



## Micro Plantas de Beneficio para Oro

Las micro plantas de beneficio MGPU - Modular Gold Processing Units de RSW-Béroma están revolucionando la forma en que la industria minera mira los proyectos de pequeña escala.

### Comenzar Pequeño - Crecer Rápido

#### La Nueva Era en Explotación Minera

- Planta de beneficio completa y totalmente modular
- Diseños desde 30 hasta 300 toneladas / día
- 90 -97 % de recuperación de oro
- Entrega y puesta en marcha 6-9 meses después de la firma del contrato
- Recuperación de inversión en menos de un año
- Incluye formación y capacitación
- Despliegue y puesta en marcha rápida
- Apoyo con estudios de campo y de ingeniería
- Soporte post-venta y suministro de refacciones
- Inversión inferior a \$1.5 millones USD por 50 toneladas / día



Mexico Mine Supply ofrece un concepto integrado de molino para la concentración de mineral de oro que combina rendimiento, robustez, modularidad, facilidad de montaje-desmontaje y de transporte.

Las plantas modulares de beneficio MGPU fueron diseñadas específicamente para las empresas mineras pequeñas y medianas que necesitan equipos para procesar de 30 a 300 toneladas métricas de mineral por día.

Nuestras plantas modulares representan la solución perfecta para pequeños proyectos con alta concentración de minerales o para desarrollar flujos de efectivo que permitirán financiar la puesta en marcha de una operación de mayor tamaño.

La tecnología de nuestras micro plantas se basa en un extenso conocimiento de la metalurgia del mineral y permite un control constante y análisis secuencial de diversos datos a fin de maximizar la recuperación del oro contenido en el mineral.

A continuación le presentamos más a detalle las características de una micro planta MGPU 50 C (con proceso de cianuración) pero cabe destacar que ofrecemos también plantas con proceso de flotación, CIP, CIL y Merrill-Crowe para empresas mineras micros, pequeñas y medianas.

El MGPU 50 C es un molino modular para la concentración y beneficio del oro que tiene una capacidad de tratamiento de 50 toneladas métricas de mineral por día y que utiliza el proceso de carbón activado (cianuración directa).

#### Elementos incluidos:

Desarrollo del diagrama esquemático del proceso y de balance de masa	Estos 2 diagramas esquemáticos forman la base para el diseño de la MGPU y toman en consideración todos los minerales que pueden ser tratados con el proceso de carbón activado (cianuración directa).
Diseño de la MGPU	La MGPU está diseñada para tratar eficazmente el mineral por el proceso de cianuración.
Infraestructura	Los planes para el montaje de la planta, así como las especificaciones técnicas para el suministro de la energía eléctrica y abastecimiento de agua.
Fabricación de la MGPU	Todos los componentes son manufacturados en nuestras instalaciones propias y están pre-ensamblados, inspeccionados y probados exhaustivamente antes de la entrega. Algunos equipos, tales como tanques de sobre dimensión y silos de lixiviación se fabrican, si es posible, en el país de destino.
Instrumentación	Los instrumentos de laboratorio necesarios para el control de la densidad, del P.H. y para medir el nivel de cianuro en la solución.
Instalación	El montaje de la MGPU en la mina se realiza bajo la supervisión directa de un ingeniero y técnicos de Béroma que liderarán el equipo local de instalación.
Puesta en marcha	La puesta en marcha de la MGPU esta a cargo del fabricante Béroma y se considera alcanzada cuando la unidad ha estado en operación durante un período de 48 horas.
Entrenamiento	La capacitación del personal operativo se realiza bajo la supervisión del equipo Béroma durante el periodo de la puesta en marcha y el funcionamiento inicial de la MGPU.

## Responsabilidad del comprador:

Entrega	La MGPU se entrega en el sitio de la mina, con flete desde Canada, impuestos y gastos de importación a cargo del cliente.
Operaciones	La explotación del mineral, trituración y el transporte hasta el silo de entrada de la planta.
Sistema de abastecimiento de agua	El abastecimiento de agua desde la fuente hasta el tanque de contención ubicado a la entrada de la MGPU.
Sitio de relave de la mina	Planeación de un sitio de relave adecuado y la tubería necesaria para el transporte de los residuos.
Infraestructura	Losa de concreto donde asienta la MGPU, las masas para la absorción de vibraciones y los trabajos de terracería requeridos para la instalación de los equipos, así como el refugio para proteger la MGPU de la intemperie.
Reactivos	Los reactivos necesarios tales como el cianuro y la cal, así como los ácidos y las bolas de molino.
Aceites y lubricantes	Los aceites y lubricantes necesarios para el buen funcionamiento de la MGPU.
Equipos de manipulación de materiales	Los equipos de manipulación necesarios para la instalación de la MGPU, como por ejemplo, una grúa con suficiente capacidad de elevación.
Suministro eléctrico	Generador o conexión a la red pública de distribución según sea el caso, con capacidad suficiente para el funcionamiento de la MGPU.
Sistema de chancado	Sistema de trituración que permite alcanzar una granulometría de 0-25 mm.

## Especificaciones técnicas y capacidad de la MGPU 50C:

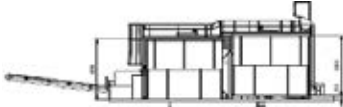
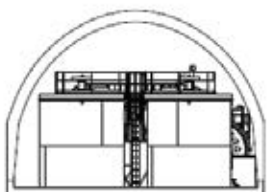
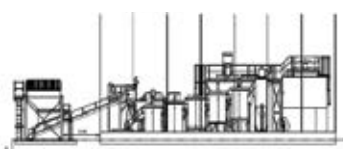
Capacidad	50 toneladas / día (85% de eficacia)	Silo de entrada	10 toneladas de mineral
Granulometría de entrada	Alimentación < 25 mm	Tanques de cianuro	Según resultados de las pruebas de laboratorio
Granulometría de salida del molino de bolas	Según lo definido por las pruebas de mineralurgia	Tipo de bombas de proceso	S.R.L.
Requerimientos de agua y electricidad	0.5 m3 de agua / tonelada de mineral (70% del agua es recirculada) 300 KW	Proceso	Carbón activado (CIP)

## Elementos excluidos:

- Transporte de Canadá al sitio de la mina
- Gastos de aduanas
- Todos los impuestos aplicables
- Costos de viáticos y alojamiento para el equipo de RSW-Béroma en el sitio de la mina para el montaje y puesta en marcha (generalmente 1 ingeniero y 1 técnico por 4-6 semanas).



### Lista de equipos de la MGPU 50 C:

Seccion de Servicios	Seccion de Trituracion	Seccion Espesante y CIP	Elución / Electrolito / Refinación
Tanque de procesamiento con capacidad de 10 m3	Tolva de alimentación con capacidad para 10 toneladas	Espesante con bomba	Sistema de elución del carbono y de las células electrolíticas
Bomba para agua de procesamiento	Banda transportadora para la alimentación del molino	Tanque de distribución de floculante	Horno de gas para la refinaria
Bomba para la solución	Vertedero de entrada del molino	Tanque de lixiviación (en función del tiempo necesario para la lixiviación)	
Compresor de aire	Molino de bolas tipo SAG (híbrido)	Agitadores para los tanques de lixiviación	<b>Seccion Eléctrica y de Control</b>
Tanque para aire comprimido	Cámara de bombas para la descarga del molino	5 tanques para el contacto de carbono (CIP)	Válvulas de control de la solución a la entrada del molino
Depósito de cal y bomba para su distribución	Hidrociclones	Agitadores para tanques de contacto (CIP)	Válvulas de control de la solución para los tanques
Depósito de cianuro y bomba para su distribución	Bomba para aguas residuales	<b>Planos e Instrumentos de Control</b>	Paneles para distribución eléctrica
<b>Misceláneos</b>	Pantalla para los relaves	Todos los planos técnicos, incluyendo los de alimentación eléctrica y de agua, así como los de la dala de concreto	Cableado y conexión a la fuente de energía eléctrica
Filtro de tambor para los residuos (opcional)		Instrumentos de analisis y medición para la densidad, el P.H. de la solución y la dosificación del cianuro	
Plataformas de trabajo			