

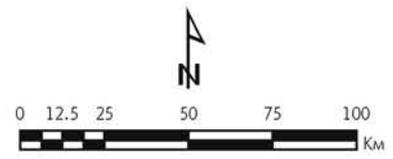
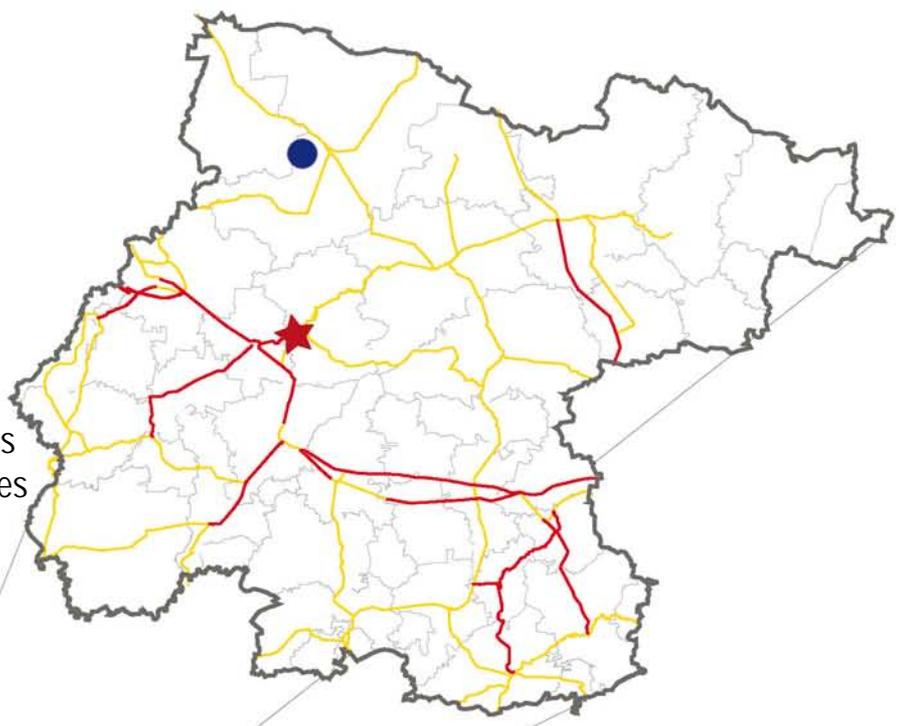
Dirección General de Desarrollo Minero

EL FRAILE

Municipio San Felipe
Superficie 204 Hectáreas
Mineral Si, Hg, Ag, Au

Explicación

-  Capital
-  Proyecto Minero
-  Carreteras principales
-  Carreteras Municipales
-  División Municipal



GUANAJUATO

PROYECTO “EL FRAILE”, GUANAJUATO

Indice

Minerales de Interés	.....	2
Datos Generales	.....	2
Localización y Acceso	.....	2
Geología	.....	4
Yacimientos Minerales	.....	6
Recursos	.....	7
En Busca de...	.....	7
Anexos	.....	7

Mineral:

Si, Hg, Ag, Au

Datos Generales:

Nombre del Lote minero:	El Fraile El Fraile I
Tipo de concesión:	Exploración
No. de Título:	El Fraile (220610) El Fraile I (221685)
Vigencia:	El Fraile (3 / 09 / 2009) El Fraile I (11 / 03 / 2010)
Superficie:	El Fraile (96 Has) El Fraile I (108.0 Has)
Dueño de la concesión:	Ing. Rubén Ortiz Díaz Infante
Municipio / Estado:	San Felipe / Guanajuato

Localización y Acceso:

El prospecto El Fraile se localiza en la parte norte del estado de Guanajuato, en el municipio de San Felipe, a 3.2 km al poniente de la ciudad de San Felipe, Guanajuato.

El acceso se puede realizar desde la ciudad de Guanajuato o desde la ciudad de Dolores Hidalgo por carretera asfaltada hasta la ciudad de San Felipe.

Las coordenadas UTM de este sitio son 2, 376, 752 N y 266,484 E con una elevación de 2,196 m.s.n.m. Fig 1.

ESTADO DE GUANAJUATO

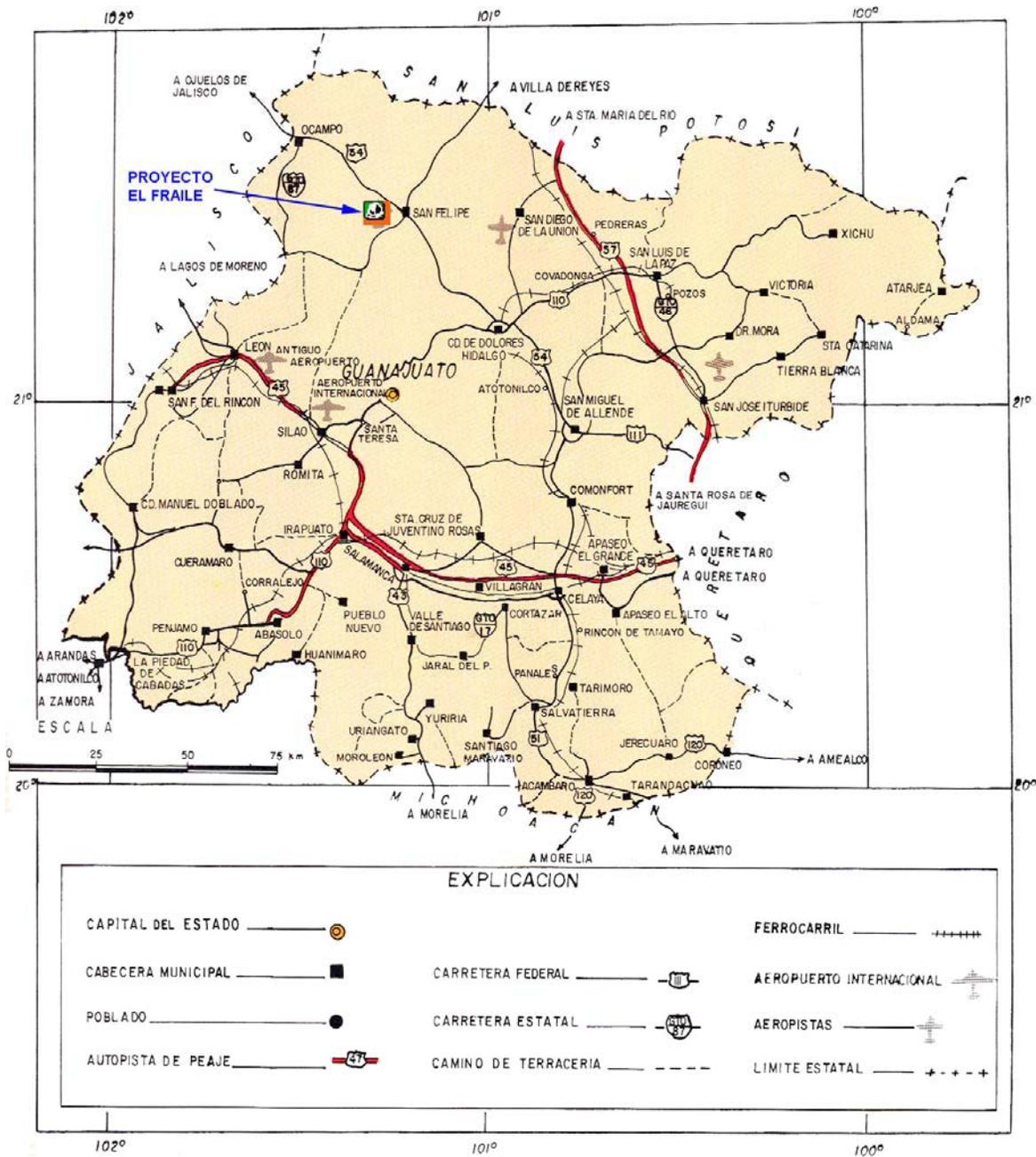


FIG 1.- LOCALIZACIÓN

Geología

Regional

Se localiza dentro de la provincia fisiográfica Mesa Central que se caracteriza por la presencia de sistemas intermontanos de variadas elevaciones con valles amplios.

El Basamento de la región, de edad Jurásico-Cretácico está constituido por una secuencia de rocas volcanosedimentarias, compuesta hacia la cima por una alternancia de metalutita-metaarenisca y metacaliza. Presentan estructuras en micro-pliegues de formas isoclinales y cabalgaduras al suroeste. Estas rocas presentan un grado de metamorfismo débil (facies esquistos verdes). Hacia la base afloran meta-andesitas de grano fino a medio, con feldespatos alterados a epidota y clorita; se observan en general alteradas y foliadas, presentando en algunas zonas una estructura en forma de almohadilla.

Sobreyaciendo discordantemente afloran sedimentos clásicos continentales del Terciario constituidos por conglomerado compuesto por fragmentos predominantemente de caliza, hacia la cima se presenta intercalado con niveles de toba andesítica. La matriz está constituida por y cementada principalmente por material volcánico-arenoso-arcilloso.

Le sobreyacen discordantemente una serie de rocas volcánicas del Oligoceno, constituidas, de la base a la cima, por derrames andesíticos en forma masiva con fracturamientos que le da aspecto lajeado. Discordantemente le sobreyace una serie de domos aglutinados de composición riolítica y derrames de lava de estructura fluidal. En algunas zonas se observan pliegues de flujo, así como cavidades con cristalización de fases de vapor, también es frecuente observar esferulitas que le dan un aspecto moteado a la matriz. En algunas zonas se presenta intensamente alterada, decolorada y oxidada-silicificada. En otros afloramientos se presenta muy brechada con fases de vapor y actitudes muy verticales. En esta unidad es muy frecuente encontrar un miembro de color rosáceo de textura afanítica con cristales aislados de vidrio, se considera de edad Oligoceno.

A este evento le sigue una secuencia de rocas de composición riolítica, constituidas principalmente por depósitos piroclásticos, brechas, derrames riolíticas y horizontes de ignimbritas.

Durante el Mioceno-Plioceno se extruyeron basaltos y cubriendo discordantemente a la mayoría de las unidades antes mencionadas, se depositaron areniscas y conglomerado polimítico, compuesto de fragmentos de riolita, sílice amorfa, ignimbrita, toba y ocasionalmente basalto.

La secuencia volcanosedimentaria antes mencionada, está cortada por un intrusivo de composición cuarzomonzónica-diorítica. Estos cuerpos originaron hidrotermalismo, lo cual ocasionó silicificación y depósito de mineralización de sulfuros.

La tectónica en la región se caracteriza por la presencia de rocas representativas de un ambiente de arco insular, de naturaleza intraoceánica de edad Jurásico Superior- Cretácico Inferior que afloran en la base (Terreno Guerrero).

Las rocas predominantes en la zona son Tobas Riolíticas y Riolitas del Terciario que se encuentran cubriendo la zona con depósitos aluviales en los valles.

Las sierras que rodean el proyecto son producto de procesos tectónicos que provocaron la formación de una serie de valles asociados con graben (o graben Villa de Reyes) y elevaciones o pilares (horst) que se encuentran delimitados por una serie de fallas normales de rumbo NE15-20° con buzamiento al NE y otro sistema de rumbo NW20° buzando al W, a lo largo de las cuales parecen estar alineadas la mineralización en la zona. Fig 2.

ESTADO DE GUANAJUATO

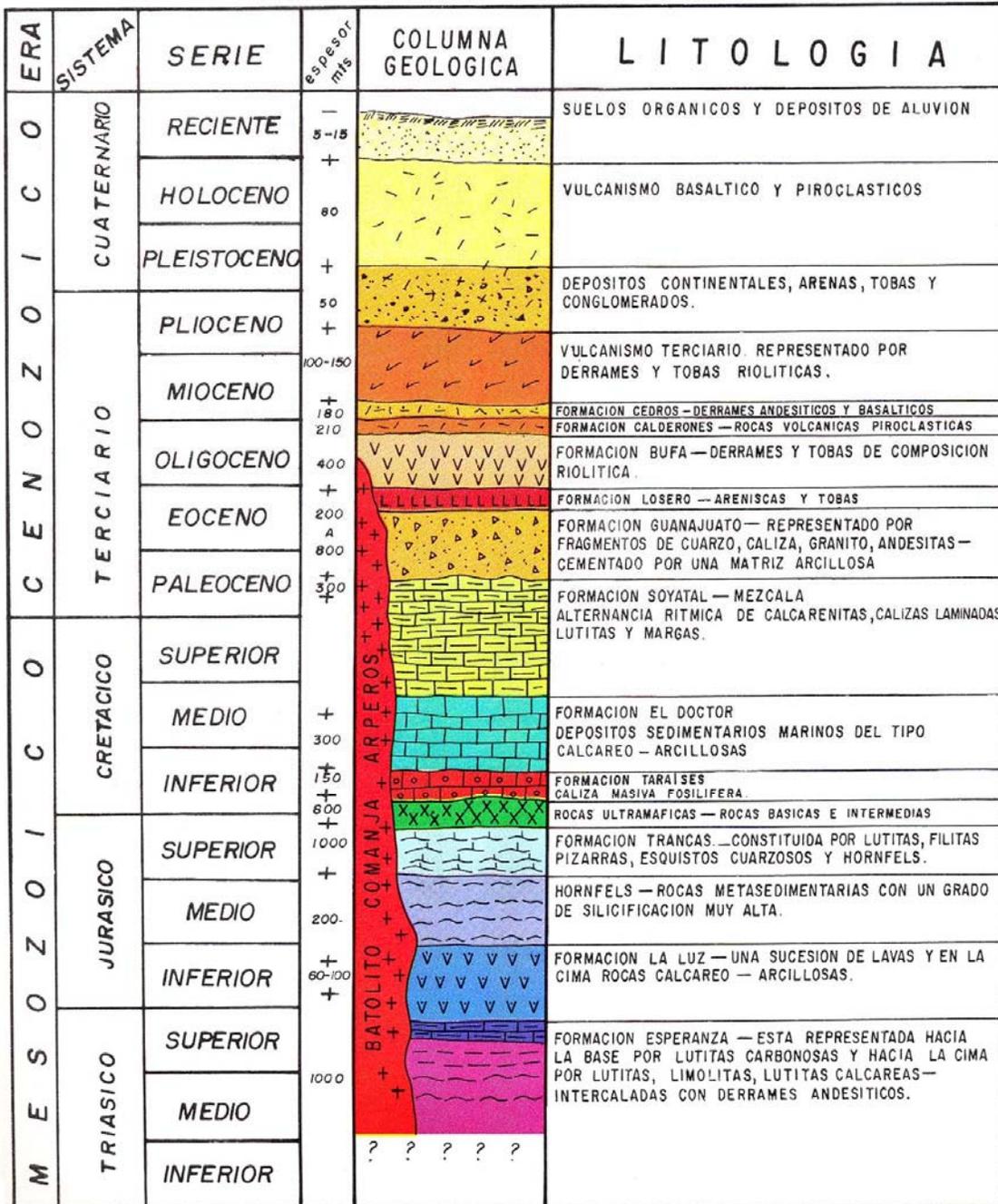


FIG 2.- ESTRATIGRAFIA

Local

Las rocas que afloran en la zona son riolita del Terciario Superior (Paleógeno), la que presenta una zona de brecha caolinizada y silicificada, que bordea a una masa de sílice que intrusiono a la riolita.

La principal zona de brecha, a lo largo de la cual se han labrado tres tajos a cielo abierto para explotar la sílice, tienen un rumbo general NE65°SW y echado prácticamente vertical, de menor importancia se presentan fallas y fracturas transversales. Adicionalmente, existe una caolinización en el borde del contacto de riolita que, conforme se avanza hacia la masa de sílice, la riolita va presentando una silicificación, que varía de incipiente hasta llegara cerca del 100%, en donde se reemplaza totalmente la riolita, conservando en algunas partes relictos de su textura, integrándose y pasando a formar parte de la gran masa central de sílice que varía de color gris y café rosáceo a casi blanco.

En la parte norte del área, fuera de los tajos, la brecha silicificada presenta mineralización de cinabrio, formando hilillos de espesor milimétrico. Los minerales reconocidos en campo fueron cuarzo, caolín, arcillas, cinabrio, hematita y limonita.

La presencia de una extensa zona afectada por intensos procesos hidrotermales, representados por silicificación, caolinización, mineralización errática de mercurio e incluso valores “anómalos de oro”.

Yacimientos Minerales

La zona mineralizada El Fraile es de estaño, las estructuras mineralizadas presentan rumbo NW-SE y en menor grado NE-SW. Son vetas e hilos irregulares. El estaño (casiterita) se presenta en estructuras brechadas con material de la roca encajonante (riolita), rellenando cavidades y fracturas irregulares, dicha mineralización se asocia a óxidos de hierro (especularita y hematita). Su origen se atribuye a procesos pneumatolíticos. Las obras mineras existentes son muy superficiales y de poco desarrollo por lo general corresponden a catas, pozos, zanjas, socavones y tajos que alcanzan profundidades de hasta 6 m. Los valores de estaño fueron muy bajos y erráticos. Es un cuerpo irregular en el cual de acuerdo con el propietario se han hecho análisis químicos que reportan valores de Au y Ag.

Leyes y Potencial

Diversos análisis que se han hecho en varios muestreos indican la existencia de una anomalía de Au y Ag y altos valores para el sílice y mercurio.

Los análisis reportan valores de Sílice de 73.05 % en roca, Mercurio con valores entre 2.6 a 6753 ppm, Plata con valores entre 2-45 gr/ton y Oro con valores entre 0.15-2.12 gr/ton. (véase anexos)

El tajo el Fraile parece haber sido más bien explotado por sílice y fue utilizado como materia prima para elaborar bolas de molino.

Las alteraciones superficiales presentes en la zona evidencian algún evento hidrotermal que pudo originar la mineralización auroargentífera de importancia económica y que probablemente se pueda encontrar a profundidades mayores a los 100 m.

De acuerdo con el modelo de Buchanan para depósitos epitermales es probable que la zona del Fraile sea la parte superior del sistema por lo que podría esperarse mineralización económica a profundidad.

Recursos

La zona en que se ubica el Tajo El Fraile, se conoce desde hace años, ya que fue detectada la presencia de mineral de mercurio dentro de algunos afloramientos de sílice masivo ubicados en el área, en la que también se observan otros minerales como son ópalo, ágata y topacio, por lo que, a través del tiempo se ha estimulado la exploración del área.

La única exploración económica realizada, ha sido por la sílice masiva, utilizada para elaborar bolas de molino según comentario de los pobladores de la zona.

La zona de sílice tiene 500 m de longitud por 60 m de ancho y 30 de profundidad, con lo cual se estima un volumen de 900,000 m³ es decir aproximadamente 2,340,000 toneladas.

En Busca de

Se busca un socio para realizar la exploración a profundidad del prospecto y definir las posibilidades económicas del mismo.

ANEXOS

**ANÁLISIS QUÍMICO DE LAS MUESTRAS COLECTADAS EN LA MINA
EL FRAILE, MUNICIPIO SAN FELIPE, ESTADO DE GUANAJUATO.**

No. de muestra	Hg ppm	Au ppb	Ag g/t	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	K ₂ O	Na ₂ O	Px C
				%							
ACA-11	--	--	--	73.01	12.10	1.36	0.32	1.02	4.49	3.75	2.97
ESP-1	2.7	N.D.	2.0								
FE-1	1,896	N.D.	3.0								
FE-2	6,753	N.D.	N.D.								
FE-3	844.1	N.D.	N.D.								
ESP-1 Duplic.	2.6	N.D.	N.D.								

Nota.- muestra ESP - 1 Veta con óxidos de fierro (Pozo Esperanza)

FE - 1 Brecha silicificada

FE - 2 Brecha silicificada con presencia de cinabrio

FE - 3 Riolita argilitizada

EL FRAILE

200

1^a

FOLIO LABORATORIO	MUESTRA	ELEMENTOS	RESULTADOS		
			SOLIS	LABORATORIO	
019-07-2003	Altos	Au 0.45 Ag 33	0.10 9	ppm ppm	1.90 gms x ton 19 ✓
020-07-2003	Unica contacto + cuarzo	Au 0.45 Ag 33	0.06 5	ppm ppm	0.56 21 ✓
021-07-2003	Sin contactos cuarzo (1)	Au 0.45 Ag 24	0.01 15	ppm ppm	0.45 28 ✓
022-07-2003	Afloramiento socavón panel (1)	Au 0.45 Ag 24	0.01 2	✓ ✓	0.60 24 ✓
✓ 023-07-2003	Socavón panel contactos (1) ✓	Au 0.45 Ag 20	0.02 34	✓ ✓	0.49 26 ✓
✓ 024-07-2003	Contactos cuarzo (2) ✓	Au 0.45 Ag 24	0.02 1	✓ ✓	0.49 26 ✓
✓ 025-07-2003	Panel contactos (2) ✓	Au 0.45 Ag 20	0.03 2	✓ ✓	0.49 23 ✓
026-07-2003	Afloramiento panel (2)	Au Ag 21	0.17 1	✓ ✓	0.64 23 ✓
✓ 027-07-2003	Contactos panel ✓	Au Ag Cm	0.04 13	✓ ✓	0.49 21 ✓
028-07-2003	Afloramiento panel (3)	Au Ag 24	0.07 4	✓ ✓	0.64 22 ✓
029-07-2003	Cuarzo (3)	Au 0.45 Ag 20	0.12 5	✓ ✓	0.49 26 ✓
✓ 030-07-2003	Contactos panel H2O (4) ✓	Au 0.45 Ag 22	0.02 1	✓ ✓	0.49 20 ✓
031-07-2003	Afloramiento panel H2O (4)	Au Ag 19	0.02 1	✓ ✓	0.64 28 ✓
032-07-2003	Contactos (4)	Au 0.45 Ag 21	0.10 1	✓ ✓	0.49 26 ✓
033-07-2003	Afloramiento (4)	Au Ag 23	0.03 2	✓ ✓	0.64 22 ✓
034-07-2003	Afloramiento (5)	Au Ag 13	0.17 2	✓ ✓	0.64 21 ✓
035-07-2003	Contactos (5)	Au 0.45 Ag 15	0.02 1	✓ ✓	0.49 18 ✓

ANALISIS EFECTUADOS POR LABORATORIO PARTICULAR

ANALISIS EFECTUADOS POR LABORATORIO INDEPENDIENTE.
POR ABSORCION ATOMICA.

Au: 1.33 p.p.m.

Ag: 48 p.p.m.

INGENIERIA ANALITICA Y MINERA, S.A. De C.V.

GRAL. ROCHA No 110 COL. TEQUISQUIAPAN PC. 78250 TEL 813-33-63, 813-49-23
SAN LUIS POTOSI, S.L.P.

CERTIFICADO DE ANALISIS

REGISTRO No
025-10-2003

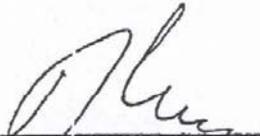
FECHA
S-27/10/03

ODENADO POR:

ING. RUBEN ORTIZ DÍAZ INFANTE
ING. JESUS PARGA
"EL FRAILE MERCURIO "

MARCAS:

Au 2.12 gms/ton
Ag 45 gms/ton


ING. RUBEN ORTIZ DÍAZ INFANTE
(Químico Ced. Prof. 42935)

INGENIERIA ANALITICA Y MINERA, S.A. De C.V.

GRAL. ROCHA No 110 COL. TEQUISQUIAPAN PC. 78250 TEL 813-33-63, 813-49-23
SAN LUIS POTOSI, S.L.P.

CERTIFICADO DE ANALISIS

REGISTRO No
026-10-2003

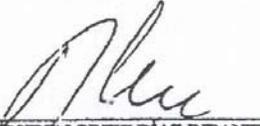
FECHA
S-27/10/03

ODENADO POR:

ING. RUBEN ORTIZ DÍAZ INFANTE
ING. JESUS PARGA
"EL FRAILE NUCLEO "

MARCAS:

Au 0.25 gms/ton
Ag 30 gms/ton


ING. RUBEN ORTIZ DÍAZ INFANTE
(Químico Ced. Prof. 42935)

INGENIERIA ANALITICA Y MINERA, S.A. De C.V.

GRAL.ROCHA No 110 COL. TEQUISQUIAPAN PC. 78250 TEL 813-33-53, 813-49-23
SAN LUIS POTOSI, S.L.P.

CERTIFICADO DE ANALISIS

REGISTRO No
027-10-2003

FECHA
S-27/10/03

ODENADO POR:

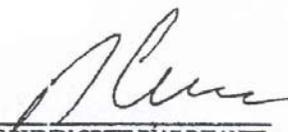
ING. RUBEN ORTIZ DÍAZ INFANTE
ING. JESUS PARGA

MARCAS:

"EL FRAILE CUARZO PINTO "

Au 0.15 gms/ton

Ag 30 gms/ton


ING. RUBÉN ORTIZ DÍAZ INFANTE
(Químico Ced. Prof. 42935)

FOTOGRAFIAS



Foto 1.- Vista de uno de los Tajos de La zona El Fraile, en donde se puede observar, caolinización, brecha riolítica con oxidación de hierro



Fig 2. Vista del la roca silicificada



Foto 3.- Brecha Silicificada



Foto 4.- Socavón sobre la estructura silicificada



Foto 5 y 6. Vista de los tajos que se explotaron en el prospecto el Fraile, en donde se puede observar la caolinización, silicificación y la brecha riolítica con oxidación de hierro.

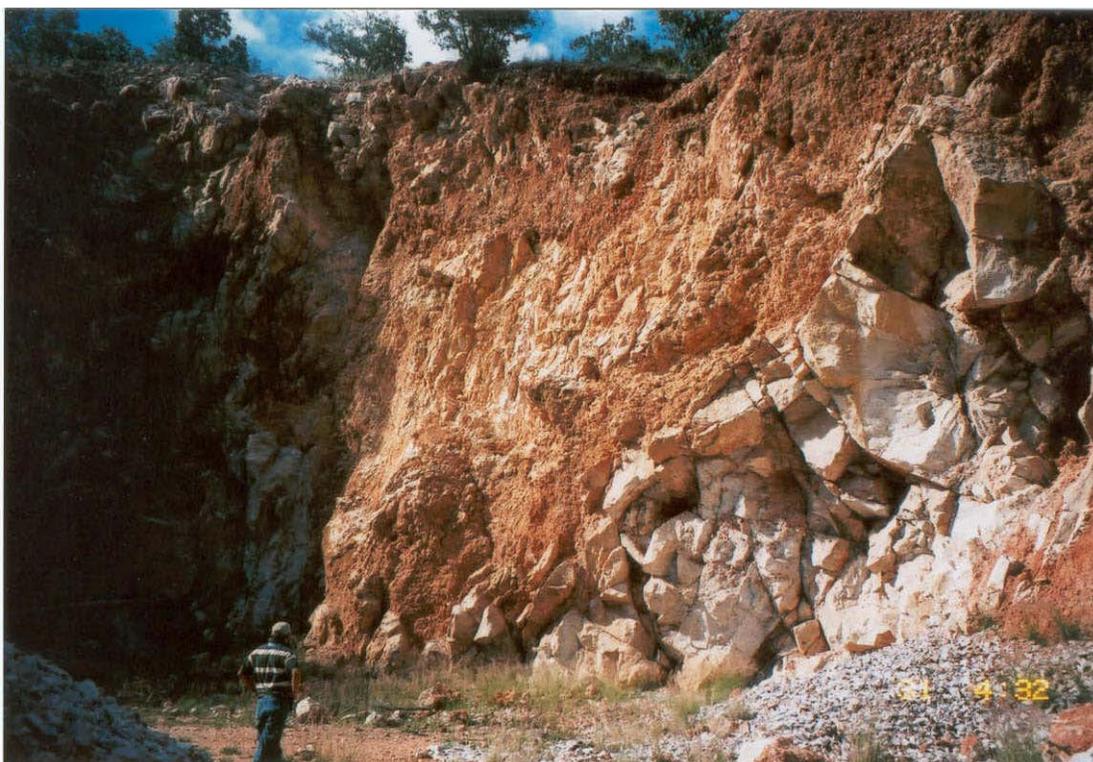


Foto 7. Detalle de la silicificación y oxidación de hierro



Foto 8.- Brecha silicificada con presencia de cinabrio y óxidos de hierro.



Foto 9. Detalle de la Brecha silicificada