

# CONCESIÓN MINERA

Primera Propuesta

CASTILLA - AREQUIPA



ión

Ismodes Abogados



## **SOBRE NOSOTROS:**

Somos una firma especializada en brindar asesoría legal a las empresas; contamos con un Área de Fusiones y Activos, mediante el cual promovemos y comunicamos sobre las oportunidades de inversión que nuestros clientes ponen a disposición.

## **PROPUESTA DE INVERSIÓN:**

Todas las propuestas de inversión cuentan con estudios especializados necesarios para determinar el valor de los mismos, teniendo la finalidad de brindar seguridad y confianza a los inversionistas.

# **1. CONCESIÓN MINERA:**

Concesión minera de mil hectáreas ubicada en la provincia de Castilla, departamento de Arequipa, Perú, derechos pagados y actualizados, contenidos en una empresa de propósito, cuenta con estudios básicos de existencia de mineral, arrojando estos cobre, molibdeno y estaño. Está pendiente el estudio de reservas probables "drilling".

Nuestro cliente, nos ha dado facultades de negociación sobre condiciones de contratación, con etapas de estudios, pagos iniciales, negociación de precio final, venta de la empresa al 100% o 70% de las acciones. La ubicación está a lado de proyectos mineros ya asentados y desarrollados así como un proyecto que ya inicia explotación.



## 2. ESTUDIO GEOLÓGICO



### 2. 1 ACCESO:

El área es accesible localmente desde Arequipa por carretera asfaltada de Arequipa - Cabanaconde - Llancas - Ucuchachas.

### 2. 2 GEOGRAFÍA:

Su topografía es de un relieve de pendientes moderadas, las elevaciones van desde 4 200 a 4 750 m.s.n.m.

### 2. 3 CLIMA Y RELIEVE:

- Clima de Tundra Seca de Alta Montaña (ETH).
- Temperatura superior a 0°C, la temperatura media mensual no supera los 10°C por cuatro meses al año.
- Clima per-húmedo y frígido, con precipitaciones relativamente estacionales.

Resultados del trabajo efectuado en campo y los resultados de los Análisis de Laboratorio (Análisis Geoquímico por Multielementos) y la Geología levantada.

### 2. 4 RECURSOS NATURALES:

Los recursos naturales son abastecidos por centros poblados como Ucuchachas, Choco, Cabanaconde, entre otros.

Recurso hídrico, tiene el Río Chahuana y la Quebrada de Lactamayo por la que discurre agua todo el año, se estima presencia de aguas subterráneas.

### 2. 5 RECURSO HUMANO:

Se cuenta con recurso humano para el desarrollo y producción de un depósito minero; los centros poblados cercanos cuentan con servicios médicos, redes telefónicas, internet.



### 2. 6 TRABAJOS PREVIOS:

En el área de exploración de la Concesión existen cateos y pequeñas labores mineras fuera de la Concesión.

### 2. 7 GEOLOGÍA Y MINERALIZACIÓN:

Las estructuras se encuentran emplazadas en rocas volcánicas de composición intermedia - ácida. Los depósitos cuaternarios cubren las unidades precedentes están constituidas por morrenas confinadas, mientras que los depósitos Coluviales y aluviales más recientes, se encuentran en los cursos de laderas de cerros y quebradas.

# GEOLOGÍA REGIONAL



Las rocas están constituidas por rocas precámbricas y edades de las postrimerías del Cretáceo Superior y el terciario Inferior constituidas por rocas como; Granodiorita, Granito, Diorita, Monzonitas, de la Superunidad Tiabaya y Volcánico Tacaza, Depósitos Aluviales recientes.

Las rocas han sido fuertemente alteradas con evidencias de alteración hidrotermal y fuerte deformación tectónica a nivel regional.

El ambiente geológico consiste en una secuencia de rocas Ígneas de la Superunidad Tiabaya representada por Dioritas Cuarzíferas con intrusiones de roca Granito Pegamítico y Granodiorita, las que experimentan una fuerte actividad hidrotermal, con brechas pervasivamente propilitizadas, argilitizadas y altamente silicificadas. Como consecuencia de la actividad tectónica, magmático hidrotermal se tiene una zona de silicificación con presencia de Brechas craqueladas con óxidos de Hierro (Limonitas)

La actividad magmático hidrotermal ha causado en las rocas aflorantes fuertes cambios en la estructura original de la roca. (Silicificación)

Se infiere que el emplazamiento de las rocas ígneas en el área sean las responsables del proceso de alteración hidrotermal dando lugar a la mineralización de pirita y cobre.

La mineralización está asociada a limonitas, jarositas y manganeso.

## GEOLOGÍA LOCAL



FOTO REAL: VUGGY QUARTZ



FOTO REAL: ALTERACIÓN HIDROTHERMAL JAROSITA



FOTO REAL: ROCA ALTERADA



FOTO REAL: ARENISCA FUERTEMENTE FRACTURADA VENILLAS DE CUARZO CON PIRITA



FOTO REAL: ROCA OQUEROSA LIMONITA GOETHITA JAROSITA



FOTO REAL: MANGANESO

## 2. 8 ESTRUCTURA:

Las estructuras presentan una convergencia al Sur Este, es inversa, con una orientación de Compresión NE-SE.

Las rocas intrusivas expuestas han tenido variadas fases de destrucción con fases de reactivación magmática que han hecho efectiva la mineralización generando las condiciones para el emplazamiento de fluidos mineralizantes básicamente de hierro y cobre.

## 2. 2 ALTERACIONES:

Las alteraciones significativas son la silicificación y propilitización que están extendidas por toda la concesión minera.

Las zonas silicificadas se deben a intrusivos plutónicos y/o tectonismo que afloran en el área de estudio y están íntimamente ligadas a la formación Labra constituida por areniscas cuarcíferas altamente silicificadas y alteradas.

Hay un zoneamiento definido de las alteraciones que se presentan en zonas de mineralización de Hierro / cobre, que correspondería al Sistema de diques y a las rocas intrusivas que presentan un fracturamiento y zonas de brechas por la presencia de la Silicificación Pervasiva, de acuerdo a la Geología aflorante y por los resultados de los ensayos geoquímicos.

# 3. SILICIFICACIÓN:

Alteración bien marcada y están focalizadas en las estructuras mineralizadas.

Está marcada por presencia de roca silicificada en los contactos de intrusivo con las arenas cuarcíferas asociada a la alteración Limonítica y brechas es típica de la alteración.

**0.30 %**

2 936 ppm de  
COBRE

Análisis Geoquímicos  
multiespectral ICP/QC

**0.40 %**

3 876 ppm de  
PLOMO

Análisis Geoquímicos  
multiespectral ICP/QC

**0.30 %**

2 536 ppm de ZINC

Análisis Geoquímicos  
multiespectral ICP/QC

35,20 ppm de  
MERCURIO

Análisis Geoquímicos  
multiespectral ICP/QC

0,040 ppm de  
ORO

Análisis Geoquímicos  
multiespectral ICP/QC

### 3. ARGILITIZACIÓN:

Rodea a la alteración silica pero es muy débil, están afectadas progresivamente, con minerales de sericita y el reemplazamiento de las plagioclasas por arcillas y caolín pero en forma débil.

### 4. PROPILITIZACIÓN:

La propilitización se presenta fuera de las zonas alteradas y de poca mineralización. Los minerales presentes en esta alteración son epidota, clorita y pirita finamente diseminada.

### 5. MINERALIZACIÓN:

Es la zona silicificada la que presenta núcleos mineralizados en la silicificación que reemplaza a los minerales lixiviados; se encuentra limonitas, hematitas y jarositas (Piritas) rellenando fracturas.

Microscópicamente se puede observar núcleos de cuarzo de grano fino y/o grueso, jorosita y áreas de brecha.

La zona de argilitización está asociada a sericita la que ha reemplazado a los minerales primarios.

Los cuerpos de brecha hidrotermal, presentan clastos angulosos completamente limonitizados.

Genéticamente las manifestaciones de mineralización que se encuentran deben estar relacionadas a mineralización porfírica profunda. Sobre todo, por la presencia de manganeso.



## 6. MODELO GENÉTICO PRELIMINAR:

POR LAS EVIDENCIAS DE CAMPO, GEOLOGÍA Y MUESTREO GEOQUÍMICO PRELIMINAR, SE HA ESTABLECIDO LO SIGUIENTE:

<b>AMBIENTE GEOLÓGICO</b>	Zonas de Oxidación de áreas mineralizadas pequeñas vetas del tipo relleno de fisuras con óxidos de cobre; presencia de material brechoso mineralizado generalmente por hierro.  Rocas <u>Intrusivas</u> fracturadas Volcánicas TACAZA (Membros <u>Aycaje</u> y Santa Rosa)
<b>FORMA Y TAMAÑO</b>	Elipsoidal con alineamiento N 40° - 55° E, lado mayor 1 300 y ancho 700 metros.
<b>TIPO DE ALTERACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidrotermal (<u>Epitermal</u> - <u>Mesotermal</u>)</li> <li>- Fuerte silicificación</li> <li>- Brechas asociadas a estructuras tectónicas</li> <li>- Moderada a Avanzada argilitización</li> <li>- Propilitización con pirita diseminada</li> </ul>
<b>TIPO DE DEPOSICIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuerpo de brechas</li> <li>- Silicificación</li> </ul>
<b>ASOCIACIÓN MINERALÓGICA</b>	Cu, Pb, Ag, Zn y Au en trazas (Cantidades significativas)

## 7. RESULTADOS GEOQUÍMICOS:



### METODOLOGÍA DE CAMPO:

A. Muestreo por "Rock Chips" en afloramientos de zonas alteradas haciendo una limpieza superficial y muestrear hasta completar más de 2,00 kilos y muestras de mano.

B. Muestras de afloramiento mineralizado.

# 8. CONTENIDO NORMAL EN ANDESITAS

Para establecer el Background se tomó el punto correspondiente al 50% de la curva acumulativa.

El Thersold se determinó tomando el punto correspondiente al 95% de la curva acumulativa; el background y thersold.

El objeto de la exploración Geoquímica ha sido el de establecer el grado de dispersión de sus metales base, mediante el análisis químico de las muestras, basada en los mayores niveles de concentración, mayor contraste geoquímico y mayor longitud de dispersión.

Los resultados obtenidos en los ensayos químicos de laboratorio han reportado valores anómalos de cobre, plomo, zinc, plata y de Au relativamente bajos, pero están en la roca fresca y en el extremo de la Alteración, sin embargo, los más altos están en las zonas de silicificación.

Elementos	Basaltos/Gabros	Dioritas/Andesitas	Granitos/ Riolitas
Au (ppm)	0.035	-	0.01
Ag (ppm)	0.3	-	0.15
Pb (ppm)	8	15	2
Zn (ppm)	130	72	60
Cu (ppm)	140	35	30
As (ppm)	2	2.4	1.5
Sb (ppm)	0.15	0.2	0.4
Fe %	8.56	5.85	2.7
Tl (ppm)	0.2	0.15	2.5
Hg (ppm)	0.09	-	0.04

**Límites de Detección:**  
Muestreo en Ucuchachas y alrededores.

Elementos	Laboratorio ACME	Laboratorio INGEMMET
Au (ppm)	0.01	0.01
Ag (ppm)	0.1	0.2 - 0,5
Pb (ppm)	2	5/10
Zn (ppm)	0.5	2.5 - 5
Cu (ppm)	0.5	4.5 - 5
As (ppm)	3	<20
Sb (ppm)	5	5/10
Fe %	0.01	-
Tl (ppm)	-	-
Hg (ppm)	0.05	-



## 9. METODOLOGÍA:

Las muestras en general han sido analizadas por Ensayo al Fuego y Multielemental (ICP-MS) para todas las muestras. Los análisis de las muestras se efectuaron en el Laboratorio de CERTIMIN (Laboratorio de Ensayo acreditado por el por el Organismo de Acreditación INACAL – DA, con Registro N° LE 022).



## 10. ANÁLISIS QUÍMICOS:

Los análisis químicos efectuados de las muestras obtenidas de campo en el periodo de diciembre 2023 y enero 2024, se registran 37 elementos químicos, las cuales están expresados en unidades de medida tales como partes por millón (ppm).

ELEMENTO QUÍMICO	UNIDAD DE MEDIDA	PERIODO
Au, Hg, Ag, Al, As, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Ga, K, La, Mg, Mn, Mo, Na, Nb, Ni, P, Pb, S, Sb, Sc, Sn, Sr, Ti, V,W, Y, Zn, Zr.	ppm (partes por millón)	Diciembre 2023 - Enero 2024

# 10. ANÁLISIS QUÍMICOS:

## Distribución de Cobre

Los valores de Cu son variables sin embargo se tienen valores entre 2936 ppm. y 161 ppm.

N° MUESTRA	CÓDIGO	Cu / ppm	TIPO DE MUESTRA
M-5	003122	161	ICP
M-5		2936	QC

## Distribución de Plata

Los resultados de los ensayos geoquímicos han dado resultados máximos 35,2 ppm y menores 4,20 ppm.

N° MUESTRA	CÓDIGO	Ag / ppm	TIPO DE MUESTRA
M-5	003122	35,20	QC
M-5		4,20	ICP

## Distribución de Molibdeno

Los valores obtenidos que están en los rangos de 9 y 7 ppm guardan relación con los valores anómalos de Au.

N° MUESTRA	CÓDIGO	Pb / ppm	TIPO DE MUESTRA
M-2	003113	9	ICP
M-3		7	QC

## Distribución de Plomo

Los rangos geoquímicos determinados son >10000 ppm y 87 ppm.

Los valores de Plomo son de concentraciones anómalas altas, pero presentan una distribución que guarda relación y se considera un valor errático ( M-3)

N° MUESTRA	CÓDIGO	Pb / ppm	TIPO DE MUESTRA
M-6	003118	756	ICP
M-6		3876	QC

## Distribución de Zinc

Los valores de Zn de 5195 ppm.

N° MUESTRA	CÓDIGO	Zn / ppm	TIPO DE MUESTRA
M-14	03115	5195	ICP
M-14		2536	QC

## Distribución de Oro

La concentración de oro más alta corresponde al rango geoquímico con 0,125 ppm y 0,040, la muestra de control por ICP.

N° MUESTRA	CÓDIGO	Zn / ppm	TIPO DE MUESTRA
M-4	03113	0.125	ICP
M-4		0.040	QC

El Muestreo Geoquímico llevado en diciembre 2023 y enero del presente año ha sido roca fresca (Chips) y algunas estructuras mineralizadas, los resultados evidencian una anomalía constante y están en la parte central del área anómala.

## 11. RESUMEN:

La zona es altamente silicificada, argilitizada y propilitizada con contenidos anómalos de cantidades significativas de Cu, Pb, Zn y Ag.

En la superficie se tiene valores de los metales básicos cobre, plomo, zinc y plata con anomalías interesantes que evidencian la mineralización en profundidad sobre todo por la presencia pervasiva de Manganeso.

Por las alteraciones se tiene evidencias que el proceso de lixiviación se ha llevado a cabo en forma pervasiva y en varias fases de mineralización; en el área se puede pensar en una mineralización en profundidad.

Por los resultados obtenidos se tienen evidencias preliminares de un depósito de minerales de cobre, plomo, zinc.

## 12. OBSERVACIONES:

De acuerdo a los resultados obtenidos es necesario inicialmente efectuar un Programa agresivo de Exploración Geológica donde hay que excavar las calicatas con una profundidad media y efectuar el muestreo ya que en general la zona está cubierta en los flancos de las quebradas y/o geoquímica de sedimentos de quebrada y otros.

Asimismo, es necesario efectuar Estudios de Geofísica para determinar el área mineralizada (Magnetometría), también ICP, que son necesarios para un conocimiento del Modelo en que nos encontraríamos y pasar de Mineral Potencial a Reservas Preliminares.

Se recomienda de acuerdo a los resultados obtenidos inicialmente efectuar un Programa agresivo de Exploración Geológica donde hay que excavar las calicatas con una profundidad media y efectuar el muestreo ya que en general la zona está cubierta en los flancos de las quebradas y/o geoquímica de sedimentos de quebrada.

También se requiere continuar y terminar la exploración de toda la Propiedad Minera.



Ismodes Abogados

Sede Arequipa

Calle Misti 410 - 412 Yanahuara, Arequipa - Perú

Teléfono: +51 994 960 746