



Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias,
Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.



SimtexX

Ingeniería y Servicios

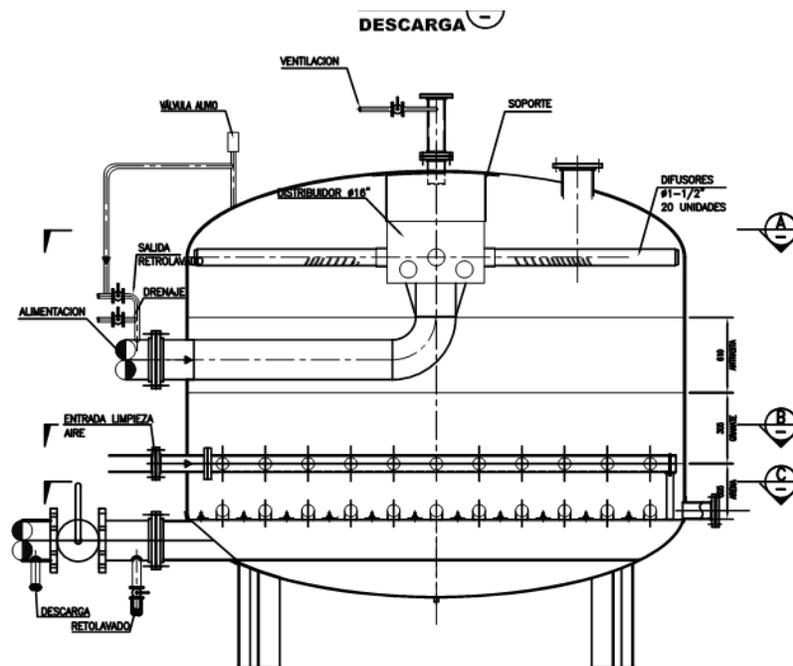
PRESENTACION FILTROS ELECTROLITO

**MAESTRANZA INDUSTRIAL, LEVANTAMIENTO EN TERRENO, PLANOS, MEMORIAS DE
CALCULOS. PARTES Y PIEZAS PARA LA MINERIA E INDUSTRIAL DE LA REGION.**



1. PRESENTACIÓN DE FILTROS ELECTROLITO (ANTRACITA).

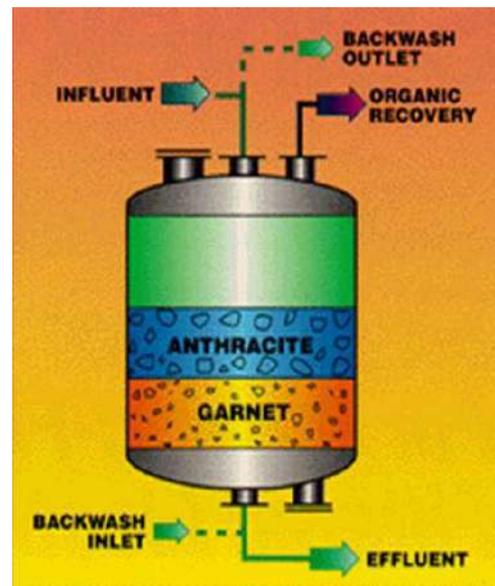
- ▶ Los filtros SX coalescedores, utilizan la función de coalescer el orgánico y filtrar los sólidos finos en suspensión bajo el rango de 10 micrones.
- ▶ El sistema de filtrado consiste en filtros estanques en paralelo , su funcionamiento esta automatizado.
- ▶ Cada filtro es de tipo de 2 medios:, granate y antracita, los cuales en conjunto se denominan lecho filtrante.
- ▶ Además, de una capa inferior de arena para so portación de lechos.
- ▶ La parte inferior del lecho es arena, la parte intermedia granate, mientras que la parte superior es antracita de peso específico más bajo.
- ▶ Dentro de cada filtro hay 3 sistemas de distribución, colección, entrada de salida/reflujo de servicio, limpiador de aire y entrada de salida/reflujo de servicio, los cuales están diseñados para distribuir el líquido o aire a través del lecho.



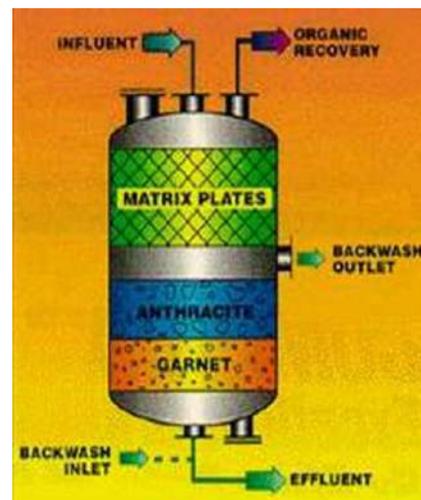


Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias, Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.

VISION GENERAL FILTROS ELECTROLITO



FILTROS DUAL MEDIA

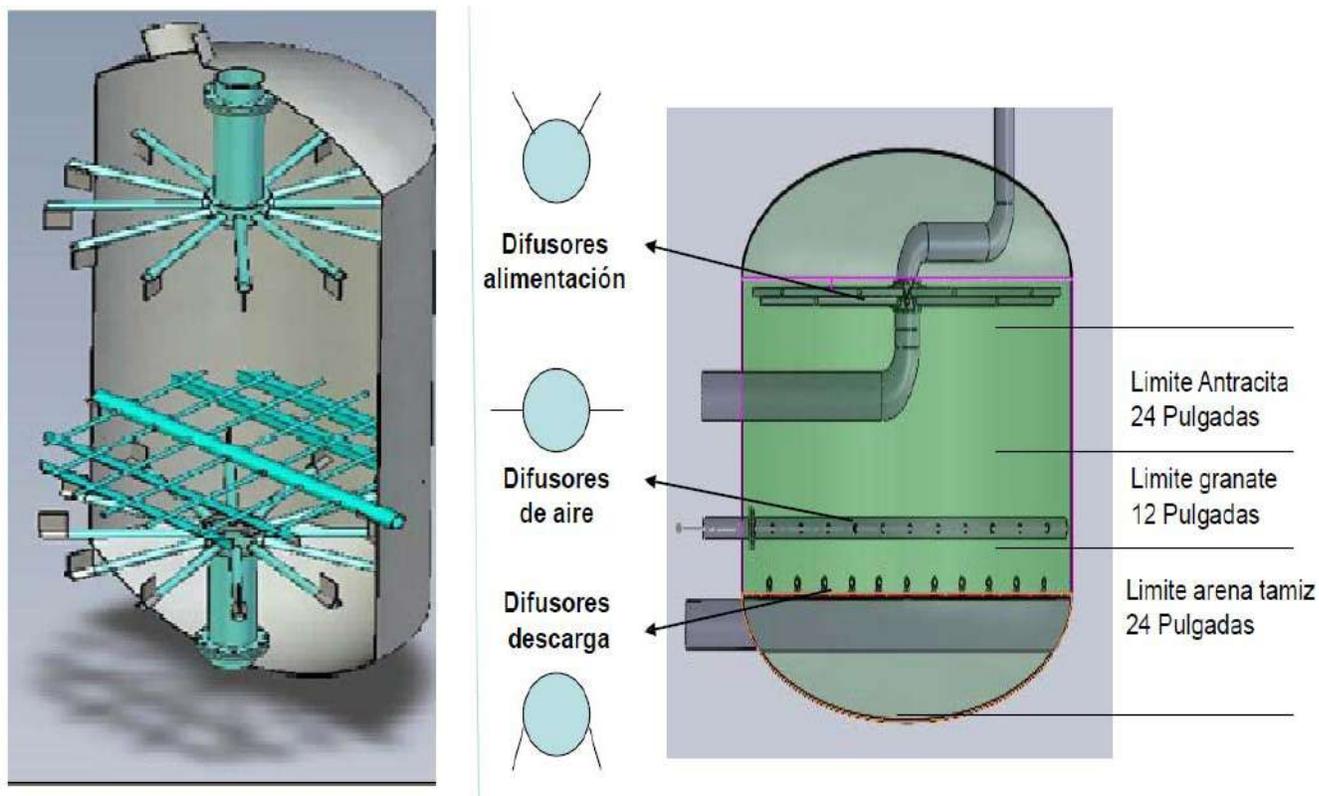




Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias, Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.

FILTROS DUAL MEDIA

DISPOSICIÓN DE DIFUSORES Y DOSIFICACIÓN DE LECHOS FILTRANTES





Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias, Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.

FILTROS SMITH AND LOVELESS

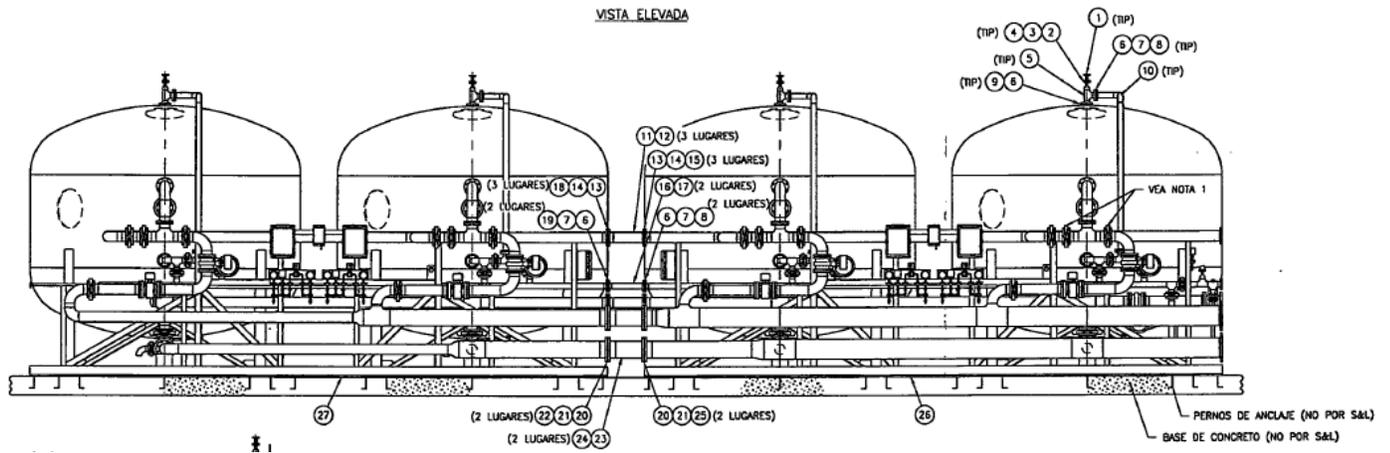


Función y parametros

- **Removedor de solidos en suspensión y diluyente organico.**
- **Caudal de entrada 1500 m3/h**
- **Presión de entrada electrolito 75 psig**
- **Frecuencias retrolavado 1 vez cada 12 a 24 horas o 15 psig diferencial de presión.**
- **Cantidad 8 unidades.**
- **Diámetro 4420mm**
- **Material AISI 316L**
- **Capacidad eliminar de 150ppm de organico a 5ppm**
- **Filtrar partículas mayores a 10 micras**



Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias, Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.



CANTIDAD DE LECHOS POR FILTRO S&L

- Arena de tamiz 9.9 m³ en malla de 6 x 12
- Granate 4.6 m³ en malla 30 x 40
- Antracita 9.3 m³ en malla 0.8 x 0.9mm.





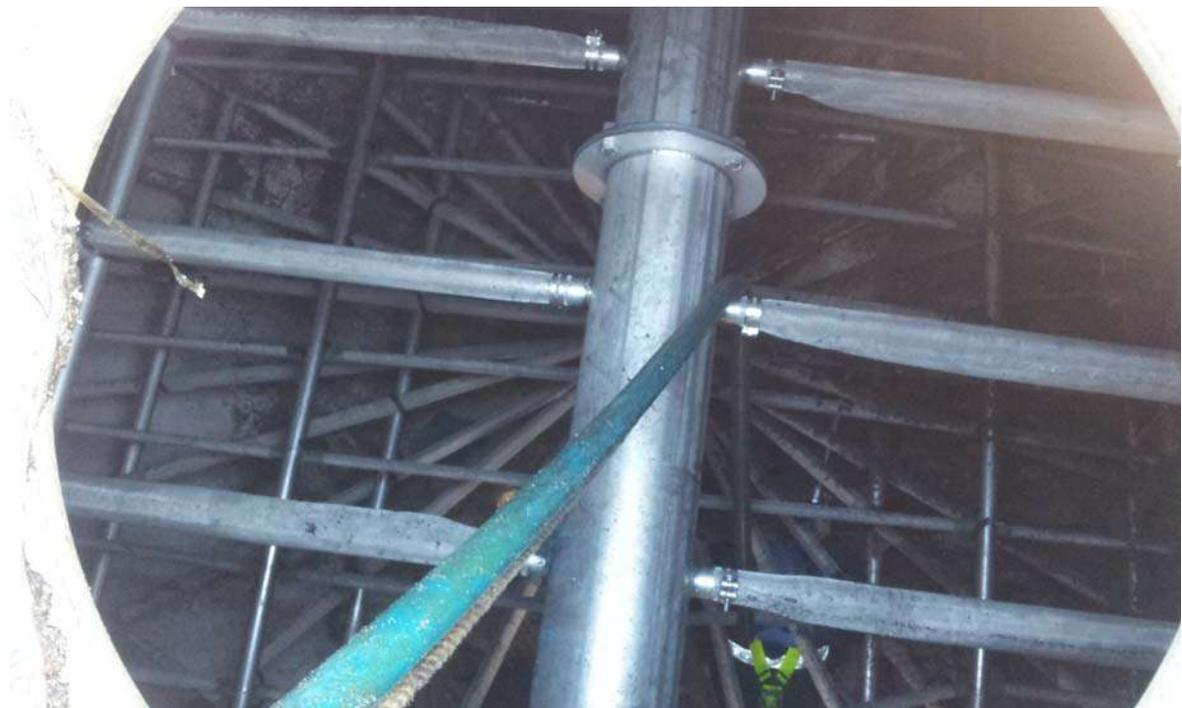
Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias,
Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.

CANTIDAD DE DIFUSORES POR FILTRO S&L

18 Difusores de alimentación
Diámetro 1 1/2'' x largos variables
Mesh 20
Calidad AISI 316L.

30 Difusores de descarga
Diámetro 1 1/4'' x 1800mm
Mesh 50
Calidad 316L

26 Difusores de aire
Diámetro 3/4'' x largos variables
Mesh 50
Calidad 316L





Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias, Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.

Programa general de mantención de filtro

Nombre de tarea	Texto29
Ingreso a la planta (1)	Día 1
Charla de seguridad AST (1)	
Apertura de filtros	
Entrega 25 bins (MB)	
Entrega repuestos (MB)	
Descarga de lechos filtrantes (1)	
Revisión y/o cambio válvulas (1)	
Ingreso a la planta (2)	Día 2
Charla de seguridad AST (2)	
Desmontar difusores (2)	
Revisión y Rep. Estructura filtro (2)	
Revisión y/o cambio válvulas (2)	
Montaje difusores y piping (3)	
Amarre difusores(3)	
Entrega de lechos (MB)	
Ingreso a la planta (3)	Día 2
Charla de seguridad AST (3)	
Posicionamiento grua 9Hr. (operado - Rigger MB)	
Carga de arena (4)	
Carga de granate (4)	
Carga de antracita(4)	
Retiro de grua (operado - Rigger MB)	
Ingreso a la planta (5)	Día 4
Charla de seguridad AST (5)	
Lavado de lechos (agua MB)	
Montaje escotillas(5)	
Revisión y/o cambio válvulas (5)	
Puesta en servicio (5)	
Ingreso a la planta (5)	Día 5
Charla de seguridad AST (5)	
Revisión flujos filtro	
Limpieza y retiro del area	



Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias, Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.

Nuestra Experiencia

Minera El Abra, Spintek dual media 2251 m³ / hr

Minera Spence, Spintek comatrix 2400 m³/hr

Minera Mantos Blancos, Spintek dual media 488 m³ / hr.

Minera Zaldivar, Smith & Loveless dual media 1500 m³ / hr.

Minera Escondida, Spintek comatrix 1880 m³ / hr.

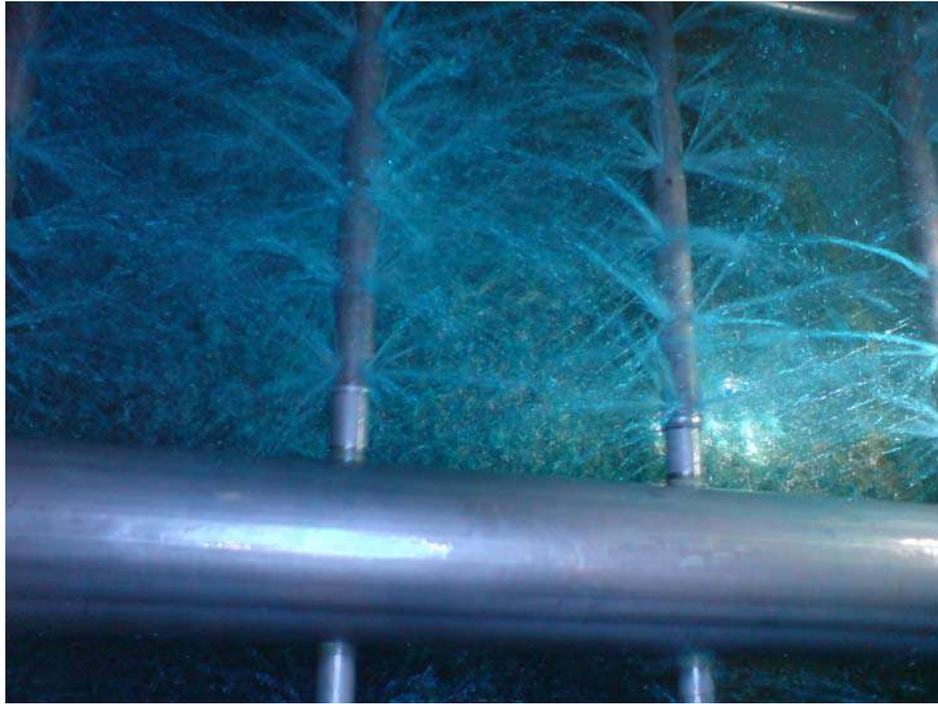
Minera Manto Verde, Spintek dual media 488 m³ / hr.

Minera Sierra Miranda, Spintek dual media 350 m³/hr. (reingeniería).



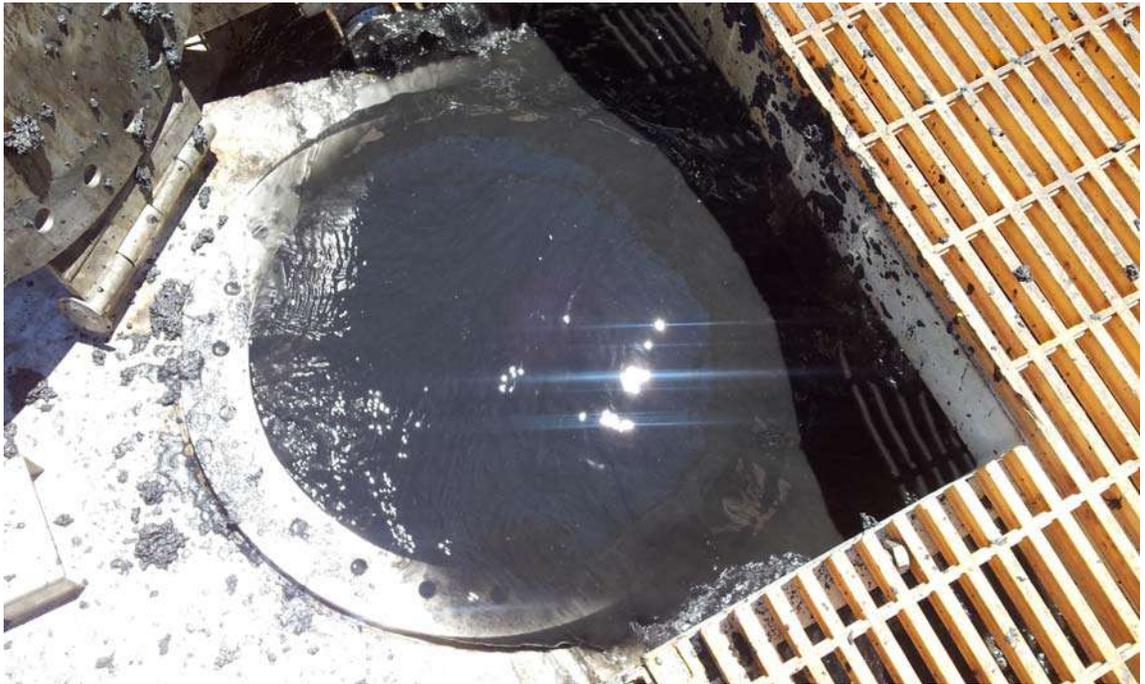


Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias,
Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.





Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias,
Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.



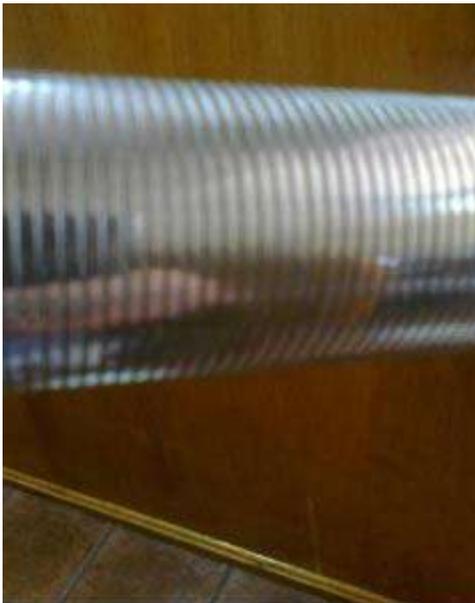


Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias, Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.





Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias,
Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.





Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias, Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.

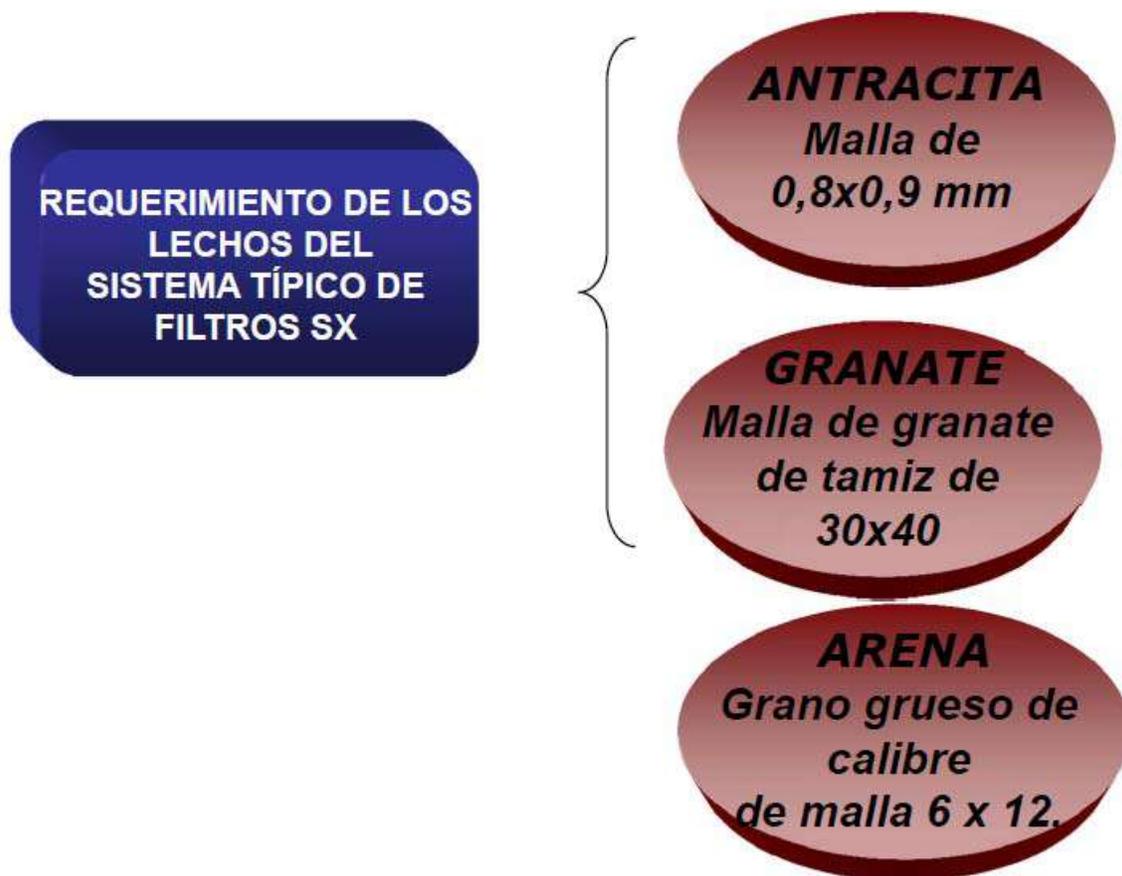




Reingeniería de filtros sierra miranda

Objetivo de estudio

Adaptar el sistema actual al sistema de filtrado típico utilizado en plantas de SX.





Parametros de diseño

Tasa caudal entrada	Se estima que contendrá de 150-160 grs./ lt. de H ₂ SO ₄ y 48-50,5 grs./ lt. de iones de cobre
Presión entrada	< = 75 psig. (544,8 Kpa)
Tasa caudal por unidad de área	Normal: 5,0 g.p.m./pie ² (12,25 m ³ /h/m ²)
	Máximo: 6,67 g.p.m./pie ² (16,3 m ³ /h/m ²)
Frecuencia de lavado en contracorriente	1 vez cada 12 a 24 hrs. 15 psig de aumento en el diferencial de presión.

❖ En un flujo de electrolito que entra al filtro con un indicador de contaminantes de 150 ppm, el sistema de filtrado será capaz de reducir esta cantidad a menos de 5 ppm, es decir la eficiencia aproximada del filtrado es la siguiente:

$$\frac{(150 - 5) * 100\%}{150} = 96.67\%$$

❖ De acuerdo al área del filtro, el caudal será:

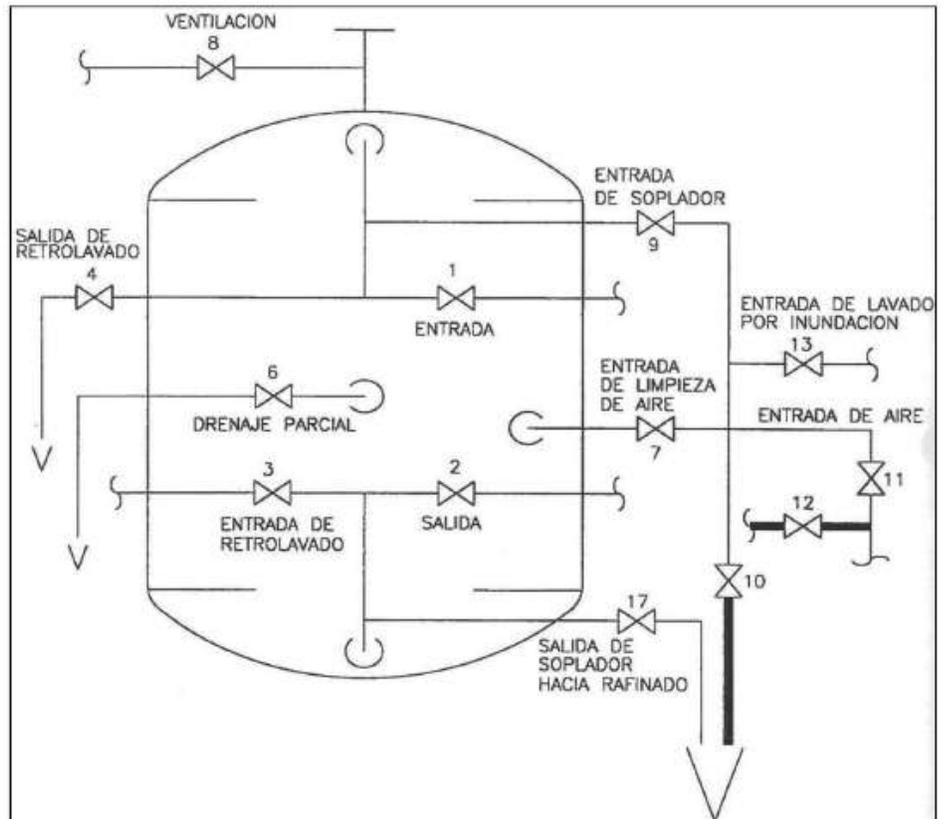
Caudal normal → 116 m³/hr

Caudal máximo → 154 m³/hr



Sistema Propuesto

DIAGRAMA DE FILTRO TIPO





Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias, Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.

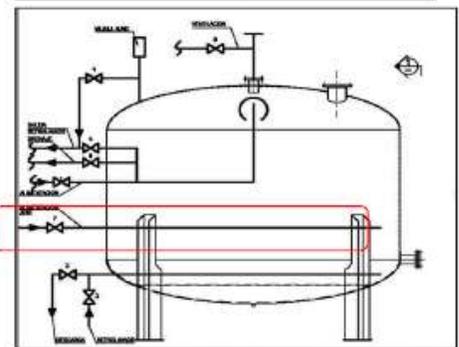
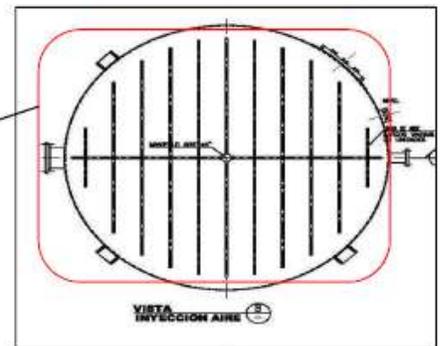
INYECCIÓN DE AIRE

- Propuesta para la entrada de aire



EN DISPOSICIÓN DE REJILLA

Alimentación aire ←

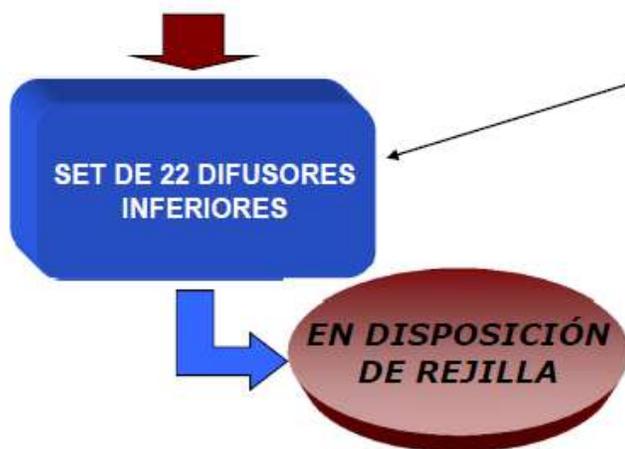


- Objetivo: Agitar los lechos para limpieza, cubriendo toda el área de filtración

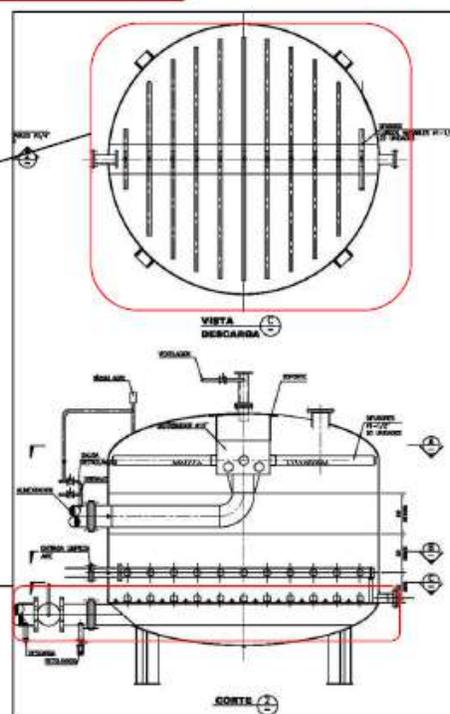


DESCARGA

- Propuesta para la descarga



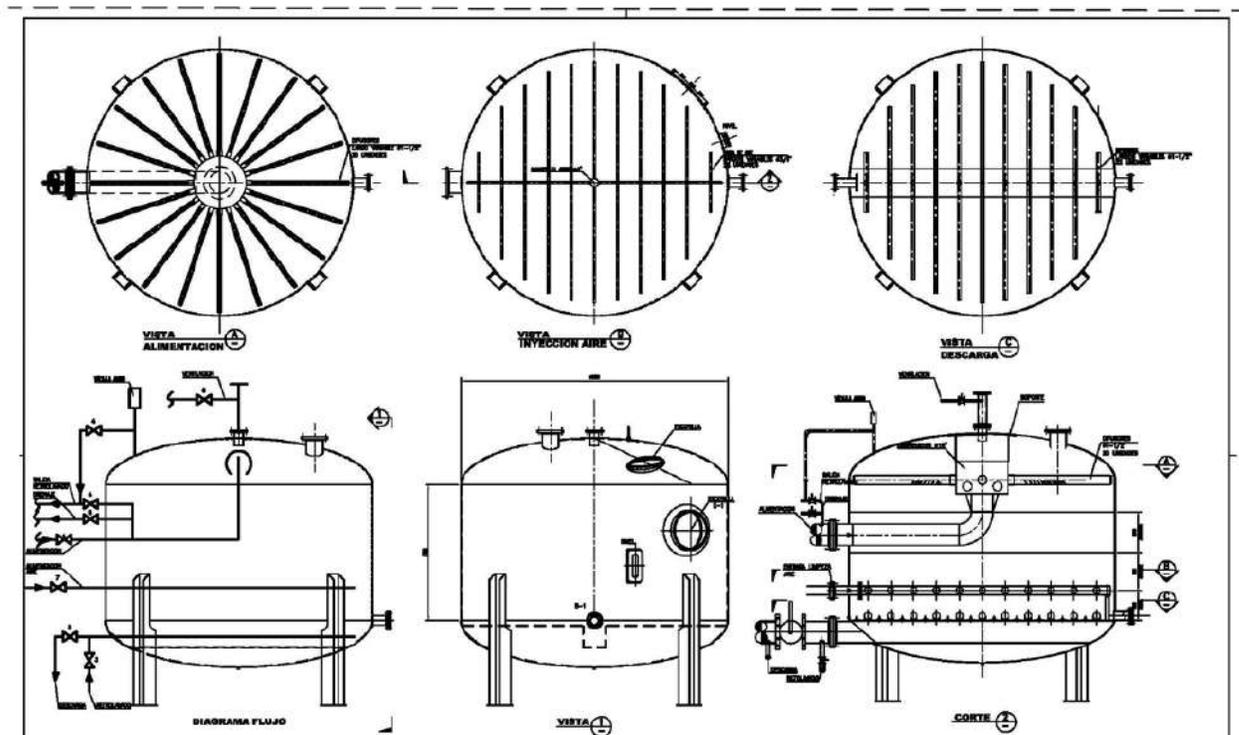
- Recolectar la solución limpia en el lecho de arena
- Ingresar agua de retrolavado





Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias, Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.

DISPOSICION GENERAL FILTRO MODIFICADO





Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias, Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.





Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias,
Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.





Maestranza Industrial, Comercializadora e Importadora de Maquinarias, Equipos, Partes y Piezas para la Minería e Industria de la Región.

