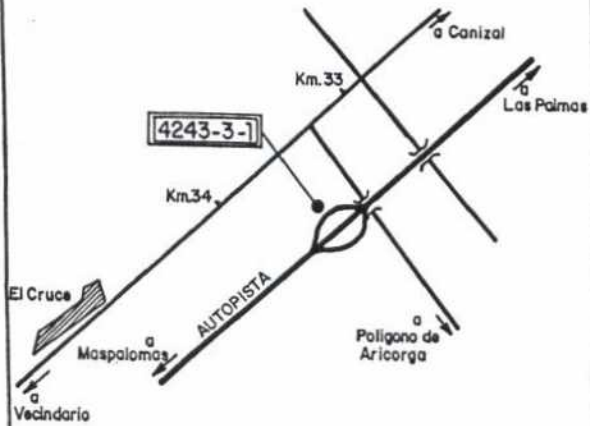
Evaluación minera: 100% APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL.

Evaluación ambiental: ALTO GRADO DE VISIBILIDAD DESDE AUTOPISTA Y DESPRENDIMIENTO DE POLVO.

Ev. geotec. GLOBALMENTE ESTABLE PESE AL SOCAVAMIENTO MECANICO, Y AL BAJO GRADO DE COMPACTACION DE MATERIAL.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



CLAVE ① 424340006

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ A

AÑO INICIAL ④	PROPIETARIO EMPRESA ⑦	PREFABRICADOS BORBON
AÑO FINAL ⑤	DENOMINACION ⑧	PROV. ⑨ 35
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -	MUNICIPIO ⑩ 02	PARAJE ⑪ LL. PRIETOS

MINERIA	COORDENADAS U. T. M.			TIPO DE TERRENO ⑰ B
TIPO ⑫ DC- -	HUSC ⑮ 28 x 459500 y 3085500 z 0060	LONGITUD (m) ⑲ 0080-0085	ANCHURA (m) ⑳ 0075-0080	ALTURA (m) ㉑ 004-007
ZONA MINERA ⑬ GC	VOLUMEN (m³) ㉒ 000018000	VERTIDOS (m³/año) ㉓	TIPOLOGIA ㉔ P-	TALUDES (°) ㉕ 37-
MENA ⑭ GRAVAS				

IMPLANTACION	SUSTRATO	RECUBRIMIENTO
EMPLAZAMIENTO ⑳ S-	NATURALEZA ㉑ VOLCAN	NATURALEZA ㉒ CONGLO
PRE. TERRENO ㉓ N	ESTRUC. ㉔ M	POTENCIA (m) ㉕ 3,0
AGUAS EXT. ㉖ N	FRACTURACION ㉗ B	RESISTENCIA ㉘ M
TRATAMIENTO ㉙ N	PERMEAB. ㉚ E	PERMEAB. ㉛ M
N. FREATICO ㉜ F	GRADO DE SISMIC. ㉝	

ESCOMBRERAS	TAMAÑO ④② F-	FORMA ④③ C	ALTERAB. ④④ B	SEGREG. ④⑤ E	COMPACIDAD IN SITU ④⑥ B
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ④① GRAVAS	ANCHO BASE ④⑨	ANCHO CORON. ④⑩	ALTEZA ④⑪	TALUD (°) ④⑫	MURO SUCESIVO
BALSAS. DIQUE INICIAL	LONGITUD ④⑧	GRANULOMETRIA	SISTEMA RECREC. ④⑬	NATURALEZA ④⑭	ANCHO ④⑮
NATURALEZA ④⑦	PLAYA ④⑰	BALSA ④⑱	CONSOLID. ④⑲		
BALSAS. LODOS					
NATURALEZA ④⑥					

SISTEMA DE VERTIDO ⑥① V→	DRENAJE ⑥② - -	ESTABILIDAD ⑥③ EV. CUALITATIVA M	COSTRAS ⑥④ N
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ⑥①	RECUPERACION DE AGUA ⑥⑤	PROBLEMAS OBSERVADOS ⑦①	
PUNTO DE VERTIDO ⑥② - -	SOBRENADANTE ⑥⑥	GRIET.	DES.LIZ. LOC.
TRATAMIENTO ⑥③ N	DEPURACION ⑥⑦	DES.LIZ. GEN.	SUBS.
		SURG.	EROS. SUP.
		CARC.	SOCAY. PIE
		ASENT.	SOCAY. MECAN.
		N	B
		N	N
		N	N
		N	N
		N	N
		N	N
		N	M

IMPACTO AMBIENTAL ⑦① A	RECUPERACION ⑦② A	ABANDONO Y USO ACTUAL
Paisaje HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ⑦② A N B N N N	DESTINO ⑦③ A-	NAT. VEG.
ZONA DE AFECCION ⑦④ I	LEY ⑦④	PROTECCIONES ⑦⑤ N N
ACCIDENTES, AÑOS ⑦④ - -	CALIDAD OTROS USOS ⑦⑤ E	OTRAS
		USO ACTUAL ⑦⑥ N-

OBSERVACIONES: ES UN STOCK DE GRAVA UTILIZADO PARA FABRICACION DE BLOQUES DE CONSTRUCCION.

Evaluación minera: 100% APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL.

Evaluación ambiental: IMPACTO VISUAL POR CONTRASTE DE COLOR, VISIBLE DESDE LA CARRETERA Y EMISION DE POLVO.

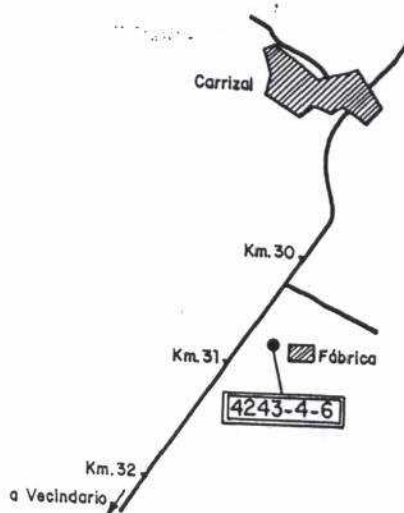
Ev. geotec. EL SOCAVAMIENTO MECANICO DA TALUDES MUY FUERTES.



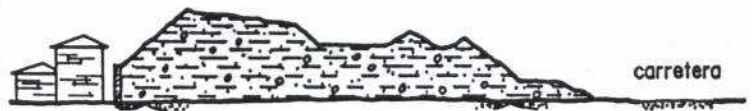
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



CLAVE ① 424350001

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ P

AÑO INICIAL ④ 1973		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ CEMENTOS ESPECIALES S.A.	
AÑO FINAL ⑤ 1976		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 19	
		PARAJE ⑪ B. AGUINEGUI	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ DC- -		HUSO ⑬ 28 * 434700 Y 3072600 : 0060	
ZONA MINERA ⑬		LONGITUD (m) ⑭ 0090-0095 ANCHURA (m) ⑮ 0050-0060 ALTURA (m) ⑯ 015-018	
MENA ⑭ ARENAS		VOLUMEN (m³) ⑰ 000030000 VERTIDOS (m³/año) ⑱ 000030000 TIPOLOGIA ⑲ L-	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO ⑳ L-		NATURALEZA ㉑ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉒ N AGUAS EXT. ㉓ N		ESTRUC. ㉔ M FRACTURACION ㉕ M	
TRATAMIENTO ㉖ N N. FREATICO ㉗ P		PERMEAB. ㉘ M GRADO DE SISMIC. ㉙ P	
		RECUBRIMIENTO	
		NATURALEZA ㉚	
		POTENCIA (m.) ㉛ RESISTENCIA ㉜	
		PERMEAB. ㉝	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㉞ ARENAS TAMAÑO ANCHO BASE ㉟ H-G- ANCHO CORON ㊱ FORMA ㊲ C ALTERAB. ㊳ B SEGREG. ㊴ E COMPACIDAD IN SITU ㊵ M			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊶ BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA PLAYA ㊷ Balsa ㊸ CONSOLID. ㊹			
NATURALEZA ㊺ SISTEMA RECREC. ㊻ NATURALEZA ㊼ ANCHO ㊽			
SISTEMA DE VERTIDO ㊾ V-P		DRENAJE ㊿ - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㋀		RECUPERACION DE AGUA ㋁	
PUNTO DE VERTIDO ㋂		SOBRENADANTE ㋃	
TRATAMIENTO ㋄ N		DEPURACION ㋅	
ESTABILIDAD ㋆ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ㋇ N		PROBLEMAS OBSERVADOS ㋈	
		GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. MECAN.	
		N B N N N N N N N N	
IMPACTO AMBIENTAL ㋉ M		RECUPERACION ㋊ N	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㋋ M N N N N N		DESTINO ㋌ -	
ZONA DE AFECCION ㋍ C		LEY ㋎	
ACCIDENTES, AÑOS ㋏		CALIDAD OTROS USOS ㋐ B	
		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		PROTECCIONES ㋑ NAT. VEG. OTRAS	
		USO ACTUAL ㋒ N-	

OBSERVACIONES: TAMBIEN CONTIENE MICROCONGLOMERADOS Y ARENAS. ESTA ASOCIADA A UN CONJUNTO DE ESTRUCTURAS.

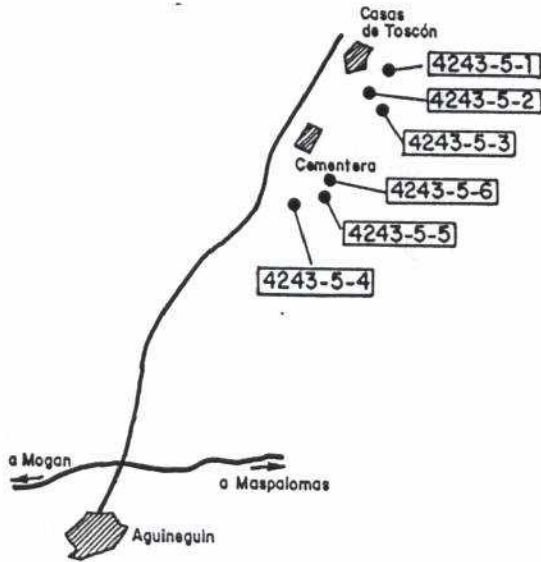
Evaluación minera: MATERIALES SIN INTERES PARA RECUPERACION.

Evaluación ambiental: VISIBLE DESDE LA CARRETERA LOCAL.

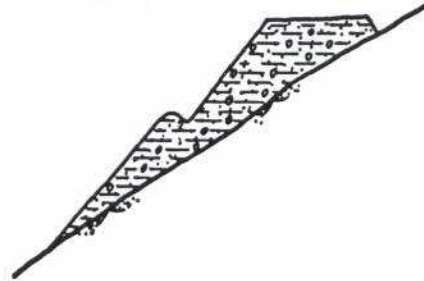
Ev. geotec. PUNTUALMENTE ALGUN DESLIZAMIENTO LOCAL. EN CONJUNTO LA ESTRUCTURA ES ESTABLE.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



CLAVE ① 424350004

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ A

AÑO INICIAL ④ 1986		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ CEMENTOS ESPECIALES S.A.	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 19	
		PARAJE ⑪ B. AGUINEGUI	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ CC- -		HUSC ⑮ 28 x 434600 y 3071700 z 0080	
ZONA MINERA ⑬ GC		LONGITUD (m) ⑰ 0065-0070 ANCHURA (m) ⑱ 0040-0045 ALTURA (m) ⑲ 006-008	
MENA ⑭ BASALTO		VOLUMEN (m³) ⑳ 000010000 VERTIDOS (m³/año) ㉑ TIPOLOGIA ㉒ L-P	
IMPLANTACION		SISTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉓ L-S		NATURALEZA ㉔ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉕ N AGUAS EXT ㉖ N		ESTRUC. ㉗ M FRACTURACION ㉘ E	
TRATAMIENTO ㉙ N N. FREATICO ㉚ P		PERMEAB. ㉛ B GRADO DE SISMIC. ㉜ P	
		RECUBRIMIENTO	
		NATURALEZA ㉝	
		POTENCIA (m.) ㉞ RESISTENCIA ㉟	
		PERMEAB. ㊱	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊲ BASALT			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊳ TAMAÑO ㊴ E- - FORMA ㊵ C ALTERAB. ㊶ B SEGREG. ㊷ F COMPACIDAD IN SITU ㊸ M			
NATURALEZA ㊹ BALSAS. LUDOS ANCHO BASE ㊺ ANCHO CORON ㊻ ALTURA ㊼ TALUD 1º ㊽ SISTEMA RECREC. ㊾ NATURALEZA ㊿ ANCHO ㋀			
NATURALEZA ㋁ GRANULOMETRIA PLAYA ㋂ Balsa ㋃ CONSOLID. ㋄			
SISTEMA DE VERTIDO ㋅ P-		DRENAJE ㋆ - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㋇		RECUPERACION DE AGUA ㋈	
PUNTO DE VERTIDO ㋉ -		SOBRENADANTE ㋊	
TRATAMIENTO ㋋ N		DEPURACION ㋌	
		ESTABILIDAD ㋍ EV. CUALITATIVA A COSTRAS ㋎ N	
		PROBLEMAS OBSERVADOS ㋏	
		GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.	
		N N N N N N N N N N	
IMPACTO AMBIENTAL ㋐ B		RECUPERACION ㋑ A	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㋒ B N N N N N		DESTINO ㋓ A-	
ZONA DE AFECCION ㋔ B		LEY ㋕ A	
ACCIDENTES, AÑOS ㋖ -		CALIDAD OTROS USOS ㋗ B	
		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES ㋘ N N N	
		USO ACTUAL ㋙ N-	

OBSERVACIONES: SE TRATA DE MATERIAL PARA ESCOLLERA CON BLOQUES DE HASTA 1 M3.

Evaluación minera: ALTO APROVECHAMIENTO PARA ESCOLLERA Y ARIDOS.

Evaluación ambiental: BAJO IMPACTO AMBIENTAL Y ESCASA VISIBILIDAD.

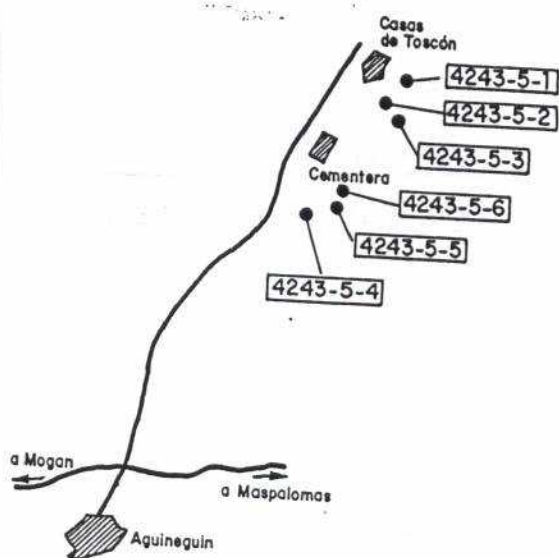
Ev. geotec. ESTRUCTURA ESTABLE DEBIDO A SU TAMAÑO Y CARACTERISTICAS DEL MATERIAL.



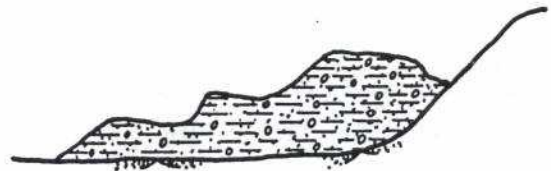
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



CLAVE ① 424350005

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ P

AÑO INICIAL ④		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ CEMENTOS ESPECIALES S.A.	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87 - -		MUNICIPIO ⑩ 19	
		PARAJE ⑪ B. AGUINEGUI	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ OC - -		HUSC ⑬ 28 x 434800 y 3071800 z 0070	
ZONA MINERA ⑬ GC		LONGITUD (m) ⑭ 0120-0130 ANCHURA (m) ⑮ 0040-0050 ALTURA (m) ⑯ 015-016	
MENA ⑭ VOLCAN		VOLUMEN (m³) ⑰ 000040000 VERTIDOS (m³/año) ⑱ 000040000	
		TIPOLOGIA ⑲ L-P	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO ⑳ L-		NATURALEZA ㉑ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉒ N AGUAS EXT ㉓ N		ESTRUC. ㉔ M FRACTURACION ㉕ E	
TRATAMIENTO ㉖ N N. FREATICO ㉗ P		PERMEAB. ㉘ E GRADO DE SISMIC. ㉙ 7	
		RECUBRIMIENTO	
		NATURALEZA ㉚	
		POTENCIA (m.) ㉛ RESISTENCIA ㉜	
		PERMEAB. ㉝	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㉞ VOLCAN			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㉟ ANCHO BASE ㊱ ANCHO CORON ㊲			
NATURALEZA ㊳ TAMAÑO ㊴ H- - FORMA ㊵ C ALTERAB. ㊶ E SEGREG. ㊷ E COMPACIDAD IN SITU ㊸ M			
BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA MURO SUCESIVO			
NATURALEZA ㊹ PLAYA ㊺ Balsa ㊻ CONSOLID. ㊼			
SISTEMA DE VERTIDO ㊽ U-		DRENAJE ㊾ - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㊿		RECUPERACION DE AGUA ㋀	
PUNTO DE VERTIDO ㋁		SOBRENADANTE ㋂	
TRATAMIENTO ㋃ N		DEPURACION ㋄	
		ESTABILIDAD ㋅ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ㋆ N	
PROBLEMAS OBSERVADOS ㋇			
GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.			
N M N N N N M N N			
IMPACTO AMBIENTAL ㋈ E		RECUPERACION ㋉ N	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. AGUAS SUP. ACUIF. ㋊ B N N N N N		DESTINO ㋋ -	
ZONA DE AFECCION ㋌ B		LEY ㋍	
ACCIDENTES, AÑOS ㋎		CALIDAD OTROS USOS ㋏ E	
		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES ㋐ N N N	
		USO ACTUAL ㋑ N-	

OBSERVACIONES: ESTA ASOCIADA A UN CONJUNTO DE ESTRUCTURAS Y CONTIENE ADEMÁS DE ROCAS VOLCANICAS, TIERRAS Y ARENAS.

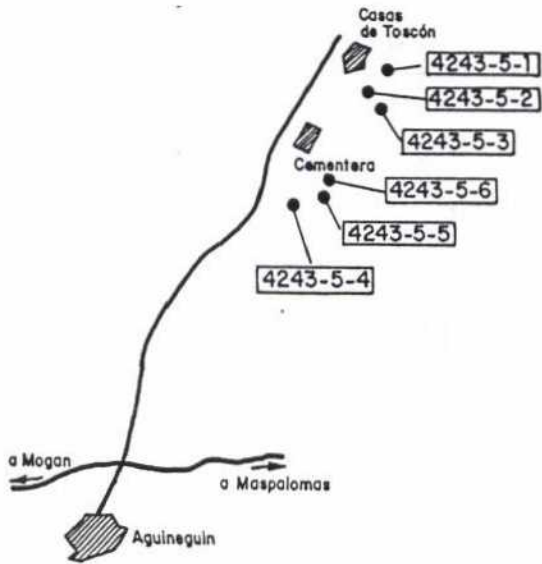
Evaluación minera: SIN INTERES PARA RECUPERAR.

Evaluación ambiental: ESCASO IMPACTO VISUAL.

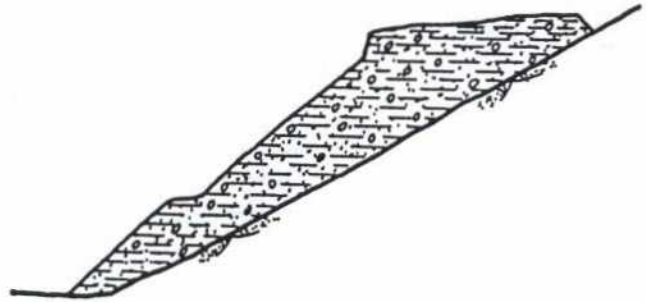
Ev. geotec. LOS DESLIZAMIENTOS HAN DEJADO TALUDES DE HASTA 90 GRADOS EN LA PARTE ALTA.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

CLAVE ① 424350006

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ P

AÑO INICIAL ④ 1983	PROPIETARIO EMPRESA ⑦ CEMENTOS ESPECIALES S.A.
AÑO FINAL ⑤ 1985	DENOMINACION ⑧ PROV ⑨ 35
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -	MUNICIPIO ⑩ 19 PARAJE ⑪ B. AGUINEGUI
MINERIA	COORDENADAS U. T. M.
TIPO ⑫ OC- -	HUSO ⑮ 28 x 434850 y 3071900 z 0080 TIPO DE TERRENO ⑲ B
ZONA MINERA ⑬ GC	LONGITUD (m) ⑳ 0070-0075 ANCHURA (m) ㉑ 0050-0060 ALTURA (m) ㉒ 015-018 TALUDES (°) ㉓ 38-
MENA ⑭ VOLCAN	VOLUMEN (m³) ㉔ 000025000 VERTIDOS (m³/año) ㉕ TIPOLOGIA ㉖ L-

IMPLANTACION	SUSTRATO	RECUBRIMIENTO
EMPLAZAMIENTO ⑳ L-	NATURALEZA ㉚ VOLCAN	NATURALEZA ㉛
PRE. TERRENO ㉜ N AGUAS EXT ㉝ N	ESTRUC ㉞ M FRACTURACION ㉟ B	POTENCIA (m) ㊱ RESISTENCIA ㊲
TRATAMIENTO ㉞ N N. FREATICO ㉟ P	PERMEAB ㊰ B GRADO DE SISMIC. ㊱	PERMEAB ㊲

ESCOMBRERAS

TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㉟ VOLCAN

TAMAÑO ㊲ M- - FORMA ㊳ C ALTERAR ㊴ B SEGREG ㊵ E COMPACIDAD IN SITU ㊶ M

BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊷ ANCHO BASE ㊸ ANCHO CORON ㊹ ALTURA ㊺ TALUD (°) ㊻ SISTEMA RECREC. ㊼ MURO SUCESIVO NATURALEZA ㊽ ANCHO ㊾

NATURALEZA ㊿

BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA

NATURALEZA ㉞ PLAYA ㉟ Balsa ㊰ CONSOLID. ㊱

SISTEMA DE VERTIDO ㉞ V-	DRENAJE ㉟ - -	ESTABILIDAD ㊲ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ㊳ N										
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉟	RECUPERACION DE AGUA ㊴	PROBLEMAS OBSERVADOS ㊵										
PUNTO DE VERTIDO ㊱ -	SOBRENADANTE ㊲	<table border="1"> <tr> <td>EROS. SUP.</td> <td>CARC.</td> <td>SOCAY. PIE</td> <td>ASENT.</td> <td>SOCAY. MECAN.</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>N</td> <td>N</td> <td>N</td> <td>N</td> </tr> </table>	EROS. SUP.	CARC.	SOCAY. PIE	ASENT.	SOCAY. MECAN.	N	N	N	N	N
EROS. SUP.	CARC.	SOCAY. PIE	ASENT.	SOCAY. MECAN.								
N	N	N	N	N								
TRATAMIENTO ㊳ N	DEPURACION ㊴	N N N N N N N N										

IMPACTO AMBIENTAL ㊶ E	RECUPERACION ㊷ N	ABANDONO Y USO ACTUAL
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㊸ B N N N N N	DESTINO ㊹ - -	NAT. VEG. OTRAS
ZONA DE AFECCION ㊹ B	LEY ㊺	PROTECCIONES ㊻ N N N
ACCIDENTES, AÑOS ㊺ -	CALIDAD OTROS USOS ㊻ B	USO ACTUAL ㊼ N-

OBSERVACIONES: ESTA ASOCIADA A UN CONJUNTO DE ESTRUCTURAS Y CONTIENE, ADEMAS DE ROCAS VOLCANICAS, TIERRAS DE RECUBRIMIENTO.

Evaluación minera: SIN INTERES PARA RECUPERAR.

Evaluación ambiental: IMPACTO VISUAL MUY ESCASO.

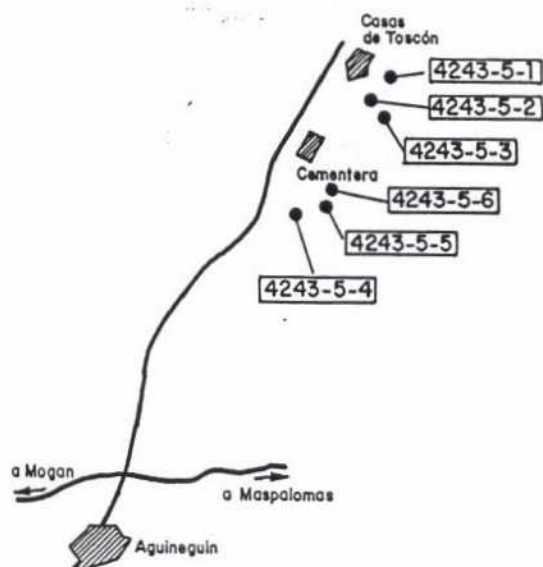
Ev. geotec. GLOBALMENTE NO PRESENTA PROBLEMAS DE ESTABILIDAD.



FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



CLAVE ① 424360001

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ B

AÑO INICIAL ④	PROPIETARIO EMPRESA ⑦		
AÑO FINAL ⑤	DENOMINACION ⑧	PROV ⑨ 35	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -	MUNICIPIO ⑩ 19	PARAJE ⑪ MASPALOMAS	
MINERIA	COORDENADAS U. T. M.		TIPO DE TERRENO ⑰ B
TIPO ⑫ CC- -	HUSC ⑬ 28 x 442500 y 3072800 z 0070	LONGITUD (m) ⑲ ⑳ 0100-0110	TALUDES (°) ㉓ 35-
ZONA MINERA ⑬ GC	ANCHURA (m) ㉑ ⑳ 0060-0065	ALTURA (m) ㉒ ⑳ 008-010	VERTIDOS (m³/año) ㉔ ㉕
MENA ⑭ VOLCAN	VOLUMEN (m³) ㉖ ㉗ 000027000	TIPOLOGIA ㉘ L-	
IMPLANTACION	SUSTRATO	RECUBRIMIENTO	
EMPLAZAMIENTO ㉚ L-	NATURALEZA ㉛ VOLCAN	NATURALEZA ㉜	
PRE. TERRENO ㉝ N	ESTRUC ㉞ M	POTENCIA (m.) ㉟	RESISTENCIA ㊱
AGUAS EXT ㉞ N	FRACTURACION ㉟ M		
TRATAMIENTO ㊱ N	PERMEAB ㊱ M	PERMEAB. ㊱	GRADO DE SISMIC. ㊱
N. FREATICO ㊱	GRADO DE SISMIC. ㊱		
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊱ VOLCAN	TAMAÑO ㊱ H-G-M	FORMA ㊱ C	ALTERAB ㊱ B
BALSAS. DIQUE INICIAL	ANCHO BASE ㊱	ANCHO CORON ㊱	ALTA ㊱
NATURALEZA ㊱	LONGITUD ㊱	TALUD (°) ㊱	SISTEMA RECREC. ㊱
BALSAS. LODOS	GRANULOMETRIA	MURO SUCESIVO	
NATURALEZA ㊱	PLAYA ㊱	BALSA ㊱	CONSOLID. ㊱
SISTEMA DE VERTIDO ㊱ U-			
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㊱	DRENAJE ㊱ - -	ESTABILIDAD ㊱ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ㊱ N	
PUNTO DE VERTIDO ㊱ - -	RECUPERACION DE AGUA ㊱	PROBLEMAS OBSERVADOS ㊱	
TRATAMIENTO ㊱ N	SOBRENADANTE ㊱	GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE ASEVT. MECAN.	
	DEPURACION ㊱	N N N N N N N N N N	
IMPACTO AMBIENTAL ㊱ A	RECUPERACION ㊱ N	ABANDONO Y USO ACTUAL	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㊱ A N N N N N	DESTINO ㊱ - -	NAT. VEG. OTRAS	
ZONA DE AFECTACION ㊱ B	LEY ㊱	PROTECCIONES ㊱ N N N	
ACCIDENTES. AÑOS ㊱ - -	CALIDAD OTROS USOS ㊱ B	USO ACTUAL ㊱ N-	

OBSERVACIONES: LOS MATERIALES QUE CONSTITUYEN LA ESTRUCTURA SON DE ORIGEN DIVERSO. ENCONTRANDOSE ROCAS VOLCANICAS Y VERTIDOS URBANOS.

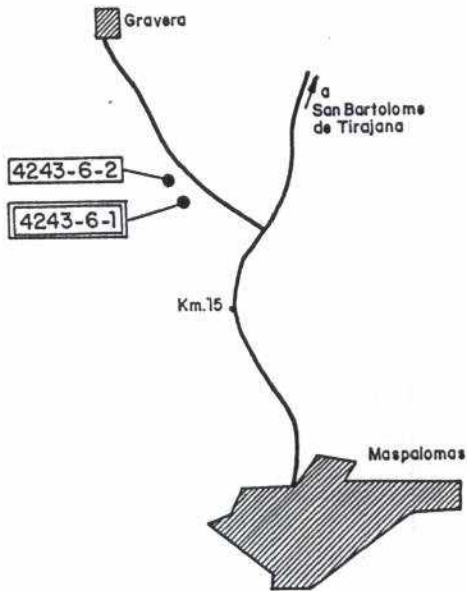
Evaluación minera: SIN INTERES PARA SU RECUPERACION.

Evaluación ambiental: ALTO GRADO DE VISIBILIDAD. ESTANDO SITUADA AL LADO DE UNA CARRETERA LOCAL.

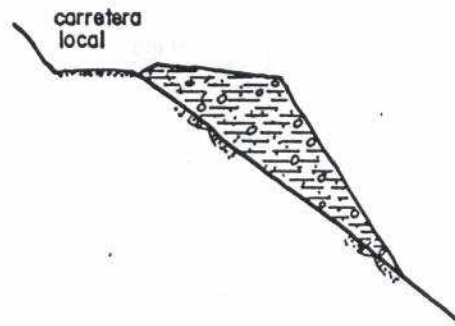
Ev. geotec. ESTABILIDAD MEDIA DEBIDO A SU FUERTE TALUD.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



CLAVE ① 424570001

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ A

AÑO INICIAL ④ 1984		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ ARICAN S.A.	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 019	
		PARAJE ⑪ ECO. HONDIQ	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ 00- -		HUSO ⑮ 28 x 451350 y 3075050 z 0060	
ZONA MINERA ⑬ GC		LONGITUD (m) ⑳ ⑰ 0050-0055 ANCHURA (m) ㉑ ⑱ 0035-0045 ALTURA (m) ㉒ ⑲ 003- TALUDES (°) ㉓ ㉒ 33-	
MENSA ⑭ GRAVAS		VOLUMEN (m³) ㉔ 000004200 VERTIDOS (m³/año) ㉕ ⑳ TIPOLOGIA ㉖ P-	
IMPLANTACION		SISTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉗ L-S		NATURALEZA ㉘ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉙ N AGUAS EXT. ㉚ N		ESTRUC. ㉛ M FRACTURACION ㉜ M	
TRATAMIENTO ㉝ N N. FREATICO ㉞ P		PERMEAB. ㉟ M GRADO DE SISMIC. ㊱ ㉟	
		RECUBRIMIENTO	
		NATURALEZA ㉡ CONGLO	
		POTENCIA (m) ㉢ 3,0 RESISTENCIA ㉣ M	
		PERMEAB. ㉤ M	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㉦ GRAVAS			
BALSAS. DIQUE INICIAL			
NATURALEZA ㉧			
BALSAS. LODOS			
NATURALEZA ㉨			
TAMARCO ANCHO BASE ㉩ E- - ANCHO CORON. ㉪			
FORMA ㉫ C ALTERAB. ㉬ E			
SEGREG. ㉭ E COMPACIDAD IN SITU ㉮ E			
LONGITUD ㉯ ANCHURA ㉰ ALTURA ㉱ TALUD (°) ㉲			
SISTEMA RECREC. ㉳			
MURO SUCESIVO			
NATURALEZA ㉴ ANCHO ㉵			
GRANULOMETRIA			
PLAYA ㉶ Balsa ㉷ CONSOLID. ㉸			
SISTEMA DE VERTIDO ㉹ P-U		DRENAJE ㉺ - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉻		RECUPERACION DE AGUA ㉼	
PUÑO DE VERTIDO ㉽		SOBRENADANTE ㉿	
TRATAMIENTO ㊱ N		DEPURACION ㊱	
		ESTABILIDAD ㊱ EV. CUALITATIVA A COSTRAS ㊱ N	
PROBLEMAS OBSERVADOS ㊱			
GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.			
N N N N N N N N N N			
IMPACTO AMBIENTAL ㊱ A		RECUPERACION ㊱ A	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㊱ A N N N N N		DESTINO ㊱ A-	
ZONA DE AFECCION ㊱ B		LEY ㊱	
ACCIDENTES, AÑOS ㊱ -		CALIDAD OTROS USOS ㊱ B	
		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES ㊱ N N N	
		USO ACTUAL ㊱ N-	

OBSERVACIONES: ES UN STOCK DE GRAVAS ASOCIADO A LA FABRICA DE BLOQUES DE CONSTRUCCION. PERTENECE A UN CONJUNTO DE STOCKS.

Evaluación minera: 100 % DE RECUPERACION PARA ARIDOS.

Evaluación ambiental: ALTO GRADO DE VISIBILIDAD DESDE LA AUTOPISTA.

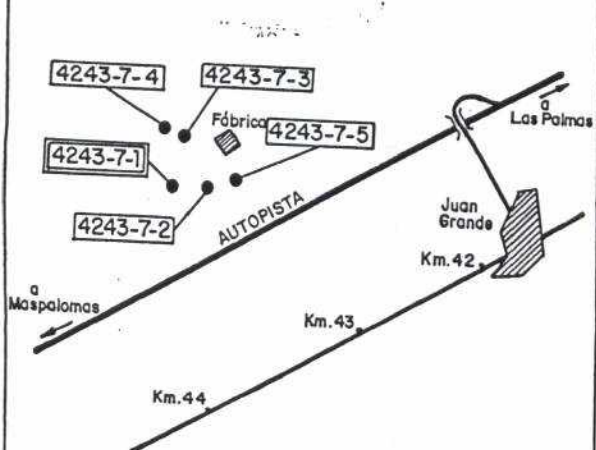
Ev. geotec. ESTABILIDAD ALTA, POR SU PEQUEÑO TAMAÑO Y EMPLAZAMIENTO.



FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
 INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ P

AÑO INICIAL ④	PROPIETARIO EMPRESA ⑦ HNOS RODRIGUEZ
AÑO FINAL ⑤	DENOMINACION ⑧ LA LAJITA PROV ⑨ 35
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -	MUNICIPIO ⑩ 015 PARAJE ⑪ C. BARRILES

MINERIA	COORDENADAS U. T. M.		TIPO DE TERRENO ⑰ B
TIPO ⑫ 0C- -	HUSO ⑮ 28 x 582400 y 3118450 z 0070	LONGITUD (m) ⑲ 0060-0065	TALUDES (°) ⑳ 32-
ZONA MINERA ⑬ FL	ANCHURA (m) ⑰ 0040-0045	ALTURA (m) ⑳ 004-005	
MENA ⑭ VOLCAN	VOLUMEN (m³) ㉑ 000004500	VERTIDOS (m³/año) ㉒	TIPOLOGIA ㉓ L--

IMPLANTACION	SUSTRATO	RECUBRIMIENTO
EMPLAZAMIENTO ⑳ L-S	NATURALEZA ㉑ VOLCAN	NATURALEZA ㉒
PRE. TERRENO ㉓ N AGUAS EXT. ㉔ N	ESTRUC. ㉕ M FRACTURACION ㉖ M	POTENCIA (m.) ㉗ RESISTENCIA ㉘
TRATAMIENTO ㉙ N N. FREATICO ㉚ P	PERMEAB. ㉛ M GRADO DE SISMIC. ㉜	PERMEAB. ㉝

ESCOMBRERAS	TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㉞ VOLCAN		TAMAÑO ㉟ M- -	FORMA ㊱ C	ALTERAB. ㊲ E	SEGREG. ㊳ E	COMPACIDAD IN SITU ㊴ A
BALSAS. DIQUE INICIAL	LONGITUD ㊵	ANCHURA BASE ㊶	ANCHURA CORON. ㊷	ALTURA ㊸	TALUD (°) ㊹	SISTEMA RECREC. ㊺	MURO SUCESIVO
NATURALEZA ㊻	GRANULOMETRIA		NATURALEZA ㊼	ANCHO ㊽			
BALSAS. LODOS	NATURALEZA ㊾	PLAYA ㊿	BALSA ㉀	CONSOLID. ㉁			

SISTEMA DE VERTIDO ㉂ U--	DRENAJE ㉃ - -	ESTABILIDAD ㉄ EV. CUALITATIVA A COSTRAS ㉅ N	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉆	RECUPERACION DE AGUA ㉇	PROBLEMAS OBSERVADOS ㉈ GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.	
PUNTO DE VERTIDO ㉉ -	SOBRENADANTE ㉊		N N N N N N N N
TRATAMIENTO ㉋ I	DEPURACION ㉌		

IMPACTO AMBIENTAL ㉍ M	RECUPERACION ㉎ E	ABANDONO Y USO ACTUAL	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㉏	DESTINO ㉐ L--	NAT. VEG. OTRAS PROTECCIONES ㉑ N N N USO ACTUAL ㉒ N--	
ZONA DE AFECCION ㉓ I	LEY ㉔		
ACCIDENTES, AÑOS ㉕ -	CALIDAD OTROS USOS ㉖ E		

OBSERVACIONES: SOBRE ELLA ESTA LA TOLBA. EN EL FRENTE TIENE UNA PROTECCION DE ESCOLLERA.

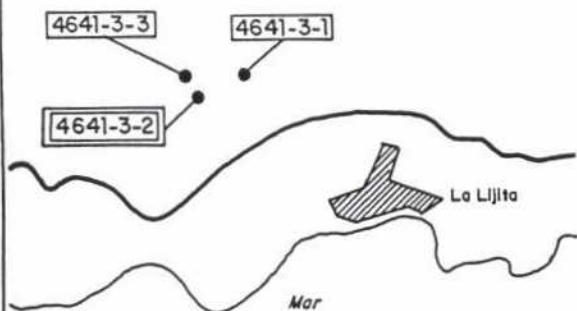
Evaluación minera: PODRIA SER RECUPERADA PARA RELLENO.

Evaluación ambiental: LA ESCOMBRERA ES VISIBLE DESDE LA CARRETERA LOCAL.

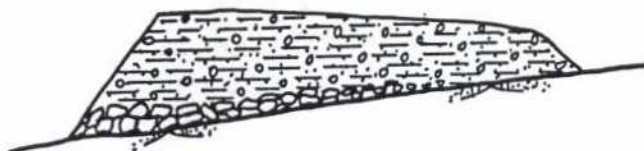
Ev. geotec. ESTABILIDAD DE MEDIA A ALTA. NO SE OBSERVAN POBLEMAS DE ESTABILIDAD.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



CLAV(1) 473680002

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA(2) E

ESTADO(3) E

AÑO INICIA(4)		PROPIETARIO EMPRESA(7)		AÑO FINAL(5)		DENOMINACION(8)		PROV(9) 35															
AÑOS DE INVENT.(6) 87- -		MUNICIPIO(10) 034		PARAJE(11) B. DEL AGUA																			
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.				TIPO DE TERRENO(19) B																	
TIPO(12) OC- -		HUS(15) 28 x 625300		y 3200350		z 0100																	
ZONA MINER(13) EL		LONGITUD (m)(20) (16) 0060-0065		ANCHURA (m)(21) (17) 0040-0045		ALTURA (m)(22) (18) 004-005		TALUDES (m)(23) 51-															
MENA(14) VOLCAN		VOLUMEN (m³)(24) 000005300		VERTIDOS (m³/año)(25)		TIPOLOGIA(26) L--																	
IMPLANTACION		SUSTRATO		RECUBRIMIENTO																			
EMPLAZAMIENTO(27) L--		NATURALEZA(32) VOLCAN		NATURALEZA(37) CONGLO																			
PRE. TERRENO(28) N		AGUAS EXT(29) N		ESTRUC(33) M		FRACTURACION(34) B		POTENCIA (m)(38) 2,0		RESISTENCIA(39) M													
TRATAMIENTO(30) N		N. FREATICO(31) P		PERMEAB(35) E		GRADO DE SISMIC.(36) 7		PERMEAB(40) M															
ESCOMBRERAS		TIPO DE ESCOMB. (Litología)(41) VOLCAN		TAMAÑO(42) E-M-		FORMA(43) C		ALTERAB(44) B		SEGREG(45) E		COMPACIDAD IN SITU(46) M											
BALSAS. DIQUE INICIAL		LONGITUD(48)		ANCHO BASE(49)		ANCHO CORON(50)		ALTURA(51)		TALUD (°)(52)		SISTEMA RECRC.(53)		MURO SUCESIVO									
NATURALEZA(47)		BALSAS. LODOS		GRANULOMETRIA		NATURALEZA(54)		ANCHO(55)															
NATURALEZA(56)		PLAYA(57)		BALSA(58)		CONSOLID.(59)																	
SISTEMA DE VERTIDO(60) U--		DRENAJE(64) - -		ESTABILIDAD(68) EV. CUALITATIVA A COSTRAS(69) N																			
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año)(61)		RECUPERACION DE AGUA(65)		PROBLEMAS OBSERVADOS(70)																			
PUNTO DE VERTIDO(62) --		SOBRENADANTE(66)		GRIET.		DESILZ. LOC.		DESILZ. GEN.		SUBS.		SURG.		EROS. SUP.		SOCAV. CARC.		SOCAV. PIE		ASENT.		SOCAV. MECAN.	
TRATAMIENTO(63) N		DEPURACION(67)		N		N		N		N		N		B		N		N		N		N	
IMPACTO AMBIENTAL(71) M		RECUPERACION(75) N		ABANDONO Y USO ACTUAL																			
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF.		DESTINO(76) --		NAT. VEG.																			
(72) M N N N N N		LEY(77)		PROTECCIONES(79) N N																			
ZONA DE AFECCION(73) B		CALIDAD OTROS USOS(78) B		USO ACTUAL(80) N--																			
ACCIDENTES, AÑOS(74) --																							

OBSERVACIONES: EL RECUBRIMIENTO CORRESPONDE A DERRUBIOS DE LADERA. CONTIENE ROCAS VOLCANICAS Y LAPILLI.

Evaluación minera: MATERIALES SIN INTERES PARA SU RECUPERACION.

Evaluación ambiental: VISIBLE DESDE LA CARRETERA LOCAL DE TIAS A UGA.

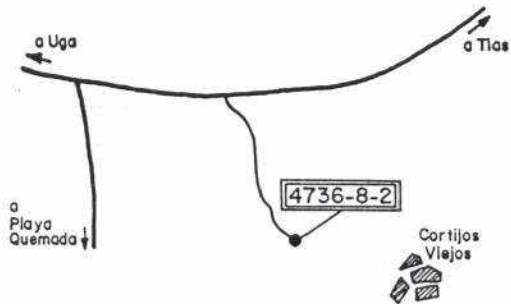
Ev. geotec. EN CONJUNTO LA ESTRUCTURA ES ESTABLE A PESAR DE ESTAR AFECTADA LIGERAMENTE POR LA EROSION SUPERFICIAL.



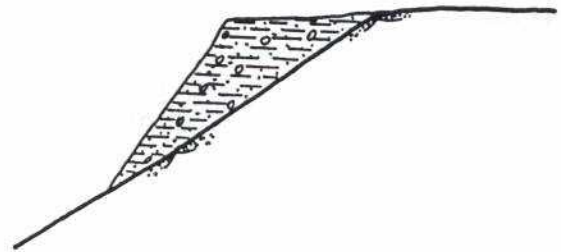
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



CLAVE ① 473960001

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ A

AÑO INICIAL ④		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ HERMANOS RODRIGUEZ	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧ TABLERO CRISTINA	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 017	
		PARAJE ⑪ LL. NEGRITOS	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ OC- -		HUSO ⑮ 28 x 610800 y 3152620 z 0030	
ZONA MINERA ⑬ EL		LONGITUD (m) ⑰ 0060-0070 ANCHURA (m) ⑱ 0040-0045 ALTURA (m) ⑲ 003-004	
MENA ⑭ BASALTO		VOLUMEN (m³) ⑳ 000005500 VERTIDOS (m³/año) ㉑ TIPOLOGIA ㉒ P-	
IMPLANTACION		SISTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉗ S-		NATURALEZA ㉘ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉚ N AGUAS EXT ㉛ N		ESTRUC ㉜ M FRACTURACION ㉝ M	
TRATAMIENTO ㉞ N N. FREATICO ㉟ P		PERMEAB ㉠ M GRADO DE SISMIC. ㉡ 7	
RECUBRIMIENTO		NATURALEZA ㉢ CONGLO	
POTENCIA (m) ㉣ 1,0		RESISTENCIA ㉤ M	
PERMEAB ㉥ M			
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㉦ GRAVAS			
TAMAÑO ANCHO BASE ㉧ F- - ANCHO CORON ㉨			
FORMA ㉩ C ALTERAB ㉪ B			
SEGREG ㉫ E COMPACIDAD IN SITU ㉬ B			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㉭			
NATURALEZA ㉮			
BALSAS. LUDOS GRANULOMETRIA			
NATURALEZA ㉯ PLAYA ㉰ Balsa ㉱ CONSOLID. ㉲			
SISTEMA DE VERTIDO ㉳ U--		DRENAJE ㉴ - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (m/año) ㉵		RECUPERACION DE AGUA ㉶	
PUNTO DE VERTIDO ㉷ -		SOBRENADANTE ㉸	
TRATAMIENTO ㉹ N		DEPURACION ㉺	
ESTABILIDAD ㉻ EV. CUALITATIVA A		COSTRAS ㉼ N	
PROBLEMAS OBSERVADOS ㉽			
GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.			
N N N N N N N N N M			
IMPACTO AMBIENTAL ㉿ A		RECUPERACION ㊀ A	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㊁		DESTINO ㊂ A-	
ZONA DE AFECCION ㊃ B		LEY ㊄ A	
ACCIDENTES, AÑOS ㊅ -		CALIDAD OTROS USOS ㊆ E	
		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES ㊇ N N N	
		USO ACTUAL ㊈ N-	

OBSERVACIONES: LA ESTRUCTURA CORRESPONDE A UN STOCK DE GRAVAS EN ACTIVO.

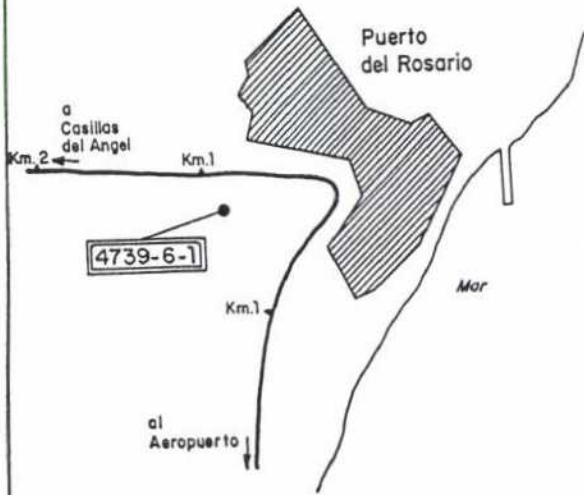
Evaluación minera: RECUPERACION TOTAL PARA ARIDOS.

Evaluación ambiental: ALTO IMPACTO VISUAL POR CONTRASTE DE COLOR. ES VISIBLE DESDE UN AMPLIO SECTOR INCLUIDO PUERTO DEL ROSARIO.

Ev. geotec. ESTRUCTURA GLOBALMENTE ESTABLE A PESAR DEL SOCAVAMIENTO MECANICO.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



CLAVE ① 474050001

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ A

AÑO INICIA ④ 1975		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ JUAN DE SAZ PADILLA	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧ LIRIA PROV ⑨ 35	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 030 PARAJE ⑪ CALD. LIRIA	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ OC- -		HUS ⑬ 28 * 598900 Y 3132960 z 0170	
ZONA MINERA ⑬ FL		LONGITUD (m) ⑭ ⑮ 0190-0200 ANCHURA (m) ⑯ ⑰ 0025-0035 ALTURA (m) ⑱ ⑲ 003-004 TIPO DE TERRENO ⑲ B	
MENA ⑭ VOLCAN		VOLUMEN (m³) ⑳ 000008000 VERTIDOS (m³/año) ㉑ 000008000 TIPOLOGIA ㉒ L-P	
IMPLANTACION		SISTRATO	
EMPLAZAMIENTO ⑳ L-S		NATURALEZA ㉓ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉔ N AGUAS EXT ㉕ N		ESTRUC ㉖ M FRACTURACION ㉗ E	
TRATAMIENTO ㉘ N N. FREATICO ㉙ P		PERMEAB ㉚ E GRADO DE SISMIC. ㉛ 7	
RECUBRIMIENTO		NATURALEZA ㉜	
POTENCIA (m) ㉝		RESISTENCIA ㉞	
PERMEAB ㉟			
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊱ TIRRE			
TAMANCO ㊲ F- - FORMA ㊳ C ALTERAB ㊴ E SEGREC ㊵ E COMPACIDAD IN SITU ㊶ M			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊷ ANCHO BASE ㊸ ANCHO CORON ㊹ ALTURA ㊺ TALUD ㊻ SISTEMA RECREC. ㊼ MURO SUCESIVO			
NATURALEZA ㊽ BALSAS. LUDOS GRANULOMETRIA NATURALEZA ㊾ PLAYA ㊿ Balsa ㉠ CONSOLID. ㉡			
SISTEMA DE VERTIDO ㉢ P-		DRENAJE ㉣ - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉤		RECUPERACION DE AGUA ㉥	
PUNTO DE VERTIDO ㉦		SOBRENADANTE ㉧	
TRATAMIENTO ㉨ T		DEPURACION ㉩	
ESTABILIDAD ㉪ EV. CUALITATIVA A COSTRAS ㉫ N		PROBLEMAS OBSERVADOS ㉬	
		GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE ASENT. SOCAV. MECAN.	
		N E N N N N N N N N	
IMPACTO AMBIENTAL ㉭ E		RECUPERACION ㉮ N	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㉯ E N N N N N		DESTINO ㉰ - -	
ZONA DE AFECCION ㉱ E		LEY ㉲	
ACCIDENTES, AÑOS ㉳		CALIDAD OTROS USOS ㉴ E	
		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES ㉵ N N N	
		USO ACTUAL ㉶ N	

OBSERVACIONES: LA ESCOMBRERA PROCEDE DE UNA EXPLOTACION DE PICON ACTIVA Y ESTA CONSTITUIDA POR TIERRAS Y ARENAS.

Evaluación minera: SIN INTERES PARA RECUPERACION.

Evaluación ambiental: ESCASO IMPACTO VISUAL POR SU UBICACION.

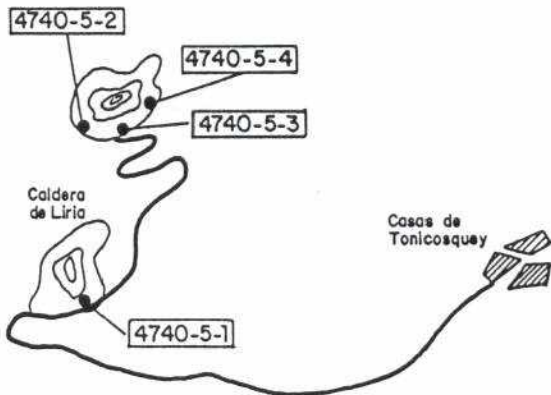
Ev. geotec. NO SE OBSERVAN PROBLEMAS DE ESTABILIDAD, TAN SOLO Y PUNTUALMENTE ALGUN DESLIZAMIENTO LOCAL DE MUY POCA ENTIDAD.



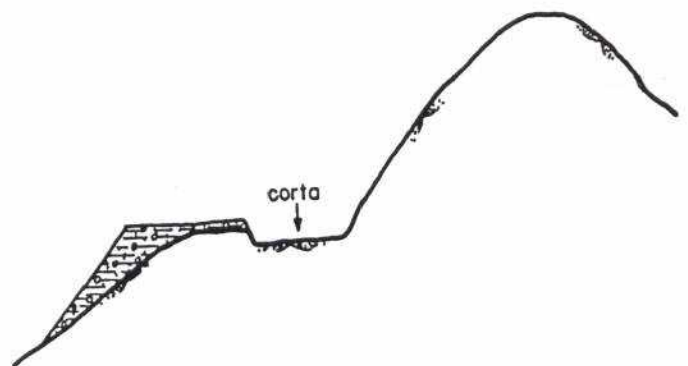
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



CLAVE ① 474050003

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ A

AÑO INICIAL ④		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ JUAN DE SAZ PADILLA	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧ LIRIA PROV ⑨ 35	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 030 PARAJE ⑪ CAL. LAGUNA	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ DC- -		HUSO ⑮ 28 x 598750 y 3134170 z 0220	
ZONA MINERA ⑬ FL		LONGITUD (m) ⑯ 0100-0105 ANCHURA (m) ⑰ 0040-0045 ALTURA (m) ⑱ 004-006	
MENA ⑭ LAPILLI		VOLUMEN (m³) ⑳ 000010000 VERTIDOS (m³/año) ㉑ TIPOLOGIA ㉒ L-	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉔ L-		NATURALEZA ㉕ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉖ N AGUAS EXT ㉗ N		ESTRUC ㉘ M FRACTURACION ㉙ B	
TRATAMIENTO ㉚ N N. FREATICO ㉛ F		PERMEAB ㉜ B GRADO DE SISMIC. ㉝ 7	
RECURRIMIENTO		NATURALEZA ㉞ CONGLO	
POTENCIA (m) ㉟ 1.0		RESISTENCIA ㊱ M	
PERMEAB ㊲ M			
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊴ TIRRE			
TAMAÑO ㊵ E- - FORMA ㊶ C ALTERAB ㊷ B SEGREG ㊸ E COMPACIDAD IN SITU ㊹ M			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊺ ANCHO BASE ㊻ ANCHO CORON ㊼ ALTURA ㊽ TALUD (°) ㊾ SISTEMA RECREC. ㊿			
NATURALEZA ㋀ MURO SUCESIVO			
BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA NATURALEZA ㋁ PLAYA ㋂ Balsa ㋃ CONSOLID. ㋄			
SISTEMA DE VERTIDO ㋅ P--		DRENAJE ㋆ - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㋇		RECUPERACION DE AGUA ㋈	
PUNTO DE VERTIDO ㋉ --		SOBRENADANTE ㋊	
TRATAMIENTO ㋋ N		DEPURACION ㋌	
ESTABILIDAD ㋍ EV. CUALITATIVA A COSTRAS ㋎ N		PROBLEMAS OBSERVADOS ㋏	
GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.		N N N N N B N N N N	
IMPACTO AMBIENTAL ㋐ B		RECUPERACION ㋑ N	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㋒ B N N N N N		DESTINO ㋓ --	
ZONA DE AFECCION ㋔ B		LEY ㋕	
ACCIDENTES, AÑOS ㋖ --		CALIDAD OTROS USOS ㋗ B	
ABANDONO Y USO ACTUAL		NAT. VEG. OTRAS	
PROTECCIONES ㋘ S N		USO ACTUAL ㋙ N--	

OBSERVACIONES: EXISTE ALGO DE VEGETACION NATURAL EN SU PARTE SUPERIOR.

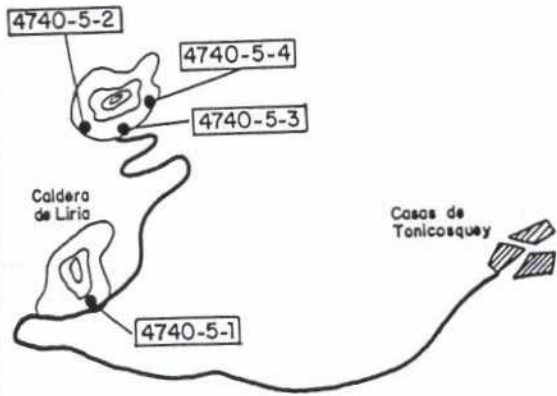
Evaluación minera: SIN INTERES PARA SU RECUPERACION.

Evaluación ambiental: BAJO IMPACTO VISUAL DEBIDO A SU POCO CONTRASTE DE COLOR.

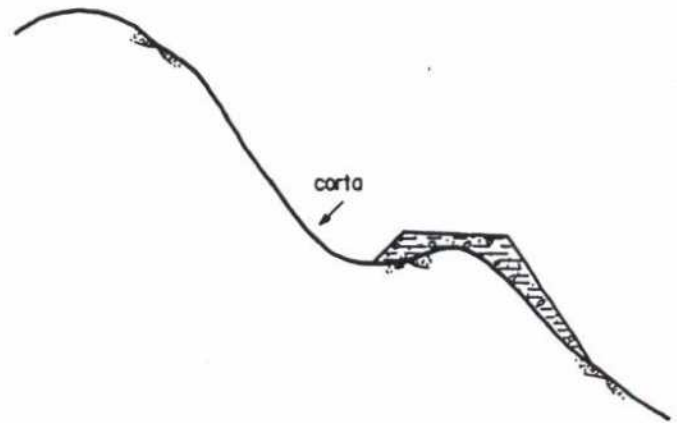
Ev. geotec. GLOBALMENTE ESTRUCTURA ESTABLE PESE A LA EXISTENCIA DE ALGUNAS EROSIONES SUPERFICIALES.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ P

AÑO INICIAL ④ 1970	PROPIETARIO EMPRESA ⑦ ANTONIO GONZALEZ
AÑO FINAL ⑤	DENOMINACION ⑧ PROV ⑨ 35
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -	MUNICIPIO ⑩ 24 PARAJE ⑪ LOMOCAMACHO

MINERIA	COORDENADAS U. T. M.			TIPO DE TERRENO ⑬ B
TIPO ⑫ OC- -	HUSC ⑮ 28 x 634000	y 3212320	z 0330	
ZONA MINERA ⑬ FL	LONGITUD (m) ⑯ 0080-0085	ANCHURA (m) ⑰ 0035-0040	ALTURA (m) ⑱ 005-006	TALUDES (m) ⑲ 42-45
MENA ⑭ LAPILLI	VOLUMEN (m³) ⑳ 000010200	VERTIDOS (m³/año) ㉑		TIPOLOGIA ㉒ L- -

IMPLANTACION	SUSTRATO	RECUBRIMIENTO
EMPLAZAMIENTO ⑳ L- -	NATURALEZA ㉓ VOLCAN	NATURALEZA ㉔
PRE. TERRENO ㉕ N AGUAS EXT ㉖ N	ESTRUC ㉗ M FRACTURACION ㉘ B	POTENCIA (m.) ㉙ RESISTENCIA ㉚
TRATAMIENTO ㉛ N N. FREATICO ㉜ P	PERMEAB ㉝ B GRADO DE SISMIC. ㉞	PERMEAB. ㉟

ESCOMBRERAS	TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㉟ ARENAS		TAMAÑO ㊱ E-G- -	FORMA ㊲ C	ALTERAB ㊳ B	SEGREG. ㊴ E	COMPACIDAD IN SITU ㊵ M
BALSAS. DIQUE INICIAL	LONGITUD ㊶	ANCHO BASE ㊷	ANCHO CORON ㊸	ALTURA ㊹	TALUD (°) ㊺	SISTEMA RECREC. ㊻	MURO SUCESIVO
NATURALEZA ㊼	GRANULOMETRIA		NATURALEZA ㊽		ANCHO ㊾		
BALSAS. LODOS	NATURALEZA ㊿	PLAYA ㉀	BALSA ㉁	CONSOLID. ㉂			

SISTEMA DE VERTIDO ㉃ P- -	DRENAJE ㉄ - -	ESTABILIDAD ㉅ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ㉆ N
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉇	RECUPERACION DE AGUA ㉈	PROBLEMAS OBSERVADOS ㉉ <small>GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.</small> N B N N N N N N N
PUNTO DE VERTIDO ㉊	SOBRENADANTE ㉋	
TRATAMIENTO ㉌ N	DEPURACION ㉍	

IMPACTO AMBIENTAL ㉎ M	RECUPERACION ㉏ B	ABANDONO Y USO ACTUAL
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㉐ M N N N N N	DESTINO ㉑ A- -	<small>NAT. VEG. OTRAS</small> PROTECCIONES ㉒ S N N USO ACTUAL ㉓ N- -
ZONA DE AFECCION ㉔ B	LEY ㉕	
ACCIDENTES. AÑOS ㉖	CALIDAD OTROS USOS ㉗ B	

OBSERVACIONES: PERTENECE A UN AMPLIO GRUPO DE ESTRUCTURAS. CONTIENE ARENAS, TIERRA VEGETAL, Y ALGUN FRAGMENTO DE ROCAS VOLCANICAS.

Evaluación minera: RECUPERACION PARCIAL COMO ARIDO.

Evaluación ambiental: VISIBLE DESDE LA CARRETERA LOCAL DE SAN BARTOLOME A TAO.

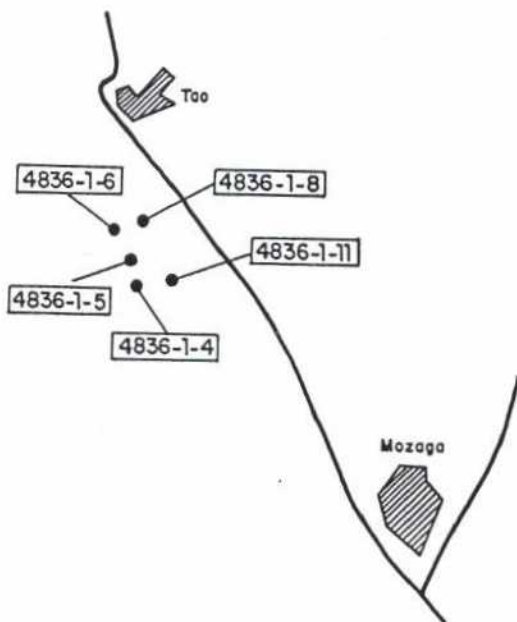
Ev. geotec. EN CONJUNTO LA ESTABILIDAD ES ALTA AUNQUE EXISTE ALGUN DESLIZAMIENTO LOCAL POCO IMPORTANTE.



FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ F

AÑO INICIAL ④ 1973		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ JOSE MUÑOZ	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 024	
		PARAJE ⑪ LOMOCAMACHO	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ OC- -		HUSO ⑮ 28 x 634000 y 3212420 z 0310	
ZONA MINERA ⑬ FL.		LONGITUD (m) ⑳ 0100-0105 ANCHURA (m) ㉑ 0040-0045 ALTURA (m) ㉒ 004-006	
MENA ⑭ LAPILLI		VOLUMEN (m³) ㉔ 000009500 VERTIDOS (m³/año) ㉕ TIPOLOGIA ㉖ P-L	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉗ S-		NATURALEZA ㉘ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉙ N AGUAS EXT. ㉚ N		ESTRUC. ㉛ M FRACTURACION ㉜ B	
TRATAMIENTO ㉝ N N. FREATICO ㉞ F		PERMEAB. ㉟ F GRADO DE SISMIC. ㊱ 7	
RECUBRIMIENTO		NATURALEZA ㊲	
		POTENCIA (m) ㊳ RESISTENCIA ㊴	
		PERMEAB. ㊵	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊶ TIRRE			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊸ TAMAÑO ANCHO BASE ㊹ ANCHO CORON ㊺ FORMA ㊻ C ALTERAB. ㊼ B SEGREG. ㊽ E COMPACIDAD IN SITU ㊾ M			
NATURALEZA ㊿ BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA ALTURA ㋀ TALUD (°) ㋁ SISTEMA RECREC. ㋂ NATURALEZA ㋃ ANCHO ㋄			
NATURALEZA ㋅ PLAYA ㋆ Balsa ㋇ CONSOLID. ㋈			
SISTEMA DE VERTIDO ㋉ P--		DRENAJE ㋊ --	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㋋		RECUPERACION DE AGUA ㋌	
PUNTO DE VERTIDO ㋍ --		SOBRENADANTE ㋎	
TRATAMIENTO ㋏ N		DEPURACION ㋐	
		ESTABILIDAD ㋑ EV. CUALITATIVA A COSTRAS ㋒ N	
PROBLEMAS OBSERVADOS ㋓			
GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCIV. PIE ASENT. SOCAV. MECAN.			
N N N N N N N N N N			
IMPACTO AMBIENTAL ㋔ F		RECUPERACION ㋕ N	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF.		DESTINO ㋖ --	
㋗ B N N N N N		LEY ㋙	
ZONA DE AFECION ㋚ B		CALIDAD OTROS USOS ㋛ B	
ACCIDENTES. AÑOS ㋜ --		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES ㋞ N S N	
		USO ACTUAL ㋟ N--	

OBSERVACIONES: ESTA MUY PROXIMA A LA ESTRUCTURA 483610005 (FICHA).

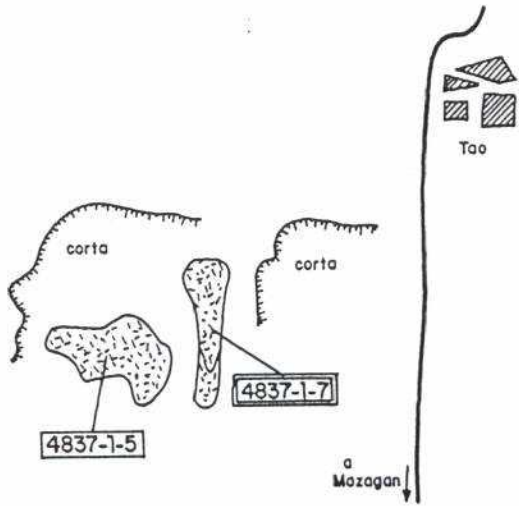
Evaluación minera: SIN INTERES PARA SU RECUPERACION.

Evaluación ambiental: BAJO IMPACTO VISUAL DEBIDO A SU ESCASA VISIBILIDAD.

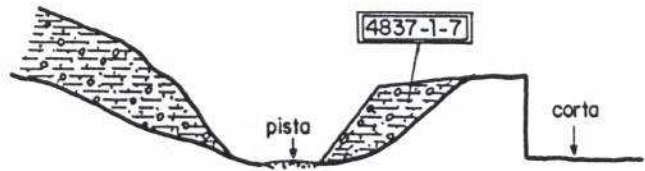
Ev. geotec. EN CASO DE DESLIZARSE AFECTARIA A UNA PISTA DE ACCESO A OTRA EXPLOTACION.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



CLAVE ① 483610008

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ P

AÑO INICIAL ④ 1973		PROPIETARIO EMPRESA ⑦	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 024	
		PARAJE ⑪ LOMOCAMACHO	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ DC- -		HUS ⑮ 28 x 634150 y 3212370 z 0315	
ZONA MINERA ⑬ FL		LONGITUD (m) ⑰ 0045-0050 ANCHURA (m) ⑱ 0035-0040 ALTURA (m) ⑲ 004-005	
MENA ⑭ LAPILLI		VOLUMEN (m³) ⑳ 000005000 VERTIDOS (m³/año) ㉑ TIPOLOGIA ㉒ L-P	
IMPLANTACION		SUSTRATO	
EMPLAZAMIENTO ㉓ S-		NATURALEZA ㉔ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉕ N AGUAS EXT. ㉖ N		ESTRUC. ㉗ M FRACTURACION ㉘ B	
TRATAMIENTO ㉙ N N. FREATICO ㉚ P		PERMEAB. ㉛ B GRADO DE SISMIC. ㉜	
RECUBRIMIENTO		NATURALEZA ㉝	
		POTENCIA (m.) ㉞ RESISTENCIA ㉟	
		PERMEAB. ㊱	
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊲ GRAVAS			
TAMAÑO ㊳ E- - FORMA ㊴ C ALTERAB. ㊵ E SEGREG. ㊶ E COMPACIDAD IN SITU ㊷ M			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊸ ANCHO BASE ㊹ ANCHO CORON. ㊺ ALTURA ㊻ TALUD (°) ㊼ SISTEMA RECREC. ㊽ NATURALEZA ㊾ ANCHO ㊿			
NATURALEZA ㋀ BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA CONSOLID. ㋁			
NATURALEZA ㋂ PLAYA ㋃ Balsa ㋄			
SISTEMA DE VERTIDO ㋅ P-		DRENAJE ㋆ - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㋇		RECUPERACION DE AGUA ㋈	
PUNTO DE VERTIDO ㋉ - -		SOBRENADANTE ㋊	
TRATAMIENTO ㋋ N		DEPURACION ㋌	
ESTABILIDAD ㋍ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ㋎ N		PROBLEMAS OBSERVADOS ㋏	
		GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.	
		N N N N N N N N N M	
IMPACTO AMBIENTAL ㋐ A		RECUPERACION ㋑ N	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㋒ A N N N N N		DESTINO ㋓ - -	
ZONA DE AFECTACION ㋔ E		LEY ㋕	
ACCIDENTES, AÑOS ㋖ - -		CALIDAD OTROS USOS ㋗ E	
		ABANDONO Y USO ACTUAL	
		NAT. VEG. OTRAS	
		PROTECCIONES ㋘ N S N	
		USO ACTUAL ㋙ N-	

OBSERVACIONES: PERTENECE A UN AMPLIO CONJUNTO DE ESTRUCTURAS. CONTIENE GRAVAS, ARENAS Y LAPILLI.

Evaluación minera: SIN INTERES PARA SU RECUPERACION DEBIDO A LA NATURALEZA DEL MATERIAL.

Evaluación ambiental: ALTO GRADO DE VISIBILIDAD DESDE LA CARRETERA LOCAL DE SAN BARTOLOME A TAO.

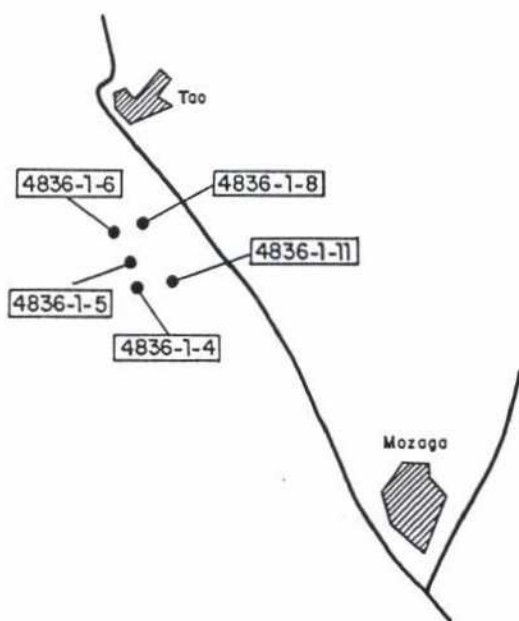
Ev. geotec. ESTABILIDAD GLOBAL MEDIA, DEJANDO EL SOCAVAMIENTO MECANICO TALUDES FUERTES.



FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ P

AÑO INICIAL ④	PROPIETARIO EMPRESA ⑦		
AÑO FINAL ⑤	DENOMINACION ⑧	PROV ⑨ 35	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -	MUNICIPIO ⑩ 24	PARAJE ⑪ LOMOCAMACHO	
MINERIA	COORDENADAS U. T. M.		
TIPO ⑫ 00- -	HUSO ⑮ 28 x 634200	y 3212070	0310
ZONA MINERA ⑬ FL	LONGITUD (m) ⑯ 0110-0120	ANCHURA (m) ⑰ 0035-0045	ALTURA (m) ⑱ 004-
MENA ⑭ LAPILLI	VOLUMEN (m³) ⑳ 000008000	VERTIDOS (m³/año) ㉑	TIPOLOGIA ㉒ L-
IMPLANTACION	SUSTRATO	RECUBRIMIENTO	
EMPLAZAMIENTO ㉓ 5-	NATURALEZA ㉔ VOLCAN	NATURALEZA ㉕	
PRE. TERRENO ㉖ N	AGUAS EXT ㉗ N	ESTRUC ㉘ M	FRACTURACION ㉙ B
TRATAMIENTO ㉚ N	N. FREATICO ㉛ P	PERMEAB ㉜ B	GRADO DE SISMIC. ㉝ 7
		POTENCIA (m) ㉞	RESISTENCIA ㉟
		PERMEAB ㊱	
ESCOMBRERAS	TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊲ TIRRE		
BALSAS. DIQUE INICIAL	TAMAÑO ㊳ F- -	FORMA ㊴ C	ALTERAB ㊵ B
NATURALEZA ㊶	LONGITUD ㊷	ANCHURA ㊸	ALTEZA ㊹
BALSAS. LODOS	GRANULOMETRIA	SISTEMA RECREC. ㊺	NATURALEZA ㊻
NATURALEZA ㊼	PLAYA ㊽	BALSA ㊾	CONSOLID. ㊿
SISTEMA DE VERTIDO ⑥① P-	DRENAJE ⑥② - -	ESTABILIDAD ⑥③ EV. CUALITATIVA M	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ⑥④	RECUPERACION DE AGUA ⑥⑤	COSTRAS ⑥⑥ N	
PUNTO DE VERTIDO ⑥⑦ -	SOBRENADANTE ⑥⑧	PROBLEMAS OBSERVADOS ⑦①	
TRATAMIENTO ⑥⑨ N	DEPURACION ⑥⑩	GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.	
		N B N N N B N N N B	
IMPACTO AMBIENTAL ⑦② A	RECUPERACION ⑦③ N	ABANDONO Y USO ACTUAL	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF.	DESTINO ⑦④ -	NAT. VEG. OTRAS	
⑦⑤ A N N N N N	LEY ⑦⑥	PROTECCIONES ⑦⑦ S N N	
ZONA DE AFECION ⑦⑧ E	CALIDAD OTROS USOS ⑦⑨ B	USO ACTUAL ⑧① N-	
ACCIDENTES, AÑOS ⑦⑩ -			

OBSERVACIONES: ESTA ASOCIADA A UN AMPLIO CONJUNTO DE ESTRUCTURAS Y PROCEDE DE UNA EXPLOTACION INACTIVA DE PICON.

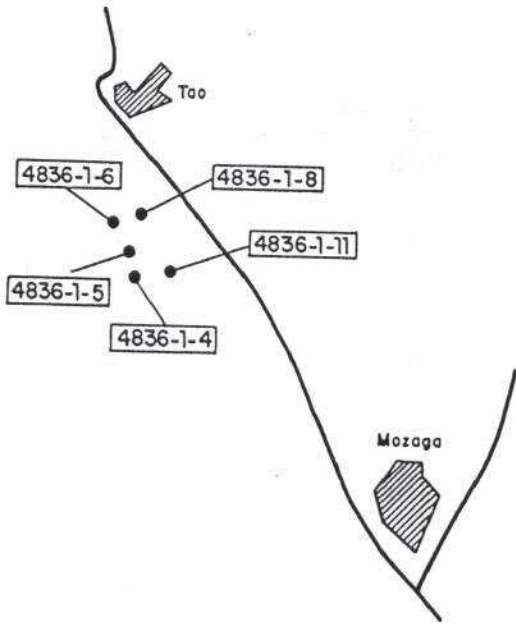
Evaluación minera: MATERIAL SIN INTERES PARA RECUPERAR.

Evaluación ambiental: ALTO GRADO DE VISIBILIDAD DESDE LA CARRETERA LOCAL DE SAN BARTOLOME A TAO.

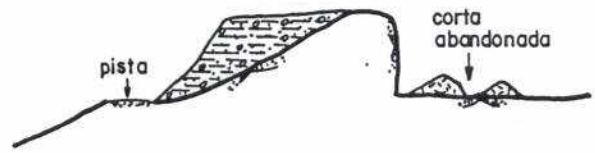
Ev. geotec. DEBIL SOCAVAMIENTO MECANICO QUE DEJA TALUDES MAS FUERTES QUE EL EXISTENTE EN EL RESTO DE LA ESTRUCTURA.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



CLAVE ① 483630004

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ P

AÑO INICIAL ④ 1973		PROPIETARIO EMPRESA ⑦ AYTO. TEGUISE	
AÑO FINAL ⑤		DENOMINACION ⑧ PROV ⑨ 35	
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -		MUNICIPIO ⑩ 24 PARAJE ⑪ LA CALDERA	
MINERIA		COORDENADAS U. T. M.	
TIPO ⑫ OC- -		HUSO ⑬ 28 x 647430 y 3215480 z 0160 TIPO DE TERRENO ⑰ B	
ZONA MINERA ⑬ FL		LONGITUD (m) ⑲ 0050-0055 ANCHURA (m) ⑳ 0020-0025 ALTURA (m) ㉑ 003- TIPO DE TALUDES (°) ㉒ 45-47	
MENA ⑭ LAPILLI		VOLUMEN (m³) ㉓ 000001500 VERTIDOS (m³/año) ㉔ TIPOLOGIA ㉕ L-	
IMPLANTACION		SISTRATO	
EMPLAZAMIENTO ⑳ L-		NATURALEZA ㉖ VOLCAN	
PRE. TERRENO ㉗ N AGUAS EXT. ㉘ N		ESTRUC. ㉙ M FRACTURACION ㉚ B	
TRATAMIENTO ㉛ N N. FREATICO ㉜ P		PERMEAB. ㉝ E GRADO DE SISMIC. ㉞ 7	
RECUBRIMIENTO		NATURALEZA ㉟	
POTENCIA (m.) ㊱		RESISTENCIA ㊲	
PERMEAB. ㊳			
ESCOMBRERAS			
TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊴ VOLCAN TAMAÑO ㊵ M-G-E FORMA ㊶ C ALTERAB. ㊷ B SEGREG. ㊸ E COMPACIDAD IN SITU ㊹ M			
BALSAS. DIQUE INICIAL LONGITUD ㊺ ANCHO BASE ㊻ ANCHO CORON. ㊼ ALTURA ㊽ TALUD (°) ㊾ SISTEMA RECREC. ㊿ MURO SUCESIVO			
NATURALEZA ㉿ BALSAS. LODOS GRANULOMETRIA NATURALEZA ㉿ ANCHO ㉿			
NATURALEZA ㉿ PLAYA ㉿ Balsa ㉿ CONSOLID. ㉿			
SISTEMA DE VERTIDO ㉿ P--		DRENAJE ㉿ - -	
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉿		RECUPERACION DE AGUA ㉿	
PUNTO DE VERTIDO ㉿ -		SOBRENADANTE ㉿	
TRATAMIENTO ㉿ N		DEPURACION ㉿	
ESTABILIDAD ㉿ EV. CUALITATIVA A COSTRAS ㉿ N		PROBLEMAS OBSERVADOS ㉿	
GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.		N N N N N N N N N N	
IMPACTO AMBIENTAL ㉿ A		RECUPERACION ㉿ N	
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㉿ A N N N N N		DESTINO ㉿ -	
ZONA DE AFECCION ㉿ B		LEY ㉿	
ACCIDENTES, AÑOS ㉿ -		CALIDAD OTROS USOS ㉿ B	
ABANDONO Y USO ACTUAL		NAT. VEG. OTRAS	
PROTECCIONES ㉿ N N		USO ACTUAL ㉿ N-	

OBSERVACIONES: ESTA ASOCIADA A UN CONJUNTO DE ESTRUCTURAS PROCEDENTES DE UNA EXPLOTACION DE PICON CON UNA ACTIVIDAD INTERMITENTE.

Evaluación minera: MATERIAL SIN INTERES PARA SU RECUPERACION.

Evaluación ambiental: ES VISIBLE DESDE LA CARRETERA LOCAL DE ARRECIEE A GUATIZA.

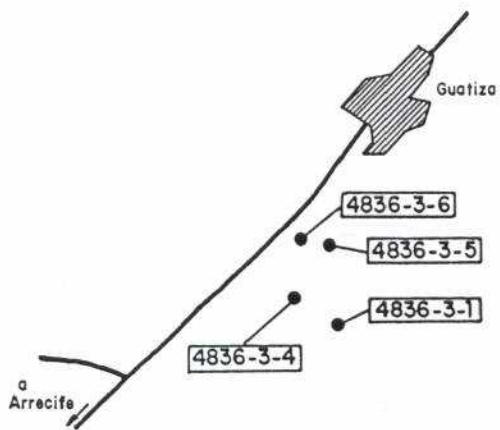
Ev. geotec. NO SE OBSERVAN PROBLEMAS DE ESTABILIDAD.



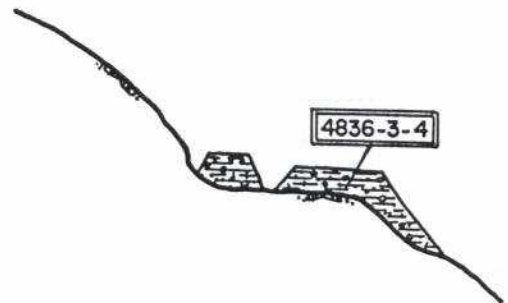
FOTOGRAFIA



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

CLAVE ① 483630005

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ P

AÑO INICIA ④ 1973	PROPIETARIO EMPRESA ⑦ AYTO. TEGUISE
AÑO FINAL ⑤	DENOMINACION ⑧ PROV ⑨ 35
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -	MUNICIPIO ⑩ 024 PARAJE ⑪ LA CALDERA

MINERIA	COORDENADAS U. T. M.			TIPO DE TERRENO ⑬ B
TIPO ⑫ 00- -	HUS ⑮ 38 x 647480 y 3215700 z 0200	LONGITUD (m) ⑯ 0050-0055	ANCHURA (m) ⑰ 0030-0035	ALTURA (m) ⑱ 003-
ZONA MINERA ⑬ FL.	VOLUMEN (m³) ⑳ 000003000	VERTIDOS (m³/año) ㉑	TALUDES (°) ㉒ 46-	TIPOLOGIA ㉓ L-P
MENA ⑭ LAPILLI				

IMPLANTACION	SUSTRATO	RECUBRIMIENTO
EMPLAZAMIENTO ㉔ S-L	NATURALEZA ㉕ VOLCAN	NATURALEZA ㉖
PRE TERRENO ㉗ N AGUAS EXY ㉘ N	ESTRUC ㉙ M FRACTURACION ㉚ B	POTENCIA (m) ㉛
TRATAMIENTO ㉜ N N. FREATICO ㉝ P	PERMEAB ㉞ B GRADO DE SISMIC. ㉟	RESISTENCIA ㊱
	PERMEAB ㉞ B GRADO DE SISMIC. ㉟	PERMEAB ㊲

ESCOMBRERAS	TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㉑ VOLCAN		TAMAÑO ㉒ M-G-	FORMA ㉓ C	ALTERAB ㉔ E	SEGREG ㉕ E	COMPACIDAD IN SITU ㉖ M
BALSAS. DIQUE INICIAL	LONGITUD ㉗	ANCHO BASE ㉘	ANCHO CORON ㉙	ALTUR ㉚	TALUD (°) ㉛	SISTEMA RECREC. ㉜	MURO SUCESIVO
NATURALEZA ㉝	GRANULOMETRIA		NATURALEZA ㉞	ANCHO ㉟			
BALSAS. LODOS	NATURALEZA ㉞	PLAYA ㉟	BALSA ㊱	CONSOLID. ㊲			

SISTEMA DE VERTIDO ㉑ P--	DRENAJE ㉒ - -	ESTABILIDAD ㉓ EV. CUALITATIVA A COSTRAS ㉔ N
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ㉕	RECUPERACION DE AGUA ㉖	
PUNTO DE VERTIDO ㉗ ---	SOBRENADANTE ㉘	PROBLEMAS OBSERVADOS ㉙
TRATAMIENTO ㉚ N	DEPURACION ㉛	GRIET. DESLZ. LOC. DESLZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.
		N N N N N N N N N N

IMPACTO AMBIENTAL ㉜ M	RECUPERACION ㉝ R	ABANDONO Y USO ACTUAL
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㉞ M N N N N N	DESTINO ㉟ L---	
ZONA DE AFECION ㊱ B	LEY ㊲	NAT. VEG. OTRAS
ACCIDENTES, AÑOS ㊳ --	CALIDAD OTROS USOS ㊴ B	PROTECCIONES ㊵ N N
		USO ACTUAL ㊶ N--

OBSERVACIONES: SE ENCUENTRA SITUADA POR ENCIMA DE LA ESTRUCTURA 483630006 (FICHA).

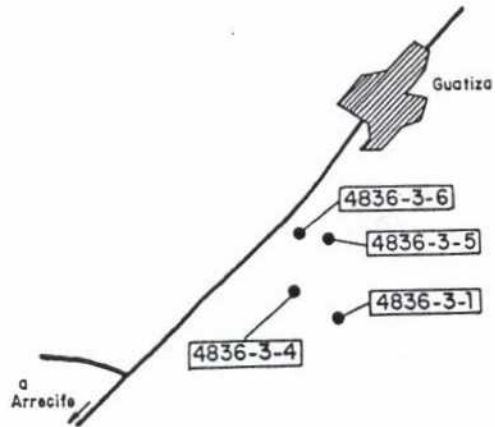
Evaluación minera: RECUPERACION PARCIAL PARA RELLENO.

Evaluación ambiental: LIGERAMENTE VISIBLE DESDE LA CARRETERA LOCAL DE ARRECIFE A GUATIZA.

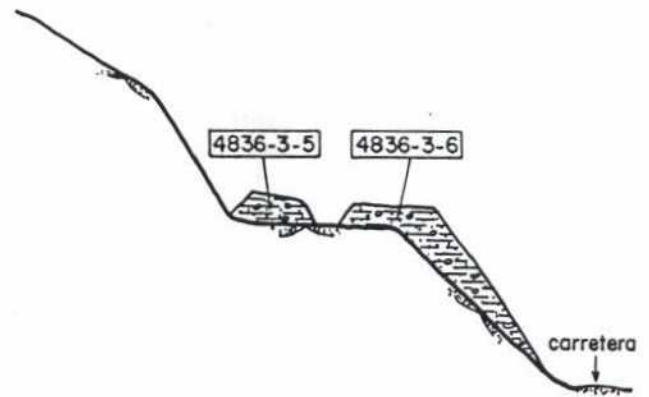
Ev. geotec. GLOBALMENTE LA ESCOMBRERA MUESTRA UNA ESTABILIDAD ALTA.



CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL



FOTOGRAFIA



CLAVE ① 483630006

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
 INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
ARCHIVO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS

T. ESTRUCTURA ② E

ESTADO ③ P

AÑO INICIAL ④ 1970	PROPIETARIO EMPRESA ⑦ AYO. TEGUISE
AÑO FINAL ⑤	DENOMINACION ⑧ PROV. ⑨ 35
AÑOS DE INVENT. ⑥ 87- -	MUNICIPIO ⑩ 24 PARAJE ⑪ LA CALDERA

MINERIA	COORDENADAS U. T. M.			TIPO DE TERRENO ⑬ B
TIPO ⑫ OC- -	HUSO ⑮ 28 x 647450	y 3315750	z 0150	TALUDES (°) ⑭ 46-50.
ZONA MINERA ⑬ EL	LONGITUD (m) ⑯ 0180-0190	ANCHURA (m) ⑰ 0040-0045	ALTURA (m) ⑱ 006-007	
MENA ⑭ LAPILLI	VOLUMEN (m³) ⑲ 000020000	VERTIDOS (m³/año) ⑳	TIPOLOGIA ㉑ L-	

IMPLANTACION	SUSTRATO	RECUBRIMIENTO
EMPLAZAMIENTO ㉒ L-	NATURALEZA ㉓ VOLCAN	NATURALEZA ㉔
PRE. TERRENO ㉕ N AGUAS EXT ㉖ N	ESTRUC. ㉗ M FRACTURACION ㉘ B	POTENCIA (m.) ㉙ RESISTENCIA ㉚
TRATAMIENTO ㉛ N N. FREATICO ㉜ P	PERMEAB. ㉝ E GRADO DE SISMIC. ㉞	PERMEAB. ㉟

ESCOMBRERAS

TIPO DE ESCOMB. (Litología) ㊱ VOLCAN	TAMAÑO ㊲ E-M-	FORMA ㊳ C	ALTERAB. ㊴ B	SEGREG. ㊵ E	COMPACIDAD IN SITU ㊶ M
BALSAS. DIQUE INICIAL	LONGITUD ㊷	ANCHO BASE ㊸	ANCHO CORON ㊹	ALTURA ㊺	TALUD (°) ㊻
NATURALEZA ㊼	GRANULOMETRIA	SISTEMA RECREC. ㊽	NATURALEZA ㊾	ANCHO ㊿	MURO SUCESIVO
BALSAS. LODOS	NATURALEZA ⑤⑥	PLAYA ⑤⑦	BALSA ⑤⑧	CONSOLID. ⑤⑨	

SISTEMA DE VERTIDO ⑥⑩ P-	DRENAJE ⑥⑪ - - -	ESTABILIDAD ⑥⑫ EV. CUALITATIVA M COSTRAS ⑥⑬ N
VELOCIDAD DE ASCENSO (cm/año) ⑥⑭	RECUPERACION DE AGUA ⑥⑮	PROBLEMAS OBSERVADOS ⑥⑯
PUNTO DE VERTIDO ⑥⑰ - - -	SOBRENADANTE ⑥⑱	GRIET. DESLIZ. LOC. DESLIZ. GEN. SUBS. SURG. EROS. SUP. CARC. SOCAV. PIE. ASENT. SOCAV. MECAN.
TRATAMIENTO ⑥⑲ T	DEPURACION ⑥⑳	N M N N N N N N N B

IMPACTO AMBIENTAL ㉑	RECUPERACION ㉒ R	ABANDONO Y USO ACTUAL
PAISAJE HUMO POLV. VEG. SUP. ACUIF. ㉓ A N N N N N	DESTINO ㉔ L-	
ZONA DE AFECCION ㉕ U	LEY ㉖	NAT. VEG. OTRAS
ACCIDENTES, AÑOS ㉗ - - -	CALIDAD OTROS USOS ㉘ B	PROTECCIONES ㉙ S N N
		USO ACTUAL ㉚ N-

OBSERVACIONES: LA ESCOMBRERA ESTA MUY PROXIMA A LA CARRETERA LOCAL DE ARRECIFE A GUATIZA.

Evaluación minera: EL MATERIAL PODRIA SER RECUPERADO COMO RELLENO.

Evaluación ambiental: ALTO DEBIDO A SU VISIBILIDAD DESDE UNA AMPLIA ZONA. INCLUIDO EL PUEBLO DE GUATIZA.

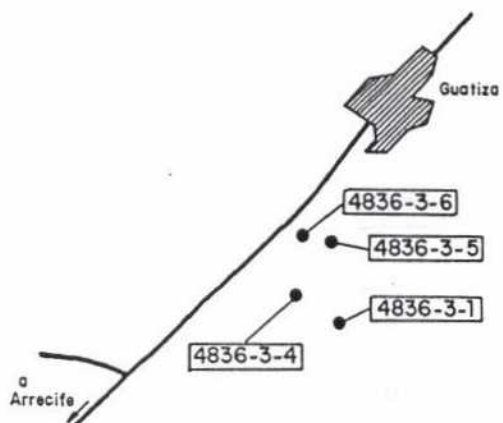
Ev. geotec. HAY ALGUNOS DESLIZAMIENTOS LOCALES Y UN PEQUEÑO SOCAVAMIENTO MECANICO EN EL PIE QUE AFECTA MAS AL SUSTRATO QUE A LA ESTRUCTURA.



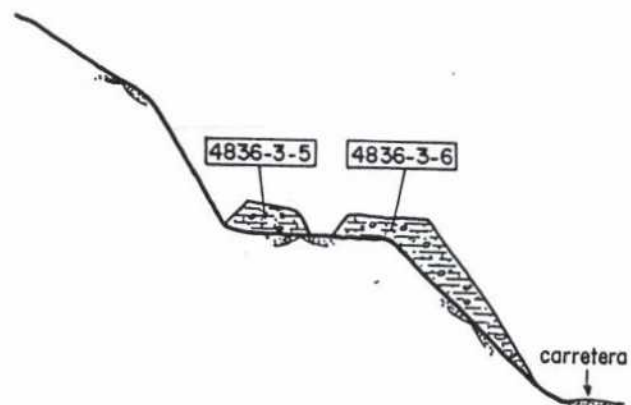
FOTOGRAFIA

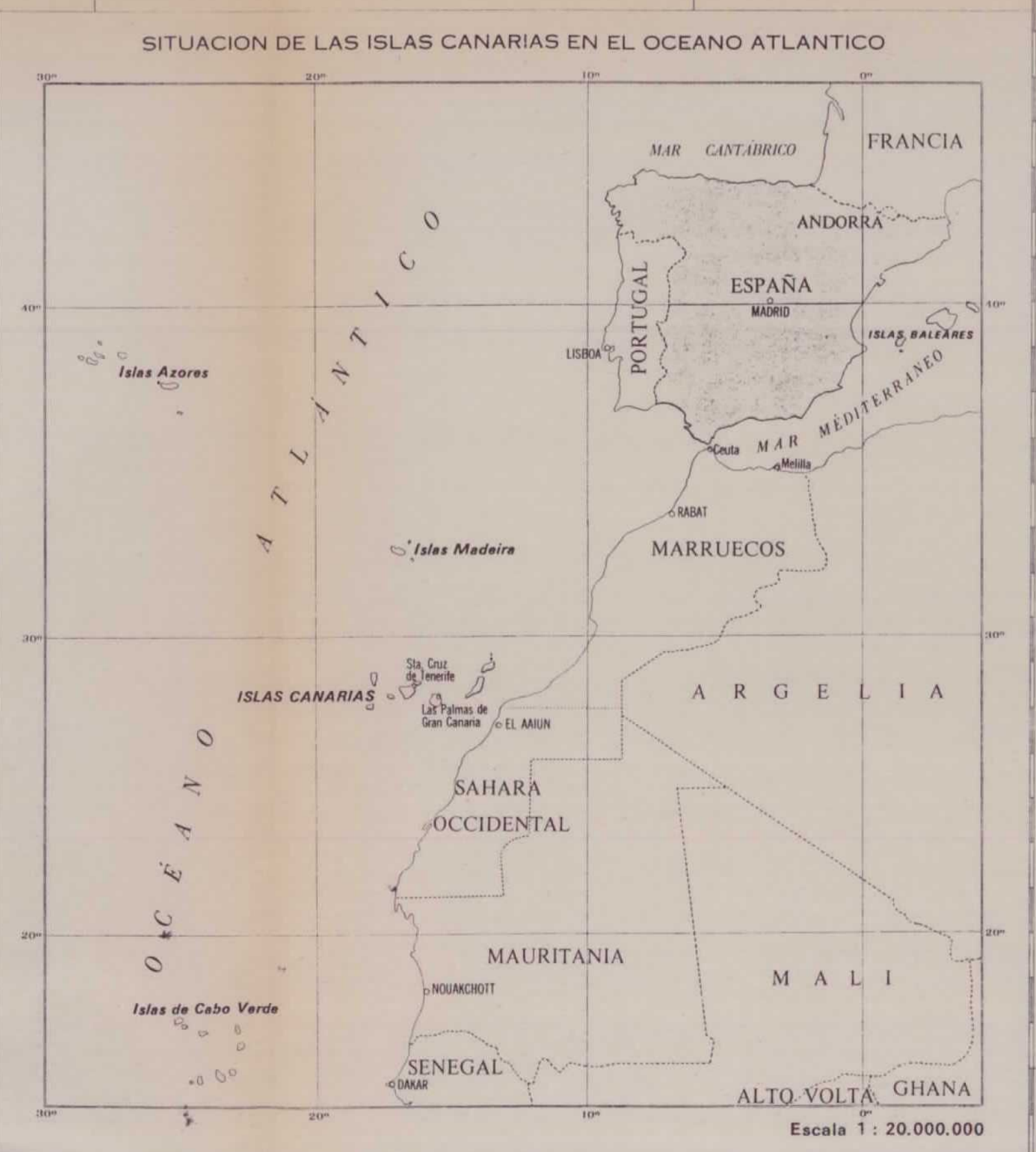
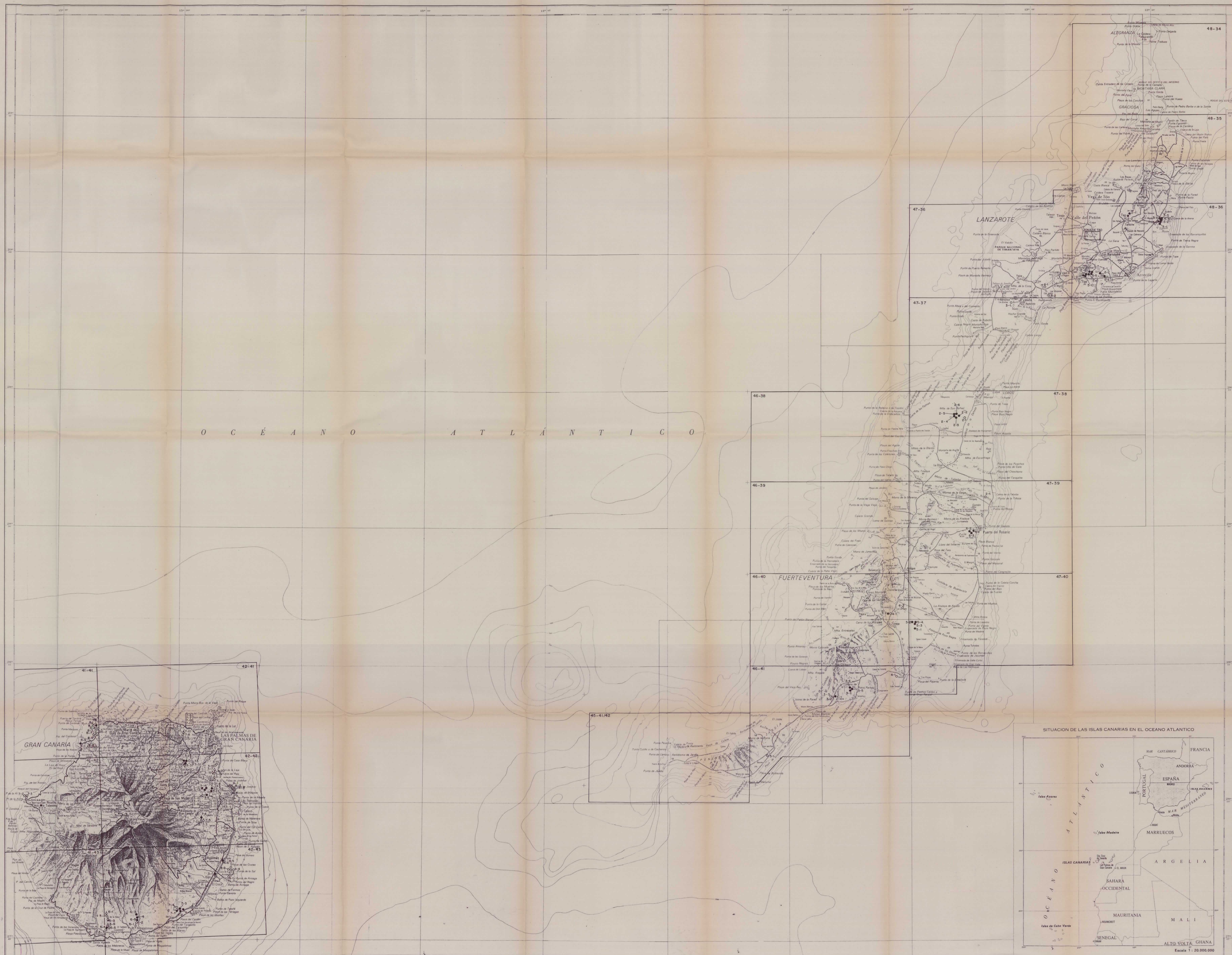


CROQUIS DE SITUACION



ESQUEMA ESTRUCTURAL

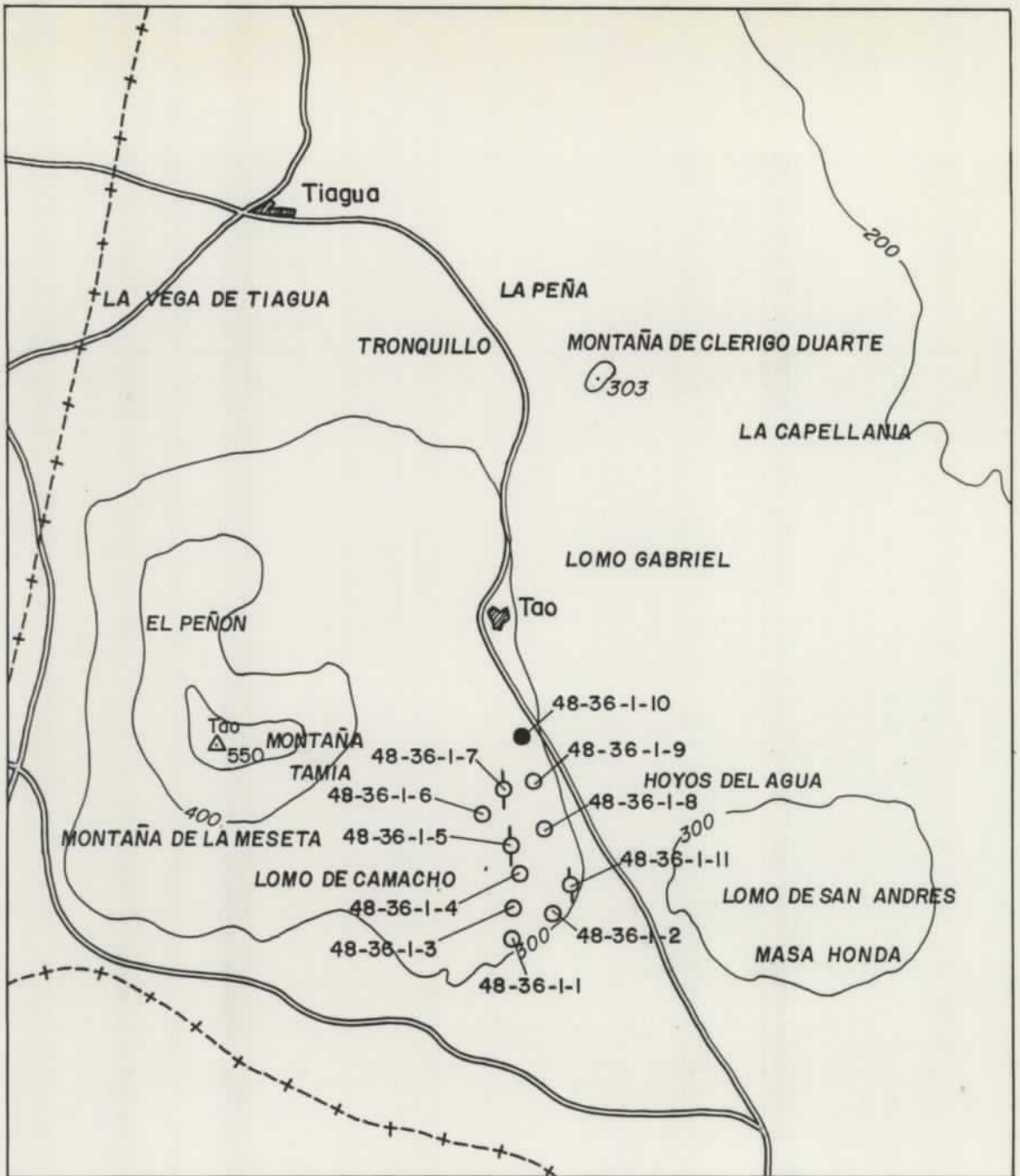




LEYENDA

		VOLUMEN (m ³)		
		≤ 5.000	5.000 - 50.000	≥ 50.000
ESCOMBRERAS	Activas	●	↑	+
	Paradas y abandonadas	○	◊	◇
BALSAS	Activas	▲	▲	+
	Paradas y abandonadas	△	△	◇
Conjunto de varias estructuras		⊙		
Zona con mapa a escala 1:50.000		□		

DIBUJADO	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA	
FECHA	INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
COMPROBADO	INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA	
AUTORA	PROYECTO	CLASE
ESCALA	INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS	
CONDICION	SITUACION DE ESTRUCTURAS EN LA PROVINCIA DE LAS PALMAS	HOJA V



DIBUJADO	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA 	
FECHA		
COMPROBADO		
AUTOR	PROYECTO	CLAVE
ESCALA 1/25.000	INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS	
CONSULTOR	SITUACION DE ESTRUCTURAS EN LA PROVINCIA DE LAS PALMAS (ZONA DE TAO)	PLANO N° 2