

Mina

En los trabajos de explotación del yacimiento se contempla la preparación de labores verticales (chimeneas y echaderos) y horizontales (subniveles, cortadas, ventanas), así como rampas de acceso y extracción de mineral, seguido del arranque de mineral con perforación y voladura mediante taladros largos, limpieza de mineral con equipos mecánicos, relleno en pasta, y acarreo y transporte a superficie mediante volquetes hasta la chancadora primaria.

Las chimeneas de ventilación principal hacia la superficie se encontrarán cerca de cada rampa y servirán de extractores. Las chimeneas de servicio se ubicarán en cada rampa en la parte central, y servirán para el ingreso de agua, energía y ventilación. Se tendrán echaderos en cada crucero central (que conecta las ventanas con la rampa de explotación) para permitir la extracción por gravedad. La explotación se realizará en retirada colocando chimeneas de cara libre al extremo de cada zona a minar.

Aspectos físicos

La zona donde se ubica Inmaculada posee una configuración topográfica variada que se caracteriza por tener laderas y colinas de relieve ondulado a plano, así como zonas abruptas con afloramientos rocosos de relieve accidentado y ondulado por las intersecciones de pequeñas quebradas.

Las características geomorfológicas que se observan en el área de la mina son producto de una sucesión de eventos tectónicos, incidiendo además los resultados de la acción modeladora de agentes que intervienen en la geodinámica externa, como glaciares, ríos y vientos que originaron una fuerte erosión, transporte y sedimentación de materiales. La cordillera de Huanzo domina el relieve de la zona, que corresponde al ramal occidental andino.

El relieve es abrupto y los valles muy estrechos, pero se modifica desde tiempos remotos por las charcas y los andenes en la Zona de Patari correspondiente a la región Quechua.

El clima es muy variado, frío, con heladas intensas en invierno durante los meses de mayo, junio, julio y agosto, este último con fuertes vientos; frío y templado durante los meses primaverales de septiembre, octubre y noviembre; lluvioso matizado con nevadas y granizados durante los meses de diciembre, enero, febrero, marzo, y a veces hasta abril.

Chancado primario y transporte de mineral mediante faja transportadora

El mineral, tal como sale de la mina (ROM), es descargado desde camiones de acarreo a la pila de material 1 o a la chancadora primaria directamente.

El mineral chancado será descargado directamente sobre la faja transportadora de 72 pulg de ancho, la cual descarga hacia una faja overland o un sistema de fajas sobreterreno que llevará el mineral hasta la pila de mineral 2 ubicada en la planta de procesos.

Planta de procesos

La planta de procesos del proyecto Inmaculada tendrá una capacidad de tratamiento de 1'260,000 Tn de mineral por año. El proceso de beneficio en planta se inicia con la molienda del mineral chancado que viene de mina e incluye las siguientes operaciones principales de procesamiento.

- Molienda semiautógena (SAG).
- Molienda con molino de bolas.
- Lixiviación.
- Lavado mediante decantación de solución en contracorriente (CCD).
- Clarificación de solución rica.
- Merrill Crowe.
- Planta Doré.
- Destrucción del cianuro en relaves.
- Espesamiento y disposición de relaves.
- Suministro de agua fresca y agua recuperada.
- Preparación y distribución de reactivos

Método de explotación

El proceso de minado consiste en acceder al cuerpo mineral mediante cruceros y/o ventanas, y luego desarrollar subniveles de explotación.

Estos subniveles serán divididos en bloques de explotación, los cuales se desplazarán verticalmente según el dimensionamiento de las labores. Los cruceros parten de las rampas de explotación y están distribuidos según las distancias óptimas de transporte de los equipos de acarreo.

El proceso de minado consiste en acceder al cuerpo mineral mediante cruceros y/o ventanas, y luego desarrollar subniveles de explotación.

