

DIRECCIÓN NACIONAL DE MINERÍA Y GEOLOGÍA

CENTRO DE EXPLORACIÓN CÓRDOBA

**FICHA G.T.Z.**

**EVALUACIÓN PREVIA MINA SAN IGNACIO.  
D.T.O. PUNILLA. PCIA. DE CÓRDOBA**

Autor: MIRÓ, R.

TORRES, M.B.

AÑO 1987

1. IDENTIFICACION

NOMBRE DEL PROYECTO: SAN IGNACIO

ELEMENTOS UTILES: Oro

TIPO DE YACIMIENTO: veta

NOMBRE DEL ACTUAL PROPIETARIO: J. Bonetto y J. Zamprogno

DIRECCION COMERCIAL ACTUAL: \_\_\_\_\_

PROPIETARIOS DEL YACIMIENTO DESDE SU DESCUBRIMIENTO.

NOMBRE: Nicolás Van Groothoast

DESDE: 1932 HASTA: 1939

NOMBRE: Victor Martino

DESDE: 1939 HASTA: --

NOMBRE: Victor O. Vottero

DESDE: 1972 HASTA: 1983

NOMBRE: J. Bonetto y J. Zamprogno

DESDE: 1983 HASTA: actual

NOMBRE: \_\_\_\_\_

DESDE: \_\_\_\_\_ HASTA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

DESDE: \_\_\_\_\_ HASTA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

DESDE: \_\_\_\_\_ HASTA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

DESDE: \_\_\_\_\_ HASTA: \_\_\_\_\_

2. LOCALIZACION Y ACCESO

PROVINCIA: Córdoba

DEPARTAMENTO: Punilla

DISTRITO: Dolores

PUNTO LOCALIZADO POR COORDENADAS GEOGRAFICAS: yacimiento

COORDENADAS GEOGRAFICAS DEL PUNTO LOCALIZADO:

LATITUD SUR: 30° 56'

LONGITUD OESTE: 64° 33'

ALTURA S.N.M.: 1.100 m

NRO. DE CARTA TOPOGRAFICA: Hoja 19 I (31-32) ESCALA: 1:25.000

NRO. DE CARTA GEOLOGICA: Hoja 19 I Capilla del Monte ESCALA: 1: 200.000

FOTOS AEREAS NRO: R 33 - 87

PLAN: SPARTAN MISION: \_\_\_\_\_ FAJA: \_\_\_\_\_

OTRAS REFERENCIAS DE UBICACION: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ACCESO**

DE	A	TIPO DE CAMINO	DISTANCIA EN KM.
Córdoba	San Esteban	pavimentado	100
San Esteban	San Ignacio	de tierra consolidado	4

INDICAR SI EXISTE LA NECESIDAD DE REPLANTEAR UN NUEVO ACCESO MAS DIRECTO, MAS CONVENIENTE Y LAS POSIBILIDADES DE ALCANZARLO, INDICANDO LA VENTAJA EXISTENTE RESPECTO AL ACTUAL ACCESO, O LAS MEJORAS NECESARIAS PARA HACERLO SEGURO Y PERMANENTE A LA ACTUAL FORMA DE ACCESO.

(ADJUNTAR MAPA O CROQUIS INDICANDO LO EXPUESTO).

3. INFRAESTRUCTURA

CIUDAD IMPORTANTE MAS PROXIMA: San Esteban A 3 KM. CONECTADA POR camino

ESTACION FF.CC DE CARGA MAS PROXIMA: San Esteban A 3 KM. CONECTADA POR camino

AEROPUERTO O PISTA MAS PROXIMA: Córdoba A 120 KM. CONECTADA POR Ruta 38

PUERTO FLUVIAL O MARITIMO MAS PROXIMO: \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_ KM. CONECTADO POR \_\_\_\_\_

FUENTE DE AGUA PERMANENTE PROXIMA: Rio Dolores A 0,05 KM. CONECTADA POR \_\_\_\_\_  
-CAPACIDAD DISPONIBLE (PARA CONSUMO INDUSTRIAL Y POTABLE): \_\_\_\_\_

Baja  
LINEA DE ~~ATA~~ TENSION MAS PROXIMA: En el lugar A \_\_\_\_\_ KM. CONECTADA POR \_\_\_\_\_  
-CAPACIDAD DISPONIBLE: 13,5 KV

ABASTECIMIENTO DE INSUMOS GENERALES (MARCAR LO QUE CORRESPONDA) NORMAL - A COSTO ELEVADO  
-ABASTECIMIENTO DE MADERA DE: \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_ KM. CONECTADO POR \_\_\_\_\_

FUENTE DE MANO DE OBRA MAS PROXIMA: en la zona A \_\_\_\_\_ KM. CONECTADA POR \_\_\_\_\_  
DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA: Buena  
TIPO DE MANO DE OBRA: \_\_\_\_\_

RELIEVE TOPOGRAFICO:  
TIPO: Lomadas suaves  
DESNIVEL: DESDE: 900 m HASTA: 1000 m

CLIMA:  
TIPO: Continental  
TEMPERATURA MINIMA: \_\_\_\_\_ MAXIMA: \_\_\_\_\_  
PRECIPITACIONES (MM/AÑO): \_\_\_\_\_  
NIEVE DESDE CUANDO: \_\_\_\_\_ HASTA CUANDO: \_\_\_\_\_  
ESPESOR DE NIEVE MAXIMO: \_\_\_\_\_

(ADJUNTAR MAPA O CROQUIS INDICANDO LO EXPUESTO).

4. ASPECTO LEGAL

FECHA DEL DESCUBRIMIENTO: 1897

FORMA EN QUE EL ACTUAL DUEÑO OBTUVO LA MINA (MARCAR LO QUE CORRESPONDA):

COMPRA

DENUNCIA

HERENCIA

EN OPCION

CONCESIONES DE PROPIEDAD

NOMBRE DE LA CONCESION	NRO DE HAS	ESTADO DE LA CONCESION (*)
Veta I	6	vigente
Veta II	6	"
Veta III	6	"
Veta V	18	vacante
Veta VII	12	"

(\*) DEFINA EL ESTADO LEGAL DE LA CONCESION Y EL ESTADO DEL TRAMITE.

NRO. DE PADRON MINERO: \_\_\_\_\_

NRO. DE PRODUCTOR MINERO: \_\_\_\_\_

NRO. DE BENEFICIARIO LEY 22095: \_\_\_\_\_

**5. ANTECEDENTES TECNICO-MINEROS**

ESTADO DE DESARROLLO (MARCAR LO QUE CORRESPONDA):

OCURRENCIA                      PROSPECTO                      EN PRODUCCION                      PRODUCTOR ANTIGUO

FORMA DE TRABAJO DE LA MINA (MARCAR LO QUE CORRESPONDA):

MECANIZADA                      SEMIMECANIZADA                      RUDIMENTARIA

PRODUCCION OBTENIDA HASTA LA FECHA (DISTINGUIR ENTRE MENA Y CONCENTRADO):

_____	TON CON _____	% O GR\TON DE _____	( _____	TON DE FINO)
_____	TON CON _____	% O GR\TON DE _____	( _____	TON DE FINO)
_____	TON CON _____	% O GR\TON DE _____	( _____	TON DE FINO)
_____	TON CON _____	% O GR\TON DE _____	( _____	TON DE FINO)
_____	TON CON _____	% O GR\TON DE _____	( _____	TON DE FINO)
_____	TON CON _____	% O GR\TON DE _____	( _____	TON DE FINO)
_____	TON CON _____	% O GR\TON DE _____	( _____	TON DE FINO)
_____	TON CON _____	% O GR\TON DE _____	( _____	TON DE FINO)

TIEMPO TOTAL TRABAJADO \_\_\_\_\_ AÑOS.

PROMEDIO ANUAL DE PRODUCCION \_\_\_\_\_ TONELADAS.

PROMEDIO ACTUAL DE PRODUCCION \_\_\_\_\_ TONELADAS/DIA (ULTIMOS 12 MESES).

ULTIMO AÑO TRABAJADO 1935

RAZON DE LA PARALIZACION: Se desconoce

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**SECTOR MINA**

TRABAJOS EJECUTADOS (ENUMERAR POR ESTRUCTURA MINERALIZADA):

	Piques y chiflones	Galerías y túneles	Rajos a cielo abierto y trin- cheras	Totales
Veta I	112 m	150,5 m	37,5 m	300 m
Veta III	49 m	78,5 m	31 m	158,5 m
Veta V	71 m	98 m	36,5 m	205,5 m
	<u>232 m</u>	<u>327 m</u>	<u>105 m</u>	<u>664 m</u>

(ADJUNTAR MAPAS Y PERFILES QUE ILUSTRE Y CONFIRME LO EXPUESTO).

MÉTODOS DE EXPLOTACION UTILIZADOS (NOMBRES Y BREVE DESCRIPCION):

SISTEMA DE EXTRACCION (BREVE DESCRIPCION):





**SECTOR PLANTA DE PROCESAMIENTO**

**MÉTODOS DE PROCESAMIENTO (NOMBRE Y FLOWSHEET):**

Trituradora de mandíbulas  
Desintegradora  
Molino de rodillos  
Molino amalgamador  
Mesas de concentración para el oro grueso  
Planta de cianuración

CAPACIDAD INSTALADA Y REAL: No hay

LEYES PROMEDIO DE CABEZA: \_\_\_\_\_

RECUPERACIONES PROMEDIOS: \_\_\_\_\_

CONCENTRADOS PRODUCIDOS Y LEYES OBTENIDAS: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





RELACION DE LA ZONA MINERALIZADA CON ESTA ESTRUCTURA (MARCAR LO QUE CORRESPONDA):

CONCORDANTE

DISCORDANTE

DESCRIPCION RESUMIDA DE LA ESTRUCTURA REGIONAL (TIPO, ESTRATIGRAFIA, LITOLOGIA, EDAD GEOLOGICA, ETC): El basamento cristalino está constituido por el Complejo Sierra Cunuputo (Precámbrico Sup.) compuesto de gneises, calizas cristalinas, anfibolitas, migmatitas, rocas cataclásticas y cuarcitas micáceas. En pasaje gradual se dispone la Fn. San Marcos compuesta por granitos, granodioritas y tonalitas con intercalaciones de metamorfitas con una edad cercana al límite Precámbrico Sup.- Paleozoico Inf. Pequeños afloramientos de areniscas hornfelizadas yacen en supuesta discordancia sobre las entidades anteriores, denominadas blastosamitas: Uritorco, asignadas al Paleozoico Inferior. Sigue el granito Capilla de Monte, plutón granítico compuesto intrusivo del complejo Sa. de Cunuputo de edad devónica. En discordancia se apoya la cubierta sedimentaria areniscosa-conglomerádica asignada al Cretácico y, mediando un hiato, depósitos de valle referidos al Cuaternario. Regionalmente la esquistosidad de las metamorfitas corresponde a planos de rumbo N á NNW, con inclinaciones entre 30° y 60° al E.

GEOLOGIA LOCAL

ESTRUCTURA LOCAL: Las vetas auríferas de San Ignacio se presentan en estructuras verticales a subverticales, de orientación este-oeste a noreste-suroeste, discordantes con la estructura de las rocas metamórficas encajantes. Corresponden a fracturas de alivio de sistemas de fracturación de orientación meridiana, que no muestran desplazamientos importantes.

RELACION DE LA ZONA MINERALIZADA CON ESTA ESTRUCTURA (MARCAR LO QUE CORRESPONDA):

CONCORDANTE

DISCORDANTE

DESCRIPCION RESUMIDA DE LA ESTRUCTURA LOCAL (TIPO, ESTRATIGRAFIA, LITOLOGIA, EDAD GEOLOGICA, RUMBO, BUZAMIENTO, ETC); Las estructuras principales son tres con las siguientes orientaciones:

Veta I	rumbo: N 40/60° E	inclinación: 60/80° NW
Veta II	" N 50° E	" 80° NW
Veta III	" N 80° E	" 60/80° S
Veta V	" N 80° E	" 60/80° S

ROCA ENCAJONANTE O ASOCIADA

ROCA NRO 1: NOMBRE: Gneis común

EDAD GEOLOGICA MAXIMA: Precámbrico sup. EDAD GEOLOGICA MINIMA: Paleozoico Inf.

RELACION CON LA ZONA MINERALIZADA (MARCAR LO QUE CORRESPONDA):

CONSTITUYENTE INCLUIDA INFRAYACENTE DISCORDANTE NO EN CONTACTO INDETERMINADO

NOMBRE DE LA UNIDAD ESTRATIGRAFICA: Complejo Sierra Cunuputo (Massabie, 1982)

DESCRIPCION DE LA ROCA Y CONCLUSIONES EMERGENTES DEL ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS MINERALOGICOS, PETROGRAFICOS Y QUIMICOS: La litología esta caracterizada por gneises anfibolitas, calizas metamórficas, aplitas y pegmatitas.

Se reconoce una faja de rocas cataclásticas que definen una faja discontinua de rumbo sub-meridional. La asociación mineralógica más frecuente del gneis común es : cuarzo-oligoclasa-andesina-biotita-granate-sillimanita y muscovita. Se destaca la intercalación de filones pegmatíticos que se consideran integrantes del Complejo Sa. de Cunuputo.

ROCA NRO 2: NOMBRE: Granito

EDAD GEOLOGICA MAXIMA: Silúrico EDAD GEOLOGICA MINIMA: \_\_\_\_\_

RELACION CON LA ZONA MINERALIZADA (MARCAR LO QUE CORRESPONDA):

CONSTITUYENTE INCLUIDA INFRAYACENTE DISCORDANTE NO EN CONTACTO INDETERMINADO

NOMBRE DE LA UNIDAD ESTRATIGRAFICA: Granito Capilla del Monte (Rimann, 1918)

DESCRIPCION DE LA ROCA Y CONCLUSIONES EMERGENTES DEL ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS MINERALOGICOS, PETROGRAFICOS Y QUIMICOS: Granito con derivados leuco-

graníticos con frecuentes variaciones texturales. El granito Capilla del Monte es un stock compuesto de epi-mesozona intrusivo en el complejo metamórfico Sa. de Cunuputo.

ROCA NRO 3: NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD GEOLOGICA MAXIMA: \_\_\_\_\_ EDAD GEOLOGICA MINIMA: \_\_\_\_\_

RELACION CON LA ZONA MINERALIZADA (MARCAR LO QUE CORRESPONDA):

CONSTITUYENTE    INCLUIDA    INFRAYACENTE    DISCORDANTE    NO EN CONTACTO    INDETERMINADO

NOMBRE DE LA UNIDAD ESTRATIGRAFICA: \_\_\_\_\_

DESCRIPCION DE LA ROCA Y CONCLUSIONES EMERGENTES DEL ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS MINERALOGICOS, PETROGRAFICOS Y QUIMICOS: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

YACIMIENTO

FORMA DEL YACIMIENTO (MARCAR LO QUE CORRESPONDA):

MASIVA    DISEMINADA    REEMPLAZAMIENTO    MASA IRREGULAR    RELLENO DE FISURA  
ESTRATIFORME    STOCKWORK    LENTICULAR    CHIMENEA    VETA    DIQUE    INDETERMINADO

CONTROL PRINCIPAL EN FUNCION DE:

A) PROPIEDADES FISICAS DE LAS ROCAS: Relleno de fisuras

B) PROPIEDADES QUIMICAS DE LAS ROCAS: \_\_\_\_\_

CONCLUSIONES EMERGENTES DEL ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS GEOFISICOS Y GEOQUIMICOS (ACOMPANAR CON MAPAS RESPECTIVOS): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

CLASIFICACION GENETICA DE ACUERDO A:

A) MODO DE DEPOSITACION (MARCAR LO QUE CORRESPONDA): SEGREGACION MAGMATICA  
PEGMATITICO PNEUMATOLITICO REEMPLAZAMIENTO DE CONTACTO HIDROTERMAL (KATA- MESO-  
EPI- TELE-) EXHALATIVO-SEDIMENTARIO SEDIMENTARIO (DETRITICO O QUINICO)  
CONCENTRACION RESIDUAL METAMORFICO INDETERMINDO

B) OTROS CRITERIOS: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

RESUMEN DE LA HIPOTESIS GENETICA PROPUESTA: Vetas mesotermales de relleno  
de fracturas con ganga de cuarzo, posiblemente vinculadas con el  
intrusivo granítico de Capilla del Monte de edad devónica.-  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

EDAD GEOLOGICA MAXIMA: Silúrico MINIMA: Carbónico  
EDAD ABSOLUTA: \_\_\_\_\_ M.A. ELEMENTOS DATADOS: \_\_\_\_\_  
METODO: ROCA TOTAL, MINERALES: \_\_\_\_\_

RELACION MINERALIZACION-OROGENESIS (MARCAR LO QUE CORRESPONDA): PRE- SIN- POST-



MINERALOGIA (CONCLUSIONES DE ESTUDIOS PETROGRAFICOS Y CALCOGRAFICOS)

MINERALES UTILES (SEGUN IMPORTANCIA): oro nativo asociado con sulfuros  
cantidades subordinadas de galena, pirita y calcopirita, arsenopirita.

MINERALES O ELEMENTOS PERJUDICIALES (SEGUN IMPORTANCIA): calcopirita

MINERALES DE GANGA (SEGUN IMPORTANCIA, INDICAR PORCENTAJE): cuarzo

TEXTURA, FABRICA Y GRADO DE CRISTALIZACION: El oro libre se presenta parcial-  
mente incluido en pirita, como hilos u hojuelas.-

DIAMETRO DE MINERALES UTILES (GRADO DE LIBERACION): Entre 40 y 200 micrones.

INTERCRECIMIENTO DE LOS MINERALES UTILES Y DE ELLOS CON LA GANGA: \_\_\_\_\_

DISTRIBUCION DE LOS MINERALES Y ELEMENTOS UTILES

ZONACION PRIMARIA (DESCRIPCION, DIMENSIONES, PARAGENESIS): La mineralización  
primaria aparece solo en los niveles más profundos. Existe una zo-  
nación lateral de los sulfuros representada por zonas de reconocimien-  
to con galena.-

ZONACION SECUNDARIA (DESCRIPCION, DIMENSIONES, PARAGENESIS): La veta expuesta  
muestra indicios de oxidación hasta una profundidad de 35 m. No se  
ha reconocido una zona de cementación.

CONCLUSIONES EMERGENTES DEL ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS DE LOS MUESTREOS:

El muestreo de Rigal indica valores que se suponen muy altos y representan exclusivamente a la zona de oxidación. El muestreo efectuado para la formulación se considera poco representativo y no puede ser utilizado para un cálculo ajustado de las reservas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES REFERENTES A LA POTENCIALIDAD GEOLOGICA-MINERA DE LA ZONA Y REGIONES ALEDANAS (INDICAR OTROS YACIMIENTOS FAVORABLES, QUE NO ESTAN INCLUIDOS EN LA LISTA DE PROYECTOS PREVISTOS PARA LA EVALUACION PREVIA): El muestreo sistemático de las labores permitirá obtener un mejor control de las leyes, especialmente considerando el caracter bolsoneo de las zonas de enriquecimiento. Para el reconocimiento de la zona primaria deberpa efectuarse un muestreo cuidadoso de las labores profundas y eventualmente profundizar las mismas, ya sea con excavaciones o perforaciones. El laboreo desarrollado permite reconocer una zona de enriquecimiento secundario que corresponde con la zona de oxidación. La extensión de esta zona alcanza niveles no más profundos que 30 metros.

CUADRO NRO 1. DIMENSIONES DE LAS ESTRUCTURAS MINERALIZADAS.

NOMBRE	RUMBO	BUZAMIENTO	LARGO	ANCHO	PROFUNDIDAD	PESO	RAZON DE
				estructura ESTIMADA		ESPECIF	MINERALIZACION
Veta I	N 40/60E	60/80 NW	350 m	0,45 m	120 m	2,7	70%
Veta II	N 50 E	80 NW	100 m	0,40 m	60 m	2,7	70 %
Veta III S.Occid.	N 80 E	60/80 S	160 m	0,65 m	120 m	2,7	70 %
Veta III S.Orien.	N 80 E	60/80 S	140 m	0,50 m	100 m	2,7	70 %
Veta V S. Occid.	N 80 E	60/80 S	270 m	0,45 m	100 m	2,7	70 %
Veta V S. Orien.	N 80 E	60/80 S	170 m	0,60 m	100 m	2,7	70 %

MENCIONAR SI SE SELECCIONA SOLO ALGUNAS DE LAS ESTRUCTURAS MINERALIZADAS LISTADAS PARA EL CALCULO DE LOS RECURSOS GEOLOGICOS.

Sever de Recursos in situ

CUADRO NRO 2. CALCULO DE LOS RECURSOS A CONSIDERAR EN LA EVALUACION ECONOMICA.

RECURSOS GEOLOGICOS							FACTOR DE AJUSTE POR				RECURSOS CONSIDERADOS EN LA EVALUACION PREVIA						
ESTRUCTURA	CATEG	TONELAJE	LEY	LEY	LEY	LEY	LEY	ANCHO	PERO	DILUC	PESO	TONELAJE	LEY	LEY	LEY	LEY	LEY
			gr/tn					MINIMI	EXPL		(**)	(3)x(5)x	(4a)/(4b)/(4c)/(4d)/(4e)/(				
(1)	(2)	(3)	(4a)	(4b)	(4c)	(4d)	(4e)	(5)	(6)	(7)	(8)	x(8)	(x(7))	(x(7))	(x(7))	(x(7))	(x(7))
Veta I		35.721	12					1	0,9	1,05	1	33756	11				
Veta II		4.536	6					1	0,9	1,05	1	4.287	5,7				
Veta III(S.Occ.)		23.586	6					1	0,9	1,05	1	22.289	5,7				
Veta III(S.Or.)		13.230	14					1	0,9	1,05	1	12.502	13				
Veta V (S.Occ.)		22.946	12					1	0,9	1,05	1	21.701	11				
Veta V (S/Or.)		19.278	8					1	0,9	1,05	1	18.218	7,6				
		119.315										112.753					
COLAS Y RELAVES																	
DESMONTES																	

(\*) FACTOR QUE RESULTA DE LA RELACION FACHO MINIMO A EXPLOTAR / ANCHO DE LA VETA MUESTREADA.

(\*\*) FACTOR QUE RESULTA DE LA RELACION PESO ESPEC. MENA A EXTRAER / PESO ESPEC. DE LA MINERALIZACION MUESTREADA.

MENCIONAR SI SE SELECCIONA SOLO ALGUNAS DE LAS ESTRUCTURAS MINERALIZADAS LISTADAS PARA EL CALCULO DE LOS RECURSOS A CONSIDERARSE EN LA EVALUACION ECONOMICA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

RESUMEN DE LOS RECURSOS A CONSIDERAR EN LA EVALUACION ECONOMICA:

CATEGORIA	TONELAJE	LEY. Au %	LEY....	LEY....	LEY....	LEY....	LEY....
MEDIDAS							
INDICADAS							
SUBTOTAL							
INFERIDAS	112.753	11					
HIPOTETICAS							
SUBTOTAL							
TOTAL							

BOSQUEJAR LOS TRABAJOS NECESARIOS PARA PODER EJECUTAR LA FORMULACION DEL PROYECTO (COMO DESTAPE, DESAGOTE DE LABORES, ETC.) Y, ADEMAS LOS TRABAJOS DE EXPLORACION NECESARIOS PARA ELEVAR LOS RECURSOS CONSIDERADOS A NIVEL DE RESERVAS DEMOSTRADAS: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

[The page contains approximately 35 horizontal lines, all of which are blank.]

**7. PROPUESTA DE PROYECTO MINERO**

**MÉTODOS DE EXPLOTACION PROPUESTOS (NOMBRE Y BREVE DESCRIPCION):** \_\_\_\_\_

Cámaras y pilares con una altura mínima de 1,5 m

Explotación selectiva de la mena.

Relleno de la caja a explotarse en las cámaras.

**SISTEMA DE EXTRACCION PROPUESTO (BREVE DESCRIPCION):** \_\_\_\_\_ vagonetas sobre rieles.

**CAPACIDAD DE PRODUCCION PROPUESTA:** \_\_\_\_\_ 80 t/d

**DILUCION ESTIMADA:** \_\_\_\_\_ 10 %

**RECUPERACION DE EXPLOTACION ESTIMADA:** \_\_\_\_\_ 85 %

**TRANSPORTE MINA-PLANTA PROPUESTO:** \_\_\_\_\_

**MÉTODOS DE PROCESAMIENTO PROPUESTO (NOMBRE Y FLOWSHEET):**

Cianuración con agitación  
precipitación con carbón (CIP)  
Venta del oro precipitado

**CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO PROPUESTA:** 80 %

**LEYES PROMEDIO DE CABEZA ESTIMADA:** 0,00095% de Au

**CONCENTRADOS A PRODUCIR Y LEYES ESTIMADAS:** \_\_\_\_\_

**RECUPERACIONES ESTIMADAS:** 95 %

**REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA, INSTALACIONES, ETC:** \_\_\_\_\_



**2. CALCULO DEL COEFICIENTE DE RENTABILIDAD**

RECURSOS MINERALES CONSIDERADOS (RES).....	112.000	t DE MENA
VIDA DEL PROYECTO (EN AÑOS ENTEROS).....	4	AÑOS
DIAS HABILDES DE PRODUCCION EN PLANTA.....	300	DIAS/AÑO
CAPACIDAD DE PLANTA.....	80	t MENA/DIA
COSTOS DE OPERACION (CMP).....	54	\$/t MENA
MINA.....	20	\$/t MENA
PLANTA.....	25	\$/t MENA
SERVICIOS AUXILIARES Y ADMIN..	9	\$/t MENA
INVERSIONES (IN).....	4.060.000	\$
PRE-INVERSION.....	1.200.000	\$
MINA.....	480.000	\$
PLANTA.....	2.000.000	\$
SERV. AUXILIARES E INFRAESTRUC....	80.000	\$
CAPITAL DE TRABAJO.....	300.000	\$
VALOR NETO RECUPERABLE TOTAL (ΣVN).....	101,74	\$/t MENA
(EFECTUAR EL CALCULO POR MEDIO DEL CUADRO NRO 3)		
FACTOR DE ACTUALIZACION (FA).....	0,759	

**COEFICIENTE DE RENTABILIDAD (CO):**

$$\frac{(\Sigma VN - CMP) \times RES \times FA}{IN} = \frac{4.058.282}{4.060.000} = 1 (0,999)$$

TODOS LOS VALORES DEBERAN EXPRESARSE EN DOLARES AMERICANOS, EN CASO CONTRARIO ESPECIFICAR LA UNIDAD MONETARIA UTILIZADA, LA RELACION DE CAMBIO EXISTENTE Y LA FECHA DE LA COTIZACION



9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: El proyecto posee baja rentabilidad con las leyes asumidas. Por tal motivo se recomienda rehabilitar las labores y efectuar un muestreo sistemático que permita una formulación más ajustada del proyecto. La rehabilitación puede realizarse a bajo costo si se trata de mejorar el acceso al laboreo existente. Alternativamente podría rehabilitarse el acceso de la galería principal de la veta I, lo que mejoraría notablemente las condiciones para el muestreo y reconocimiento de la veta. El programa completo para esta pre-fase sería:

1 - Limpieza de la mina

a - Destape de la boca de la galería

b- Entibado de aprox. 30 m de la embocadura de la galería

c - Extracción de la brosa y nivelación del piso de la galería

2 - Levantamiento topográfico subterráneo 1:250

3 - Levantamiento geológico en superficie escala 1:1000

4 - Levantamiento geológico subterráneo a escala 1:250 de las vetas I, III y V

5 - Muestreo sistemático subterráneo

6 - Estudio petro-calcográfico del yacimiento

7 - Formulación del proyecto de exploración minera

El costo estimado para el ítem 1 es de U\$ 10.000

El costo estimado para los ítems 2 á 7 es de U\$ 18.000

El tiempo requerido para la pre-fase es de 3,5 meses.

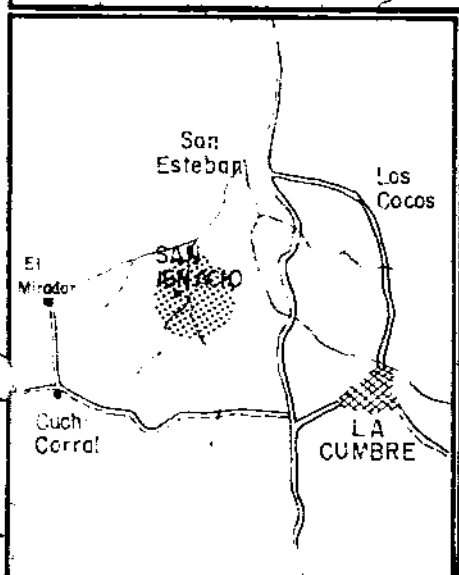
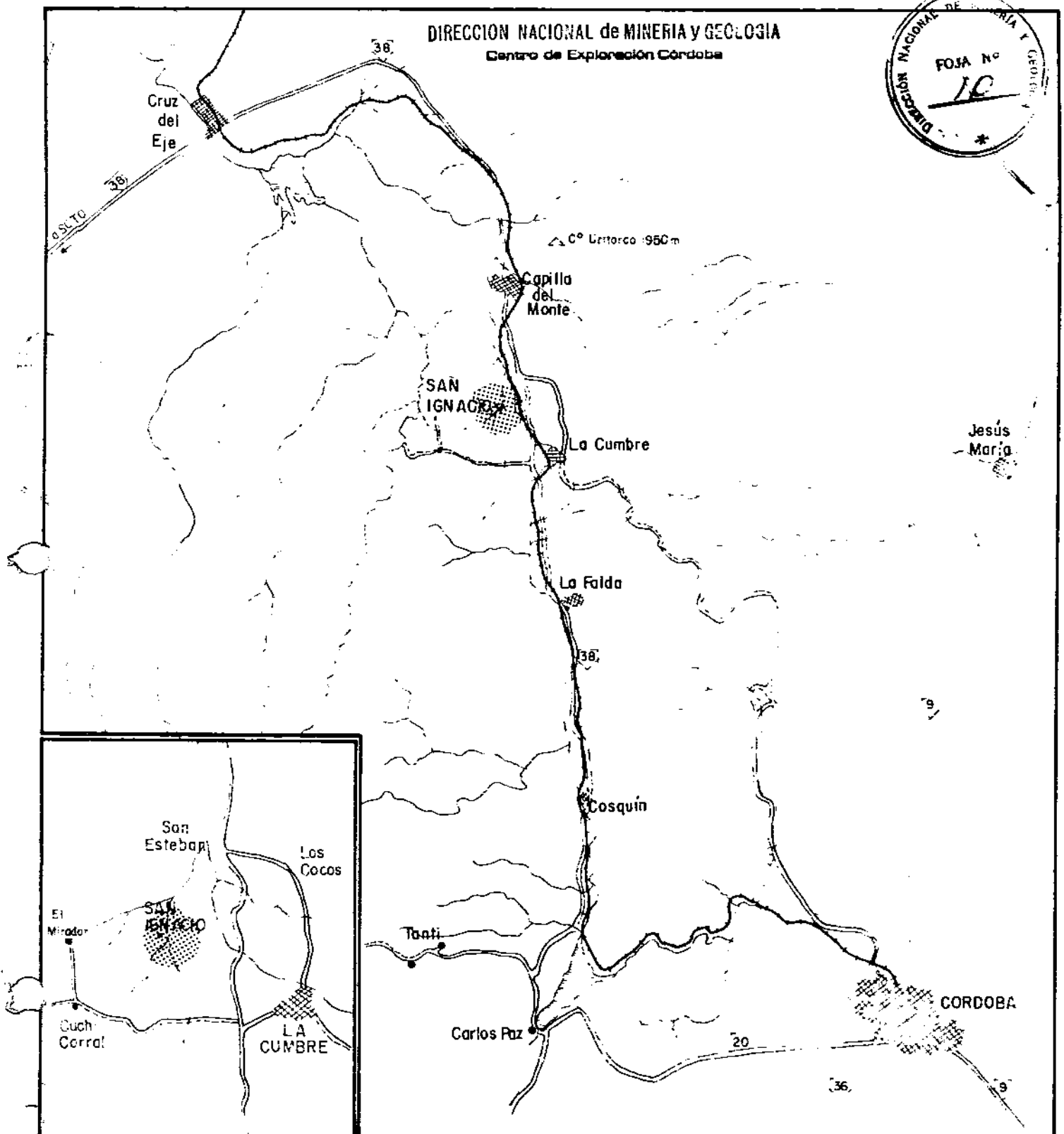
10. BIBLIOGRAFIA

MENCIONAR LOS TEXTOS, INFORMES Y MAPAS UTILIZADOS PARA ESTA EVALUACION ESPECIFICANDO AUTORES, FECHA, TITULO, INSTITUCION, NUMERO, Y DONDE SE ENCUENTRA.

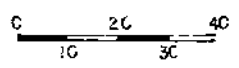
- 1 - Rimann, E., 1918. Estudio geológico de la Sierra Chica entre Ongamira y Dolores. Bol. Acad. Nac. de Ciencias XIII (2) Córdoba.
- 2 - Massabie, A.C., 1982. Geología de los alrededores de Capilla del Monte y San Marcos, Córdoba. Asoc. Geol. Arg. XXXVII (2) Buenos Aires.
- 3 - Rigal, R., 1934. La mina de oro de San Ignacio en la provincia de Córdoba. Dir. de Min. y Geol. Publ. 104. Bs.As.

REALIZADA POR: Centro de Exploración Córdoba FIRMA: \_\_\_\_\_

LUGAR Y FECHA: Setiembre - 1987



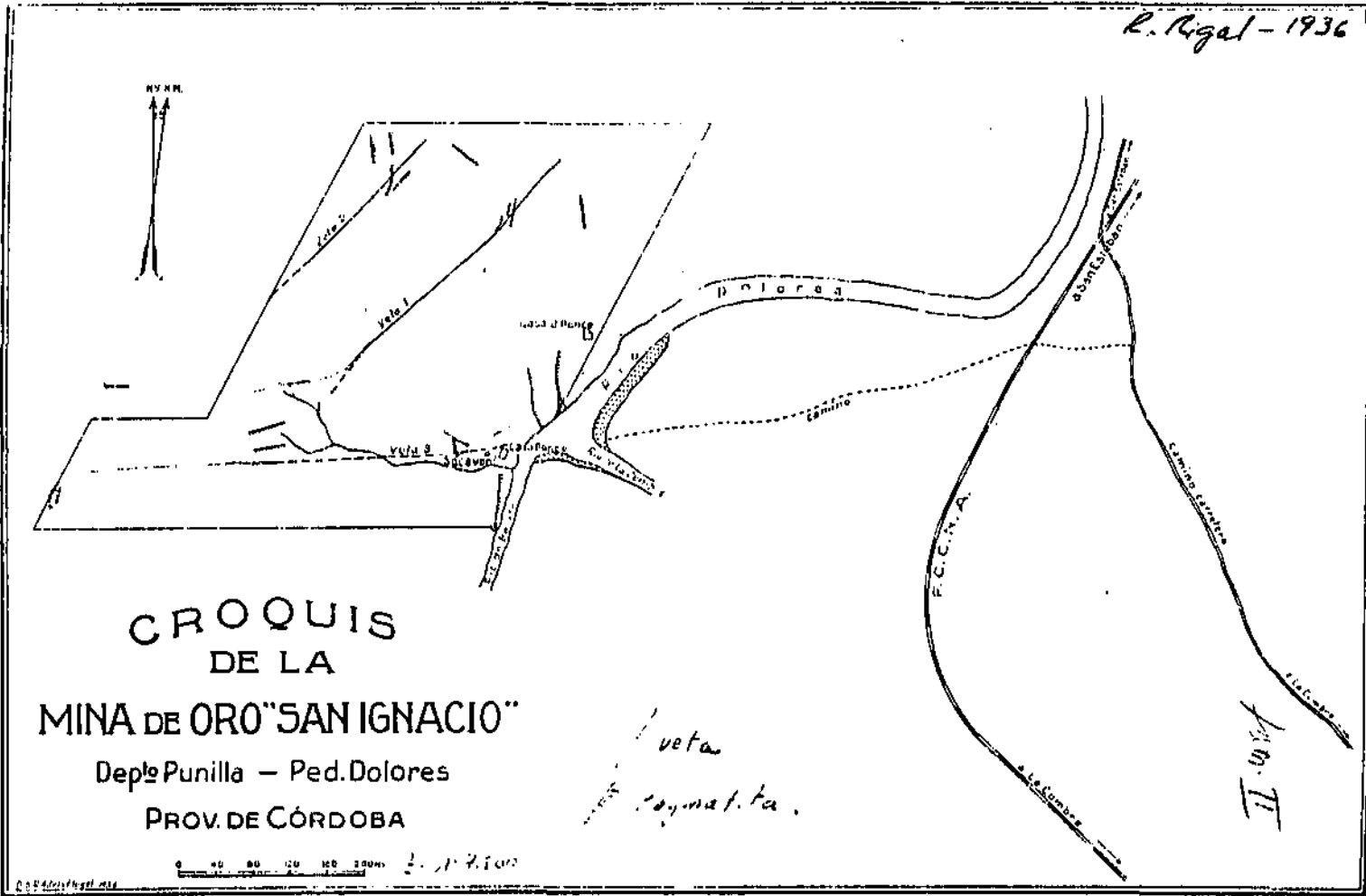
ESCALA GRAFICA



DIRECCION NACIONAL DE MINERIA Y GEOLOGIA  
CENTRO DE EXPLORACION CORDOBA

PLANO DE UBICACION  
PROYECTO - "SAN IGNACIO"  
PROVINCIA de CORDOBA

R. Agal - 1936



**CROQUIS  
DE LA  
MINA DE ORO "SAN IGNACIO"**  
 Dep<sup>to</sup> Punilla - Ped. Dolores  
 PROV. DE CÓRDOBA

*veta  
cristalina.*

0 50 100 150 200m 1:25,000







SECRETARIA DE ESTADO DE MINERIA  
**SERVICIO MINERO NACIONAL**  
**PLAN LA RIOJA**  
**LABORATORIO DE GEOQUIMICA**

Análisis solicitados por: Roberto Eduardo Zolezzi

Muestra procedente de: Mina "SAN IGNACIO" G.E.Cba.

Veta V

MUESTRA N°.	ELEMENTOS EN P. P. M.								OBSERVACIONES Zn.
	Cu	Pb	Ag	Au	Au. Cop	W	W. Cop	Mo	
90.610	500	7.500	V	1,65	NR	NR	2,4		
90.611	2.400	8.600	80	63,7	77	NR	140		
90.612	360	1.000	NR	0,45	NR	NR	NR		
90.613	260	840	NR	0,75	NR	NR	NR		
90.614	360	1.600	NR	V	NR	NR	0,4		
90.615	180	1.200	NR	0,1	NR	NR	NR		
90.616	120	840	NR	NR	NR	NR	NR		
90.617	80	400	NR	V	NR	NR	NR		
90.618	8.000	66.000	50	12,5	53	NR	22		
90.619	100	300	NR	NR	NR	NR	NR		
90.620	540	2.600	10	3	0,8	NR	4		
91.231	2.400	27.000	V	2,15	NR	NR	3,2		
91.232	1.000	2.400	20	1,1	40	NR	0,8		
91.233	800	3.000	10	0,75	NR	NR	1,6		
91.234	340	760	NR	6	NR	NR	2		
91.235	120	26.000	NR	0,2	NR	NR	0,4		
50.450	180	3.000	NR	0,1		NR		NR	2.200
50.451	140	870	NR	NR		NR		NR	400
50.452	4.000	1,7%	V	0,4		NR		NR	1.600

Analistas:

Fecha de Entrada: \_\_\_\_\_

Plan-NOA-Tucumán.

Fecha de Salida: \_\_\_\_\_

Lic. Pedro Tomasini.

Controlado: \_\_\_\_\_





SECRETARIA DE ESTADO DE MINERIA  
**SERVICIO MINERO NACIONAL**  
**PLAN LA RIOJA**  
**LABORATORIO DE GEOQUIMICA**

Análisis solicitados por: Roberto Eduardo Zolezzi

Muestra procedente de: Mina "SAN IGNACIO" C.E. Cba.

Veta V

MUESTRA Nº.	ELEMENTOS EN P. P. M.							OBSERVACIONES
	Au	Pb	Ag	Cu				
91.231	3,38	1,5%	5,0	1.690				Pique 59
91.232	2,63	2,3%	9,5	2.500				" "
91.233	0,22	1.120	-	140				" "
91.234	<u>5,21</u>	1.470	-	250				Pique m.der.Rfo 101.
91.235	0,17	540	-	20				" " " "Escomb.
90.615	0,44	1.930	-	70				Gal.Ppal. Pg.25
90.616	0,16	730	-	-				" " Pg.15
90.617	0,16	290	-	20				" " Pg.35
90.618	<u>39,4</u>	7,5%	<u>92,5</u>	1,1%				" " Pg.65
90.619	0,26	330	-	-				" " Pg.75
90.620	2,72	2.010	-	310				Veta II al N.de -1
90.610	1,11	2,620	-	400				L-4 escombreras
90.611	<u>28,4</u>	7.060	<u>53</u>	2.010				L-6
90.612	<u>10,9</u>	1.750	-	100				L-5
90.613	3,50	4.100	-	650				L-4
90.614	0,36	770	-	10				Gal.Ppal.-Pg.5
MÉTODO APLICADO: ESPECTROFOTOMETRIA DE ABSORCION ATOMICA.								

Analistas:

Fecha de Entrada: 10/10/86

C.E La Rioja

Fecha de Salida: 11/12/86

Baigorria-Ortiz-Pollini

Controlado: \_\_\_\_\_

DIRECCION NACIONAL de MINERIA y GEOLOGIA  
 Centro de Exploración Córdoba  
**SECRETARIA DE ESTADO DE MINERIA**  
**SERVICIO MINERO NACIONAL**  
**PLAN LA RIOJA**  
**LABORATORIO DE GEOQUIMICA**



Análisis solicitados por: Roberto Eduardo Zolezzi

Muestra procedente de: Mina "SAN IGNACIO" C.E.Cba.

MUESTRA Nº.	ELEMENTOS EN P. P. M.								OBSERVACIONES
	Au	Az	Zn	Pb	Cu	Sn	W	Mo	
50.431	2,2		790	3640	600	4	-	15	Veta 1
50.432	2,0		350	430	120	2,5	-	90	" "
50.433	0,6		850	1200	160	<u>47,5</u>	-	25	" "
50.435	0,3		380	510	-	2,5	-	130	" "
50.436	2,8		1190	3120	1220	25	-	150	" "
50.443	0,2		370	630	-	-	-	35	" "
50.444	0,2		340	300	80	2,5	-	85	" "
50.445	0,3		370	550	30	2,5	-	160	" "
50.446	<u>6,5</u>	<u>23,5</u>	<u>5900</u>	<u>3,9%</u>	<u>3530</u>	5	-	30	" "
50.448	<u>8,9</u>	<u>6,0</u>	<u>5060</u>	<u>6320</u>	600	10	-	140	" "
50.449	0,2		130	620	-	5	-	80	" " escomb.
50.474	<u>4,8</u>	<u>3,5</u>	<u>1,1%</u>	<u>1,4%</u>	430	-	-	10	" "
50.475	1,1	1,0	1230	<u>1,0%</u>	<u>7000</u>	7,5	-	80	" "
50.437	<u>15,6</u>	<u>16,5</u>	<u>4370</u>	<u>12,8%</u>	<u>2030</u>	-	-	<u>700</u>	Veta 3
50.438	<u>7,1</u>	<u>0,5</u>	<u>3670</u>	<u>1,37%</u>	370	2,5	-	90	" "
50.439	0,2	-	290	390	-	-	-	10	" "
50.440	0,4	-	550	1340	10	2,5	-	10	" "
50.441	0,2	-	1040	710	70	12,5	-	10	" "
50.442	0,1	-	630	2280	980	5	-	10	Veta 2
50.450	0,1	-	1070	1550	540	5	-	15	Veta 5
50.451	0,4	-	450	1280	450	10	-	15	" "
50.452	1,0	-	710	1660	740	<u>97</u>	-	15	" "

Analistas:

Fecha de Entrada: \_\_\_\_\_

C.E. LA RIOJA

Fecha de Salida: \_\_\_\_\_

Controlado: \_\_\_\_\_