

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA, MINERA Y
METALURGICA**



**INFORME MENSUAL DE OPERACIONES DE LA MINA
ARIRAHUA S.A.**

**Para Optar el Título Profesional de:
INGENIERO DE MINAS**

**PRESENTADO POR:
*Bojorquez Quiñones Victor Hugo***

LIMA – PERÚ

2001

INFORME MENSUAL DE OPERACIONES
DE LA MINA ARIRAHUA S.A.

Lima - Perú

Con amor a mis padres
Rolando y Consuelo.

INFORME MENSUAL DE OPERACIONES DE LA MINA
ARIRAHUA S.A.

A.- RESUMEN

B.- MINA

C.- GEOLOGIA

D.- PLANTA CONCENTRADORA

E.- SEGURIDAD

F.- MANTENIMIENTO

G.- LABORATORIO

INFORME MENSUAL DE OPERACIONES DE LA MINA

ARIRAHUA S.A.

A. INFORME RESUMEN

UBICACIÓN:

El yacimiento Aurífero esta ubicado dentro del distrito de Yanaquihua, provincia de Condesuyos, Departamento de Arequipa entre las cotas 3100 a 3700 m.s.n.m.

1. - MINERALIZACIÓN:

Se encuentra asociada a las rocas volcánicas - intrusivas del batolito de Condesuyos, siendo el yacimiento del tipo filoneano.

El mineral económico se encuentra en vetas de cuarzo y sulfuros, principalmente de fierro, donde el oro se encuentra rellenando fracturas en piratas, ó en los contactos galena – pirita - esfalerita.

El ensamble mineralógico de las vetas constituye una asociación típica mesotermal (250-350°C) de cuarzo - calcopirita - pirita - oro. La mineralización se debe al relleno hidrotermal de fisuras en las rocas volcánicas intrusivas y están generalmente ubicadas muy cerca al contacto con el batolito granodiorítico.

La mineralogía de las vetas está conformada por el cuarzo inicial y pirita como minerales principales, galena, esfalerita y calcopirita como minerales secundarios.

Los sulfuros que forman parte de esta etapa principal de mineralización rellenan generalmente las cavidades de cuarzo en las vetas de sulfuro.

Se ha distinguido dos tipos de pirita, una masiva cúbica clara y otra fina oscura. Por lo general el oro se encuentra asociado al ensamble de los sulfuros principales y secundarios.

La potencia promedio de las vetas es de 10 cm. mientras que las alteraciones presentes son de los tipos sericitización, argilitizacion, propilitización, cloritizacion y silicificación. El buzamiento sub-vertical facilita el minado.

La explotación de las vetas es mediante laboreo subterráneo, el método de minado empleado es el corte y relleno ascendente con relleno hidráulico y detritico.

La mina se encuentra conformada por vetas emplazadas en fracturas de tensión con potencias que van de 5 – 40 cm, con buzamientos que varían entre 65° y 75°.

2.- METODO DE MINADO

El método de minado utilizado en la mayor parte de las labores es el de corte y relleno ascendente convencional, utilizando tanto relleno detritico como relleno hidráulico. El relleno detritico procede del circado (descaje) de la explotación del mineral, siendo este usado principalmente en veta Promesa, mientras que el relleno hidráulico se obtiene de la fracción gruesa del relave de flotación.

Cada block de explotación tiene una longitud de 60m contando con una Tolva camino a los extremos del block delimitado. La preparación de los blocks consiste en la apertura de subniveles dejando puente de mineral (2m) sobre la galería principal. Asimismo se apertura tolvas (buzones) cada 15m. que servirán como echaderos. Este método es empleado debido a la baja competencia de la roca encajonante.

El método minado en la ampliación será similar al actual con la diferencia de que se intensificará el empleo del relave grueso como relleno hidráulico.

3.- PERFORACION Y VOLADURA

Para la perforación se utiliza maquina perforadora stoper marca Canun modelo 260B y SIG modelo PBL 24T para los diferentes tajeos y maquina perforadora Jack Leg marca SIG modelo PBL 29K solo para frentes de avance (Galerías, cruceros, estocadas, inclinados).

Para el diseño de malla de perforación existen diversos modelos matemáticos y requieren de cálculos, con conocimientos de varias propiedades fisico - mecánico de las rocas, de los explosivos, resistencia a la tracción, compresión, coeficiente de elasticidad, etc. En el campo estos parametros son variables adecuándose el modelo matemático del Dr. ASH para nuestro estándar de rotura.

Para tajeos usamos la malla 2 x1 (zigzag) y en los frentes el corte quemado variando el numero de taladros de alivio dependiendo mucho del tipo de roca. Utilizando como explosivo dinamita y accesorios propios de voladura convencional.

4.- ACARREO Y TRANSPORTE

Para el acarreo dentro de los tajos se cuenta con winches eléctricos JOY S-21 de 7.5 HP que mueven cucharas de arrastre de 18". En las labores lineales se emplea palas neumáticas de marca EIMCO y ATLAS. En los inclinados se usa winches eléctricos PICKOSE de 35 HP y en traslado de materiales de nivel a nivel se usa winche neumáticos. La extracción del mineral y desmante hasta las bocaminas se hace por medio de locomotoras eléctricas a baterías que arrastran carros mineros sobre rieles. El material estéril extraído de la mina es depositado en botaderos de desmante ubicados en las laderas al pie de las respectivas bocaminas.

Equipos en operación mina:

Equipos	Total
Winche Eléctrico	
1.- JOY S-211 de 7.5 HP	20
2.- PICKOSE de 35 HP	02
Winche neumático	03
Pala neumática	
1.- EIMCO 12-B	05
2.- ATLAS LM-36	03
Bomba eléctrica sumergible GRINDEX	02
Bomba de agua hidrostal	01
Ventilador electrico	04
Locomotora a batería	
1.- AGV	02
2.- LITER MANCHA	01
3.-BEV WR-18	01
4.- BEV WR-5	01
Locomotora diesel	01

5.- TRABAJOS EN SUPERFICIE

Tenemos un sistema de Pallaqueo en superficie del material extraído de interior mina con el objetivo de mejorar la ley de mineral que se envía a planta.

Posteriormente tenemos un sistema de lavado y pallaqueo el cual nos representa un tonelaje adicional de 450 Ton. Con leyes de 7.20 grAu/TM el cual nos representa 4.3% del mineral programado por mes (10500 TMS).

6.- RELLENO HIDRAULICO Y RELLENO DETRITICO

Desde 1998 se viene operando una planta de relleno hidráulico que disminuye la cantidad de relave enviado a los depósitos de superficie. Se espera rellenar gran parte de los espacios vacíos con relave, mejorando el método de minado y productividad el relave grueso obtenido mediante clasificación en el hidrociclón se emplea en el relleno hidráulico, de modo que el crecimiento de la presa de relaves limita de algún modo el empleo de relaves como relleno de mina. El relave grueso se acumula en una ipla ubicada sobre una tolva inclinada de manera que desemboca sobre un tanque mediante chorros de agua accionados por 2 operadores, una vez uniformizada la pulpa esta se conduce por gravedad a una tubería de PVC de 4" de diámetro hasta los niveles de extracción.

La granulometria del relave empleado en el relleno se presenta en el siguiente cuadro
Granulometria del relave empleado para relleno hidráulico

Malla	% Peso	% Finos pasantes
65	53.7	46.3
100	20.1	26.2
150	8.2	18.0
200	4.4	13.6
250	4.9	8.7
325	1.0	7.7
400	1.7	6.0
-400	6.0	----
Total	100.0	

Se observa que el U/F obtenido tiene un contenido bajo de lamas que proporciona un buen drenaje del relleno en interior mina, y bajo contenido de sólidos en suspensión en el drenaje de mina.

Comentarios:

1. Estamos preparando tres tajeos por mes con el objetivo de mantener las reservas de la mina.
2. Tenemos un programa agresivo de exploraciones y desarrollos con la finalidad de incrementar las reservas probadas probables.
3. Se esta dando prioridad uno al tema de seguridad.
4. La ley de mineral obtenido es el resultado de un estricto control de calidad Mina-Geología .
5. Estamos implementando tajos pilotos.

6.- PLANTA CONCENTRADORA YARETA

La planta de beneficio procesa mineral Cobre-Oro, siguiendo procesos de Flotación, Gravimetría, Cianuración y Precipitación con polvo de zinc. Obteniendo un concentrado de Cobre – Oro y dos productos fundidos (Bullón) de oro procedentes de gravimetría y cianuración (Precipitado).

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO:

El material procesado es un mineral aurífero con un contenido importante de cobre, bajo contenido de Pb, Zn, Ag.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL MINERAL:

Gr /Au/Tm	Gr Ag/Tm	% Cu	%Pb	%Zn	%Fe	% S
10.50	21.98	0.51	0.15	0.40	6.90	4.05

Los principales minerales económicos que constituyen el mineral tratado en planta son piritas auríferas, y sulfuros de cobre (básicamente chalcotirita) con una ley de oro promedio de 10.50 GrAu/Tm.

Como consecuencia del tratamiento se obtienen los siguientes productos:

Productos Comerciales:

Concentrado Cu-Au.

Bullón de concentrado Gravimétrico.

Bullón de precipitado de cianuración.

Relaves:

Relave de flotación.

Relave de cianuración.

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO:

La planta de beneficio es una planta convencional, consta de 04 secciones básicas las cuales son: Reducción de tamaño, Concentración por gravimetría, Flotación y Cianuración.

La planta de beneficio está constituida por las siguientes secciones:

1. Sección de peaje, almacenamiento

- a. Pesaje de camiones, volquetes.
- b. Almacenamiento de gruesos en cancha.

2. Sección de Chancado:

- a. Chancado primario.
- b. Chancado secundario.

3. Sección de Molienda:

- a. Molienda, clasificación primaria.
- b. Molienda, clasificación secundaria, remolienda.

4. Sección Gravimetría:

- a. Concentración primaria, mediante jigs.
- b. Remolienda, clasificación.
- c. Concentración de limpieza, mediante Knelson (Concentrador centrífugo)
- d. Concentración final, en mesa vibratoria.

5. Sección Flotación:

- a. Flotación Bulk Au, Ag, Cu, Fe.
- b. Flotación selectiva Au, Ag, Cu.
- c. Separación sólido-líquido, en sedimentadores (espesadores) y filtros de discos con vacío.
- d. Almacenamiento de concentrado cobre-oro.
- e. Preparación de reactivos de flotación.

6. Sección de Cianuración:

- a. Remolienda con cianuro de sodio del concentrado Au-Fe.
- b. Cianuración por agitación en tanques.
- c. Separación sólido-líquido en sedimentación, filtros de vacío.
- d. Precipitación de Au, Ag, Cu, con polvo de zinc (Merrill & Crowe).
- e. Fusión de precipitados.
- f. Detoxificación de la sangría de soluciones de cianuración.

7. Disposición de Relaves:

- a. Clasificación de relave de flotación.
- b. Densificación de la pulpa del relave final, en espesador.
- c. Bombeo de relave final densificado, hasta el depósito de relaves de flotación.
- d. Depósito de relaves finales de flotación.
- e. Transporte por gravedad del relave grueso A interior Mina (Relleno Hidráulico).
- f. Densificación en espesador de la pulpa de relave de cianuración.
- g. Bombeo del relave de cianuración densificado hasta el Area del Filtrado.
- h. Filtración de relave de cianuración densificado.
- i. Depósito de relaves de cianuración seco, compactado.

8. Sección de Laboratorio Químico:

- a. Sistema automático de muestreo.
- b. Sección de preparación de muestras.
- c. Sala de balanzas.
- d. Sección Vía Húmeda.
- e. Sección Vía Seca.
- f. Almacenamiento de reactivos.

9. Sección de mantenimiento:

- a. Mantenimiento mecánico
Talleres de mantenimiento eléctrico

10. Sección de Almacenes:

11. Sección Oficina, Otros:

DESCRIPCION DEL PROCESAMIENTO DEL MINERAL

El mineral procedente de la mina sigue el tratamiento descrito a continuación.

A. Transporte, recepción:

El mineral procedente de la mina es transportado por camiones-volquete de 25 Tm de capacidad, los volquetes descargan el mineral en la cancha de gruesos, la misma que tiene una capacidad de 5,000 Tm, esto con la finalidad de hacer el "Blending". Con ayuda de un cargador frontal que acumula o apila en la tolva de gruesos de 120 Tm de capacidad, la misma que tiene una parrilla de rieles de 6" de luz.

Todos los volquetes que transportan de mina, son pesados en una balanza de plataforma de 60 Tm de capacidad, antes de ingresar a la zona industrial.

B. Chancado-Cernido

La descarga de la tolva de gruesos, se realiza mediante un alimentador recíprocante, el cual alimenta a una parrilla estacionaria (Grizzly) de 1 ½" de luz. El mineral + 1 ½" alimenta a la chancadora de quijadas 10"x21", el mineral -1 ½". Se junta con el producto del chancado primario y se alimenta por la faja transportadora N° 1 de 18" a la zaranda vibratoria 4'x8' comesa de ¾' de abertura (con malla repuesto de 1" de abertura en época de lluvias), el mineral + ¾" alimenta a la chancadora secundaria Telesmith de 3 ft de diámetro de cono, luego el producto de este chancado, se junta con el mineral - ¾" y son transportados por las fajas N° 2, 3 y 4 a las tolvas de finos 1 y 2 de 150 TM de capacidad, las tolvas de finos son metálicas con fondo cónico.

Las instalaciones de ésta sección son parcialmente abiertas, cuenta con una buena ventilación un sistema adecuado de control de polvos.

Otras secciones se encuentran cubiertas por techos de calamina para protegerlos de la lluvia.

C. Molienda Clasificación

La descarga de la tolva de finos alimenta en forma controlada a un molino primario de barras 5'x8' mediante fajas transportadas. La descarga del molino primario se alimenta directamente mediante una bomba comesa 4"x3", A 3 molinos de bolas 6'x6' de remolienda. La descarga de estos molinos 6'x6' alimenta con bomba SRL 5"x4" a dos hidrociclones D-10 (10" Ø) la fracción gruesa (Underflow) de estos hidrociclones alimenta a los Jigs 24"x30" tipo "Yuba". Los "Medios" de éstos Jighs descargan en el cajón de la bomba Comesa 4"x3" y son bombeados a los molinos 6'x6' para su remolienda.

D. Flotación

El producto fino (Overflow) de os hidrociclones D-10 alimentan al circuito de flotación Bulk, que está constituido por dos celdas circulares WS 180 (Wilson Serrano) de 170 fe³ y 08 celdas Denver Sub-A N° 24 de 40 fe³, usando reactivos Z-6 colector. 1404 y 1208 como promotor y colector y Misc espum. Como producto de este circuito de flotación se obtiene el concentrado bulk Au-Cu-Fe y el relave final de flotación.

El "ph" empleado en esta etapa es el "ph" natural de la pulpa y está en el rango de 8.0.

El relave de flotación sigue el tratamiento descrito más abajo, antes de su deposición final.

El concentrado bulk, se clasifica con 02 hidrociclones D-4 (4" Ø), un producto grueso (Underflow) es mezclado con el underflow de otro hidrociclón D-6 (6" Ø) para alimentar al concentrador Nelson KM D-20.

El otro producto grueso del D-4, alimenta al molino de bolsas 4'x4' N° 1, para su remolienda, mientras que el producto fino de estos hidrociclones D-4, alimentan al circuito de flotación de cobre, constituido por 4 celdas denver Sub-A 21 sp de 24 fe3 y 4 celdas denver Sub-A 18 de 15fe3.

Como consecuencia se obtiene los productos flotados:

- a. El concentrado Cobre-Oro, que es un producto final del proceso, la pulpa de este concentrado se densifica, se filtra y se almacena para su transporte y comercialización.

El H₂O recuperada se recircula al reservorio, después de la adición del H₂SO₄ para disminuir su "ph" al valor requerido para la flotación bulk.

El relave de este circuito de cobre constituye la cabeza del proceso de cianuración.

En el balance de H₂O se muestra que el circuito de flotación demanda 862 m³/día de H₂O, solo 29m³/día corresponde H₂O fresca, mientras que 733 m³/día, corresponde a H₂O recirculada, procedente de las diversas operaciones de separación sólido-líquido, de concentrados, relaves y productos intermedios.

La recuperación de H₂O de este circuito (Se incluye la sección gravimetría) es bastante alta (84%).

E. Gravimetría

Como se indicó anteriormente, el grueso de los hidrociclones D-10, alimentan a los Jigs 24"x30" tipo yuba, los medios de estos jigs, son bombeados con bomba Comesa 4"x3" a los molinos 6'x6' para su remolienda.

El concentrado de estos jigs, para un clasificador helicoidal, cuyo producto grueso alimenta a un molino 4'x4' N° 2 para su remolienda los finos de este clasificador helicoidal (que no ingresa al molino 4'x4' N° 2) mas de la descarga del molino 4'x4' N° 2 son bombeados mediante bomba Vulco 21/2"x2", a un hidrociclón D-6

(6"Ø) cuyo Underflow alimenta al Knelson D-20 y cuyo Overflow descarga en la segunda celda de la flotación bulk Au-Cu-Fe.

Luego los medios de Knelson D-20, son bombeados a otro hidrociclón D-6 cuyo Overflow descarga en el espesador N° 1 y cuyo Underflow vuelve a remolerse en el molino 4'x4' N° 2.

La descarga del molino 4'x4' N° 1, mas las espumas de las WS180 y la primera celda Denver Sub-A N° 24 de la flotación Bulk Au-Cu-Fe, alimentan al concentrador centrífugo Knelson D-12.

Luego los concentrados gravimétricos de los Knelson (D-12 y D-20) son concentrados gravimétricamente en mesas vibratorias tipo Wilfley de 2'x2'. En el cual se obtiene el segundo producto final de todo el concentrado gravimétrico.

Este producto gravimétrico, se funde empleando fundentes apropiados para "escorificar" las impurezas para la obtención del "Bullón" de oro.

En el circuito gravimétrico no se adiciona reactivos químicos, pero el "ph" se mantiene alrededor del valor 8.0.

F. Cianuración

Este circuito se alimenta con el relave de la flotación del concentrado de cobre, este relave constituye la cabeza de cianuración, este relave esta constituido principalmente por piritu aurífera (Au-Fr), este material es alimentado a un espesor N° 4 de 25'Øx8'h, que elimina el H₂O del relave lo cual contiene reactivos de flotación, esta H₂O se recircula mediante una bomba hidrostal de 2 1/2x2" un tanque de H₂O en el área de Sección-Chancado.

El concentrado Au-Fr, desaguado en el espesor N° 4 se alimenta mediante una bomba 2 1/2x2" a un filtro al vacío de 6'Øx3 discos. El cual termina de eliminar la mayor parte de H₂O del relave de flotación de cobre.

El material filtrado se repulpa con solución Barren y es alimentado mediante un sin fin a un molino 4'x4' N° 3, donde aparte de remoler se inicia el proceso de disolución (Extracción de oro) del oro mediante el cianuro de sodio. A este molino se le agrega NaCn y Cal para regular el "ph" a medio alcalino alrededor de 11.5 para evitar la pérdida del cianuro de hidrólisis y también evitar la formación del Acido Cianhídrico (HCN) (Tóxico, mortal).

La descarga del molino 4'x4' N° 3 se bombea a un hidrociclón D-4 (4"Ø), la fracción fina (Overflow) del hidrociclón se envía al espesador N° 2, mientras que la fracción gruesa (Underflow) retorna al molino para su remolienda.

El rebose del espesador N° 2 constituye la solución rica, la misma que se almacena en pozas de concreto, para luego ser clasificadas en clasificadores de lonas tipo hoja al vacío.

Los sólidos sedimentados en el espesador N° 2 son descargados mediante una bomba de diafragma de 3" alimentando al agitador 18'x18' y este a su vez alimenta a una batería de 5 tanques agitadores 8'10', los cuales trabajan en serie, a un "ph" de 11-11.5, en éstos agitadores continúa con la disolución de oro con el Cianuro de Sodio.

La pulpa que sale del agitador N° 5 con densidad 1320-1340 Gr/Lt constituye el Relave de Cianuración, pasa al espesador N° 3 cuyo rebose la cual constituye la solución Barren, recircula al proceso de cianuración, en la descarga del molino 4'x4' N° 3.

El relave densificado de este espesador N° 3, se extrae con bomba de diafragma de 3" y se alimenta a un filtro de vacío de 6"Ø x 4 discos. El material filtrado constituye el relave de cianuración el cual se envía hacia la cancha de relaves mediante una faja transportadora de 18" para ser esparcida uniformemente y compactada; mientras que la solución filtrada retorna al circuito en la planta, al espesador N° 2, para luego pasar al Circuito de Precipitación o Merrill & Crowe.

G. Precipitación

La solución rica del rebose de espesador N° 2, se almacena en dos pozas de concreto, para luego pasar a clasificación en clarificadores de lona tipo hoja al vacío (el objeto de clasificar es para disminuir “lodos” suspendidos y otras impurezas, que retardan la cinética de la precipitación con polvo de Zinc).

Una vez clasificada la solución rica, para por un tanque de vacío (el mismo que opera con una bomba de vacío, el vacío en el tanque llega a 17-18 PSI) con el objeto de quintaple el oxígeno disuelto.

A la solución rica (sin O₂ disueltos) se le acondiciona con NaCn, Acetato de Plomo y 7 polvo de zinc, en un cono, luego se bombea mediante una bomba “Hono” hacia la cuba de precipitado, donde ocurre la precipitación propiamente dicha en bolsas o mangas de lona, donde se obtiene un precipitado de Au-Ag-Cu-Zn.

H. Fundición

En fundición se trata los Concentrados Gravimétricos, el Precipitado de Cianuración 02 veces al mes.

1. Concentrado Gravimétrico

La producción media mensual es de 350 Kgs, con leyes promedio de 17.0% Au el concentrado previamente es tostado, con la finalidad de eliminar el Azufre y otras sustancias volátiles, a una temperatura de 450-600°C, quedando listo para ser fundido.

2. Precipitación de Cianuración

Se cosecha, se pesa, luego se seca en un horno de ladrillo refractario de solera simple tipo “nicho”, obteniéndose una calcina con un peso promedio de 35 Kgs., siguiendo con el proceso se procede a la “Fundición”.

3. Fundición

Las calcinas del Concentrado Gravimétrico y del Precipitado, se mezclan con sus respectivos fundentes: Borax, Carbonato de Sodio, Silice, Nitrato de Potasio, Harina; luego se funden en un “horno Basculante” con crisol de Carburo de

Silicio Ax-250 de capacidad 250 Kgs., calentado con un quemador de petróleo D-2, a una temperatura de 900-1100°C.

Se vierte (colada) el producto fundido a una lingotera de “hierro fundido”, se obtiene una barra “Dore” y 02 subproductos denominados “Matas y Escorias”; se pesa, muestrea y por último se guarda en la bóveda de seguridad.

Los productos fundidos tienen leyes aproximadas de:

Gravimetría	80” Au
Precipitado	60% Au.

ESTADISTICA DE PRODUCCION

AÑO : 2001

DESCRIPCION	PROM/00.	ENE.	FEB.	TOTAL	PROM/01.
EFICIENCIA TOTAL OPERACIONES (GRAMOS/TAR.)	7.53	6.42	5.49	5.95	5.96
EFICIENCIA TOTAL MINA (TMS ROTAS/TAR.)	0.91	0.92	0.73	0.82	0.83
CONSUMO DE PETROLEO: GRUPOS ELECTROGENOS	42,319	50,223	45,872	96,095	48,048
COMPRESORAS	8,712	9,544	9,248	18,792	9,396
UNIDADES DE TRANSPORTE U OTROS	4,219	7,382	7,205	14,587	7,294
TOTAL	55,249	67,149	62,325	129,474	64,737
NUMERO DE ACCIDENTES TOTAL	1	5.00	4.00	9	5
INDICE DE FRECUENCIA	7.08	34.19	26.77	60.96	30.48
INDICE DE SEVERIDAD	151.08	382.90	602.34	985.24	492.62
INDICE DE ACCIDENTABILIDAD	1.07	13.09	16.12	29.22	14.61
PLANTA					
MINERAL TRANSPORTADO (TMH)	10,859	11,899	10,564	22,463	11,232
STOCK DE MINERAL (TMH)	1,670	820	874	1,695	847
MINERAL TRATADO (TMH)	10,689	11,684	10,231	21,915	10,958
HUMEDAD %	4.28	4	5	9.05	4.52
MINERAL TRATADO TMS	10,374	11,196	9,733	20,929	10,464
LEY DE CABEZA (Gr. Au/TM)	10.37	10.16	10.63	20.79	10.39
CONTENIDO FINO (Gr. Au.)	107,571	113,744	103,420	217,163	108,582
CONCENTRADO GRAVIMETRICO (Kg)	313.12	262	202	464.51	232.26
LEY (Gr. Au/Kg)	0.15	22.475%	27.060%	49.54%	24.77%
CONCENTRADO DE COBRE (TMS)	153.13	147.64	145.90	293.54	146.77
LEY (Gr. Au/TM)	214.58	220.95	198.99	419.94	209.97
PRECIPITADO (Kg)	64.23	45.77	33.00	78.77	39.38
LEY (Gr. Au/Kg)	0.11	17.80%	20.60%	38.40%	19.20%
RELAVE CIANURACION (TMS)	1,632.72	2,160.00	1,321.72	3,481.72	1,740.86
LEY (Gr. Au/TM)	2.94	2.37	2.85	5.22	2.61
RELAVE FLOTACION (TMS)	8,428.10	8,878.88	8,268.29	17,147.17	8,573.58
LEY (Gr. Au/TM)	0.97	0.95	0.98	1.93	0.97
ANALISIS DE MESA (Gr.)	146.56	689.4	743.5	1432.9	716.45
LEY (Gr. Au/Kg) Promedio Mensual	1.00	99.99%	99.91%	199.90%	99.95%
SOBRANTE TEORICO CONCENTRADO COBRE (Gr.) +	1,421.92	-	-	-	-

ESTADISTICA DE PRODUCCION

AÑO : 2001

DESCRIPCION	PROM/00.	ENE.	FEB.	TOTAL	PROM/01.
RECUPERACION EFECTIVA : (Au. %)	84.55	87.54	88.30	175.84	87.92
CONSUMO REACTIVOS : (Kg/TMS)					
XANTATO Z-6	0.027	0.0375	0.0360	0.0735	0.0367
DITIOFOSFATO 1208	0.023	0.0205	0.0229	0.0435	0.0217
AEROPROMOTOR 1404	0.022	0.0205	0.0236	0.0442	0.0221
MIBC	0.005	0.014	0.012	0.027	0.013
ACIDO SULFURICO	0.019	0.018	0.070	0.088	0.044
FLOCULANTE MAG-351	0.002	0.002	0.003	0.004	0.002
CAL VIVA (FLOTACION)	0.458	0.384	0.493	0.877	0.439
BOLAS DE ACERO DE 4"	-	-	-	-	-
BOLAS DE ACERO DE 3½"	0.176	-	-	-	-
BOLAS DE ACERO DE 2" - 2½"	0.409	0.357	0.154	0.511	0.256
BOLAS DE ACERO DE 1½"	0.229	0.268	0.051	0.319	0.160
BARRAS DE 3"		-	-	-	-
BARRAS DE 3½"	0.276	0.618	0.434	1.052	0.526
CAL FLOTACION	0.066	-	-	-	-
SULFATO DE ZINC	0.003	-	-	-	-
EN CIANURACION: CAL VIVA	1.210	1.019	1.891	2.910	1.455
CIANURO DE SODIO	1.883	1.052	2.194	3.246	1.623
ZINC EN POLVO	0.028	0.013	0.013	0.026	0.013
ACETATO DE PLOMO	0.021	0.005	0.004	0.009	0.005
CELITE	-	-	-	-	-
ACIDO SULFURICO	0.025	-	-	-	-
DIAS EFECTIVOS DE OPERACION	27.59	29.16	25.83	54.99	27.50
TR/ TAMIENTO PROMEDIO DIARIO (TMS/DIA)	364.66	383.86	376.77	760.62	380.31
HORAS OPERACION MOLINO COMESA 6' x 6'	642	700	620	1,320	660
TRATAMIENTO PROMEDIO (TMS/HORA)	15.98	15.99	15.70	15.86	15.85
HORAS OPERACION MOLINO DE BARRAS 4' x 8'	112	-	382	382	191
TRATAMIENTO PROMEDIO 4' x 8' (TMS/HORA)	47.22	-	25.48	54.79	12.74
HORAS OPERACION MOLINO FIMA 4' x 4' No.1	661	700	620	1,320	660
TRATAMIENTO PROMEDIO (TMS/HORA)	15.48	15.99	15.70	15.86	15.85
HORAS OPERACION MOLINO FIMA 4' x 4' No.2	661	700	620	1,320	660

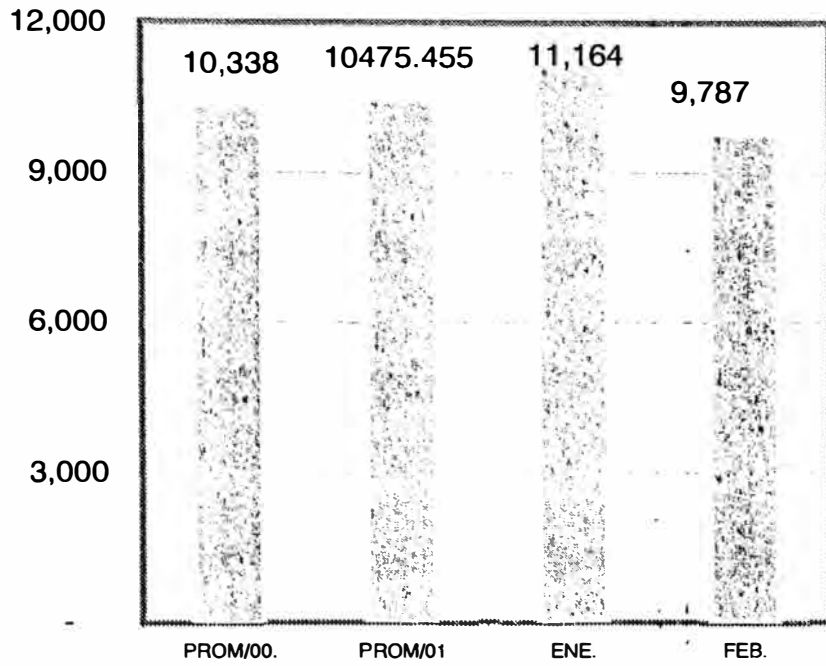
MINAS ARIRAHUA S.A.

ESTADISTICA DE PRODUCCION

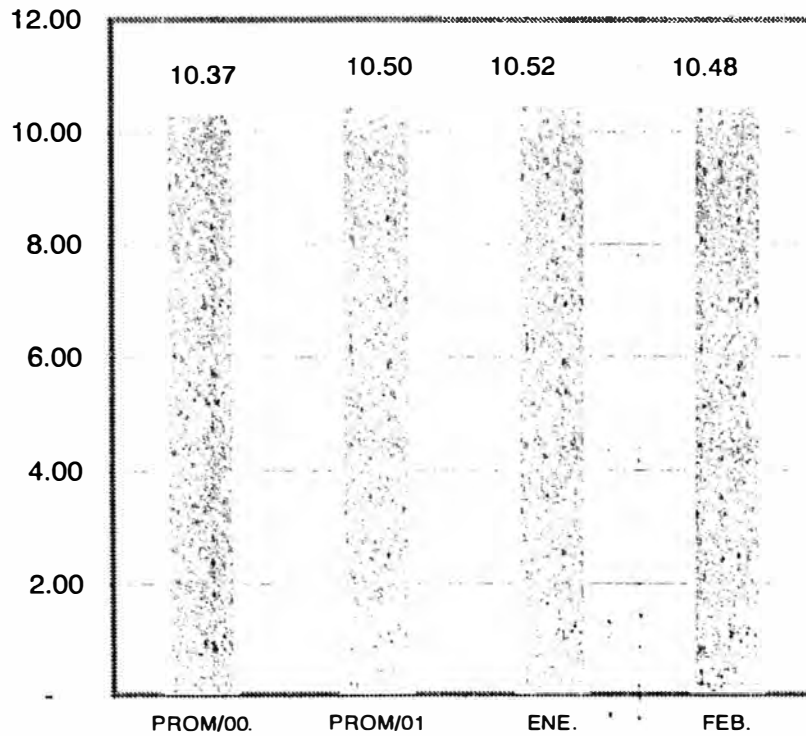
AÑO : 2001

DESCRIPCION	PROM/00.	ENE.	FEB.	TOTAL	PROM/01.
TRATAMIENTO PROMEDIO (TMS/HORA)	15.48	15.99	15.70	15.86	15.85
HORAS OPERACION MOLINO DE BARRAS 5' x 8'	661	700	620	1,320	660
TRATAMIENTO PROMEDIO (TMS/HORA)	15.49	15.99	15.70	15.86	15.85
HORAS OPERACION MOLINO 6' x 6' MAGENSA No.1	650	700	620	1,320	660
TRATAMIENTO PROMEDIO (TMS/HORA)	15.75	15.99	15.70	15.86	15.85
HORAS OPERACION MOLINO 4' x 4' No.3	684	492	362	854	427
TRATAMIENTO PROMEDIO (TMS/HORA)	14.98	22.76	26.89	24.51	24.82
LABOR: TAREAS NORMALES	792.22	1,064.00	1,140.00	2,204.00	1,102.00
TAREAS EXTRAS	156.52	87.70	74.70	162.40	81.20
TOTAL TAREAS TRABAJADAS	948.69	1,151.70	1,214.70	2,366.40	1,183.20
EFICIENCIA PLANTA (TMS TRAT./TAREAS)	10.94	9.72	8.01	8.84	8.87
ADMINISTRACION Y SERVICIOS					
MOVIMIENTO DE CAJA	474,833	-	-	-	-
LIQUIDACIONES BRUTAS CONTRATAS MINA S/.	704,831	-	-	-	-
EN US\$.	202,538	-	-	-	-
U3\$/TMS	19.52	-	-	-	-
EMPLEADOS : EMPRESA	27	26	24	50	25
CONTRATISTAS	28	30	30	60	30
TOTAL EMPLEADOS	55	56	54	110	55
OBREROS : MINA	387	442	439	881	441
PLANTA	34	43	46	89	45
GEOLOGIA	10	45	45	90	45
MANTENIMIENTO	34	49	49	98	49
LABORATORIO	10	12	12	24	12
SEGURIDAD INDUSTRIAL	3	3	4	7	4
TOTAL OBREROS	477	594	595	1,189	595
OTROS (*)	63	48	48	96	48
TOTAL FUERZA LABORAL	595	698	697	1,395	698

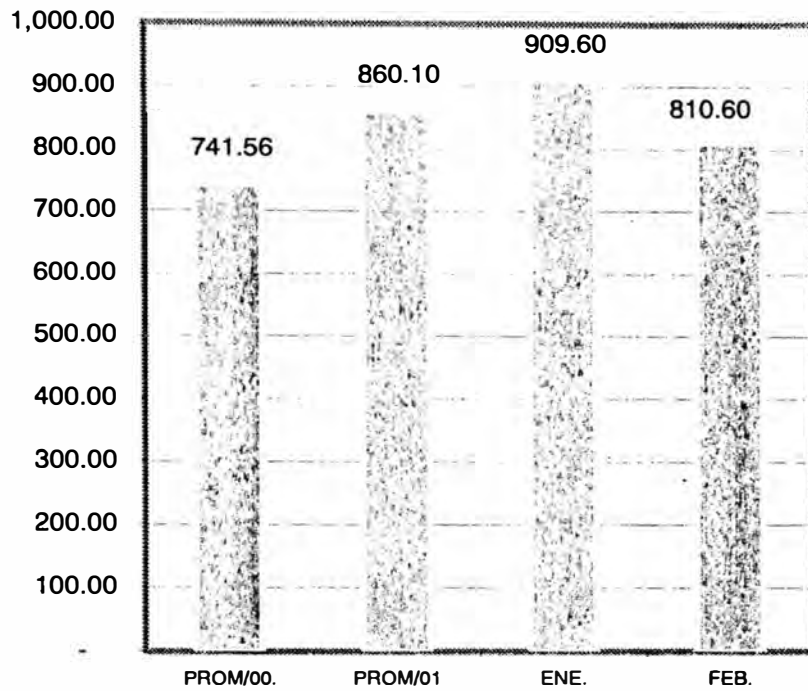
PRODUCCION DE MINA TMS-2001



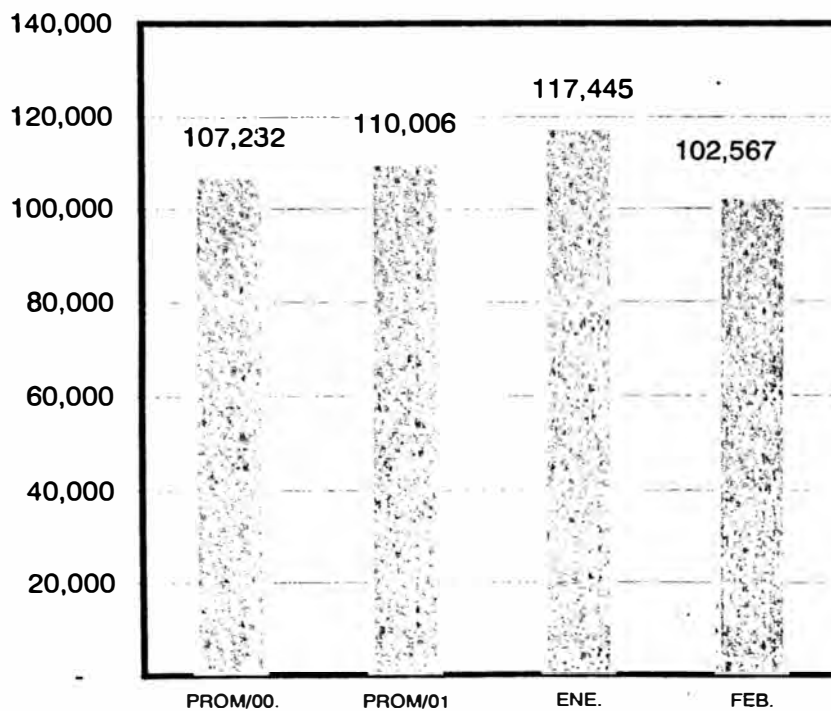
LEY PROMEDIO DE MINA GR.AU/TM-2001



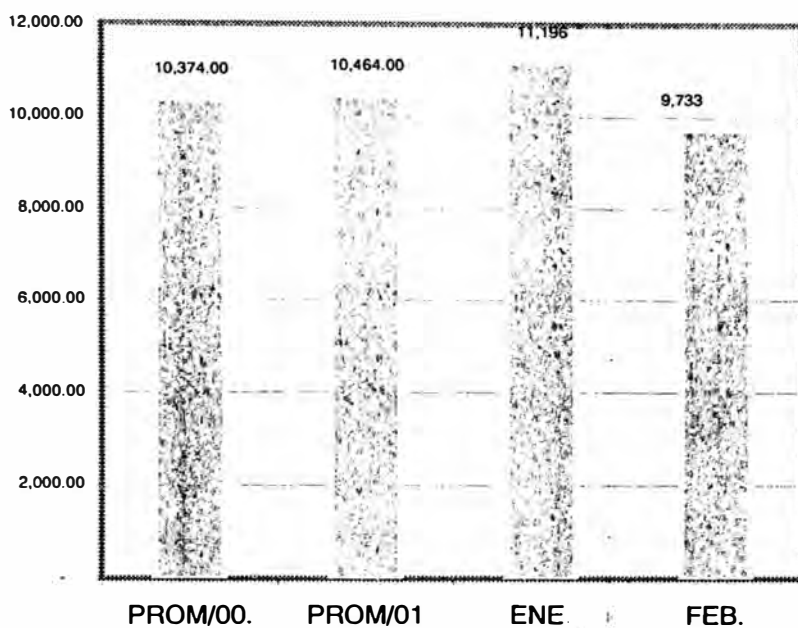
AVANCE DE MINA-2001 METROS



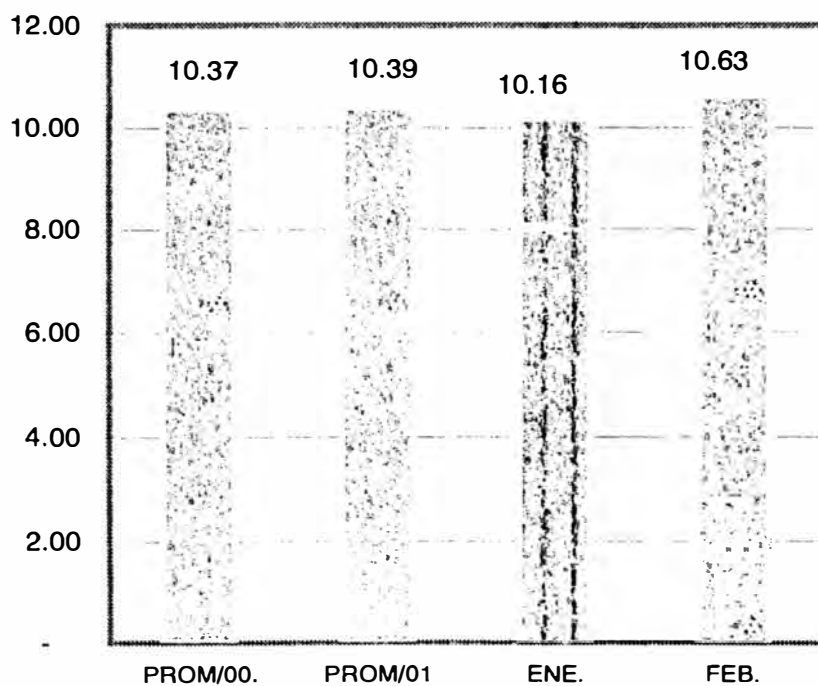
CONTENIDO FINO TOTAL MINA- 2001 GR.AU/TM



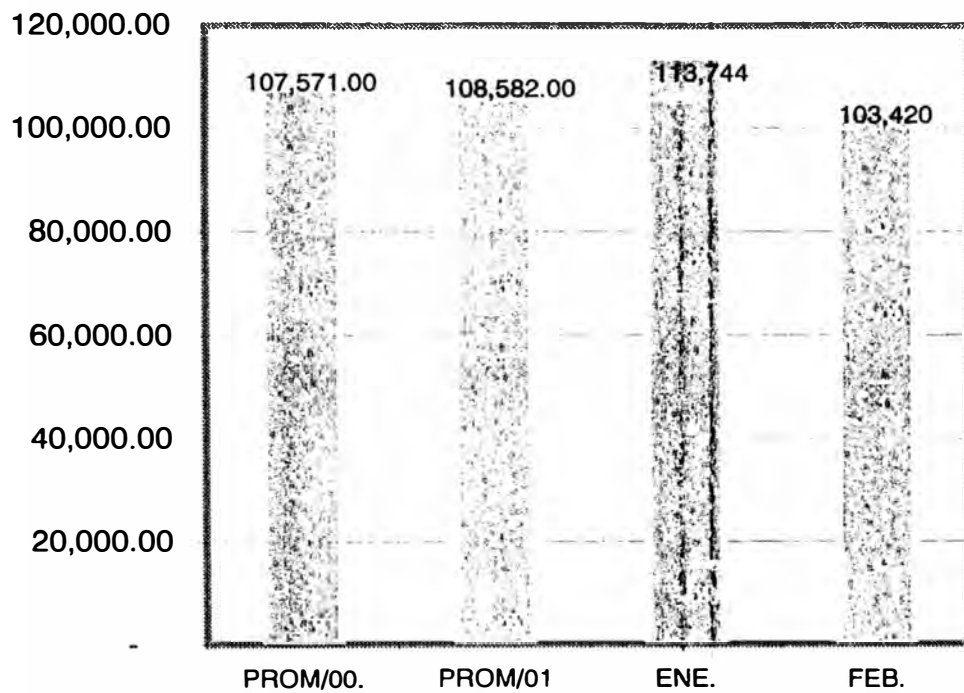
TATAMIENTO DE PLANTA-2001 TMS



LEY DE TRAT.PLANTA-2001 GR.AU/TM



CONTENIDO FINO TOTAL DE PLANTA-2001 GR.AU



ESTADÍSTICA DE PRODUCCIÓN

AÑO : 2001

DESCRIPCION	PROM/00.	ENE.	FEB.	TOTAL	PROM/01.
MINA					
MINERAL PRODUCIDO (TMS)	8,825	10,398.36	8,603.12	19,001	9,501
LEY DE MINERAL PRODUCIDO (Gr.Au/TM)	10.65	10.68	10.58	21.26	10.63
RECUPERACION RELLENOS MINA (TMH) + MINERAL LAVADO	893	765.63	1,183.81	1,949	975
LEY DE RECUP. DE FINOS MINA + MINERAL LAVADO (Gr.Au/TM)	8.24	8.35	9.78	18.13	9.06
TOTAL MINERAL PRODUCIDO (TMS)	10,338	11,163.98	9,786.93	20,951	10,475
LEY PROMEDIO DE MINERAL PRODUCIDO TOTAL (Gr.Au/TM)	10.37	10.52	10.48	21.00	10.50
CONTENIDO FINO TOTAL (Gr.Au.)	107,232	117,445	102,567	220,012	110,006
MINERAL ROTO TAJEOS (TMS)	7,128	7,321	6,607	13,928	6,964
MINERAL ROTO DESARROLLOS Y PREPARACIONES (TMS)	2,374	3,077	1,996	5,074	2,537
MINERAL ROTO TOTAL (TMS)	9,501	10,398	8,603	19,001	9,501
ANCHO DE MINADO (Mt)	0.50	0.54	0.44	0.98	0.49
EXPLORACION Y DESARROLLOS (Mt)	533.64	631.90	496.10	1,128.00	564.00
PREPARACIONES (Mt)	207.92	277.70	314.50	592.20	296.10
TOTAL AVANCE LINEAL (Mt)	741.56	909.60	810.60	1,720.20	860.10
MINERAL CUBICADO (TMS)	3,083	8,042	8,592	16,634	8,317
RATIO DE CUBICACION (TMS/Mt)	5.78	12.73	17.32	14.75	14.75
RESERVA MINA 3LE PREPARADO (TM)		-	37,723	37,723	37,723
LEY DE RESERVA MINABLE PRI PARADO (Gr.Au/TM)-		-	12.84	12.84	12.84
CONSUMO DINAMITA + SEMIGELATINA / PULVERULENTA (Kg)	16,698	17,306	15,768	33,074	16,537
CONSUMO FULMINANTE No.6 + CARMEX (Unidad)	36,302	35,886	33,136	69,022	34,511
CONSUMO GUIA DE SEGURIDAD + CARMEX (Mt)	66,995	74,980	74,249	149,229	74,615
CONSUMO MADERA (Nro. PALOS)	2,245	3,720	2,741	6,461	3,231
CONSUMO MADERA (Nro. TABLAS)	908	1,819	1,450	3,269	1,635
CONSUMO DE BARRENOS (PIEZAS)	87	118	60	178	89
CONSUMO DE BROÇAS (PIEZAS)	150	212	164	376	188
LABOR: TAREAS NORMALES	9,192.08	10,205.50	9,937.11	20,142.61	10,071.31
TAREAS DOMINICALES	675.50	219.50	997.25	1,216.75	608.38
TAREAS SOBRETIEMPO	595.40	903.84	801.38	1,705.22	852.61
TOTAL TAREAS TRABAJADAS MINA	10,463	11,329	11,736	23,065	11,532
EFICIENCIA MINA (TM MINERAL PRODUCIDO/TAREA)	0.84	0.92	0.73	0.82	0.83
TOTAL TAREAS OPERACIONES	14,234	18,281	18,673	36,955	18,477
EFICIENCIA TOTAL OPERACIONES (TMS PROD./TAR.)	0.73	0.61	0.52	0.57	0.57

B. MINA

1. OBJETIVO

En el mes de febrero del 2001, se trabajó 24 días hábiles, lográndose una producción de 9,786.930 TMS, con una ley de 10.48 Au gr / TM.

2. RESULTADOS

a) El factor de cumplimiento del Programa de Producción fue:

	Programa	Obtenido	% cumplimiento
Producción total	10,500.00	9,786.930	93.21%
Ley Au.gr/TM	10.80	10.48	97.04%
Contenido fino	113,400.00	102,567.03	90.45%
Producción Mina TMS	9,450.00	8,603.121	91.04%
Ley Au.gr/TM	10.80	10.58	97.96%
Producción Lavado TMS	540.00	917.872	169.98%
Ley Au.gr./TM	6.00	10.29	171.50%
Prod.Recup.Rellenos TMS	510.00	265.937	52.14%
Ley Au.gr./TM	6.75	8.03	118.96%

b) El cumplimiento del programa de Exploraciones, Desarrollos y Preparaciones fueron:

	Programa	Obtenido	% cumplimiento
Exploraciones	165.00	152.94	92.69%
Desarrollos	505.00	343.16	67.95%
Preparaciones	155.00	314.50	202.90%
TOTAL	825.00	810.60	98.25%

3. COMENTARIOS

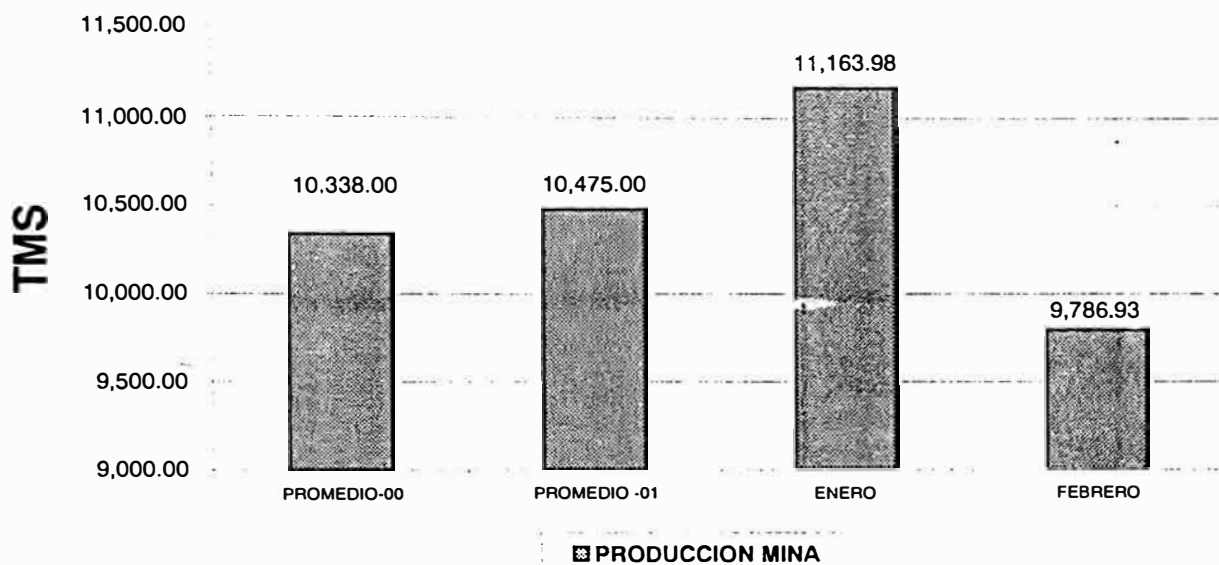
a) En razón de que algunas labores de operación entraron en horizontes de baja ley, que daban como resultado leyes menores a 10.50 Gr.Au/TM. Las diversas áreas de operación, en coordinación estrecha con la Gerencia de Operaciones, determinaron dos acciones; en primer lugar paralizar las labores de baja ley, reemplazándolos con otras labores de mejor ley, y en segundo lugar circular la veta en los desarrollos con el objetivo de mejorar la calidad de mineral extraído.

- b) Durante el mes de Febrero se tuvieron intensas lluvias, que afectaron muchos elementos de superficie de nuestra operación, siendo el más grave el ocurrido el día 14, en que algunos huaycos destrozaron algunos sectores de los sistemas de aire comprimido, agua y energía eléctrica. Así mismo se tuvieron constantes deslizamientos de materiales que rellenaron las bocaminas, todo esto trajo consigo la paralización parcial de la operación. Por ésta razón el rendimiento bajó del promedio mensual en comparación a Enero.
- c) A pesar de los serios inconvenientes se tomaron las medidas correctivas necesarias que permitieron alcanzar los resultados en la operación.
- d) Los cuadros estadísticos de Mina en general se han elaborado con la metodología del mes de Enero, a partir del informe del mes de Marzo, se presentará de acuerdo con las recomendaciones entregadas por la gerencia de Operaciones.

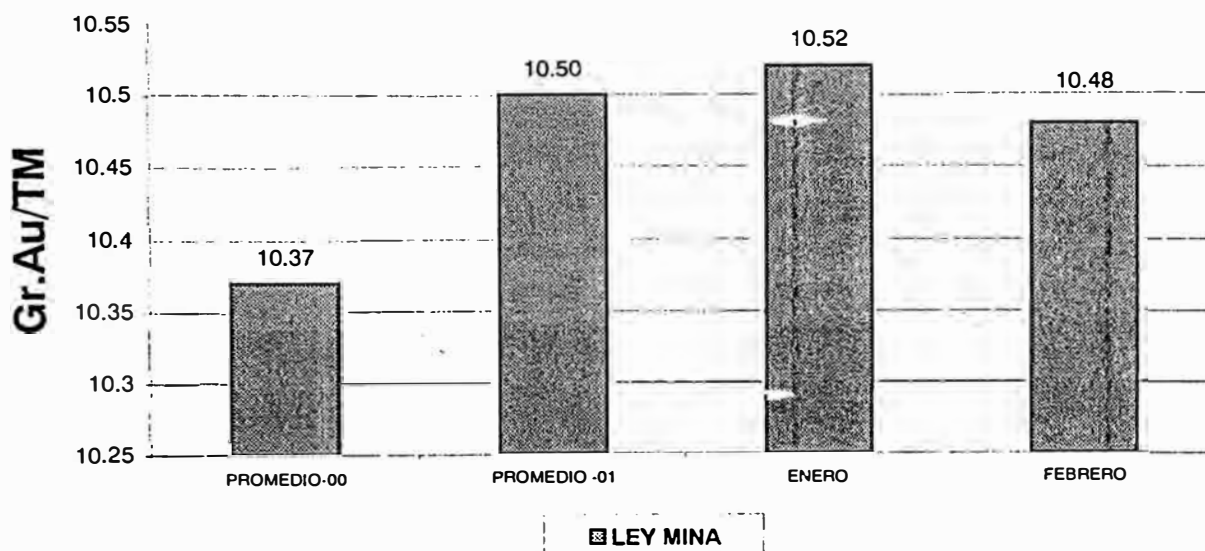
4. LOGISTICOS.-

- a) Con el fin de mejorar la eficiencia del suministro de aire comprimido se ha iniciado la reubicación de las compresoras a un lugar más cercano de las labores de operación. Este Proyecto se ha programado en 02 etapas, a la fecha ya se tiene construida la base de la casa de compresoras, la tubería de distribución requerida de 8" de diámetro se encuentra en proceso de adquisición.
- b) Con el fin de evitar el uso de madera que viene de lugares mas lejanos y a precios altos, estamos realizando pruebas de sostenimiento mecánico con pernos de anclaje y otros con la intención de mejorar la calidad y rapidez del sostenimiento.

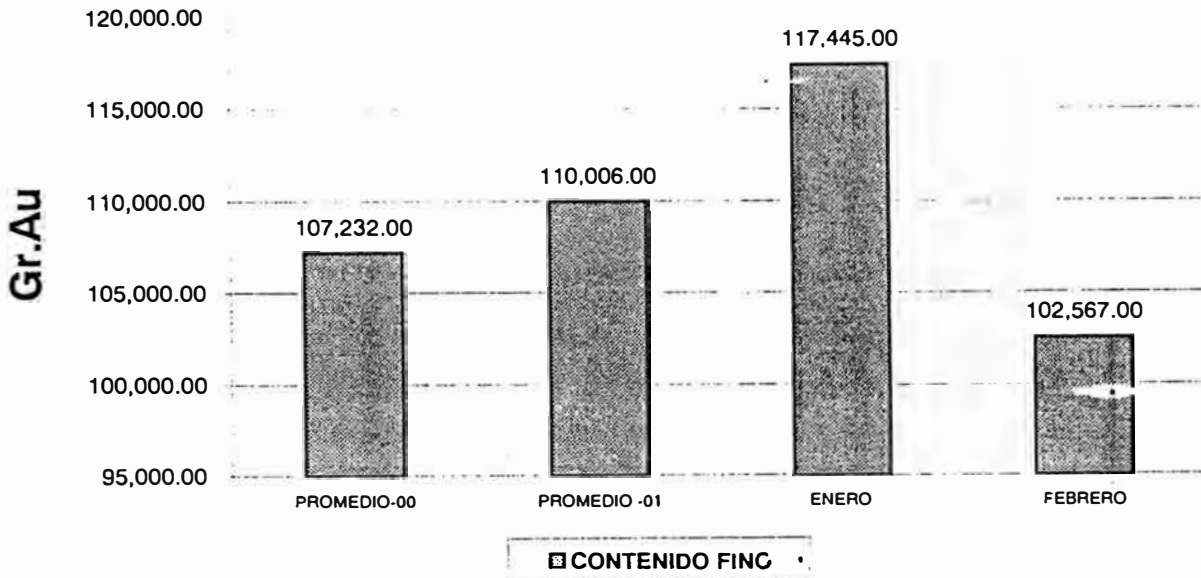
PRODUCCION MINA - 2001(TMS)



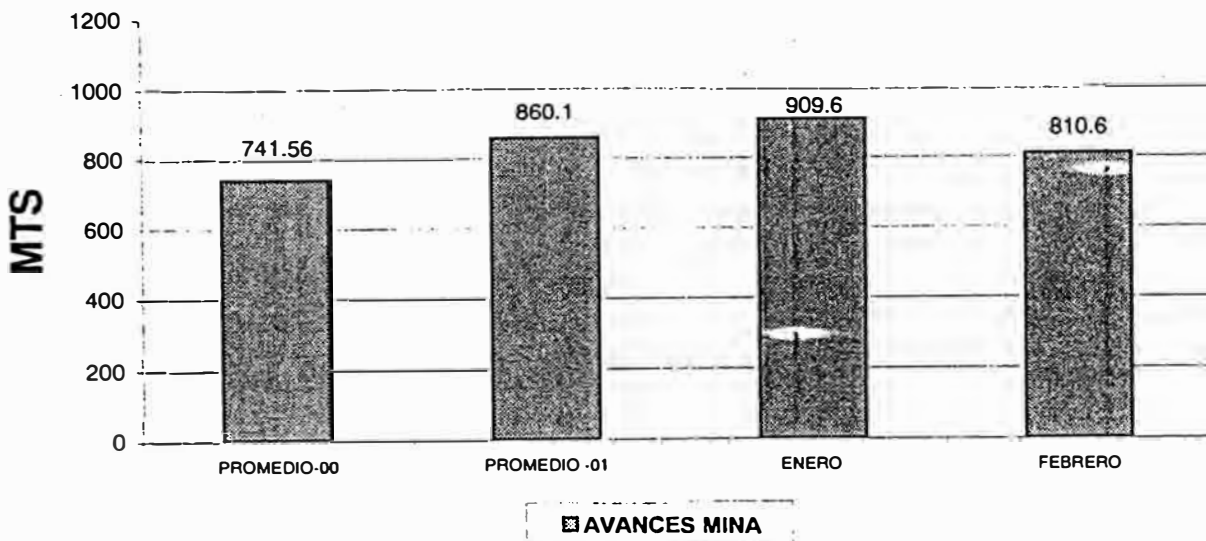
LEY DE PROD. MINA -2001



CONTENIDO FINO MINA - 2001



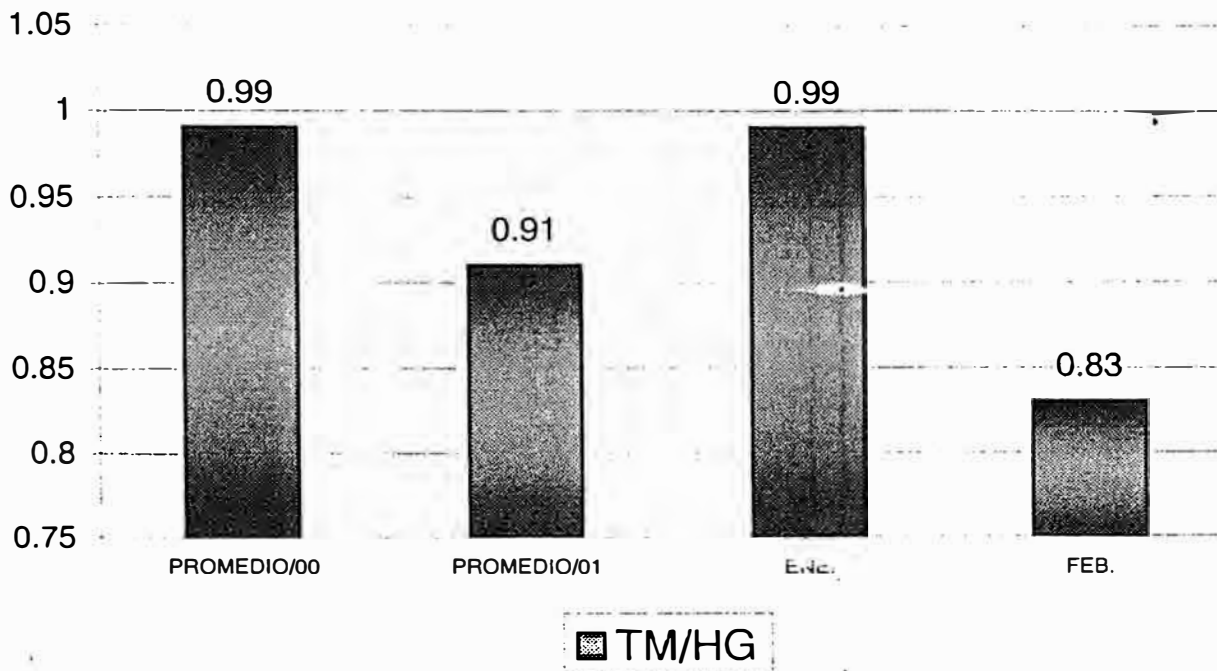
AVANCES MINA - 2001 (MTS)



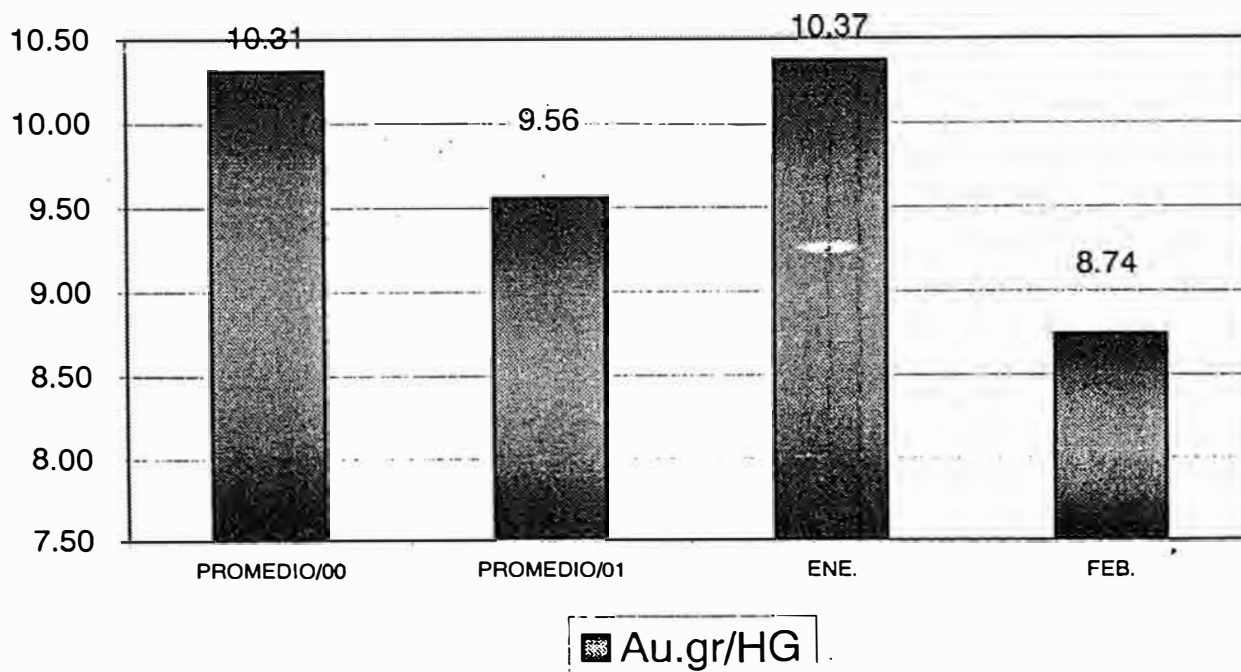
DATOS ESTADISTICOS DE MINA MES DE FEBRERO - 2001

		CANTIDAD	UNIDAD
CONDICIONES DE OPERACIÓN	DIAS CALENDARIO	28	DIAS
	DOMINGOS Y FERIADOS	4	DIAS
	DIAS EFECTIVOS DE TRABAJO	24	DIAS
PRODUCCION	MINERAL STOCK PARA FEBRERO - 2001	820.35	TMS
	MINERAL PRODUCIDO MINA	9,786.93	TMS
	MINERAL TRANSPORTADO A PLANTA	9,786.93	TMS
	MINERAL STOCK PARA MARZO -01	847.16	TMS
	LEY DE CABEZA	10.48	Au.gr/TM
PERFORACION	CTTA. DELSA	51,376	P.P.
	CTTA. EJMINSA	48,832	P.P.
	CTTA. AICA	67,107	P.P.
	CTTA. TUNELSA	12,351	P.P.
	TOTAL PERFORACION MINA	179,666	P.P.
TAREAS	CTTA. DELSA	3,055.50	H.G.
	CTTA. EJMINSA	2,651.25	H.G.
	CTTA. AICA	4,830.88	H.G.
	CTTA. TUNELSA	830.11	H.G.
	CTTA LM (RECUP.)	368.00	H.G.
	TOTAL TAREAS MINA	11,735.74	H.G.
RENDIMIENTO	PRODUCCION T.M.S.	9,786.93	TMS
	PRODUCCION Au.gr.	102,567.03	Au.gr.
	RENDIMIENTO (1)	0.83	TM/HG.
	RENDIMIENTO (2)	8.74	Au.gr/HG
AVANCES	EXPLORACION Y DESARROLLO	496.10	m.
	PREPARACIONES	314.50	m.
	TOTAL AVANCES	810.60	m.
PERSONAL EN OPERACIÓN	INGENIEROS CIA.	5	EMPLEADOS
	PERSONAL CTTA. DELSA	120	OBREROS
	PERSONAL CTTA. EJMINSA	101	OBREROS
	PERSONAL CTTA. AICA	178	OBREROS
	PERSONAL CTTA. TUNELSA	36	OBREROS
	PERSONAL CTTA. LM (RECUP.)	13	OBREROS
	TOTAL PERSONAL MINA	448	OBREROS

RENDIMIENTO MINA -01 (TM/HG)



RENDIMIENTO MINA-01 (gr.Au./HG)



AVANCES Y PRODUCCION

EXPLORACIONES Y DESARROLLOS				
	AVANCE (m.)		PRODUCCION (TMS)	
	MES	ACUMULADO	MES	ACUMULADO
MARIA	117.590	229.190		
PROMESA	81.250	194.350	31.573	237.700
NATIVIDAD	175.910	418.010	625.134	2,055.070
DEVORA				
AMPARO				
CARLOTA				
RAMAL CARLOTA				
ELENA				
NAZARENO	31.350	31.350		
CRISTINA				
STA. BARBARA		7.700		
CAMILA	4.000	36.100		
REYNA				
BARBARITA	86.000	211.300	145.272	454.310
TOTAL	496.100	1,128.000	801.979	2,747.080

PREPARACIONES				
	AVANCE (m.)		PRODUCCION (TMS)	
	MES	ACUMULADO	MES	ACUMULADO
MARIA				
PROMESA	111.800	178.600	374.334	970.540
S. BARBARA				
SUPERIOR				
NATIVIDAD	135.800	292.100	636.397	1,064.857
BARBARITA	66.900	121.500	183.366	291.040
ELENA				
TOTAL	314.500	314.500	1,194.097	2,326.437

MINERAL DE TAJEOS				
	AVANCE (m.)		PRODUCCION (TMS)	
	MES	ACUMULADO	MES	ACUMULADO
MARIA				
PROMESA			1,132.835	2,433.485
S. BARBARA				
SUPERIOR				
NATIVIDAD			5,275.847	10,994.187
BARBARITA			198.363	500.283
ELENA				
TOTAL	-	-	6,607.045	13,927.955
TOTAL	810.600	1,442.50	8,603.12	19,001.47

MINERAL PRODUCIDO POR LABOREO		
LABOR	TMS	%
EXPLORACIONES Y DESARROLLOS	801.979	9.32 %
PREPARACIONES	1,194.097	13.88 %
MINERAL DE TAJEOS	6,607.045	76.80 %
TOTAL	8,603.121	100.00 %

CONSUMO DE EXPLOSIVOS

CONTRATA	EXPLOSIVO	MENSUAL	ACUMULADO
CTTA DELSA	FULMINANTE	9,260	20,218
	GUIA	21,599	41,907
	IREMITA		
	EMULNOR		
	DINAMITA	54,517	120,928
CTTA EJMINSA	FULMINANTE	9,167	19,262
	GUIA	20,457	42,777
	IREMITA		
	EMULNOR		
	DINAMITA	50,891	108,531
CTTA. AICA	FULMINANTE	12,479	25,143
	GUIA	26,820	54,387
	IREMITA		
	EMULNOR	1,938	1,938
	DINAMITA	69,668	142,585
CTTA. TUNELSA	FULMINANTE	2,230	4,399
	GUIA	5,463	10,158
	IREMITA		
	EMULNOR	10,993	21,628
	DINAMITA	2,189	4,567

DISTRIBUCION DE EXPLOSIVOS POR LABOREO

LABOREO	FULMINANTE	GUIA	DINAMITA SEMI-PULVE.	EMULNOR
EXPLORACION y DESARROLLO	11,190	30,092	52,624	11,045
PREPARACIONES	3,836	7,957	21,329	
ARRANQUE DE MINERAL	18,110	36,200	103,312	1,826
	33,136	74,249	177,265	12,871

MOVIMIENTO DE MATERIALES

MATERIAL	SALDO	INGRESO	CONSUMO	SALDO
FULMINANTE	-	33,136	33,136	-
GUIA	-	74,249	74,249	-
EMULNOR	-	12,871	12,871	-
DINAMITA	-	177,265	177,265	-

RESUMEN DE TAREAS

CONTRATA	TAREAS ORDINARIAS	TAREAS EXTRA ORD.	SUB-TOTAL	TAREAS EMPLEADOS	TOTAL GENERAL
DELSA	2,668.50	387.00	3,055.50	151.00	3,206.50
EJMINSA	2,267.00	384.25	2,651.25	150.00	2,801.25
AICA	3,926.75	904.13	4,830.88	186.00	5,016.88
TUNELSA	741.86	88.25	830.11	60.00	890.11
LM	333.00	35.00	368.00	-	368.00
TOTAL	9,937.11	1,798.63	11,735.74	547.00	12,282.74

EVALUACION DE LOGROS CONTRATAS MINA-MES FEBRERO - 01

Tajos

	DELSA	EJMINSA	AICA	TOTAL
Tareas Ordinarias	1,843.00	1,496.75	3,638.87	5,978.62
Tareas Extraordinarias	285.00	194.25	704.13	1,183.38
Total Tareas	2,128.00	1,691.00	4,343.00	8,162.00
Producción Total TMS	1,914.67	1,279.64	3,412.74	6,607.05
Ley de Mineral (gr.Au/TM)	16.48	7.66	10.33	11.60
Contenido de Finos	31,553.73	9,802.04	35,253.57	76,609.34
Consumo de Barrenos (UN)	46	26	23	95.00
Consumo de Dinamita (Kg)	1,987.50	1,895.40	4,684.41	8,567.31
Consumo de Fulminantes (Pz)	4,258.00	4,085.00	9,767.00	18,110.00
Consumo de Guia de Seguridad (m)	5,650.00	9,660.00	20,890.00	36,200.00
Consumo de Explosivos en mineral asumiendo el 83%, 70% y 80% del total:				
- Dinamita	1,649.62	1,326.78	3,747.53	6,682.50
- Fulminante	3,534.14	2,859.50	7,813.60	14,125.80
- Guía de Seguridad	4,689.50	6,762.00	16,712.00	28,236.00
Consumo de Explosivos en relleno asumiendo el restante 17%, 30% y 20%.				
- Dinamita	337.87	568.62	936.88	1,884.81
- Fulminante	723.86	1,225.50	1,953.40	3,984.20
- Guía de Seguridad	960.50	2,898.00	4,178.00	7,964.00
1) Consumo de Barrenos en mineral asumiendo el 83%, 70% y 80% del total:				
- Barrenos (Un)	38	18	18	74
1) Consumo de Barrenos en relleno asumiendo el restante 17%, 30% y 20%.				
- Barrenos (Un)	8	8	5	21
2) Consumo de Tareas en tajos, deduciendo el en servicios (relleno, acarreo, madera)				
Tareas Total :	1,437.00	597.00	1,476.00	3,510.00
3) RENDIMIENTOS:				
- TMS/Tarea Total	1.33	2.14	2.31	1.88
- Taladros/TMS	1.85	2.23	2.29	2.14
- TMS/Taladro	0.54	0.45	0.44	0.47
- Kg. de Dinamita/TMS	0.86	1.04	1.10	1.01
- TMS/Barreno	50.15	70.31	185.47	89.16
- TMS/Kg. de Dinamita	1.16	0.96	0.91	0.99

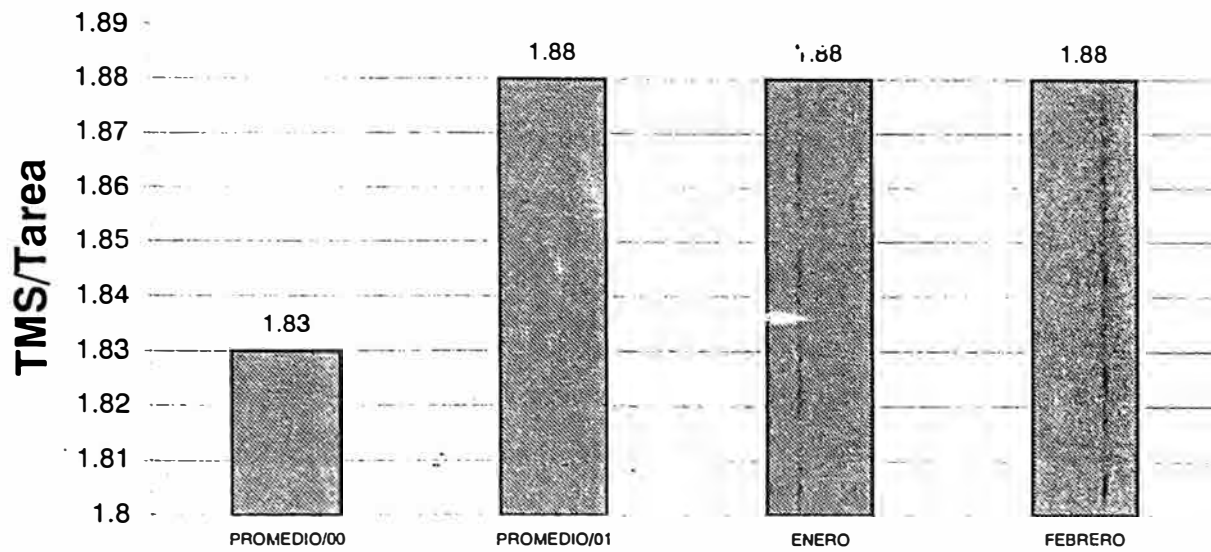
Avances

	DELSA	EJMINSA	AICA	TUNELSA	TOTAL
Exploración + Desarrollos (m)	155.84	130.65	92.02	117.59	496.10
Preparaciones	104.70	154.90	54.90		314.50
Total Avances	260.54	285.55	146.92	117.59	810.60
Tareas Ordinarias	826.00	770.00	288.00	448.87	2,332.87
Tareas Extraordinarias	102.00	190.00	200.00	58.13	550.13
Total Tareas	928.00	960.00	488.00	507.00	2,883.00
Consumo de Barrenos (UN)	38	23	14		84.00
Consumo de Dinamita (Kg)	2,428.38	2,226.77	1,169.94	1,375.55	7,200.64
Consumo de Fulminantes (Pz)	5,002.00	5,082.00	2,712.00	2,230.00	15,026.00
Consumo de Guía de Seguridad (m)	15,859.00	10,797.00	5,930.00	5,463.00	38,049.00
RENDIMIENTOS:					
- Total Tareas/m.	3.56	3.36	3.32	4.31	3.56
- Mts. de avance/Barreno	6.86	12.42	10.49	13.07	9.65
- Kg. de Dinamita/Mts. de Avance	9.32	7.80	7.96	11.70	8.88
- Fulminante/Mts. de Avance	19.20	17.80	18.46	18.96	18.54
- Guía de Seguridad/Mts. de Avance	60.87	37.81	40.36	46.46	46.94

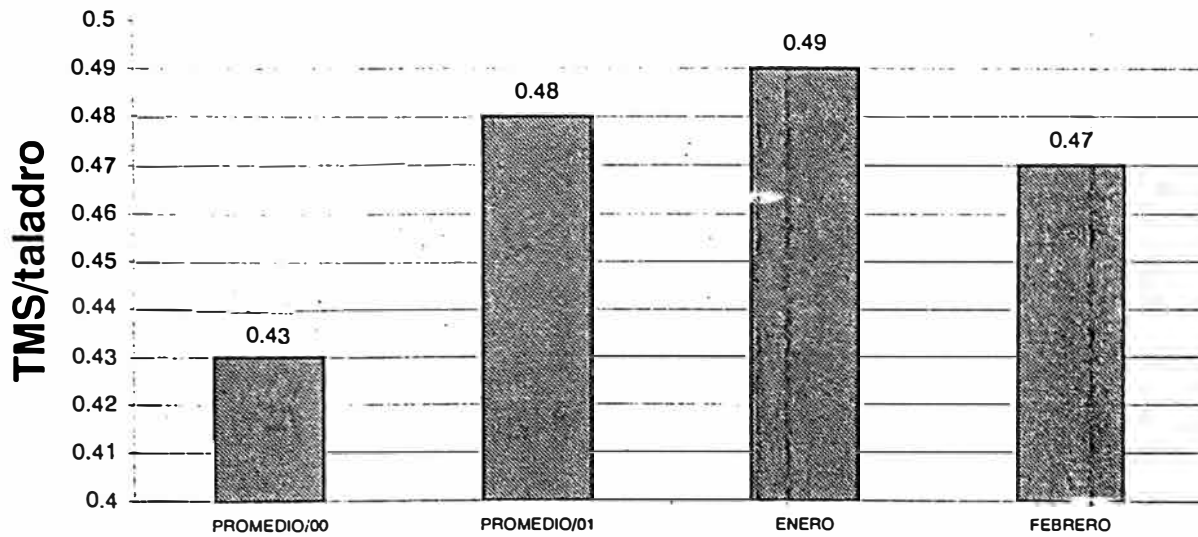
Rendimientos Comparativos

	DELSA	ETMINSA	AICA	TUNELSA	TOTAL
TAJOS :					
- TMS/Tarea Total	1.33	2.14	2.31		1.88
- Taladros/TMS	1.85	2.23	2.29		2.14
- TMS/Taladro	0.54	0.45	0.44		0.47
- Kg. de Dinamita/TMS	0.86	1.04	1.10		1.01
- TMS/Barreno	50.15	70.31	185.47		89.16
- TMS/Kg. de Dinamita	1.16	0.96	0.91		0.99
AVANCES :					
- Total Tareas/m.	3.56	3.36	3.32	4.31	3.56
- Mts. de avance/Barreno	6.86	12.42	10.49	13.07	9.65
- Kg. de Dinamita/Mts. de Avance	9.32	7.80	7.96	11.70	8.88
- Fulminante/Mts. de Avance	19.20	17.80	18.46	18.96	18.54
- Guía de Seguridad/Mts. de Avance	60.87	37.81	40.36	46.46	46.94

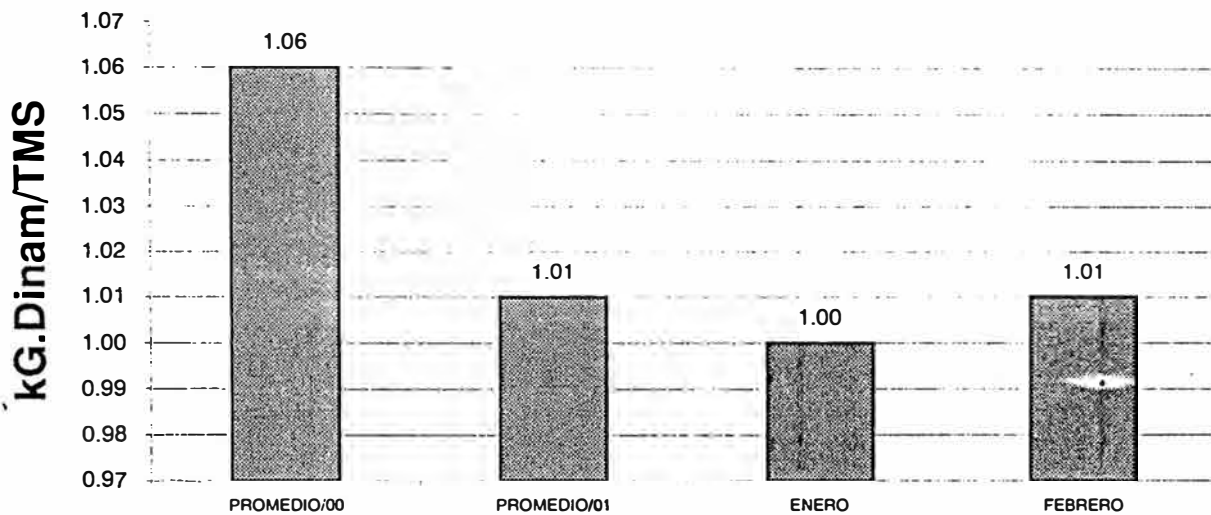
RENDIMIENTO MINA-01(TMS/Tarea)



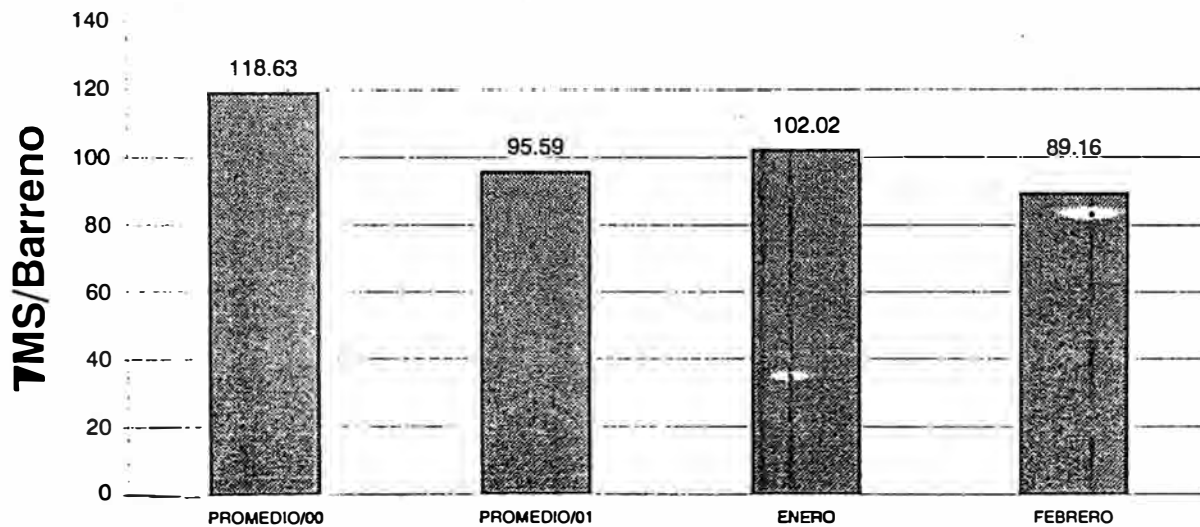
RENDIMIENTO MINA-01(TMS/Taladro)



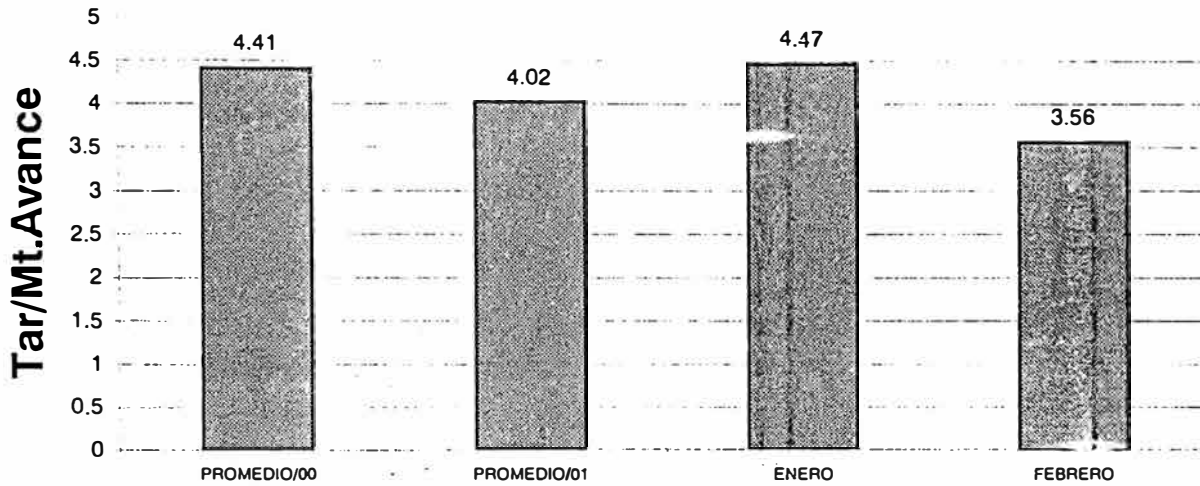
RENDIMIENTO MINA-01 (ROTURA) Kg.Dinam./TMS



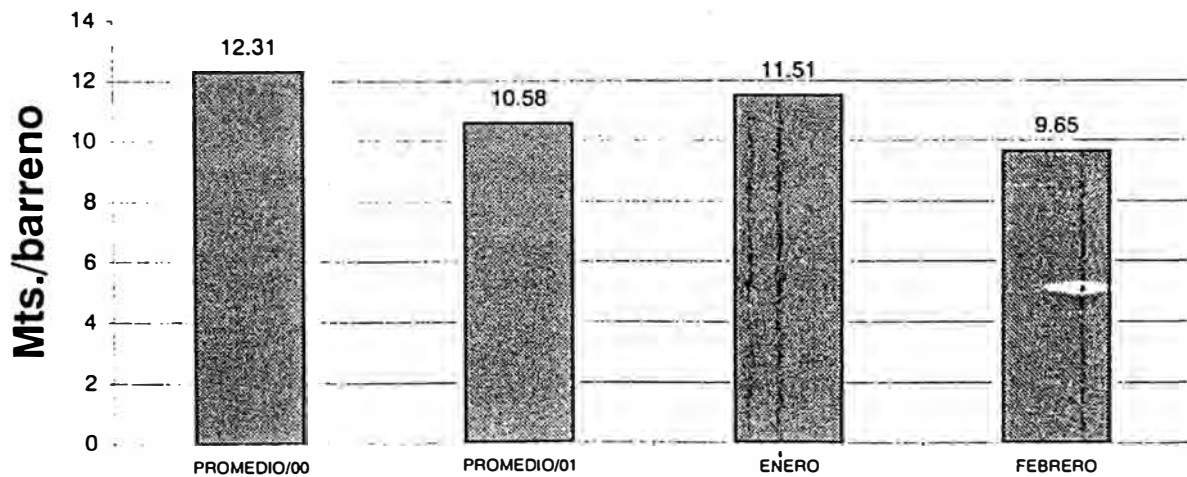
RENDIMIENTO MINA-01 (TMS/Barreno)



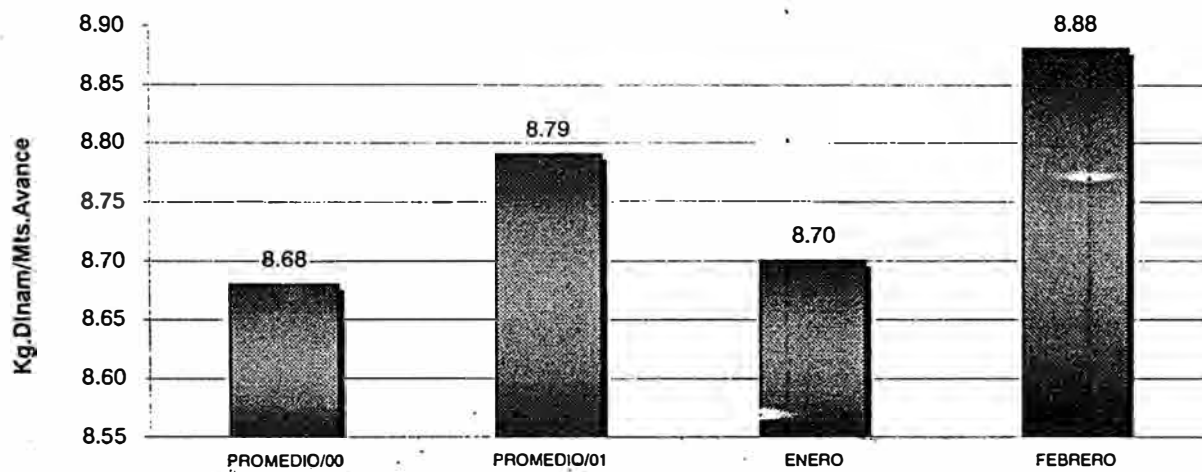
RENDIMIENTO MINA -01 (Tareas/MT. Avance)



RENDIMIENTO MINA -01 (Mts./Barreno-Avances)



RENDIMIENTO MINA - 01 (Kg.Dinam/Mts.Avance)



INFORME TECNICO DE OPERACIONES

CONTRATA: DELSA

MES DE FEBRERO - 2001

NIVEL	VETA	LABOR	AVANCE		EFICIENCIA		EXPLOSIVOS				DENS. KG/MT KG/MT	TALA- DROS	PIES PERF.	TOTAL TAREAS	M/T. TM/T.		
			Mts.	TMS	N° DISP.	M/DISP. TM/DISP.	FULMI. PZ.	GUIA MT.	DINAMITA							KGS.	
									CART 7/8"	EMULN.							
Avance (mts)																	
3415	NATIVIDAD	EST-450	7.50		7	1.07	130	242	777		62.16	8.29	137	754	16	0.47	
3415	BARBARITA	GAL-730 W	13.50		13	1.04	285	530	1,711		136.88	-	298	1,639	96	0.14	
3415	BARBARITA	CH-340 A	1.30		1	1.30	24	44	142		11.36	-	25	113	8	0.16	
3415	BARBARITA	CH 340 B	8.00		8	1.00	167	310	970		77.60	-	175	788	26	0.31	
3415	BARBARITA	CH-460	6.90		6	1.15	178	331	1,069		85.52		184	828	20	0.35	
3415	BARBARITA	VT-CH-340	5.60		5	1.12	118	219	710		56.80		123	554	16	0.35	
3415	BARBARITA	CH-400	1.30		1	1.30	24	44	142		11.36		25	113	5	0.26	
3365	NATIVIDAD	GAL-260 E	23.23		23	1.01	552	1,026	3,427		274.16		1,070	414	14	1.66	
3365	NATIVIDAD	GAL-260W	40.41		40	1.01	946	1,759	5,677		454.16		986	2,404	38	1.06	
3365	NATIVIDAD	CH-390	27.00		27	1.00	385	7,358	2,312		184.96		412	3,163	111	0.24	
3365	NATIVIDAD	EST-645 S	11.30		10	1.13	237	441	1,420		113.60		247	5,423	220	0.05	
3365	NATIVIDAD	CH-630	7.60		13	0.58	160	297	959		76.72		78	1,854	98	0.08	
3365	NATIVIDAD	CH-570	2.20		2	1.10	51	10	308		24.64		53	1,359	32	0.07	
3365	NATIVIDAD	SN-600 E	19.60		18	1.09	426	792	2,556		204.48		444	752	22	0.89	
3365	NATIVIDAD	SN-420 W	14.70		14	1.05	206	383	1,237		98.96		220	238	8	1.84	
3365	NATIVIDAD	SN-360 W	30.50		30	1.02	382	712	2,287		182.96		412	2,442	42	0.73	
3365	NATIVIDAD	BZ-630	2.00		2	1.00	43	80	260		20.80		45	1,210	32	0.06	
3365	NATIVIDAD	BZ-690	3.30		3	1.10	60	112	360		28.80		63	2,266	66	0.05	
3365	NATIVIDAD	C/BZ-360	4.20		4	1.05	80	149	480		38.40		84	203	6	0.70	
3365	NATIVIDAD	BZ-645	2.80		2	1.40	43	80	260		20.80		45	284	10	0.28	
3365	NATIVIDAD	BZ-375	3.80		3	1.27	105	195	630		50.40		108	371	18	0.21	
3415	BARBARITA	SN-310 W	19.80		19	1.04	418	777	2,603		208.24		108	203	12	1.65	
3415	BARBARITA	BZ-275	4.00		4	1.00	88	164	548		43.84		108	486	12	0.33	
TOTAL LINEAL			260.54	-	255.00	1.02	5,108.00	16,055.00	30,845.00	-	2,467.60	-	9.47	5,450	27,868.00	928.00	0.28
Explotación (TMS)																	
3415	NATIVIDAD	TJ-240		267.163	27	9.89	519	655	3,114		249.12	-	0.93	353	2,942	172	1.55
3415	NATIVIDAD	TJ-300		319.892	40	8.00	639	1,183	3,812		304.96	-	0.95	662	3,641	209	1.53
3415	NATIVIDAD	TJ-360		295.285	28	10.55	445	824	2,662		212.96	-	0.72	445	2,448	168	1.76
3415	NATIVIDAD	TJ-480		182.796	20	9.14	336	623	2,010		160.80	-	0.88	336	1,848	160	1.14
3365	NATIVIDAD	TJ-420		132.410	20	6.62	237	440	1,423		113.84	-	0.86	237	1,304	132	1.00
3365	NATIVIDAD	TJ-480		329.267	41	8.03	787	361	4,719		377.52	-	1.15	829	4,559	242	1.36
3365	NATIVIDAD	TJ-540		256.617	27	9.50	635	339	3,610		288.80	-	1.13	635	3,493	170	1.51
3365	NATIVIDAD	TJ-600		79.680	13	6.13	198	368	1,185		94.80	-	1.19	198	1,089	86	0.93
3415	NATIVIDAD	TJ-430		51.558	11	4.69	356	661	1,137		90.96	-	1.76	397	2,184	98	0.53
TOTAL TM				1,914.668	227.00	8.43	4,152.00	5,454.00	23,672.00	-	1,893.76	-	0.99	4,092	23,508	1,437	1.33
SERVICIOS:																	
TOTAL GENERAL			260.54	1,914.668	482.00	9.46	9,260.00	21,509.00	54,517.00	-	4,361.36	-	10.46	9,542.00	51,376.00	3,055.50	1.61

INFORME TECNICO DE OPERACIONES

CONTRATA : EJMINSA

MES DE FEBRERO-2001

NIVEL	VETA	LABOR	AVANCE		EFICIENCIA		EXPLOSIVOS				DENS. KG/MT KG/TM	TALA- DROS	PIES	TOTAL TAREAS	M/T. TM/T.		
			LINEAL	TM	N° DISP.	M/DISP. TM/DISP.	FULMI. PZ.	GUIA MT.	DINAMITA							KGS.	
									CART 7/8"	EMUL.							
Avance (mts)																	
3745	PROMESA	G-695 E	1.80		1	1.80	22	47	110	8.80	-	4.89	22	132	4	0.45	
3515	PROMESA	CH-690	7.00		6	1.17	47	103	514	41.12	-	5.87	47	188	17	0.41	
3515	PROMESA	SN-870 EW	40.90		29	1.41	588	1,038	4,281	342.48	-	8.37	588	2,940	102	0.40	
3515	PROMESA	SN-690 E	11.90		9	1.32	111	249	1,059	84.72	-	7.12	111	555	29	0.41	
3515	PROMESA	CH-870	8.00		7	1.14	128	273	480	38.40	-	4.80	128	512	23	0.35	
3465	PROMESA	GAL-565	20.10		15	1.34	451	993	2,290	183.20	-	9.11	451	2,255	51	0.39	
3465	PROMESA	CH-630	26.50		22	1.20	542	1,156	2,736	218.88	-	8.26	542	2,168	88	0.30	
3465	PROMESA	SN-860 EW	39.00		28	1.39	300	671	2,507	200.56	-	5.14	300	1,500	111	0.35	
3415	PROMESA	INCL-565E	32.85		25	1.31	1,001	2,154	4,891	391.28	-	11.91	1,001	5,005	230	0.14	
3415	BARBARITA	GAL-730 W	19.50		15	1.30	503	1,111	2,719	217.52	-	11.15	503	2,767	56	0.35	
3415	BARBARITA	CH-340 B	21.50		18	1.19	296	632	1,323	105.84	-	4.92	296	1,184	72	0.30	
3415	BARBARITA	CH-460	1.40		1	1.40	20	43	100	8.00	-	5.71	20	100	3	0.47	
3415	BARBARITA	CH-400	7.00		6	1.17	349	745	843	67.44	-	9.63	349	1,396	18	0.39	
3415	PROMESA	CAMARA	5.00		4	1.25	105	224	525	42.00	-	8.40	105	525	25	0.20	
3465	BARBARITA	BZ-280	4.20		4	1.05	60	128	300	24.00	-	5.71	60	300	12	0.35	
3415	BARBARITA	SN-310 W	25.90		19	1.36	383	856	1,985	158.80	-	6.13	383	1,915	86	0.30	
3415	BARBARITA	BZ-280	1.60		1	1.60	22	46	110	8.80	-	5.50	22	110	4	0.10	
3415	BARBARITA	BZ-310	3.80		3	1.27	54	115	270	21.60	-	5.68	54	270	10	0.38	
3415	BARBARITA	BZ-295	4.15		3	1.38	52	111	208	16.64	-	4.01	52	260	10	0.42	
3415	BARBARITA	BZ-325	3.45		3	1.15	48	102	240	19.20	-	5.57	48	240	9	0.38	
TOTAL LINEAL			285.55	-	219.00	1.30	5,082.00	10,797.00	27,491.00	-	2,199.28	-	7.70	5,082.00	24,322.00	960.00	0.30
Explotación (TMS)																	
3565	BARBARITA	TJ-340		146.805	10	14.68	800	1,760	2,460	196.80	-	1.34	800	4,800	62	2.37	
3515	PROMESA	TJ-540		151.550	14	10.83	711	1,609	3,626	290.08	-	1.91	711	4,266	91	1.67	
3515	PROMESA	TJ-630		219.747	20	10.99	630	1,443	4,480	358.40	-	1.63	630	3,780	122	1.80	
3515	PROMESA	TJ-690		430.654	30	14.36	1,056	2,907	7,498	599.84	-	1.39	1,056	6,336	176	2.45	
3515	PROMESA	TJ-940		223.536	16	13.97	758	1,660	4,026	322.08	-	1.44	758	4,548	99	2.26	
3465	PROMESA	TJ-860		107.348	8	13.42	130	281	1,310	104.80	-	0.98	130	780	47	2.28	
TOTAL TM				1,279.640	98.0	13.06	4,085.00	9,660.00	23,400.00	-	1,872.00	-	1.46	4,085.00	24,510.00	597.00	2.14
SERVICIOS :																1,094	
TOTAL GENERAL			285.55	1,279.640	317		9,167	20,457	50,891	-	4,071.28	-	9,167	48,832	2,651	2.44	

INFORME TECNICO DE OPERACIONES

CONTRATA : AICA

MES DE FEBRERO-2001

NIVEL	VETA	LABOR	AVANCE		EFICIENCIA		EXPLOSIVOS					DENS. KG/MT KG/MT	TALA- DROS	PIES PERF.	TOTAL TAREAS	M/T. TM/T.	
					N° DISP.	M/DISP. TM/DISP.	FULMI. PZ.	GUIA MT.	DINAMITA		KGS.						
			LINEAL	TM					CART 7/8"	EMUL.							
Avance (mts)																	
3350	CAMILA	G-80 E	4.00		4	1.00	100	221	324		25.92		6.48	100	375	12	0.33
3430	NAZARENC	CORT-440	16.85		15	1.12	224	502	935		74.80	-	4.44	224	896	45	0.37
3290	NAZARENC	CORT-420	14.50		13	1.12	231	512	974		77.92	-	5.37	231	924	39	0.37
3510	NATIVIDAD	GAL-290EV	27.70		23	1.20	702	1,542	4,100	112	328.00	12.21	12.28	702	3,861	124	0.22
3510	NATIVIDAD	CH 330	10.00		8	1.25	215	446	1,079		86.32	-	8.63	215	1,075	36	0.28
3510	NATIVIDAD	CH-320	13.40		11	1.22	228	494	1,366		109.28	-	8.16	228	1,140	48	0.28
3460	NATIVIDAD	GAL-280	5.57		5	1.11	105	220	437		34.96	-	6.28	105	420	25	0.22
3510	NATIVIDAD	SN-320 EW	25.20		21	1.20	468	1,024	2,463		197.04	-	7.82	468	2,691	63	0.40
3510	NATIVIDAD	CH-270	1.80		1	1.80	23	51	140		11.20	-	6.22	23	115	5	0.36
3460	NATIVIDAD	EST-210 S	11.50		9	1.28	207	458	1,242		99.36	-	6.64	207	828	45	0.26
3460	NATIVIDAD	CH-210	9.00		7	1.29	101	223	605		48.40	-	5.38	101	505	21	0.43
3460	NATIVIDAD	BZ-290	3.10		2	1.55	37	82	253		20.24	-	6.53	37	203	10	0.31
3460	NATIVIDAD	BZ-270	4.30		3	1.43	71	155	375		30.00	-	6.98	71	355	15	0.29
TOTAL LINEAL			146.92	-	122.00	1.20	2,712.00	5,930.00	14,293.00	112.00	1,143.44	12.21	7.87	2,712	13,388.00	488.00	0.30
Explotación (TMS)																	
3510	NATIVIDAD	TJ-360		232.247	29	8.01	874	1,885	4,054	810	324.32	88.29	1.78	874	4,807	111	2.09
3510	NATIVIDAD	TJ-420		239.773	35	6.85	1,048	2,322	5,934		474.72	-	1.98	1,048	5,764	138	1.74
3510	NATIVIDAD	TJ-480		369.875	45	8.22	1,366	2,962	7,746	255	619.68	27.80	1.75	1,366	7,513	148	2.50
3510	NATIVIDAD	TJ-540		383.852	31	12.38	918	1,971	5,326		426.08	-	1.11	918	5,049	149	2.58
3510	NATIVIDAD	TJ-660		389.228	40	9.73	1,202	2,356	6,665		533.20	-	1.37	1,202	6,611	162	2.40
3460	NATIVIDAD	TJ-240-		352.671	31	11.38	924	2,032	6,211		496.88	-	1.41	924	5,082	153	2.31
3460	NATIVIDAD	TJ-300		392.454	36	10.90	1,096	2,386	6,748		539.84	-	1.38	1,096	6,028	151	2.60
3460	NATIVIDAD	TJ-360		329.016	25	13.16	572	1,248	2,932	220	234.56	23.98	0.79	572	3,146	130	2.53
3460	NATIVIDAD	TJ-420		344.069	28	12.29	838	1,762	4,777	276	382.16	30.08	1.20	838	4,609	179	1.92
3460	NATIVIDAD	TJ-480		379.552	31	12.24	929	1,966	4,982	265	398.56		1.05	929	5,110	155	2.45
TOTAL TM				3,412.737	331	10.31	9,767.00	20,890.00	55,375.00	1,826	4,430.00	128.29	1.34	9,767	53,719.00	1,476.00	2.31
SERVICIOS :																	
TOTAL GENERAL			146.92	3,412.737	453		12,479	26,820	69,668	1,938	5,573.44	140.50		12,479	67,107	4,831	2.60

INFORME TECNICO DE OPERACIONES

CONTRATA : TUNELSA

MES DE FEBRERO- 2001

NIVEL	VETA	LABOR	AVANCE		EFICIENCIA		FULMI. PZ.	GUIA MT.	EXPLOSIVOS				DENS. KG/MT	TALA- DROS	PIES PERF.	TOTAL TAREAS	M/T. TM/T.
			LINEAL	TM	N° DISP.	M/DISP. TM/DISP.			DINAMITA		KGS.						
									CART 7/8"	EMUL.	FAMESA	EMUL					
<i>Avance (mts)</i>																	
3250	MARIA	G-140 E	65.79		45	1.46	1,408	3,503	1,337	8,074	106.96	880.07	15.00	1,530	8,415	306	0.22
3250	MARIA	CH-600	22.00		21	1.05	326	795	321	1,254	25.68	136.69	7.38	420	1,680	74	0.30
3250	MARIA	EST-810 S	15.60		13	1.20	258	585	273	896	21.84	97.66	7.66	286	1,144	59	0.26
3250	MARIA	EST-810 N	2.00		2	1.00	33	80	33	104	2.64	11.34	6.99	36	144	8	0.25
3305	MARIA	EST-840 N	12.20		11	1.11	205	500	225	665	18.00	72.49	7.42	242	968	60	0.20
	SERVICIOS															323	
	TOTAL LINEAL		117.59	-	13.00	9.05	2,230.00	5,463.00	2,189.00	10,993.00	175.12	1,198.24	11.68	2,514	12,351	507	0.23
	TOTAL GENERAL		117.59	-	13.00	9.05	2,230.00	5,463.00	2,189.00	10,993.00	175.12	1,198.24	11.68	2,514	12,351	830	0.23

C. GEOLOGIA

COMENTARIOS

Durante el mes se han enviado de la Mina a la Planta Concentradora un total de 9,786.930 T.M.S. de mineral con una ley de 10.48 Au.Gr/TM y los avances lineales realizados fueron de 810.60 m. con un cumplimiento de 98.25%, en exploraciones se avanzó 152.94 m. con un 92.69%, en desarrollos 343.16m. con un 67.95% de cumplimiento, en preparaciones 314.50 m. 202.90% de cumplimiento.

El ancho de minado programado fue de 0.40 m. y el obtenido fue de 0.44 m. lo que significa un 9.69% de sobre rotura. Este ancho de minado debe ser mejorado urgentemente, optimizando la malla de perforación, toda vez que estamos explotando tajeos con las mejores leyes de reservas y podríamos dar mejores resultados con un mejor control en la operación, control minucioso del paralelismo de los taladros, presencia y correcto colocado de parrillas – 4” en todos los echaderos de mineral, mayor selectividad en la limpieza de mineral, dejando el desmonte en los tajeos, así como recuperación de finos con la utilización de las escobas metálicas.

ASPECTOS RELEVANTES

- En el presente mes se cubicaron 1,910 T.M.S. con 8.19 Au.gr/TM. Lo que hace un acumulado anual de 8,162 TMS. Con 10.02 Au.gr/TM., además se explotaron 3,105.258 TMS. de la cubicación, y 6,681.672 TMS fuera de cubicación, como se muestra en el cuadro N° 8. El ratio de cubicación para el presente mes considerando mineral cubicado y no cubicado fue de 17.32 TMS/m.avance.
- En el presente mes se continuó con la exploración de la veta NAZARENO con dos cortadas desde superficie, en los niveles 3290 y 3340.
- En la veta Camila se reinició su exploración a fines de mes con un avance de 4.00 m.

El aporte a la producción fue el siguiente:

	TMS	%
Tajeos	6,607.045	67.51
Explor.+Desarr.	801.979	8.19
Preparación	1,194.097	12.20
Produc.Lavado	917.872	9.38
Produc.Rec.Relleno	265.932	2.72
	-----	-----
TOTAL	9,786.930	100.00%

En cuanto a la producción por estructuras tenemos:

VETA	TMS	%
PROMESA	1,538.742	17.89
NATIVIDAD	6,537.378	75.99
BARBARITA	527.001	6.12
TOTAL	8,603.121	100.00 %

DESCRIPCION DE LAS EXPLORACIONES Y DESARROLLOS

a) Exploraciones

VETA MARIA GAL. 140 E NIV. 3250

En esta labor de exploración se tiene un avance de 65.79 m. en roca estéril ya que la veta María en este nivel se presenta muy angosta y pobremente mineralizada, en la galería principal se hicieron dos estocadas con la finalidad de descartar posibles estructuras que se puedan estar quedando.

Asimismo en esta labor se ha decidido llevarla con un rumbo E – W. Fuera de veta, con la finalidad de llegar con punto de dirección a la veta Natividad, en el tiempo mas corto posible.

b) Desarrollos

VETA NATIVIDAD GAL 290 A E-W NIV. 3510

En esta labor de desarrollo se tiene un avance de 17.70 m. al Este y 10.00 m. al W. Se está explorando dos ramales que nos permitirá evaluar las estructuras que se tiene en esta coordenada, el tramo desarrollado presenta los siguientes valores: ramal piso split W 0.06 m. de pot. con 36.37 Au.gr/TM. diluido a 0.40 m. 5.57 Au.gr/TM. el ramal principal 0.04 m. de pot. con 91.25 Au.gr/TM. diluido a 0.40 m. 9.41 Au.gr/TM. al extremo E. 0.05 m. de pot con 21.43 Au.gr/TM diluido a 0.40 m. 2.54 Au.gr/TM. La roca caja esta constituida por andesita porfirítica. (Plano 1)

VETA PROMESA GAL. 565 NIV. 3465

En el presente mes se avanzó 20.10 m. sobre estructura definida con mineralización irregular, el tramo desarrollado presenta los siguientes resultados: 0.02 m. de pot, con 21.48 Au.gr/TM. diluido a 0.40 m. 0.92 Au.gr/TM. La roca caja al techo y piso es una andesita porfirítica. (Plano 2)

LA PRODUCCION GENERAL EN EL MES DE FEBRERO - 01 FUE:

MINERAL DE PRIMERA

	TMS	Au.gr/TM
TRATAMIENTO PLANTA	9,733.125	10.63
STOCK PARA MAR.- 01	874.159	9.05
	10,607.284	10.50
STOCK PARA FEBRERO - 01	820.352	10.77
TOTAL PRODUCCION MINA	9,786.932	10.48

- 1- La ley de produccion es el resultado de los muestreos sistematicos y diarios en cancha durante el mes.
- 2.- Los stocks para Marzo - 01 son teóricos

CUADRO DE COMPARACION ENTRE LA LEY DE PLANTA Y LA LEY DE MINA

EL MINING FACTOR SE DETERMINA EN EL SIGUIENTE CUADRO:

MES	TMS. PLANTA	LEY PLANTA	TMS. MINA	LEY MINA	MINING FACTOR	% DIFERENCIA
ENERO	11,195.780	10.16	11,163.983	10.52	0.966	- 3.543
FEBRERO	9,733.125	10.63	9,786.932	10.48	1.014	- -1.411
MARZO						
ABRIL						
MAYO						
JUNIO						
JULIO						
AGOSTO						
SETIEMBRE						
OCTUBRE						
NOVIEMBRE						
DICIEMBRE						
TOTAL	20,928.905	10.38	20,950.915	10.50	0.988	- 1.183

PROD.GENERAL

PRODUCCION MINA FEBRERO - 01

POR TIPO DE LABOR

VETA	EXPL. TAJEOS	PREPARACIONES	EXPL. + DESARR.	ESPECIAL		TOTAL
				REC.RELL.	LAVADO	
PROMESA	1,132.835	374.334	31.573			1,538.742
NATIVIDAD	5275.847	636.397	625.134			6,537.378
BARBARITA	198.363	183.366	145.272			527.001
MIN. ESPECIAL				265.937	917.872	1,183.809
TOTAL	6,607.045	1,194.097	801.979	265.937	917.872	9,786.930

POR TIPO DE MINERAL

VETA	EXPL. TAJEOS	PREPARACIONES	EXPL. + DESARR.	ESPECIAL		TOTAL
				REC.RELL.	LAVADO	
SULFUROS	6,607.045	1,194.097	801.979	265.937	917.872	9,786.930
OXIDOS						
PTES.-RELL.						
MIXTO						
TOTAL	6,607.045	1,194.097	801.979	265.937	917.872	9,786.930

PROD.MINA

MINERAL CUBICADO FEBRERO - 01
(PROBADO Y PROBABLE)
ACCESIBLE

CUT OFF OPERATIVO : 7.99 Au.gr/TM.

VEA	BLOCK	NIVEL	LABOR	LONGITUD	A.V.	A.M.	TMS	LEY Au.gr/TM
PROMESA	101	3465	TJ-860	34.00	0.09	0.40	1,910	8.19
TOTAL ACCESIBLE					0.09	0.40	1,910	8.19

(1) LAS 1910 TMS. PASO DE CATEGORIA PROSPECTIVA A MINERAL PROBADO

RATIO DE CUBICACION

MESES	MINERAL CUBICADO	METROS AVANCE	TMS/m.	MINERAL NO CUBICADO	TOTAL TMS.	RATIO TMS/m.
ENERO	6,252	631.90	9.89	1,789.920	8,041.920	12.73
FEBRERO	1,910	496.10	3.85	6,681.672	8,591.672	17.77
MARZO						
ABRIL						
MAYO						
JUNIO						
JULIO						
AGOSTO						
SETIEMBRE						
OCTUBRE						
NOVIEMBRE						
DICIEMBRE						
PROMEDIO	8,162	1128.00	7.24	8,471.59	16,633.59	14.75

BALANCE GANANCIA/PERDIDA DE RESERVAS FEBRERO - 2001

	TMS.	Au.gr/TM.
(1) RESERVAS TEORICAS AL 31 - 12 - 00 (Gubbins)	110,166.21	10.81
(2) PERDIDA POR CAMBIO DE CRITERIO DE CUBICACION	85,788.21	8.46
(3) RESERVAS ACTUALIZADAS AL 31 - 12 - 00	24,378.00	19.08
RESERVAS AL 31 - 01 - 01	23,966.67	18.94
GANANCIA (EXPLORACIONES + DESARROLLOS) (+)	1,910.00	8.19
EXPLOTADO DE MINERAL CUBICADO AL 28 - 02 - 01 (-)	3,105.26	14.30
RESERVAS DISPONIBLES AL 28 - 02 - 01	22,771.41	18.67
EXPLOTADO FUERA DE MINERAL CUBICADO	6,681.67	8.70

MIN-CUB

(1) Las reservas teóricas mantenidas al 31 - 12 - 00, con los criterios de cubicación establecidos por la administración anterior

(3) Las reservas actualizadas al 31 - 12 - 00, están establecidas con los criterios de cubicación actuales.

La razón principal del cambio de reservas entre la cubicación anterior (GUBBINS) y la actual es que muchos bloques de mineral considerados probados o probables en la cubicación; actualmente se consideran posibles, es decir que no son minerales probados ni probables, por cuanto solo tienen un lado muestreado.

EXPLORACIONES

VETA	NIVEL	LABOR	SECCION	PROGRAMA MES	AVANCE	% CUMP.	EJECUTOR	OBSERVACIONES
MARIA	3250	GAL. 140 E	2.40 x 2.70	80.00	65.79	82.24%	TUNELSA	
MARIA	3250	CH - 600	1.10 x 2.10	25.00	22.00	88.00%	TUNELSA	
MARIA	3250	EST. 810 S	1.30 x 2.10	15.00	15.60	104.00%	TUNELSA	
MARIA	3250	EST. 810 N	1.60 x 2.00		2.00		TUNELSA	
MARIA	3250	EST. 840 N	1.20 x 2.10	15.00	12.20	81.33%	TUNELSA	
CAMILA	3350	GAL. 080 E	2.10 x 2.30	10.00	4.00	40.00%	AICA	
NAZARENO	3430	CORT. 440 NE	2.30 x 2.30	10.00	16.85	168.50%	AICA	
MAZARENO	3290	CORT. 420 NE	2.40 x 2.20	10.00	14.50	145.00%	AICA	
TOTAL EXPLORACION				165.00	152.94	92.69 %		
DESARROLLOS								
VETA	NIVEL	LABOR	SECCION	PROGRAMA MES	AVANCE	% CUMP.	EJECUTOR	OBSERVACIONES
NATIVIDAD	3365	GAL. 260 E	1.96 x 2.30	40.00	23.23	58.08%	DELSA	
NATIVIDAD	3365	GAL. 260 W	2.56 x 2.80	40.00	40.41	101.03%	DELSA	
NATIVIDAD	3365	CH - 390	1.10 x 2.00	25.00	27.00	108.00%	DELSA	
NATIVIDAD	3415	EST. 450	1.20 x 1.80	10.00	7.50	75.00%	DELSA	
NATIVIDAD	3365	CH - 570	1.20 x 2.40	5.00	2.20	44.00%	DELSA	
NATIVIDAD	3365	CH - 630	2.40 x 2.70	25.00	7.60	30.40%	DELSA	
NATIVIDAD	3365	EST. 645 S.	2.10 x 2.40		11.30		DELSA	
BARBARITA	3415	GAL. 730 W	2.10 x 2.40	20.00	13.50	67.50%	DELSA	
BARBARITA	3415	CH - 340 A	1.20 x 2.40	12.00	1.30	10.83%	DELSA	
BARBARITA	3415	CH - 340 B	1.20 x 2.40	13.00	8.00	61.54%	DELSA	
BARBARITA	3415	CH - 460	1.00 x 2.00	15.00	6.90	46.00%	DELSA	
BARBARITA	3415	Vent. en CH - 340	0.90 x 1.50		5.60		DELSA	
BARBARITA	3415	CH - 400	1.00 x 2.00		1.30		DELSA	
SUBTOTAL DELSA				205.00	155.84	76.02%		
PROMESA	3745	GAL. 695 E	2.10 x 2.40	40.00	1.80	4.50%	EJMINSA	
PROMESA	3465	GAL. 565 W	2.31 x 2.48	25.00	20.10	80.40%	EJMINSA	
PROMESA	3465	CH - 630	1.28 x 2.57	25.00	26.50	106.00%	EJMINSA	
PROMESA	3415	INCL. 565 W	2.78 x 2.60	25.00	28.45	113.80%	EJMINSA	
PROMESA	3415	REFUG.(3) INCL.	1.00 x 1.70	5.00	2.40	48.00%	EJMINSA	
PROMESA	3415	REFUG.(4) INCL.	1.00 x 1.70		2.00		EJMINSA	
BARBARITA	3415	GAL. 730 W	2.49 x 2.53	20.00	19.50	97.50%	EJMINSA	
BARBARITA	3415	CH - 340 A		12.00		0.00%	EJMINSA	
BARBARITA	3415	CH - 340 B	1.32 x 2.00	13.00	21.50	165.38%	EJMINSA	
BARBARITA	3415	CH - 460	1.20 x 2.60	15.00	1.40	9.33%	EJMINSA	
BARBARITA	3415	CH - 400	1.25 x 2.20		7.00		EJMINSA	
BARBARITA	3565	GAL. 415 W		30.00			EJMINSA	
SUBTOTAL EJMINSA				210.00	130.65			
NATIVIDAD	3510	GAL. 290 A-E	2.23 x 2.76	20.00	17.70	88.50%	AICA	
NATIVIDAD	3510	GAL. 290 A - W	2.23 x 2.66	20.00	10.00	50.00%	AICA	
NATIVIDAD	3510	CH - 330 (R.techo)	1.20 x 2.40	25.00	10.00	40.00%	AICA	
NATIVIDAD	3510	CH - 320 (R.piso)	1.23 x 1.99	25.00	13.40	53.60%	AICA	
NATIVIDAD	3460	GAL. 280 W	2.10 x 2.40		5.57		AICA	
SUBTOTAL AICA				90.00	56.67			
TOTAL DESARROLLOS				505.00	343.16	67.95%		
TOTAL EXPLOR. + DESARR.				670.00	496.10	74.04%		
PREPARACIONES								
VETA	NIVEL	LABOR	SECCION	PROGRAMA MES	AVANCE	% CUMP.	EJECUTOR	OBSERVACIONES
NATIVIDAD	3365	S/N. 600 E	0.95 x 2.53	30.00	19.60	65.33%	DELSA	
NATIVIDAD	3365	S/N. 420 W			14.70		DELSA	
NATIVIDAD	3365	S/N. 360 W	1.25 x 1.60	30.00	30.50	101.67%	DELSA	
NATIVIDAD	3365	Bz. 630	1.20 x 2.40		2.00		DELSA	
NATIVIDAD	3365	Bz. 690	2.00 x 2.80		3.30		DELSA	
NATIVIDAD	3365	CBz. 360	1.23 x 1.90		4.20		DELSA	
NATIVIDAD	3365	Bz. 645	1.90 x 2.00		2.80		DELSA	
NATIVIDAD	3365	Bz. 375	2.10 x 2.03		3.80		DELSA	
BARBARITA	3415	S/N. 310 W	1.20 x 2.10		19.80		DELSA	
BARBARITA	3415	Bz. 295	1.20 x 1.50		4.00		DELSA	
NATIVIDAD	3510	S/N.320 E (Rml.N)	0.96 x 2.16	15.00	9.40	62.67%	AICA	
NATIVIDAD	3510	S/N.320 W (Rml.N)	0.93 x 1.93	15.00	15.80	105.33%	AICA	
NATIVIDAD	3510	CH - 270	1.25 x 2.30		1.80		AICA	
NATIVIDAD	3460	EST. 210 Sur	1.20 x 2.40	20.00	11.50	57.50%	AICA	
NATIVIDAD	3460	CH - 210	1.20 x 2.40		9.00		AICA	
NATIVIDAD	3460	Bz. 290	1.90 x 2.95		3.10		AICA	
NATIVIDAD	3460	Bz. 270	1.25 x 1.95		4.30		AICA	
PROMESA	3515	CH - 690	1.25 x 1.95		7.00		EJMINSA	
PROMESA	3515	S/N. 870 E	0.98 x 2.26	15.00	15.00	100.00%	EJMINSA	
PROMESA	3515	S/N. 870 W	0.95 x 2.73	15.00	25.90	172.67%	EJMINSA	
PROMESA	3515	S/N. 690 E	0.95 x 2.73		11.90		EJMINSA	
PROMESA	3515	CH - 870 (Piso)	0.95 x 2.73		8.00		EJMINSA	
PROMESA	3415	Cámara	5.00 x 4.00		5.00		EJMINSA	
PROMESA	3465	S/N. 860 E	0.90 x 2.40		17.50		EJMINSA	
PROMESA	3465	S/N. 860 W	0.90 x 2.40		21.50		EJMINSA	
BARBARITA	3465	Bz - 280	0.60 x 1.70		4.20		EJMINSA	
PROMESA	3415	S/N. 310 W	1.13 x 1.91	15.00	25.90	172.67%	EJMINSA	
BARBARITA	3415	Bz - 280	1.40 x 3.10		1.60		EJMINSA	
BARBARITA	3415	Bz - 310	1.00 x 2.20		3.80		EJMINSA	
BARBARITA	3415	Bz - 295	1.20 x 1.40		4.15		EJMINSA	
BARBARITA	3415	Bz - 325	0.90 x 1.80		3.45		EJMINSA	
TOTAL PREPARACIONES				155.00	314.50	202.90%		
TOTAL GENERAL				825.00	810.60	98.25%		

CUADRO DE RESUMEN DE AVANCES POR VETAS FEBRERO 2001

VETA	EXPLORACION		DESARROLLO		PREPARACION		TOTAL	
	MES	AÑO	MES	AÑO	MES	AÑO	MES	AÑO
MARIA	117.59	229.19					117.59	229.19
PROMESA			81.25	194.35	137.70	204.50	218.95	398.85
NATIVIDAD			175.91	418.01	135.80	278.10	311.71	696.11
REYNA							-	-
RAMAL CARLOTA							-	-
MARIEL							-	-
AMPARO							-	-
CRISTINA							-	-
DEVORA							-	-
S.BARBARA							-	-
CARLOTA							-	-
ELENA							-	-
BARBARITA			86.00	219.00	41.00	109.60	127.00	328.60
CAMILA	4.00	36.10					4.00	36.10
NAZARENO	31.35	31.35					31.35	31.35
TOTAL	152.94	296.64	343.16	831.36	314.50	592.20	810.60	1,720.20

CUADRO DE RESUMEN DE AVANCES POR LABORES Y VETAS (MES - AÑO) FEBRERO 2001

LABORES	MARIA		PROMESA		NATIVIDAD		CAMILA		NAZARENO		S.BARBARA		BARBARITA		TOTAL	
	MES	ANO	MES	ANO	MES	ANO	MES	ANO	MES	ANO	MES	ANO	MES	ANO	MES	ANO
CORTADA									31.35	31.35					31.35	31.35
CRUCERO															-	-
INCLINADO			28.45	54.55											28.45	54.55
PIQUE															-	-
GALERIA	65.79	139.09	21.90	96.90	95.91	248.61	4.00	36.10					33.00	83.90	221.60	604.60
CHIMENEA	22.00	48.40	41.50	47.90	94.50	214.70					7.70		68.60	144.80	226.60	463.50
SUBNIVEL			91.80	158.60	90.00	178.20							45.70	101.30	227.50	438.10
ESTOCADAS	29.80	41.70	5.00	5.00	30.30	54.60								11.20	65.10	112.50
VENTANA													5.60	5.60	5.60	5.60
TRINCHERA															-	-
BY PASS															-	-
CATEO															-	-
REFUGIO			4.40	10.00											4.40	10.00
TOTAL	117.59	229.19	193.05	372.95	311.71	696.11	4.00	36.10	31.35	31.35	-	7.70	152.90	346.80	810.60	1,720.20

CUADRO COMPARATIVO DE AVANCES POR VETAS 2001

MESES	MARIA		PROMESA		NATIVIDAD		CAMILA		NAZARENO		S.BARBARA		BARBARITA		TOTAL	
	HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.
ENERO	85.20	26.40	173.5	6.40	264.20	120.20	32.10	-	-	-	7.70	117.70	76.20	672.70	236.90	
FEBRERO	95.59	22.00	151.55	41.50	217.21	94.50	4.00	-	31.35	-	-	84.30	68.60	584.00	226.60	
MARZO															-	-
ABRIL															-	-
MAYO															-	-
JUNIO															-	-
JULIO															-	-
AGOSTO															-	-
SETIEMBRE															-	-
OCTUBRE															-	-
NOVIEMBRE															-	-
DICIEMBRE															-	-
TOTAL	180.79	48.40	325.05	47.90	481.41	214.70	36.10	-	31.35	-	7.70	202.00	144.80	1,256.70	463.50	

AVAN.LAB-VETAS

REPORTE DE PRODUCCION FEBRERO 2001

EXPLORACION TAJEOS

Origen	NIVEL	VETA	LABOR		PROGRAMADO			REALIZADO			% CUMP.	SOBRE ROTURA	EJECUTOR
					A.M.	TMS.	Au.gr/TM.	A.M.	TMS.	Au.gr/TM.			
1	3510	Natividad	TJ	360	0.40	350	23.30	0.40	232.247	11.79	66%	0.00 %	Aica
1	3510	Natividad	TJ	420	0.40	250	8.22	0.43	239.773	5.88	96%	6.98 %	Aica
2	3510	Natividad	TJ	480	0.40	350	6.75	0.40	369.875	10.83	106%	0.00 %	Aica
2	3510	Natividad	TJ	540	0.40	350	5.23	0.38	383.852	6.37	110%	(5.26) %	Aica
2	3510	Natividad	TJ	660	0.40	300	5.00	0.38	389.228	5.00	130%	(5.26) %	Aica
2	3460	Natividad	TJ	240	0.40	350	14.75	0.42	352.671	9.26	101%	4.76 %	Aica
1	3460	Natividad	TJ	300	0.40	350	16.50	0.56	392.454	15.44	112%	28.57 %	Aica
1	3460	Natividad	TJ	360	0.40	350	11.02	0.50	329.016	17.61	94%	20.00 %	Aica
2	3460	Natividad	TJ	420	0.40	300	14.50	0.48	344.069	12.15	115%	16.67 %	Aica
2	3460	Natividad	TJ	480	0.40	350	8.80	0.42	379.552	9.02	108%	4.76 %	Aica
1	3415	Natividad	TJ	240	0.40	150	20.70	0.49	267.163	17.00	178%	18.37 %	Delsa
1	3415	Natividad	TJ	300	0.40	300	29.05	0.49	319.892	15.66	107%	18.37 %	Delsa
1	3415	Natividad	TJ	360	0.40	300	11.26	0.47	295.285	17.61	98%	14.89 %	Delsa
1	3415	Natividad	TJ	480	0.40	50	27.62	0.46	182.796	25.44	366%	13.04 %	Delsa
2	3365	Natividad	TJ	420				0.49	132.410	19.26			Delsa
2	3365	Natividad	TJ	480	0.40	350	27.22	0.50	329.267	15.09	94%	20.00 %	Delsa
2	3365	Natividad	TJ	540	0.40	350	16.38	0.51	256.617	11.34	73%	21.57 %	Delsa
2	3365	Natividad	TJ	600				0.46	79.680	16.40			Delsa
2	3415	Barbarita	TJ	430	0.40	400	5.00	0.40	51.558	8.00	13%	0.00 %	Delsa
2	3515	Promesa	TJ	540	0.40	300	5.54	0.43	151.550	2.99	51%	6.98 %	Ejminsa
2	3515	Promesa	TJ	630	0.40	350	5.52	0.40	219.747	5.31	63%	0.00 %	Ejminsa
1	3515	Promesa	TJ	690	0.40	350	11.00	0.38	430.654	9.60	122%	(5.26) %	Ejminsa
2	3515	Promesa	TJ	940	0.40	350	9.82	0.39	223.536	10.15	64%	(2.56) %	Ejminsa
2	3465	Promesa	TJ	860				0.38	107.348	3.49			Ejminsa
2	3565	Barbarita	TJ	340	0.40	200	5.00	0.40	146.805	9.63	73%	0.00 %	Ejminsa
SUBTOTAL					0.40	6750	12.42	0.44	6,607.045	11.60	98%	9.69 %	
DESARROLLOS													
2	3510	Natividad	Gal.	290		100	8.75		63.032	5.57	63%		Aica
2	3510	Natividad	CH.	320		100	8.75		86.832	5.16	87%		Aica
2	3510	Natividad	CH.	330		100	8.75		64.800	5.45	65%		Aica
2	3460	Natividad	Gal.	280					29.410	5.36			Aica
2	3365	Natividad	Gal.	260 E		100	11.38		40.409	3.68	40%		Delsa
2	3365	Natividad	Gal.	260 W		100	9.98		120.723	10.47	121%		Delsa
2	3365	Natividad	CH.	390		200	7.80		147.233	6.44	74%		Delsa
2	3365	Natividad	CH.	630		200	7.50		65.664	4.71	53%		Delsa
2	3365	Natividad	CH.	570					7.031	5.33			Delsa
2	3415	Barbarita	Gal.	730		50	5.00		35.640	4.08	71%		Delsa
2	3415	Barbarita	CH.	340 A		200	5.00		11.232	3.89	6%		Delsa
2	3415	Barbarita	CH.	340 B		100	5.00		25.779	3.89	26%		Delsa
2	3415	Barbarita	CH.	460		200	7.00		37.260	4.10	19%		Delsa
2	3415	Barbarita	Gal.	730		50	5.00		10.103	5.57	20%		Ejminsa
2	3415	Barbarita	CH.	340 B		100	5.00		25.258	3.89	25%		Ejminsa
2	3465	Promesa	Gal.	565		100	10.99		2.526	3.20	13%		Ejminsa
2	3465	Promesa	CH.	630		200	10.99		29.047	3.39	15%		Ejminsa
SUBTOTAL						1,900	7.90		801.979	5.89	42%		
PREPARACIONES													
2	3510	Natividad	S/N.	320	0.80	150	6.20		220.419	6.20	147%		Aica
1	3365	Natividad	S/N.	420	0.80	150	16.00		71.478	17.61	48%		Delsa
1	3365	Natividad	S/N.	600					131.238	17.61			Delsa
1	3365	Natividad	S/N.	360	0.80	150	16.38		213.262	6.03	142%		Delsa
2	3415	Barbarita	S/N.	310		50	5.00		71.478	3.75			Delsa
2	3515	Promesa	S/N.	690					47.309	3.97			Ejminsa
2	3515	Promesa	S/N.	870	0.80	100	7.48		215.952	9.64	216%		Ejminsa
2	3415	Barbarita	S/N.	310	0.80	100	5.00		111.888	3.75	112%		Ejminsa
2	3465	Promesa	S/N.	860	0.80	100	6.00		111.073	3.70	111%		Ejminsa
SUBTOTAL					0.75	800	9.86		1,194.097	8.03	149%		
TOTAL													
RECUPERACION						510	6.75		265.937	8.03	52%		
LAVADO						540	6.00		917.872	10.29	170%		
TOTAL GENERAL						10,500	10.80		9,786.930	10.48	93 %		

(1) Labores de mineral considerados probados-probables economicos en la cubicación
(2) Labores de mineral no considerados en la cubicación (prospectivos y posibles)

RESUMEN GENERAL DE PRODUCCION MES DE FEBRERO 2001

LABORES	PROGRAMADO FEB. '01		REALIZADO FEB. '01		ACUMULADO DEL AÑO '01	
	TMS.	Au.gr/TM	TMS.	Au.gr/TM	TMS.	Au.gr/TM
EXPLORACION + DESAR.						
Galerías y Chimeneas	1,900.00	7.90	801.979	5.89	2,747.083	9.42
PREPARACIONES						
Subniveles	800.00	9.86	2,194.097	8.03	2,326.438	9.87
EXPLOTACION						
Tajeos	6,750.00	12.42	6,607.045	11.60	13,927.955	10.92
Recuperación Rellenos	510.00	6.75	265.937	8.03	475.916	8.03
Lavado	540.00	6.00	917.872	10.29	1,473.521	10.29
TOTAL	10,500.00	10.80	9,786.930	10.48	20,950.913	10.50
RESUMEN POR VETAS						
NATIVIDAD	6,150.000	13.59	6,537.378	11.72	14,114.117	12.05
PROMESA	1,850.00	8.39	1,538.742	7.27	3,304.731	6.39
BARBARITA	1,450.00	5.28	527.001	5.90	1,245.628	6.13
RECUPER. RELLENOS	510.00	6.75	265.937	8.03	475.916	8.03
LAVADO	540.00	6.00	917.872	10.29	1,473.521	10.29
TOTAL	10,500.00	10.80	9,786.930	10.48	20,950.913	10.50
RESUMEN POR CONTRATAS						
AICA	3,900.00	10.92	3,877.230	9.79	8,718.929	9.63
DELSA	3,400.00	13.91	2,893.095	13.76	6,346.762	14.45
EJMINSA	2,300.00	7.73	1,832.796	7.19	3,935.785	6.41
TUNELSA	100.00	8.50	81.342	8.50	81.342	8.50
LM.	800.00	6.16	1,102.467	9.88	1,868.095	9.79
TOTAL	10,500.00	10.80	9,786.930	10.48	20,950.913	10.50
BALANCE DE PRODUCCION						
PRODUC. TAJEOS (1)			2,689.280	14.70		
PRODUC. SUBNIV.(1)			1,415.978	11.67		
TOTAL (1)			3,105.258	14.30		
PRODUC. TAJEOS (2)			3,917.765	9.47		
PRODUC. DESARROLL (2)			801.979	5.89		
PRODUC. SUBNIV.(2)			778.119	6.08		
RECUPERACIONES (2)			265.937	8.03		
LAVADO (2)			917.872	10.29		
TOTAL (2)			6,681.672	8.70		
TOTAL PRODUCCION			9,786.930	10.48		

(1) Labores de mineral explotados de cubicación

(2) Labores de mineral explotados fuera de cubicación

RESERVAS MINABLES AL 28-02-01

NIVEL	VETA	LABOR	TIPO DE MINERAL	A.V.	A.M.	TMS	LEY
							Au.gr/TM
3510	Natividad	TJ. 240	Sulfuros			1,451.00	6.04
3510	Natividad	TJ. 300	Sulfuros			2,705.65	10.32
3510	Natividad	TJ. 360	Sulfuros			904.42	8.84
3510	Natividad	TJ. 420	Sulfuros			557.92	8.61
3510	Natividad	TJ. 480	Sulfuros			597.64	9.64
3510	Natividad	TJ. 540	Sulfuros			67.13	6.08
3460	Natividad	TJ. 240	Sulfuros			176.09	17.16
3460	Natividad	TJ. 300	Sulfuros			570.30	16.54
3460	Natividad	TJ. 360	Sulfuros			565.17	13.15
3415	Natividad	TJ. 240	Sulfuros			1,301.78	20.14
3415	Natividad	TJ. 300	Sulfuros			803.08	27.92
3415	Natividad	TJ. 360	Sulfuros			699.77	29.13
3415	Natividad	TJ. 420	Sulfuros			96.00	16.31
3365	Natividad	TJ. 360	Sulfuros			3,240.00	9.83
3365	Natividad	TJ. 420	Sulfuros			2,567.59	26.91
3365	Natividad	TJ. 480	Sulfuros			3,153.73	16.97
3365	Natividad	TJ. 540	Sulfuros			3,226.38	10.16
3365	Natividad	TJ. 600	Sulfuros			3,430.32	18.87
3415	Barbarita	TJ. 430	Sulfuros			2,756.52	8.19
3415	Barbarita	TJ. 370	Sulfuros			3,007.00	7.14
3415	Barbarita	TJ. 460	Sulfuros			778.00	6.81
3515	Promesa	630	Sulfuros			701.25	6.56
3515	Promesa	880	Sulfuros			975.90	6.94
3515	Promesa	940	Sulfuros			1,480.59	6.80
3515	Promesa	860	Sulfuros			1,910.00	8.19
TOTAL						37,723.23	12.84

D. PLANTA CONCENTRADORA

1. MOVIMIENTO DE MINERALES

Durante el mes de Febrero el movimiento de minerales en la Planta Concentradora fue:

	TMH	HUMEDAD (%)	TMS
STOCK PARA ENE-01			820.352
PRODUCCION MINA	10563.935	7.355	9,786.930
TRATAMIENTO PLANTA	10,230.900	4.865	9,733.125
SALDO PARA FEB-01			874.159

2. TRATAMIENTO Y PRODUCCION

La Planta Concentradora trató un Total de **9,733.125 TMS**, correspondiente a la campaña **AR-02-01** netamente mineral fresco de Mina. El tonelaje promedio por día efectivo fue de **376.766 TMS** en un tiempo total de **620 horas** de operación haciendo un radio de **15.698 TMS/HR.**

CUADRO N° 1**BALANCE METALURGICO PROGRAMADO FEBRERO - 2001**

PRODUCTO	TMS	LEY gr.Au/TMS	CONTENIDO gr.Au.	DISTRIB. %
CABEZA GENERAL	10,500.000	10.800	113,400.000	100.00
CONC. GRAVIMETRICO (Kg)	326.350	17.374 %	56,700.000	50.00
CONCENTRADO COBRE	160.000	226.800	36,288.000	32.00
PRECIPITADO (Kg)	70.000	9.720	6,804.000	6.00
ANALISIS DE MESA (Kg)	0.700	99.950	699.650	0.62
RELAVE AMALGAMACION GRAVIMETRIA (Kg)	130.000	0.200	260.000	0.23
MATAS Y ESCORIAS PRECIPITADO (Kg)	40.000	0.100	40.000	0.04
RELAVE CIANURACION	1632.462	2.861	4670.355	4.12
RELAVE FLOTACION	8707.212	0.912	7938.000	7.00
RELAVE TOTAL	10339.674	1.219	12,608.355	11.12

RECUP. GR+FLOTACION COBRE: 82.00 %
RECUP. CIANURACION: 6.00 %
RECUP. ANALISIS DE MESA: 0.62 %
RECUP. TOTAL: 88.62 %

CUADRO N° 2

BALANCE METALURGICO FISICO FEBRERO - 2001

PRODUCTO	TMS	LE, gr.Au/TMS	CONTENIDO gr.Au.	DISTRIB. %
CABEZA GENERAL	9,733.125	10.626	103,419.991	100.00
CONC. GRAVIMETRICO (Kg)	202.300	27.060 %	54,743.229	52.93
CONCENTRADO COBRE	145.899	198.991	29,032.602	28.07
PRECIPITADO (Kg)	33.000	20.601	6,798.393	6.57
ANALISIS DE MESA (Kg)	0.7435	99.912	742.846	0.72
RELAVE AMALGAMACION GRAVIMETRIA (Kg)	130.512	0.146	190.567	0.18
MATAS Y ESCORIAS PRECIPITADO (Kg)	30.020	0.106	31.898	0.03
RELAVE CIANURACION	1,321.715	2.850	3,766.263	3.64
RELAVE FLOTACION	8,268.288	0.981	8,114.193	7.85
RELAVE TOTAL	9,590.003	1.239	11,880.456	11.49

RECUP. GR+FLOTACION COBRE:	81.01 %
RECUP. CIANURACION:	6.57 %
RECUP. ANALISIS DE MESA:	0.72 %
RECUP. TOTAL:	88.30 %

1.- COMENTARIO: Los finos obtenidos físicamente es mayor que el teórico, esto se debe posiblemente a que la lectura en la balanza de faja RONNAN no está registrado correctamente debido a que el Chancado está dando un producto grueso entre 1", 1.1/4".

2.- LOGISTICA: Se necesita con urgencia atender el PROYECTO Pla. 00-107-AMPLIACION DE CUBAS DE PRECIPITACION; esto va a permitir una mejor operación en Precipitación.

3.- En el presente mes no se pudo cumplir con lo programado debido a los problemas ocasionados por la lluvia como son:

- La extracción de mineral de mina llegó con mucha humedad, lo que originó dificultad en el Chancado.
- El forro CONCAVE RING de la Chancadora TELSMITH está en mal estado y en el límite de su vida útil, lo que causó que el producto final del Chancado esté grueso.

CUADRO N° 2a

BALANCE METALURGICO FISICO DE AMALGAMACION FEBRERO - 2001

EN CONCENTRADO GRAVIMETRICO

PRODUCTO	REFERENCIA	PESO KG.	LEY (%)	CONTENIDO FINO (Gr.Au)	DISTRIB. VALORADA
TEORICO	SABANA	202.300	26.4816	53.572.256	
CALCULADO		202.300	27.1546	54,933.796	100.00
BARRA 01	1ª Quincena	25.560	82.483	21,082.655	
BARRA 02	1ª Quincena	6.300	35.141	5,363.883	
BARRA 03	2ª Quincena(A)	26.200	81.403	21,327.586	
BARRA 04	2ª Quincena(B)	8.487	82.115	6,969.105	
TOTAL BARRAS		66.547		54,743.229	99.65
RELAVE AMALGAMACION	1ª Quincena	65.500	0.150	98.250	
	2ª Quincena	65.012	0.142	92.317	
TOTAL REL. AMALGAMACION		130.512		190.567	0.35
DIFERENCIA				1,361.540	

CUADRO N° 2b

BALANCE METALURGICO FISICO DE FUNDICION FEBRERO - 2001

EN PRECIPITADO

PRODUCTO	REF.	PESO (Kg)	LEY (%)	CONTENIDO FINO (Gr.Au)	DISTRIB. VALORADA
TEORICO	SABANA	33.000	19.504	6,436.340	
CALCULADO		33.000	20.698	6,830.291	100.00%
BARRA 01	1ª Quincena	4.530	91.123	4,127.872	
BARRA 02	1ª Quincena	9.683	0.333	32.244	
BARRA 03	2ª Quincena (A)	3.087	83.967	2,592.061	
BARRA 04	2ª Quincena (B)	9.709	0.476	46.215	
TOTAL BARRAS		27.009		6,798.393	99.53
MATAS	1ª Quincena	-		-	
MATAS	2ª Quincena	-		-	
TOTAL MATAS					
ESCORIAS	1ª Quincena	17.5	0.100	17.500	
ESCORIAS	2ª Quincena	12.52	0.115	14.398	
TOTAL ESCORIAS		30.020	0.106	31.898	0.467
DIFERENCIA				393.951	

BARRA DE FUSION (BARRA B GRAV. 2ª QUINC. + BARRA A PREC. 2ª QUINC.) = 11.574 (82.609%) = 9,561.16

CUADRO N° 3**BALANCE METALURGICO TEORICO FEBRERO - 2001**

PRODUCTO	TMS	LEY gr.Au/TMS	CONTENIDO gr.Au.	DISTRIB. %
CABEZA GENERAL	9,733.125	10.288	100,137.572	100.000
CONC. GRAVIMETRICO (Kg)	202.300	25.982 %	52,562.470	52.49
CONCENTRADO COBRE	142.921	200.239	28,618.417	28.58
PRECIPITADO (Kg)	33.000	19.407	6,404.158	6.40
ANALISIS DE MESA (Kg)	0.74603	99.950	745.652	0.74
RELAVE AMALGAMACION GRAVIMETRIA (Kg)	130.512	0.205	264.134	0.26
MATAS Y ESCORIAS PRECIPITADO (Kg)	30.020	0.107	32.182	0.03
RELAVE CIANURACION	1321.715	2.850	3766.263	3.76
RELAVE FLOTACION	8268.288	0.981	8114.193	8.10
RELAVE TOTAL	9590.003	1.239	11,880.46	11.86

RECUP. GR+FLOTACION COBRE: 81.07 %

RECUP. ANALISIS DE MESA 0.74 %

RECUP. CIANURACION: 6.40 %

RECUP. TOTAL: 88.21 %

CUADRO N° 4

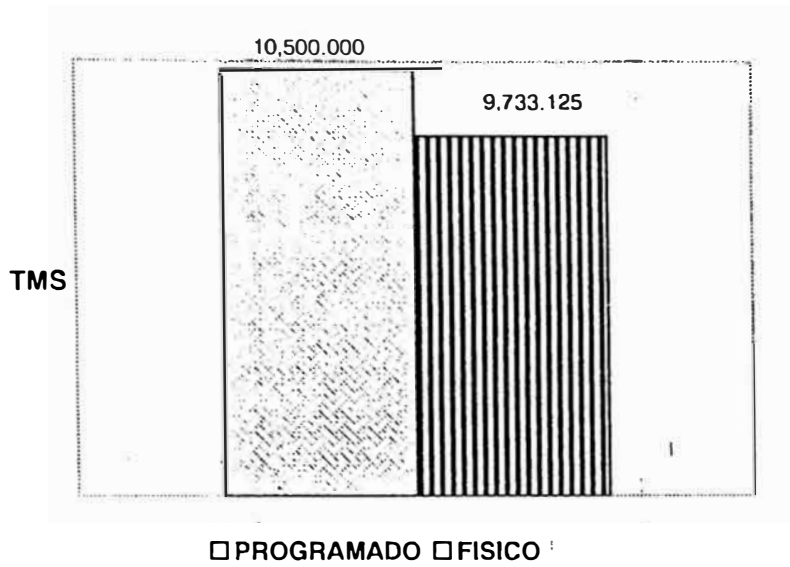
BALANCE METALURGICO TEORICO DE CIANURACION FEBRERO-2001

PRODUCTO	TMS	LEY GrAu/TMS	CONTEN. FINO Grs Au	RECUPERACION (%)	
CBZA. CIANURACION	1,321.715	7.439	9,832.707	100.00	9.82
CAPTACION			6,436.340	65.46	6.43
RELAVE CIANURACION	1,321.715	2.850	3,766.263	38.30	3.76
DIFERENCIA			+ 369.896	3.76	

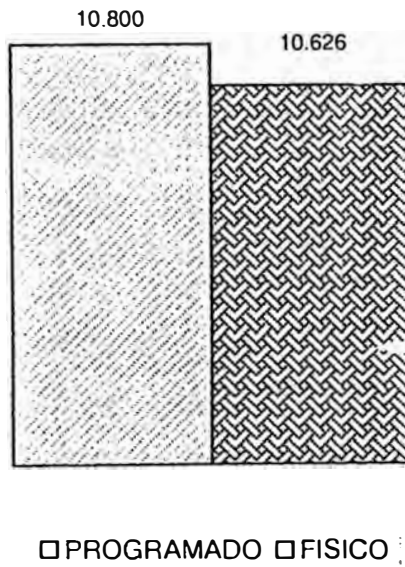
RECUPERACION GLOBAL EN CIANURACION: 6.430%

RECUPERACION TOTAL EN PLANTA: 82.081% + 6.43% = 88.51%

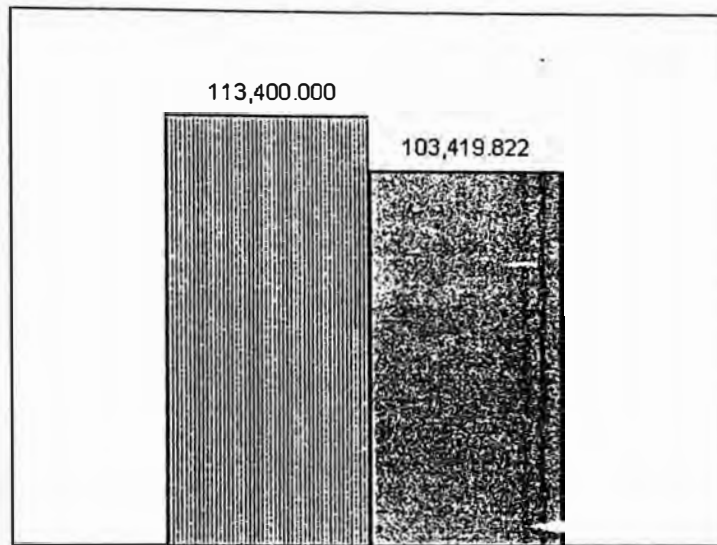
TRATAMIENTO PLANTA FEBRERO-01 TMS



LEY DE TRATAMIENTO FEBRERO GrAu/TM-01

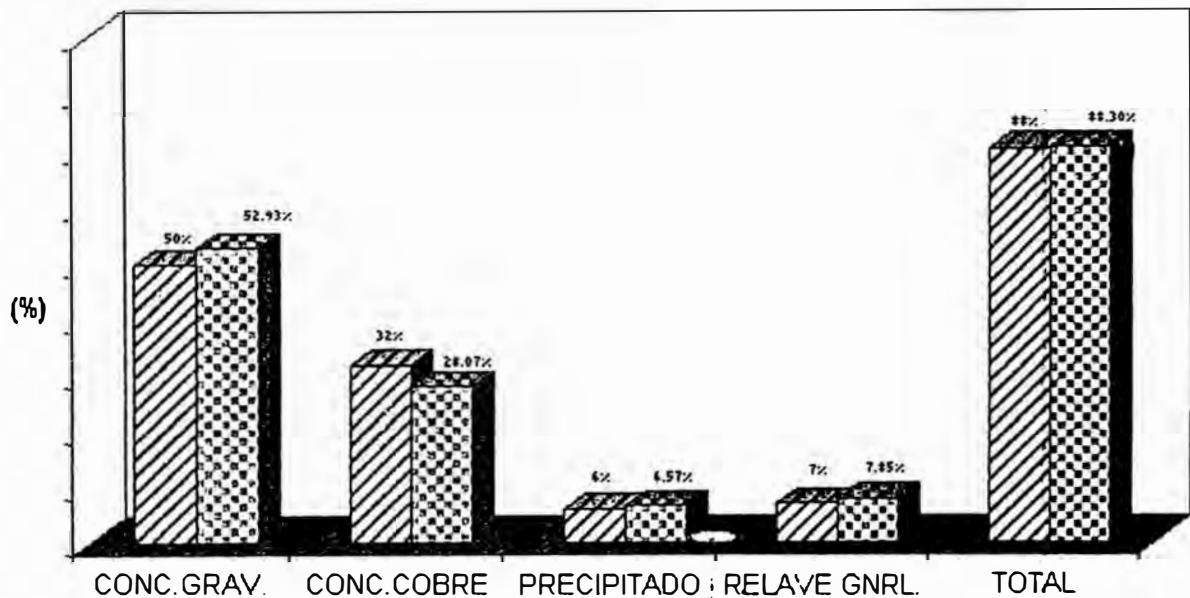


CONTENIDO FINO PLANTA FEB-01 (GRAMOS DE Au)



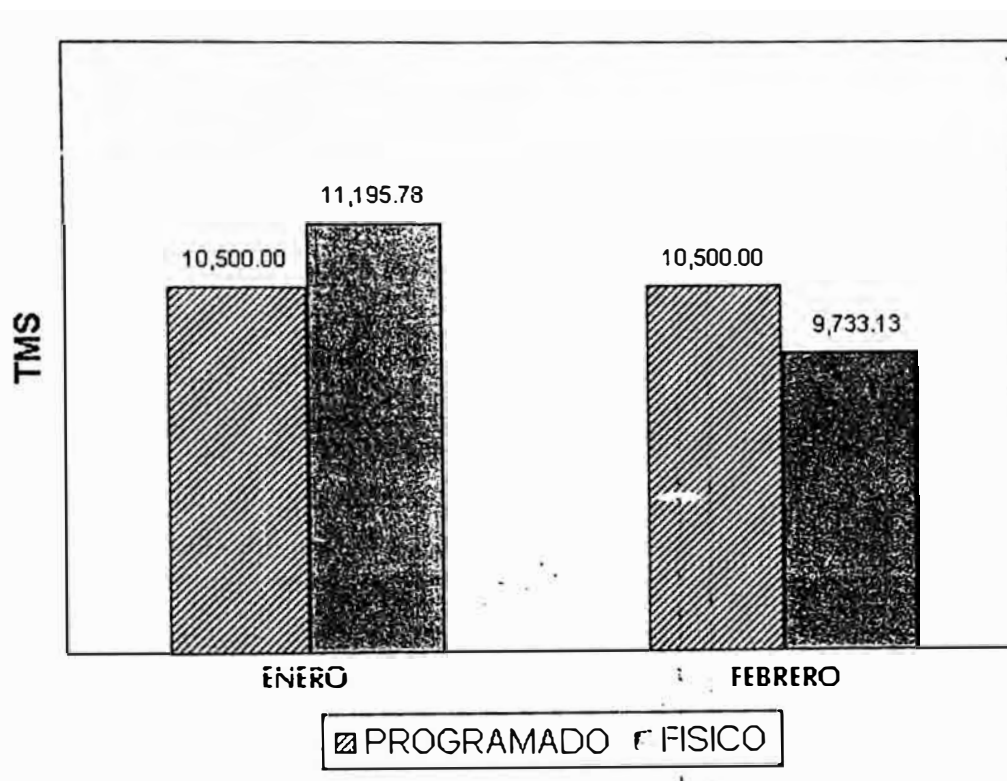
PROGRAMADO FISICO

RECUPERACION DE Au. FEBRERO -01 (%)



PROGRAMADO FISICO

CUADRO COMPARATIVO TMS ENERO-FEBRERO
2001



4. CONSUMO E INDICES PLANTA CONCENTRADORA

REACTIVOS	Ene-01	MES FEBRERO-01		
	INDICES	CONSUMO Kg.	INDICES	
XANTATO Z - 6	37.514	350.00	35.960	gr/TMS
DITIOFOSFATO A- 208	20.543	223.00	22.911	gr/TMS
AEROPROMOTOR A - 404	20.543	230.00	23.631	gr/TMS
MIBC	14.380	120.00	12.329	gr/TMS
CAL VIVA (FLOTACION)	384.073	4,800.00	493.161	gr/TMS
CAL VIVA (CIANURACION)	1018.519	2,500.00	1,891.482	gr/TMS
FLOCULANTE MAG - 351	1.786	25.00	2.569	gr/TMS
ACIDO SULFURICO	17.864	680.00	69.865	gr/TMS
CIANURO DE SODIO	1,051.852	2,900.00	2,194.119	gr/TMS
ZINC EN POLVO	12.649	50.00	13.481	gr/m ³
ACETATO DE PLOMO	5.059	15.00	4.044	gr/m ³

ELEMENTOS MOLEDORES :

BARRAS DE ACERO DE 3.1/2" x 92"	618.090	4,220.00	433.571	gr/TMS
BOLAS DE ACERO DE 2½"	357.277	1,500.00	154.113	gr/TMS
BOLAS DE ACERO DE 1½"	267.779	500.00	51.371	gr/TMS

FUNDENTES

CARBONATO DE SODIO	19.900	2.00	9.886	gr/kg
SILICE	159.197	50.00	247.158	gr/kg
NITRATO DE POTASIO	0.000	-	0.000	gr/kg
BORAX	397.993	100.00	494.315	gr/kg
CRISOL AX-250	2.000	-	0.000	Unid/Mes
FLUX "B" (FUNDENTE)	1,392.974	120.00	593.178	gr/kg
MERCURIO METALICO		10.00	49.432	gr/kg

ENERGIA

CONSUMO DE ENERGIA	32.149	325,774.00		KW-Hr.
			33.467	KW-h/TMS

LUBRICANTES

GRASA CRATER 2X (Kg)	0.339	105.00	1.079	gr/TMS
GRASA MÓVIL BLOCK (Kg)	0.426	80.00	0.822	gr/TMS
GRASA ALVANIA EP-2 (Kg)	1.624	100.00	1.027	gr/TMS
ACEITE MEROPA 150 (Gal)	1.965	55.00	0.565	gal/TMS

consumo total de elementos moledores	1.243		0.639	Kg./TMS
--------------------------------------	-------	--	-------	---------

NOTA: El consumo de energía se incrementó durante el presente mes debido a que se ha tenido más horas de operación en el Chancado por estar el mineral muy húmedo; así mismo debido a que el Chancado fue más grueso se incrementó las horas de operación del Molino 4'x8' :

5. RECORD DE OPERACIÓN DE EQUIPOS

TIEMPO DISPONIBLE:	672.00	HORAS
TIEMPO PROGRAMADO:	648.00	HORAS
TIEMPO OPERADO:	620.00	HORAS

DESCRIPCION	HORAS TRABAJADAS	% TIEMPO PROGRAMADO
CHANCADORA TELSMITH 36"	517.00	79.78
CHANCADORA COMESA 10 x21	517.00	79.78
ZARANDA VIBRATORIA 4' x 8'	517.00	79.78
FAJAS TRANSPORTADORAS N° 1, 2, 3, 4	517.00	79.78
MOLINO DE BARRAS COMESA 5' X 8'	620.00	95.68
MOLINO DE BARRAS COMESA 4' X 8'	382.00	58.95
MOLINO BOLAS MAGENSA 6' X 6'	620.00	95.68
MOLINO DE BOLAS COMESA 6' x 6'	620.00	95.68
MOLINO DE BOLAS DENVER 4 X 4 No. 1.	620.00	95.68
MOLINO DE BOLAS DENVER 4 X 4 No. 2	620.00	95.68
JIG DUPLEX 24 x 30 N° 1	620.00	95.68
JIG DUPLEX 24 x 30 N° 2	620.00	95.68
BOMBA COMESA 4 X 3 SRC	620.00	95.68
BOMBA DENVER FIMA 5 X 4 SRL	620.00	95.68
CONCENTRADOR KNELSON CD-20	620.00	95.68
CONCENTRADOR KNELSON CD-12	620.00	95.68
BOMBA VULCO 2½ x 2 (Conc.Knelson)	620.00	95.68
BOMBA SRC 4 X 3 (F.BULK)	620.00	95.68
BOMBA FIMA 1½ X 2 SRL (Conc.Cobre)	620.00	95.68
BOMBA DENVER 2½ X 2 (Remol. Conc.)	620.00	95.68
CELDAS WS-180 N° 1	620.00	95.68
CELDAS WS-180 N° 2	620.00	95.68
06 CELDAS DENVER SUB-A N° 24 (Rgh)	620.00	95.68
04 CELDAS DENVER SUB-A N° 24 (Scv)	620.00	95.68
04 CELDAS DENVER SUB-A N° 21 (Scv)	620.00	95.68
04 CELDAS DENVER SUB-A N° 21 (Fl.Complejo)	620.00	95.68
04 CELDAS DENVER SUB-A N° 21 (Scv. Fl. Cobre)	620.00	95.68
04 CELDAS DENVER SUB-A N° 18 Flotac. (cobre)	620.00	95.68
BOMBA FIMA 4 X 3 SRL RELAVE GENERAL	620.00	95.68
MOLINO 4' x 4' N° 3 (cianuración)	362.00	55.86
FILTRO DE DISCOS N° 1	0.00	0.00
FILTRO DE DISCOS N° 2	455.00	70.22
FILTRO DE DISCOS N° 3 (Conc.Cu)	162.00	25.00
CIRCUITO DE CIANURACION: AGIT, ESP, BOM, FAJAS.	620.00	95.68
CIRCUITO DE PRECIPITACION: BOMBAS	643.00	99.23
BOMBA HIDROSTAL 50-250	420.00	64.81
BOMBA INGERSOLL DRESSER	160.00	24.69

6. EVENTOS IMPORTANTES

- 01/02 - Se realizó mantenimiento programado.
Cambio de 2 forros gastados de la tapa y pernos sin cabeza al molino 6'x6' COMESA.
Cambio de 9 pernos cabeza cuadrada de 1.1/4" x 10" en la Chancadora TELSMITH.
Mantenimiento de bombas en general.
Limpieza y mantenimiento de Concentradores JIGS, KNELSON D-20 y D-12
- 02/02 - Cambio de grapas a las fajas N° 2 y 3 de Sección Chancado.
Se cambió bomba de vacío en Precipitado.
- 03/02 - Reparación de rajadura de la chumacera del molino 4'x4' N° 2.
Alineamiento de fajas al molino 4'x4' N° 2.
- 04/02 - Chequeo de la bomba de pulpa del Espesador N° 4.
- 07/02 - Se redujo Set de la Chancadora TELSMITH 17 puntos.
- 09/02 - Se redujo Set de la Chancadora TELSMITH 10 puntos.
Se redujo Set de la Chancadora Primaria COMESA A 1.1/4".
Se cambió Piñón al filtro N° 1 de Cianuración.
- 10/02 - Se redujo Set de la Chancadora TELSMITH 10 puntos.
Mantenimiento y limpieza al KNELSON CD-12.
- 11/02 - Se cerró Set de la chancadora TELSMITH 7 puntos.
Se cambió malla zaranda de 1" a la Zaranda Vibratoria de Chancado.
Se cambió grapas a la faja N° 2 de Chancado.
- 12/02 - Se cambió barras usadas (en mitades) por las bolas del molino 4'x4' N° 3 de Cianuración.
- 13/02 - Se cambió grapas flexco de 2" a la faja N° 4 de sección Chancado.
- 14/02 - Se hizo mantenimiento a la bomba Vulco 6'x6' de Relleno Hidráulico.
- 15/02 - Se realiza mantenimiento de Planta.
Se purgan barras al molino 5'x8'.
Alineación del Contraeje del molino 4'x4' N° 2.
Limpieza y mantenimiento de Concentradores KNELSON D-20 y D-12.
Mantenimiento de bombas en general.
- 17/02 - Se cambió la muela fija y la muela mobil a la Chancadora 10" x 21".

- 18/02 - Se cambió las 4 fajas de transmisión 5V 1800 al molino 4'x4' N° 3 de Cianuración.
La bomba de vacío SIHI se encuentra en reparación.
- 20/02 - Se cambió bomba de vacío SIHI en sección Precipitado.
Se cambió forro lado succión de la bomba 2.1/2 x2" de Gravimetría.
- 21/02 - Se cambió el Pín del asiento del puente de la Chancadora primaria 10"x21".
- 22/02 - Se hizo limpieza al Concentrador KNELSON CD-20.
Se cambió motor eléctrico al Blower Roots del Agitador 18'x18'.
- 23/02 - Se cambió grapas a las fajas transportadoras N° 1 y 2 de Chancado.
- 24/02 - Al Motoreductor Stand By del agitador 18'x18' se rectificó el eje y se le cambió rodajes.
Se chequeó rodamientos de la Chancadora primaria 10"x21".
- 25/02 - Se descargó el Agitador 8'x10' N° 3 para su mantenimiento.
- 27/02 - Se realizó mantenimiento al Espesador N° 2.
- 28/02 - Se reparó con soldadura forro CONCAVE RING de la chancadora TELSMITH, así mismo se soldó la tapa y uno de los apoyos del motor.

E. SEGURIDAD

I. COMENTARIOS GENERALES

1. ACCIDENTES

Los cuatro accidentes incapacitantes que hemos tenido durante el mes de Febrero son:

Contrata AICA (2)

- Santos Arivilca Llanos.
- Isidro Anco Nina

Ambos ocurrió en la zona de recuperación nivel 3610 tajo – 420 (falta de planeamiento para realizar dicho trabajo).

Contrata DELSA (1)

- Francisco Jiménez Quispe

Nivel 3365-CH.570

Cuando recuperaba la máquina perforadora y sus accesorios (orden del supervisor, sin constatar que la chimenea se encontraba con condiciones inseguras).

Contrata L.M. SYS (1)

- Heyben Sánchez Huashuayo

Planta concentradora encima de la tolva de finos faja N° 4 que no necesita limpieza y no era su área de trabajo (trabajador nuevo apenas un mes de trabajo, no se supervisó a este trabajador donde se encontraba y que hacía).

MEDIDAS CORRECTIVAS

ACCIDENTES AICA (2)

- a. Se uniformizó encima de recuperación de rellenos antiguos por el método de cámaras abiertas descendentes con uso de puntales de seguridad para evitar el tipo de accidente ocurrido.
- b. Se nombró un supervisor de seguridad experimentado en estos trabajos de recuperación de rellenos.

ACCIDENTE DELSA (1)

- a. Se intensificó el uso de arnes de seguridad y sogas de seguridad con carácter obligatorio.

ACCIDENTE L.M. SYS (1)

- a. Se completará de colocar “guardas” en todos los objetos movientes de la planta.

CUADRO DE INDICES DE SEGURIDAD

MES	NÚMERO DE PERSONAL	H.H.T	NÚMERO DE ACCIDENTES	DIAS PERDIDOS	INDICES		
					FRECUENCIA	SEVERIDAD	ACCIDENT.
PROM.2000	573	126,442.75	1.6	28.1	12.52	222.10	2.78
ENERO	698	146,251.00	5	56	34.19	382.90	13.10
FEBRERO	697	149,418.00	4	90	26.77	602.34	16.12
MARZO							
ABRIL							
MAYO							
JUNIO							
JULIO							
AGOSTO							
SETIEMBRE							
OCTUBRE							
NOVIEMBRE							
DICIEMBRE							
PROM.2001.	697.50	147,834.50	4.5	73	30.44	493.60	15.03

2. INCIDENTES

Es importante reportar los incidentes, nos ayudan a controlar las zonas de mayor riesgo y evitar los accidentes. Grafico No1 nos muestra los incidentes informado por las Contratas y seguridad.

3. CAPACITACIÓN

Este mes en las reuniones de capacitación se ha tocado nuevamente los temas que hemos expuesto los meses anteriores (Identificar los peligros y evaluar los riesgos, incidentes y accidentes, condiciones y actos inseguros). Prácticamente se hizo una retroalimentación a todo el personal incluyendo a los supervisores de las contratas. El gráfico No 2 nos muestra el número de asistentes. También se incluye los participantes en la capacitación de 10 minutos al iniciarse los turnos de trabajo.

II. INSPECCIONES

Con dos supervisores permanentes y jefe de seguridad inspeccionamos las secciones (Natividad, Promesa, María 3250 y Planta) durante las dos guardias.

Supervisando las labores que representan peligro para el personal y equipos, dando la solución inmediatamente y/o recomendando para su ejecución.

VETA NATIVIDAD

A medida que se van terminando los tajos, se supervisa las comunicaciones a las galerías superiores, en especial las horas de disparo.

También las inspecciones se hacen en los tajos, galerías, chimeneas en lo que respecta al sostenimiento, rocas sueltas, etc...(condiciones subestandar).

VETA PROMESA

En ésta prácticamente se está terminando los tajos por lo tanto debemos tener más cuidado asegurando bien las galerías para no tener derrumbes que más adelante nos va a dificultar la ventilación del nivel 3365 que se desarrollará.

El inclinado 565, se está bajando teniendo en cuenta la seguridad para el personal (camino) y para el izaje de los materiales (la gradiente).

VETA MARIA

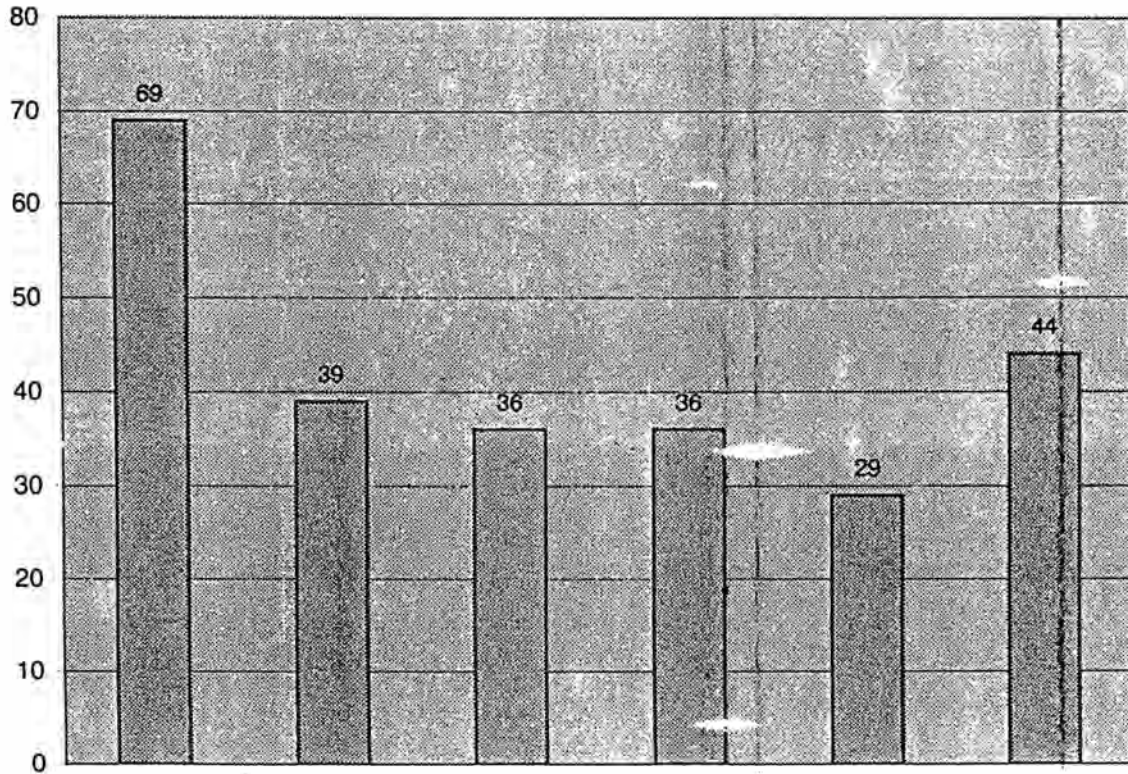
El punto crítico en el nivel 3250 era la ventilación como se mencionó el mes pasado, pero en este mes se aumentó 100 m. más de manga acercándonos al frente de la galería 140 y el caudal de aire que llega es de 1800 - 2000 c.f.m. (necesitamos el anemómetro que hemos enviado a Lima para su reparación).

También se está avanzando la chimenea 600 que será la solución integral de la ventilación, bajando las horas de funcionamiento del ventilador (motor 75 HP), reduciendo el consumo de la energía eléctrica y por ende el costo.

En términos generales se está trabajando en equipo haciendo seguridad, pero un descuido en los trabajos mineros nos puede ocasionar accidentes, como el día 3 de febrero que hemos tenido en pocas horas 3 accidentes. Por consiguiente hemos retroalimentado a cuatro ingenieros y seis capataces, esperamos que no se vuelva a cometer los mismos errores.

INCIDENTES REPORTADOS AÑO 2001.

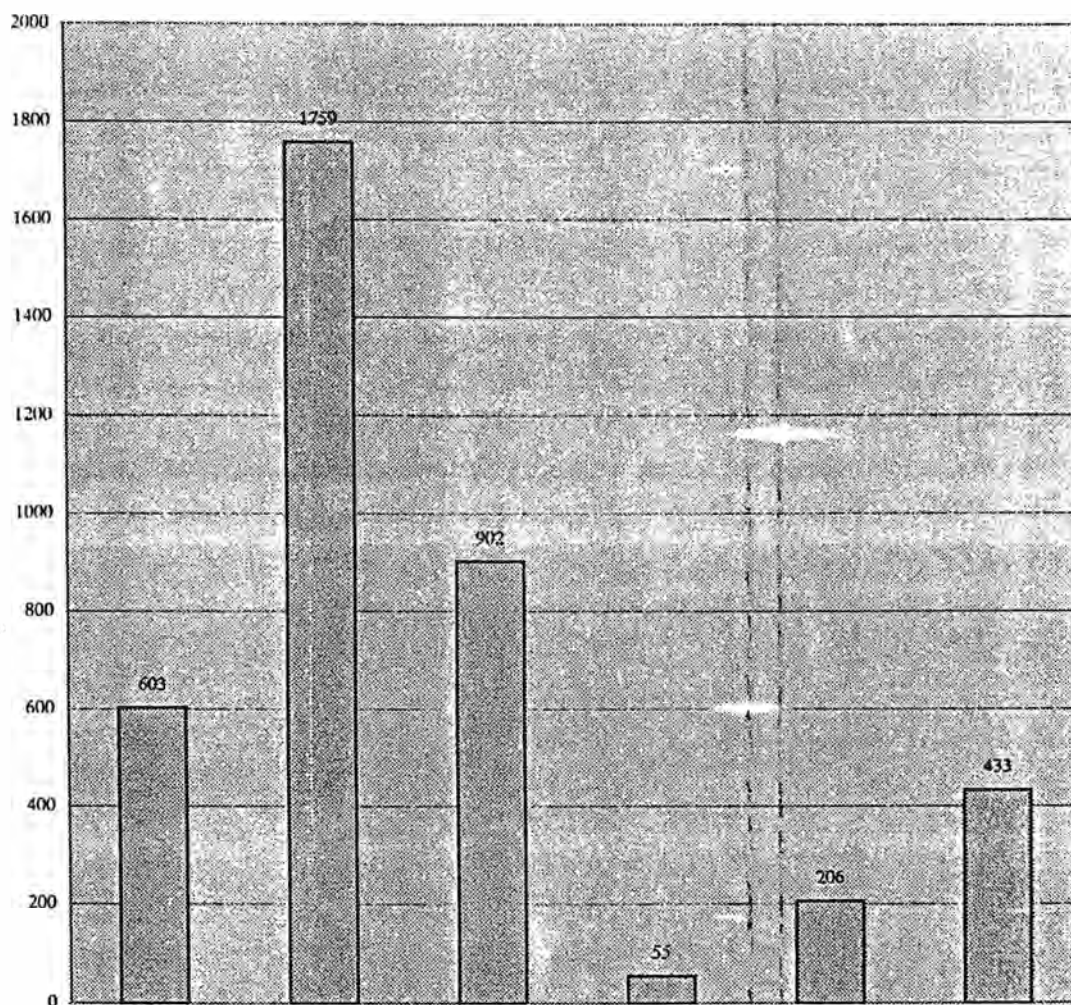
□ Serie1



	AICA	DELSA	EJMINSA	TUNELSA	L.M.SYS	CIA ARIRAH.	TOTAL
PROM.2000.	64	38	41	31	24	29	227
ENERO	86	35	39	23	19	37	239
FEBRERO	69	39	36	36	29	44	253
PROM.2001.	78	37	38	29	24	40	246

GRAFICO No 1

ASISTENTES A CAPACITACIÓN



	AICA	DELSA	EJMINSA	TUNELSA	L.M.SYS	CIA.ARIR.	TOTAL
PROM.2000	387	794	441	53	38	243	1,956
ENERO	885	954	588	171	126	673	3,397
FEBRERO	603	1,759	902	55	206	433	3,958
PROM.2001	744	1,356	745	113	166	553	3,677

GRAFICO No 2

IV. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (E. P. P.)

A los equipos de protección personal que se venían proporcionando se incremento la carrileras o barbiquejos que asegura el casco al trabajador; por que al resbalarse o hacer un movimiento violento lo primero que cae es el casco quedando desprotegido la cabeza

Las distribuciones de los E. P. P. Durante el mes fueron los siguientes:

È.P.P.	P.2000	AICA	DELSA	EJMINSA	TUNELS.	L.M.SYS	CIA ARIR.	TOTAL
Botas de jebe	108	25	24	15	4	34	6	108
Protector minero	21	2	0	5	0	9	1	17
Pantalón de jebe	45	8	6	5	0	3	0	22
Saco de jebe	41	7	8	5	0	3	0	23
Respirador de polvo	42	10	5	5	0	10	0	30
Filtro para respirador/polvo	726	200	300	400	0	100	0	1000
Botas musleras	3	0	0	0	0	0	0	0
Tapón de oído	48	10	11	0	10	4	0	35
Correa porta lámpara	44	7	5	0	0	5	0	17
Guantes HYCRON	10	0	0	0	1	19	0	20
Guantes de cuero	375	51	96	30	0	22	4	203
Guantes de neoprene#15	48	0	0	0	0	37	0	37
Respirador de gas	3	0	0	0	0	7	0	7
Anteojos	10	0	0	0	10	20	0	30
Botas de dama	5	0	0	0	0	1	0	1
Mameluco	62	19	20	0	0	80	1	120
Porta lámparas	20	0	20	10	0	0	0	30
Franela (metros)	20	20	0	0	0	30	0	50
Guantes aluminizado#14	4	0	0	0	0	3	0	3
Guantes de soldar#14	3	0	0	0	0	3	0	3
Carrileras	0	50	50	40	12	42	0	200
Tafilete 4 puntas	60	10	11	5	0	13	0	39

**CAUSAS Y MOTIVOS DEL ACCIDENTE
FEBRERO 2001.**

	Cía Arirahua		Contratas		Acumul.		TOTAL %	PROM. 2000.%
	I	F	I	F	I	F		
Desprendimiento de rocas	0	0	0	0	0	0	0	14,30
Carga y descarga	0	0	2	0	2	0	50	7,14
Acarreo y transporte	0	0	0	0	0	0	0	21,42
Manipulación de materiales	0	0	0	0	0	0	0	0
Caída de personas	0	0	2	0	2	0	50	14,30
Operación de maquinarias	0	0	0	0	0	0	0	14,28
Perforación	0	0	0	0	0	0	0	0
Explosivos	0	0	0	0	0	0	0	14,30
Herramientas	0	0	0	0	0	0	0	0
Transito	0	0	0	0	0	0	0	0
Intoxicación y absorción	0	0	0	0	0	0	0	7,14
Energía eléctrica	0	0	0	0	0	0	0	0
Temperaturas extremas	0	0	0	0	0	0	0	0
Atentados terroristas	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	7,14
Total	0	0	4	0	4	0	100%	100%

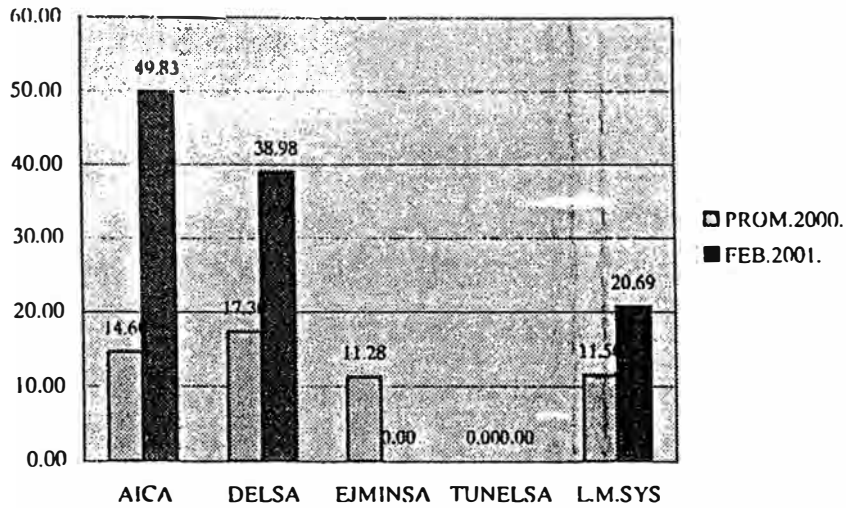
**CUADRO ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES POR CONTRATAS
OCURRIDOS EN FEBRERO 2001.**

NOMBRE DE LA COMPAÑÍA Y CONTRATAS	Número de Trabajadores	TIPO DE ACCIDENTE			DIAS PERDIDOS	H.H.T.	
		MES DE FEBRERO				FEBRERO	ACUMULAD.
		INCAP.	FATAL	TOTAL			
MINAS ARIRAHUA	24	0	0	0	0	5,760.00	11,640.00
L.M. SYS	218	1	0	1	15	48,340.08	95,796.16
CTTA DELSA	126	1	0	1	25	25,652.00	50,685.09
CTTA EJMINSA	106	0	0	0	0	22,410.00	46,072.00
CTTA AICA	185	2	0	2	50	40,135.04	77,557.04
CTTA TUNELSA	38	0	0	0	0	7,120.88	13,917.88
TOTAL	697	4	0	4	90	149,418.00	296,067.20

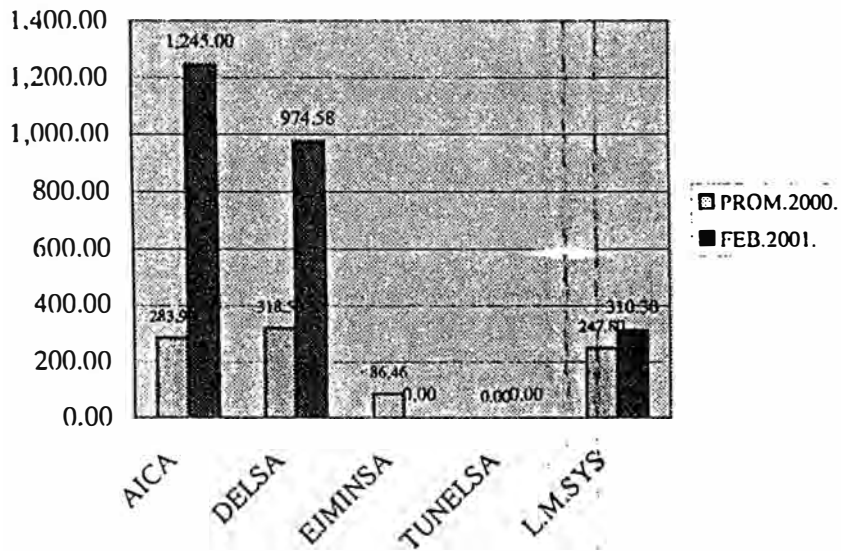
**CUADRO MENSUAL DE ACCIDENTES POR SECCIONES
FEBRERO 2001.**

SECCIONES	FEBRERO		ACUMULADO	
	F	I	F	I
MINA	0	3	0	6
PLANTA	0	1	0	2
SUPERFICIE	0	0	0	1
TOTAL	0	4	0	9

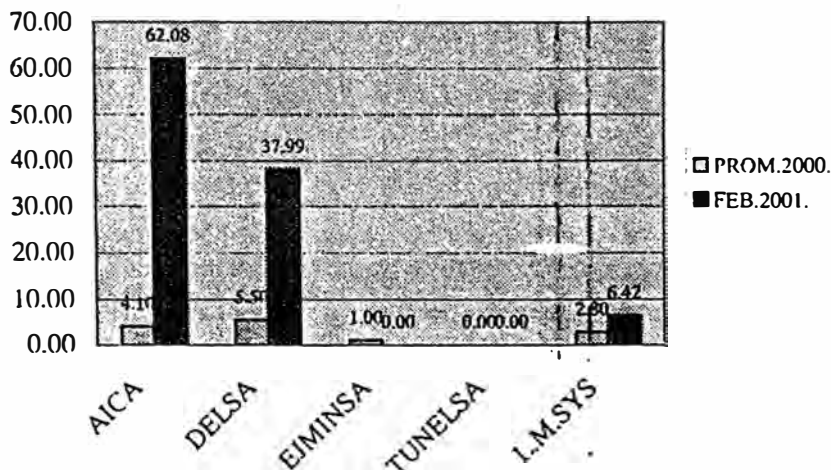
INDICE DE FRECUENCIA



INDICE DE SEVERIDAD



INDICE DE ACCIDENTABILIDAD



F. MANTENIMIENTO

1. TEMAS TECNICOS

Trabajos de Mantenimiento importantes:

- **GRUPO ELECTROGENO 3412 (GE-05);** se instaló un regulador de voltaje (repuesto usado en stand by) acondicionado, entrando en operación a partir del 10 de Febrero del 2001)
- **CARGADOR FRONTAL CAT 930 (CF-01);** se realizó la operación parcial del convertidor y bomba hidráulica de transmisión; quedando operativo.
- **CARGADOR FRONTAL FIAT FR10M (CF-03);** está en proceso de reparación parcial del motor diesel; por rotura del eje de levas.
- **LOCOMOTORA CLAYTON CB 5.5TN (LC-01);** equipo remanufacturado llegado de Lima, se puso en operación el 17 de Febrero del 2001 en el Nv 3250; operativo en plan de prueba. Además se construyó un sistema de izaje para el cambio de baterías.
- **SUB ESTACION: 2.3KV/440, 300KVA; INTERIOR MINA Nv 3415 PROMESA 630;** se instaló y se puso en servicio.
- **PALA EIMCO 630;** se realizó reparación general de una pala y fue ubicado en la veta Nazareno.
- **WINCHE ELECTRICO S 11 (7.5 HP);** se realizó reparación general de dos winches.

RESULTADOS

CONSUMO DE COMBUSTIBLE DIESEL

El consumo de combustible total del mes de Febrero fue de 62,325 gls., de los cuales la Empresa consumió 59,444 gls y la diferencia 2,881 gls, consumieron las contratas de transporte (Terceros).

El consumo de la Empresa (59,444 gls.) respecto al mes anterior que fue 64,535 gls., fue menor en 5,091 gls.; esta cifra se debió principalmente a la disminución de consumo de los Grupos Electrónicos, en particular del Grupo Electrónico (G-05).

COMENTARIOS

Durante el presente mes la operación de los Grupos (G-01), (G-03),(G-07), produjo un exceso de consumo de petróleo de 1.659.75 galones, respecto a una eficiencia de 0.08gls/KWH, lo que habría ocasionado una pérdida de \$ 2,987.

CONSUMO DE ENERGIA

La Energía producida por los Grupos Electrónicos del mes de Febrero fue de 590,846 KWH, con una disminución de 28,277 KWH, respecto al mes de Enero que fue de 619,123 KWH.

- La Planta concentradora y Laboratorio consumió 325,774 KWH; con una disminución de 34,158.52 KWH con respecto al mes de Enero que fue de 359,932.52KWH; esto debido a las horas de operación, en el mes de Enero fue 700 horas y en Febrero 620 horas.
- Los Compresores Eléctricos consumieron 119,634.29 KWH con un incremento de 21,443.28 KWH. con respecto al mes de Enero que fue 98,191.01 KWH; esto debido a la puesta de operación de la Compresora Atlas Copco DT-4E (Nv 3250).

2. TEMAS DE LOGISTICA

Para garantizar la eficiencia de los Grupos Electrónicos en 0.08gal/KWH; esta en proceso de adquisición los repuestos para la reparación del Grupo Electrónico (G-04).

Horas de Operación, Energía, Consumo de Combustible y Eficiencia de Grupos Electrogenos Año 2,001

TEM	GRUPO	POTENCIA MAXIMA ENTREGADA (KW)	DATOS DE OPERACIÓN	PROMEDIO MENSUAL 2000	ENERO	FEBRERO	TOTAL	OBSERVACIONES
1	3406 G-01	110	Horas de Operación Kwh Producidos Potencia Media Entregada(KW) Consumo de Petróleo Gls Consumo Gls/Hr Eficiencia Gls/Kwh	225.5 20,433.0 90.6 2,203.6 9.8 0.10	203 17,746 87.4 2,108 10 0.12	65 5,970 91.8 650 10 3.11	268 23,716 89.63 2,758 10.29 0.11	Operativo. Para stand by, ineficiente (0.11 gls/KWH). No se recomienda su reparación
2	3408 G-03	170	Horas de Operación Kwh Producidos Potencia Media Entregada(KW) Consumo de Petróleo Gls Consumo Gls/Hr Eficiencia Gls/Kwh	159.3 24,517.4 153.9 2,540.1 15.9 0.10	336 41,695 124.09 5,107 15 0.12	208 25,060 120.48 2,755 13 0.11	544 66,755 122.29 7,862 14.45 0.12	Operativo. Para stand by, ineficiente (0.11 gls/KWH). Se programará su reparación
3	3412 TA G-04	360	Horas de Operación Kwh Producidos Potencia Media Entregada(KW) Consumo de Petróleo Gls Consumo Gls/Hr Eficiencia Gls/Kwh	654.1 224,643.2 343.4 16,532.3 25.3 0.07				Inoperativo. Necesita reparacion general. Está en proceso de adquisición de repuestos
4	3412 TA G-05	360	Horas de Operación Kwh Producidos Potencia Media Entregada(KW) Consumo de Petróleo Gls Consumo Gls/Hr Eficiencia Gls/Kwh	677.8 232,618.1 343.2 17,170.3 25.3 0.07	11 2,765 251.36 235 21 0.08	350 109,601 313.15 8,469 1 0.08	361 112,366 282.25 8,704 24.11 0.08	Operativo
5	3412 PC G-07	220	Horas de Operación Kwh Producidos Potencia Media Entregada(KW) Consumo de Petróleo Gls Consumo Gls/Hr Eficiencia Gls/Kwh	192.7 34,791.1 180.5 3,488.1 18.1 0.1	405 64,380 158.96 7,752 19 0.12	166 24,295 146.36 2,523 15 0.10	571 88,675 152.66 10,275 17.99 0.11	Operativo. Para stand by, ineficiente (0.11 gls/KWH). No se recomienda su reparación
6	3412 TA G-08	380	Horas de Operación Kwh Producidos Potencia Media Entregada(KW) Consumo de Petróleo Gls Consumo Gls/Hr Eficiencia Gls/Kwh	488 159041 325.9 11458 23.4795082 0.07	731 245,652 336.05 17,310 24 0.07	624 208,855 344.70 15,407 25 0.07	1,355 454,507 335.38 32,717 24.15 0.07	Operativo
7	3412 TA G-09	380	Horas de Operación Kwh Producidos Potencia Media Entregada(KW) Consumo de Petróleo Gls Consumo Gls/Hr Eficiencia Gls/Kwh	586 174,345 297.5 13,102 22.36 0.08	727 246,885 339.59 17,711 24 0.07	655 217,065 331.40 16,068 25 0.07	1,382 463,950 335.50 33,779 24.44 0.07	Operativo
TOTAL			Horas de Operación Kwh Producidos Potencia Media Entregada(KW) Consumo de Petróleo Gls Eficiencia Gls/Kwh	2,983 870,389 291.75 66,494 0.08	2,413 619,123 256.58 50,223 0.08	2,068 590,846 285.71 45,872 0.08	4,120 1,097,603 271.14 96,095 0.08	

Horas de Operación, Consumo de Energía y Eficiencia de Compresores Diesel Año 2001

Item	Compresoras	DATOS DE OPERACION	ENERO	FEBRERO	TOTAL	OBSERVACIONES
1	CD-01 Atlas Copco XA-350	Horas de Operación Aire en $P^3 \cdot 10^6$ Consumo de Petróleo Gls Consumo Gls/Hrs Eficiencia P^3 /Gls	393 1.630 4.15	110 683 6.21	503 2,313 5.18	Inoperativo. Se encuentra desmontado en el taller; se presenta el proyecto por adquisición de repuestos.
2	CD-02 Atlas Copco XA-355	Horas de Operación Aire en $P^3 \cdot 10^6$ Consumo de Petróleo Gls Consumo Gls/Hrs Eficiencia P^3 /Gls	401 2,970 7.41	434 2,799 6.45	835 5,769 6.93	Operativo. Necesita reparación de motor diesel, repuestos en proceso de adquisición
3	CD-03 Ingersoll. Rand IR-750	Horas de Operación Aire en $P^3 \cdot 10^6$ Consumo de Petróleo Gls Consumo Gls/Hrs Eficiencia P^3 /Gls	399 1,988 4.98	414 2,704 6.53	813 4,692 5.76	Operativo.
4	CD-04 Joy 650	Horas de Operación Aire en $P^3 \cdot 10^6$ Consumo de Petróleo Gls Consumo Gls/Hrs Eficiencia P^3 /Gls	47 300 6.38	22 139 6.32	69 439 6.35	Operativo.
5	CD-05 Ingersoll. Rand IR-750	Horas de Operación Aire en $P^3 \cdot 10^6$ Consumo de Petróleo Gls Consumo Gls/Hrs Eficiencia P^3 /Gls	334 2,656 7.95	433 2,923 6.75	767 5,579 7.35	Operativo.
TOTAL		Horas de Operación Aire en $P^3 \cdot 10^6$ Consumo de Petróleo Gls Eficiencia Gls/Hrs Eficiencia P^3 /Gls	1,574 9,544	1,413 9,248	2,987 18,792	

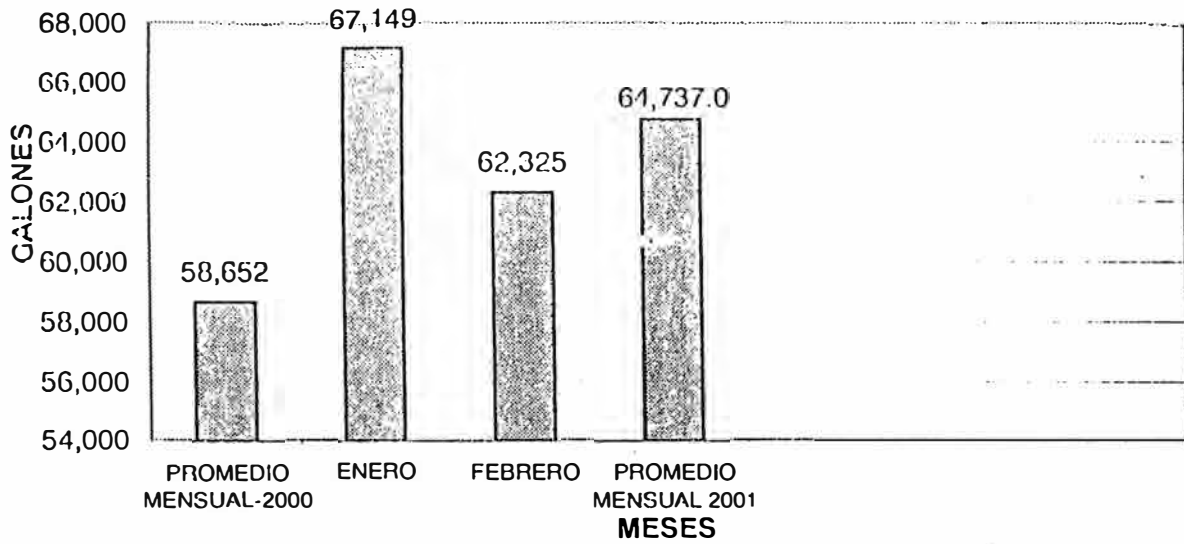
Horas de Operación, Consumo de Energía y Eficiencia de Compresores Electricos Año 2001

ITEM	Compresoras	DATOS DE OPERACIÓN	ENERO	FEBRERO	TOTAL	OBSERVACIONES
1	CE-01 Atlas Copco ET 6	Horas de Operación Aire en $P^3 \cdot 10^6$ Kw-h Eficiencia P^3 /Kwh	171 29,353.61	210 36,048.29	381 65,401.90	Operativo
2	CE-02 Atlas Copco ET 6	Horas de Operación Aire en $P^3 \cdot 10^6$ Kw-h Eficiencia P^3 /Kwh	394 58,706.31	450 67,050.00	844 125,756.31	Operativo
3	CE-03 Atlas Copco ET 6	Horas de Operación Aire en $P^3 \cdot 10^6$ Kw-h Eficiencia P^3 /Kwh	68 10,131.09		68 10,131.09	Operativo. Para reparación, presenta un flujo real de 555.8 p ³ /min (cfm), siendo su flujo teórico 1,100 p ³ /min. (cfm). Repuestos en proceso de adquisición.
4	CE-04 Atlas Copco DTE 4E	Horas de Operación Aire en $P^3 \cdot 10^6$ Kw-h Eficiencia P^3 /Kwh		318 16,536.00	318 16,536.00	Operativo
TOTAL		Horas de Operación Aire en $P^3 \cdot 10^6$ Kw-h Eficiencia P^3 /Kwh	633 98,191.01	978 119,634.29	1,611 217,825.30	

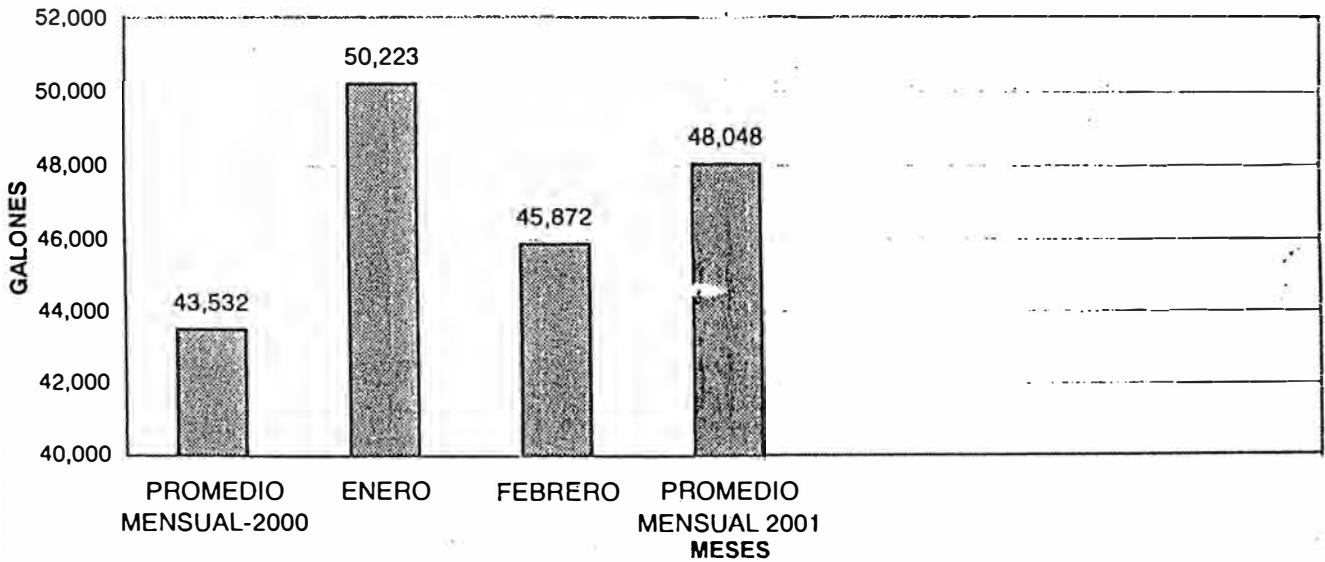
CONSUMO DE COMBUSTIBLE DE MAQUINARIA AÑO 2001

<i>UNIDADES</i>	<i>PROMEDIO MENSUAL 2000</i>	<i>ENERO</i>	<i>FEBRERO</i>	<i>PROMEDIO MENSUAL 2001</i>	<i>TOTAL</i>
<i>Volquete NL-12 V-01</i>	858	636	556	596	1,192
<i>Volquete N-10 V-02</i>	492	433	512	472.5	945
<i>Camión N-10 C-01</i>	385	32	0	16	32
<i>Camión Internacional C-02</i>	123	253	188	220.5	441
<i>Camión Mitsubishi C-03</i>	300	146	147	146.5	293
<i>Cargador CAT-930 CF-01</i>	521	0	55	27.5	55
<i>Cargador CAT-924F CF-02</i>	553	808	731	769.5	1,539
<i>Cargador FIAT-FR10M CF-03</i>	571	725	0	362.5	725
<i>Tractor CAT-D6D T-01</i>	380	433	866	649.5	1,299
<i>Tractor CAT-D6C T-02</i>	140	150	256	203	406
<i>COMPRESORES</i>	8,319	9,544	9,248	9396	18,792
<i>TERCEROS</i>	1,480	2,614	2,881	2748	5,495
<i>TOTAL</i>	14,122	15,774	15,440	15,607	31,214

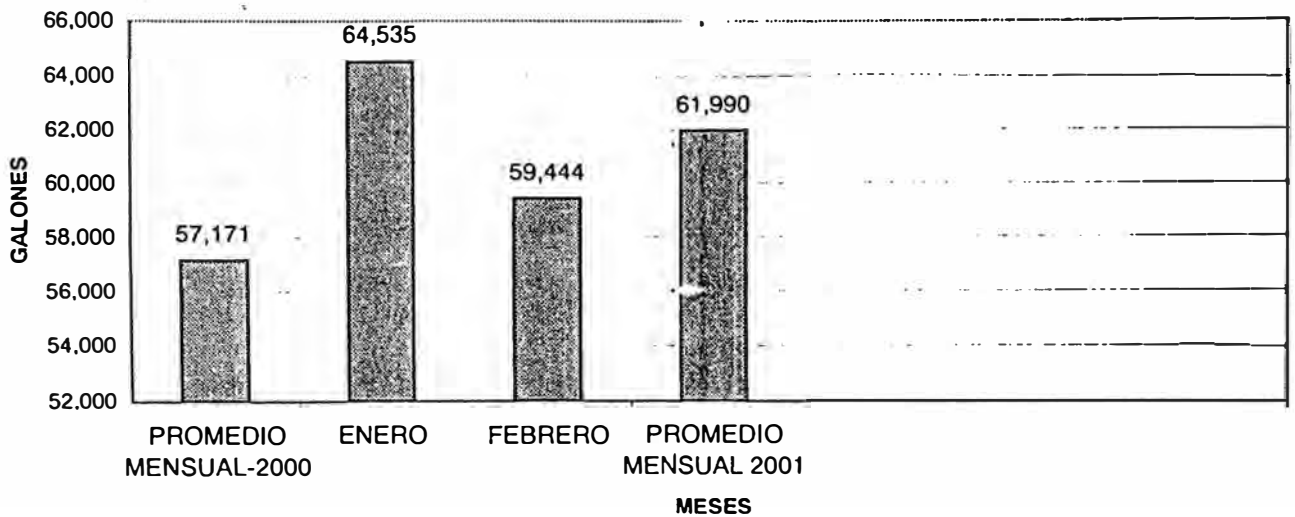
CONSUMO TOTAL DE COMBUSTIBLE AÑO 2001



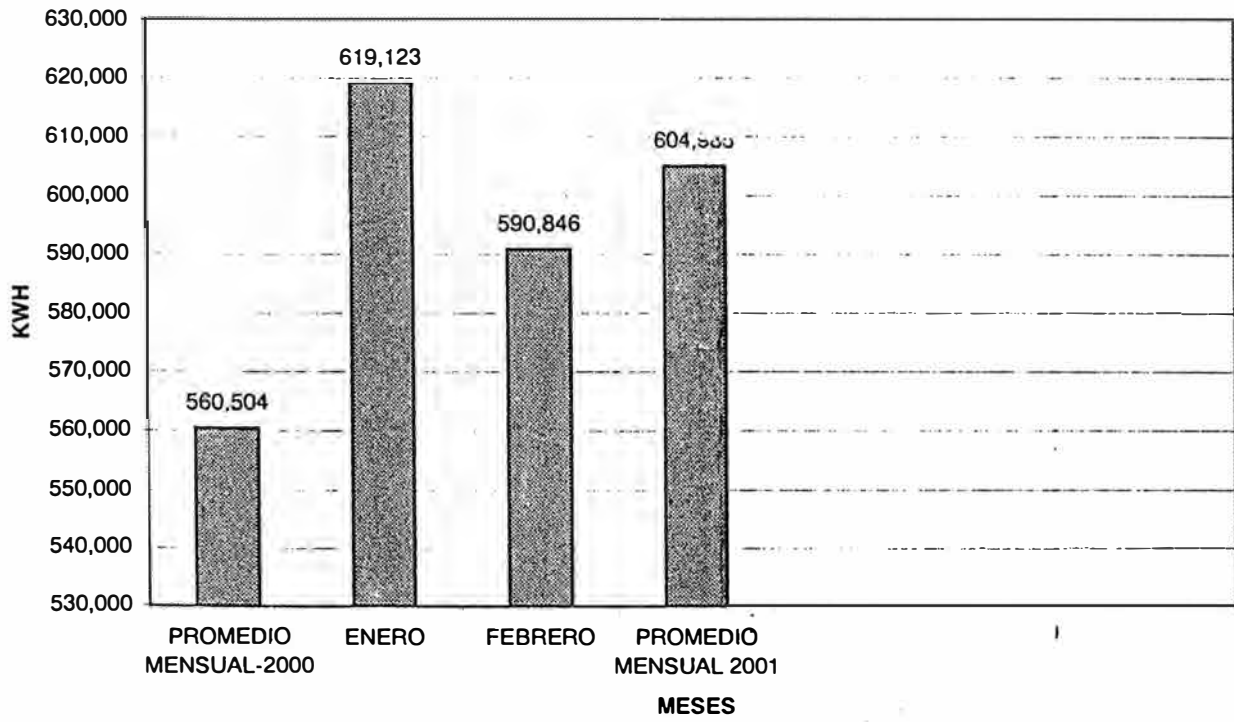
CONSUMO DE COMBUSTIBLE DIESEL SOLO DE GRUPOS ELECTROGENOS AÑO 2001



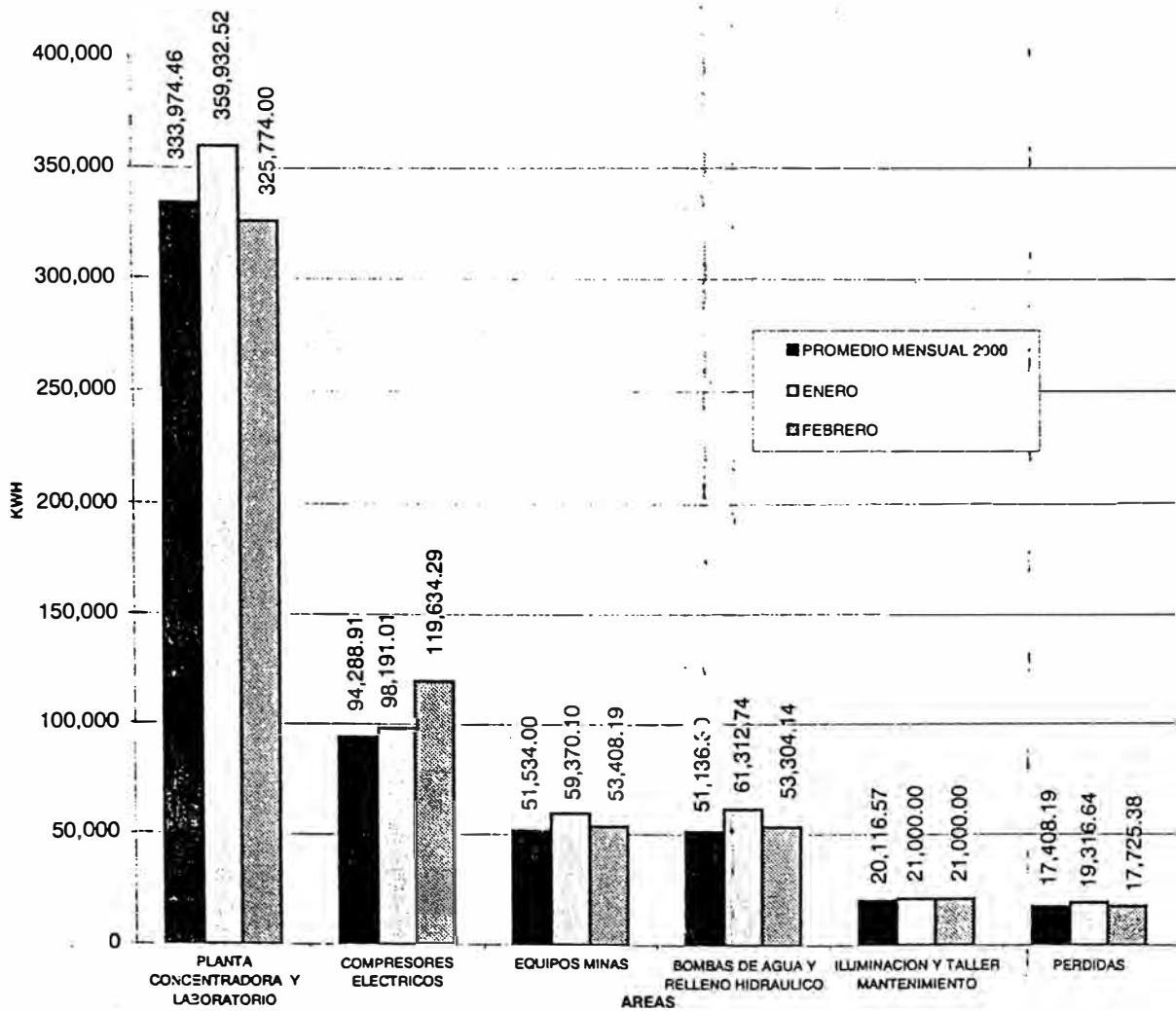
CONSUMO DE COMBUSTIBLE TOTAL DE LA EMPRESA (SIN TERCEROS) AÑO 2001



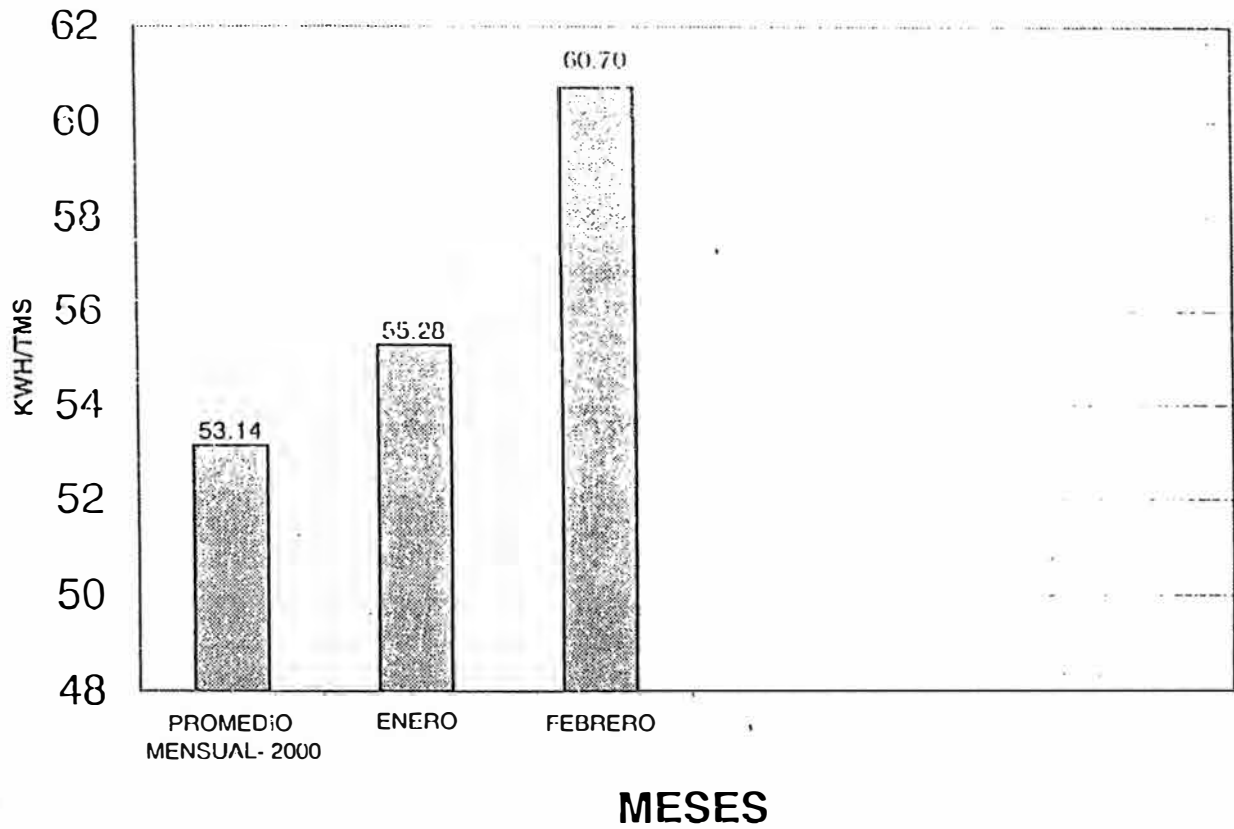
ENERGIA TOTAL PRODUCIDA (KWH) GRUPOS ELECTROGENOS AÑO 2001



CONSUMO DE ENERGIA POR AREAS- FEBRERO 2001



CONSUMO DE ENERGIA TOTAL (KWH) POR TMS TRATADA AÑO 2001



	PROMEDIO MENSUAL 2000	ENERO	FEBRERO
KWH MENSUAL	560,503.92	619,123	590,846
TMS TRATADAS	10,548.08	11,199.54	9,733.125
KWH/TMS TRATADAS	53.14	55.28	60.70

G. LABORATORIO

OBJETIVOS.-

Los ensayos por Au, que se vienen realizando, en el Laboratorio son desarrollados por dos métodos; según el tipo de muestra, en éste caso cabe indicar que para las muestras de Relave General y Cabeza General, se emplea el Método Newmont y para el resto de las muestras se emplea el Método Convencional.

Es tal la razón que referente a los resultados de las muestras del stock Pile frente a los resultados de las muestras de cabeza general (Planta) no son iguales ya que el primero es ensayado por el Método Convencional y el segundo por el Método Newmont el cual es mas preciso y más confiable.

En el presente mes el muestreo fue bastante irregular debido a la inconstante abastecimiento de mineral por Mina hacia Planta básicamente por falta del stock Pile ya que en muchas ocasiones los volquetes se vieron con la necesidad de descargar directamente hacia la tolva de gruesos; ésta ocasionaba un muestreo irregular complicándose mas aún con la alta humedad debido a las épocas de lluvia en la zona.

PEDIDO

Urge la compra de un taladro de Banco (preferencialmente) o portátil y un juego de brocas, teniendo como tamaño máximo 1/8" de diámetro para el mejoramiento del muestreo de barras, puesto que el Laboratorio no cuenta con éste material y que actualmente se viene muestreando con un taladro que usa planta, lo cual no es eficiente.

SUGERENCIAS

Es necesario solicitar la visita del técnico de Balanzas puesto que no están trabajando bien, lo cual fue informado en su debido tiempo.

Durante el mes de Febrero, se tuvo un acumulado de 743.50 gramos de oro fino producto de los ensayos de las muestras de mesa con las siguientes leyes:

Au	=	99.12%
Ag	=	0.088%

Esto será enviado hacia Lima junto con el despacho de Barras.

N° DE ENSAYES VIA HUMEDA Y VIA SECA FEBRERO 2,001

PRODUCTOS	E L E M E N T O S							
	Au	Ag	Pb	Cu	Zn	Fe	NaCN	CaO
Sólidos y Soluciones	1287	154	132	609	479	480	168	168
Mina y Geología	1281	0	36	44	36	36	0	0
Total Ensayes	2568	154	168	653	515	516	168	168
Costo Unitario \$/ensaye	3.37	3.37						
Costo total Aproximado \$.	8654.16	518.98	0	0	0	0	0	0

COMPARACION DE INDICE DE N° ENSAYES.

DESCRIPCION	E L E M E N T O S							
	Au	Ag	Pb	Cu	Zn	Fe	NaCN	CaO
N° De Ensayes Promedio Julio-Diciembre del 2,000	2098	133	122	648	523	521	179	179
N° De Ensayes Promedio Enero-Febrero del 2,001	2573	161	163	669	522	523	177	177
N° De Ensayes Febrero del 2,001	2568	154	168	653	515	516	168	168

RESUMEN DE PERSONAL ACTIVO		FEBRERO
CONTRATA	SECCION	Nº DE TRAB
AICA		185
ARIRAHUA		10
COMPAÑÍA		14
DELSA		126
EJMINSA		106
EVENTUALES (L.M. S. y S.)		
	EXPLORACION	1
	POSTA MEDICA	1
	PLANTA	8
	PALLAQUEO	13
	MINA	3
	MANTENIMIENTO	11
	M.AMBIENTE	4
	LAVADO FINOS	9
	GEOLOGIA	9
	SEG.H MINERA	1
	CONSTRUCCION	10
	AMP.PLANTA	1
	ALMACEN	1
	LABORATORIO	3
	SUPERFICIE	6
	RECUP.MINA	6
	R.HIDRAULICO	4
L.M. S. y S.		
	M.AMBIENTE	1
	SUP. GENERAL	1
	SEG.H MINERA	3
	SECRETARIO	1
	RECUP.MINA	6
	R.HIDRAULICO	8
	PLANTA	36
	PALLAQUEO	1
	MANTENIMIENTO	38
	LAVADO FINOS	1
	LABORATORIO	9
	GEOLOGIA	11
	CONSTRUCCION	7
	AMP.PLANTA	1
	ALMACEN	1
	MINA	2
TUNELSA		38
Suma total		697

CONSUMO DE REACTIVOS FISCALIZADOS LABORATORIO QUIMICO - PLANTA CONCENTRADORA

FEBRERO DEL 2,001

ESPECIFICACIONES	UND.	Saldo anterior	Consumo Febrero	Ingresos	Saldo gral. Lab. + Alm.	N° Ensayes	Consumo en ensayes	Saldo Lab. al 01-03-01	Saldo Planta al 01-03-01
CARBONATO DE SODIO	KG.	150.80	1.70	0.00	69.1 80 149.1	2722.00	Au,Ag y fundic.de concentrados	36.30	32.80
ACIDO CLORHIDRICO Q.P.	KG.	89.00	44.00	0.00	15 30 45	2020.00	Cu,Fe,Zn y Soluc.de NaCN, CaO	15.00	0.00
ACIDO SULFURICO Q.P.	KG.	110.00	8.00	0.00	16 86 102	1337.00	Pb,Cu,Fe y Soluc. Para baterías	16.00	0.00
CLORURO DE AMONIO	KG.	33.00	0.00	0.00	03 30 33	1031.00	Zn, Fe	3.00	0.00
HIDROXIDO DE AMONIO	KG.	63.00	21.00	0.00	00 42 42	4252.00	Au,Zn,Fe,Cu y Cópias en Geología	0.00	0.00
PERMANGANATO DE POTASIO	KG.	2.00	0.00	0.00	00 02 02	0.00		0.00	0.00
ACIDO SULFURICO COMERCIAL	KG.	4520.00	680.00	0.00	3840		Neutralización de pulpa	0.00	0.00
ACIDO CLORHIDRICO COMERCIAL	KG.	0.00	0.00	0.00	00 00 00	0.00		0.00	0.00

Total Ensayes Febrero 2,001 = 11,362
Total TMS Pta Concentradora = 9,733.125

RESUMEN DE GASTOS VARIOS LABORATORIO QUIMICO METALURGICO

MES DE FEBRERO - 2001

DESCRIPCION DE MATERIALES VARIOS EN LABORATORIO	UNID	INGRESOS	STOCK AL 01-02-01	Consumo Prom. Jul-Dic.2000	CONSUMO FEBRERO	STOCK AL 01-03-01
LITARGIRIO ROJO Q.P.	KG.	0.00	100.00	41.70	0.00	100.00
CARBONATO DE SODIO LIVIANO	KG.		36.80	7.97	0.50	36.30
PLATA EN LAMINA ELECTROLITICA	KG.			0.15		
HARINA COMERCIAL	KG.		1.40	1.15	1.40	0.00
CRISOLES DE ARCILLA DE 30 GRS.	PZ.	800.00	900.00	658.00	800.00	900.00
CENIZA DE HUESO	KG.		35.00	8.00	28.00	7.00
GAS PROPANO POR 24 LB.	LB.					
PETROLEO DIESEL D-2	GLN.			280.00		
ZINC EN POLVO REFINADO	KG.	1.00	0.20	1.48	1.00	0.20
BORAX GRANULADO ANHIDRO	KG.		175.00	19.17	175.00	175.00
PLOMO EN LAMINA	KG.		2.40	1.75		0.80
FOSFORO EN CAJITAS	CJ.					
CRISOLES DE PORCELANA	PZ.		135.00		7.00	128.00
NITRATO DE POTASIO	KG.	15.00	18.00	9.83	18.00	15.00
GUANTES DE ASBESTO	PZ.	0.00	0.00		0.00	0.00
COPELAS JUNGE N° 10	PZ.	600.00	880.00	441.67	600.00	880.00
COPELAS JUNGE N° 7	PZ.	1000.00	400.00	666.67	800.00	600.00
SILICE MOLIDO PURO	KG.		60.00	16.67	10.00	50.00
ESCORIFICADOR DE 2.1/2"	PZ.		10.00		0.00	10.00
NITRATO DE Ag CRISTALIZADO	KG.					
GASOLINA CORRIENTE	GLN.					
FLUX PARA FUNDICION	KG.	770.00	220.00	418.33	430.00	620.00
ACIDO CLORHIDRICO Q.P.	KG.	30.00	29.00	20.33	44.00	15.00
ACIDO SULFURICO Q.P.	KG.		24.00	15.83	8.00	16.00
HIDROXIDO DE AMONIO Q.P.	KG.		21.00	20.75	21.00	0.00
CLORURO DE AMONIO Q.P.	KG.		3.00	7.07	0.00	3.00
ACIDO NITRICO Q.P.	KG.	34.00	28.00	45.00	56.00	6.00
ACIDO ACETICO GLACIAL	KG.		29.00	5.17	4.00	25.00
THIOSULFATO DE SODIO	KG.		0.50	0.30	0.00	0.50
DEFINILAMINA SAL DE BARIO	GRS.		12.00	6.67	4.00	8.00
BICROMATO DE POTASIO	KG.		0.20	0.00	0.00	0.20
ACIDO FOSFORICO	KG.		2.00	1.58	1.50	0.50
CLORURO DE ESTAÑO CRISTALIZADO	KG.		1.40	0.13	0.10	1.30
FLUORURO DE SODIO PURO	KG.		1.00	1.02	0.00	1.00
ALCOHOL RECTIFICADO	Li.		2.50		1.00	1.50
SOBRES DE PAPEL MANILA PARA MUESTRAS	PZ.	1000.00	1400.00	2233.00	200.00	400.00
PIEDRA POMEZ	KG.		1.00	0.28	0.50	0.50
SAL DE E.D.T.A.	GT.		0.25	0.00	0.00	0.25
ACETATO DE AMONIO	KG.		4.00	1.03	1.00	3.00
CLORURO DE HG CRISTALIZADO	KG.		0.80	0.33	0.30	0.50
PAPEL FILTRO N° 2 WHATMAN	CJA.		6.00	0.00	0.00	6.00
PAPEL FILTRO N° 91 WHATMAN	CJA.		100.00	387.00	100.00	0.00
BROMO LIQUIDO PURO	KG.		0.00	0.28	0.00	0.00
YODURO DE POTASIO	KG.	1.00	4.00	5.33	5.00	0.00
ACETATO DE PLOMO	KG.	1.00	0.50	1.50	1.50	0.00
HIDROXIDO DE POTASIO	KG.		3.00	2.00	0.20	2.80
ACETATO DE SODIO	KG.		2.00	2.00	0.00	2.00
SILICE GRANULADO PURO	KG.	100.00	50.00	125.00	100.00	50.00
PAPEL FILTRO N° 92	PLGO.	500.00	200.00	267.00	200.00	500.00
BOLSAS DE PLASTICO PARA MUESTRAS	PZ.		0.00		0.00	0.00
ACIDO ASCORBICO	KG.		1.00	0.60	0.50	0.50
XILENOL ORANGE (INDICADOR)	GRS.		3.00	1.33	2.00	1.00
THOUREA Q.P.	KG.		1.50	1.17	1.30	0.20
ALMIDON SOLUBLE Q.P.	KG.		0.50	0.25	0.20	0.30
DIFLUORURO DE AMONIO	KG.	1.00	0.50	1.00	1.50	0.00
COBRE ELECTROLITICO AL 99.8 %	GT.		400.00		0.00	400.00
ACIDO OXALICO	KG.		0.10		0.00	0.10
ACIDO MURIATICO COMERCIAL	KG.		0.00		0.00	0.00
PAPEL WHATMAN N° 2	PLGO.		180.00	28.00	35.00	145.00
PAPEL FILTRO CREPADO ALBET	PLGO.		0.00		0.00	0.00

PERSONAL	TAREAS	HES	DHED	TOTAL	Nº de Trab	%TAREAS	%HES	%DHED	%TOTAL
EMPLEADO									
AICA	186.00	0.00	0.00	186.00	7	100.00	0.00	0.00	0.00
ARIRAHUA	300.00	0.00	0.00	300.00	10	100.00	0.00	0.00	0.00
COMPañÍA	420.00	0.00	0.00	420.00	14	100.00	0.00	0.00	0.00
DELSA	151.00	0.00	0.00	151.00	6	100.00	0.00	0.00	0.00
EJMINSA	150.00	0.00	0.00	150.00	5	100.00	0.00	0.00	0.00
L.M. S. y S.	224.00	0.00	0.00	224.00	8	100.00	0.00	0.00	0.00
L.M. S. y S.	MINA	30.00	0.00	30.00	1	100.00	0.00	0.00	0.00
L.M. S. y S.	SERVICIO	30.00	0.00	30.00	1	100.00	0.00	0.00	0.00
TUNELSA	60.00	0.00	0.00	60.00	2	100.00	0.00	0.00	0.00
Suma	1,551.00	0.00	0.00	1,551.00	54	100.00	0.00	0.00	0.00
OBRERO									
AICA	3,926.75	465.13	439.00	4,830.88	178	100.00	11.85	11.18	23.02
DELSA	2,668.50	102.00	285.00	3,055.50	120	100.00	3.82	10.68	14.50
EJMINSA	2,267.00	194.25	190.00	2,651.25	101	100.00	8.57	8.38	16.95
EVENTUALES (L.M. S.)	1,192.00	56.38	134.00	1,382.38	52	100.00	4.73	11.24	15.97
EVENTUALES (L.M. S. MINA)	151.00	0.00	12.00	163.00	6	100.00	0.00	7.91	7.95
EVENTUALES (L.M. S. SERVICIO)	815.00	0.25	59.00	874.25	33	100.00	0.03	7.24	7.27
L.M. S. y S.	1,946.00	265.63	336.13	2,547.75	86	100.00	13.65	17.27	30.92
L.M. S. y S.	MINA	182.00	5.00	205.00	7	100.00	2.75	9.89	12.64
L.M. S. y S.	SERVICIO	523.00	4.13	582.13	24	100.00	0.79	10.52	11.30
TUNELSA	741.86	35.00	53.25	830.11	36	100.00	4.72	7.18	11.90
Suma	14,413.11	1,127.75	1,581.38	17,122.24	643	100.00	7.82	10.97	18.80
Suma total	15,964.11	1,127.75	1,581.38	18,673.24	697	100.00	7.06	9.91	16.97

RESUMEN GENERAL DE TAREAS

RESUMEN GENERAL DADO EN %

<i>PERSONAL CONTRATA</i>	<i>DIAS ORD</i>	<i>DHES</i>	<i>DHED</i>	<i>TOTAL</i>	<i>% DIAS ORD</i>	<i>% HES</i>	<i>%HED</i>	<i>%TOTAL</i>
<i>EMPLEADO</i>								
AICA	186.00	0.00	0.00	186.00	100	0.00	0.00	0.00
ARIRAHUA	300.00	0.00	0.00	300.00	100	0.00	0.00	0.00
COMPañIA	420.00	0.00	0.00	420.00	100	0.00	0.00	0.00
DELSA	151.00	0.00	0.00	151.00	100	0.00	0.00	0.00
EJMINSa	150.00	0.00	0.00	150.00	100	0.00	0.00	0.00
L.M. S. y S.	284.00	0.00	0.00	284.00	100	0.00	0.00	0.00
TUNELSA	60.00	0.00	0.00	60.00	100	0.00	0.00	0.00
Suma	1,551.00	0.00	0.00	1,551.00				
<i>OBRERO</i>								
AICA	3,926.75	465.13	439.00	4,830.88	100	11.85	11.18	23.02
DELSA	2,668.50	102.00	285.00	3,055.50	100	3.82	10.68	14.50
EJMINSa	2,267.00	94.25	190.00	2,651.25	100	8.57	8.38	16.95
EVENTUALES (L.M. S. y S.)	2,158.00	56.63	205.00	2,419.63	100	2.62	9.50	12.12
L.M. S. y S.	2,651.00	274.75	409.13	3,334.88	100	10.36	15.43	25.80
TUNELSA	741.86	35.00	53.25	830.11	100	4.72	7.18	11.90
Suma	14,413.11	1,127.75	1,581.38	17,122.24				
Suma total	15,964.11	1,127.75	1,581.38	18,673.24	100.00	7.06	9.91	16.97

RESUMEN DE TAREAS POR SECCIONES

FEBRERO

PERCENTAJES

TARATA	SECCION	DIAS ORD	DHES	DDOM	DHED	TOTAL	% HES	% HED	% TOTAL
f. S. y S.									
	LABORATORIO	203.00	22.25	32.00	38.13	295.38	10.96	18.78	29.74
	SUP. GENERAL	30.00	0.00	0.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00
	ALMACEN	26.00	3.25	5.00	3.00	37.25	12.50	11.54	24.04
	AMP.PLANTA	15.00	1.63	2.00	4.00	22.63	10.83	26.67	37.50
	GEOLOGIA	241.00	0.00	38.00	33.00	312.00	0.00	13.69	13.69
	LAVADO FINOS	23.00	0.00	4.00	0.00	27.00	0.00	0.00	0.00
	M.AMBIENTE	26.00	0.00	5.00	0.00	31.00	0.00	0.00	0.00
	RECUP.MINA	156.00	5.00	30.00	15.00	206.00	3.21	9.62	12.82
	CONSTRUCCION	143.00	0.00	26.00	20.00	189.00	0.00	13.99	13.99
	SEG.H MINERA	82.00	0.25	10.00	0.00	92.25	0.30	0.00	0.30
	MANTENIMIENTO	902.00	177.50	150.00	134.00	1,363.50	19.68	14.86	34.53
	R.HIDRAULICO	185.00	0.00	34.00	17.00	236.00	0.00	9.19	9.19
	PLANTA	821.00	64.88	148.00	140.00	1,173.88	7.90	17.05	24.95
	PALLAQUEO	26.00	0.00	5.00	2.00	33.00	0.00	7.69	7.69
	MINA	56.00	0.00	5.00	3.00	64.00	0.00	5.36	5.36
ma		2,935.00	274.75	494.00	409.13	4,112.88	9.36	13.94	23.30
VENTUALES (L.M. S. y S.)									
	M.AMBIENTE	83.00	0.75	15.00	3.00	101.75	0.90	3.61	4.52
	SUPERFICIE	144.00	0.00	27.00	3.00	174.00	0.00	2.08	2.08
	CONSTRUCCION	258.00	0.00	49.00	45.00	352.00	0.00	17.44	17.44
	EXPLORACION	26.00	0.00	5.00	5.00	36.00	0.00	19.23	19.23
	GEOLOGIA	213.00	0.00	41.00	13.00	267.00	0.00	6.10	6.10
	LABORATORIO	51.00	0.50	9.00	8.00	68.50	0.98	15.69	16.67
	LAVADO FINOS	222.00	0.00	42.00	20.00	284.00	0.00	9.01	9.01
	AMP.PLANTA	26.00	5.50	5.00	5.00	41.50	21.15	19.23	40.38
	MANTENIMIENTO	249.00	39.25	45.00	31.00	364.25	15.76	12.45	28.21
	MINA	76.00	0.00	15.00	3.00	94.00	0.00	3.95	3.95
	PALLAQUEO	329.00	0.00	62.00	29.00	420.00	0.00	8.81	8.81
	PLANTA	178.00	10.63	34.00	24.00	246.63	5.97	13.48	19.45
	POSTA MEDICA	25.00	0.00	5.00	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00
	R.HIDRAULICO	76.00	0.00	14.00	7.00	97.00	0.00	9.21	9.21
	ALMACEN	26.00	0.00	5.00	0.00	31.00	0.00	0.00	0.00
	SEG.H MINERA	26.00	0.00	5.00	0.00	31.00	0.00	0.00	0.00
	RECUP.MINA	150.00	0.00	28.00	9.00	187.00	0.00	6.00	6.00
ma		2,158.00	56.63	406.00	205.00	2,825.63	2.62	9.50	12.12

RESUMEN GENERAL MINA /SERVICIO

FEBRERO

	<i>CONTRATA</i>	<i>TAREAS</i>	<i>DHES</i>	<i>DHED</i>	<i>TOTAL</i>	<i>Nro Trabaj</i>
<i>MINA</i>						
	AICA	3,932.75	465.13	439.00	4,836.88	178
	DELSA	2,668.50	102.00	285.00	3,055.50	119
	EJMINSA	2,267.00	194.25	190.00	2,651.25	101
	EVENTUALES (L.M. S.	167.00	0.00	13.00	180.00	7
	L.M. S. y S.	242.00	5.00	18.00	265.00	9
	TUNELSA	741.86	35.00	53.25	830.11	35
Suma		10,019.11	801.38	998.25	11,818.74	449
<i>SERVICIO</i>						
	EVENTUALES (L.M. S.	994.00	12.00	77.00	1,083.00	41
	L.M. S. y S.	553.00	4.13	55.00	612.13	25
Suma		1,547.00	16.13	132.00	1,695.13	66
<i>SERVICIO</i>						
	L.M. S. y S.	16.00	0.00	0.00	16.00	1
Suma		16.00	0.00	0.00	16.00	1
Suma total		11,582.11	817.50	1,130.25	13,529.86	516