

EXTRAC-TEC

CONCENTRADORES DE PARTÍCULAS PESADAS

www.extrac-tec.com



Tecnología HPC :

- Recuperación metálica de partículas mayores a 40 micrones hasta un 98%
- Equipos móviles de fácil transporte.
- Requerimiento de agua muy inferior a aquella demandada en los métodos convencionales.
- No requiere de químicos, lo cual hace al proceso amigable con el medio ambiente.
- Solución versátil y escalable a un amplio rango de requerimientos operativos.
- Superconcentración que resulta en un volumen mínimo de concentrado para el procesado final.
- Costos operativos y de mano de obra reducidos en un 45% en comparación con sistemas competitivos
- Patentado internacionalmente



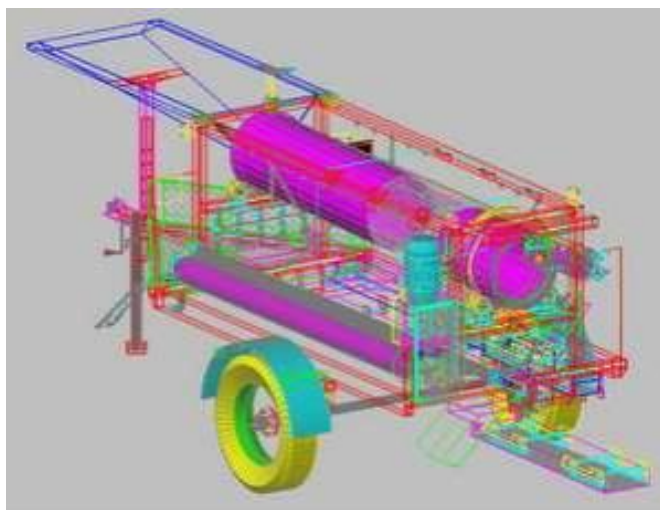
La tecnología de HPC es una combinación de tecnologías probadas y comprobadas, combinadas con el revolucionario y patentado concentrador Extrac-TEC de correa espiral transversal resistente a la abrasión, que proporciona las máquinas HPC con un método único de clasificación y recuperación de partículas pesadas. La correa de la concentración de espiral inversa permite un tiempo de retención que separa las partículas pesadas que luego quedan atrapadas en una sección de canal cuidadosamente controlado. Máquinas HPC son innovadoras en su diseño y funcionamiento ya que todas estas tecnologías se integran eficazmente en una única y compacta máquina portátil que se puede poner a punto en cuestión de horas en lugar de días o semanas, (en minutos para HPC-10)

La tecnología Extrac-TEC de concentración de partículas pesadas (HPC) permite la separación económica por gravedad de minerales de diferentes densidades. Basado en nuestro revolucionario y recientemente patentado concentrador transversal en espiral, que se ha desarrollado con el beneficio de casi 20 años de experiencia, el sistema permite unos porcentajes de recuperación metálica del 98%, en tamaños de partículas mayores a 40 micrones. Nuestra retroalimentación de diseño y experiencia operativa incluyen un total de más de 125.000 horas-máquina (equivalentes a la operación de más de 14 años a 24 horas por día X 7 días a la semana) registrados en nuestro equipo.

Aplicaciones de esta tecnología

El equipo de HPC es ideal para las siguientes aplicaciones:

- Minería (oro, platino, diamantes, piedras preciosas y otros minerales):
- Actividades de exploración y muestreo.
- Operaciones mineras de oro aluvial y de placer.
- Reprocesamiento de material de relaves o lagunas de colas.
- Pre-concentración en minas de roca dura previo /o en lugar de procesos de lixiviación química.
- Recuperación de diamantes y otras piedras preciosas.
- Para limpiezas ambientales.



Beneficios claves en comparación con otras tecnologías de separación:

- Capacidad de procesamiento de un amplio rango de tamaño de material, desde 40 micrones (malla 300), hasta 20cm, con un % de recuperación hasta 98%.
- Equipos móvil y de fácil puesta a punto (en minutos u horas en lugar de días o semanas)
- Más allá de la minería aluvial, el equipo tiene amplia aplicación como un componente en plantas de minería tradicional de roca dura y reprocesamiento de relaves con capacidades que se extienden hasta cientos de toneladas por hora.
- Etapa de recuperación final simple, segura y altamente eficaz, permitiendo la remoción del material concentrado final de la máquina, cuando se completa el proceso en cuestión de minutos y no requiere para el equipo. Esto permite una concentración de mineral continua.
- Volumen de mínimo concentrado producido (4-8 litros por limpieza) lo que significa mayor seguridad y procesamiento adicional mínimo.
- Sistema ambientalmente amigable, sin uso de químicos, 75% menos de agua requerida en comparación con los sistemas de la competencia, lo cual reduce la necesidad de grandes depósitos de agua.
- En aplicaciones aluviales, el sistema esta diseñado para trabajar primero lavando y separando la materia prima de modo que sólo el material pre-clasificado realmente entra en el canal de concentración.
- Las máquinas HPC son auto-limpiantes por lo que permiten, su uso continuo en un entorno de producción a gran escala.
- Económicamente viables, ya que el costo de la máquina puede recuperarse en la primera etapa de la temporada en funcionamiento, produciendo rendimientos significativamente mayores

La "conclusión" son equipos de alto rendimiento, rentables y confiables que requieren habilidades operacionales mínimas y que permiten el procesamiento económico de minerales de bajo tenor, en cualquier lugar, en todo el mundo.



Para videos, especificaciones e información adicional

Visite www.extrac-tec.com o

Contáctenos a info@extrac-tec.com

EXTRAC-TEC

HPC-30



Equipo móvil de fácil traslado con remolque



Puesta a punto extremadamente sencilla y rápida



La HPC-30 es una máquina resistente y versátil apta para aplicaciones, desde minería de oro aluvial hasta recuperación de piedras preciosas

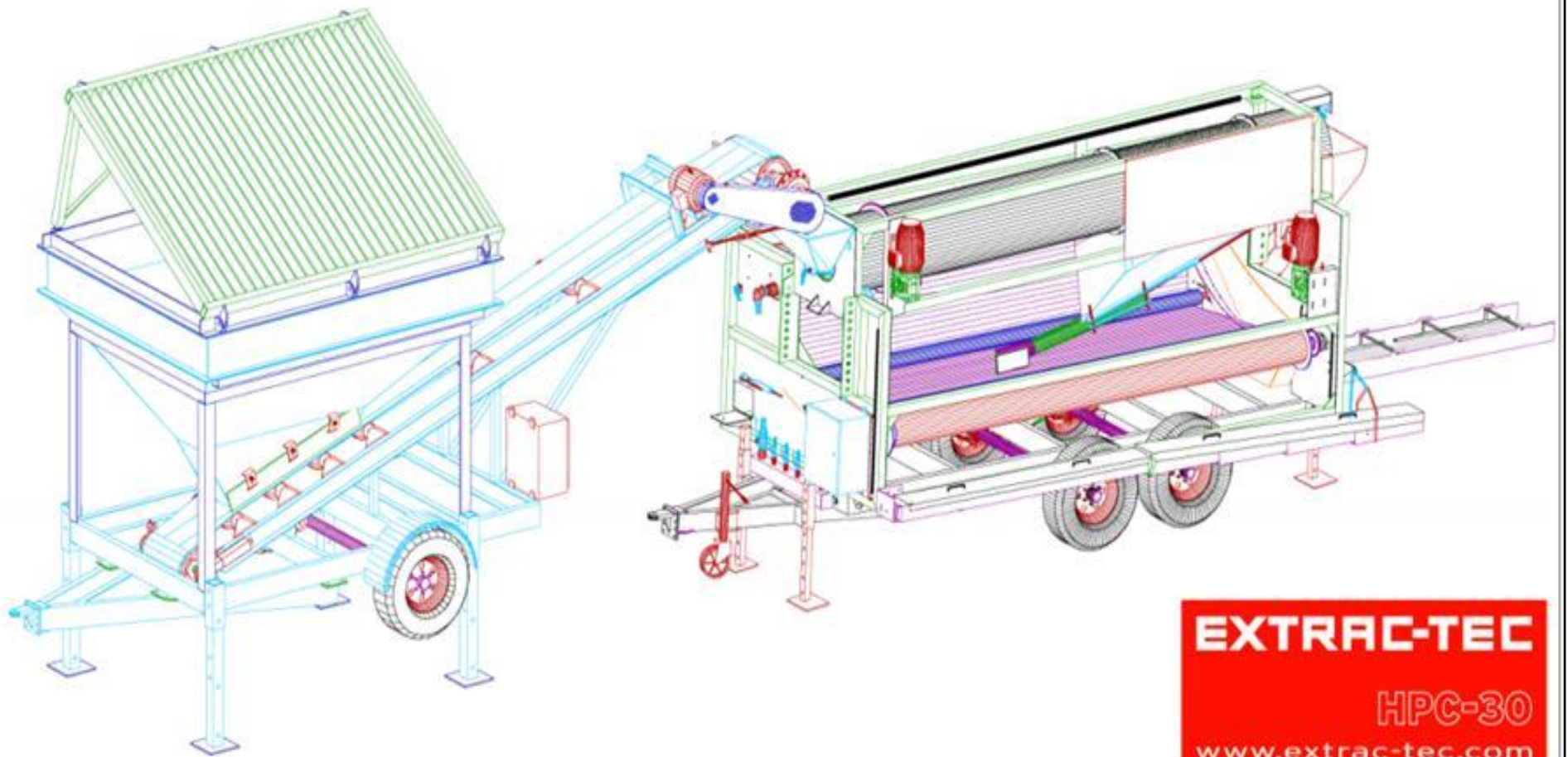


Las instalaciones con varias máquinas ofrecen muchos beneficios que incluyen eficiencia y flexibilidad operacional



Vista de HPC-30 incluyendo tolva y correa de alimentación

HPC-30 con cinta transportadora



EXTRAC-TEC

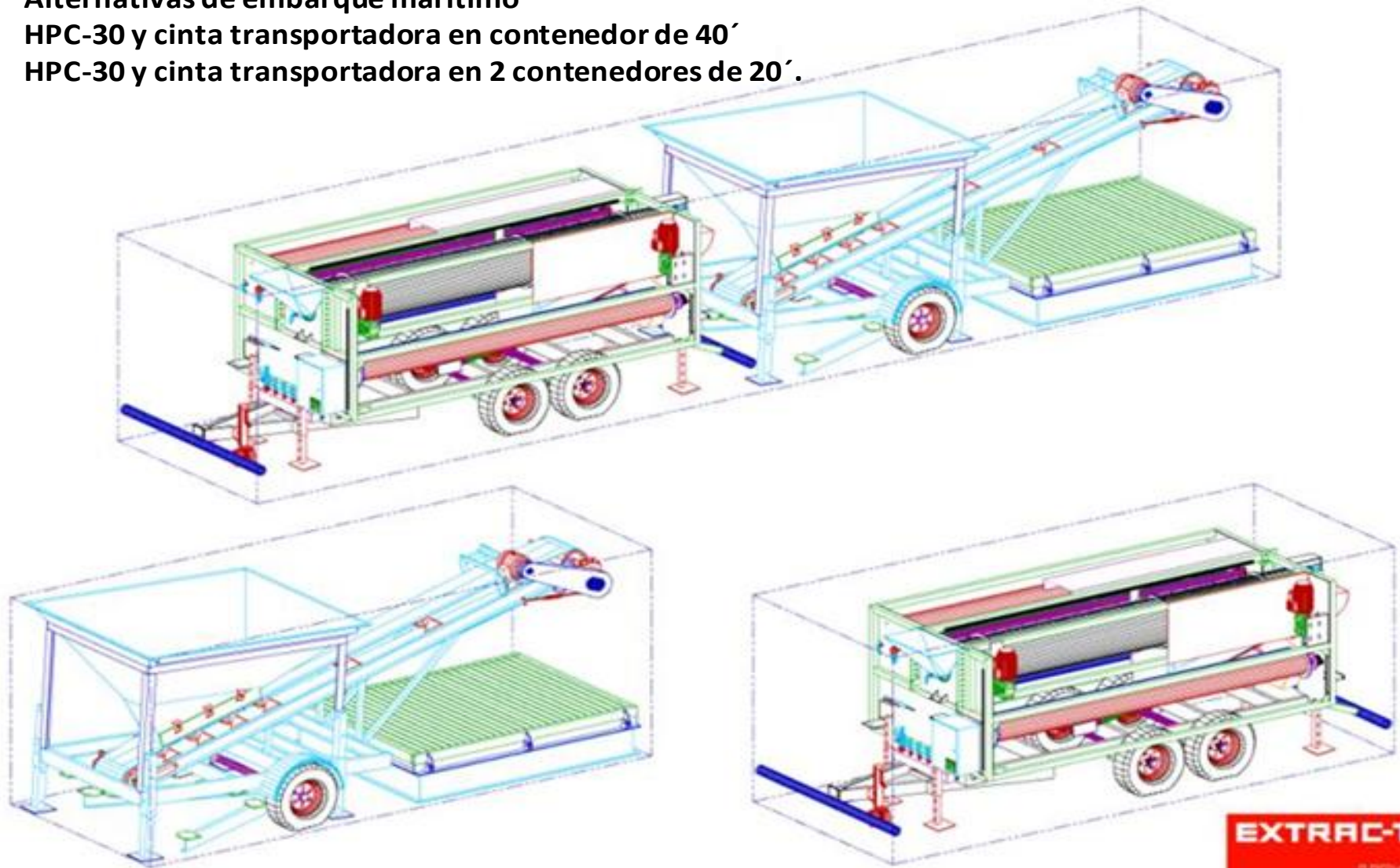
HPC-30

www.extrac-tec.com

Alternativas de embarque marítimo

HPC-30 y cinta transportadora en contenedor de 40´

HPC-30 y cinta transportadora en 2 contenedores de 20´.



EXTRAC-TEC**Concentradores de
Partículas Pesadas**

Especificaciones HPC -10

Aplicaciones	Exploración, muestreo a granel, minería artesanal, uso recreacional
Capacidad	<p>Las máquinas HPC se clasifican según capacidad nominal basada en el tipo de fuente de material a beneficiar. Se puede tratar mineral típico de depósitos tipo Placer o material de origen de roca dura. La manga en espiral del concentrador HPC está diseñada para procesar material inferior a 6-8 mm de diámetro equivalente, lavado y cribado proveniente del depósito natural. En consecuencia, en el caso de mineral proveniente de roca dura, se debe alimentar la máquina HPC con material triturado y molido. Si el depósito mineral a concentrar consiste principalmente de material fino, arenisca y/o arcillas, pasará directamente a la manga concentradora y la capacidad de operación real de la máquina se basará en esto. También, la tasa (Kg/hora) de recuperación metálica dependerá del tamaño de partícula del mineral que se extrae. Para garantizar la recuperación de partículas inferiores a 150 mesh (≈ 105 micrones), es necesario utilizar bajas tasas (Kg/hora) de alimentación. Un estimado de capacidad seguro y conservador para el HPC-10 puede hacerse de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alimentación máxima a la cinta o manga concentradora = 1-2 toneladas/hora de material fino (inferior a 6-8mm). Alimentación máxima al tambor de lavado y cribado = 10 toneladas /hora, siempre que el componente de la fracción fina se mantenga igual o inferior al máximo de 2 toneladas. Por ejemplo: si el 20% de la alimentación es material fino con partículas de oro por encima de 150mesh/100 micrones y el resto es la fracción gruesa de roca / grava/, la velocidad de alimentación esperada sería entre 7-10 toneladas/hora.
Sistema de Motor	<ul style="list-style-type: none"> Controlador digital de frecuencia Variable ubicado dentro de una caja tipo NEMA resistente a la intemperie. Motor trifásico de 1.1kW (1.5HP) Caja de cambios de reducción <p>Nota: La fuente de poder monofásica de alimentación para los HPC-10 se suministra directamente en el controlador de frecuencia variable, que convierte la energía trifásica requerida por el motor de la unidad. El controlador de frecuencia variable puede ajustarse para establecer la velocidad de la cinta del concentrador y tromel / tamizador.</p>
Requerimientos de energía eléctrica	<p>El suministro eléctrico debe ser monofásico 220 - 240 V y 50/60 Hz. El motor en el HPC-10 tiene una potencia de 1.1kW, de modo que cualquier generador o fuente de alimentación capaz de ofrecer esta potencia será suficiente (excluye la potencia necesaria si se utiliza la bomba de agua eléctrica). El equipo HPC-10 se suministra con cable de alimentación eléctrica.</p> <p>Nota: No se incluye generador eléctrico con el HPC-10.</p>
Requerimientos de agua	<p>El HPC-10 requiere de una fuente de agua de 30-40 galones/min (120-160 litros/min) a una presión aproximada de 45 psi (310 kPa). Cualquier bomba eléctrica, diesel o de gasolina capaz de proveer este flujo de agua, puede ser utilizada.</p> <p>El suministro de agua debe estar conectado a través de una manguera de 2" plana o de descarga, acoplada en la entrada de agua.</p> <p>Nota: La manguera de conexión y bomba de agua no se suministran con el HPC-10. La recirculación de agua es posible siempre que se respete el tiempo de asentamiento para evitar la obstrucción de los inyectores.</p>
Tamaño del mineral	<p>Se puede alimentar el tambor con material de diámetro equivalente inferior a 6" (≈ 150mm). Sin embargo, se recomienda sea inferior a 2" (≈ 50mm) de diámetro.</p>
Dimensiones del tambor o trómel	<p>El tambor lavador y de cribado es de 92" (≈ 2.34m) de longitud y 15" (≈ 0.4m) de diámetro. El lavador de dos etapas tiene una longitud de 48" (≈ 1.22 m). Los orificios de la criba tiene un diámetro estándar de 1/3" (≈ 8mm) pero, si el cliente lo requiere se pueden disminuir a 4 ó 6 mm.</p>
Tolva de alimentación	Manual. Ajustable y de llenado por gravedad
Dimensiones totales	
Longitud:	Con la tolva doblada hacia atrás y el canal de colas guardado = 154" (3.91m) Con la tolva y el canal de cola extendidos = 200" (5.08m)
Ancho:	71" (1.80m)
Altura:	73" (1.85 m) con la tolva plegada hacia atrás y 69" (1.75 m) con la tolva extendida
Peso:	2200 lbs (1000 kg)
Información de embarque	Configuración de envío óptimo: 2 máquinas de HPC-10 en contenedor de 20'. Código aduanero internacional: HS #: 8474.10.90.30. (Maquinaria: máquinas de separación de piedras y minerales)
Remolque	Remolque de eje único con enganche de remolque estándar (receptor de bola de 2")
Personal	Un (1) operador del equipo y un equipo de 1-6 para operación de carga sea mecanizada o manual. Nota: por razones de seguridad, siempre es mejor tener mínimo dos (2) personas presentes al operar la maquinaria.

EXTRAC-TEC**Concentradores de
Partículas Pesadas**

Especificaciones HPC -15

Aplicaciones	Operaciones mineras pequeñas
Capacidad	<p>Las máquinas HPC se clasifican según capacidad nominal basada en el tipo de fuente de material a beneficiar. Se puede tratar mineral típico de depósitos tipo Placer o material de origen de roca dura. La manga en espiral del concentrador HPC está diseñada para procesar material inferior a 6-8 mm de diámetro equivalente, lavado y cribado proveniente del depósito natural. En consecuencia, en el caso de mineral proveniente de roca dura, se debe alimentar la máquina HPC con material triturado y molido. Si el depósito mineral a concentrar consiste principalmente de material fino, arenisca y/o arcillas, pasará directamente a la manga concentradora y la capacidad de operación real de la máquina se basará en esto. También, la tasa (Kg/hora) de recuperación metálica dependerá del tamaño de partícula del mineral que se extrae. Para garantizar la recuperación de partículas inferiores a 150 mesh (≈ 105 micrones), es necesario utilizar bajas tasas (Kg/hora) de alimentación. Un estimado de capacidad seguro y conservador para el HPC-15 puede hacerse de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alimentación máxima a la cinta o manga concentradora = 2 toneladas/hora de material fino (inferior a 6-8mm). Alimentación máxima al tambor de lavado y cribado = 15 toneladas /hora, siempre que el componente de la fracción fina se mantenga igual o inferior al máximo de 2 toneladas. Por ejemplo: si el 33% del material de entrada consiste de partículas finas (inferior a 6-8mm), con partículas de oro, plata o platino liberadas mayores a 50 micrones, la velocidad de alimentación esperada sería entre 5-6 toneladas/hora.
Sistema integrado de correa y alimentador de material	<ul style="list-style-type: none"> La capacidad de la tolva es $0,2m^3$ (7 pies cúbicos) y está equipada con una criba horizontal removible que permite separar el material mayor a 75mm (+3"). La velocidad de alimentación es controlada mediante el ajuste del accionador variable que ajusta la velocidad de la cinta y la placa obturadora o de cierre, para lograr una flexibilidad completa en el tamaño del material. La tolva puede ser alimentada manualmente o utilizando una mini pala mecánica o excavador.
Sistema de Motor	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de accionamiento del trómel y cinta concentradora: Motor trifásico de 1.5 kW (2.0 HP) con caja reductora. Sistema de accionamiento integrado de la correa de alimentación: 0.4 kW (0.5 HP) trifásico con caja reductora. Cada motor está controlado por un sistema digital de frecuencia variable empotrado dentro de una caja tipo NEMA resistente a la intemperie <p>Nota: La potencia monofásica suplida al HPC-15 es convertida a trifásica para los motores de accionamiento a través de los controladores de frecuencia variable. El primer controlador de frecuencia Variable puede ser ajustado para establecer la velocidad de la cinta concentradora y del sistema de lavado y cribado y el segundo controlador se ajusta para el manejo de la velocidad de alimentación de la correa de alimentación.</p>
Requerimiento de energía eléctrica	<p>El suministro eléctrico debe ser monofásico 220 - 240 V y 50/60 Hz. Los motores en el HPC-15 tienen una potencia combinada de 1.9 kW. Para el arranque del equipo se recomienda un mínimo de 5VA o un generador de 6 kW, (excluye la potencia necesaria para la bomba de agua eléctrica). El HPC 15 se suministra con cable de alimentación eléctrica.</p> <p>Nota: No se incluye generador eléctrico con el HPC 15.</p>
Requerimiento de agua	<p>El HPC 15 requiere de una fuente de agua aproximada de 40 galones /min (160 litros/min) a una presión aproximada de 45 psi (310 kPa). Cualquier bomba eléctrica, diesel o de gasolina capaz de proveer este flujo de agua puede ser utilizada.</p> <p>El suministro de agua debe estar conectado a través de una manguera de 2" plana o de descarga, acoplada en la entrada de agua.</p> <p>Nota: La manguera de conexión y bomba de agua no se suministran con el HPC 15.</p>
Tromel	<p>El tambor lavador y de cribado es de 110" ($\approx 2.80m$) de longitud y 15,8" ($\approx 0.4m$) de diámetro. El lavador de dos etapas tiene una longitud de 65" (≈ 1.65 m). Los orificios de la criba tiene un diámetro estándar de 1/3" ($\approx 8mm$) pero, si el cliente lo requiere se pueden disminuir a 4 ó 6 mm.</p>
Dimensiones	<p>Ancho = 1,76m (69") Longitud = 5,63m (222") Altura = 1,80m (71") Peso = 1700 Kg (3750 lbs.)</p>
Información de embarque	<p>Configuración de envío óptimo: Un HPC-15 en contenedor de 20'. Código aduanero internacional: HS #: 8474.10.90.30. (Maquinaria: máquinas de separación para piedras, minerales u otras sustancias minerales)</p>
Remolque	Remolque de aro (40mm /diámetro interno 1,6")
Personal	<p>1 operador del equipo</p> <p>Nota: por razones de seguridad, siempre es mejor tener al menos dos (2) personas presentes al operar la maquinaria.</p>

EXTRAC-TEC**Concentradores de
Partículas Pesadas**

Especificaciones HPC 30

Aplicaciones	Operaciones mineras pequeñas y medianas
Capacidad	<p>Las máquinas HPC se clasifican según capacidad nominal basada en el tipo de fuente de material a beneficiar. Se puede tratar mineral típico de depósitos tipo Placer o material de origen de roca dura. La manga en espiral del concentrador HPC está diseñada para procesar material inferior a 6-8 mm de diámetro equivalente, lavado y cribado proveniente del depósito natural. En consecuencia, en el caso de mineral proveniente de roca dura, se debe alimentar la máquina HPC con material triturado y molido. Si el depósito mineral a concentrar consiste principalmente de material fino, arenisca y/o arcillas, pasará directamente a la manga concentradora y la capacidad de operación real de la máquina se basará en esto. También, la tasa (Kg/hora) de recuperación metálica dependerá del tamaño de partícula del mineral que se extrae. Para garantizar la recuperación de partículas inferiores a 150 mesh (≈ 105 micrones), es necesario utilizar bajas tasas (Kg/hora) de alimentación. Un estimado de capacidad seguro y conservador para el HPC-10 puede hacerse de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alimentación máxima a la cinta o manga concentradora = 6-8 toneladas/hora de material fino (inferior a 6-8mm). Alimentación máxima al tambor de lavado y cribado = 30 toneladas /hora, siempre que el componente de la fracción fina se mantenga igual o inferior al máximo de 8 toneladas. <p>Por favor refiérase a los diagramas de flujo de material y capacidad de producción anexos para información adicional</p>
Sistema de Motor	<p>La manga concentradora y el trómel son controlados, de manera independiente, con los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controlador digital de frecuencia variable ubicado dentro de una caja tipo NEMA a prueba de intemperie. Motor trifásico de 2.2kW (3.0HP) y Caja reductora. <p>Nota: La fuente de poder monofásica de alimentación para los HPC 30 se suministra directamente en el controlador de frecuencia variable, que convierte la energía trifásica requerida por los motores de la unidad. Los controladores de frecuencia variable pueden ajustarse para establecer la velocidad del concentrador y del trómel independientemente.</p>
Requerimientos de energía eléctrica	<p>El suministro eléctrico debe ser trifásico 380 - 480 V y 50 / 60 Hz. (El sistema HPC-30 puede ser configurado para aceptar suministro monofásico, lo cual debe ser especificado en la orden de compra). Los motores en el HPC-30 tienen una potencia combinada de 4.4 kW, de modo que cualquier generador o fuente de alimentación capaz de ofrecer esta potencia será suficiente (excluye la potencia necesaria para la cinta de alimentación y la bomba de agua eléctrica). HPC-30 se suministra con cable de alimentación eléctrica.</p> <p>Nota: Generador eléctrico no se incluye con el HPC-30.</p>
Requerimientos de agua	<p>El HPC 30 requiere de una fuente de agua aproximada a 100 galones /min (400 litros/min), a una presión aproximada a 45 psi (310 kPa). Cualquier bomba eléctrica, diesel o de gasolina capaz de proveer este flujo de agua puede ser utilizada.</p> <p>El suministro de agua debe estar conectado a través de una manguera de 3" plana o de descarga, acoplada al niple de entrada de agua.</p> <p>Nota: La manguera de conexión y bomba de agua no se suministran con el HPC 30.</p>
Alimentación del material	Inferior a 20 cm de diámetro equivalente. Recomendación: inferior a 7,5 cm.
Trómel	<p>El trómel de lavado y cribado tiene 168" (≈ 4.27 m) de longitud y 20" (≈ 0.5m) de diámetro. El lavador de dos etapas tiene una longitud de 100" (≈ 2.5 m). Los orificios de la criba tiene un diámetro estándar de 1/3" (≈ 8mm) pero, si el cliente lo requiere se pueden disminuir a 4 ó 6 mm. La altura, inclinación y velocidad se ajustan independientemente.</p>
Tolva de alimentación	El canal de alimentación fijo, está diseñado para recibir material proveniente de cintas transportadoras de 18" (450mm) de ancho.
Dimensiones Totales	
-Longitud:	230" (5.8 m) con el canal de colas plegado / 300" (7.6m) con el canal de cola extendido.
-Ancho:	90" (2.3 m)
-Altura:	88" (2.24 m) con el trómel en su posición más baja / 110" (2.80 m) con el tromel en su posición más alta.
-Peso:	7000 lbs. (3.200 kg)
Información de embarque	Configuración de envío óptimo: 1 HPC-30 en contenedor de 20'. Código aduanero internacional: HS #: 8474.10.90.30. (Maquinaria: equipos de separación de piedras y minerales)
Remolque	Remolque de doble eje con anillo.
Personal	Un (1) operador del equipo. Nota: por razones de seguridad, siempre es mejor tener mínimo dos (2) personas presentes al operar la maquinaria.

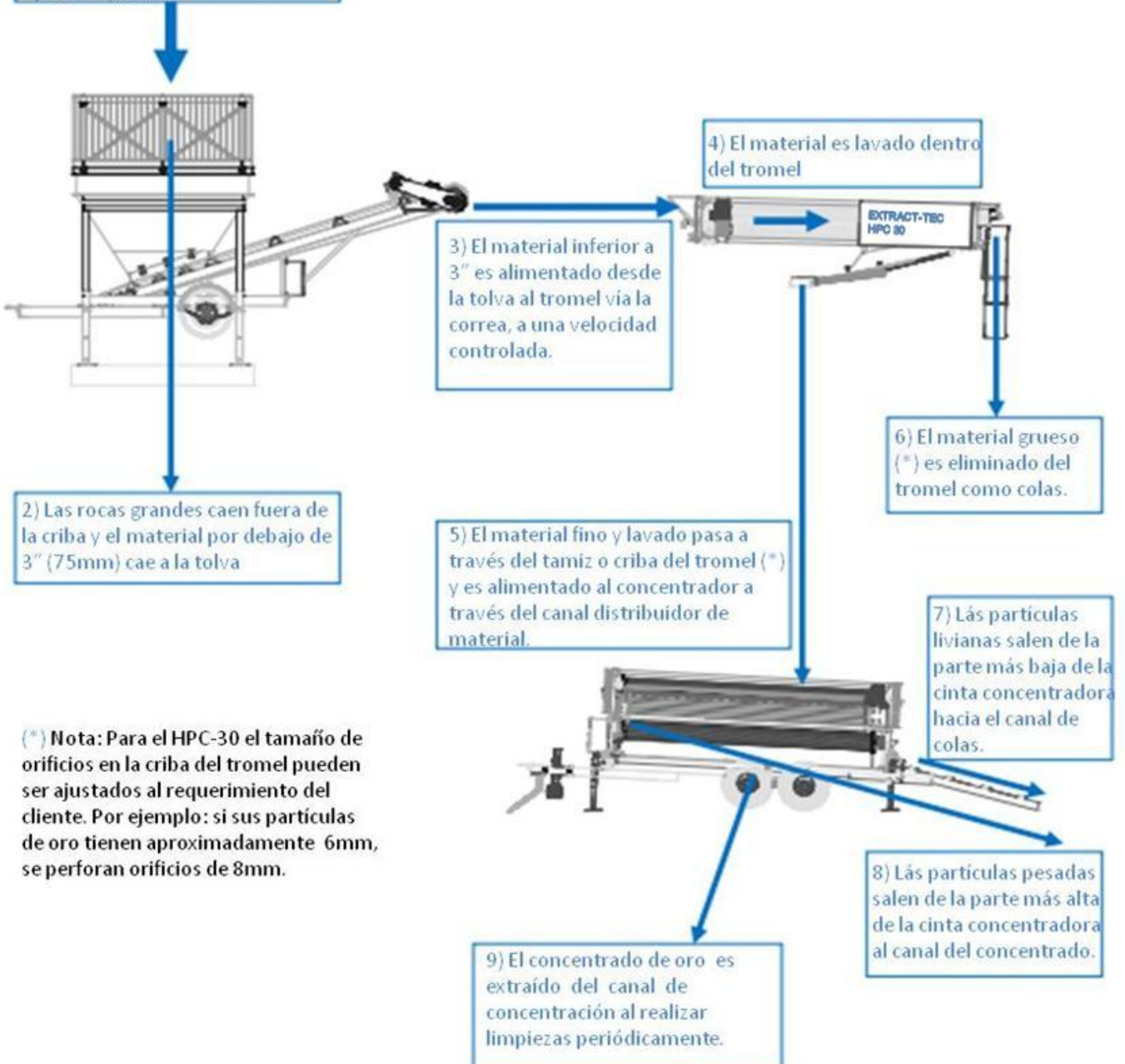
EXTRAC-TEC

HPC-30

www.extrac-tec.com

Diagrama de Flujo Del Material

1) La materia prima es vertida sobre la criba colocada sobre la correa transportadora. Este material incluye arena, grava, piedras y rocas





Guía de Capacidad de producción Del HPC-30 para recuperación de ORO (tons/hora)

HPC-30		
Fracción	Fino	Normal
100%	4 tph	8 tph
90%	4 tph	9 tph
80%	5 tph	10 tph
70%	6 tph	11 tph
60%	7 tph	13 tph
50%	8 tph	16 tph
40%	10 tph	20 tph
30%	13 tph	27 tph
20%	20 tph	40 tph

Fracción	Porcentaje de materia prima que pasa al concentrador (el diámetro estándar de la criba es -8mm para el HPC-30) Esto corresponde al #5 del diagrama de flujo del material
Fino	Materia prima donde hay un % muy alto de partículas de oro inferior a malla 150 (100 micrones)
Normal	Materia prima donde la mayoría de las partículas de oro tienen un tamaño mayor a malla 150 (100 micrones)

Esto es una tabla guía- No se puede garantizar una capacidad de producción sin ensayar la materia prima a procesar

EXTRAC-TEC

HPC-30

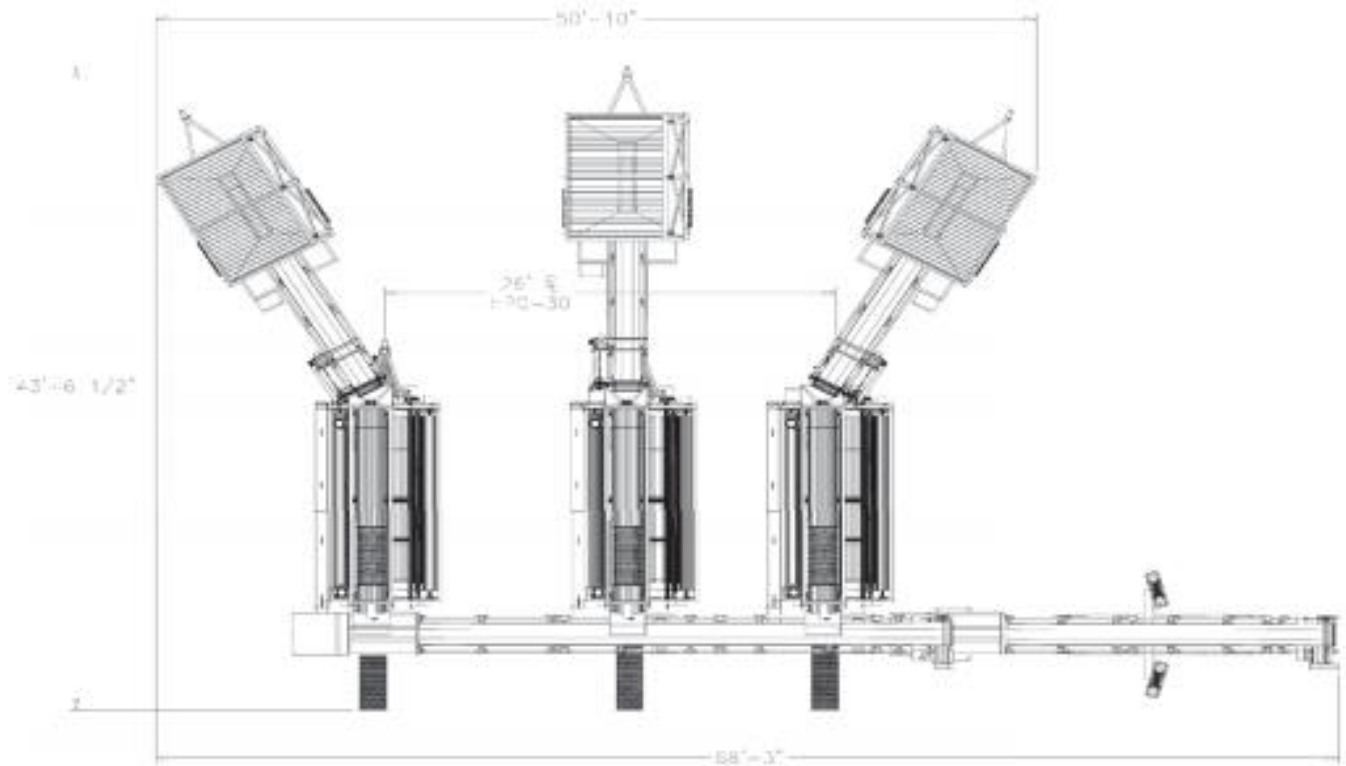
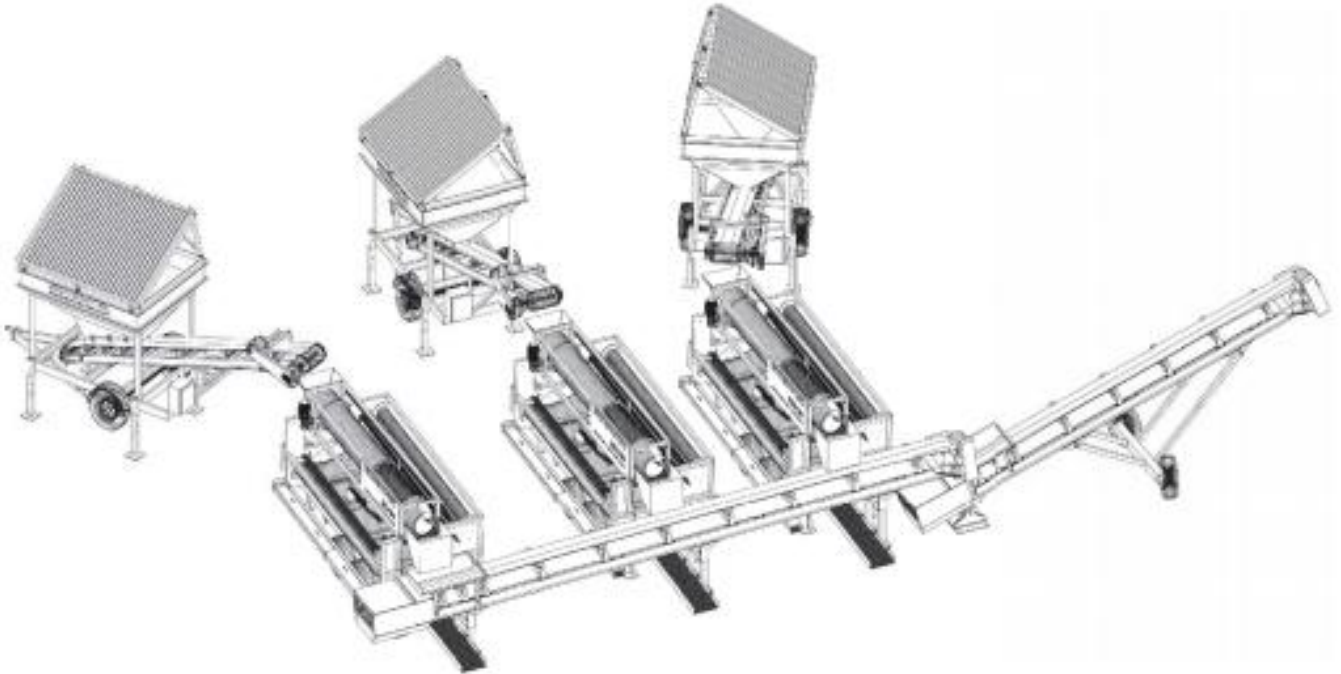
www.extrac-tec.com

HPC-30 Especificaciones de la Cinta Transportadora

- El alimentador esta diseñado a medida para ajustarse al HPC-30.
- La tolva esta fabricada con chapa de acero de ¼" y tiene una capacidad aproximada de 6 ton.
- Boca de entrada de 6' x 8' (1,8 x 2,4 m) con una malla de 3" (7,5cm).
- Patas de soporte extensibles.
- Puerta manual para de control lateral de 18" (45 cm).
- Cinta transportadora de 18" x 18' (45 cm x 5,5 m).
- Motor eléctrico de 2,2kW / 3HP.
- El suministro eléctrico debe ser trifásico 380-480V y 50/60 Hz. (puede ser configurado para aceptar monofásico previa especificación del cliente).
- Eje acoplado a sistema moto-reductor de cadena en V.
- Sistema de poleas para ajuste.
- Provisto de guias laterales de alineación a todo lo largo.
- Correa de con refuerzo de fibra de poliéster de dos capas 220PIW con cubiertas de 3/16" x 1/16".
- Controlador (VDF) de frecuencia variable para ajuste de velocidad, montado en gabinete.
- Diseño de eje sencillo movil.
- Embarcado en contenedores de 20' (o junto con el HPC-30 en contenedor de 2').

Nota: Las especificaciones pueden ser cambiadas sin previo aviso

HPC-30 Instalación de 3 líneas de producción con cintas de separación del material grueso



EXTRAC-TEC

CONCENTRADORES DE PARTÍCULAS PESADAS

www.extrac-tec.com



Diseño de máquina basado en retroalimentación de la demanda operacional mundial



Línea de producción en USA bajo estándares de manufactura de clase mundial



Arreglo compacto: tolva plegada para remolque



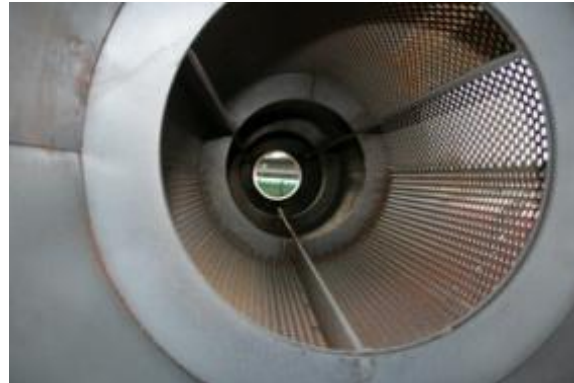
Embarque óptimo: despacho de 4 máquinas en contenedor de 40' o 2 máquinas en contenedor de 20'



Vista lateral mostrando la caja de control eléctrica, resistente al agua para seguridad y confiabilidad



Máquina HPC-10 extremadamente móvil y de fácil remolque.



Vista interna del trómel, mostrando la sección de lavado en doble etapa, paletas y sección de tamizado.



Construcción resistente con enganches, para inclinación de la máquina sin daño.



Vista lateral mostrando bandeja de distribución de material que asegura una alimentación óptima al concentrador.



Control de velocidad para el trómel y concentrador montado en caja resistente al agua con interruptor on/off externo



Control distribuidor de agua con mangueras reforzadas de alto rendimiento y cable de suministro eléctrico



Flujo de agua a cada sección de la máquina es controlable independientemente.



Motor de lavado (1,5 HP) con sistema de engranaje resistente.



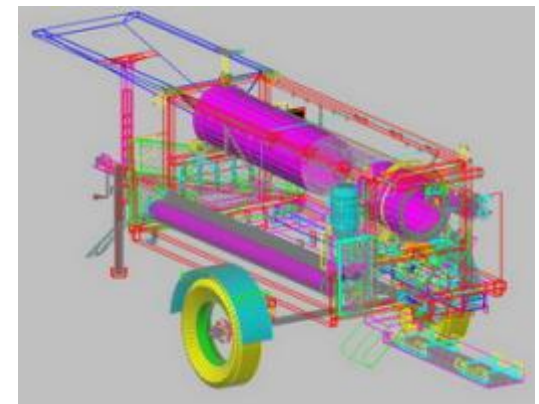
Tolva que permite retención y alimentación de material inferior a 6" (15cm).



Canal con mallas resistentes a la corrosión, seguros y esteras de doble fibra para retención de partículas densas.



Oro retenido en canal de concentración.



Diseño 3D en CAD utilizado para optimizar cada detalle de confiabilidad y desempeño.