



MINA GCI MINING GROUP SAC

BULDIBUYO – PATAZ

LA LIBERTAD

2021



UBICACIÓN Y ACCESO AL PROYECTO

El Proyecto Buldibuyo consistente de 1210 Has. Se ubica en el distrito de Buldibuyo, provincia de Pataz, departamento de La Libertad.

La zona es accesible por vía terrestre o por vía aérea siendo el itinerario terrestre desde la ciudad de LIMA-CHIMBOTE-SIHUAS-TAYABAMBA-BULDIBUYO de 815 kms. aproximadamente, de este ultimo pueblo se sigue por carretera en dirección a Huaylillas y antes de cruzar el puente (río Huascacocha), se desvía hacia la Hidroeléctrica de Tarabamba. De ahí se sigue por trocha carrozable de 3 Kms. hasta llegar a los campamentos del prospecto.

El viaje aéreo se realiza en avioneta comercial desde LIMA hasta el aeropuerto de PIAS, de allí se sigue por carretera afirmada. También existe aeropuerto en Tayabamba.



MINING GROUP S.A.C.



CUADRO Y MAPA DE ACCESO AL PROYECTO

Acceso al Proyecto Los Hornos

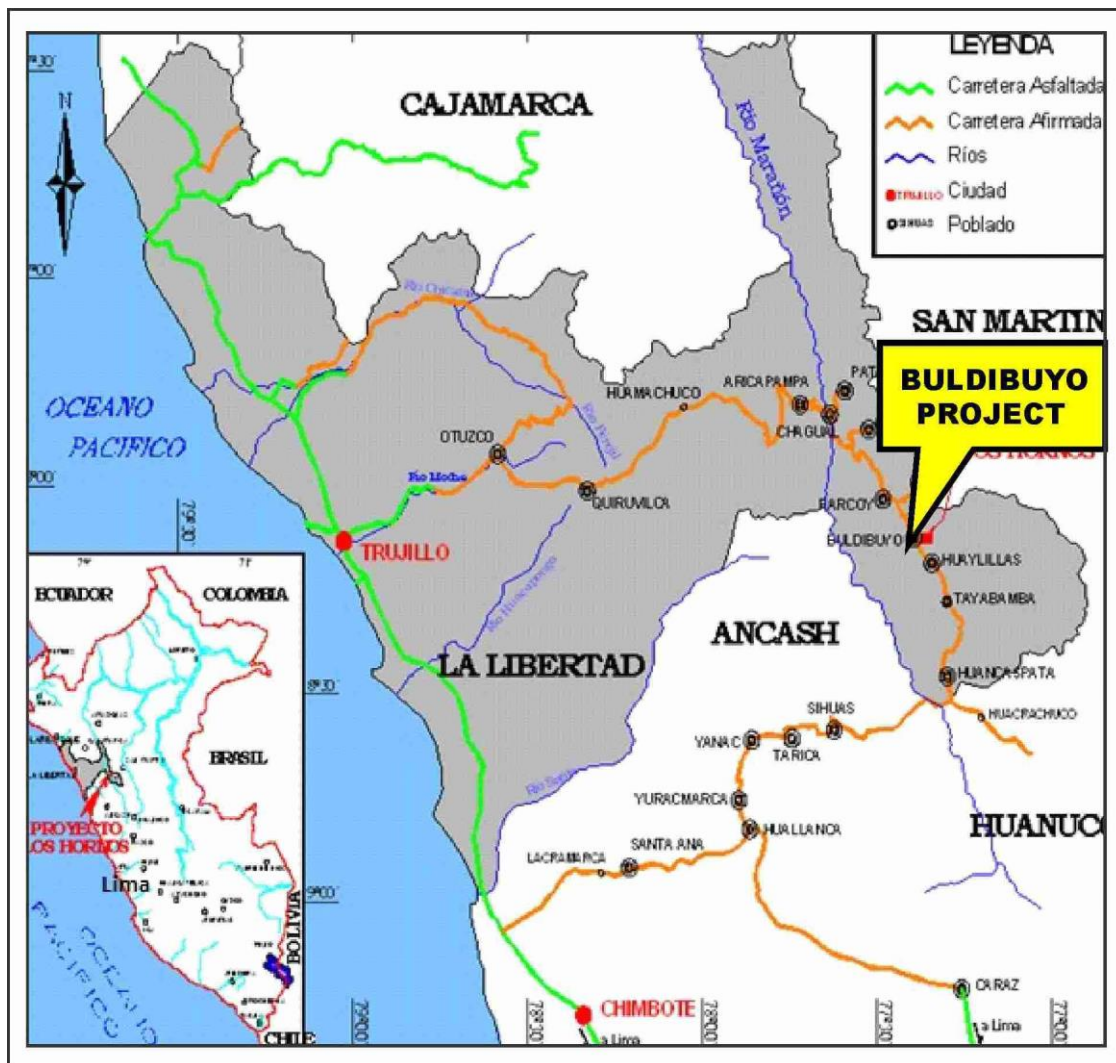
Para llegar a la zona de estudio se empleo el siguiente itinerario:

Terrestre

Lima – Chimbote – Sihuas – Tayabamba – Buldibuyo (19 horas)

Aéreo

Lima – Aeropuerto Pias (Avioneta 1 hora)
Aeropuerto Pias – Buldibuyo (Terrestre 3 horas 30 minutos)





MINING GROUP S.A.C.



VISTAS AL PROYECTO

CAMPAMENTOS



MINA



PLANTA



EXPLORACION





MINING GROUP S.A.C.



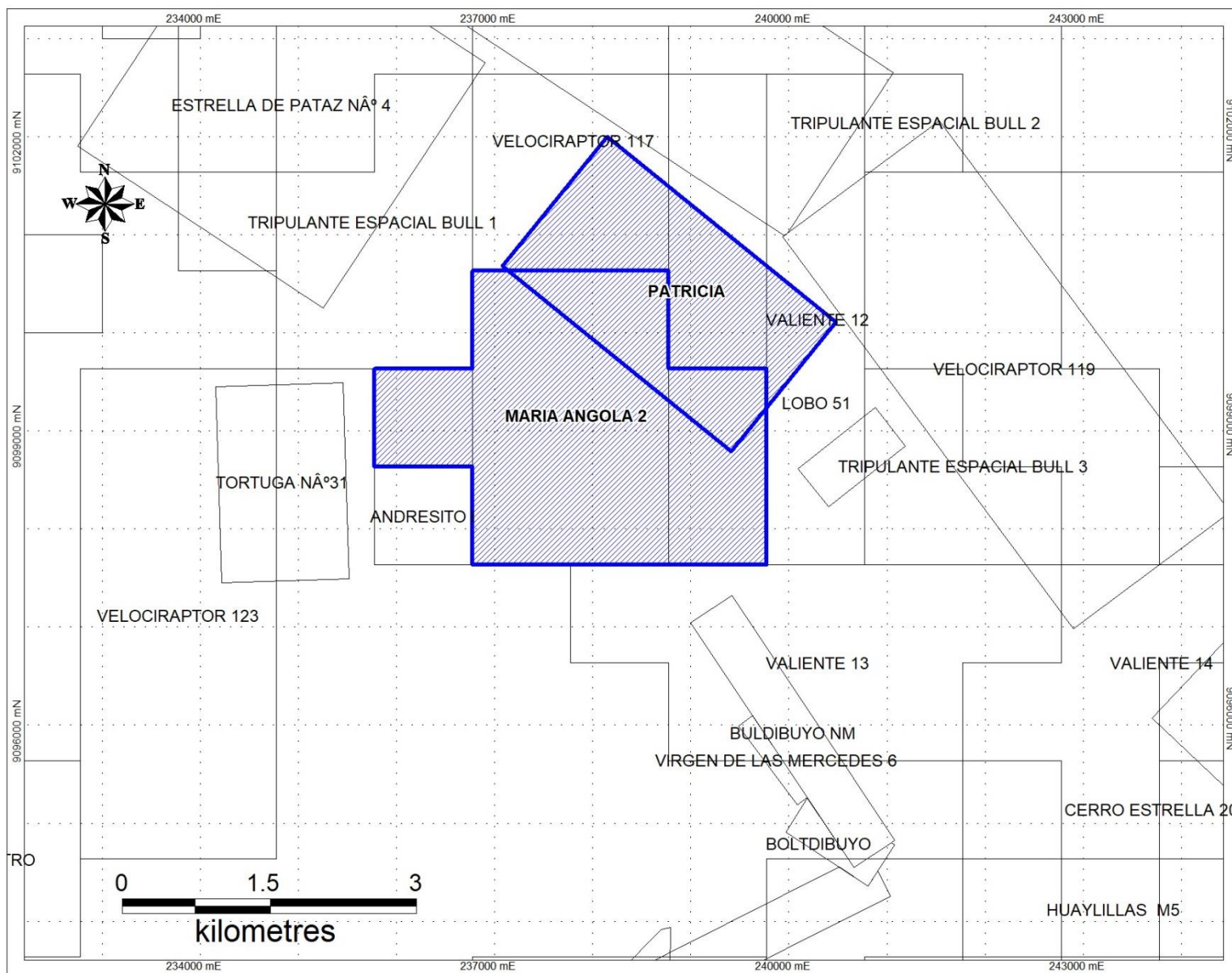
PROPIEDADES MINERAS

El Proyecto consta de 2 propiedades mineras contiguas en el distrito de Buldibuyo, en la Provincia de Pataz, Departamento de La Libertad.

CODIGO	CONCESION	TITULAR	HAS	DISTRITO	PROV.	DEPT.
15008764X01	PATRICIA	GCI MINIG GROUP S.A.C.	510	BULDIBUYO	PATAZ	LA LIBERTAD
10080194	MARIA ANGOLA 2	GCI MINING GROUP S.A.C.	730	BULDIBUYO	PATAZ	LA LIBERTAD
		TOTAL	1240			



MAPA CATASTRAL

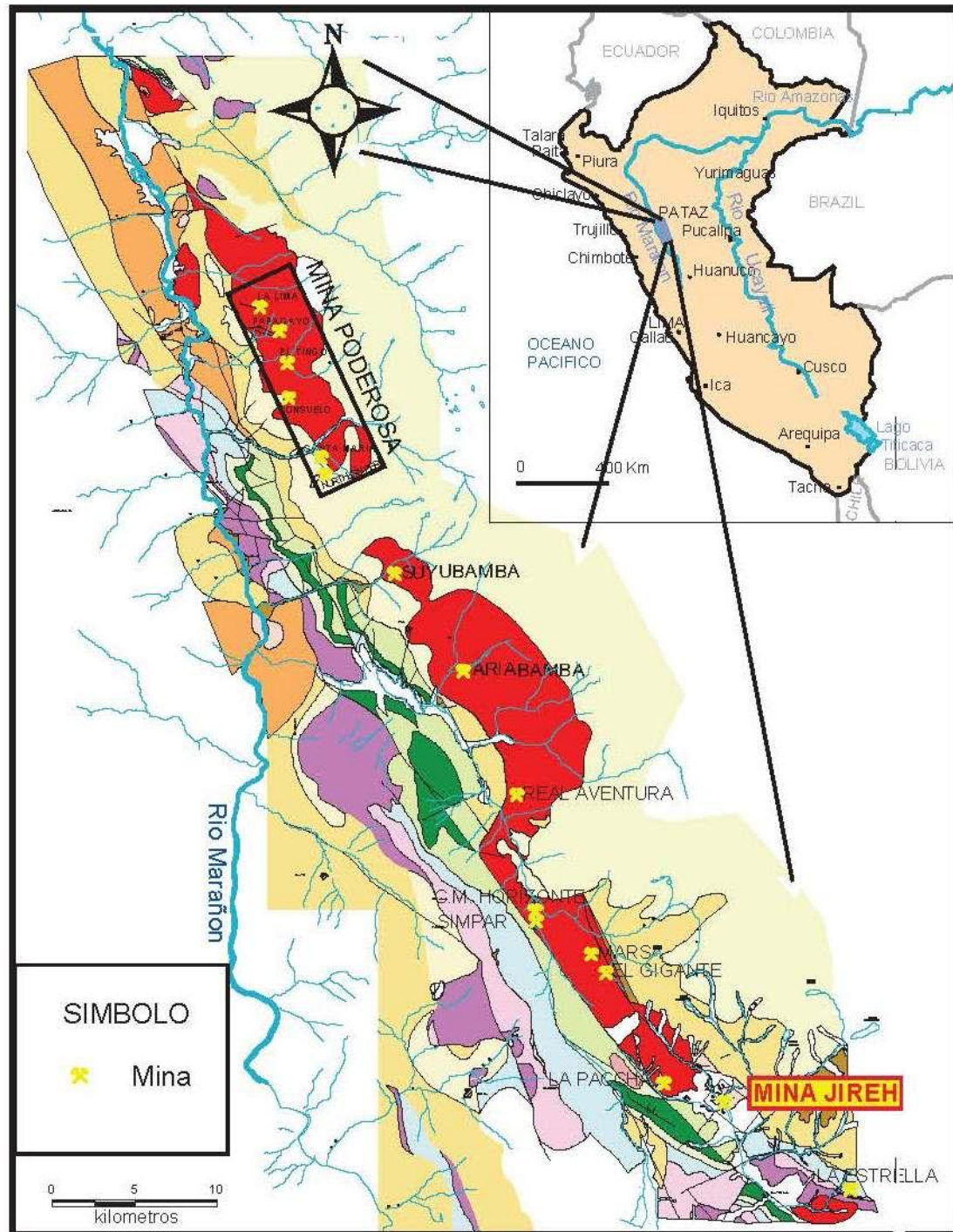




MINING GROUP S.A.C.



REFERENCIA CON OTROS PROYECTOS





MINING GROUP S.A.C.



UBICACIÓN DE ANOMALIAS





GEOLOGIA

Proyecto está emplazado dentro de rocas intrusivas granitoides conocidas como Batolito de Pataz (edad Paleozoica) que intuyen esquistos filitas pizarras y metavolcnicos del Complejo del Maran (edad Precambriana). El Batolito de Pataz se extiende como una franja de rumbo Noroeste y ancho de 1 a 3 Km. entre Vijus en el norte y Buldibuyo al sur.

El Proyecto esta hospedado por rocas granitoides del Batolito de pataz (Microdiorita granodiorita y granito). Esta constituido por filones de cuarzo con concentraciones lenticulares de sulfuros principalmente pirita y contenidos de oro libre. La concentración de mineral se presenta en forma de un cuerpo mineralizado (Ore Shoot) controlado por estructuras de tipo Lazo Cimoide. El mineral de mena principal es la pirita aurífera (pirita de grano fino microfacturada); en menor proporción lo son también la arsenopirita galena marmatita; es posible también encontrar oro libre en el cuarzo sacaraoide.

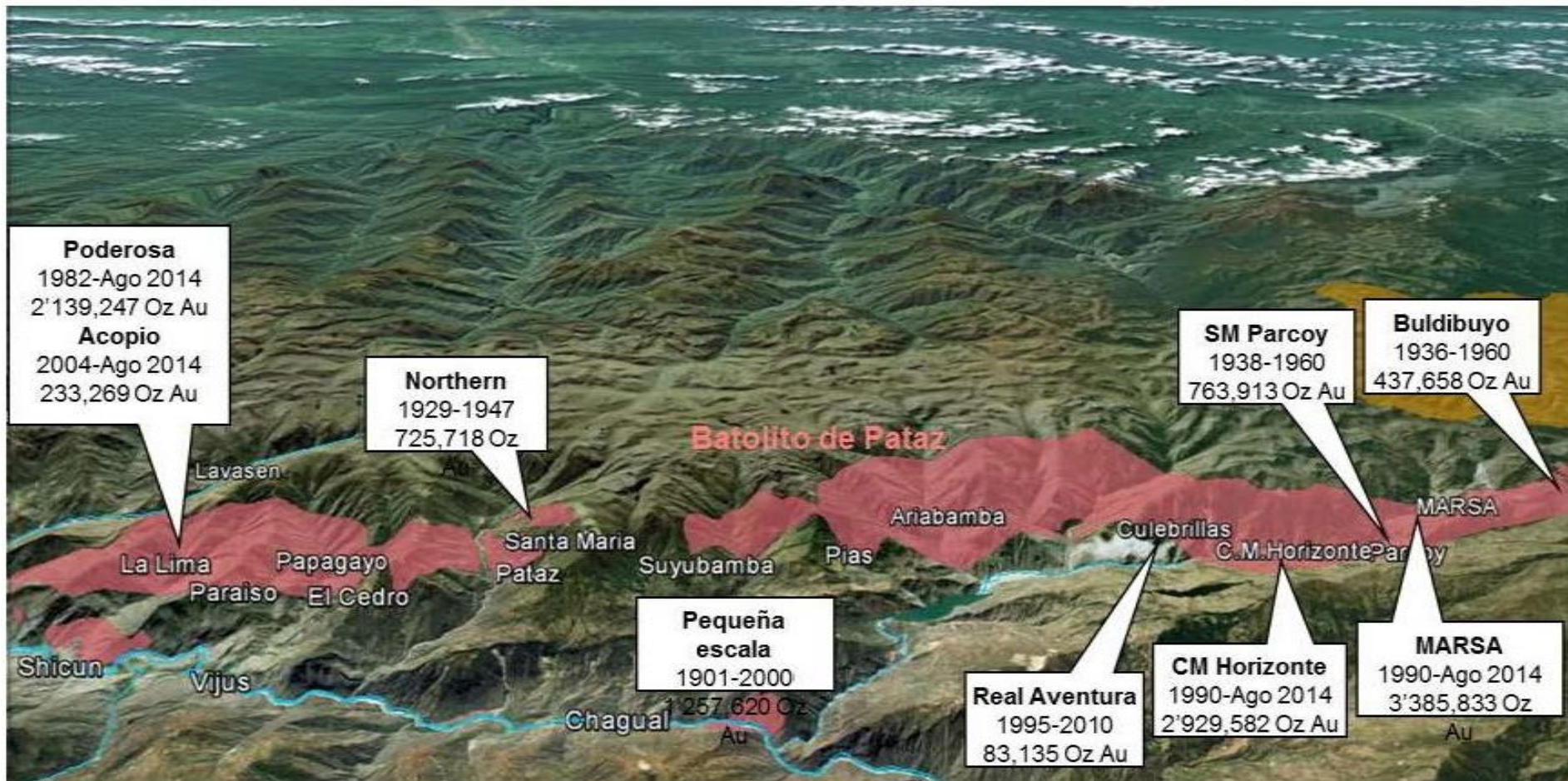
El principal mineral de ganga es el cuarzo lechoso, junto con una cantidad minúscula de calcita y caolín. Las rocas de caja de los filones de cuarzo adyacentes a las zonas donde se presentan las concentraciones económicas de material aurífero por alteración hidrotermal están silicificadas, sericitizadas y cloritizadas. Estas alteraciones están ausentes donde la veta carece de relleno mineralizado.



MINING GROUP S.A.C.



PRODUCCION HISTORICA DE MINAS EN EL BATOLITO DE PATAZ



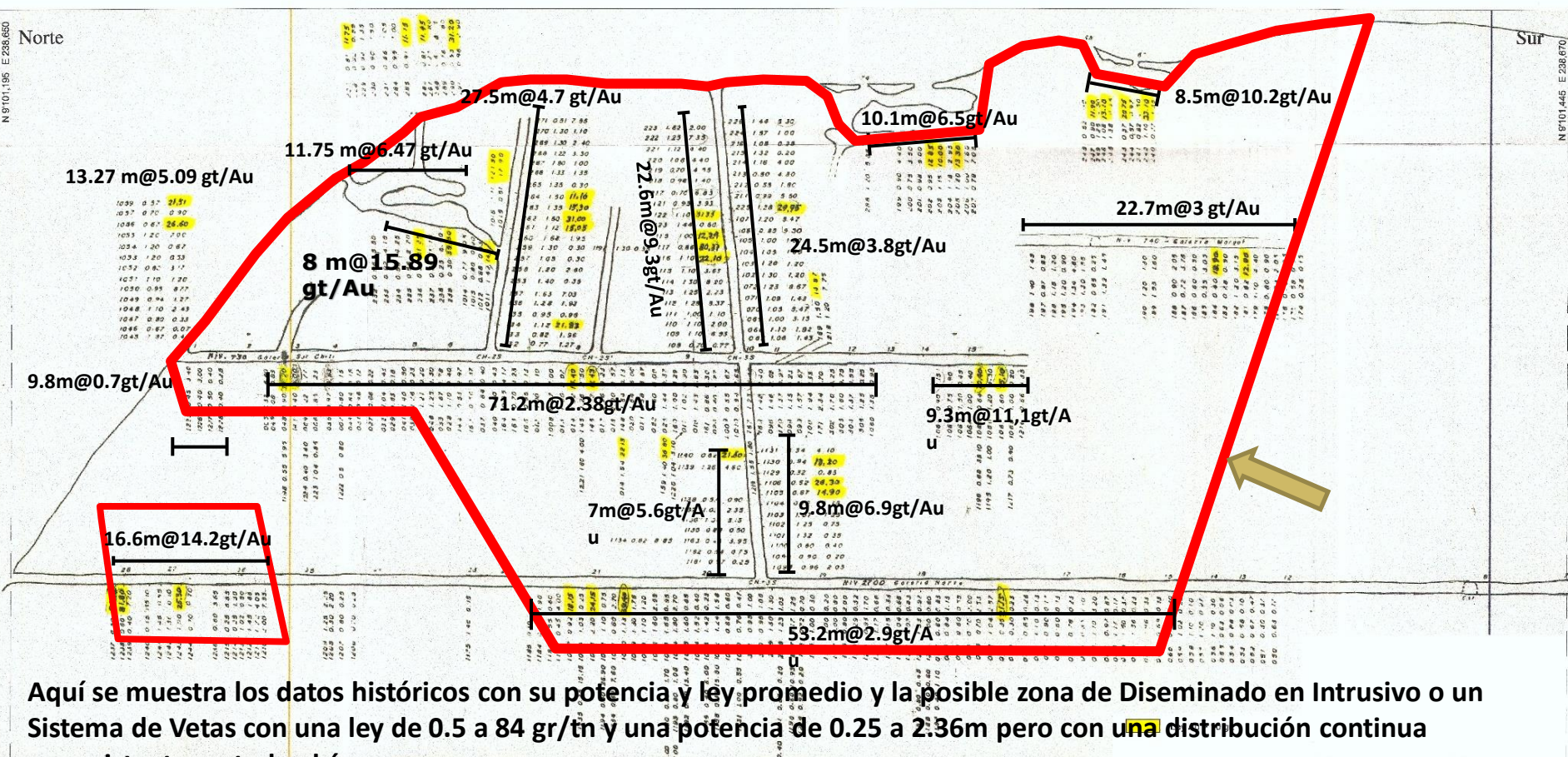


MINING GROUP S.A.C.



SECCION LONGITUDINAL CON DATOS HISTÓRICOS MUESTREO SUBTERRANEO, POTENCIA (M) Y LEY (GT/AU)

SECCION LONGITUDINAL N-S VETA PATRICIA, MIRANDO AL ESTE



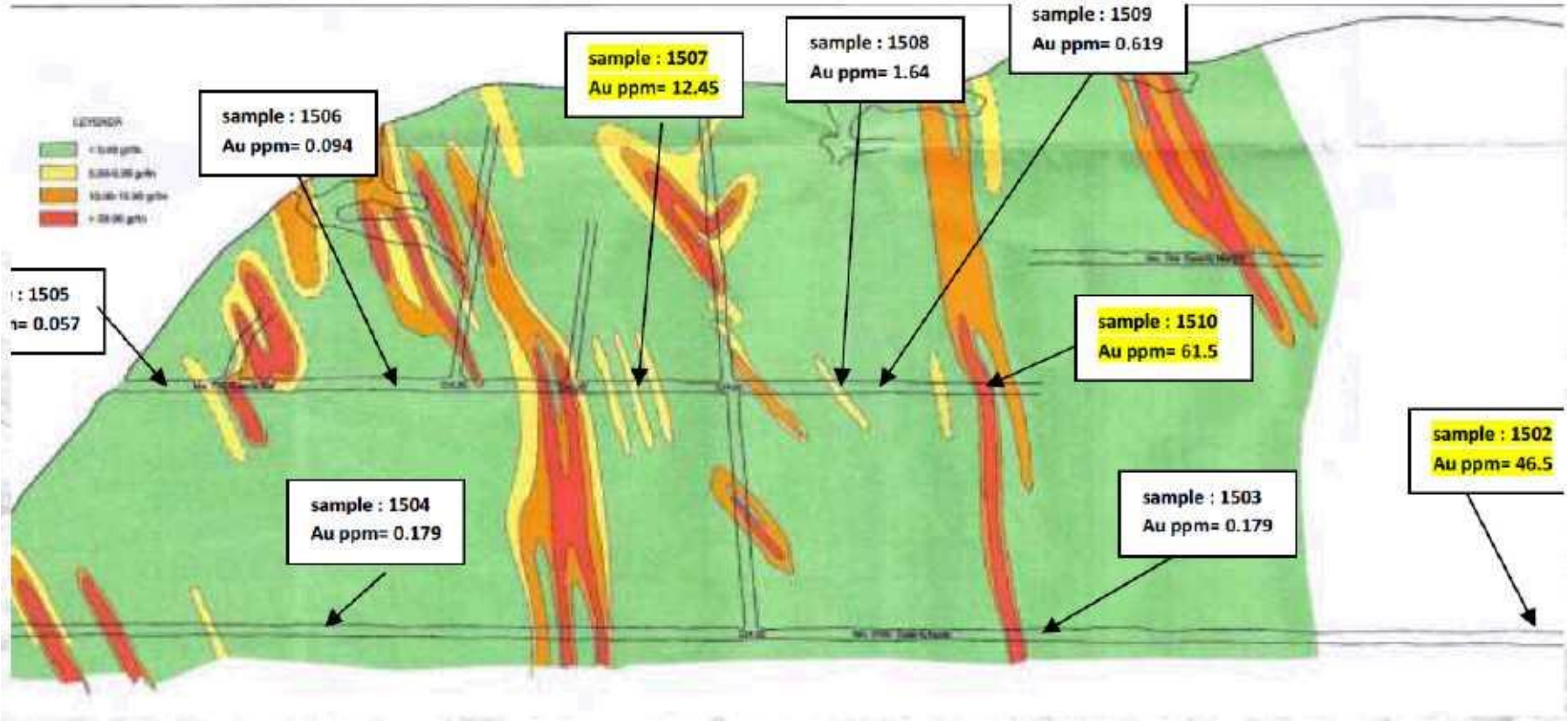
Aquí se muestra los datos históricos con su potencia y ley promedio y la posible zona de Diseminado en Intrusivo o un Sistema de Vetas con una ley de 0.5 a 84 gr/tm y una potencia de 0.25 a 2.36m pero con una distribución continua y consistente en toda el área.



MINING GROUP S.A.C.



BULDIBUYO GOLD LOCALIZACION DE MUESTRAS EN SECCION TRANSVERSAL



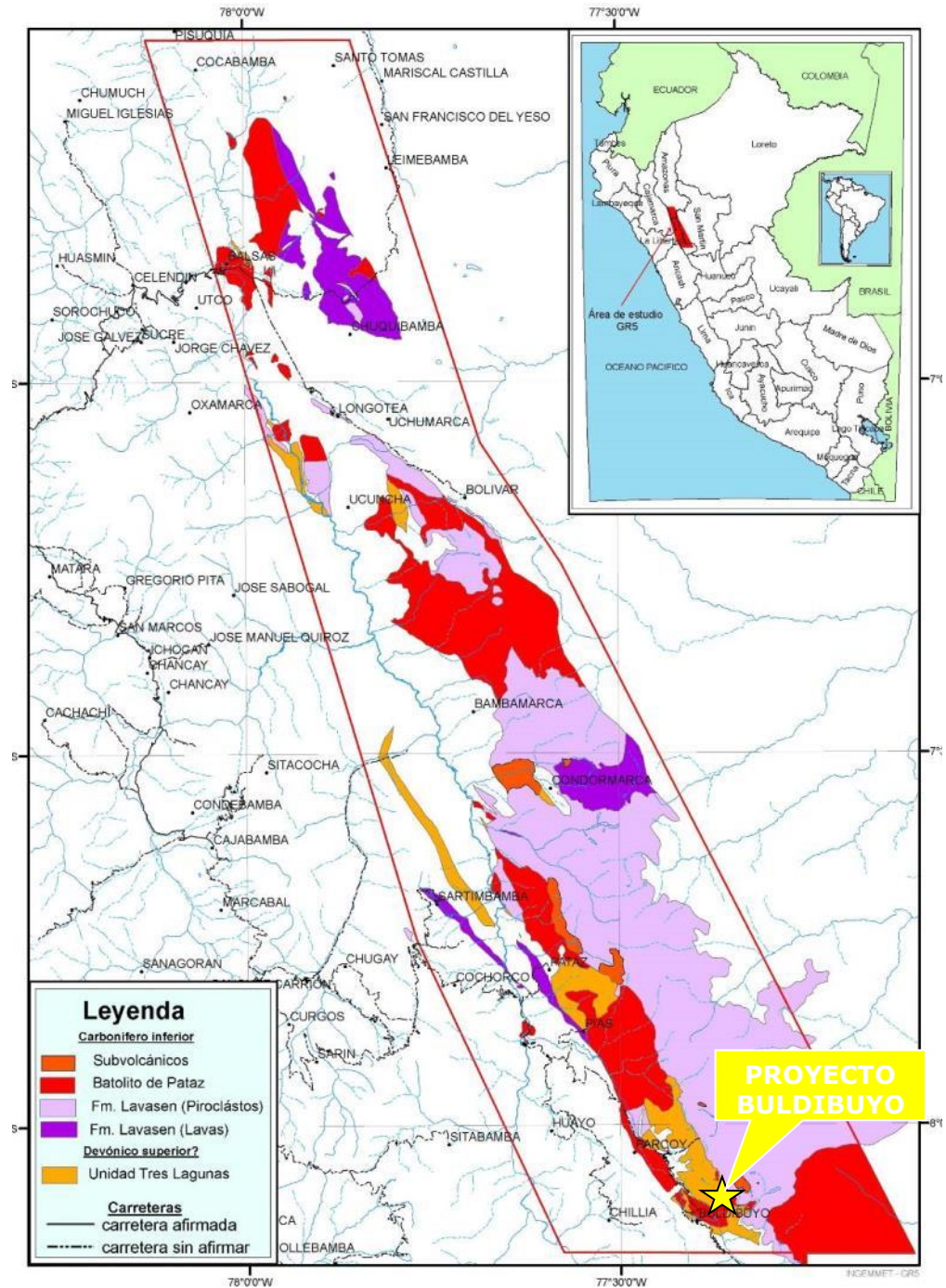
Los datos obtenidos son parte los datos históricos de la sección longitudinal veta patricia



MINING GROUP S.A.C.



FRANJA MINERALIZADA

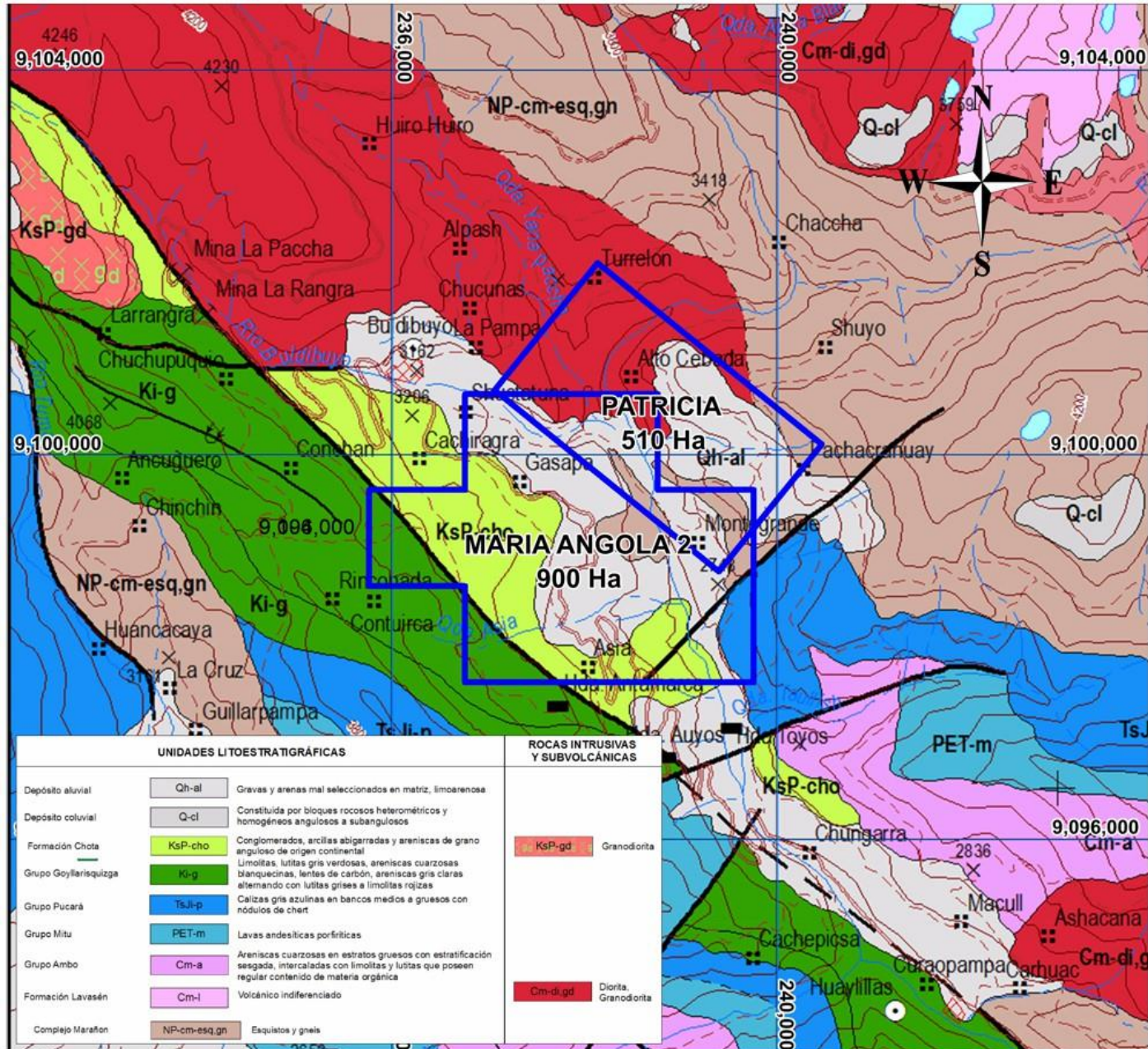




MINING GROUP S.A.C.



PLANO GEOLOGICO DEL PROYECTO





MINING GROUP S.A.C.



ESTRUCTURAS EN EL PROYECTO

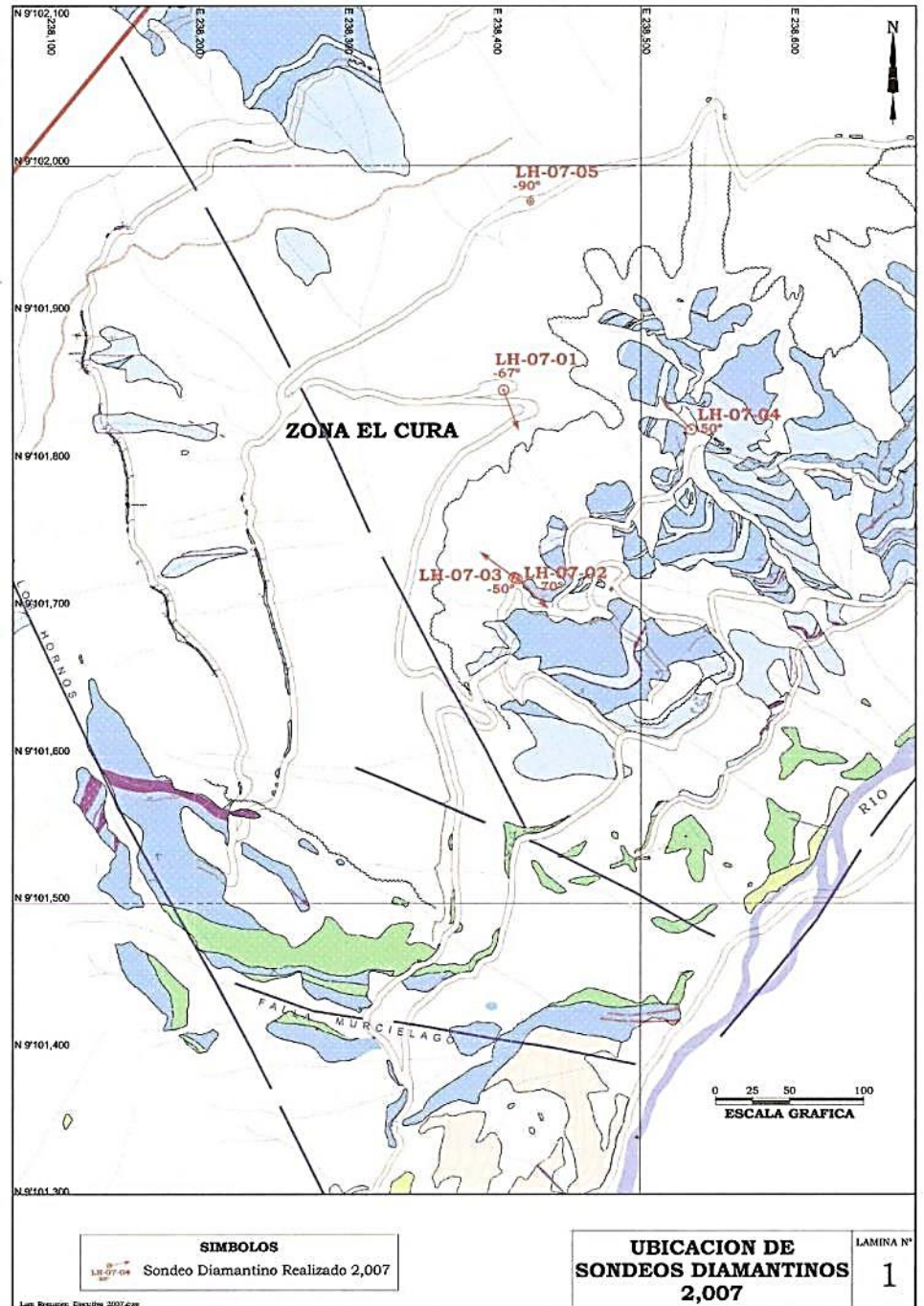




MINING GROUP S.A.C.



UBICACIÓN DE SONDAJES





MINING GROUP S.A.C.

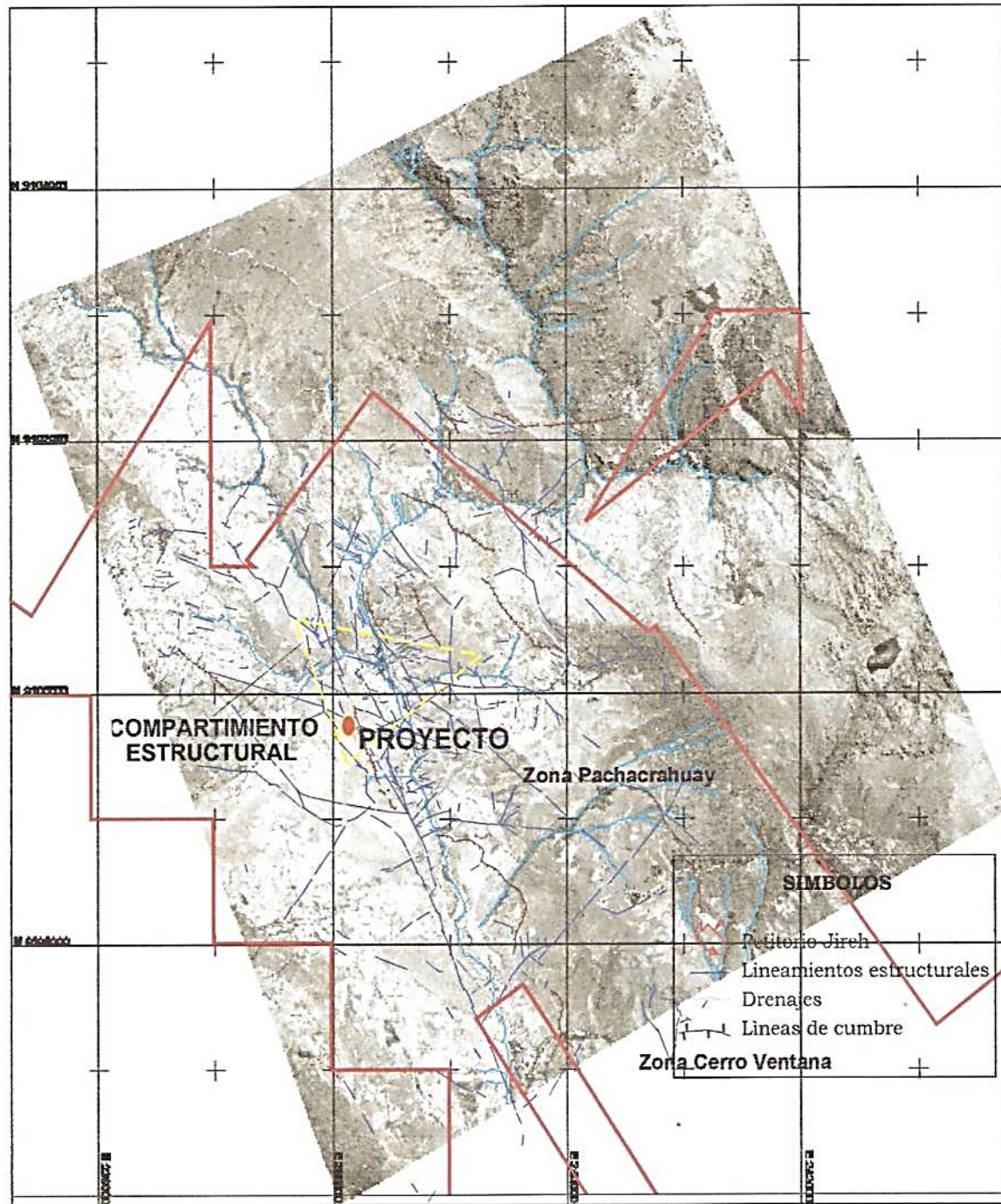




MINING GROUP S.A.C.



LINEAMIENTOS ESTRUCTURALES





GEOLOGIA ECONOMICA

La orogenia origino dos etapas de intrusión, por diferenciación magmática, las primeras intrusiones fueron de una composición intermedia como son las dioritas y son las que predominan en el batolito, las secuencias posteriores eran cada vez mas ácidas como son tonalitas, granodioritas y monzonitas cuarcefiras que en conjunto representan a un 2da. pulsación magmática y es la que ha dado origen a las vetas auríferas en el batolito.

La mineralización hidrotermal de asociación pirita-calcopirita -oro ocurre en vetas alojadas en rocas intrusivas del batolito. Las estructuras mas persistentes (hasta 800 mts. como es la veta Patricia presenta una orientación N-S, buzando 35° E.

En el prospecto Patricia, se presentan 3 zonas potenciales de interés económico; zona de la veta Patricia Norte (donde actualmente se lleva a cabo las exploraciones mineras), zona de Patricia Sur y veta San Juan y la tercera seria la veta Las Ruinas (Leida). Existiendo además otras zonas mineralizadas de menor importancia como son zona del Horno, veta San Pedro, La Colorada, Los Pilancones , El murciélago y Pishgon que esta en el limite del denuncia.

VETAS AFLORANTES EN LA PROPIEDAD





MINING GROUP S.A.C.



Afloramiento de veta San Juan al sur de la falla Don Julio. Observamos un crestón de cuarzo lechoso de 1 m de potencia



GEOFISICA CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

VDG del Perú S.A.C. completó una segunda campaña de geofísica terrestre en octubre del 2008. Los métodos geofísicos aplicados fueron el **estudio de magnetometría y el de polarización inducida**. El objetivo de la campaña geofísica sobre el proyecto aurífero Los Hornos fue el de determinar la extensión de la anomalía detectada en la primera campaña geofísica, relacionada a un posible pórfido Cu-Au en profundidad.

Los resultados geofísicos nos permiten concluir lo siguiente:

1. La resistividad delinea valores de resistividades moderadas-altas (<1,600 Ohm*m) desde la superficie hasta 100-150 metros de profundidad, correspondientes a zonas de alteración o contactos litológicos; y valores de resistividad mas altos (>2,000 Ohm*m) a mayor profundidad.
2. Los resultados de cargabilidad concuerdan entre las dos campañas, al confirmar una anomalía débil (IP-1) a una profundidad aproximada de 200 metros. La anomalía IP-1 presenta correlación con los valores altos de resistividad en profundidad.
3. La anomalía IP-1 subaflora al este de la línea 1500N, en la quebrada Huscacocha.

Los límites de la anomalía han sido delineados en las secciones y en el mapa de interpretación



MINING GROUP S.A.C.



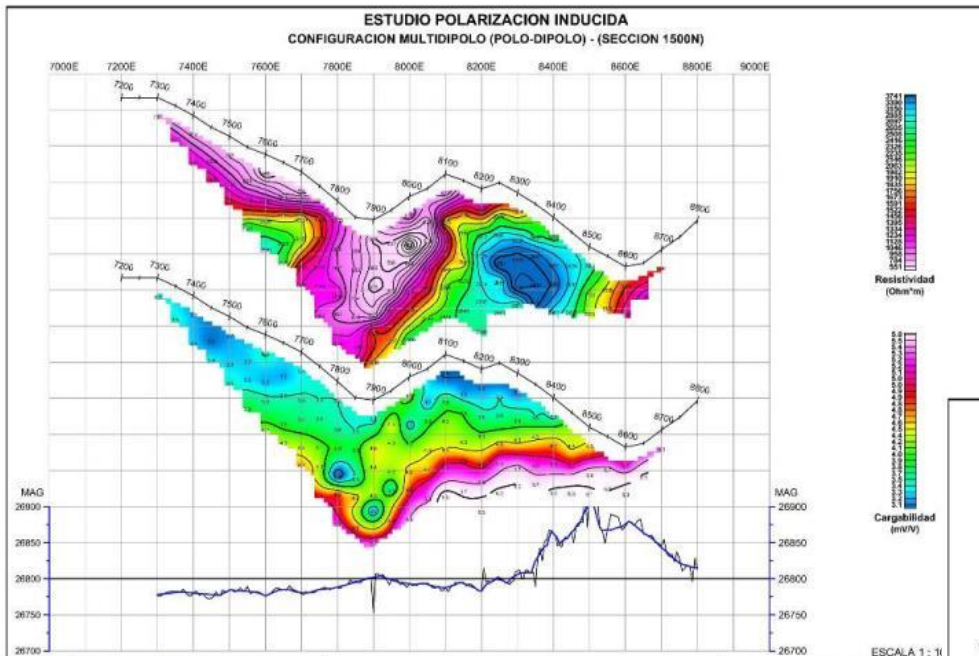
Area de Exploracion



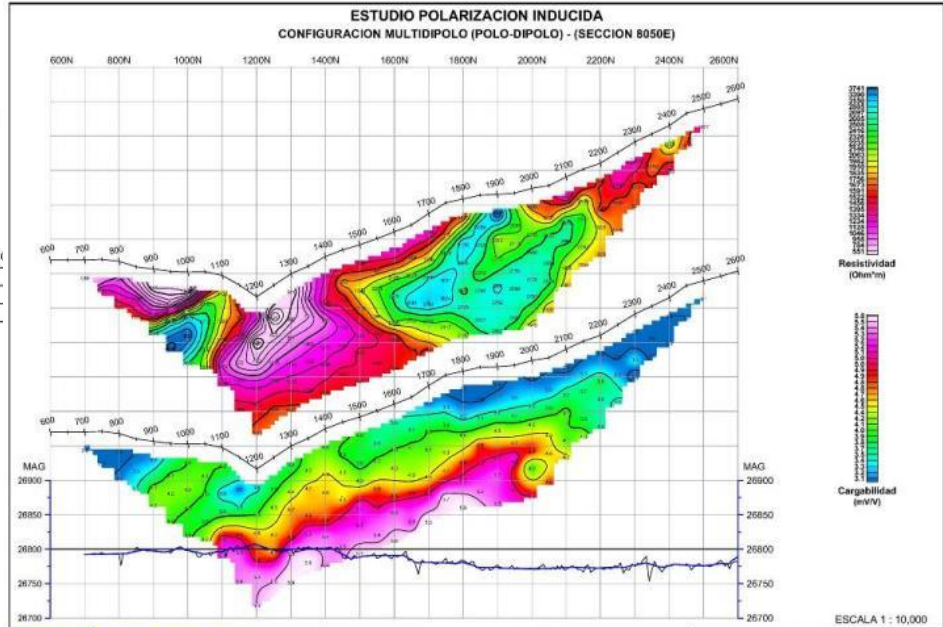
MINING GROUP S.A.C.



SECCIONES GEOFISICAS



VAL D'OR GEOFISICA	VDG DEL PERU S.A.C.	MERENDON DE PERU S.A.	LINEA 1500N
		PROYECTO LOS HORNOS	Fecha: Octubre, 2008
		LA LIBERTAD, PERU	Referencia: 08-P352B

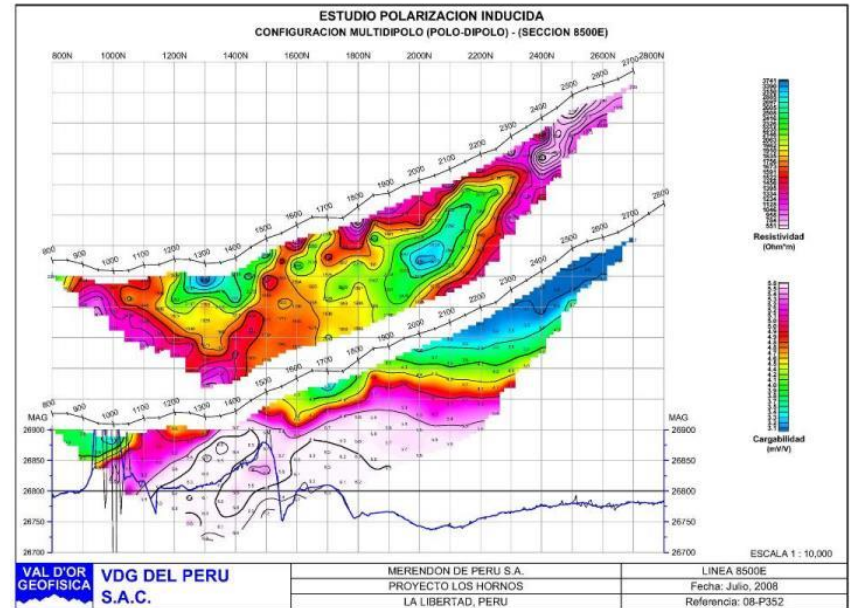
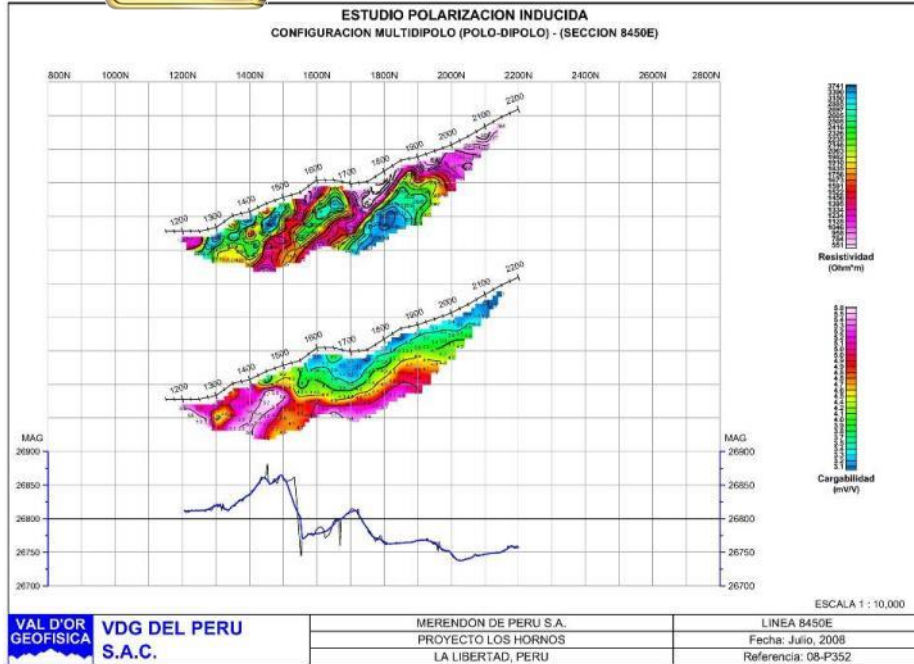


VAL D'OR GEOFISICA	VDG DEL PERU S.A.C.	MERENDON DE PERU S.A.	LINEA 8050E
		PROYECTO LOS HORNOS	Fecha: Octubre, 2008
		LA LIBERTAD, PERU	Referencia: 08-P352B



MINING GROUP S.A.C.

SECCIONES GEOFISICAS





MINING GROUP S.A.C.



MINA



NIVEL 2700 TUNEL WILDER



MINING GROUP S.A.C.



MINA

Siendo el yacimiento de tipo filoneano con potencias media a baja y buzamiento sub-horizontal, no fue tarea fácil la selección del método de explotación que mejor se adecue a éstos y otros requerimientos, escogiéndose como método de minado el de "Cámara con pilares temporales", el mismo que se realiza abriendo inicialmente cámaras en forma alternada y ascendentes en dirección del buzamiento con sección mínima de 3 m de ancho. Concluido el corte de una cámara, se procede al aspirado, barrido y lavado del tajo quedando de esta forma listo para la etapa de relleno. En una segunda etapa de minado los pilares son explotados y rellenos.

Debido al múltiple fracturamiento de la estructura mineralizada, se tiene un especial cuidado en el diseño de la malla de perforación y la cantidad de explosivo, teniendo como control los índices de Factor de Perforación y el de Voladura, cuyos valores son de 3.5 m/m³ y 0.90 Kg/m³ respectivamente. Con el objeto de controlar la voladura, se realizan mediciones de las vibraciones del terreno con un sismógrafo digital automático. De allí la incidencia en el empleo de explosivos de menor potencia con amortiguadores de agua en cada taladro, los cuales son fabricados en Mina.



MINING GROUP S.A.C.



Después de la voladura se procede a asegurar el tajo, dependiendo de la competencia de la caja techo, se emplean como elementos de sostenimiento cuadros de madera, puntales de seguridad, pernos de anclaje fijados con resina y/o gatas, hidroneumáticas recuperables, estas últimas lo que permiten bajar los costos, proteger el medio ambiente y la ecología al reducir el consumo de madera.

Las finísimas partículas de mineral de oro que se encuentran en los intersticios del tajeo o que se encuentran flotando, son recuperadas con un nuevo sistema de succión de última generación de origen Sudafricano, que ofrece resultados interesantes en la recuperación de finos que el barrido no podrá captar.

Para restablecer el equilibrio del macizo rocoso y controlar la subsidencia, se utiliza relleno hidráulico cementado, llenándose los vacíos creados por la explotación. Este relleno tiene como materia prima una mezcla de arenas aluviales con cemento, que una vez depositado en el tajo, alcanza una resistencia a la compresión uniaxial de 0.8 Kg/cm².



MAPA GENERAL DE AREA DEL PROYECTO





MINING GROUP S.A.C.



RESERVAS

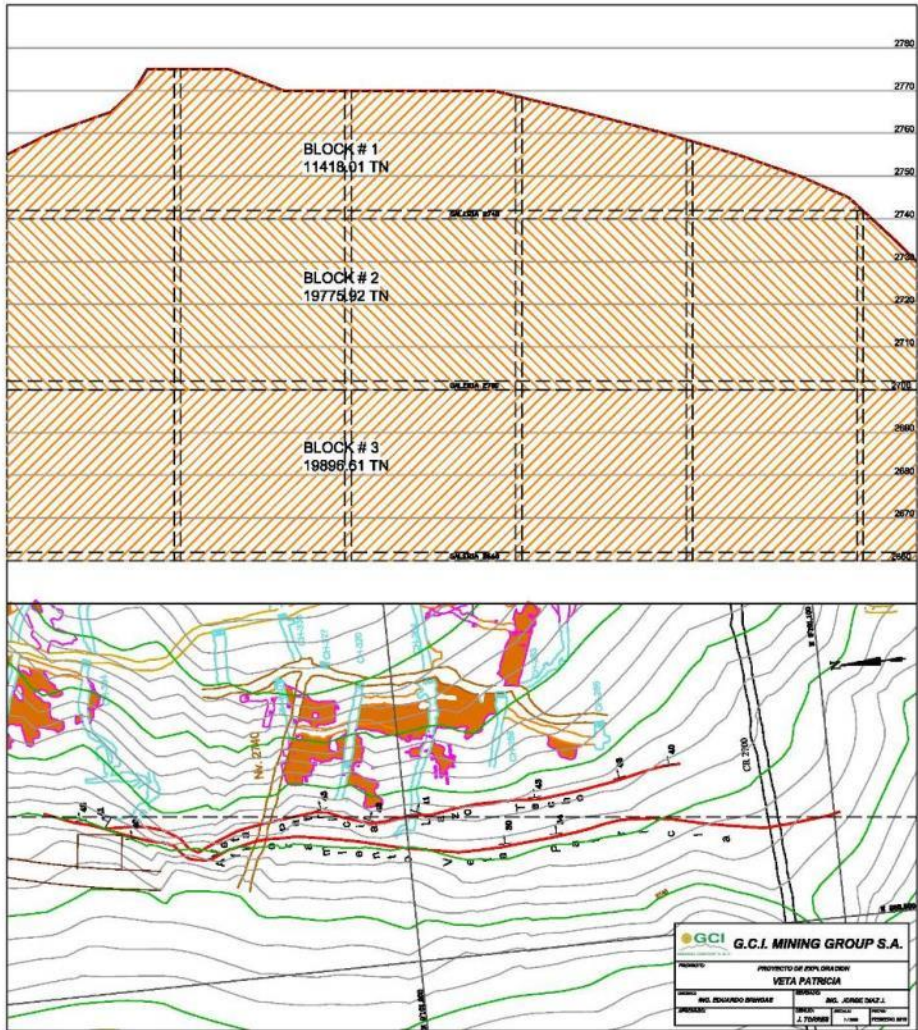


MINING GROUP S.A.C.



VETA PATRICIA

VETA PATRICIA				
RECURSOS INDICADOS				
BLOCK	POT.	TONELAJE	LEY	CONT. FINO
	mts.	ton.	gr Au./ ton.	onzas
UNO	1.08	11,418	11.25	4,130
TOTAL		11,418	11.25	4,130
RECURSOS INFERIDOS				
BLOCK	POT.	TONELAJE	LEY	CONT. FINO
	mts.	ton.	gr Au./ ton.	onzas
DOS	1.08	19,776	10.22	6,499
TRES	1.08	19,897	10.22	6,538
TOTAL		39,673	10.22	13,037
GRAN TOTAL		51,091	10.45	17,167



GCI G.C.I. MINING GROUP S.A.
 PROYECTO DE EXPLORACION
 VETA PATRICIA
 INGENIERO: ING. EDUARDO BARRERA
 GERENTE: ING. JORGE DAZA
 INGENIERO: J. TORRES
 INGENIERO: J. TORRES

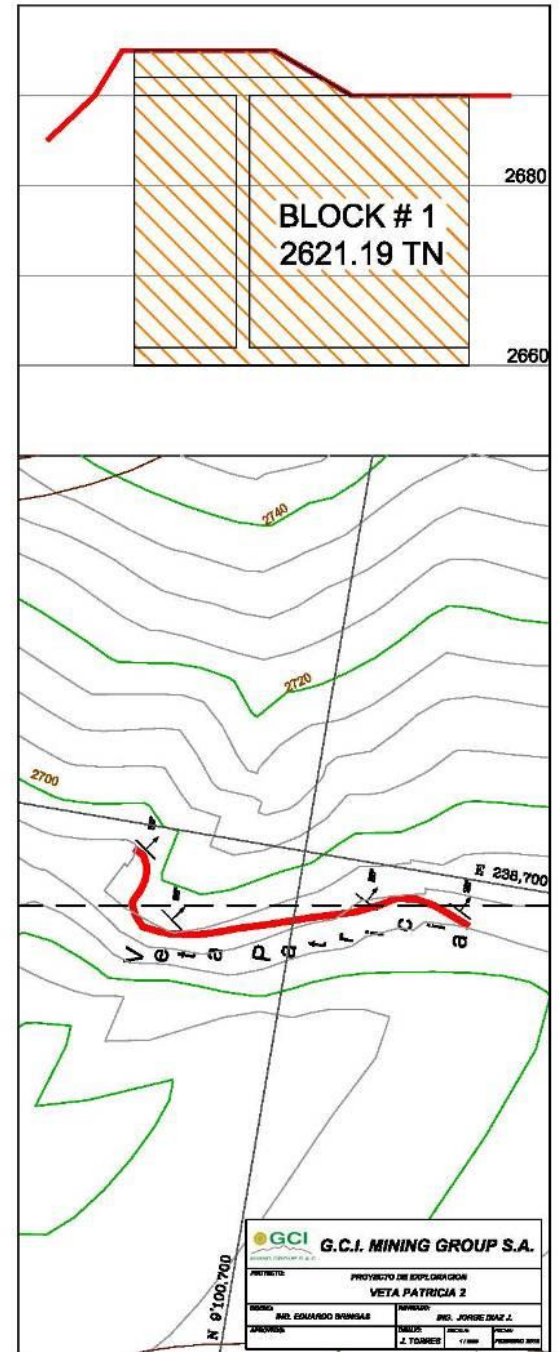


MINING GROUP S.A.C.



VETA PATRICIA DOS

VETA PATRICIA DOS				
RECURSOS INDICADOS				
BLOCK	POT.	TONELAJE	LEY	CONT. FINO
	mts.	ton.	gr Au./ ton.	onzas
UNO	1.00	2,621	8.35	704
TOTAL		2,621	8.35	704
GRAN TOTAL		2,621	8.35	704





MINING GROUP S.A.C.



VETA SAN JUAN

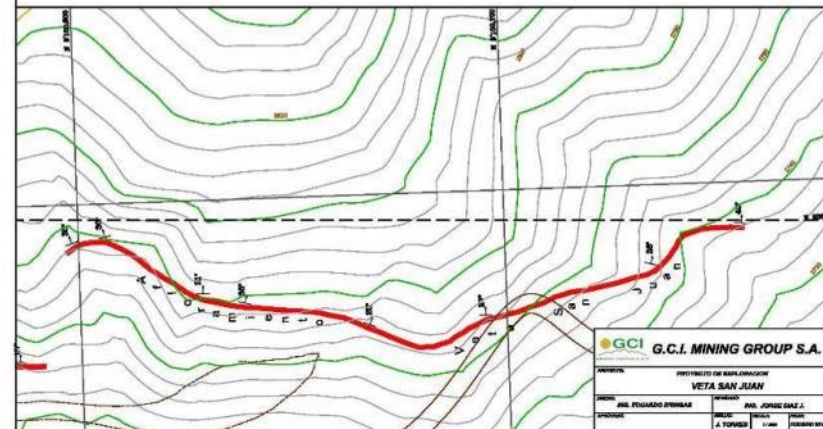
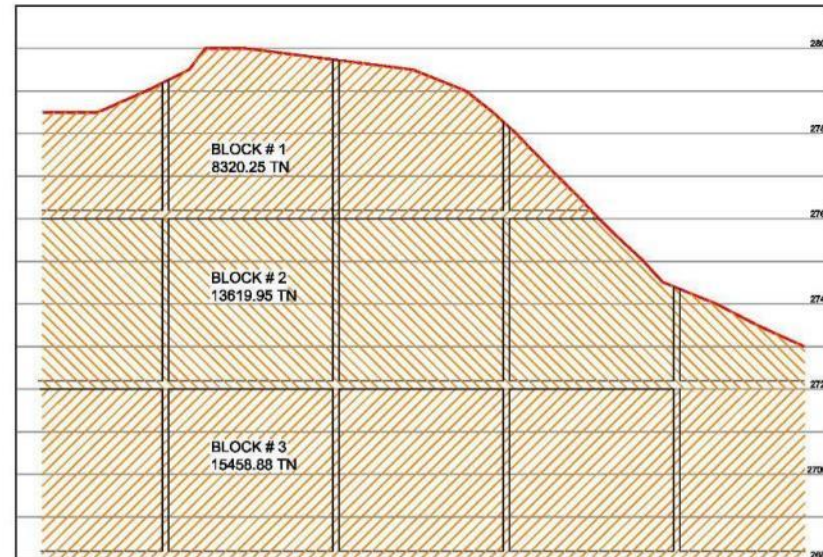
VETA SAN JUAN

RECURSOS INDICADOS

BLOCK	POT.	TONELAJE	LEY	CONT. FINO
	mts.	ton.	gr Au./ ton.	onzas
UNO	1.00	8,320	10.50	2,809
DOS	1.00	13,620	10.50	4,598
TOTAL		21,940	10.50	7,407

RECURSOS INFERIDOS

BLOCK	POT.	TONELAJE	LEY	CONT. FINO
	mts.	ton.	gr Au./ ton.	onzas
TRES	1.00	15,459	12.05	5,990
TOTAL	1.00	15,459	12.05	5,990
GRAN TOTAL		37,399	11.14	13,397



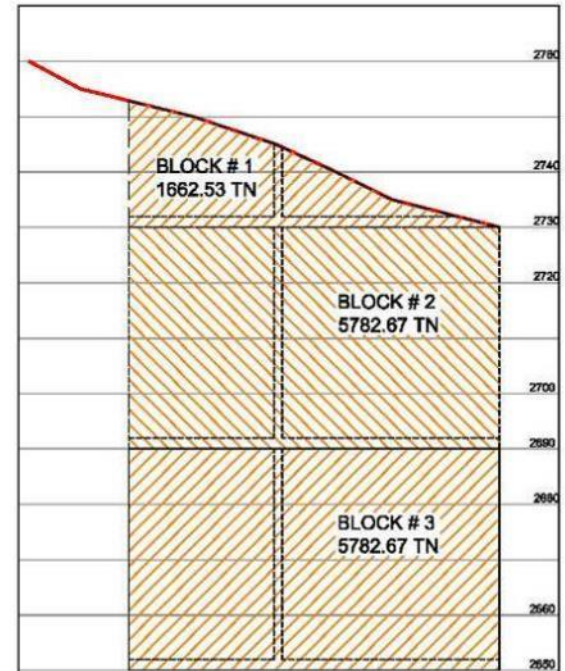


MINING GROUP S.A.C.



VETA SAN JUAN DOS

VETA SAN JUAN DOS				
RECURSOS INDICADOS				
BLOCK	POT.	TONELAJE	LEY	CONT. FINO
	mts.	ton.	gr Au./ ton.	onzas
UNO	1.00	1,663	12.50	668
DOS	1.00	5,783	12.50	2,324
TOTAL		7,445	12.50	2,992
RECURSOS INFERIDOS				
BLOCK	POT.	TONELAJE	LEY	CONT. FINO
	mts.	ton.	gr Au./ ton.	onzas
TRES	1.00	5,783	12.50	2,324
TOTAL		5,783	12.50	2,324
GRAN TOTAL		13,228	12.50	5,317





MINING GROUP S.A.C.



VETA LOS HORNOS

VETA LOS HORNOS				
RECURSOS INFERIDOS				
BLOCK	POT.	TONELAJE	LEY	CONT. FINO
	mts.	ton.	gr Au./ ton.	onzas
	2.45	152880	11.00	54073.31
TOTAL		152880	11.00	54073.31



MINING GROUP S.A.C.



CLASIFICACION POR VETAS

VETAS	RECURSOS	TONELADAS ton.	LEY gr. Au./ ton.	ONZAS Au.
PATRICIA	INDICADO	11,418	11.25	4,130
	INFERIDO	39,673	10.22	13,037
SAN JUAN	INDICADO	21,940	10.50	7,407
	INFERIDO	15,459	12.05	5,990
PATRICIA DOS	INDICADO	2,621	8.35	704
SAN JUAN DOS	INDICADO	7,445	12.50	2,992
	INFERIDO	5,783	12.50	2,324
LOS HORNOS	INFERIDO	152,880	11.00	54,073
	TOTAL	257,218	10.96	90,648



RESERVAS MINERALES

ZONAS	TONS ton.	LEY gr. Au./ ton.	ONZAS Au.
INTERIOR MINA	257,218	10.96	90,648
STOCK WORK	40,000,000	1.5	1,929,043
TOTAL	40,257,218	1.56	2,019,691



METODO DE EXPLOTACION METODO DE EXPLOTACION CORTE Y RELLENO SELECTIVO

Con el método de corte y relleno selectivo se trata de lograr en si la menor dilución en la explotación del mineral, como también la menor pérdida de fino por causa de la voladura en los tajeos en explotación ya que se logra de tener la mayor utilidad por la explotación de mineral de alta ley sobre todo en la explotación de minerales de alto valor en el mercado.

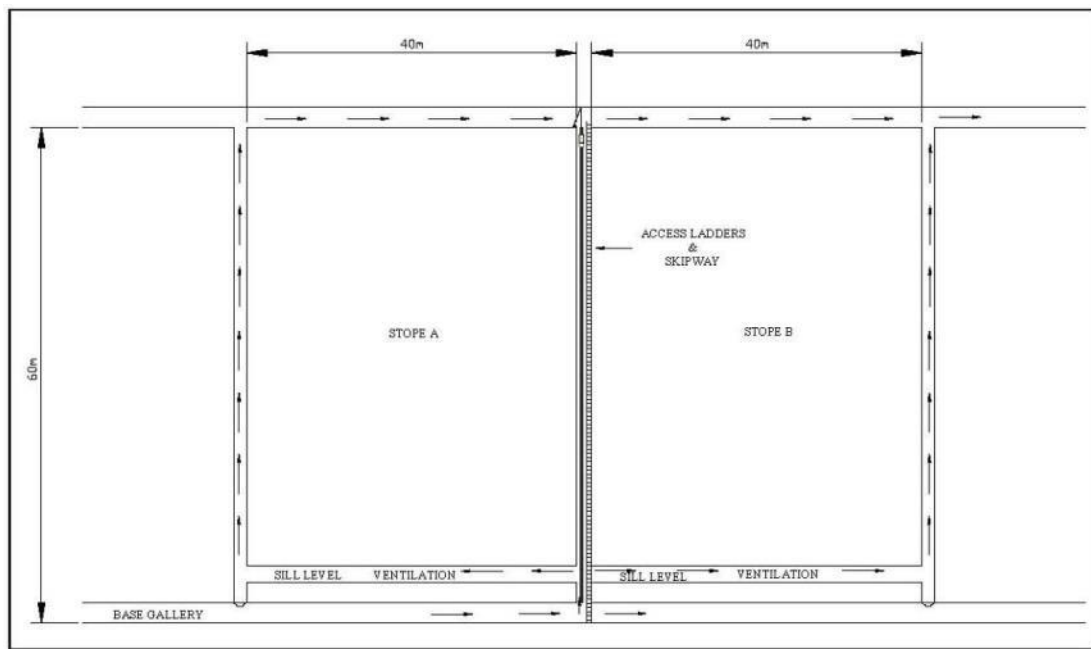
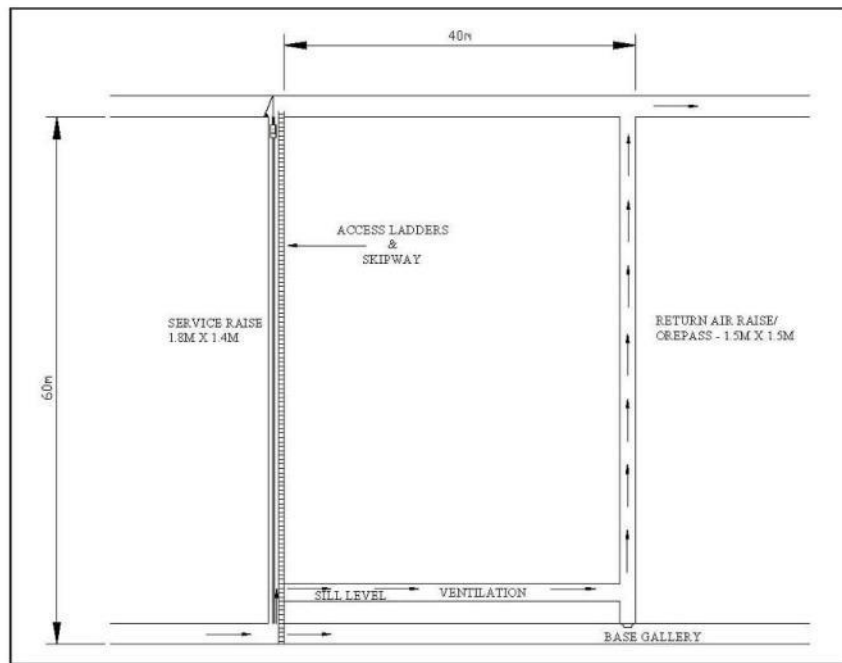
Un puente “sill drive” de 1.20m x 2.10m es desarrollado con la longitud del bloque y 2.50 metros encima de la espalda de la galería base, guardando la estructura de la veta sobre la caja techo. Los desechos y el mineral de veta serán detonadas independientemente bajo un estricto control geológico. Durante la explotación.

Antes de detonar la veta, una plancha de acero o cubierta de protección de goma de 4mm de ancho será colocada sobre el suelo del tajo para reducir la pérdida de finos de mineral. El suelo será barrido y al final colocado en bolsos para el transporte a la superficie.

El mineral detonado es cargado a mano en carretillas de rueda y acarreado al echadero de mineral. Los echaderos de mineral están conectados a cada levantamiento vertical, de manera que uno de sus lados será construido con paredes de madera a medida que la explotación progresa hacia arriba.



Tajo Preparado para la Producción Sección Longitudinal de la Veta



Tajos Continuos Preparados
para la Producción
Sección Longitudinal de la
Veta



MINING GROUP S.A.C.



Cuando el retiro del mineral es terminado, el desecho es detonado para crear un nuevo suelo. El suelo es entonces nivelado, la barrera sustituida y se vuelve a detonar el mineral. Cada levantamiento es de 1.8 metros de altura. La cantidad de desecho requerida para llenar el vacío, que ocasiono cada levantamiento y proveer un suelo para trabajar cada levantamiento subsecuente, variará con el grosor de la veta, pero por regla general, aproximadamente el doble del grosor de la veta debe ser taladrado y detonado.

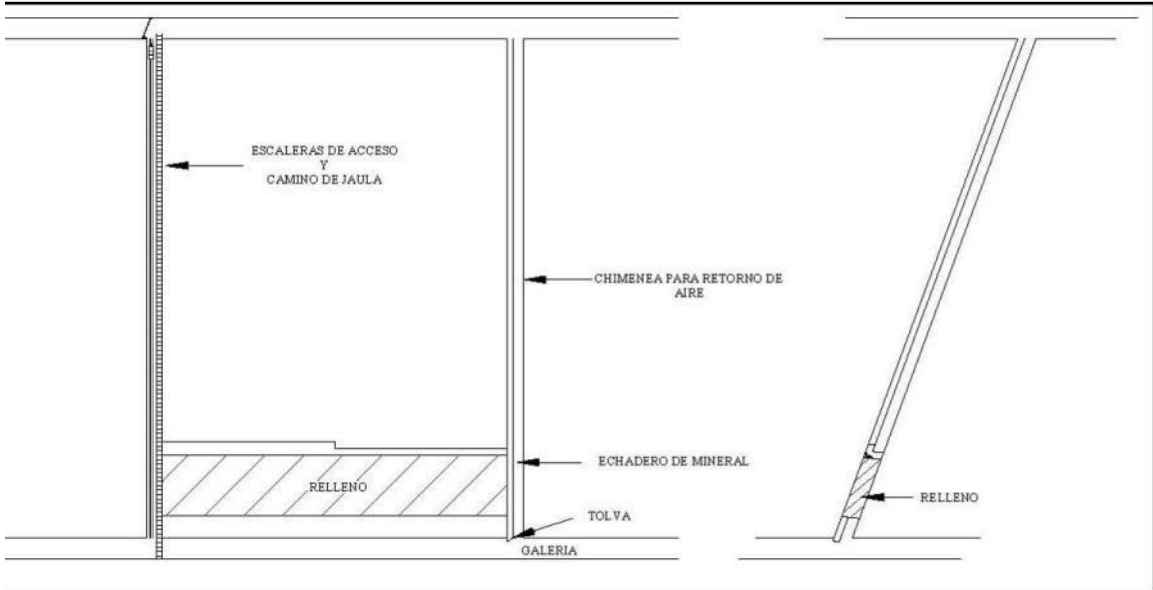
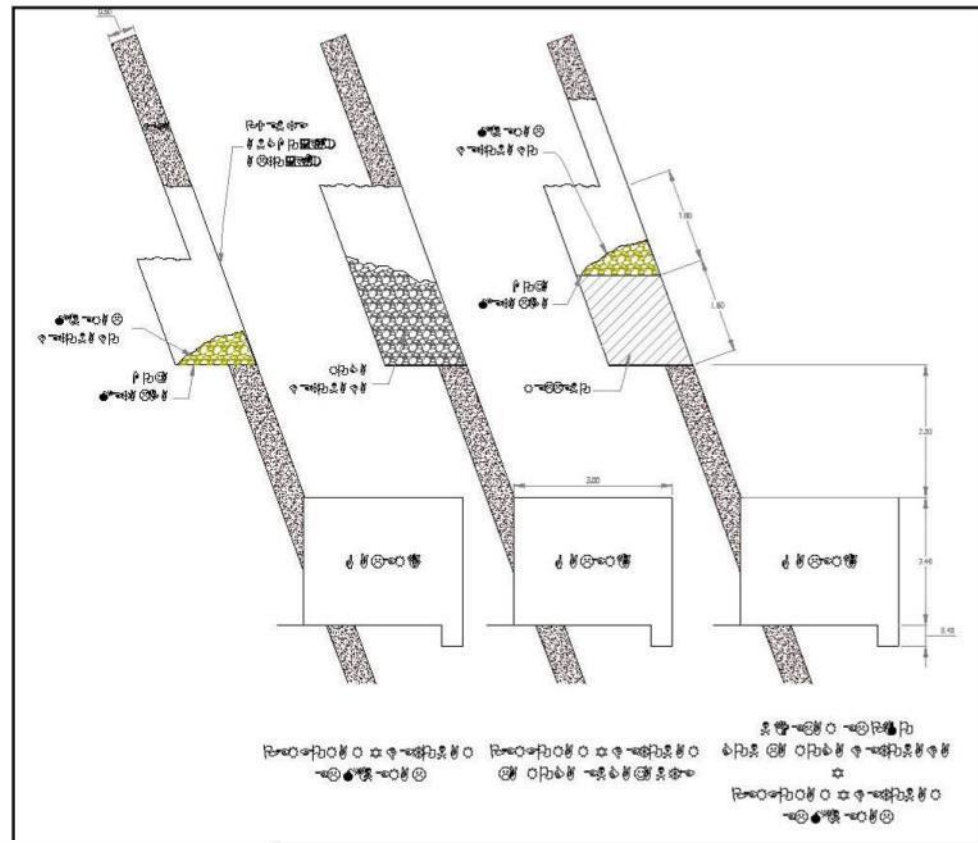
Los pasos son repetidos hasta que el bloque es minado hasta su límite superior. El mineral correrá de la tolva hacia el tractor y será acarreado a un hechadero de mineral sobre una plataforma del nivel. Una tolva cubierta por acero concretado llevará el mineral al recipiente de almacenaje en el nivel inferior, para su transporte a la planta en camiones de 25 toneladas. Un cobertizo de almacenaje de mineral con la capacidad suficiente para sostener una producción de semanas será construido en el nivel inferior como seguro contra interrupciones del camino. Este cobertizo será construido primero para proporcionar un almacenaje seguro y cubierto mientras que la instalación de la tolva/recipiente es construida.



MINING GROUP S.A.C.



Secciones de la Secuencia de Producción de los Tajos



Minado de un Tajo



MINING GROUP S.A.C.



VISTA DE LA ZONA EL CURA





MINING GROUP S.A.C.



PLANTA DE CARBON EN PULPA DE 30 TON/DIA PARA TRATAMIENTO DE ORO



MINING GROUP S.A.C.



VISTA PANORAMICA





TOLVA DE GRUESOS



1.- SECCION CHANCADO.

El mineral es extraído de la mina en carro mineros (U-35) a una tolva de gruesos.

La Tolva de Gruesos tiene una capacidad de 30 TM. Tiene una compuerta de metal de manipulación mecánica, con una parrilla de 1/2", esto va directo a una Chancadora de Quijadas



MINING GROUP S.A.C.



FAJA TRANSPORTADORA



FAJA TRANSPORTADORA.

El mineral es transportado después de la chancadora de Quijadas a la tolva de finos, por medio de una faja con motor eléctrico.



TOLVA DE FINOS



TOLVA DE FINOS.

Es de estructura metálica de 10' de diámetro x 6' de altura, con capacidad de almacenaje de 15 TM. Con soporte, en parte inferior tiene una faja transportadora que va hacia el molino.

CHANCADORA DE RODILLOS



CHANCADO SECUNDARIO.

El mineral transportado llega primero a la zaranda vibratoria, con una parrilla de 1/2".

El mineral de menor volumen pasa directo a la tolva de finos, los más gruesos pasa a la chancadora de rodillos para luego caer en la tolva de finos.



MINING GROUP S.A.C.



SISTEMA DE DISTRIBUCION DE ENERGIA



DISTRIBUCION ELECTRICA.

Los cables eléctricos de 440 y 220V, están distribuidos después del tablero principal en "canaletas porta cables" a los tableros de mando secundario de cada sección.



MINING GROUP S.A.C.



MOLINO DE BOLAS 4" x 4"



MOLIENDA.

Después de la tolva de finos el mineral es transportado mediante una faja transportadora con Chut de descarga hacia el Molino de Bolas. El molino en su interior tiene Bolas de fierro acerado de diferentes diámetros para la molienda del mineral a una malla -200, luego el mineral molido pasa por un concentrador gravimetrico donde se puede medir la malla de molienda y este va hacia un clasificador helicoidal, el clasificador con una inclinación de $+10^{\circ}$ tiene la propiedad de captar el concentrado de grano mayor de la malla requerida y devolver hacia el molino. El concentrado fino diluido con solución de cianuro (Na , Cn , H_2O) va hacia la bomba SRL Galigher, por medio de una tubería de $2 \frac{1}{2}$ ". La bomba SRL traslada la solución con el concentrado hacia un Ciclón y este distribuye hacia el tanque agitador, en el proceso de molienda hay un dosificador de cal que se gradúa según lo requerido para el molino



BOMBA GALIGHER



BOMBA SRL.

La bomba SRL traslada la solución, mediante una tubería de 2" de diámetro hasta el Ciclón, en esta sección de molienda y Bomba SRL hay un tablero de mando a distancia que controla los motores de esta área.



TANQUE AGITADOR Y CICLON



TANQUE AGITADOR.

El Ciclón distribuye la solución "rica" con el concentrado fino hacia el primer tanque agitador ("súper" agitador), y el concentrado grueso pasa a un espesador y es regresado a la molienda, en el tanque A-1 la solución tiene un proceso de agitación de 48 horas para luego pasar a los siguientes tanques. En esta área hay un tanque de solución Barren, esta solución es trasladada desde el relave mediante una tubería de 2" por la Bomba KSB, de 20 Hp. De 1700Rpm. esta solución contiene reactivos que son usados de nuevo en la molienda y así bajar los costos del proceso.



MINING GROUP S.A.C.



TANQUES DE CIANURACION



TANQUES AGITADORES.

Los tanques tienen un proceso de agitación continuo, después que la solución pasa por el tanque A-1, la solución pasa al tanque A-2 y después de 24 horas de agitación pasa al tanque A-3. Después de este proceso de agitación la solución pasa a los tanques CIP. En esta área se encuentra el Dosificador de reactivos. (Cianuro) que por gravedad va hacia la sección de molienda para la captación de finos.



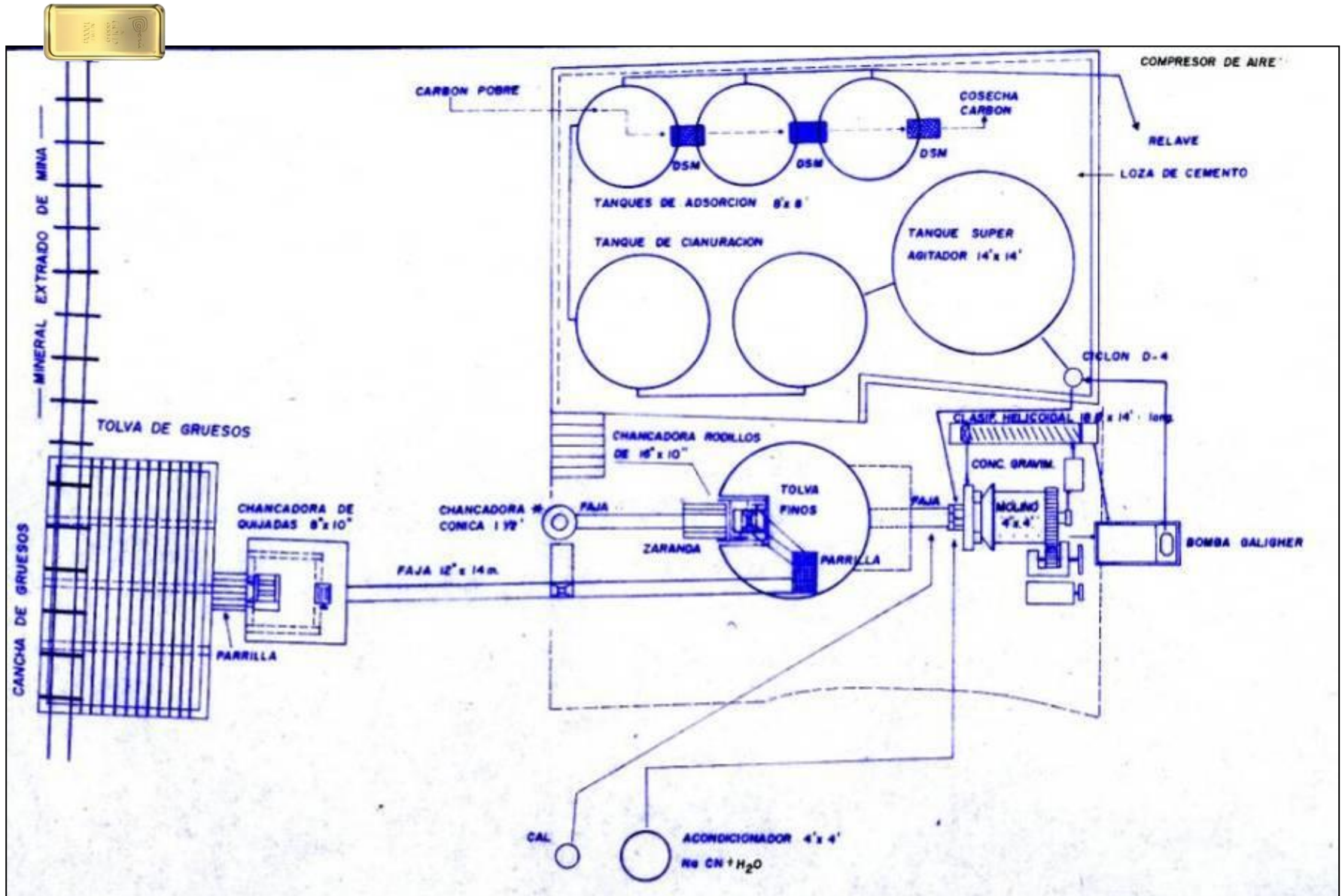
TANQUES PARA CIP



TANQUES DE ABSORCION (CON CARBON ACTIVADO) CIP.

Después del proceso de agitación del tanque A-3, esta solución enriquecida pasa al tanque de absorción CIP-1, que contiene carbón activado, paulatinamente después del proceso de agitación donde el fino es absorbido por el carbón, la solución ya menos "enriquecida" pasa al CIP-2 y sucesivamente al CIP-3. Los 03 tanques contienen carbón activado y son "cosechados" después de ser enriquecidos, previo análisis del carbón y solución. En esta área se encuentra un compresor de aire (soplador) que tiene la función de oxigenar todos los tanques de agitación.

FLUJOGRAMA PLANTA CONCENTRADORA



HIDROELECTRICA DE TARABAMBA UBICADA A 2.5 KM DEL PROYECTO





MINING GROUP S.A.C.



GALERIA DE FOTOS



MINING GROUP S.A.C.



MINA





MINING GROUP S.A.C.



MINA



INSTALACIONES DEL PROYECTO





CAMPAMENTOS EN EL PROYECTO



POTENCIAL DISEMINADOS ZONA EL CURA



POTENCIAL DISEMINADOS ZONA EL CURA



M-284 15.9 ppm



M-752 14.25 ppm



M-587 1.83 ppm

