

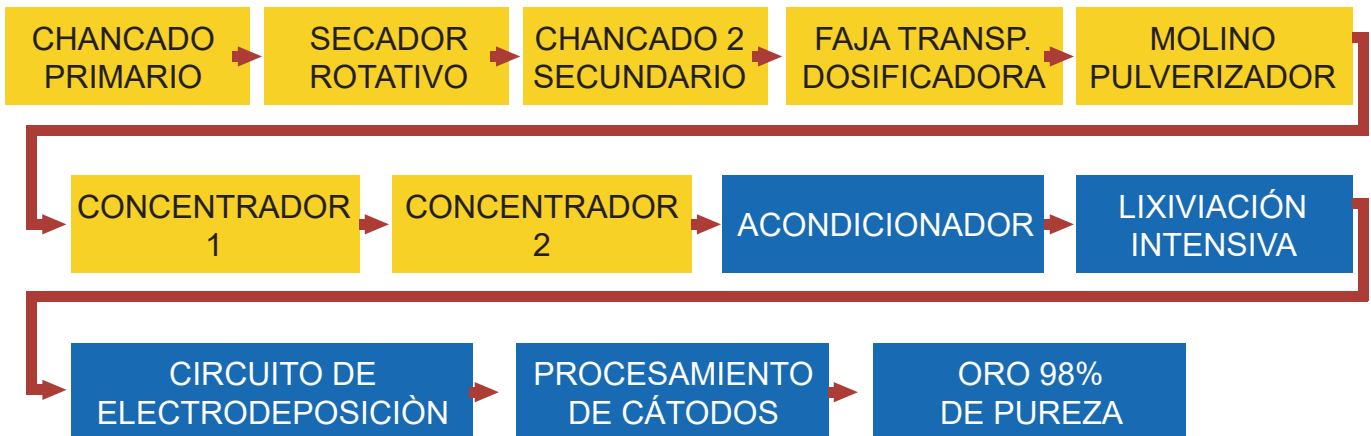
## COSTO DE OPERACIÓN DE RECUPERACIÓN DE ORO, APLICANDO LA LIXIVIACIÓN INTENSIVA KGMC

Actualmente, la empresa "GRUPO EMRECOS" tiene instalada una planta piloto de procesamiento de oro en la localidad de isla, ubicada a 10km de la ciudad de Juliaca – Perú.

En la actualidad, dicha planta viene procesando mineral de procedencia de la zona minera de Kala – Paucartambo, región del Cusco.

Dicho mineral contiene una ley promedio de 4 a 7g/tn; y la capacidad de la planta es de 7tn/24hrs.

La planta KGMC, tecnología en seco está compuesta por un circuito de:



El proceso innovador de recuperación de oro viene acompañado por la implementación del innovador reactor de lixiviación intensiva, cuya función principal es procesar los concentrados en seco, rico en oro obtenidos por el concentrador centrífugo KGMC..

La planta cuenta con un equipo MCQ - 1 de 1,000 kg de capacidad, con una eficiencia del 98% de extracción de oro, en un tiempo de proceso de 12Hs, siendo sus variables operativas de concentración de cianuro al 2% y una mezcla de un generador de nano burbujas enriquecido con oxígeno a alta presión.

Este equipo es compacto, obteniéndose una solución clarificada que ingresa a la línea de electrodeposición directa, con una concentración de oro en solución, esto es en el rango de 40 a 120mg/l.

Cabe señalar que el reactor de Lixiviación Intensiva MCQ - I, cuenta con un circuito para el manejo de la solución, como es:

- Agua de lavado
- Agua de proceso
- Agua fresca
- Solución rica
- Solución barren
- Está equipado con (2) celdas de electrodeposición y un sistema de adsorción de carbón activado, cuya función es de captar el oro disuelto en la solución de lavado.

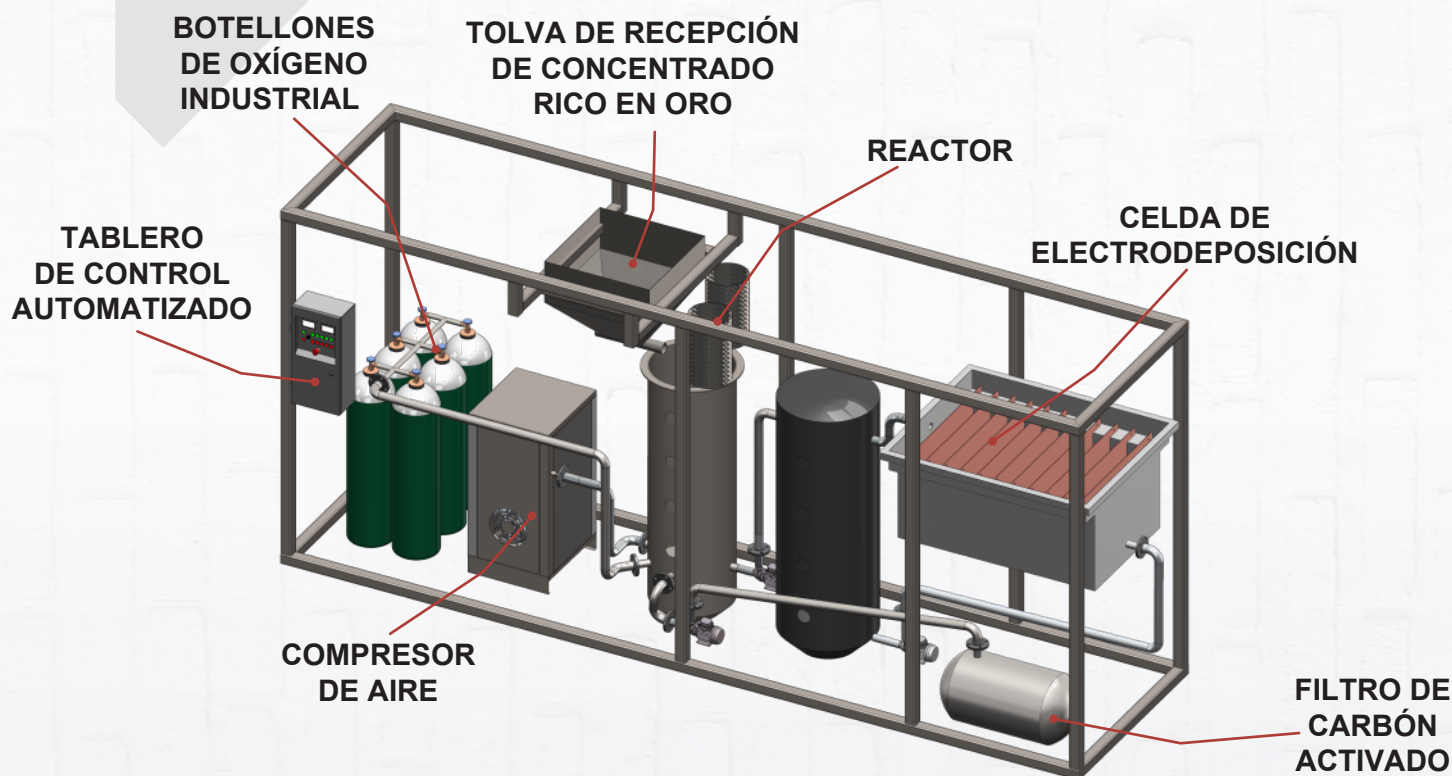
Antes que ingrese al tanque de agua de proceso y descargas, los sólidos van al dique de colas.

El circuito de concentradores gravimétricos en seco, compuesto por 2 unidades, es donde se obtiene 1tn de concentrado con una ley de 200 a 300 g/t

### CONSUMO DE CIANURO

Se estableció una dosificación del cianuro para los concentrados obtenidos por el proceso KGMC, que oscila entre 45 a 50kg de cianuro/ tonelada de mineral

## PARTES DEL EQUIPO



COSTO LIXIVIACION – IRL – 150 KGMC			
Descripción	Consumo (Kg/BATCH)	Costo US\$/KG	Sub total
Cianuro	38.86	5.50	213.70
NaOH	2.00	5.76	11.50
Oxigeno (botellones)	6.00	33.33	200.00
Otros reactivos de refinación y fusión		Monto global	50.00
Análisis químico	10.00	7.77	7.77
<b>Sub total (US\$ BATCH)</b>			<b>482.20</b>

Costos de producción	Precio unitario (US\$)	US\$/Batch
Costo de energía	Monto global	20.00
Aceite y lubricantes	Monto global	5.00
Elementos para el taller	Monto global	10.00
Mano de obra directa (3 operarios)		32.50
Mano de obra directa (mecánico)		10.83
Mano de obra indirecta (2 supervisores)		50.00
Costos varios (global)	Monto global	50.00
<b>Total</b>		<b>173.33</b>

<b>Total de operativo (US\$/Batch)</b>	<b>655.53</b>
--	---------------

Recuperación económica obtenida		
Descripción	Costo oro/gr	Total
400 gr de oro procesado	64.00/gr	25,600.00
400 x 98% = 392 gr oro	64.00/gr	25,088.00

### CONSUMO DE OXIGENO

Se recomienda usar una concentración de 20 ppm de oxígeno disuelto por 2hrs continuas, lo que hace un consumo de 02 botellones de 10m<sup>3</sup>/botellón y de 4 a 3 botellas más luego de un cierre y apertura intermitente de la válvula electrónica, totalizando 05 botellones de oxígeno.

La operación del ingreso de oxígeno es de 25 Psi para un tiempo total de 12hrs de lixiviación intensiva.