

DIRECCIÓN NACIONAL DE MINERÍA Y GEOLOGÍA

CENTRO DE EXPLORACIÓN CÓRDOBA

FICHA B.I.D.

EVALUACIÓN PREVIA: JASIMAMPA

DTO.OJO DE AGUA-SANTIAGO DEL ESTERO

Autores: Geól. MIRÓ, R.

Geól. CANDIANI, J.

Geól. TORRES DE DI GIUSTO, B.

AÑO 1986

*Evaluación según normativa del B.I.D. (Banco Interamericano de Desarrollo)

PROYECTO N° : s/n°

DENOMINACION: Jasimampa

Departamento Ojo de Agua

Provincia de Santiago del Estero

PRODUCTOS PRINCIPALES : Cu, Pb y Zn

RESUMEN :

Reservas: 144.000 tons. (reservas prospectivas)

Leyes medias : 0,0059 % de Cu, 0,0052 % de Pb y
0,0193 % de Zn.

Puntaje asignado : 8 puntos

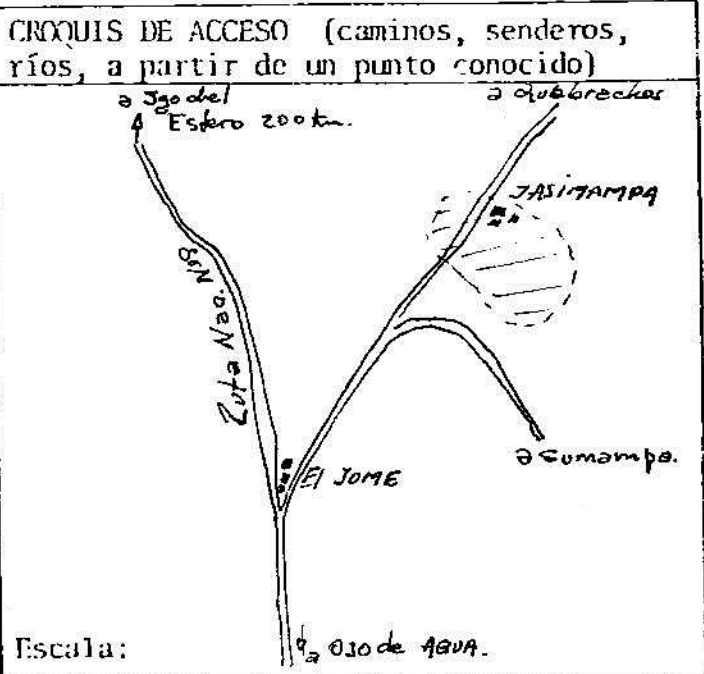
NOTA: El escaso valor de la mena (deducible por los muy bajos contenidos de Cu, Pb y Zn) no justifican la consideración del proyecto.

RECOMENDACIONES: Rechazar el proyecto.-

FOJA DEL YACIMIENTO JASIMAMPA

IDENTIFICACION

No. de Proyecto S/N
 Nombre (s) Jasimampa
 Dueños _____ Fecha _____
 1. Villar, Elias de _____ a _____
 2. _____ de _____ a _____
 3. _____ de _____ a _____
 4. _____ de _____ a _____
 DIRECCION OFICINAS: _____
 PRODUCTOS PRINCIPALES: Plomo, Zinc y Cobre.
 PRODUCTOS SECUNDARIOS: Caliza



LOCALIZACION

DEPARTAMENTO: Ojo de Agua
 PROVINCIA : Santiago del Estero
 CANTON : _____
 PUNTO LOCALIZADO (campamento, centro del yacimiento, etc): _____
 OTRAS REFERENCIAS: _____

COORDENADAS UTM: 29°16' Lat. S. 63°45' Long. W
 No. de la carta topográfica 1:50,000: _____
 No. de la carta topográfica 1:200,000: Hoja 161
 No. de la carta geológica 1:100,000: Hoja 161
 Fotos aéreas Nos.: 7.145 y 7.146
 Plan CARTA Misión TEA Faja _____

RUJA EMPLEADA: Nacional N°9.

DE	A	MEDIO LOCOMOCION	CLASE CARRETERA	DISTANCIA KMS
<u>Santiago del Estero</u>	<u>El Jume</u>	<u>automóvil</u>	<u>pavimentada</u>	<u>200 Km</u>
<u>El Jume</u>	<u>Jasimampa</u>	<u>automóvil</u>	<u>de tierra consolidada</u>	<u>14 Km</u>
<u>Córdoba</u>	<u>Ojo de Agua</u>	<u>automóvil</u>	<u>pavimentada</u>	<u>205 Km</u>
<u>Ojo de Agua</u>	<u>El Jume</u>	<u>automóvil</u>	<u>pavimentada</u>	<u>9 Km</u>

TOTAL: 214 Km

ACCESO

Ciudad o Pueblo importante más cercano Ojo de Agua Distancia km 23 Km
 Estación de FF.CC. más próxima: Sumampa a 40 km conectada por _____
 Aeropuerto o Pista más próxima: _____ a _____ km conectada por _____
 Fuente de Agua permanente próxima: Subterránea a en la zona km conectada por _____
 Línea Alta Tensión más próxima: Ojo de Agua a 20 km propiedad de _____
 Disponibilidad de Mano de Obra: si
 Relieve Topográfico Suave Tomadas 400 m.s.n.m. Clima: Semiárido, Subtropical

FECHA DE DISCERNIMIENTO: 1964

ESTADO DE DESARROLLO (indicar) ocurrencia prospecto proyecto evaluado
 en producción tendiendo a mejorar

Forma en que actual dueño obtuvo la mina: _____
 Compra Denuncia Estipulación Directa Herencia Enajenación

Forma en que se trabaja la mina:
 Sistemática Podométrica Semipodométrica

TRABAJO EFECTUADOS:
Setenta piques de exploración y tres trincheras (efectuadas por
Minera T.E.A. en 1966).

No se realizaron trabajos de explotación.

Producción obtenida a la fecha _____ TM con _____ % de _____ = _____ TME
 _____ TM con _____ % de _____ = _____ TME
 _____ TM con _____ % de _____ = _____ TME

Tiempo total trabajado: _____ años.
 Promedio Anual: _____ TM
 Promedio Actual: _____ TM

Ultimo año de trabajo: _____ Razón de Finalización: _____

PROPIEDADES: 3

Nombre de la Concesión.	Nº Has.	Estado del Trámite.	Nombre de la Concesión.	Nº Has.	Estado del Trámite.
<u>No existen denuncias</u>		<u>-</u>			

TOTAL _____ Has

TIPO DE EMPRESA: _____

ACCIONISTAS Y PARTICIPACION: _____

ESQUEMA ADMINISTRATIVO: _____

HISTORIA Y ASPECTOS LEGALES

GEOLOGIA REGIONAL: Sierras Pampeanas septentrionales
ESTRUCTURA REGIONAL: Fracturación en bloques. Fracturas inversas R-NS.
RELACION DE LA ZONA MINERALIZADA CON ESTA ESTRUCTURA: Longitudinal Transversal
El cuerpo mineralizado (calizas) apoya en contacto intrusivo con el granito.
LITOLOGIA, ESTRATIGRAFIA, EDAD GEOLOGICA:

REGIONAL
GEOLOGICO
CONTEXTO

En cuerpos de calizas metamórficas, intruidos por stocks graníticos se encuentra una mineralización de sulfuros (pirita, blenda, galena, calcopirita). Ambas unidades pertenecen al basamento metamórfico de las Sierras Pampeanas con edades geológicas que abarcan del precámbrico superior al paleozoico medio.

La zona está cubierta en un 85% de relleno moderno.

Las calizas son de color blanco rosado y pardo rojizo (teñida por óxido de Fe) se encuentran muy fracturadas. El rumbo general es N 30° E y buzan 15° al NW.

METAMORFISMO: Regional, que produjo las calizas cristalinas muy impuras.

a) TIPO DE PLEGAMIENTO: No hay DESCRIPCION: (actividad)

RELACIONES CON LA ZONA MINERALIZADA: Longitudinal Transversal

LOCALES
ESTRUCTURAS

b) TIPO DE FALLAMIENTO: inverso bajo ángulo DESCRIPCION: El cuerpo de caliza muestra una fracturación intensa y plegamiento irregular. El contacto con el granito es tectónico.

RELACIONES CON LA MINERALIZACION: Longitudinal Transversal

Según T.E.A. la mineralización se aloja preferentemente en grietas y fracturas observándose un aumento en su control estructural con la profundidad.

ROCAS EN CONTACTO

ROCA 1: Nombre Caliza cristalina
EDAD GEOLOGICA MAXIMA: Precámbrico Superior MINIMA: Paleozoico Inferior
RELACION CON LA ZONA MINERALIZADA: constituyente incluida
suprayacente infrayacente discordante no en contacto indeterminada

NOMBRE DE LA UNIDAD ESTRATIGRAFICA: Basamento metamórfico diferenciado

DESCRIPCION:
Es de coloración gris-rosada, blanca y castaña. La variedad gris contiene grafito, presenta micropliegues. Superficialmente se observan pátinas de óxido de hierro.
Se observan reemplazos de calcita por ankerita. Se encuentra muy fracturada con fisuras rellena por calcitas y material hematítico-limonítico.

No. DE REFERENCIA DE ANALISIS QUIMICO Y/O PETROGRAFICO:

ROCA 2: Nombre _____
EDAD GEOLOGICA MAXIMA: _____ MINIMA: _____
RELACION CON LA ZONA MINERALIZADA: _____ constituyente incluida
suprayacente infrayacente discordante no en contacto indeterminada

NOMBRE DE LA UNIDAD ESTRATIGRAFICA: _____

DESCRIPCION:

No. DE REFERENCIA DE ANALISIS QUIMICO Y/O PETROGRAFICO:

ROCA 3: Nombre _____
EDAD GEOLOGICA MAXIMA: _____ MINIMA: _____
RELACION CON LA ZONA MINERALIZADA: _____ constituyente incluida
suprayacente infrayacente discordante no en contacto indeterminada

NOMBRE DE LA UNIDAD ESTRATIGRAFICA: _____

DESCRIPCION:

No. DE REFERENCIA DE ANALISIS QUIMICO Y/O PETROGRAFICO:

FORMA DEL YACIMIENTO: zona filón discordancia irregular irregular
 masa irregular irregular irregular

NUMERO DE ESTRUCTURAS MINERALIZADAS: *Una (1)*

DIMENSIONES:

NOMBRE	rumbo	buzam.	largo	ancho	esp. est.	prod. /
<i>Calizas minera- lizadas</i>	<i>N 30°E</i>	<i>15°NW</i>	<i>1000m</i>	<i>500m</i>	<i>6m.</i>	<i>20%</i>

RESERVAS:

CATEGORIA	tonelaje	ley .0%	TMF ...	ley Pb%	TMF ...	ley Zn%	TMF ...
positivas							
probables							
Total Indust.							
posible							
prospectivas	<i>144.000</i>	<i>0,0059</i>	<i>8,50</i>	<i>0,0052</i>	<i>7,50</i>	<i>0,0198</i>	<i>28,50</i>
Total geoloo							

ZONAS DE ALTERACION - Tipo: *Oxidación* Dimensiones: *en todo el cuerpo*

Relaciones con la mineralización: *Concordante con la mineralización.*

EDAD GEOLOGICA DEL YACIMIENTO: Máxima *Devónico* Mínima *Carboníco*

RELACION MINERALIZACION - OROGENESIS: pre-orogénica sin orogénica post-orogénica

EDAD ABSOLUTA: m.a. Método: Elemento datado:

CONTROL PRINCIPAL: *Estructural*

CONTROL EN FUNCION DE:

- a) propiedades físicas de las rocas: *en grietas y fracturas de la caja.*
- b) propiedades químicas de las rocas:

CLASIFICACION GENETICA DE ACUERDO A

- a) modo de deposición: reemplazamiento sustitución segregación magmática sedimentación
- concentración residual y/o supergénica exhalación volcánica resaca de fisuras

b) otros criterios

SUMARIO DE LA HIPOTESIS GENETICA PROPUESTA:

Se trata de un diseminado de sulfuros de tipo hidrotermal alojado preferentemente en grietas o líneas de fracturación. Las calizas fueron intruidas por un magma granítico y posteriormente por fluidos mineralizantes con polisulfuros metálicos. Se distinguieron por lo menos dos generaciones de calcita y cuarzo. Se observaron edemas reemplazos de blenda por pirita y frecuentemente de anterita por calcita.

YACIMIENTO DEL GEOLOGIA

MINERALIZACION

MINERALES: a) sulfuros y minerales estratiformes b) ganga () s. p. ()

a) calcopirita, galena y blenda escasos. Oro y plata con ley inferior al 0,1 pp.m. (Au) y 4 pp.m. (Ag). Se observaron además minerales de uranio.
 b) caliza 99%.

TEXTURAS:

(granularidad, grado de cristalización, fábrica)

De sulfuros: menos de 500 micrones. De Oro: menos de 50 micrones.

DISTRIBUCION:

(zonación, estratificación, zonas de enriquecimiento, etc.)

Existen zonas de enriquecimiento cuya relación con el cuerpo es indeterminada.

PARAGENESIS: 1) pirita, galena, blenda, oro, plata y uranio 2) blenda, hematita y calcopirita.

TIPO: masiva diseminada masiva diseminada

DATOS DE MUESTREO

M.Nº	UBICACION	ANCHO	M.Nº	UBICACION	ANCHO
Se tomaron 54 muestras en picos distribuidos según plano adjunto. El valor promedio de ley de Au, es inferior a 0,1 pp.m. (Analizadas por la O.G.M. - Mendoza) El valor promedio de ley de Cu es 59 pp.m., de Pb: 52 pp.m. y de Zn: 198,1.											

DATOS GEOFISICOS Y GEOQUIMICOS

Se repitió muestreo geoquímico en picos y trincheras efectuadas por la Empresa Minera TEA en 1962. (Informe de O.G.M.) tomando un total de 54 metros que arrojan en su totalidad valores inferiores a 0,1 pp.m. (Au) y 4 pp.m. (Ag) y leyes promedio de Cu: 59 pp.m. de Pb: 52 pp.m. y de Zn: 198,1. - Se adjuntan planos de muestreo.

Se adjuntan planillas con resultados de análisis realizados.

La Empresa Minera TEA realizó seis perfiles geoelectricos (método de resistividad) que solo sirvieron para reconocer la litología no detectando la mineralización.

Pedido No. 481 Solicitante Jr. A. Soto Fecha 19/11/85

SECRETARÍA DE MINERÍA Ubicación CORUJOA - JASIMAMPA Muestra de ROCAS

	MUESTRA No.	g/L	g/L				
		NH	NH				
1	90901	NH	1,8				
	902	NH	2,6				
	903	NH	0,6				
	904	NH	2,8				
5	905	0,06	3,0				
	906	NH	1,4				
	907	NH	0,8				
	908	NH	2,0				
	909	NH	2,9				
10	910	NH	0,6				
	911	NH	2,7				
	912	NH	0,2				
	913	NH	1,6				
	914	NH	2,3				
15	915	NH	3,0				
	916	NH	2,5				
	917	NH	2,2				
	918	NH	2,1				
	919	NH	0,6				
20	920	NH	1,0				
	921	NH	0,8				
	922	NH	2,6				
	923	NH	0,1				
	924	NH	0,2				
25	925	NH	0,9				

ANALISTA SILVERA - USQUEJA -

OBSERVACIONES ANALIZADO X ADSORCION ATOMICA -

NH - NO DETERMINABLE -

[Handwritten Signature]

Firma y fecha

Pedido No. _____ Solicitante J. A. Soto Fecha 20-12-85
Secretaría de Minería Ubicación Córdoba Muestra de Rocón

	MUESTRA No.	ppm Cu	ppm Pb	ppm Zn					
1	90901	66	100	280					
	90903	61	30	65					
	90905	56	100	66					
	90907	69	40	190					
5	90911	55	70	330					
	90913	61	60	160					
	90915	53	70	190					
	90918	65	100	200					
10	90920	56	30	88					
	90921	56	20	41					
	90929	54	30	56					
	90935	58	60	26					
15	90938	65	30	210					
	90942	59	50	130					
	90944	63	20	230					
	90945	56	50	70					
20	90946	54	20	40					
	90949	53	60	1240					
	90951	60	70	310					
	90954	58	30	140					
25									

ANALISTA Silveira

OBSERVACIONES Análisis por Espectro fotoacústico de Absorción
Atómica

Supervisó [Signature]

Firma y fecha

MINERIA

SISTEMA DE EXPLOTACION: *No se explota*

SISTEMA DE EXTRACCION:

MAQUINARIA EXISTENTE:

FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE ENERGIA EN MINA:

CAMPAMENTOS Y OTRAS INSTALACIONES EN MINA:

TRATAMIENTO Y CONCENTRACION

TRANSPORTE MINA - PLANTA:

SISTEMA DE CONCENTRACION: (flowsheet)

FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE ENERGIA EN PLANTA:

CAMPAMENTOS, TALLERES Y OTRAS INSTALACIONES EN PLANTA:

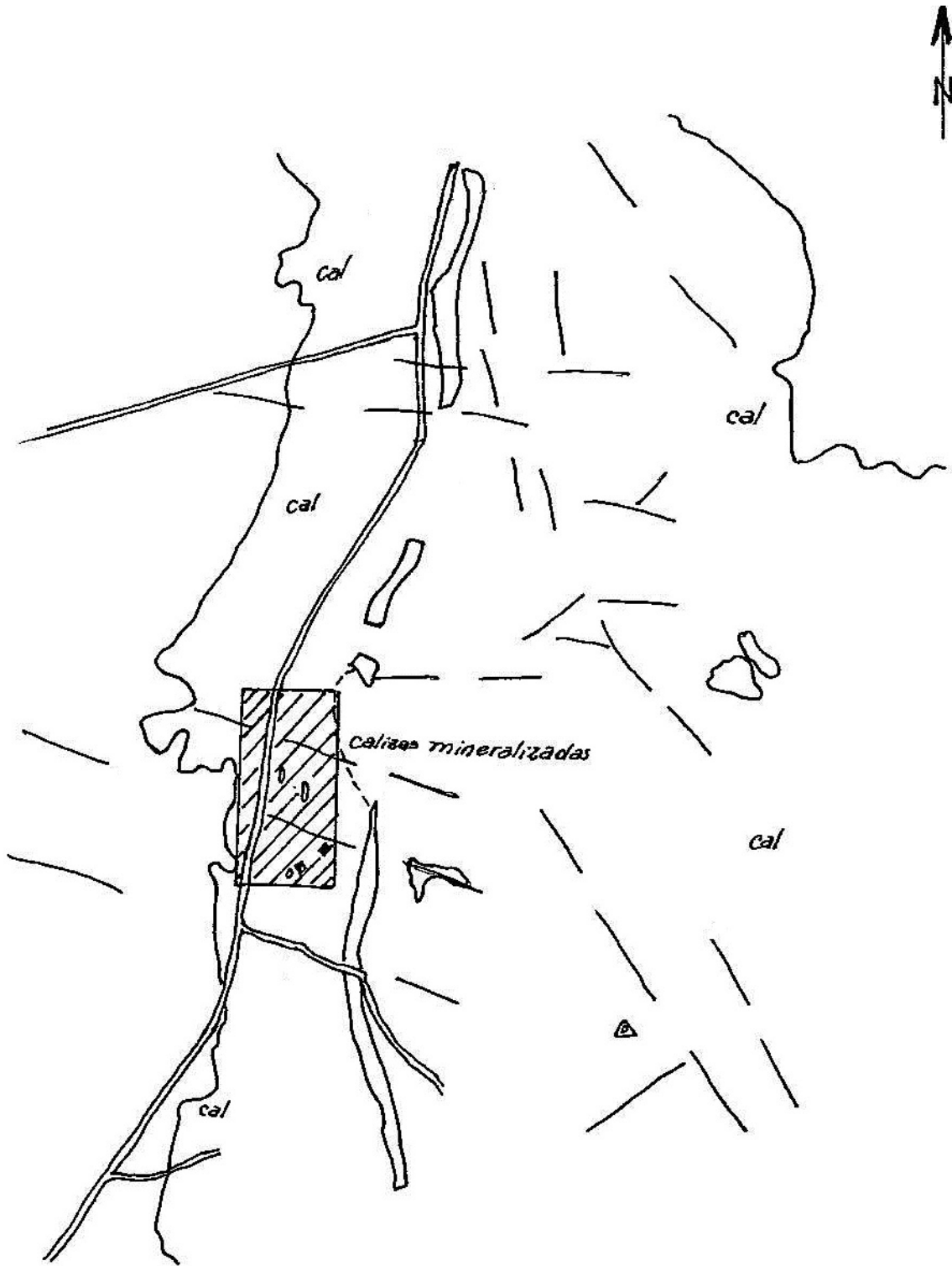
PARA MATERIALES DE CONSTRUCCION, MINERALES INDUSTRIALES (validez de la información para su uso comercial)

BIBLIOGRAFIA: (mapas y textos: autores, fecha, título, institución y número: Resumen de lo más importante)

MINERATEA S.C. Año 1966. "Los yacimientos de calizas de Jesimampa".
Relevamiento topográfico - geológico - Piques - Perfiles geofísicos.
Consejo Federal de Inversiones.

CNEA 1982. Relevamientos Radiométricos con equipo carbón
en la provincia de Santiago del Estero. - (Daziano y otros) -

CROQUIS DEL YACIMIENTO:



ESCALA: 1:25.000

(solamente plano para ocurrencias y prospectos, plano y sección para yacimientos de importancia).

PUNTAJE ASIGNADO:

- 1.- Tamaño del yacimiento ----- 2 (dos)
- 2.- Valor recuperable por TM ----- 1 (uno)
- 3.- Productividad ----- 1 (uno)
- 4.- Condiciones de exploración ----- 2 (dos)
- 5.- Condiciones locales ----- 2 (dos)

- TOTAL ----- 8 (ocho)

COEFICIENTE: Ingreso Neto Actualizado/Inversión.

1.- VALOR DE MENA (VM).

MINERAL	VALOR UNITARIO	VALOR POR TONELADA DE MINERAL	CASTIGOS REGALIAS MAQUILA	DILUCION DE MINA	RECUPERACION	LEV MEDIA	VM
	U\$S/u de Pe-so.	U\$S/TMF	(+ $\frac{C(\%)}{100}$)	(- $\frac{D(\%)}{100}$)	$\frac{R(\%)}{100}$	$\frac{L(\%)}{100}$	U\$S/TM
Σ							

2.- RESERVAS (R) _____ T.P.D. _____ VIDA de la MINA (L) _____

3.- COSTO PROD. EST. (P) _____ INV'EST' (c) _____ FACTOR ACTUALIZACION _____

4.- INGRESO NETO: R (VM · P) :

INGRESO NETO ACTUALIZADO INA :

COEFICIENTE INA/C =

Nota: El escaso valor de mena (deducible por los bajos contenidos de Cu, Pb y Zn) no justifican la consideración del proyecto -

RECOMENDACIONES: *Rechazar el proyecto de exploración.*

1. OBJETIVOS:

2. TRABAJOS PROGRAMADOS:

ETAPA 1.

ETAPA 2.

ETAPA 3.

3. CRONOGRAMA:

4. PRESUPUESTO.

ETAPA 1.

ETAPA 2.

ETAPA 3.

TOTAL PRESUPUESTO DE PREINVERSION:

INVERSIONES:

1. Exploración

U\$S

Evaluación Previa _____

Etapas 1 _____

Etapas 2 _____

Etapas 3 _____

TOTAL EXPLORACION.

2. INVERSIONES INDUSTRIALES

U\$S

- Capital de Operaciones _____

- Activos Fijos e Infraestructura _____

TOTAL INVERSIONES INDUSTRIALES.

3. TOTAL INVERSIONES:

U\$S

Personal Técnico Interviniente en la Confeccción de Las
Fichas del PEM.

Jefe Centro de Exploración Córdoba: Dr. Roberto Zolezzi

Coordinador Técnico: Ing. de Minas Jorge A. Poiero

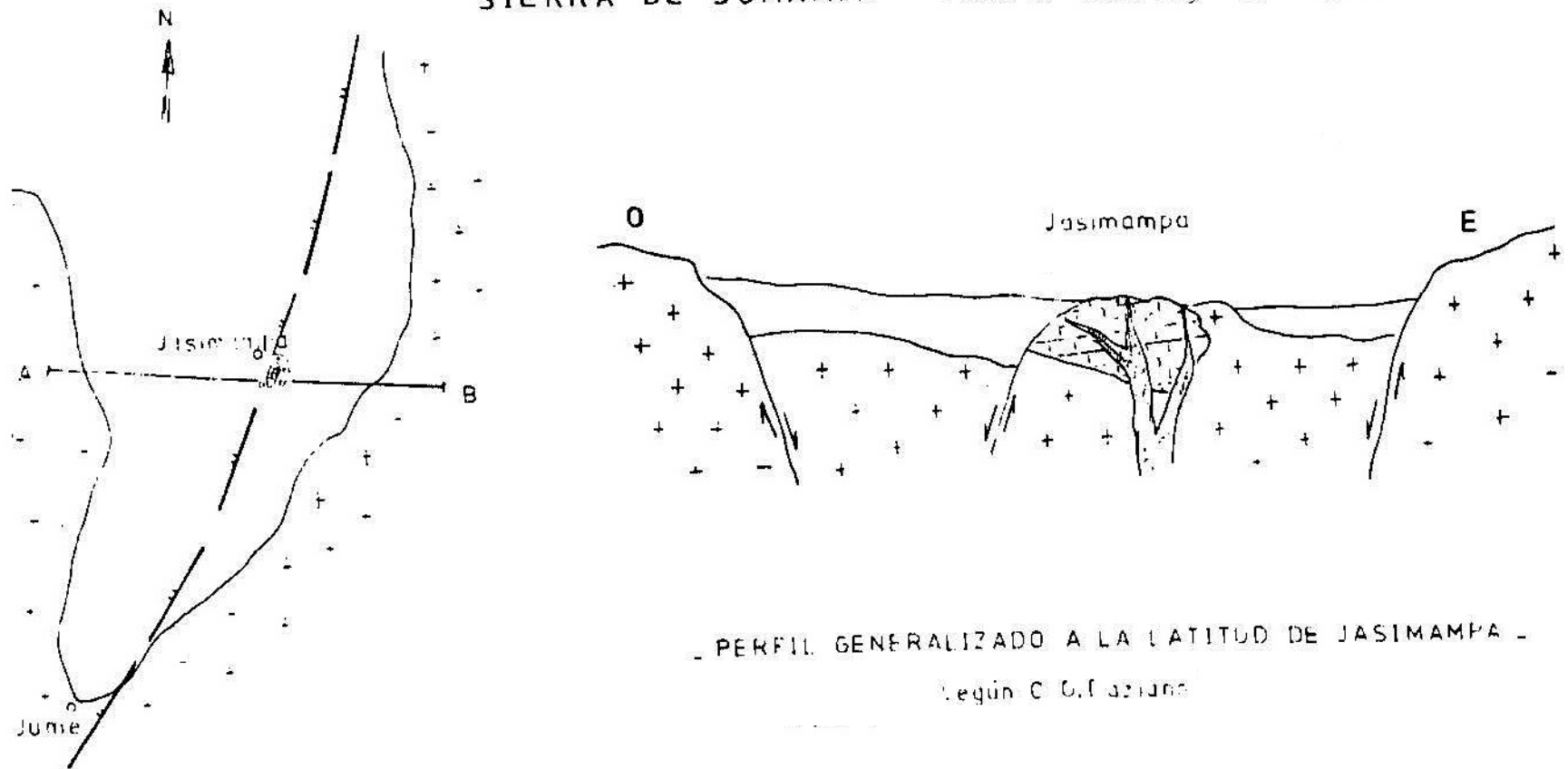
Geólogos: Roberto Miró

Juan Carlos Candiani

Beatriz Torres de Di Giusto (Dirección Prov. de
Geología.)

CORDOBA, Marzo de 1985.-


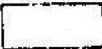
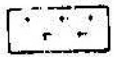
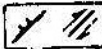

SIERRA DE SUMAMPA (Prov. de Santiago del Estero)



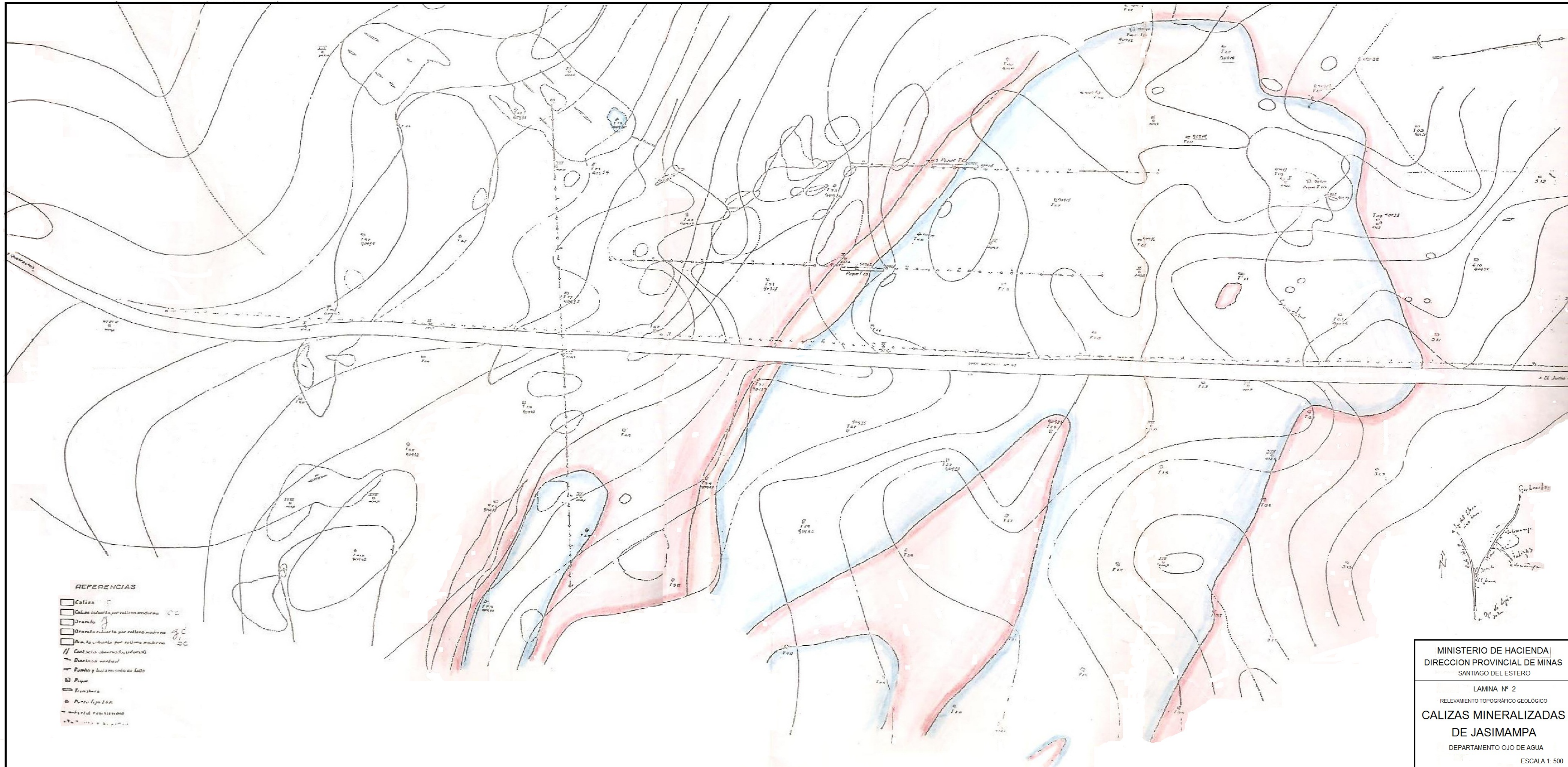
PERFIL GENERALIZADO A LA LATITUD DE JASIMAMPA

Según C. G. Aziano

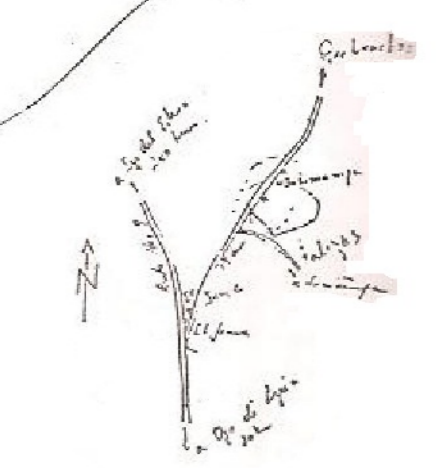
REFERENCIAS

- | | | | |
|---|---|---|------------------|
|  | Calizas cristalino-granulosas |  | Cubierta moderna |
|  | Granito de Sumampa |  | Fallas |
|  | Mineralización vetiforme (sulfuros metálicos) | | |

Handwritten signature

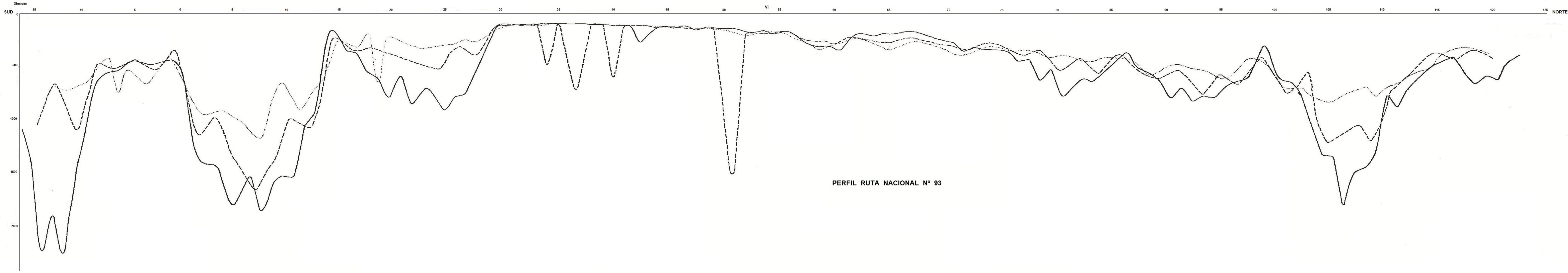


- REFERENCIAS**
- Caliza C
 - Caliza cuba y paralicomoda CC
 - Grano G
 - Grano cuba por relino madre GC
 - Grano cuba por relino madre BC
 - // Contacto abrupto, vertical
 - Contacto normal
 - Pando y buzamiento de faja
 - Pique
 - Trinchera
 - Puerto tipo 100
 - Unidad reconocida
 - Línea de divisoria

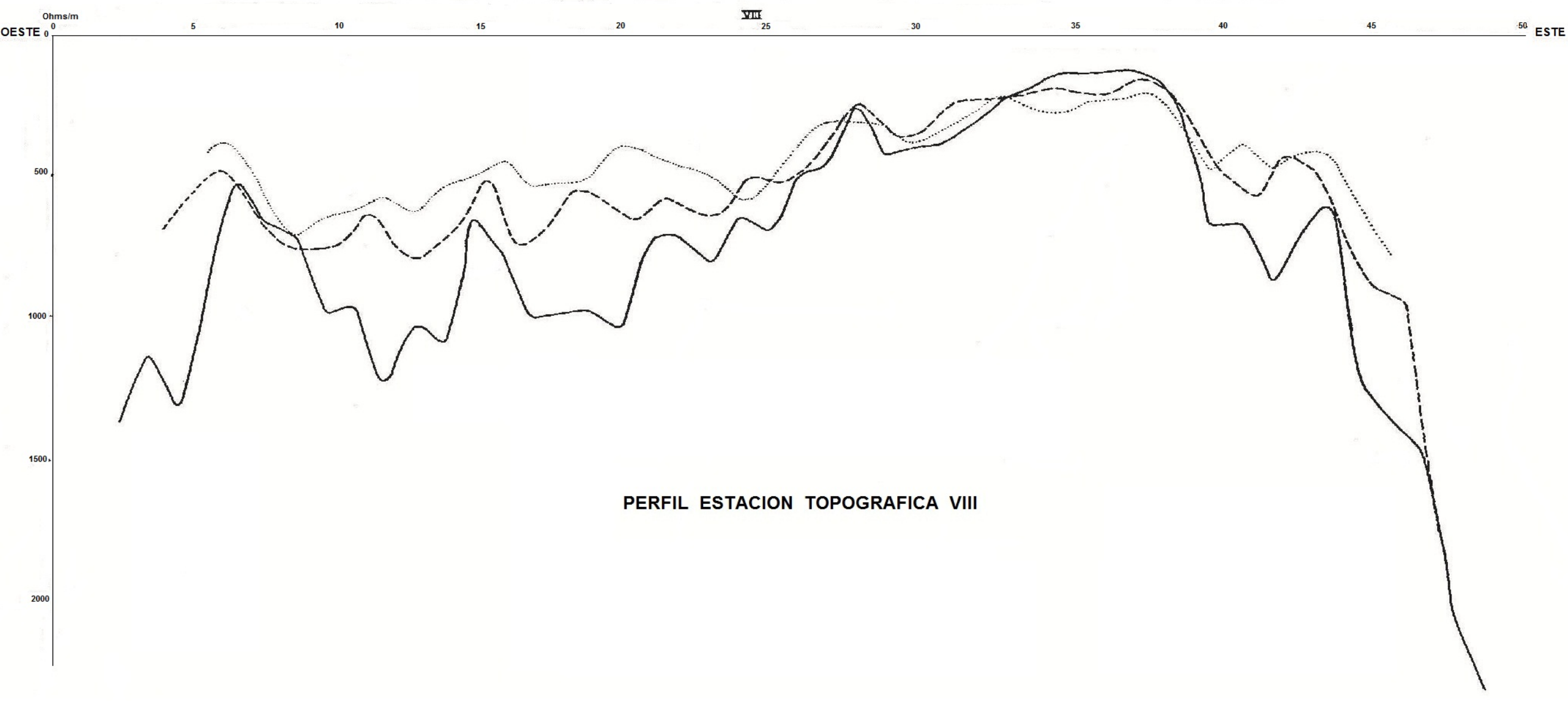


MINISTERIO DE HACIENDA |
 DIRECCION PROVINCIAL DE MINAS
 SANTIAGO DEL ESTERO

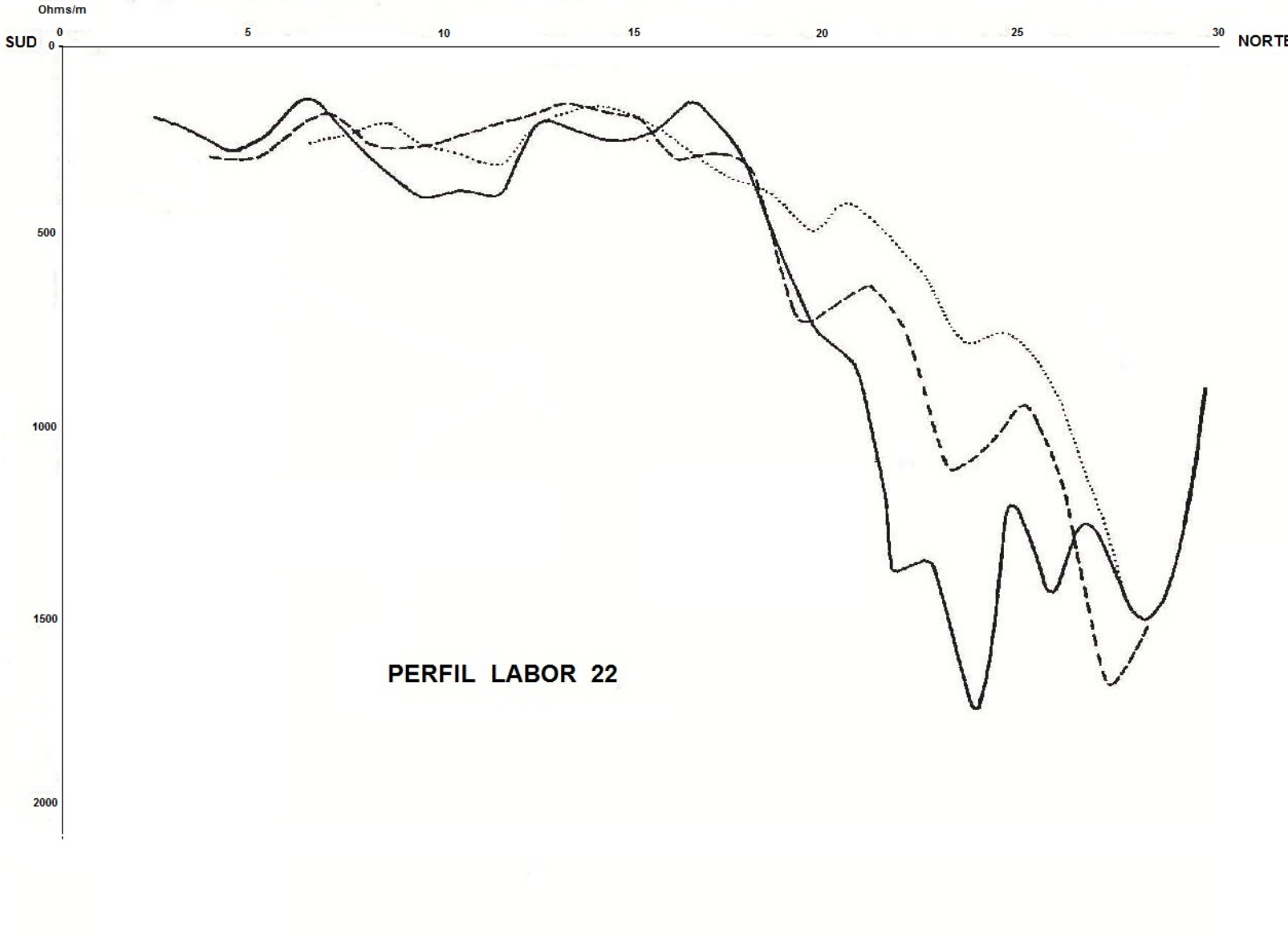
LAMINA Nº 2
 RELEVAMIENTO TOPOGRÁFICO GEOLÓGICO
**CALIZAS MINERALIZADAS
 DE JASIMAMPA**
 DEPARTAMENTO OJO DE AGUA
 ESCALA 1: 500



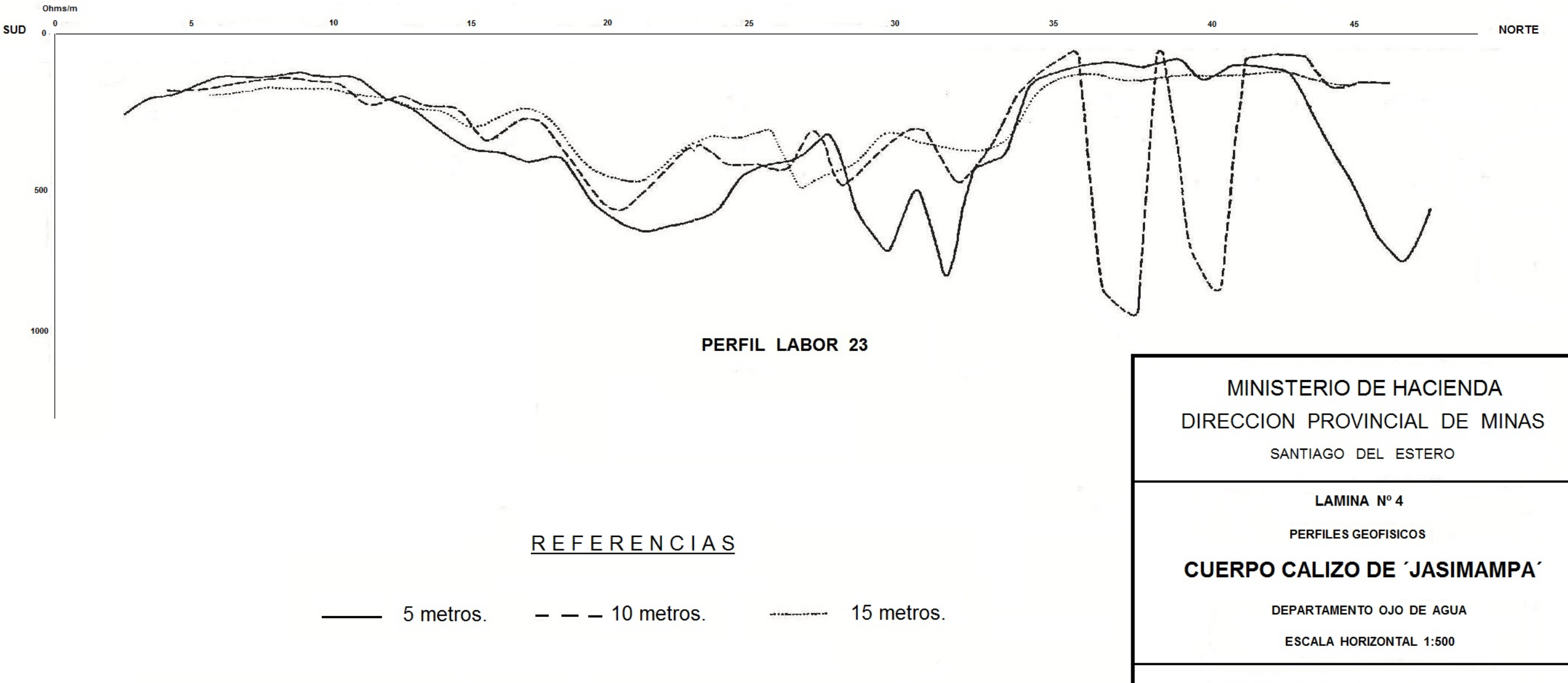
PERFIL RUTA NACIONAL N° 93



PERFIL ESTACION TOPOGRAFICA VIII



PERFIL LABOR 22



PERFIL LABOR 23

REFERENCIAS

- 5 metros.
- - - 10 metros.
- 15 metros.

MINISTERIO DE HACIENDA DIRECCION PROVINCIAL DE MINAS SANTIAGO DEL ESTERO
LAMINA N° 4 PERFILES GEOFISICOS CUERPO CALIZO DE 'JASIMAMPA' DEPARTAMENTO OJO DE AGUA ESCALA HORIZONTAL 1:500
MINERA TEA s.c. 1866 Contrato 80/81