



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**  
MINISTERIO DE  
MINERÍA Y METALURGIA

**SERGEOMIN**  
SERVICIO GEOLÓGICO MINERO  
*¡Líder en Geología y Minería en Bolivia!*



**TOPOGRAFÍA  
Y GEODESIA**

El servicio Geológico Minero a través de la Unidad de Topografía y Geodesia realiza los siguientes servicios:

- Levantamientos topográficos.
- Replanteo de vértices para actores mineros como ser: cooperativas mineras, empresas mineras estatales y privadas.
- Replanteo de puntos para: obras civiles, planimetría urbana y rural.
- Nivelación geométrica y trigonométrica para diferentes obras.
- Diseño de redes geodésicas locales para diferentes proyectos.
- Levantamiento fotogramétrico con dron RTK.
- Diseño de sistemas de riego.

**Además de Mensuras subterráneas como:**

- Mensura a detalle de galerías de labores horizontales y verticales.
- Calculo de volúmenes de labores mineras en socavones y en cielo abierto.
- Trazo de dirección y gradientes.

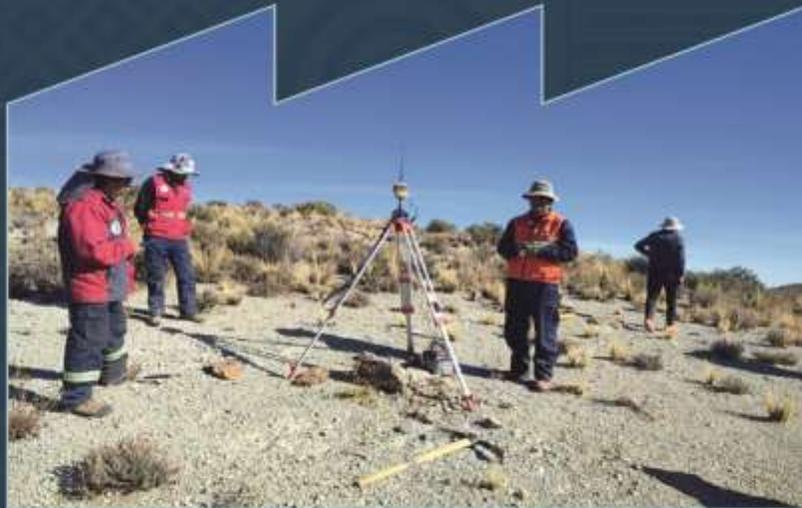


## **REPLANTEO DE VÉRTICES**

Es la delimitación de áreas de trabajo y vértices, teniendo como base los planos catastrales de la Autoridad Jurisdiccional Administrativa Minera (AJAM) emitidos por la Dirección de Catastro y Cuadrículado Minero (DCCM). Se lo realiza entre áreas mineras y cooperativas.

## **REPLANTEO DE PUNTOS**

El replanteo de puntos es un proceso técnico mediante el cual se trasladan al terreno las coordenadas planificadas de un proyecto, asegurando que cada elemento estructuras, ejes viales, límites de parcelas, entre otros se construya exactamente en la posición prevista en los planos.



## **DENSIFICACIÓN DE PUNTOS GPS**

La densificación de puntos geodésicos consiste en determinar con alta precisión la ubicación de nuevos puntos materializados sobre la superficie terrestre, estos puntos sirven de partida para los diferentes trabajos Geodésicos - Topográficos. Estos puntos se enlazan directamente con la Red Geodésica Nacional establecida por el Instituto Geográfico Militar (IGM), que garantiza su validez y confiabilidad.

## **DISEÑO DE SISTEMAS DE RIEGO**

El servicio de diseño de sistemas de riego consiste en el levantamiento y análisis detallado del terreno con el fin de proporcionar la información precisa necesaria para planificar, dimensionar y optimizar infraestructuras de riego. Este trabajo permite definir pendientes, identificar zonas de captación, distribución y drenaje, y establecer trazados eficientes para canales, tuberías, reservorios y otras estructuras hidráulicas.

## **TOPOGRAFÍA SUBTERRÁNEA**

- **MENSURA A DETALLE DE GALERÍAS DE LABORES HORIZONTALES Y VERTICALES**

Este servicio consiste en la medición precisa y detallada de galerías tanto horizontales como verticales dentro de labores mineras. A través de técnicas topográficas especializadas, se obtienen planos y modelos tridimensionales que reflejan con exactitud la geometría y características estructurales de las galerías (rajos, cuadros chimeneas, topes, etc.), que servirán para la planificación de los trabajos y proyectos mineros.

## **LEVANTAMIENTO FOTOGRAMÉTRICO**

Este servicio combina la precisión de una inspección terrestre con el amplio alcance de una aeronave no tripulada (dron), optimizando los trabajos de topografía en términos de tiempo y cobertura. Es ideal para abarcar grandes extensiones de terreno, generando como resultado imágenes georreferenciadas en alta definición y productos derivados como curvas de nivel, modelos digitales del terreno y ortofotos de alta precisión.

## **LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS**

Es la primera fase del estudio técnico y descriptivo de un terreno, se examina las características físicas, geográficas y geológicas. Consiste en un acopio de datos para realizar un plano que refleje el mayor detalle y exactitud del terreno.

## **TRAZO DE DIRECCIÓN Y GRADIENTES**

Se realiza con equipos topográficos de precisión para dar la dirección correcta a la galería y dar la pendiente necesaria para evitar la acumulación de agua al interior.



## **CALCULO DE VOLÚMENES DE LABORES MINERAS EN SOCAVONES Y EN CIELO ABIERTO**

Este servicio especializado consiste en realizar levantamientos topográficos precisos para el cálculo de volúmenes en explotaciones mineras, tanto en socavones como en minas a cielo abierto.

Utilizando tecnología avanzada, como estaciones totales, GPS, Dron se determinan con exactitud los volúmenes de material extraído, apilado o a remover, lo cual es vital para la planificación, control de producción y gestión ambiental de la mina.

## CONTÁCTANOS

**OFICINA CENTRAL LA PAZ:** Federico Zuazo Esq.  
Reyes Ortiz N° 1673 Tel: (2) 2900475

**REGIONAL POTOSÍ:** Calle La Paz, Urbanización Los  
Álamos (Bloque 36 y 37), Zona Cervecería Tel: (2)  
6246812

**REGIONAL ORURO:** Adolfo Mier Esq. Avenida Cívica  
Tel: (2) 5253548

**REGIONAL COCHABAMBA:** Parque Mariscal Andrés  
Santa Cruz – Hernán Morales Esq. Nanawa N° 1306  
Tel: (4) 4281497

**REGIONAL SANTA CRUZ:** Los Tordos N°8 entre 2° y  
3° anillo Av. Paraguá Tel: (3) 3463165



**SERGEOMIN**



**SERGEOMINBO**



**@SERGEOMIN**



**SERGEOMIN BOLIVIA**



**info@sergeomin.gob.bo**

**WWW.SERGEOMIN.GOB.BO**