



# GEOCAMOS

## SERVICIOS GEOLÓGICOS

***“Soluciones Integrales”***

***Razón Social : Osman Olivares Milla***

***Rut : 10.547.538-1***

***Giro : Servicios Geológicos y otros***

**Osman Olivares E.I.R.L.  
Gerente General**

# **INDICE**

**Misión**

**Visión**

**Trayectoria Gerente Geocamos**

**1.- Geología, Geotecnia, Geofísica e Ingeniería**

**2.- Activos Mineros**

**3.- Sondajes**

**4.- Metalurgia e Ingeniería**

**5.- Transporte, Arriendo de Maquinarias y Equipos**

**6.- Movimiento de Tierra**

**7.- Obras**

**8.- Experiencia**

**OSMAN OLIVARES MILLA**  
**Gerente General Geocamos**  
*(Geólogo, Universidad de Concepción, Chile)*



## Trayectoria:

**Gerente General**, Empresa de sondajes.

**Found Manager Zeus Capital**, modelo de negocios con que Zeus Capital adjudica uno de los 6 Fondos Fénix de Corfo.

**AngloGold Ashanti Colombia**, Asesor Senior en Seguridad y Administración de Contratos.

**Holding Cardoen**, genera programa de Exploraciones para yacimientos No Metálicos, entre la II y IV Regiones.

**Anglo American**, Minera Los Bronces. Encargado de las Exploraciones CAT4, Administrador de Contratos de sondajes, miembro del Comité de Glaciares y encargado de la implementación del Anglo Faltal Risk de Geología.

**BHPBilliton**, Minera Escondida Ltda. Geólogo Senior Modelamiento y encargado de la Mineralogía Normativa

**BHPBiliiton**, Escondida Norte Ltda. Encargado del Modelo Geológico de Escondida Norte, sondajes y participa del informe de pre-factibilidad del Proyecto.

**Placer Dome Latin America**, Cerro Casale, Geólogo Proyecto del sector de Anfiteatro, descubre un Pórfido de Oro-Cobre.

**Codelco Chile**, Gerencia de Exploraciones de Codelco Central, Geólogo Proyecto Exploraciones, II y III Región.

**Codelco Chile**, División El Salvador, Geólogo Producción Rajo QM.

# Ofrecemos soluciones integrales en:

## **1.- Geología, Geotecnia, Geofísica e Ingeniería**

- *Servicios Geológicos Integrales*
- *Recursos y Reservas Mineras*
- *Minería*
- *Asesoría Técnica Financiera y Evaluación de Negocios*
- *Geotecnia e hidrogeología*
- *Geofísica*
- *Outsourcing*
- *Campamentos*

## **2.- Activos Mineros**

### **3.- Sondajes**

- *DDH, RC, Geotecnia, Hidrogeología*

### **4.- Metalurgia e Ingeniería**

- *Geometalurgia e Ingeniería de Procesos*
- *Caracterización Metalúrgica, Laboratorio & Piloto y Relaves*
- *Ingeniería de Procesos para Diseño, Optimización y*
- *Pronósticos de Producción de Plantas concentradoras*

### **5.- Transporte, Arriendo de Maquinarias y Equipos**

### **6.- Movimiento de Tierra**

### **7.- Obras**

- *Obras Civiles, Industriales, Viales*

# 1.- Geología e Ingeniería

## Servicios Geológicos Integrales:

- Trabajo geológico y apoyo a la exploración minera
- Mapeo geológico y geotécnico de sondajes y bancos
- Supervisión de maquinaria pesada
- Monitoreo de pozos hidrogeológicos
- Mineralogía Normativa, Extracción Parcial y Cobre Secuencial
- Control geológico y operacional de campañas de sondajes AR y DDH
- Actualización y mantención de base de datos
- Planificación y organización de muestreos y mallas geoquímicas de suelos y rocas
- Muestreos y validación de métodos de mapeo
- Exploración, evaluación y validación de metodología en evaluación de yacimientos

# 1.- Geología e Ingeniería

## Recursos y Reservas Mineras:

- Pre Exploración, Exploración (geología, geofísica)
- Modelamiento litológico, mineralógico, estructural y de alteración
- Modelamiento geometalúrgico
- Estimación geoestadística de reservas
- Generación de modelos 3D en Vulcan
- Organización y participación en due dilligence

## Minería:

- Estudios Perfil, Pre-factibilidad y Factibilidad
- Diseño Minero, Planificación de la producción
- Estimación de Costos de operación (Opex) e Inversión (Capex)

## Técnica Financiera y Evaluación de Negocios:

- Organización y participación en due dilligence
- Evaluación de Proyectos Mineros, Profesionales QP NI 43-101 y Código JORC.

# 1.- Geología

- **Geotecnia e Hidrogeología:**

*Monitoreo de desplazamiento de estructuras*

*Control de inclinaciones en taludes y pilas de entibación  
(inclinómetro)*

*Control de verticalidad*

*Nivelaciones de precisión sub-milimétrica*

*Topografía clásica*

*Geodesia satelital*

*Certificaciones de volúmenes*

**Ensayos de Placa de Carga Horizontal y Vertical**

**Pruebas de Fundaciones**

**Pruebas de Tracción de Anclajes con Medición de  
Deformación y Carga**

**Refracciones Sísmicas**

**Corte Directo In-Situ**

# 1.- Geología

- **Geotecnia e Hidrogeología:**

- Sondajes Geotécnicos*

- *SCPT-U*
  - *Ensayos SPT*
  - *Ensayos Presiométricos*
  - *Instalación de Piezometros*
  - *Ensayos Lugeon, Lefranc*
  - *Down Hole*
  - *Entubación para ensayos geofísicos*
  - *Calicatas*
  - *Ensayos In-Situ (Densidades, Porchet, Toma de Muestras)*
  - *Laboratorio de Suelos*
  - *Laboratorio de Rocas*
  - *Laboratorio Ensayos Especiales*



# 1.- Geología

## **Geotecnia e Hidrogeología:**

- **Granulometrías**
- **Limites de Atterberg**
- **Peso Especifico**
- **Humedad**
- **Peso Unitario**
- **Proctor Estandar y Modificado**
- **Densidades Máximas y Mínimas**
- **CBR**
- **Triaxiales Estático CID, CIU, UU**
- **Triaxiales Ciclicos**
- **Triaxiales Alta Presión (estáticos y ciclicos)**
- **Triaxiales con medición de pequeñas deformaciones**
- **Corte Directo**
- **Compresión No Confinada**

# 1.- Geología

## **Geotecnia e Hidrogeología:**

- **Análisis Mineralógico (micro y macroscópico)**
- **Determinación de Propiedades Físicas. (Incluye Porosidad, Densidad y Absorción)**
- **Ensayo compresión simple con medición de deformación axial y deformación transversal**
- **Triaxial con deformación axial y deformación transversal**
- **Ensayo Desgaste, SLAKE DURABILITY**
- **Ensayo Corte HOEK con Planos Orientados.**
- **Ensayo Tracción Indirecta, BRASILEÑO**
- **Ensayo Carga Puntual, POINT LOAD**
- **Difracción Rayos x**
- **Análisis de separación de minerales**
- **Identificación y cuantificación de arcillas mediante FTIR • Velocidad de Ondas, Vp y Vs**
- **Análisis petrográfico de arenas de relave**

# 1.- Geología

## **Geotecnia e Hidrogeología:**

- **Triaxial Gigante**
- **Probetas Hasta 2.0m de altura**
- **Presiones de cámara 30kg/cm<sup>2</sup>**
- **Presión vertical 2000 tons**
- **Ensayo Odométrico Gigante**
- **Presión vertical 2000 tons**

# 1.- Geología

## Geofísica:

### MÉTODO SISMICO

- Tomografía Sísmica
- Sísmica Pasiva
- Estudios MASW
- Medidas Cross-hole y Down-hole

### MÉTODOS GEOELECTRICOS

- Prospección Geolétrica
- Tomografía Geoelétrica
- CE (Calica Eléctrica)
- SEV (Sondeo Eléctrico Vertical)

### POLARIZACION INDUCIDA "IP"

### METODOS MAGNETOMETRICOS

### MAGNETOTELURICA

### ESTUDIOS GEOTÉCNICOS

### ESTUDIOS DE CONTROL DE VOLADURA

# 1.- Geología

- **Servicios Outsourcing** para administración de muestreras y equipos de exploraciones.
- **Habilitación de Campamentos de Exploración:**
  - Alimentación*
  - Alojamiento*
  - Comunicaciones telefónicas e internet*
  - Televisión*
  - Oficinas*
  - Generadores*
  - Aire-acondicionado*
  - Cocineros*
  - Campamenteros*
  - Iluminación*
  - Petróleo*

## 2.- Activos Mineros

Desde hace 4 años se han recepcionado más de 60 potenciales prospectos, los cuales posee diferentes tipos de menas (metálicos y no metálicos), ubicación geográfica (cordillera de la costa a cordillera andina) y morfologías (Pórfidos, mantos, vetas, brechas).

Algunos ya fueron revisados y según su potencial económico, algunos de ellos fueron recomendados para una visita de diagnóstico en terreno.

## **3.- Sondajes** *(Equipos y Servicios de Perforación)*

**Perforación con Aire Reverso (RC):** Servicios de perforación en aire reverso en diámetros desde 18" hasta 5.1/4" , con profundidades hasta 500 mts.

**Perforación diamantina (DDH):** Ofrecemos servicios de perforación para diamantina superficie en diámetros PQ, HQ y NQ, con equipos para las siguientes profundidades de PQ : 250 m., HQ : 800 m., NQ : 1.800 m.

**Confección Pozos de Agua :** Servicio de confección de Pozos de agua de hasta 14", con profundidades de hasta 250 mts. Usando los siguientes sistema de construcción Inundado y Simultaneo

### **Servicios adicionales:**

- *Exploración de agua.*
- *Geotecnia, SPT y otros.*
- *Geofísica de pozos.*
- *Testigo Orientado y Escaneo de Pozos.*
- *Hidrogeología, Pruebas de permeabilidad, drenajes y otros.*
- *Medición de profundidad y trayectoria de pozos.*

# 4.- Metalurgia e Ingeniería

## Sulfuros

- Chancado y clasificación

*Primario (Giratorio/Mandíbula)*

*Secundario (Cono) y Terciario (Cono/HPGR)*

- Molienda y clasificación

*Convencional – Barras/Bolas*

*SAG*

*Unitaria*

- Flotación colectiva
- Flotación selectiva y Planta de descubrición (LR)
- Espesamiento de relaves y concentrado
- Filtrado de relaves y concentrado

## Metalurgia

Pruebas a nivel de laboratorio y a escala piloto

Apoyo modelos geometalúrgicos

Concepción del proceso

Estudio de casos de negocio

Estudios de trade off

Análisis estadístico y apoyo operacional

Simulación dinámica de plantas

Planes de producción

## Ingeniería de Procesos

Coordinación y apoyo de contraparte al cliente

Criterios de diseño

Diagramas de flujo

Balance de materiales nominal y extremos

Balance de aguas

Memoria de calculo de equipos de proceso

Filosofía de operación

Estimación de costos de inversión y operación

Estimación de ingresos



# 4.- Metalurgia e Ingeniería

## LABORATORIO

- AirJET®
- Prueba Bond, Bond Modificado
- Prueba SGI (SAG Grindability Index)
- Prueba JK DWT
- Prueba SMC
- Pruebas de HPGR Pilotwal Tests (externo)
- Pruebas de chancabilidad
- Pruebas de flotación batch (cinéticas, tiempo fijo)
- Pruebas de flotación columnar
- Pruebas de flotación en ciclo abierto y ciclo cerrado
- Pruebas de flotación flash (celda contacto)

## INGENIERIA

- Modelamiento de Circuitos de Chancado y Molienda
- Estudios Comparativos de HPGR
- Modelamiento de flotación
- Balances de Masa y Agua
- Dimensionamiento de Equipos
- Auditorias y Due Dilligence
- Estimaciones de Opex y Capex
- Diagramas de Flujos
- Arreglos Generales

## PLANTA PILOTO

- Chancado
- Molienda
- Flotación
- Desagüe

## OPERACIONES

- Muestreos de Circuitos
- Auditorias
- Simulaciones y estudios de optimización
- Optimización geometalurgia
- Asesoría
- Desarrollo de programas geometalurgicas
- Cursos de Entrenamiento

# 4.- Metalurgia e Ingeniería

## CALIDAD

- Plan de Gestión
- Concepto de datos redundantes en flotación (cabeza medida además de calculada)
- Análisis estadístico de resultados como parte del día a día
- Revisión sistemática de resultados de pruebas para validación
- % Repetición (5-10%) según muestra disponible
- Verificación semanal de balanzas con masas patrón certificadas
- Calibración anual de balanzas
- Sistema de etiquetado por código de barras para AQ
- Sistema de etiquetado por código de barras en implementación

# **5.- Transporte, Arriendo Maquinaria y Equipos**

## **Camión Aljibes**

- 20.000 Litros, International, Modelos 600, 7400, 4400
- Kenworth, Modelo T.660
- Tracto Camión
- Camión 20.000 Litros, Marca Kenworth, Modelo T.460
- Rampla Estanque de 30.000 Litros

## **Camión transporte Combustible**

### **Camión Limpia Fosas**

- Camión de 5.000 Litros, Marca Hino
- Camión de 6.000 Litros, Marca Ford
- Camiones Limpia Fosas
- Litros, Marca Ford

### **Otros Servicios**

Camiones de Servicios Menores (Retiros de Residuos)  
Transportes de muestras. Camiones sellado para servicios  
traslado de alimentos y otros

## 6.- Movimiento de Tierra

- Bulldozer D8T, D9R, D8T, D8R, D155 AX
- Motoniveladora 16H, 160 H, 135 H, 770 D
- Cargador Frontal Volvo L220, WA 420, WA 430, 966 G
- Retroexcavadora
- Excavadora Komatsu 330 D, PC 300, 6 JCB
- Rodillos CS 533, D CS 520, D DF 45
- Camiones Tolvas 20 m<sup>3</sup>, 16 m<sup>3</sup>, 14 m<sup>3</sup> y 12 m<sup>3</sup>  
Camiones Volkswagen , modelo 31260E, año 2010 –2011 -2012  
Camión Hino modelo FM8JLSD, año 2010.

# 7.- Obras

- Excavaciones y Estabilizados
- Rellenos Compactados
- Excavación en Roca
- Excavaciones Masivas
- Montaje de Estructuras
- Demoliciones
- Obras Civiles
- Estabilización de Taludes
- Mantenición
- Equipos Industriales
- Montaje de Tubería
- Mantenición Eléctrica
- Carga y Transporte Material
- Construcción y Mantenición Caminos
- Construcción de Plataformas
- Construcción de Edificios
- Suministro y Colocación
- Hormigón Obras Hidráulicas
- Explotación Minera
- Carga y Transporte de Minerales