

MINEARC SYSTEMS

ETS 012



mineARC  
SYSTEMS

# EnviroLAV

## Sistema sanitario

El EnviroLAV es un sistema de baño autónomo, absolutamente portátil y amigable para el ambiente, tanto para uso en superficie como bajo tierra.



enviroLAV



Sistema sanitario EnviroLAV  
Carbón Estándar

ET-PN-CS



Sistema sanitario EnviroLAV  
estándar neumático

ET-PN-S



ESCANEAR PARA  
DESCARGAR  
FOLLETO

Cámaras de refugio para emergencias y productos auxiliares para minería

  
**mineARC**  
SYSTEMS  
[www.minearc.com](http://www.minearc.com)

# Compañía Perfil

MineARC Systems es líder mundial en fabricación y suministro de soluciones en cámaras de refugio seguras para emergencias en tunelería, minería, procesos químicos y socorros climáticos.

Con más de 15 años de experiencia en la industria, nuestra dedicación a la investigación y desarrollo es el reflejo de nuestro principal objetivo: ofrecer continuamente las mejores y más avanzadas soluciones de seguridad del mercado.

Nuestro equipo de ingenieros calificados, diseñadores de sistemas eléctricos y expertos técnicos forman una red mundial distribuida en cinco oficinas internacionales:

- Perth, Australia Occidental
- Johannesburgo, Sudáfrica
- Dallas, Texas
- Santiago, Chile
- Beijing, China
- Barcelona, Europa

MineARC puede así brindar asistencia de ingeniería y servicio técnico las 24 horas, para nuestra creciente lista de clientes, en más de 40 países alrededor del mundo.

Todas las cámaras de refugio y los safe haven MineARC cumplen las más exigentes normas internacionales y las directrices de las mejores prácticas del mundo reconocidas para cada industria. Nuestro enfoque centrado en el control de la calidad y el mejoramiento de los productos ha permitido que las cámaras de refugio MineARC hayan logrado salvar vidas exitosamente en muchas emergencias industriales reales, en distintos ubicaciones geográficas.

[www.minearc.com](http://www.minearc.com)



**enviroLAV**



TRC ISO 9001: 2015, sistemas de gestión de calidad



Ensayo de evaluación de riesgo en vivo para refugio MineARC® HRM



Asociación canadiense de normalización (Canadian Standards Association, CSA)



Sistemas de gestión de calidad



Código eléctrico nacional de Estados Unidos



Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México



Camara Minera de México



Comité de Túneles y Espacios Subterráneos de Chile

COMITÉ DE TÚNELES Y ESPACIOS SUBTERRÁNEOS DE CHILE



2014 Australian Mining Prospect Awards "Excelencia en seguridad minera"



# EnviroLAV

## El sistema sanitario de MineARC



**El EnviroLAV es la más reciente innovación en sistemas de baños autónomos y portátiles; ideal para la minería, la industria y las operaciones remotas.**

Concebido para ser simple de operar y de mantenimiento sencillo, el EnviroLAV es una estructura semipermanente que se puede utilizar en superficie y bajo tierra, donde quiera que llegue el suministro eléctrico o el aire comprimido.

La estructura del EnviroLAV consta de instalaciones de inodoro montadas sobre una planta miniatura de tratamiento biológico. El material de desecho se deposita directamente en el tanque de tratamiento y queda completamente aislado durante todo el proceso. La solución biodegradable y no tóxica EnviroZYME de MineARC trabaja para descomponer la materia con cada una de las descargas, sin necesidad

de manipular productos químicos peligrosos en ninguna etapa del proceso. La eficiencia de la solución EnviroZYME asegura una emisión mínima de olor en efluentes, y el proceso de tratamiento de los desechos produce un impacto ambiental mínimo.

El EnviroLAV sólo requiere un vaciado cada 12 meses, según la frecuencia de uso. Otras alternativas de letrinas químicas generalmente exigen una cantidad de mano de obra en mantenimiento y reparación estándar de hasta 50 veces más al año (considerando tiempo y mano de obra desperdiciados en acceder a las unidades, vaciarlas y limpiarlas cada semana). Es por eso que el EnviroLAV ofrece un

importante ahorro en costos a largo plazo.

Al reducir considerablemente el contacto de los empleados con el material de desecho (en comparación con los baños químicos tradicionales), el EnviroLAV hace que el ambiente de trabajo sea más higiénico, más seguro y más productivo.

El EnviroLAV viene en tres configuraciones : Estándar – Dual y Compacto (esta última unidad más pequeña, para espacios limitados). Ahora disponible en modelo carbón intrínsecamente seguro para filones de baja altura



# EnviroLAV Estándar

El EnviroLAV estándar de MineARC es la solución perfecta para entornos industriales tanto en superficie como bajo tierra

Con su tanque de desechos integrado de 1000L (264gal), el EnviroLAV ocupa una superficie razonablemente compacta de 3m<sup>2</sup> (32ft<sup>2</sup>), lo cual lo hace apto para espacios mineros reducidos.

Con cada descarga, en el tanque se depositan 10ml (0,34 fl oz) de la exclusiva solución EnviroZYME de MineARC, que trabaja simultáneamente con la tecnología aeróbica del sistema para descomponer rápidamente los desechos..



El EnviroLAV estándar se provee en sus versiones para hombres, para mujeres o unisex, y con configuración neumática o eléctrica. Su diseño robusto hace que el transporte e instalación sean tareas sencillas para las que se necesita una sola persona.



CÓDIGO	MODELO	ESPECIFICACIONES				
		Alto	Ancho	Largo	PESO (HÚMEDO)	TANQUE
ET-PN-S	Estándar neumático	2.55m / 8'4"	1.7m / 5'7"	1.7m / 5'7"	25,00kg / 5,300lbs	1000L / 264gal
ET-EL-S	Estándar eléctrico	2.55m / 8'4"	1.7m / 5'7"	1.7m / 5'7"	2200kg / 4850lbs	1000L / 264gal





**MINEARC SYSTEMS**

SALIDAS DE AIRE EXTERNAS

**PINTURA**

- Pulido grano 2.5
- PROTECCIÓN UV (OPCIONAL PARA MODELOS EN SUPERFICIE)

ETS 012



REFLECTANTES ADHESIVOS 3M



**PUERTA CON TRABA INTERNA**

- Placa de acero de 1,6mm (1/16")
- Apertura hacia afuera

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA O A AIRE COMPRIMIDO

**BASTIDOR EN PLACAS DE ACERO**

- Paredes, techo y piso de 3mm (1/8")
- Tanque de desechos de 5mm (3/16")

SALES & SERVICE  
P: +61 (8) 9333 4966  
E: info@minearc.com

CAUTION

TANQUE DE DESECHOS

NIVEL TANQUE DE DESECHOS

**RANURAS PARA GRÚA HORQUILLA**

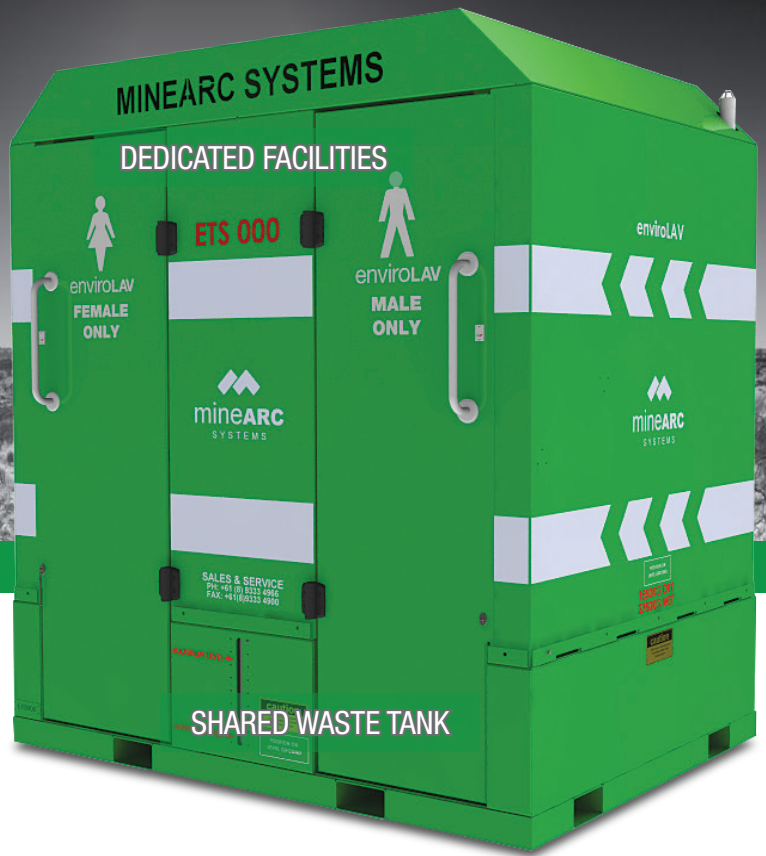
- 250 x 100mm (10 x 4")
- Perfiles en C de 100mm (4")



# EnviroLAV Dual

A partir de la experiencia del diseño estándar del EnviroLAV, que es líder en la industria, MineARC observó que el sector demanda opciones de sanitarios mejoradas y específicas para hombres y mujeres, lo que condujo al lanzamiento del sistema EnviroLAV Dual.

Este sanitario doble es una unidad robusta e independiente que requiere un mantenimiento continuo mínimo y ofrece una considerable ventaja económica respecto del EnviroLAV simple. Con su tanque de desechos compartido, tiene apenas 550 mm (20") más de ancho que el modelo estándar, con lo cual exige una superficie reducida y provee una mayor eficiencia de costos en las estaciones de trabajo donde se necesita más de un sanitario.



La unidad dual funciona con un sistema idéntico al del EnviroLAV estándar; cada descarga incorpora automáticamente 10ml (0,34 fl oz) de la solución EnviroZYME de MineARC para acelerar la descomposición de los desechos

Con sus configuraciones mujer/hombre, unisex y solo hombres o solo mujeres, el EnviroLAV Dual System ofrece una opción muy necesaria: contar con una instalación de sanitario privado para las mujeres en la industria. La unidad es personalizable para responder a cualquier requerimiento



CÓDIGO	MODELO	ESPECIFICACIONES				
		Alto	Ancho	Largo	PESO (HÚMEDO)	TANQUE
ET-PN-D	Dual Neumático	2.55m / 8'4"	2.25m / 7'4"	1.7m / 5'7"	3100kg / 6834lbs	1360L / 359gal
ET-EL-D	Dual Eléctrico	2.55m / 8'4"	2.25m / 7'4"	1.7m / 5'7"	3100kg / 6834lbs	1360L / 359gal



# EnviroLAV Interior

ILUMINACIÓN  
FLUORESCENTE INTERNA

DOSIFICADOR  
DE JABÓN  
ENVIOWASH

PORTA PAPEL HIGIÉNICO

- Acero inoxidable
- Compatible con papel higiénico EnviroSOFT

LAVATORIO

- Acero inoxidable

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA  
O NEUMÁTICA CON AIRE  
COMPRESO

BASE DE INODORO

- Plástico de alta durabilidad

PEDAL PARA DESCARGA

SALIDA DE TANQUE DE  
DESECHOS



# EnviroLAV Compacto

El EnviroLAV compacto de MineARC ofrece muchas de las ventajas de la unidad estándar en un diseño más compacto.

Ocupa una superficie pequeña de solo 1,5m<sup>2</sup> (16ft<sup>2</sup>) por lo que el EnviroLAV compacto es particularmente útil para áreas de mina subterránea muy limitadas, así como también para zonas de exploración y construcción en superficie donde el espacio es un factor limitante. Los escalones plegables maximizan aún más el espacio. Escalones desmontables maximizan el espacio disponible.

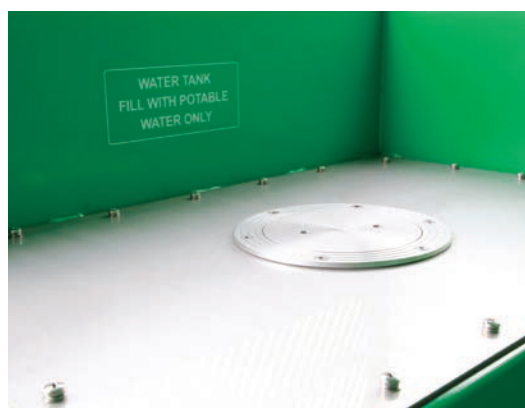
La unidad cuenta con un tanque de desechos de 600L (158gal) capaz de ofrecer la misma eficiencia en el proceso de tratamiento que el sistema del EnviroLAV estándar. Puede configurarse para hombres, mujeres o unisex y se puede personalizar para responder a cualquier requerimiento.



ESCALONES  
DESMONTABLES



CÓDIGO	MODELO	ESPECIFICACIONES				
		Alto	Ancho	Largo	PESO (HÚMEDO)	TANQUE
ET-PN-C	Compacto Neumático	2.55m / 8'4"	1.2m / 3'11"	1.2m / 3'11"	1200kg / 3654lbs	600L / 158gal
ET-EL-C	Compacto Eléctrico	2.55m / 8'4"	1.2m / 3'11"	1.2m / 3'11"	1200kg / 3654lbs	600L / 158gal





# Manejo de desechos



El sistema EnviroLAV cuenta con un complemento opcional: el tanque de transferencia de desechos; una unidad totalmente portátil que permite la eliminación eficiente de los desechos con lo cual el traslado del sanitario se vuelve obsoleto. Mediante un sistema de alimentación por gravedad los desechos se descargan desde el EnviroLAV hacia el tanque de transferencia que tiene capacidad para hasta 2000L (528gal), lo que equivale a dos EnviroLAV estándar completos.

El diseño modular del tanque de transferencia permite apilar verticalmente hasta tres unidades aumentando aún más la eficiencia durante el vaciado.

## DISEÑO MODULAR

- Apilable; hasta 3 unidades

## CONSTRUCCIÓN EN ACERO

- Secciones de 3mm y 5mm (1/8" y 3/16")
- 1,7m ancho x 1,7m largo (67" x 67")

## RANURAS PARA GRÚA HORQUILLA

## NIVEL TANQUE

- Capacidad: 2000L (528gal)



# EnviroLAV Especial Carbones

La más moderna incorporación a la línea de sanitarios de MineARC es el EnviroLAV Especial Carbones; su base es del mismo tamaño que el EnviroLAV Estándar, pero es más bajo acorde a la baja altura característica de los mantos de carbón.

La unidad está diseñada para ser intrínsecamente segura en aplicaciones de minería de carbón; está equipada con un sistema de operación neumático que solo necesita una conexión al aire comprimido.

COMPONENTES  
INTRÍNSECAMENTE  
SEGUROS

La unidad incluye un tanque de desechos de 1000L (264gal) con la misma eficiencia en el proceso de tratamiento de desechos que el sistema del EnviroLAV estándar. Puede configurarse para hombres, mujeres o unisex y se puede adaptar para responder a las especificaciones del cliente respetando los requerimiento de altura de filón o instalación doble. Las características opcionales incluyen refuerzo estructural para cargadores multipropósito IT.

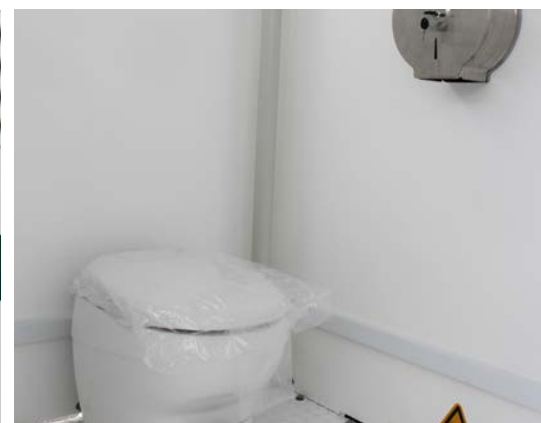
DISEÑO FILÓN  
BAJO



OPCIONAL: REFUERZO  
PARA ENGANCHE  
PARA CARGADORES  
MULTIPROPÓSITO (IT)



CÓDIGO	MODELO	ESPECIFICACIONES				
		Alto	Ancho	Largo	PESO (HÚMEDO)	TANQUE
ET-PN-CS	Estándar Neumático	2.28m / 7'4"	2.1m / 9'9"	1.7m / 5'7"	2500kg / 5510lbs	1000L / 264gal





# Características Reseña



**Estructura de acero sólida resistente a la corrosión**

**Fácil de transportar**

**Solución EnviroZYME segura para el medio ambiente**

**Mantenimiento bajo - vaciado cada 12 meses**

**Durable - vida útil de más de 10 años**

## Mantenimiento

Por tratarse de una unidad totalmente autónoma, el EnviroLAV requiere menos mantenimiento que cualquier otro sanitario portátil del mercado. Durante la puesta en servicio, el EnviroLAV necesita que se agregue al tanque de tratamiento un envase de la solución EnviroZYME. De ahí en más, la poderosa solución de enzimas se deposita en el tanque con cada descarga.

Como está montado sobre un tanque con capacidad para 1000L (264gal), el EnviroLAV sólo requiere un vaciado cada 12 meses, (según la frecuencia de uso). Se recomienda realizar periódicamente unos simples controles de rutina para asegurar que el sistema cuenta con los suministros necesarios y que funciona de manera óptima, y

sólo una vez por año se requiere un servicio completo a cargo de un técnico cualificado.

Otras alternativas de letrinas químicas disponibles en el mercado tienen tanques de desechos con una capacidad promedio de 350-400L (92-106gal) y exigen un vaciado semanal. Tomando en cuenta el tiempo y la mano de obra desperdiciada en retirar las unidades del subsuelo todas las semanas, estas alternativas exigen hasta 50 veces más de tiempo de servicio y mantenimiento a lo largo de un año, comparado con lo que demanda el EnviroLAV.



### enviroZYME

La exclusiva solución EnviroZYME de MineARC contiene bacterias y enzimas poderosas, sumamente efectivas para reducir los olores y acelerar la descomposición. Esta solución ha sido especialmente formulada para actuar también como un potente odorizante. EnviroZYME es una solución no tóxica y segura para el ambiente.



### enviroWASH

El limpiador para manos EnviroWASH de MineARC ha sido desarrollado específicamente para su uso en combinación con la solución EnviroZYME. Totalmente seguras para el medio ambiente y biodegradables, las enzimas naturales de esta solución no contienen químicos agresivos que podrían perjudicar el proceso de descomposición de desechos del EnviroLAV.



### enviroCLEAN

El rocío EnviroCLEAN de MineARC es apropiado para desengrasar todas las superficies duras del EnviroLAV. Este poderoso líquido limpiador orgánico elimina olores y mata gérmenes dejando un refrescante aroma a naranja.



### enviroSOFT

El exclusivo papel sanitario biodegradable EnviroSOFT de MineARC ha sido específicamente desarrollado para trabajar junto con la solución EnviroZYME. El EnviroSOFT está fabricado a base de almidón para una descomposición rápida y natural y sus componentes orgánicos contribuyen al proceso de tratamiento de desechos del EnviroLAV.

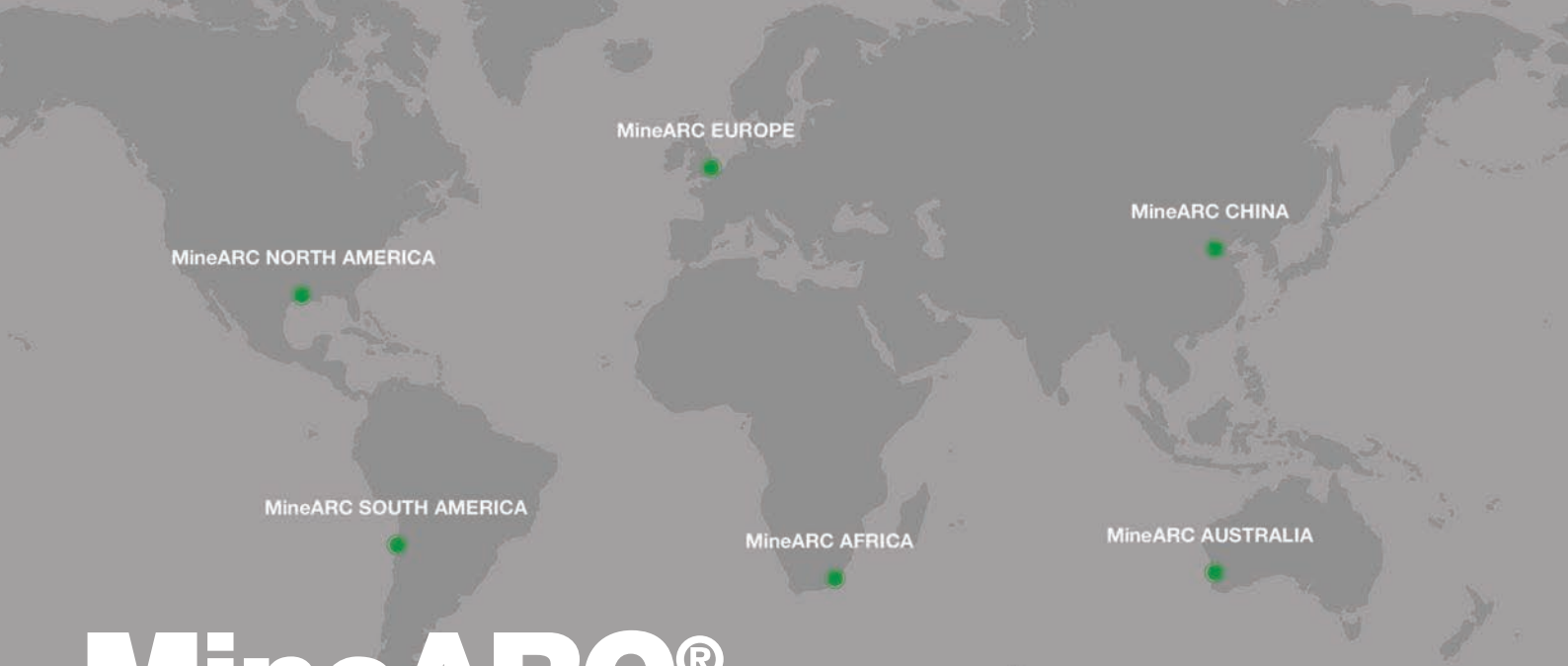
## Transporte

El diseño robusto del EnviroLAV hace que su transporte e instalación sean tareas sencillas. Para su montaje (conexión a aire, agua y electricidad externos, según corresponda) basta una sola persona.

El EnviroLAV cuenta con agujeros para grúa horquilla balanceados y en todos sus lados, para facilitar su transporte. Su base reforzada es

de construcción sólida para soportar a la unidad durante el traslado y reducir el desgaste habitual.

Es posible incorporar un suplemento de acero para permitir montar en su estructura un enganche IT (cargadoras multipropósito), para brindar mayor maniobrabilidad.



# MineARC® Systems

## SEDE PRINCIPAL

### MineARC AUSTRALIA

274 Welshpool Road, Perth,  
Australia 6106  
tel: +61 (8) 9333 4966  
fax: +61 (8) 9333 4900  
email: info@minearc.com.au

### MineARC NORTEAMÉRICA

4850 W. Ledbetter Drive  
Dallas, Texas, 75236 USA  
tel: +1 (214) 337 5100  
fax: +1 (214) 337 5103  
email: info@minearc.com

### MineARC SUDAMÉRICA

Avda. El Salto N°4001 oficina 142 A,  
Piso 14 Comuna de Huechuraba,  
Santiago, Chile  
tel: +56 2 2964 4290  
fax: +56 2 2964 4291  
email: info@minearc.com

### MineARC AFRICA

Stand 205, Flaming Rock Rd, Northlands  
Business Park, 29 Newmarket Street,  
North Riding, Johannesburg, South Africa  
tel: +27 (0) 11 796 5162  
fax: +27 (0) 86 504 1750  
email: info@minearc.co.za

### MineARC CHINA

Room 03C, Level16, Tower A, Gemdale  
Plaza Centre, No. 91, Jian Guo Rd,  
Chaoyang District, Beijing 100022, China  
tel: +86 10 5920 8299  
fax: +86 10 5920 8111  
email: info@minearc.com.au

### MineARC EUROPA

Carrer Dels Consellers 4, Barcelona,  
08003, Spain  
tel: +34 657 702 360  
fax: +61 8 9333 4900  
email: info@minearc.com.au



SCAN TO REQUEST  
A QUOTE

Cámaras de refugio para emergencias y productos auxiliares para minería