

1095

COMENTARIOS DE LA SITUACION GENERAL DE LA MINERIA DE LAS PROVINCIAS DE
SALTA Y JUJUY Y SUS POSIBILIDADES DE REACTIVACION MEDIANTE
LA INSTALACION DE PLANTAS REGIONALES DE CONCENTRACION

y

PLANTAS DE CONCENTRACION EN AMBAS PROVINCIAS

Por César S. Pagés

Marzo de 1973.

1095

San Miguel de Tucumán, 30 de marzo de 1973.

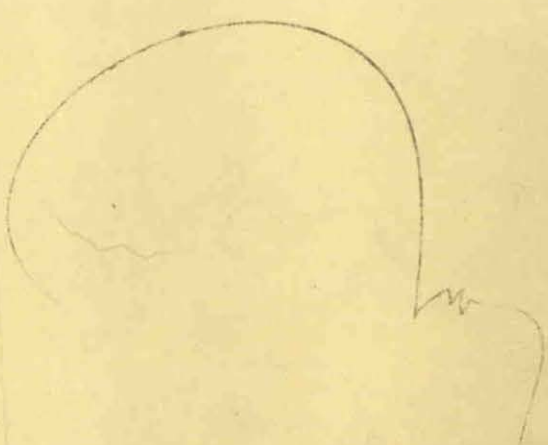
Señor Co Director
NOA I Geológico Minero
Dr. Abraham Jutorán
S _____ D

Ref.: INFORME SOBRE PLANTAS DE CONCENTRACION MINERAL EN LAS PROVINCIAS DE SALTA Y JUJUY.

Remito a Ud. el informe solicitado por el Señor Director General de Distritos, Dr. Luis Néstor Salado, sobre plantas de concentración mineral, existentes en las provincias de Salta y Jujuy, producido por el Dr. César S. Pagés, que fuera comisionado a esos efectos.

Sin otro particular, saludo a Ud. con la consideración más distinguida.

S.M.



San Miguel de Tucumán, 29 de marzo de 1973.

Señor Jefe de Area
Plan NOA I Geológico Minero
Dr. Oscar V. Reverberi
S _____/_____ D

Atento a lo ordenado oportunamente, elevo al Señor Jefe el informe correspondiente a las "Plantas de concentración" existentes en las provincias de Salta y Jujuy. Los datos que allí figuran han sido obtenidos en algunos casos, a través de visitas realizadas a los lugares donde están emplazadas las plantas de referencia y en otros, mediante información suministrada directamente por las empresas.

Cabe señalar todavía, que no se han podido obtener datos de la pequeña planta de concentración existente en mina "Olga" en la provincia de Jujuy, por dificultades señaladas en el informe, ni de la que trata los minerales de mina "Aguilar" cuya información, de acuerdo a lo expresado por el Ing. José Milán, Jefe de la Oficina que dicha empresa tiene en Jujuy, debe solicitarse a la Compañía Minera Aguilar en la Capital Federal.

Sin otro particular, saludo a Ud. muy atentamente.

(V. P.)
EP



INDICE

Págs.

COMENTARIOS DE LA SITUACION GENERAL DE LA MINERIA DE LAS PROVINCIAS DE SALTA Y JUJUY Y SUS POSIBILIDADES DE REACTIVACION MEDIANTE LA INSTALACION DE PLANTAS REGIONALES DE CONCENTRACION	1
---	---

PLANTAS DE CONCENTRACION

SALTA

ESTABLECIMIENTO AZUFRERO SALTA.....	3
BOROQUIMICA S.A.M.I.C.A.F.	5
RIOSAL S.A.M.I.C.A.	11
INDUSALTA S.A.	13
COMPANIA MINERA JOSE GAVENDA S.R.L. IND. y COM.	15
INDUBORO S.A.	17
COMPANIA MINERA LA POMA S.A.C. e I.	19
PLANTA PILOTO DE FLOTACION DE MINERA PICAZA S.R.L.	22
MINA MARIA INES.....	24
EL ZORRITO.....	26
ALTOS HORNO GUEMES S.A.I.C.	28
PLANTA DE TOSTACION Y MOLIENDA DE LUTZ WITTE.....	32
SULFATERA S.A.	34

JUJUY

RIO CINCEL S.A. MINERA, INDUSTRIAL Y COMERCIAL.....	36
CERRO GALAN S.A.	39
MINA 9 DE OCTUBRE.....	41
MINA PUESTO VIEJO.....	44
PIRQUITAS.....	47
CUPTIFERA ARGENTINA S.A.	49
GRUPO MINERO "CHORRILLOS" COBRERA SANTA CRUZ S.R.L.	51
CANTERA CARLOS BARCENA.....	53
<u>NOTA</u>	55

COMENTARIOS DE LA SITUACION GENERAL DE LA MINERIA DE LAS PROVINCIAS DE
SALTA Y JUJUY Y SUS POSIBILIDADES DE REACTIVACION MEDIANTE
LA INSTALACION DE PLANTAS REGIONALES DE CONCENTRACION

La instalación de plantas regionales de concentración de minerales dentro del territorio de la provincia de Salta está supeditada a la existencia de yacimientos susceptibles de ser explotados en condiciones económicas. El conocimiento actual de la minería salteña deja mucho que desear, ya que si bien se conoce la existencia de minerales, no han sido estudiados a nivel suficiente como para programar una explotación a escala adecuada.

Entre las perspectivas inmediatas a ser consideradas se encuentra el manganeso de las zonas de Ochaqui y Remate (departamento Los Andes), yacimientos estudiados por la Dirección Nacional de Geología y Minería y cuyos resultados finales aún no se conocen.

Otra posibilidad es el mineral de plomo de la zona cercana a San Antonio de los Cobres, en donde existe un grupo de minas con buenas perspectivas de explotación. Existe actualmente una pequeña planta de concentración paralizada y con proyecto de reactivación. Las reservas de mineral parecen ser suficientes para encarar un estudio de factibilidad.

En cuanto al cobre, si bien existen numerosas manifestaciones, no se han podido detectar reservas apreciables, salvo en la Mina "María Elena", cerca de Cafayate, donde estudios particulares indican buenas perspectivas.

En lo que respecta a plantas de concentración de mineral de hierro, la Provincia ha encarado el estudio del yacimiento de Unchimé, a fin de determinar la factibilidad de su explotación, estudios de concentración, reducción y peletización, cuyos resultados se conocerán a fines de 1973.

En Jujuy, examinando la escasa información sobre la existencia de reservas y disponibilidades de minerales, resulta evidente que las menas más conspicuas corresponden a plomo-zinc, por otra parte es bien conocido, aunque no está documentado, el hecho de que la mayoría de las minas del Distrito de Yavi se explotaron por su contenido plumbífero y que las mismas se paralizaron cuando el zinc aumentó.

Si se tiene en cuenta que el mercado del zinc exige concentrados de alta ley que, de acuerdo a los ensayos realizados tanto por particulares como por el Estado, no se consiguen por métodos gravitacionales y que una Planta de///



flotación representa una inversión, que no está al alcance del pequeño minero y que por otra parte, no se justifica, sino después de haber determinado grandes reservas de este mineral, parecería evidente que más de 80 minas de plomo y zinc, denunciadas en esta provincia y zonas adyacentes deben contener reservas muy superiores, a las que justificarían la instalación de una planta regional de flotación.

Es de prever que ello reactivaría la minería metalífera no solamente de Jujuy, sino también de un amplio sector del noroeste argentino.

3

ESTABLECIMIENTO AZUFRERO SALTA

Titulares.

Dirección General de Fabricaciones Militares.

Ubicación.

Provincia de Salta, departamento Los Andes, La Casualidad, a 18 km de la frontera con la República de Chile y a 10 km de la provincia de Catamarca, a 4.200 m. s.n.m.

Estado Actual.

Bueno.

Referencias a su Historia.

Planta de Flotación: Constituida como planta piloto en el año 1949, trataba originalmente el producto de descarte de la planta de Refinación (ripio); fue ampliada en 1955 pasando a una capacidad de 240 t/día y en 1964 a 700 t/día.

Posteriormente en el año 1969 pasó a tratar directamente mena cruda, transportada por cable carril y camiones.

La capacidad de molienda actual es de 700 t/día, tratando mineral de 20-24% de azufre y produciendo un concentrado con un 55% de azufre.

Planta de Refinación: Comenzó a funcionar en el año 1945 utilizando autoclaves tipo Orchard alimentadas con mena cruda.

En el año 1955 se inició el tratamiento en forma paralela en las autoclaves de concentrado proveniente de flotación, y de mena cruda.

En el año 1969 se pasó a utilizar como alimentación exclusiva concentrado proveniente de la planta de Flotación, tratándose en autoclaves japonesas provistas de agitación mecánica. El producto final es azufre refinado de 99,5%.

Capacidad.

Planta de Flotación : 700 t/día de molienda.

Planta de Refinación: 130 t/día de azufre refinado.

///



Listado de maquinarias y demás elementos con que cuentan y condiciones en que se encuentran.

Planta de Flotación:

- 5 Cintas transportadoras.
- 3 Molinos a bolas.
- 3 Clasificadores a rastras.
- 2 Sopladores Roots.
- 18 Celdas de Flotación tipo Forrester.
- 12 Bombas centrífugas para pulpa y agua.
- 3 Bombas a pistón para evacuación de colas y desplazamiento de concentrado.
- 4 Bombas a diafragma para colas y concentrado.
- 2 Ciclones húmedos para cola.

Planta de Refinación:

- 6 Autoclaves tipo japonesa con agitación.
- 10 Autoclaves tipo Orchard.
- 1 Tanque receptor de concentrado con agitador.
- 1 Bomba de evacuación de ripios.

Estado General: Bueno.

Mineral que se trata.

Caliche con 20-24% de azufre.

Construcciones.

Planta de Flotación: Galpón de estructura metálica revestida con chapas de zinc.

Planta de Refinación: Idem al anterior.

Si está inactiva, causas de tal inactividad.

En actividad.

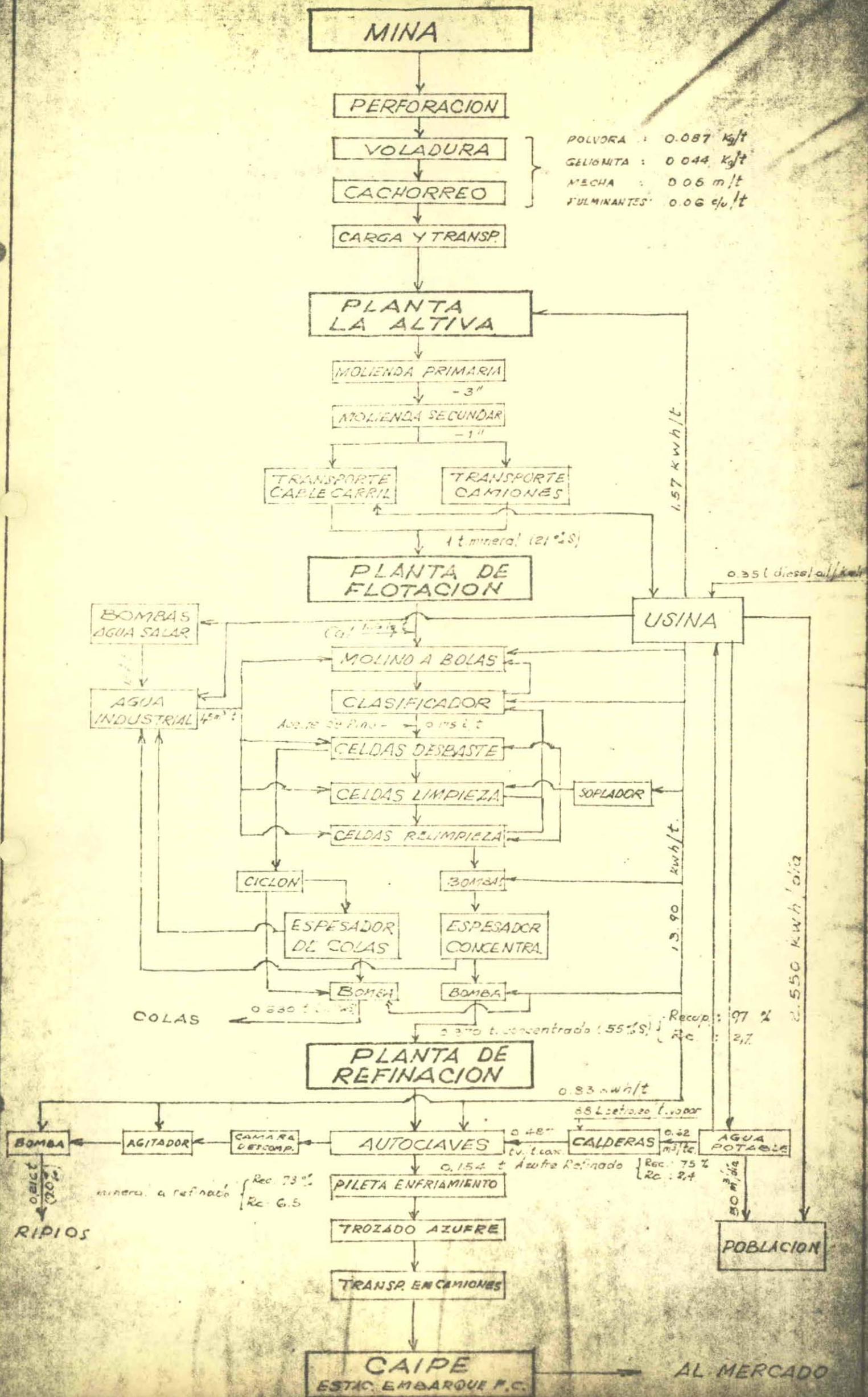
Possibilidades técnicas y económicas de su reactivación.

Contestado en punto anterior.

Estado técnico y legal de las minas tributarias.

Regular.

ESQUEMA DE CIRCULACION



5

BOROQUIMICA S.A.M.I.C.A.F.

Titulares.

BOROQUIMICA S.A.M.I.C.A.F. (Sociedad Anónima, Minera, Industrial, Comercial, Agropecuaria y Forestal).

Ubicación.

Campo Quijano, departamento Rosario de Lerma, provincia de Salta.

Estado Actual.

Funcionando.

Referencia a su Historia.

Boroquímica instaló en 1958 su planta de concentración en la localidad de Campo Quijano, para la concentración de mineral tincal y siendo su producto el bórax decahidratado.

A través del tiempo se aumentó varias veces su capacidad productiva y se agregó a su proceso otras etapas que le permiten poner en el mercado consumidor el bórax anhidro y el T.60 (producto fundido concentrado, de un mineral crudo). Durante sus primeros años, hasta 1963, mientras comenzó el desarrollo de los mercados nacionales y de exportación (Brasil, Chile y Uruguay), debió operar con pérdidas, pasando paulatinamente a ser económicamente rentable, lo que permitió reinvertir el 90% de las utilidades en la ampliación de sus instalaciones.

Hoy suple gran parte del mercado nacional de bórax en sus tres formas (Bórax decahidratado, Bórax Anhidro y T.60), el 70% del mercado chileno, el 50% del mercado uruguayo, y entre un 30 a 40% del mercado brasilero.

De su producción, entre el 45 y el 50% es para el consumo local, y entre el 50 y 55% para el de exportación.

Además, hace dos años se ha instalado una planta piloto, que sirvió para estudiar un proceso de concentración de mineral de baja ley, que permite a la Empresa encarar un proyecto (en elaboración) para la instalación de una planta de concentración, triplicando la producción actual, en el yacimiento minero de Tincalayu, con el fin de cubrir la creciente demanda del mercado de exportación.

///

6

Asimismo se está estudiando la factibilidad de instalar otra planta piloto que permita el estudio del aprovechamiento del mineral del yacimiento Sijes.

Mineral que se trata.

Tincal: de ley promedio 28% B_2O_3 y que representa el 75% de $B_4O_7Na_210H_2O$ (mena) y el 25% de ganga.

Se está estudiando el aprovechamiento del mineral de 15 y 18% B_2O_3 y que representa entre el 40 y 50% de $B_4O_7Na_210H_2O$ y el 60 y 50% de ganga.

Minas que se explotan para alimentar la planta.

Grupo Minero Tincalayu I Expediente N° 7772.

Grupo Minero Tincalayu II Expediente N° 7771.

Grupo Minero Tincalayu III Expediente N° 7773.

Capacidad.

En Bórax Decahidratado.

(36,52% B_2O_3 ó 100% $B_4O_7Na_210H_2O$) 25.000 tn/año.

En Productos Fundidos - Bórax Anhidro.

(68,5% B_2O_3 y T.60 (60% B_2O_3) de 13.000 a 14.000 tn/año.

Es de hacer notar que para la producción de una tonelada de Bórax Anhidro son necesarias dos toneladas de Bórax decahidratado.

Planta de Concentración en Quijano.

A. Planta de Bórax:

1. Molienda.

El mineral T.28 (Tincal 28% B_2O_3) recibido por vagones $\frac{1}{2}$ cajones en el desvío propio de la planta, es depositado en un espacio cubierto lateral a la vía férrea.

De allí es alimentado un sistema de silos, mediante el concurso de una pala mecánica.

Los silos se descargan por vibración, directamente a un molino de martillos que reduce el tamaño de entrada de 30 a 50 mm a pasante malla 20,

2. Disolución:

El mineral así triturado es llevado a un sistema de 6 tanques.///

donde con agua madre es disuelto a 90°C.

3. Separación y filtración:

Los barras así preparados, son pasados por zarandas vibratorias circulares, para separar los sólidos sobretamaños, y los finos y el líquido enviados a tanques y desde allí mediante bombas centrífugas, a un sistema de filtros prensa, donde quedan retenidos los primeros. Los sólidos son retirados por pala mecánica y camión.

4. Filtración:

Seguidamente, y con el objeto de refinar las soluciones, se la pasa por otra batería de filtros especiales de discos.

5. Cristalización:

La solución filtrada es enviada a una batería de 8 cristalizadores, donde a través de un sistema de intercambio en calor y una torre de enfriamiento, se reduce la temperatura de la solución hasta alcanzar la media ambiente, formándose el grano.

6. Centrifugación:

La suspensión es enviada por bombeo a las centrífugas, donde se separan los líquidos de los sólidos.

7. Secado:

El sólido húmedo así obtenido que es bórax, es secado en un secador rotativo de vapor y de corrientes paralelas, obteniéndose el producto final Bórax Decahidratado ($B_4O_7Na_{10}H_{20}$).

De éste, las 2/3 partes se envían a un silo de 400 m³ para materia prima de los hornos, y el resto a clasificación y envasado.

B. Plan de Fusión.

Consta de 4 hornos para fundir bórax, y todo el equipo auxiliar subsidiario.

El bórax decahidratado, es enviado desde el silo, a través de un sistema de elevadores y cintas a los silos auxiliares de hornos.

Los hornos trabajan a temperaturas de régimen de 850°C y reciben el bórax decahidratado para deshidratarlo completamente.

El bórax fundido, líquido, a la salida de los hornos, es pasado por

///



trenes laminadores donde se lo solidifica, enfría y temple transportándolo por vibradores a un sistema de molienda y clasificación, desde donde es conducido al envasado. La refrigeración de los trenes laminadores, se obtiene mediante un circuito de agua enfriada en una torre de refrigeración.

C. Almacenamiento.

Tanto el bórax decahidratado como los productos fundidos, una vez envasados, son almacenados, mediante autoelevadores y paletas de maderas, en galpones destinados al efecto a la espera de su despacho.

D. Control de Producción y Calidad.

Tanto el control de producción como el control de calidad, se realiza en secciones separadas del Departamento de Fábrica.

El primero para llevar el control de la producción y de los despachos, donde se registran todos los datos en forma diaria.

El segundo en el Laboratorio, donde se realizan los controles de calidad de los distintos productos en sus diferentes etapas.

Estado Legal de las Minas Tributarias.

Todas las pertenencias que forman los grupos y los grupos, están mensuradas y concedidas.

Estado Técnico de las Minas Tributarias.

El yacimiento Tincalayu ubicado a 22 km de la Ruta Nacional N° 53, que une Salar de Pocitos con Antofagasta de la Sierra a unos 400 km de la ciudad de Salta y 4.000 m, altitud sobre el nivel del mar, es explotado en forma mecanizada, en un "pit" a cielo abierto.

La primera operación es el descarpe del pit, que oscila entre 40 y 60 m de tierra estéril, con el concurso de un equipo tranxcavador 977 Caterpillar y camiones.

El mineral es explotado en bancos de 5 m, mediante el trabajo de un barreno vertical, compresor, etc. y explosivo amanita.

Una vez removido el material con el explosivo es cargado con pala cargadora (950 Caterpillar) y camiones para sacarlo del "pit" y llevarlo a la planta de trituración (impacto Hazmag AP4 Br/s - 320 HP) donde se disminuye su tamaño, separándolo en Alta Ley, Media Ley y Baja Ley, proporcionándolo///



luego a la ley de 28% B_2O_3 , para la producción del mineral comerciable T.28 que alimenta la planta de Bórax y a la ley 34% B_2O_3 para el T.34 (materia prima de T.60).

El mineral de baja ley remanente queda para su ulterior utilización en la planta de concentración.

SUPERFICIES CUBIERTAS (m^2)

EDIFICIOS CAMPO QUIJANO

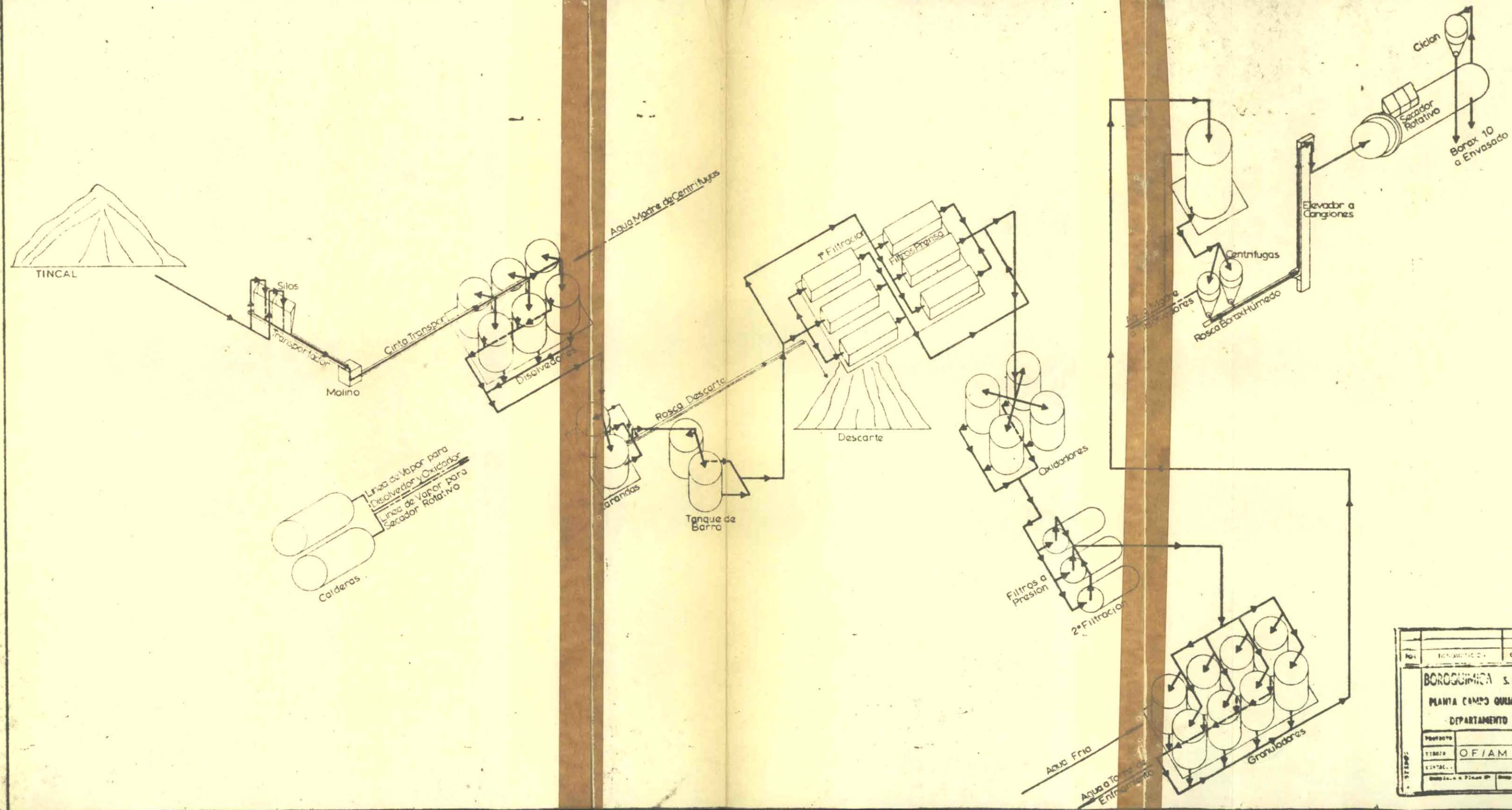
Almacenamiento refractarios	273 m^2	Galpón de Chapa.
Casa huéspedes	90,64 m^2	Edificio.
Tinglado almacenamiento mineral	1.600 m^2	Tinglado.
Galpón trituración.	621,90 m^2	Tinglado.
Sala de calderas	126 m^2	Edificio.
Tinglado de hornos	1.607,65 m^2	Tinglado.
1.-Galpón de Productos envasados	519,14 m^2	Galpón de chapa.
2.- " " " "	495,36 m^2	Galpón de chapa.
3.- " " " "	245,22 m^2	Galpón de chapa.
Tinglado envasado de bórax	180 m^2	Tinglado.
Edificio fábrica.	1.204,80 m^2	Edificio.
Pieza de filtros a presión	39 m^2	Edificio.
Tinglado de granuladores	84 m^2	Tinglado.
Almacen	144,20 m^2	Galpón de chapa.
Taller de electricidad y mecánica	265,60 m^2	Galpón de chapa.
Desuso		
Sustitución	126,40 m^2	Galpones de chapas.
Dep. Minería.		
Garage		
Planta piloto	325,50 m^2	Tinglado.
Portería-vestuarios	179,40 m^2	Edificios.
Oficinas		
Gerencia regional		
Administrativa		
Proyectos e ingeniería	749,50 m^2	Edificios.
Producción		
Exploración		
Laboratorio		
Comedor		
Cocina		



Casa Alberdi N°159 - Campo Quijano
Casa Gerente Regional-Campo Quijano

159,30 m²
246,86 m²

Edificio.
Edificio.



No.	FECHA DE ELABORACIÓN	CANTIDAD	MATERIAL	OBSERVACIONES
BOROQUIMICA S.A.M.I.C.A.I.				FLOW SHEET BORAX
PLANTA CAMPO QUIJANO - SALTA				
DEPARTAMENTO TÉCNICO				
PRODUCTO	OF / AM	6/6/72	PLANO N°	13266-1
ELABORADO POR			NO	
REVISADO POR			OBSERVACIONES	NOTAS

RIOSAL S.A.M.I.C.A.

Titulares.

Alberto Aragonés, Presidente de la Empresa.

Directores:

Carlos Migliaro.

Carlos Arroyo.

Pedro M. de los Ríos

Síndico: Angel Saferstein.

Gerente General: Sr. Pedro Antonio Tripodi.

Domicilio Legal en Salta: Dean Funes 1639.

Domicilio en S.A. de los Cobres: Carlos Pellegrini y Belgrano.

Domicilio en Bs.As.: Reconquista 336-5º Piso Oficina NN.

Ubicación.

San Antonio de Los Cobres.

Estado Actual.

Finalizando el montaje.

Referencias a su Historia.

Nueva. Se empezó a construir en octubre de 1971 y se piensa poner en marcha en mayo de 1973.

Capacidad.

150 ton. mensuales de Bórax y 150 ton. de ácido bórico, en ocho horas de trabajo por día.

Listado de maquinarias y elementos con que cuenta y condiciones en que se encuentra.

- 1 Molino a martillos fijo de 10 HP.
 - 2 Tanques de madera de 10.000 litros de capacidad, para la disolución y ataque o digestión con agitador y motor de 7,5 HP.
 - 2 Filtros prensa de 500 m² de superficie filtrante con bomba y motor de 7,5HP.
 - 2 Tanques intermediarios para solución de producto de 10.000 litros de capacidad, con agitador y motor de 5 HP.
- ///

2 Cristalizadores de 4.000 litros de capacidad con agitador y motor de 5 HP.
2 Centrifugas tipo pilé de 160 kg de capacidad cada uno, con motores de 25HP
cada uno.

1 Elevador vibratorio secador con motor de 5HP.

1 Zaranda clasificadora de 4 mallas.

1 Balanza automática de 50 kg.

1 Máquina de coser bolsas.

1 Caldera tipo marino de 52 m² de superficie de calefacción, 1.500 kg vapor/
hora.

Mineral que tratarán y de cuales minas.

Regalía de la provincia de la mina "Tincalayu", mineral Tincal.
Mineral de Tincal de mina "Colita" y boronatrocalcita de las minas "San Pedro"
y "El Carmen", todas en la provincia de Jujuy.



INDUSALTA S.A.

Titulares.

Ernesto, Francisco, Luis, Oscar y José Gavenda.

Ubicación.

Administración: Gertrudis M. de Cornejo 343.

Villa Morosini, calles Francia y Checoslovaquia, ciudad de Salta.

Estado Actual.

En pleno funcionamiento y en expansión.

Referencias a su Historia.

Se inició como Planta de Ensayo, bajo el nombre de Morales y Gavenda en el año 1964, luego se constituyó la S.A. a fines del año 1968.

Minerales que tratan.

Ulexita principalmente de las minas "16 de Setiembre" y "1° de Mayo", ubicadas en las proximidades, 15 km aproximadamente del poblado de Olacapato.

Capacidad.

90 toneladas mensuales de BO_3H_3 .

Listado de maquinarias y elementos con que cuenta y condiciones en que se encuentra.

- 1 Caldera de 30 m² de superficie de calefacción automática, nueva.
- 2 Reactores, 1 de 40.000 y otro de 35.000 litros de capacidad.
- 80 Cubas de cristalización con capacidad total de 150.000 litros.
- 1 Centrífuga de 8 toneladas cada 16 hs. de capacidad.
- 1 Secador rotativo de 6 toneladas de capacidad.
- 1 Secador estático de 3 toneladas.
- 1 Tanque para lavado de barras de 4.500 litros de capacidad.
- 1 Laboratorio para análisis de materia prima y terminados.
- 4 Equipos de bombeo para movimientos de líquidos.
- 1 Instalación para recibir y alimentar a la planta de SO_4H_4 con tanque de 50.000 kg, trabajando normalmente gastan 4.000 kg cada 8 horas.

///



1 Molino a discos y martillos de 1.000 kg cada 8 horas de capacidad para BO_3H_3 impalpable.

Construcciones.

En un terreno de 3.500 m^2 aproximadamente hay 5 galpones con 2.000 m^2 cubiertos, además alquilan en el mismo lugar 1 casa para escritorio, laboratorio y administración de 100 m^2 aproximadamente.

COMPANIA MINERA JOSE GAVENDA S.R.L. IND. y COM.

Titulares.

Compañía Minera José Gavenda S.R.L. Ind. y Com.

Ubicación.

Olacapato, provincia de Salta.

Estado Actual.

En funcionamiento.

Referencias a su Historia.

Fue construída y puesta en funcionamiento en el año 1962, teniendo el primer y segundo año algunos problemas de producción, como consecuencia de falta de experiencia y por ser la primera fábrica que se instala en una zona inhóspita a 4.500 metros de altitud, en los años siguientes y hasta la fecha la producción se mantiene normal, habiéndose completado y ampliado a su estado actual.

Minerales que tratan y de cuales minas.

Se purifica el mineral llamado TINKAL, que se extrae de la mina denominada "Inundada Sud" -Expte: 789-G-59, situada en el Salar Cauchari, provincia de Jujuy.

Capacidad.

40 toneladas mensuales promedio. Por razones climáticas, la producción no es uniforme ni continua.

Listado de maquinarias y elementos con que se cuenta y condiciones en que se encuentra.

- 1 Reactor (tacho de hierro de 60.000 litros con un eje rotativo), lo acciona un motor Diesel.
- 1 Caldera a Fuel-Oil.
- 32 tachos cristalizadores de hierro de 5.000 litros.
- 1 Molino a martillo.
- 1 Báscula.

///

Todos estos elementos se encuentran en buen uso de funcionamiento y conservación.

Construcciones.

Tres galpones de piedra y adobes con techo de zinc, con una superficie cubierta total de 700 metros cuadrados.

Estado técnico y legal de la mina.

Mina concedida con título mediante Expte:789-G-59 (Jujuy). Con canon y regalías pagadas al día.



INDUBORO S.A.

Titulares.

INDUBORO Sociedad Anónima.

Roberto Romero 70%.

Pedro Fernando Montoya 30%.

Ubicación.

Frente Barrio Parque El Tribuno, ruta N°9 -km 1591- departamento de la Capital.

Estado Actual.

Terminándose de instalar. En los primeros días de marzo estará en plena tarea.

Referencias a su Historia.

Planta de reciente instalación.

Minerales que tratan y de que minas.

Colemanita de Mina "Cristal", que explotan Pablo y Pedro Tártari y San Juan, Sociedad de hecho.

Inyoita de Caranzuli "Propiedad García Pinto". Además compran ulexita de las regalías de Boroquímica a la provincia de Jujuy.

Capacidad.

90 toneladas mensuales de H_3BO_3 , además 45 toneladas de yeso. Actualmente 50 de H_3BO_3 y 25 de yeso hidratado $SO_4 \cdot 2H_2O$.

Listado de maquinarias y elementos con que cuenta y condiciones en que se encuentra.

3 Disgregadores de madera con agitador y vapor directo de 6.000 litros cada uno.

3 Cristalizadores de chapa de hidrógeno, forrada en chapa de plomo de medidas varias que suman 22.000 litros.

30 Tanques de fibrocemento de 1.000 litros.

2 Centrifugas tipo azucarera de 1,20 m de ϕ de canasto con 2 motores de 25PH.

1 Secador rotativo de acero inoxidable de 350 kg de H_3BO_3 hora que consta de:

- a) Tolva de carga.
- b) Quemador de gas.
- c) Cilindro rotativo.
- d) Molino a martillos 350 kg/hora.
- e) Ventilador.

f) Ciclón.

g) Caja con velas (barra impalpable).

1 Molino para mineral (a martillo) de 2 toneladas/hora.

1 Filtro prensa de polipropileno.

1 Caldera de 75 m² aproximadamente de superficie de calefacción.

1 Tanque de almacenaje de H₂SO₄ de 25.000 litros, 43 toneladas aproximadamente.

2 Tanque de polietileno para almacenaje de HCl.

200 Bidones de 60 litros cada uno, de plástico para transporte de HCl.

1 Compresor de 1/2 m³, de una etapa con motor de 3 HP.

6 Bombas de circulación de diferentes tipos (bronce, polipropileno y hierro fundición).

Nota: Todo en buenas condiciones y buena parte adquirido usado.

Construcciones.

1 Galpón de 15 x 27 metros construido con bloques hasta 1 m de altura y luego chapa de zinc. Cuenta con servicio de cloacas, Energía Eléctrica, Agua de un canal de AGAS, construido en un terreno de 1 Ha 100 x 100 m. Dentro de este galpón funciona la fábrica, un laboratorio, escritorio, vestuarios y baños.

Estado técnico y legal de las minas tributarias.

La mina "Cristal" está registrada en la provincia de Salta y la "Coranzuli" en la de Jujuy, ninguna ha sido explorada a profundidad y ambas se encuentran sin problemas, legales y con el pago del canon al día.



COMPANÍA MINERA "LA POMA" S.A.C.e I.

Titulares.

Compañía Minera "La Poma" S.A.C.e I.

Ubicación.

Departamento Los Andes, provincia de Salta, 500 m al sud de la Ruta Nacional n° 51, a la altura del kilómetro 777 - Ruta Nacional a Chile.

Estado Actual.

Se ha concluido el montaje de la planta a fines del mes de febrero de 1973. Quedando en condiciones de funcionar y puesta en marcha, sujeta al abastecimiento de mineral en el orden de las cien toneladas diarias, para trabajar tres turnos de ocho horas cada uno, previsto.

Referencia a su Historia.

En el año 1956, se comenzó a trabajar concentrando minerales provenientes del grupo minero "Esperanza", rudimentariamente con un sistema gravitacional de muy bajo rendimiento; se trataba en canaletas, budles y maritatas, con molienda irregular, recuperando menos del 50%, del contenido metálico. Se trabajó así hasta el año 1963. Los resultados obtenidos en esta primera etapa, hicieron posible en el año 1964, llevar adelante el primer paso de la mecanización, para lo cual se adquirió un motor Perkins, para dar fuerza motriz y accionar la planta, un molino a martillos para 2 ton/hs, una zaranda térmel, dos Jigs Harst y una mesa vibratoria Straus. Se logró poner en marcha en el año 1965, luego, con los resultados obtenidos hasta 1969, se pudo en el año 1970, dar el segundo paso, con la promesa del Banco Nacional de Desarrollo, que financiarían el cien por ciento de las inversiones en planta y explotación minas, adjudicando solamente un veinte por ciento de lo solicitado, lo cual no fue suficiente, pero no obstante, en el pasado mes de febrero se ha concluido el montaje de la nueva planta de concentración de minerales (sistema gravitacional), obteniendo óptimos resultados en los ensayos efectuados, con recuperación del 70%, y con leyes de concentrados de mineral del 60% Pb c/1,500 gs.Ag/Ton. Faltando ahora, el equipo minero para poder abastecerla de acuerdo a su capacidad.

///

Minerales que tratan y de cuales Minas.

Se tratan minerales oxidados en su mayor parte, y en el menor porcentaje sulfuros de plomo (cerucita, anglesita y galena argéntifera), con leyes promedio del 10% Pb y 240 g/Ag, provenientes de las Minas: "La Poma", "Elvita" y "Diana", Exptes. Nros. 3226, 3227 y 1077.

Capacidad.

La capacidad de la planta es de 100 ton. diarias en tres turnos de ocho hs. cada uno, la que puede ser debidamente alimentada por las minas de referencia, que cuentan con reservas seguras cubicadas del orden de las 200.000 toneladas. Para ello falta completar el equipo minero, consistente en dos Moto-Compresores de 10 m³ de aire cada uno, una pala cargadora Frontal a oruga con capacidad de 1,1 m³ de carga y dos camiones volcadores de 10 ton. cada uno de carga. La Empresa cuenta con el resto de los elementos.

Listado de maquinarias y demás elementos con que cuentan y condiciones en que se encuentran.

Molienda primaria compuesta de: una trituradora a mandíbula con capacidad 10/12 ton./hs, cintas transportadoras para su alimentación, buzones con capacidad de 150 ton., un alimentador, molinos a barra p/5/6 tons/hs a malla 20; un Jig Denver; 1 clasificador hidráulico 4 celdas y rebalses; 5 mesas vibratorias 2 marca Winfley, 2 Deyter y 1 Straus; usina para proveer fuerza eléctrica, equipada con dos grupos electrógenos marca Mercedes Benz de 60 KVA cada uno y un grupo Electrógeno marca Crepelle de 125 KVA. a 500 r.p.m., encontrándose todo el equipo detallado en perfecto estado de funcionamiento, con exclusión del grupo Crepelle, que se encuentra en reparación.

Construcciones.

Toda la obra civil fue realizada con material de primera, con bases muy robustas, con un total de 600 metros cubiertos.

Estado técnico y legal de las minas tributarias.

Los trabajos se efectuaron en forma racional, técnicamente conducidos, de acuerdo a proyectos previos de exploración y explotación, con las preparaciones que en cada caso fueron aconsejadas por los asesores y profesionales intervinientes. Todas las minas se encuentran concedidas y con sus mensuras///

21

aprobadas, con todos los impuestos, canon y regalía al día. Con gravamen hipotecario a favor del Banco Nacional de Desarrollo.

Si está inactiva, causas de tal inactividad.

La falta de equipo minero para desarrollar la explotación, de acuerdo a la planificación, que está dimensionada en base a estudios geológicos-mineros y económicos-financieros, son las causas que mantienen la inactividad en este momento. Dicho equipo está solicitado al Banco Nacional de Desarrollo, por una parte y por otro lado, dado la demora del citado Banco, se está tramitando directamente por los medios de la Empresa.

Posibilidades técnicas y económicas de su reactivación.

Técnicamente se han efectuado todos los estudios correspondientes, determinando claramente la viabilidad de este negocio minero, además de contar la Empresa con una experiencia de 17 años de trabajo en esos yacimientos, procesando el mineral por el sistema gravitacional con resultados positivos, vale decir que las posibilidades son muy amplias, contando con mineral a la vista para 2.000. días de trabajo efectivo y con reservas probables que pueden triplicar las que tienen de mineral asegurado los yacimientos citados.

En cuanto a las posibilidades económicas, quedaría demostrado a través de los estudios realizados, ratificados y comprobados por los Peritos y Técnicos del Banco Nacional de Desarrollo, con dictámenes e informes favorables de los mismos, que se obtendría la reactivación necesaria con el concurso de su apoyo crediticio, más todavía, si se tienen en cuenta que la nueva Ley de promoción de la industria minera, es tan amplia como para no dudar que el aporte oficial será un hecho indiscutible. Ahora si éste no concurre, la Empresa tendrá que hacerlo por sus propios medios, aún que fuera muy lentamente, como lo vino haciendo hasta ahora.

PLANTA PILOTO DE FLOTACION DE
MINERA PIGAZA S.R.L.

Titulares.

José Picchetti.
Alfonso Calsina.
Musa Zarif.
Sucesión SAENZ.

Ubicación.

Ruta 9. Limache, provincia de Salta.

Estado Actual.

Paralizada desde hace 1 año.

Referencia a su Historia.

Se instaló en el año 1968 y paralizó a mediados del 71.

Se instaló para procesar desmontes ricos de Mina "Concordia", arrendada a su vez por la Cía. Minera PICAZA y los desmontes ricos de las minas del Quevar, propiedad de la Cía. con 13 pertenencias.

Ley 1/2 de cabeza: 500 a 1.000 g Ag/t y de 5 a 15% Pb.

Concentrado: 30% de Pb 5.000 g Ag/t.

Capacidad.

500 a 700 kg por hora de mineral de cabeza. Trabajaba en 3 turnos.

Listado maquinarias.

Molienda primaria:

- 1 ~~Quadradora~~ de mandíbulas de 2 t/h.
- 1 Molino de martillos "Cami" de 1 t/h. 5 mm.
- 1 Molino tipo Hardinge húmedo de 3 pies ϕ capacidad 500 a 700 kg/h a 100 mallas.
- 2 Acondicionadores de pulpa.
- 12 Celdas de flotación.
- 2 Mesas Deister tamaño grande para el repase de las colas.
- 1 Laboratorio para análisis químico de Pb, Ag, Cu, Au, Ar, Sb, Bi, Zn, Fe y Al.

///

1 Laboratorio en ensayos metalúrgicos para flotación con celdas pilotes y
1 Horno de reverbero para tratamiento igneo.
Todo en buenas condiciones.

Construcciones.

En un terreno de 1 ha aproximadamente:

- a) Casa administración 3 piezas con comodidades.
- b) 3 tinglados de aproximadamente 600 m² cubiertos en total.
- c) 1 escritorio.
- d) 1 vivienda para capataz.
- e) Dependencias obreras: vestuarios, baños, comedor, etc.
- f) Ampliaciones en construcción: 120 m² a cubrirse.

Estado técnico y legal de las minas tributarias.

"El Quevar": 3.800 m entre socavones, piques, chimeneas, chiflones, etc.

Propietarios de 13 pertenencias que cubren las minas: "Vince", "Armonía" y "Portezuelo", y 12 pedimentos entre minas y cateos, en tramitación.

"Mina Concordia": De propiedad de Ema Solá de Solá, Julia Solá de Cataldi y un 80% de la Sucesión de Hugo Teasdale con domicilio en Inglaterra.

Picaza tiene un contrato de arrendamiento hasta el año 1981.

Causas de Inactividad.

Empobrecimiento de vetas y desmontes y aumento de fletes, mano de obra y leyes sociales.

Posibilidades Técnicas y Económicas de su reactivación.

Préstamo de fomento para cubicación del yacimiento del Quevar. Levantamiento parcial de la Reserva, que tiene Fabricaciones Militares en las adyacencias de las pertenencias concedidas actualmente.

24

MINA MARIA INES

Titulares.

Bettella Hnos.

Ubicación.

A 8 km de Santa Rosa de Tastil, en el departamento Rosario de Lerma, provincia de Salta.

Estado Actual.

Paralizada.

Referencias a su Historia.

Se montó para beneficiar mineral oxidado de la mina María Inés, en el año 1966 y se paralizó por falta de mineral en 1970.

Capacidad.

40 Toneladas mensuales de cemento de cobre y se instaló ahí mismo una planta de electrólisis con capacidad de 7 toneladas de cobre electrolítico en chapas.

Listado de maquinarias y elementos con que cuenta y condiciones en que se encuentra.

Actualmente de la planta de lixiviación sólo quedan 7 piletas para 200 toneladas cada una, cada 8 días. Toda la molienda primaria y secundaria fue retirada incluso el depósito de ácido.

En lo que respecta a la planta de Electrólisis:

- 2 Cubas para cátodos que producían 2 toneladas mensuales.
- 5 Roles o cilindros de acero inoxidable para producir chapas de cobre (entre cátodos y chapas, la capacidad era de 7 toneladas mensuales.
- 1 Grupo electrógeno de 100 KVA.
- 1 Laboratorio completo (retirado).

Se retiraron todos los motores eléctricos, bombas, etc.

///



Construcciones.

1 Sala de electrólisis de 300 m² cubiertos aproximadamente.

1 Sala de máquinas y laboratorio con 200 m² cubiertos.

120 m² cubiertos para vivienda.

130 m² cubiertos para administración.

70 m² cubiertos para almacenes.

Con caminos hasta la mina desde Santa Rosa.

El Estado técnico: exploración superficial, falta exploración a profundidad.

El mineral a la vista no alcanza el 1% Cu.

Estado legal sin problemas.



EL ZORRITO

Titulares.

Teslint S.A. Empresa en quiebra.

Ubicación.

La Calera, departamento de Cafayate a 28 km de la ciudad cabecera de este departamento.

Estado Actual.

Paralizada desde hace dos años, antes fue trabajada por 17 meses por Bettella Hnos.

Mineral que tratan.

De la mina "María Elena", mal llamada "El Zorrito".

Capacidad.

Dos toneladas de concentrado del 14 a 15% de Cu.

Listado de maquinarias y elementos con que cuenta y condiciones en que se encuentra.

- 1 Molino de bolas para 5 toneladas/hora.
- 1 Clasificador a tornillo para 5 ton/hora, fabricado en Córdoba.
- 6 celdas de flotación "Denver".
- 1 Grupo electrógeno (actualmente en mal estado) de 300 KVA.
- 1 Grupo chico en mal estado también, de 60 KVA.

Construcciones.

- 150 m² cubiertos de habitaciones para administración.
- 150 m² cubiertos para vivienda.
- 1 sala de máquinas 60 m² cubiertos.

Estado técnico y legal.

Está estudiada superficialmente y se calculan 700.000 toneladas del 1 1/2% Cu.

///

Legalmente en Pleito. Tiene un embargo de Bettella Hnos, quienes empezaron a trabajar con un arriendo, con opción de compra a Teslint, J.E. Cornejo, Mariano Acosta y otros.

Al cumplir el arrendamiento de 18 meses, Bettella quiso comprar, pero no pudieron justificar la titularidad y esto determinó la paralización hace 2 1/2 años; por otra parte Teslint se presentó en quiebra y esto agravó la situación.

La opción a compra se estipuló en 90.000.000 \$%. Bettella Hnos. pagó 15.000.000 \$%, de arrendamiento e invirtió más de 70.000.000 \$%, que debían ser reconocidos si no venden, pero como no tienen la titularidad hay un pleito sin solución.

ALTOS HORNOS GÜEMES S.A.I.C.

Titulares.

Altos Hornos Güemes S.A.I.C., Necochea 496, Salta, teléf. 17391.

Ubicación.

Unchinfé, departamento de General Güemes, provincia de Salta.

Estado Actual.

El 19 de enero de 1973, por escritura pública N°71, ante el Escribano don HECTOR JUAN SAA, de la ciudad de Salta, se ha firmado un contrato de USUFRUCTO MINERO con la firma HIERROSALTA SAMICA., que establece, entre otras, las siguientes obligaciones por parte del "USUFRUCTUARIO":

NOVENA: El "usufructuario" se compromete a explotar el yacimiento conforme a procedimientos de "buena técnica" y a informar al "Propietario" de los planes de explotación. Esta obligación regirá para la explotación a partir del segundo año calendario completo posterior a la constitución del derecho de usufructo.--

DECIMO TERCERA: El "usufructuario" se obliga en forma irrevocable a extraer y comercializar en el mercado, como mínimo, las siguientes cantidades de mineral de hierro: a) a partir de los 12 meses de la fecha de toma de posesión y durante 12 meses corridos, 9000 toneladas mensuales de mineral de hierro; b) a partir de los 24 meses de la fecha de toma de posesión y durante 12 meses corridos, 15.000 toneladas mensuales de mineral de hierro; c) a partir de 36 meses de la fecha de posesión, 20.000 toneladas mensuales de mineral de hierro.

DECIMO CUARTA: El "usufructuario" se compromete a iniciar a los seis meses de la toma de posesión la prospección completa de l yacimiento de mineral de hierro, por lo menos hasta el primer nivel de mineral... MODIFICADA:...a iniciar antes de los 180 días de contar de la fecha, tareas de explotación y prospección completa en detalle del yacimiento, por lo menos hasta el primer nivel del mineral y cubicar antes de los 5 años a contar de hoy, 10.000.000 de toneladas de mineral de hierro económicamente explotables de ley promedio no inferior al 40%...

DECIMO QUINTO: El "usufructuario" se obliga, como condición de este contrato a instalar y poner en marcha en un plazo máximo de 5 años a partir de la toma de posesión una planta de concentración de mineral de hierro y llevar la misma en un plazo máximo de 10 años a partir de la fecha de toma de posesión, //



a una capacidad de proceso de mineral de hierro a 500.000 toneladas anuales. Sin embargo, los objetivos concretos del "usufructuario" es el de que a partir de los 10 años de la iniciación, extraer y concentrar no menos de 1.000.000 toneladas-año de mineral.

Referencias a su Historia.

La instalación en Unchimé de una trituradora a mandíbulas, con cinta transportadora y zaranda para mineral, data de hace pocos años y se hizo con el objeto de poder vender mineral en trozos de tamaños uniformes y poder mezclar mineral de diferentes frentes de explotación con el fin de poder entregar partidas con las leyes requeridas por las firmas compradoras.

Capacidad.

- a) Trituración: Actual de 200 tn.diarias y se está instalando tres trituradoras más por parte del "Usufructuario" -HIERROSALTA SAMICA.- para cumplir el compromiso contraído de producir no menos de 240.000 tn.anuales en el cuarto año.
- b) Concentración: Se instalarán módulos de concentración de 80 mil toneladas anuales de capacidad cada una, hasta completar a los 10 años una capacidad mínima de 1.000.000 tn.anuales. Se estima que el primer módulo estará instalado a fines del año 1974.

Listado de maquinarias y demás elementos con que cuentan y condiciones en que se encuentran.

- 1) Laboratorio completo para análisis del mineral.
- 2) Vagón acoplado para usina, con dos ejes para ruedas a neumáticos, lanza, dos llantas, una escalera, en su interior hay un tanque para combustible, un tablero con seis amperímetros, un voltímetro, dos llaves reguladoras de voltaje, cuatro llaves de corte a cuchillas y una base de hierro para montaje de motor.
- 3) Un Grupo Electrónico, compuesto de: Un motor diesel de cuatro cilindros, marca Cantieri Naval Riunitti, N° 259841, acoplado directamente a un generador marca Ansaldo 230/400 y de 80 KVA con excitatriz, todo montado sobre base común de hierro, una botella de acero para el aire comprimido para el arranque, un tablero de chapa de hierro con un amperímetro, un voltímetro, una llave selectora, una llave de corte y tres luces indicadoras de fase.
- 4) Un Generador marca "Fehepator N° 31817, de 57 KVA 220/380 V con excitatriz///



y un tablero para medición de amperaje, presión de aceite y temperatura del agua.

- 5) Motor Eléctrico, marca General Electric, de 7,5 HP 220/380 V, 950 r.p.m. sobre base de hierro.
 - 6) Un motor eléctrico trifásico, 380/660 V de 20 H0.
 - 7) Un motor a nafta, chico, sin ninguna característica, montado sobre carrito de hierro con dos ruedas.
 - 8) Un electrobomba centrífuga Pluvius, acoplado mediante manchón elástico a un motor eléctrico Corradi 380/660 V de 4 HP 2.800 r.p.m.
 - 9) Una bomba centrífuga, sin ninguna característica.
 - 10) Una bomba centrífuga de 2 x 1½", acoplada directamente y mediante manchón elástico a un motor eléctrico Sudan Electric 380/660 V de 2.000 r.p.m. todo montado sobre base común de hierro.
 - 11) Siete martillos neumáticos, varias marcas y medidas.
 - 12) Una esmeriladora eléctrica Weca, para corriente alternada trifásica 220/380 V de 3 HP.
 - 13) Doce vagonetas volcadoras, para rieles decauville.
 - 14) Una trituradora a mandíbulas, de 68 cm de boca, marca Skoda, montada sobre chasis, con sus correspondientes motores eléctricos para accionamiento y zaranda, con su cinta transportadora y zaranda para mineral.
 - 15) Una báscula marca Muneratti, capacidad 30 toneladas, con plataforma de 12 x 3 m en madera dura.
 - 16) Un alternador de corriente, 220/380 V de 7,5 KVA a 3.000 r.p.m.
- Todo en perfecto estado de funcionamiento.

Mineral que tratan y de cuales minas.

Mineral de hierro -hematita- de la mina La Cascada, de la zona de Los Hornitos.

Construcciones.

En el Campamento ubicado en Unchiné, partido General Güemes, provincia de Salta, existen instalaciones completas y en perfecto estado de uso para 100 personas, que serán utilizadas por el "usufructuario",

Si está inactiva, causas de tal inactividad.

Surge de lo ya expuesto.

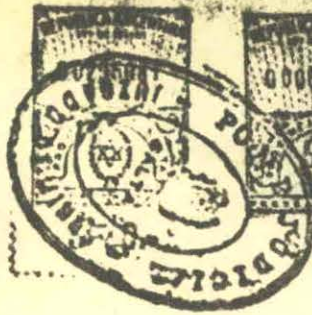
///

Posibilidades técnicas y económicas de su reactivación.

Surge de lo ya expuesto.

Estado técnico y legal de las minas tributarias.

Se acompañan fotocopias de certificados otorgados por el Juzgado de Minas de la Provincia de Salta.



El que suscribe, ROBERTO DAVID CROZCO, a cargo de la Secretaría del Juzgado de Minas de la Provincia, CERTIFICA:

Que a nombre de ALTOS HORNOS GUALES SAIC, figuran las siguientes minas de hierro: Pablo, expte. N° 2731-L, manifestada en fecha 24-3-58 y registrada el 13-8-58; Lariano, expte. N° 2732-W, manifestada en fecha 24-3-58 y registrada el 29-10-58; Carlos, expte. N° 3265-L, manifestada en fecha 28-9-59 y registrada el 7-6-61; San Ramón, expte. N° 3266-F, manifestada en fecha 29-9-59 y registrada el 3-11-60 y La Nueva, expte. N° 3290-E, manifestada en fecha 16-10-59 y registrada el 10-3-61.- Sobre las mismas pesan los siguientes gravámenes: Hipoteca en 1er. grado a favor del Gobierno de la Provincia de Salta, por la suma de \$1.100.000.- escritura N° 89 del 15-5-63.- 2) Embargo a favor de Araujo, Luis María y Yáñez, Julio por \$ 46.599,09 más \$ 18.640,00, expte. N° 42.078/71, Juez de lra. Instancia 4a. Nom. en lo Com. y Civ.- 3) Embargo: I) a favor de Gonzalez, Guillermo y otros por \$ 50.510,48 más \$ 17.658,67, expte. N° 6.071/69, Tribunal del Trabajo N° 1.- II) a favor de Velarde, José y otros por \$ 3.902,50 más \$ 1.560,00 expte. N° 6.598/69, Tribunal del Trabajo N° 1.- III) a favor de Nieva, Luis y otro por \$ 41.977,76 más \$ 16.000,00 expte. N° 7105/70, Tribunal del Trabajo N° 1.-

A nombre de ALTOS HORNOS GUALES, figuran las siguientes minas de hierro: Aibalito, expte. N° 3739-E, manifesta-

//
da en fecha 16-3-61 y registrada el 3-10-61; La Perfidia,
expte. N° 4740-L, manifestada en fecha 7-7-64, sin regis-
trar; La Constancia, expte. N° 4741-L, manifestada el 7-7-
64, sin registrar; Mala Cara, exp. N° 4742-E, manifestada
el 7-7-64, sin registrar; El Richo, expte. N° 4875-L, mani-
festada el 15-12-64 y registrada el 28-7-71; Engañada, ex-
pte. N° 4987-L, manifestada el 21-5-65 y registrada el 21-
12-71; Gustavo, expte. N° 4988-L, manifestada el 21-5-65
y registrada el 21-12-71; Don Joaquín, Expte. N° 4989-L,
manifestada el 21-5-65 y registrada el 21-12-71; Martín
..., expte. N° 4990-L, manifestada el 21-5-65 y regis-
trada el 21-2-72; Luis Roberto, expte. N° 4991-L, manifes-
tada el 21-5-65, y registrada el 22-12-71; Consentida, exp-
te. N° 4992-L, manifestada el 21-5-65 y registrada el 22-
2-72; - Sobre las mismas no pesan gravámenes. -

Que a nombre de ALTOS HORNOS GUEMES figuran las si-
guientes minas de hierro: El Bayo, expte. N° 7598-A, mani-
festada el 21-12-70 y registrada el 28-4-72; Nicolás, expte.
7599-A, manifestada el 21-12-70 y registrada el 2-5-72;
y Rodeo Chico, expte. N° 7617-A, manifestada el 1-3-71 y
registrada el 2-5-72. - Sobre las mismas no pesan gravá-
menes. -

Que a nombre de ALTOS HORNOS GUEMES figuran las
siguientes minas de hierro: La Escondida, expte. N° 3054-
L, manifestada el 13-2-59 y registrada el 10-4-59; Agua

//



//tín, expte.Nº 3148-L, manifestada el 10-6-59 y registrada el 6-6-61; Agua Negra, expte.Nº 3151-L, manifestada el 10-6-59 y registrada el 9-6-61; Pablito, expte.Nº 3264-P, manifestada el 29-9-59 y registrada el 27-9-61; Emma, expte.Nº 3572-F, manifestada el 8-9-60 y registrada el 2-5-61; Virginia, expte. 3580-C, manifestada el 8-9-60 y registrada el 5-4-61; El Cardón, expte.3637-L, manifestada el 17-11-60, registrada el 5-4-61; Las Garzas, expte.Nº 3639-L/ manifestada el 17-11-60 y registrada el 29-3-61; El Yuto, expte.Nº 3641-L, manifestada el 17-11-60 y registrada el 23-3-61; Don Roberto, expte.Nº 3737-Lp manifestada el 16-3-61 y registrada el 6-10-61.-

Sobre las mismas pesan los siguientes gravámenes: 1) Embargo a favor de Araujo, Luis María y Yáñez, Julio por \$ 46.592,00 más \$ 13.640,00, expte.Nº 42.678-71, Juez de la Instancia de 1a. Inst. en lo Civil y Comercial.-2) Embargos: I) a favor de Gonzales, Guillermo y otros por \$ 50.510,48 más \$ 17.678,67 expte.Nº 6.071/69, Tribunal del Trabajo nº 1.- II) a favor de Velarde, José y otros por \$ 5.902,50 más \$ 1.560,00, expte.Nº 6598/69, Tribunal del Trabajo nº 1 y III) a favor de Nieve, Luis y otros por \$ 41.977,76 más 16.000, expte.nº 7105/70, Tribunal del Trabajo Nº 1.-

Que a nombre de ALTOS HORNOS QUELES figuran las siguientes minas de hierro; Yorba Buena, expte.Nº 3630-O, manifestada el 7-11-60 y registrada el 6-6-61; Fernando, expte.Nº 3638-L, manifestada el 17-11-60 y registrada el 11-4-61.

// E. Alizer, expte. N° 3640-L, manifestada el 17-11-60 y registrada el 10-3-61; Ojo de Agua, expte. N° 7057-A, manifestada el 26-11-68 y registrada el 10-12-71; José Luis, expte. N° 7058-A, manifestada el 26-11-68 y registrada el 29-11-71; Puesto Viejo, expte. N° 7059-A, manifestada el 26-11-68 y registrada el 30-11-71; La Toma, expte. N° 7060-A, manifestada el 26-11-68, sin registrar; El Simbolar, expte. N° 7061-A, manifestada el 26-11-68 y registrada el 30-11-71; La Mocha, expte. N° 7062-A, manifestada el 26-11-68 y registrada el 29-11-71; El Pailón, expte. N° 7063-A, manifestada el 26-11-68 y registrada el 29-11-71; Las Cuevas, expte. N° 7064-A, manifestada el 26-11-68 y registrada el 26-11-71. Sobre las mismas (ver I) Embargo a favor de Araujo, Luis María y Yañez, Julio por \$ 46.599,09 más \$ 18.640,00, expte. N° 42.078/71, Juez de la Instancia 4a. Nom. en lo Civil y Com.-

Que a nombre de Leicar S.A. figuran las siguientes minas de hierro: Juanito, expte. N° 2441-L, manifestada el 1-3-57, registrada el 19-12-57, sobre la misma pesa una hipoteca en primer grado a favor del Gobierno de la Provincia de Salta por la suma de \$ 1.100.000, escritura N° 89 del 15-5-63; Margarita, expte. N° 3287-L, manifestada el 13-10-59 y registrada el 9-3-61; no registra gravámenes.- Con cesación en trámite a favor de Altos Hornos Guemes, la que se encuentra paralizada por falta de presentación del interesado.- El Chorro y Regelio, exptes. Nos. 2733-A y 64.208-B, na-



// manifestada en fecha 24-3-58 y el 23-8-56 y registrada el 23-8-58 y el 5-7-57, respectivamente; Javier, expte. N° 2729-A, manifestada el 24-3-58 y registrada el 10-7-58. El Quemao, expte. N° 2730-A, manifestada el 24-3-58 y registrada el 13-8-58. - Sobre las mismas pesan los siguientes gravámenes: 1) Hipoteca en ler. término a favor del Gobierno de la Provincia de Salta, por la suma de \$1.100.00 escritura N° 89 del 15-5-63 y 2) Embargo a favor de Arango, Luis María y Yañez, Julio por \$ 46.599,09 más \$18.640,00 expte. N° 42.078/71, Juez de 1ra. Instancia 4a. Mor. en lo Civil y Com. sobre las minas: Juanito, El Cerro, Romelio, Javier y El Quemao, existen cesión en trámite a favor de ALTOS HORNOS QUELES, las cuales se encuentran paralizadas por falta de pago del impuesto a la transferencia. -

Que a nombre de ALICIA ELENA CORNEJO, figura la mina El Tunal, expte. N° 3578-C, manifestada en fecha 8-9-60 y registrada el 5-6-61. No registra gravámenes. En esta mina se presentó por expte. N° 7012 doña Alicia Elena Cornejo en fecha 25-10-68, manifestando haber transferido la misma a Leicar S.A., sin que hasta la fecha haya acreditado haber efectuado dicha transferencia, ni haber realizado ningún trámite tendiente a hacer efectiva esa cesión ante este Juzgado. Al mismo tiempo se presentó Leicar S.A., manifestando haber cedido la misma mina a ALTOS HORNOS QUELES S.A., haciéndole conocer este Juzgado, que Leicar S.

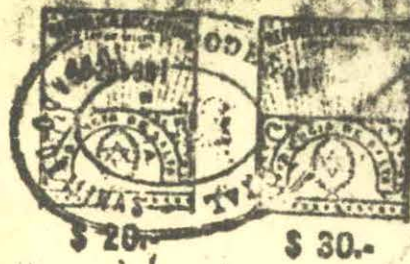
// carecía de derechos para ceder la mina El Tunal, expte. N° 3578-C-60, por cuanto la misma registra a nombre de Alicia Elena Cornejo.-

A nombre de ALTOS HONOS GUELES SAIC., figuran las siguientes minas de hierro: Marcelo, expte. N° 3150-L, manifestada el 10-6-59 y registrada el 8-6-61; Mal Paso, expte. N° 3636-L, manifestada el 17-11-60 y registrada el 10-4-61 y Morrelito, expte. N° 3738-L, manifestada el 16-3-61 y registrada el 6-10-61. Sobre las mismas pesan los siguientes embargos: 1) a favor de Gonzalez Guillermo y otros por \$ // 20.520,48 más \$ 17.678,67, expte. N° 6.071/69, Tribunal del Trabajo N° 1.- 2) a favor de Velarde, José y otros por \$ 3.902,50 más \$ 1.560,00, expte. N° 6.598/69, Tribunal del Trabajo N° 1 y 3) a favor de Nieva, Luis y otro por \$ // 41.977,76 más \$ 16.000,00, expte. N° 7105/70, Tribunal del Trabajo N° 1.-

A nombre de Alicia Elena Cornejo, figura la mina de hierro María Cecilia, expte. N° 3953-L, manifestada el 5-10-61 y registrada el 13-6-62. No registra gravámenes.

A nombre de Roberto Patron Costas, figura la mina de hierro Pablito II, expte. N° 4777-P, manifestada el 9-9-64, registrada el 15-2-65. No registra gravámenes.-

A nombre de Mariano Acosta van Praet, figuran las minas de hierro, La Cascada, expte. N° 3120-A, manifestada el 20-2-59 y registrada el 22-7-59, y César, expte. N° 64272-



//D, manifestada el 23-10-56 y registrada el 23-10-59, esta última mina ha sido cedida por su titular a favor de Altos Hornos Guemes, la que se encuentra pendiente de homologación por no haber comparecido hasta la fecha la conyuge del cedente a prestar su consentimiento.
te./ Minus minus no registran gravámenes.-

_____ A nombre de Juan Esteban Cornejo, figura la mina de hierro Napoleón, expte. N° 3014-C, manifestada el 26-11-58 y registrada el 13-5-59. Sobre esta mina pesa una hipoteca en lar. término a favor del Gobierno de la Provincia de Salta, por la suma de \$1.100.000, escritura N° 89 del 15-5-63.-

_____ De todas las minas mencionadas, las únicas que se encuentran con mensura aprobada son: Rocío, expte. N° / 64.208-S; Juanito, expte. N° 2441-L; Javier, expte. N° / 2729-A; El Quemado, expte. N° 2730-A; y el Chorro, expte. N° 2733-A.-

_____ Se deja constancia que la hipoteca a favor del Gobierno de la Provincia de Salta, fué efectuada con las condiciones de no arrendar los bienes afectados sin la autorización expresa y por escrito del Gobierno de la Provincia de Salta y de no poder constituir anticresis ni servidumbres sobre los bienes hipotecados, ni fraccionarlos ni ceder la deuda a terceras personas sin el consentimiento expreso y por escrito del Gobierno de la Provincia de Salta.-

LIBERACION

// Extiendo el presente, a solicitud del Dr. Sergio

R. Alvarado, que firmo y sello en mi Despacho, en Salta, a los veinticuatro días del mes de enero del año mil novecientos setenta y tres.-

E.L.: expte. N° 3264-P- expte. N° 3639-L- expte. N° 7058-A - a prestar su consentimiento.-VALE.-



Dr. ROBERTO D. OROZCO
SECRETARIO

Certifico que las fotocopias que anteceden son fiel reproducción de sus originales que he tenido a la vista, doy fe.
Salta, 25 de enero de 1978



COLEGIO DE ESCRIBANOS
SALTA

26 ENE 1973 06966

LEGALIZACIONES



PLANTA DE TOSTACION Y MOLIENDA DE LUTZ WITTE

Titular.

Lutz Witte.

Ubicación.

Sobre el camino a "La Isla" Partido de Velarde, Capital.

Estado Actual.

En buenas condiciones en lo referente a los motores, molino y ciclón. En refacción por mal estado el horno de tostación.

Referencias a su Historia.

Fue construido por Juan E. Cornejo, hará aproximadamente diez años, con el fin de moler hierro, que extraían del yacimiento de Uchimé, por motivos financieros, se lo enajenaron a Geoquímica del Norte, a quienes Lutz Witte lo compró con financiación del Banco Nacional de Desarrollo.

Capacidad.

500 kg por hora a malla 420.

Listado de maquinarias y elementos con que cuenta y condiciones en que se encuentra.

- 1 Chancadora a mandíbulas con motor de 8HP.
- 1 Molino a barras con motor de 60 HP.
- 1 Elevador a congilones con motor de 3 HP.
- 1 Ciclón ventilador con motor de 5 HP.
- 1 Vibrador para ciclón con motor de 2 HP.
- 1 Máquina embolsadora con motor de 3 HP.

Todo en buen estado y

- 1 Horno de tostación deteriorado.

Mineral que tratan y de cuales minas.

El extraído de la mina "La Colorada" mineral hematítico, con 52 a 55% Fe.

///



Construcciones.

El molino se encuentra ubicado en un terreno de 8.000 m². Hay un tinglado de 20 x 12 m, piso de cemento, cabreadas de hierro, techo de fibro cemento, 3 piezas, laboratorio, depósito y baños.

Si está inactiva, causas de tal inactividad.

No se trabaja todos los meses por falta de colocación del óxido. Hay poco mercado, la venta actual está en 10 a 12 toneladas mensuales.

Estado técnico y legal de la mina.

La mina tiene varios estudios hechos por:

Mina El Aguilar.

Fabricaciones Militares.

Dr. Pascual Sgrosso.

Estado legal:

Está a nombre del titular, Lutz Witte, registrada bajo N° 151-B. Está mensurada, tiene tres pertenencias de 36 ha cada una. Se encuentra en el departamento La Poma, provincia de Salta.

SULFATERA S.A.

Titulares.

Sulfatera S.A.

Russe Rafael (fallecido) y Rodolfo, y el Ing. Rasmal Michael.

Ubicación.

Salar de Río Grande, departamento Los Andes, provincia de Salta, cerca mina "La Casualidad".

Estado Actual.

Paralizada, semi abandonada.

Referencias a su Historia.

Empezaron alrededor de 1960, instalando una planta precaria, que fueron mejorando hasta obtener una producción de 250 ton. mensuales de SO_4Na_2 anhidro. Alcanzó a tener una mecanización de alrededor del 70%.

A mediados del 71, con el aumento del combustible, transporte ferroviario, etc, resuelve paralizar por considerarla antieconómica. De ahí en adelante, desmantelaron la Planta y quedan muy pocas cosas a cargo de Espinosa Hnos. para vender. (Vendieron parte, se llevaron a Bs.As. motores, etc, y sólo quedan tachos y un secador).

Mineral que trataban.

De lagunas naturales y pozos hechos por esta Empresa, extraían el agua mediante bombeo a piletas de cristalización. Formados los cristales, con una máquina recogían (cargador frontal), lo cargaban en un camión y lo transportaban 700 m hasta la Planta. Ahí disolvían nuevamente y con un proceso que no conocen los lugareños, hacían sulfato anhidro. Tenían un molino y una clasificadora para darle la granulometría que necesitaban, embolsaban y despachaban a Buenos Aires.

A 80 km tenían el RSCC. , donde cargaban y despachaban a Espeleta, donde la Firma OSSUR, de los mismos dueños produce sulfuro de sodio.

Propiedades Mineras.

31 Minas mensuradas, concedidas y 1 registrada, pagos al día///



etc, que conservan a nombre de Sulfatera S.A.

Construcciones.

Camamento sumamente precario y 3 galpones de zinc, que han sido adquiridos por Espinosa Eaos, quienes lo levantarán a mediados de marzo de 1973 aproximadamente.



RIO CINCEL S.A.
MINERA, INDUSTRIAL Y COMERCIAL

Titulares.

Nombre : RIO CINCEL S.A.M.I. y C.

Dirección: Administración : Senador Pérez 186 - S.S. de Jujuy.
Establ. Minero : Pan de Azúcar, Dpto. Rinconada, prov. de Jujuy.
Gerencia General : Caseros 214 - Salta.
Oficina de Compra y Venta : Corrientes 327-Piso 12-Tel. 31-6370. Buenos Aires.

Fecha de Construcción: 16 de diciembre de 1970.

Capital autorizado:	Pesos Ley 18.188	970.000.-
Capital suscrito:	Pesos Ley 18.188	970.000.-
Capital realizado:	Pesos Ley 18.188	675.500.-

Aprobación de estatutos: Decreto Gobierno Provincia de Jujuy N° 504 del 31/12/1970.

Inscripción Registro Público de Comercio de Jujuy: el 17/2/71. Acta 2236-Folio 280- Libro 6.

Directorio:

Mandato: hasta el 28/4/1973.

JULIO C. CRIVELLE:	PRESIDENTE
ALFREDO E. GUTIERREZ ACHA:	VICE-PRESIDENTE
PABLO DAVIDOWSKI:	DIRECTOR-GERENTE GENERAL-APODERADO
CARLOS A. MANDRY:	DIRECTOR
ISAAC M. ABICHAIN:	DIRECTOR
LEANDRO N. ROMERO ESCOBAR:	DIRECTOR
NAPOLEON ROMERO ESCOBAR:	DIRECTOR

Números de Inscripción de la Empresa:

Dirección General Impositiva(Réditos): N° 8404-551-9.

Educación:Técnica N° 162-551-9.

Caja Jubilaciones: 5.406.845

Dirección Provincial de Minería: Jujuy Productor Minero N° 88.

Secretaría de Estado de Minería: Productor Minero N° 4881.

Ministerio de Defensa, D.N.F.M.: Usuario - U - 1010.

Ubicación.

Establecimiento Minero Pan de Azúcar, departamento Rinconada, provincia de Jujuy.

///



Estado Actual.

En explotación.

Referencia a su Historia.

La Empresa Minera Pan de Azúcar S.R.L., formada por los hermanos Romero Escobar, se presentó en el año 1968 en una convocatoria.

Los acreedores principales: el Banco Nacional de Desarrollo y la Empresa Constructora Coconar S.A. recibieron en pago lo siguiente:

- 1) El Banco Nacional de Desarrollo todas las instalaciones del Establecimiento, o sea la propiedad total, excluidas las minas, pasaron a ser propiedad del citado Banco.
- 2) Coconar S.A. recibió el 24% de las minas compuestas por Mina Pan de Azúcar, Mina España y Mina Potosí.

Río Cincel se formó en el año 1970, con el objeto de explotar las minas Pan de Azúcar, Potosí y España, alquilando las instalaciones del Establecimiento al Banco Nacional de Desarrollo (con opción a compra), y firmando un contrato de explotación de las minas antes citadas, Coconar S.A. y los Sres. Romero Escobar.

En el mes de noviembre de 1972 Río Cincel compró la planta al Banco Nacional de Desarrollo.

Capacidad.

La planta de flotación tipo Denver es de una capacidad de 120 toneladas en 24 horas y actualmente está trabajando a razón de 60 a 70 toneladas.

Listado de las maquinarias.

El establecimiento cuenta con las siguientes maquinarias que se resumen en Grupos:

- a) Usina Eléctrica: Compuesta de un Grupo Man de 305 KV, un Grupo Crepelle de 180 KV y 4 Grupos de 120 KV cada uno, con todos los elementos necesarios para el normal funcionamiento de la misma.
- b) Planta de trituración: Trituradora primaria, una a mandíbula con una capacidad de 120 toneladas y una secundaria a rollo con una capacidad de 70 toneladas diarias, con sus correspondientes motores y tolvas, desde la planta de trituración se transportan mediante camiones volcadores al silo de la planta de flotación.

///

- c) Planta de Flotación: Compuesta del molino a bolas y los dos circuitos de celdas, uno para la flotación de plomo-plata con 12 celdas, y el otro para la flotación del zinc, compuesto de 8 celdas.

El concentrado que sale de la planta de flotación pasa a 6 pilas para su secado.

Minerales que se tratan y de cuales minas.

Galena Argentífera y blenda provenientes de la Mina Pan de Azúcar.

Construcciones.

Tres galpones de la Usina con aproximadamente 150 m cubiertos, galpón de dos plantas de la planta de flotación con 400 m cubiertos, edificio del laboratorio 60 m cubiertos, edificios de la administración, depósitos, garages y un campamento para aproximadamente 80 familias, siete edificios para vivienda del personal superior del Establecimiento, edificio de enfermería, escuela, Iglesia, y Club Social.

Estado técnico y legal de las minas.

La exploración actual de la Mina Pan de Azúcar acusa 60.000 toneladas de mineral asegurada y la exploración continúa, las otras dos minas tienen poco trabajo de exploración; en el aspecto legal se encuentran al día.

CERRO GALAN S.A.

Titulares.

Alberto J. Picchetti.

Ubicación.

Esta planta está instalada a 7 km de la ciudad de Jujuy, por la ruta que une esta ciudad con Palpalá, en el lugar conocido como Río Blanco.

Estado Actual.

Paralizada desde hace 2 años aproximadamente.

Referencias a su Historia.

Esta planta se instaló en el año 1966, con el objeto de retratar las colas procedentes de la antigua planta de flotación de Mina "Pirquitas", estimadas en unas 100.000 toneladas, con 2% de Sn y 1 kg de Ag/ton. y las regalías de la provincia, provenientes de esta misma mina. Estas últimas de imprescindible necesidad, para poder elevar el porcentaje del concentrado y obtener el exigido para su exportación. La falta de pago a la Provincia del mineral, proveniente de las regalías, determinó su paralización en el año 1970.

Las colas de Pirquitas se trataban para eliminar el S y luego se pasaban a piletas donde mediante procesos hidrometalúrgicos, se extraía la Ag en forma de sulfuro con leyes que oscilaban entre 20 y 60 kg/ton.

El mineral desplatado se pasaba por un molino a barras, para liberar el óxido de hierro adherido a la casiterita. Este producto se mandaba a 20 mesas de concentración gravimétrica, de donde se obtenía un concentrado con 8 a 12% Sn/ton.

Este concentrado se mezclaba con el procedente de la regalia, elevando la ley del mismo al 14%.

El sulfuro de plata obtenido por hidrometalurgia, se agregaba al concentrado en la proporción necesaria para que el producto final obtuviera los porcentajes de Sn y Ag que exigía el mercado de exportación.

Capacidad.

La planta tiene una capacidad de 1.500 ton. por mes, trabajando//

a tres turnos y producía unas 300 ton. de concentrados.

Mineral que trataban.

Colas de pirquitas y regalías del mismo yacimiento, casiterita (principalmente) y plata nativa.

Listado de maquinarias y elementos con que cuenta y condiciones en que se encuentra.

- 1 Horno para tostación continua de 10,5 m de largo para 50 ton./día, a petróleo.
- 6 Piletas de cemento de 6 x 6 x 3 con sus correspondientes bombas.
- 1 Molino a barra para 1.500 kg/hora.
- 2 Plantas de concentración gravimétrica en 2 galpones con 15 mesas una y 9 la otra (25 mesas en total).
- 1 Molino a bolas de 700 kg/hora.
- 1 Usina con 4 grupos electrógenos: 2 de 100 KV,
2 de 60 KV, Total 320 KV.
- 1 Tractor John Deere con pala para movimiento de colas.
- 1 Laboratorio completo para análisis de minerales, colas y terminados.
Planchas secadoras alimentadas a leña o petróleo.

Construcciones.

3 Galpones con 2.000 m² cubiertos.

Casa administración.

Depósitos.

Baños para obreros

350 m² más o menos.

Laboratorio

Casa Administrador.

Posibilidades de reactivación.

Seguir contando con las regalías de la provincia y una refinanciación mayor de la deuda existente con la provincia.



MINA 9 DE OCTUBRE

Titulares.

Dirección General de Fabricaciones Militares.

Ubicación.

A 12 km del Centro Siderúrgico (A.H.Z.) y 27 km de S.S. de Jujuy, en las laderas del Cerro Zapla, departamento Capital y a 1.450 m.s.n.m.

Estado Actual.

En actividad y en desarrollo su Plan de Ampliación. Produce actualmente el 50% del mineral de hierro que consume el Centro Siderúrgico.

Referencias a su Historia.

En marzo de 1941 fue denunciado ante el Ministerio del Ejército el Yacimiento de Mineral y desde 1943 se encuentra en explotación.

Mineral que tratan.

Mineral de hierro, y se trata de una lutita ferrífera cementada por soluciones sílicas-ferríferas hidratadas, siendo sus principales constituyentes mineralógicos: óxidos de hierro (hematita), silicatos de hierros (heptocloritas y cloritas), cuarzo y calcedonia (sílice hidratada), mica blanca y accesorios.

Explotación.

El método de explotación es el de corte y relleno con estéril de las zonas explotadas, con frentes diagonales y pilares de protección de galerías.

Los sectores de explotación están limitados por chimeneas situadas a 100 m de distancia horizontal cada una, y subdivididos en 10 niveles que están separados cada 35 m aproximadamente, resultando así una profundidad de 355 m totales de distancia vertical.

La extracción del mineral se hace por buzones, en los distintos niveles, que se encuentran a una distancia horizontal de 15 m cada uno.

El mineral extraído se transporta, dentro de los niveles, a una chimenea principal que lleva el mineral al camino principal de transporte al exterior, Socavón Nuevo.

///

Este Socavón corta el manto de mineral en su zona central a: una distancia horizontal (desde el exterior) a 2.600 m, y, una distancia vertical (a la superficie) de 355 m.

El mineral sale por el Socavón y se lo destina a una planta de clasificación manual mecanizada en donde se procesa el mineral bruto, con una ley cabeza de 30 a 38% de hierro, hasta obtener el producto final clasificado con una ley promedio de 48% de hierro.

De la planta de clasificación, el mineral es conducido al Centro Siderúrgico por Ferrocarril mediante ramal propio de 12 km de longitud.

Capacidad.

Actual	Mineral bruto	180.000 tn.
	Mineral clasificado	135.000 tn.
Futuro	Mineral bruto	312.000 ton.
	Mineral clasificado	249.500 ton.

Listado de maquinarias y elementos con que cuenta y condiciones en que se encuentra.

Compresores -55 m³ (total).

Bombas - 210 HP (Potencia total).

Guinche Extractor - 156 HP.

Guinche neumático Atlas Compco - Capacidad 2.000 kg cada uno.

Ventiladores eléctricos (extractores).

Ventiladores neumáticos.

Guinche de profundización.

Guinche de arrastre.

Trituradora Svedala.

Trituradoras a mandíbula.

Equipos generadores 150 KV cada uno.

Palas cargadoras neumáticas.

Zarandas vibratorias.

Cintas transportadoras.

Molino a martillo loco.

Máquinas perforadoras.

Jaulas Alimak

Pala cargadora frontal.

///



Construcciones.

Talleres.
Planta de agua.
Sala de compresores.
Planta de clasificación de minerales.
Administración.
Viviendas para el personal.
Cine.
Confitería.
Pileta de natación.
Gimnasio cubierto.

Estado técnico y legal .

En Explotación un 75% de la zona solicitada. Mensurada y concedida.

Plan de Ampliaciones.

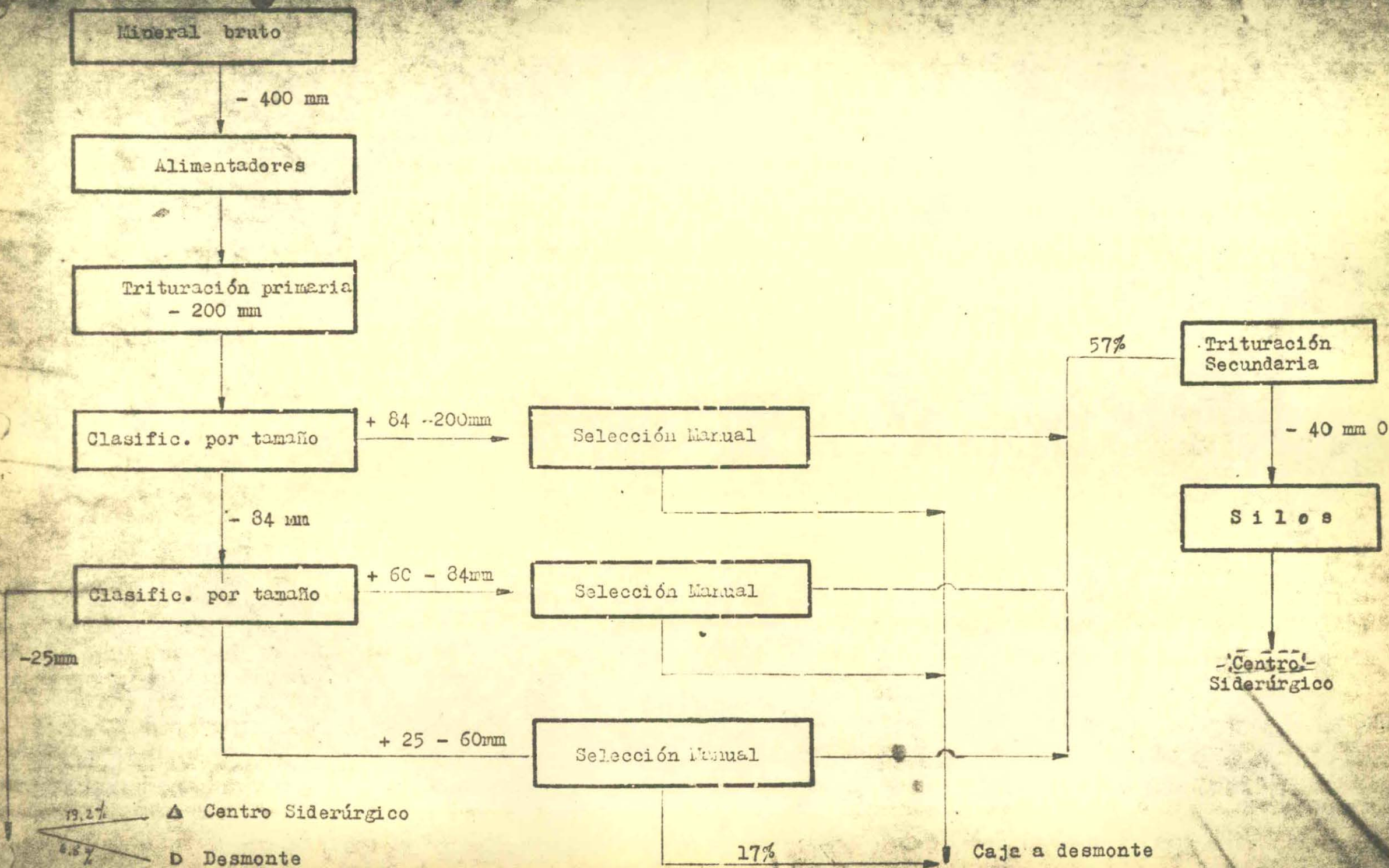
El Plan de Ampliaciones de A.H.Z. prevee para Mina 9 de Octubre la instalación de una Planta de Beneficiación de Mineral de hierro por medio denso. Dicha instalación cuenta con tolvas, alimentadores, trituradoras, cribas vibratorias y clasificadoras, cribas de recuperación en medio denso, bombas de lavado, magnetizadores de lavados diluidos, recuperación en medio denso, desmagnetizadores, bombas, cintas transportadoras.

La instalación contempla la recuperación del mineral menor de 1,5mm o lo que resultare del proyecto definitivo para utilizarlo posteriormente en sinterización o en un proceso de beneficiación independiente.

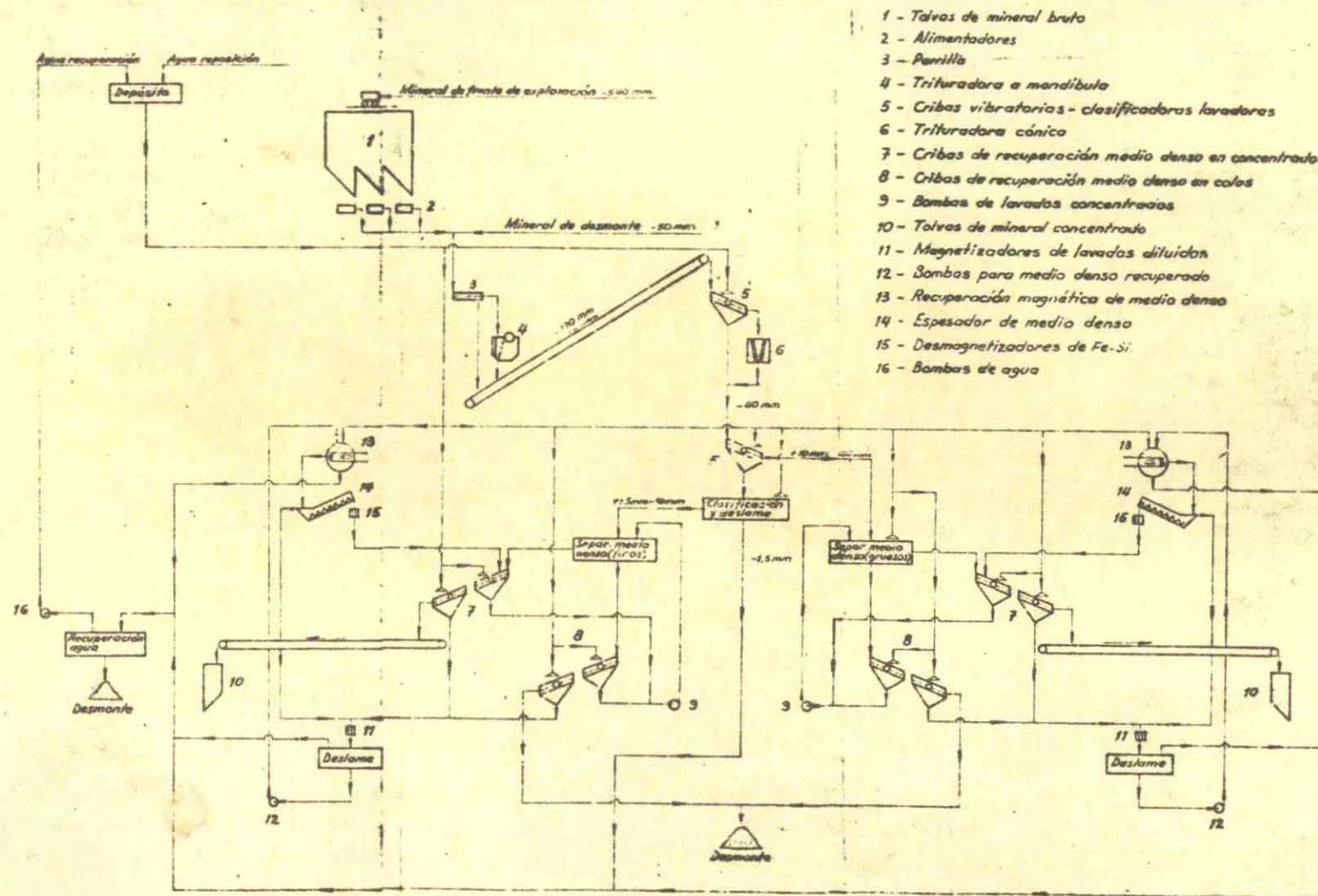
Esta obra ya lícitada y en estudio final para su adjudicación, se estima estará en funcionamiento en Setiembre de 1973.

También se licitó un sistema de trituración y extracción a instalarse en el interior de pique N° 2 y de una capacidad de 100 tn/h.

Electrificación del sistema de transporte en interior mina.



CIRCUITO DE BENEFICIACION POR MEDIO DENSO PARA MINERALES DE AHZ



ANEXO VI

MINA PUESTO VIEJO

Titulares.

Dirección General de Fabricaciones Militares.

Ubicación.

Departamento de El Carmen (provincia de Jujuy) a 60 km del Centro Siderúrgico y a una altura de 860 m.s.n.m.

Estado Actual.

En explotación y en desarrollo su Plan de Ampliaciones. Produce actualmente el 50% del mineral de hierro que consume el Centro Siderúrgico.

Referencias a su Historia.

Su explotación se inicia con el funcionamiento del Alto Horno IV en Setiembre de 1959,

Mineral que tratan.

Geológicamente constituye una continuación del mismo yacimiento que el de la "Mina 9 de Octubre", manifestado en afloramientos superficiales.

La mineralización ha tenido lugar en bancos prácticamente horizontales, de un espesor que varía de 3 a 5 m, con una cubierta estéril de un espesor promedio de 4 m.

Explotación.

Los afloramientos superficiales del mineral de hierro permiten la explotación parcialmente a "cielo abierto" y el resto en galerías subterráneas.

Para la cubierta estéril se utilizan cámaras de pólvora, empleándose tiros de dinamita para los bancos de mineral.

Una vez extraído el mineral, es transportado a la Planta de clasificación, donde se tritura y selecciona el mineral en la granulometría de consumo de los altos hornos.

Se obtiene un producto final clasificado con una ley promedio de 40% de hierro que es cargado, por gravedad, a los vagones tolvas especiales para transporte del mineral, de 30 tn. de capacidad cada uno, utilizándose un desvío propio de 12 km de longitud que empalma con el F.C.M.G.N. en la Estación Maquinista Verón, desde donde se lo envía a la Estación "General Manuel Savio", (32 km).



Capacidad.

Actual	Mineral Bruto	195.000 tn.
	Mineral clasificado	120.000 tn.
Futuro	Mineral bruto	360.000 tn.
	Mineral clasificado	249.500 tn.

Listado de maquinarias y elementos con que cuenta y condiciones en que se encuentra.

Transportador.
Cargadoras frontal.
Excavadora.
Topadoras.
Perforadoras.
Guinches.
Trituradoras.
* Zarandas vibratorias y clasificadoras.
Cintas transportadoras.
Generadores.
Bombas.
Locomotoras.
Tolvas.

Construcciones.

Talleres.
Planta de Agua.
Sala de Compresores.
Planta de Clasificación de minerales.
Administración.
Viviendas para el personal.
Cine.
Confitería.
Instalaciones deportivas.

Estado técnico y legal.

En explotación un 15% de la zona solicitada. Mensurada y concedida.

Plan de Ampliaciones.

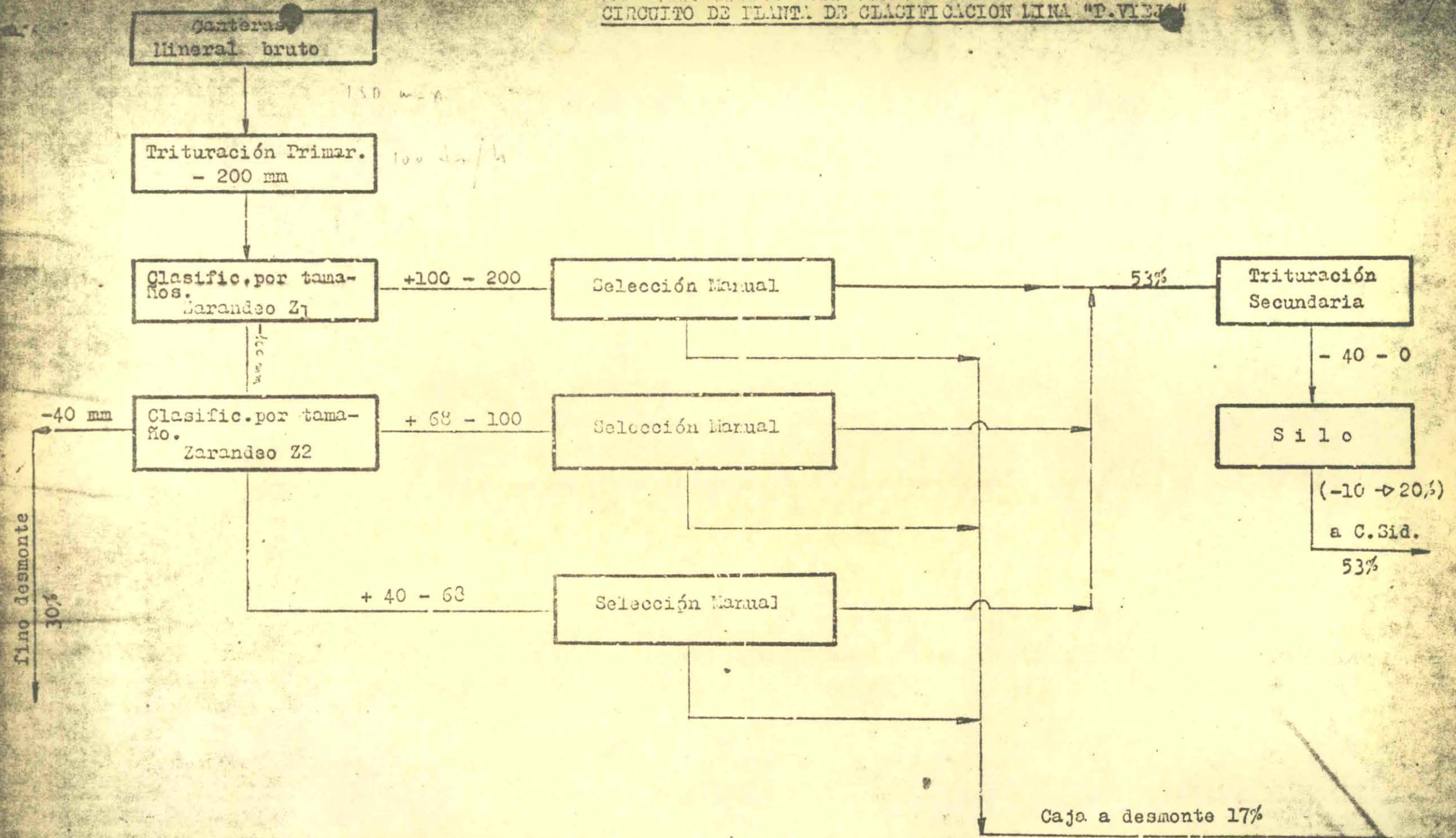
Instalación de una Planta de Beneficiación de mineral de ///



hierro por medio denso de características similares a la de la Mina 9 de Octubre.

Explotación de un nuevo frente (galería) con sistema de ventilación multietápico.

CIRCUITO DE PLANTA DE CLASIFICACION LINA "P.VIEJA"





"PIRQUITAS"

Titulares.

Sociedad Minera Pirquitas Piccetti y Cia. S.A.

Ubicación.

Minas Pirquitas, departamento de Rinconada-Jujuy.

Estado Actual.

En muy buen uso.

Referencias a su Historia.

En la década del 40 Pirquitas, para beneficiar su mineral de estaño y plata, instaló una planta de concentración compuesta por molinos, jigeros, celdas de flotación y mesas vibradoras con capacidad de 200 ton. diarias de mineral. Producían 500 a 600 toneladas mensuales de concentrados.

Esta planta se desmanteló alrededor del año 1950, porque la explotación en ese momento no era económica.

A partir de 1956, se reactiva con una planta compuesta por trituradoras, molino jigeros Pan-Am y Denver; con esta planta se trabaja actualmente.

Mineral que tratan y de que minas.

Mineral de estaño y plata de las minas del Grupo Pirquitas.

Capacidad de la Planta.

150 toneladas de mineral por día, con una producción de 12 a 15 toneladas diarias de concentrados. El mineral entra con 1,5 a 3,9% de ley de cabeza de estaño y 1,6 a 2 kg de Ag por tonelada. Trabaja a un solo turno.

Listado de maquinarias y elementos con que cuenta y condiciones en que se encuentra.

3 Trituradoras a mandíbula de 10 x 20" de boca. 1 marca Allis Chalmers y 2 de fabricación nacional- movidas por 2 motores de 10 HP cada uno.

1 Trituradora a Cono de eje corto y de 7 x 56" de apertura de boca con un motor///



de 20 HP.

6 Jigers en la planta y otros tantos de reserva movidos cada uno por un motor de 3 a 5 HP. Los jigers son de marca Denver y Pan-Am.

Construcciones.

1 Tinglado de 20 x 10 metros.

Estado técnico y legal de las minas tributarias.

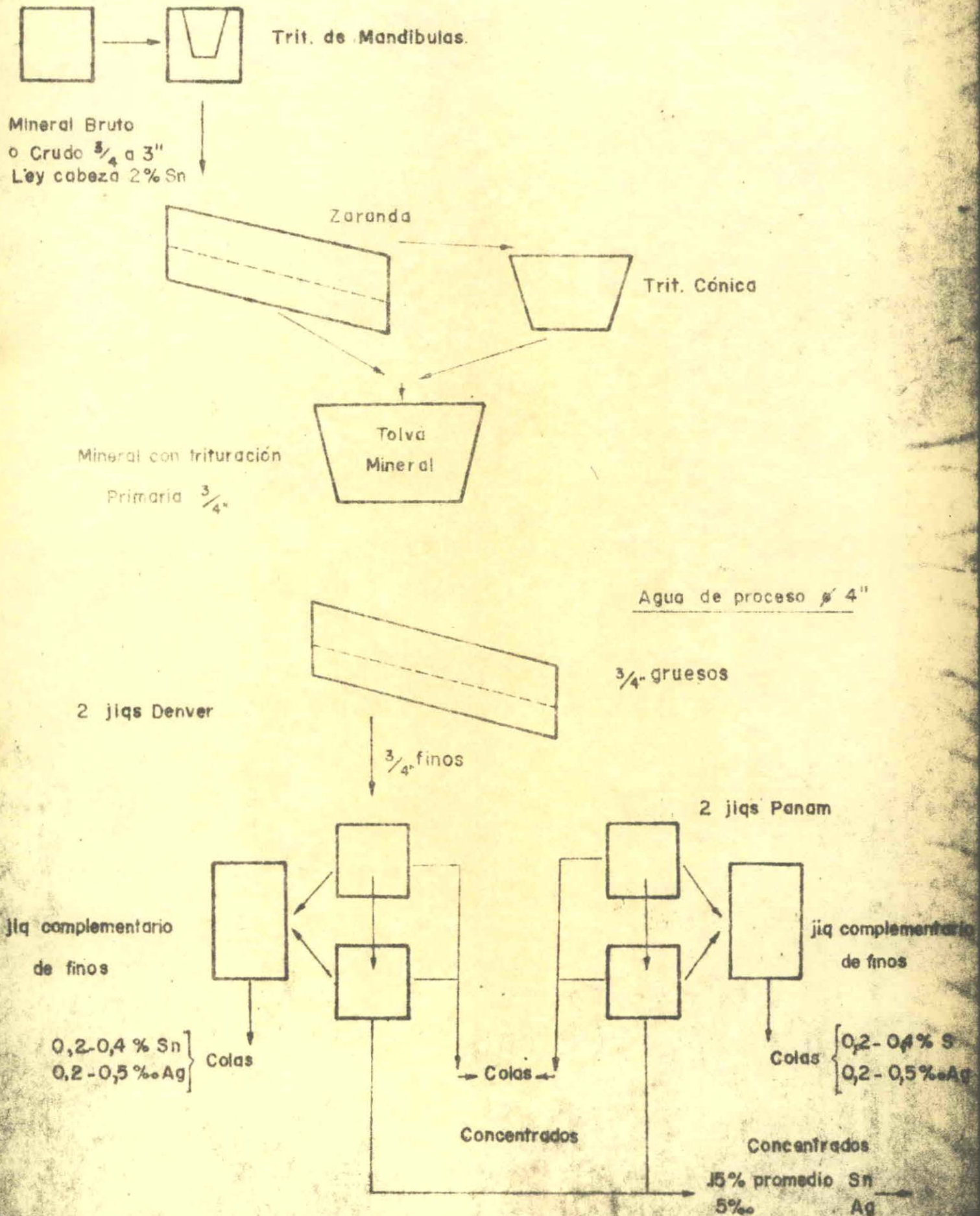
El grupo Pirquitas está en exploración y explotación simultáneamente y sin problemas legales.

Flow Sheet

Sociedad Minera Pirquitas, Pichetti y Cia.

Esquema del proceso de concentracion

Boca Mina





CUPRIFERA ARGENTINA S.A.

Titulares.

Miembros del Directorio: Roberto Silveyra,

Ramón Palou,

Alfredo Insúa,

Juan Simón,

C. Bafiáres.

Ubicación.

A 2 km al oeste del monolito Kennedy, de la ruta provincial que va a Termas de Reyes, en la localidad de Guerrero, Provincia de Jujuy.

Estado Actual.

En funcionamiento.

Referencias a su Historia.

Desde el año 1959, con el objeto de tratar minerales de cobre, para obtener cobre electrolítico (actualmente cemento de cobre). Desde 1959 a 1969 electrolítico y luego cemento por mayor costo de la energía eléctrica.

Mineral que se trata.

Minerales oxidados de cobre de mina "Chorrillos", mina "La Colorada" y "El Salto" y fundamentalmente en minerales bolivianos (entre el 60 y 70%). Un vagón de Chile de 30 toneladas recién recibido.

Capacidad de tratamiento.

1.000 toneladas mensuales de mineral trabajando en 3 turnos. Se está trabajando a un 60% de capacidad y se obtienen 30 toneladas de fino por mes.

Listado de maquinarias y demás elementos con que cuenta y condiciones en que se encuentra.

2 Chancadoras con 2 motores de 10 HP a mandíbula 1 1/2 ton/hora, marca "Pite.

1 Molino a martillo 3 ton/hora accionado por motor de 12 HP.

1 Compresor marca "Raba" accionado por motor 12 HP, de 2 pistones, con alto y bajo y tanque intermediario de presión.

///



- 12 Bombas de acero inoxidable accionadas por motores de $2 \frac{1}{2}$ HP cada uno, con boca de entrada y salida de 2".
- 2 Cementadoras de acero inoxidable rotativo accionados por motores de 4 HP c/u.
- 1 Tractor con pala cargadora frontal John Deere con capacidad de balde de 500 litros, con retroexcavadora (92HP?).
- 3 Agitadores con sus respectivos tanques de 3.000 litros cada uno, 1 de acero inoxidable y 2 de Fe, accionados por motores de $2 \frac{1}{2}$ HP.
- 3 Rectificadores marca "Termisol" de 30 kg cada uno, a placa de selenio con entrada de 380 V y salida de 12 a 24 Volts.
- 5 Rectificadores marca "Galva" de 7 KV cada uno, a placa de selenio, entrada 380 Volts y salida 7 a 14 Volts.
- 1 Laboratorio químico para determinación de minerales y terminados con fotocolorímetro, balanza, etc.
- 1 Taller mecánico con herramientas suficientes para atender las necesidades de la planta: soldadoras, amoladoras, agujereadoras.
- 1 Clasificador a tornillo marca "Wemco" para 3 ton/hora.
- 5 Tanques almacenamiento de ácido de chapas de Fe con capacidad total de 70 toneladas.

Construcciones.

400 m² cubiertos.

9 piletas de lixiviación u H⁺A⁻ con una capacidad total de 1.200 m³.

En el mismo terreno hay 5 casas destinadas a personal de fábrica, capataz, oficina. Cada una tiene alrededor de 80 m². El terreno de la fábrica tiene 5 Ha.

GRUPO MINERO "CHORRILLOS"

COBRERA SANTA CRUZ S.R.L.

Titulares.

Cobrería Santa Cruz S.R.L.

Socios Gerentes: Jorge Gamundi,

Jorge Inzúa y

Ramón Palou.

Ubicación.

2 km al este de la Estación del F.C.N.G.B. BARCENA, en las proximidades de mina "Chorrillos", en la provincia de Jujuy.

Estado Actual.

En buen estado pero paralizada por falta de mineral.

Referencia a su Historia.

Esta planta de lixiviación se construyó en 1965 y trató exclusivamente mineral de mina "Chorrillos", hasta su paralización en 1967. El mineral que trataba era de baja ley, ya que el que tenía tenores compensatorios, se transportaba directamente a la planta de electrólisis que Cuprífera Argentina S.A. tiene instalada en la localidad de Guerrero, cuya descripción se hace por separado.

La baja producción de mina "Chorrillos", sumada a razones económicas determinaron que Cuprífera Argentina S.A. paralizara también la planta de cobre electrolítico, y comenzara a tratar por lixiviación la totalidad de la producción de mina "Chorrillos", y esto motivó la paralización de la planta que nos ocupa.

Mineral que trata y de cuales minas.

Antes de su paralización trataba minerales oxidados de cobre de mina "Chorrillos".

Capacidad.

La capacidad de esta planta es de unas 300 toneladas al mes de mineral bruto, con lo que se obtenía unas 12 toneladas de cobre fino en el mismo lapso.

///

Listado de máquinas y demás elementos con que cuenta y condiciones en que se encuentra.

- a) Equipo: El equipo está compuesto por: una chacadora a mandíbula de boca de 20 x 30 cm y dos zarandas fijas o grillas, para la clasificación y molienda del mineral. Además para el movimiento de los líquidos se cuenta con 3 bombas Mamouth (Air Lift), accionadas por un compresor de dos cabezales y dos motores a agrícola de 9 HP cada uno. Un tractor Fiat 65R con pala de 750 lts.
- b) Esquema del circuito: el mineral que sale de la mina es transportado a la altura del nivel 9 por carros de decauville, que lo descargan en una grilla. Los sobre-tamaño se llevan a otro carro que los conducen a una tolva o rampa para ser cargados en camión y conducidos a Reyes. Los finos caen a un canal con agua que los arrastra hasta un lavadero, y luego a una pileta decantadora de 4 x 4 metros. En seguida son descargados a una cancha y de aquí traspa-leados a las piletas lixiviadoras por percolación. En éstas se echa agua y ácido sulfúrico en proporción del 8%. A continuación los líquidos cargados con sulfatos de cobre pasan a piletas cementadoras, donde previamente se agregó chatarra de hierro. Allí el cobre precipita como cemento y el líquido sale de los cementadores, para ser recibido en una pileta decantadora.

Construcciones.

Un galpón de 5 x 6 m, con techo de zinc y paredes de piedra con cemento.

Estado técnico y legal.

La Empresa tiene cubicadas alrededor de 30,000 toneladas de mineral, pero la exploración también está paralizada y es propósito de la Empresa, continuar la misma en el corriente año.

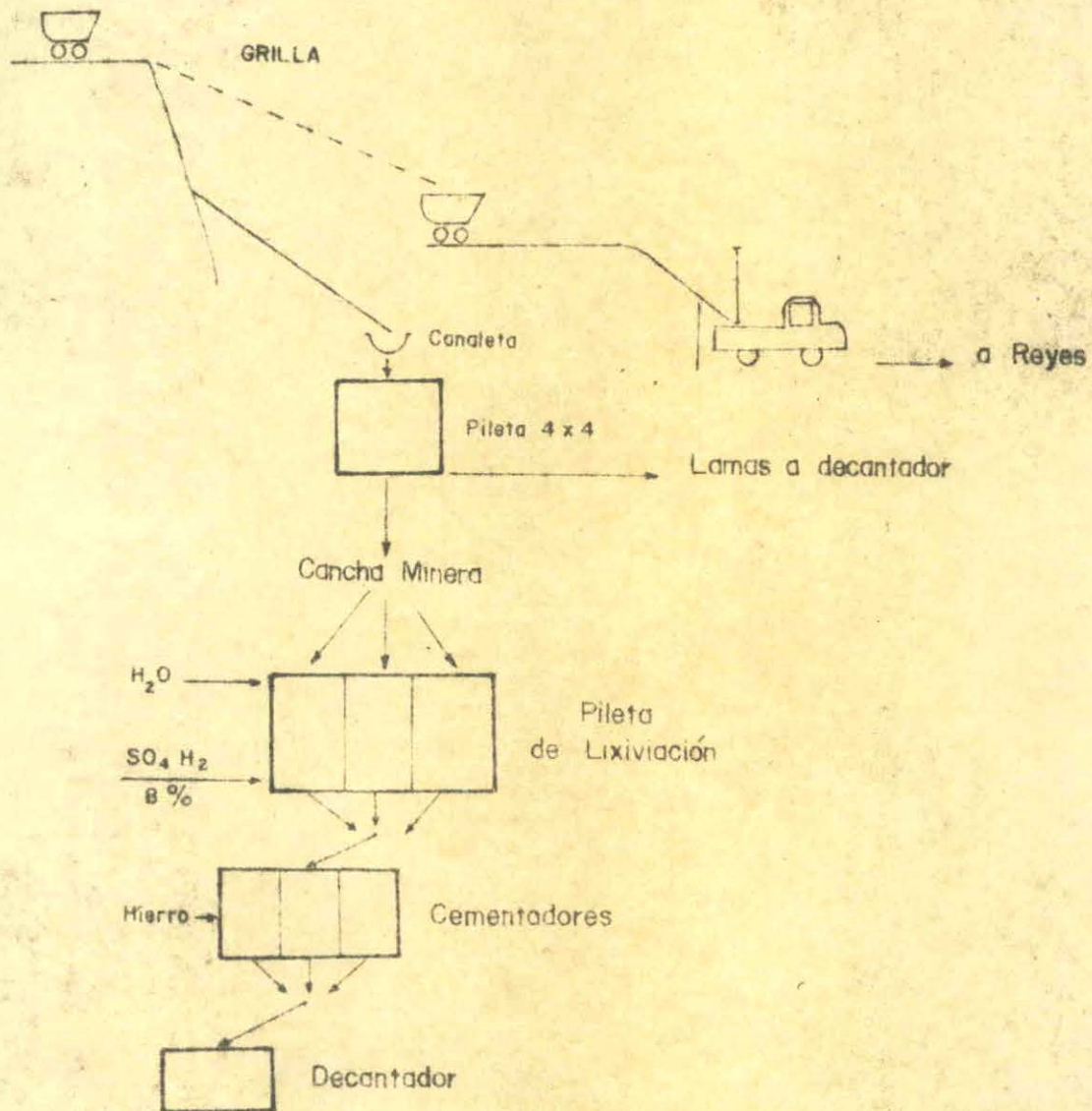
El Grupo Minero "Chorrillos" cuenta con 10 minas de 3 pertenencias cada una; algunas están concedidas y otras en trámite.

Possibilidades técnicas y económicas de su reactivación.

Está supeditada a la exploración, ya que si se llegara a determinar reservas suficientes, también podría incrementarse la producción del grupo minero, asegurando así el abastecimiento de esta planta.

Flow Sheet

Cabrera Santa Cruz S.R.L.



CANTERA CARLOS BARCENA

Titulares.

Pucará S.A.

Directorio: Horacio Camilo Paganini.

Héctor Joaquín de la Iglesia.

Alfredo Remo Succino.

Ubicación.

La planta está ubicada en la margen izquierda del río Grande, en las proximidades de la localidad de Volcán, en la Provincia de Jujuy.

Estado Actual.

En plena actividad.

Referencias a su Historia.

Comenzó en 1963 como Minera Tea Sociedad Colectiva, clasificando piedra caliza. Dejó de pertenecer a Minera Tea y pasó a ser explotada por Pucará S.A., quien continúa en la actualidad.

Capacidad.

Alrededor de 100.000 toneladas anuales.

Listado de maquinarias y elementos con que cuenta y condiciones en que se encuentra.

4 Compresores Climax C40 para 2 martillos cada uno.

2 Zarandas vibratorias de 50 a 60 tn/hora movidas por

1 Grupo electrógeno de 40 KVA.

Todo en buenas condiciones.

Mineral que tratan y de cuales minas.

Piedra caliza de la Cantera Carlos Bárcena.

Construcciones.

Precaria para un taller, depósito y oficinas.

Cantera con caliza a la vista y el trabajo se realiza a cielo abierto. La Cantera es de propiedad de la Sucesión de Carlos Bárcena y Pucará S.A. la arrienda.

Pucará S.A. trabaja esta cantera para abastecer las necesidades///



de A.H.Z. y venden también a la papelera Ledesma y abastece de piedra caliza para la fabricación de cal para la Industria y Construcción, que Los Tilianes S.A. tiene instalado en la localidad de Volcán.

Pucará S.A. ampliará y modernizará esta planta en el corriente año, para lo cual la provincia de Jujuy abastecerá de la Energía necesaria, con un tendido de alta tensión desde Reyes hasta Volcán.



NOTA:

Para completar esta información, restarían los datos de las plantas de concentración instaladas en mina "Aguilar" y en mina "Olga", ambas en la provincia de Jujuy.

Los datos correspondientes a la planta de concentración de mina "Aguilar" deben ser solicitados a la Compañía Minera Aguilar, en la Capital Federal. Así informó, a nuestro requerimiento el Ing. José Milán, Jefe de la Oficina que esta Empresa tiene instalada en Otero 342, de la ciudad de Jujuy.

Las gestiones realizadas con el objeto de registrar las características de la planta instalada en mina "Olga", no alcanzaron resultados positivos, por no encontrarse en su domicilio en Jujuy, El Yaraví 667, el Señor Carlos Hugo González, titular de la misma. Por otra parte los caminos de acceso al yacimiento estaban en malas condiciones de transitabilidad, debido a las fuertes lluvias registradas en toda la región.

C. J. P.