

# SISTEMA DE LAVADO DE LLANTAS.

**SYNERTECH**  
Water Resourcer

# CONTENIDO

- 01** ¿QUIÉNES SOMOS?
- 02** DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS.
- 03** SISTEMA PARA LAVADO DE LLANTAS.
- 04** CARACTERÍSTICAS.
- 05** REFERENCIAS.
- 06** APLICACIONES.
- 07** SENSORES DE MOVIMIENTO.
- 08** BOQUILLAS DE ASPERSIÓN.
- 09** OPCIONALES.
- 10** BAJO CONSUMO DE AGUA.
- 11** LAVADO DE LLANTAS.
- 12** NUESTRA HISTORIA.



# ¿QUIÉNES SOMOS?



**SOMOS UNA EMPRESA CON 35 AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, CONTAMOS CON (TECNOLOGÍA PROPIA + DISEÑO & INGENIERÍA + FABRICACIÓN + MANTENIMIENTO + EXPERIENCIA + RED COMERCIAL).**

# DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS



**GREEN CITY  
BUSINESS**  
MÉXICO



**ICA**  
República Dominicana



**Tecca  
Caribe**  
Ciclo Integral del Agua



**SANIFA S.R.L.**  
República Dominicana



**Aqua  
Global**  
Panamá



**GUATER CONTROL**  
Guatemala



**GLOBAL INGENIERÍA**  
Guatemala



**HCC COMPANY**  
Honduras



**INHISA SAS**  
Honduras



**COMSY SAS**  
México



**AFR ENERGÍA**  
Bolivia



**SICOLMEX**  
Tratamiento de Aguas  
**SICOLMEX**  
Bolivia



**WASCORP SA**  
Ecuador



**HYDRO SOLUTION**  
Chile



**MARVIRJIM**  
México



**SYNERTECH**  
Water Technologies

**SYNERTECH**  
Estados Unidos



**RESOLVEMOS PROBLEMAS ESPECÍFICOS CON ENFOQUE CIENTÍFICO  
GENERANDO CONOCIMIENTOS TÉCNICOS Y VALIDÁNDOLO EN  
CASOS REALES, EN UN PROCESO DE MEJORA CONTINUA.**





LLEGAMOS A  
**CUALQUIER**  
**PARTE DEL MUNDO**

SYNERTECH se encuentra ubicada en el Puerto Marítimo de Barranquilla Colombia a 100 mts del puerto fluvial del Río Magdalena, interconectado con el Mar Caribe y a 1 hora de 2 puertos de aguas profundas: Cartagena de Indias y Santa Marta Magdalena.

## 03 SISTEMA PARA LAVADO DE LLANTAS

Nuestro sistema para lavado de ruedas en obra está diseñado para instalaciones de vehículos de maquinaria amarilla. Mantiene las características de resistencia (fabricado en acero) y versatilidad de los anteriores sistemas. Es una solución realmente efectiva para la aplicación adecuada. Se caracteriza por una longitud de 4 metros con una configuración de aspersores de alto rendimiento. A solicitud del cliente se pueden suministrar plataformas más largas. La plataforma de lavado se suministra con rejillas móviles de serie. Nuestro sistema para lavado, ruedas y maquinaria pesada, permite dar disposición total a las aguas residuales generadas dentro de este procedimiento, así mismo reutilizar hasta el 60% del total de las aguas contaminadas dentro de un proceso de recirculado constante del efluente. Optimiza el 100% del agua utilizada dentro de sus procesos complementarios de desarenado, decantado, filtración y desinfección, incluye recubrimientos en todas sus estructuras con epoxicos grado marítimo y poliurea logrando una protección total a la humedad, corrosión y medio ambiente.



## 04 CARACTERÍSTICAS

# SISTEMA DE LAVADO DE LLANTAS

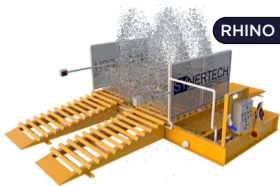
Cada sistema de lavado de llantas es adecuado para aplicaciones permanentes o temporales de mediana a larga duración y sirve para todo tipo de vehículos sobre ruedas. El ciclo de lavado se inicia automáticamente, mediante la detección del camión por parte de un sensor instalado a la entrada del sistema de lavado de llantas. Una vez detectado el camión, la bomba de presión enciende automáticamente y comienza el proceso de lavado a través de las boquillas ubicadas en la parte inferior, lateral y exterior de la plataforma de lavado. Al avanzar el camión sobre los perfiles de la plataforma de lavado, las perillas de la banda de rodado se abren levemente de tal modo que los chorros de agua eliminan la suciedad sin daño alguno al vehículo en proceso de lavado. La suciedad eliminada cae y es conducida por el flujo de agua al estanque decantador. La duración del ciclo de lavado depende del grado de suciedad adherida a la rueda, y esta depende del tipo de terreno del área de trabajo del vehículo.





## ALGUNOS DE NUESTROS PROYECTOS



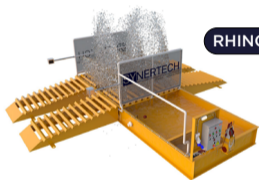


**RHINO PORTÁTIL.**

## LAVADO DE RUEDAS PARA CAMIONETAS Y CAMIONES DE 2 EJES.

---

Nuestra referencia más compacta para el manejo de aguas no complejas con cargas menores de sólidos, arenas y grabas, permite implementarse en vehículos de transporte o carga ligeras no mayores a 10 toneladas.



**RHINO COMPACT.**

## LAVADO DE RUEDAS PARA CAMIONETAS Y TRACTOCAMIONES DE 3 EJES.

---

Esta referencia permite el lavado de llantas en camiones y tractocamiones de 2 o 3 ejes y cargas superiores a 12 toneladas, manejo principalmente en constructoras y actividades relacionadas con el manejo de sólidos, arenas, arcillas y limos



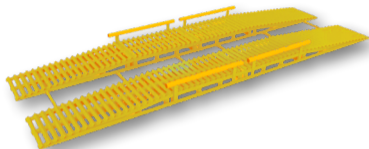
**RHINO MAX.**

## LAVADO DE RUEDAS PARA MULAS Y TRACTO MULAS DE 3 EJES.

---

Esta referencia permite manejar camiones, mulas y tracto mulas de 2 o 3 ejes con cargas superiores a 20 toneladas y va dirigido a la industria de minerías, petróleos, rellenos sanitarios y aguas con mayor complejidad (Residuos líquidos, residuos con cargas mineras, etc.).

## RHINO ECO-WASH



## LAVADO DE RUEDAS EN SECO POR FRICCIÓN.

Nuestra referencia nos permite por sus perfiles en 90º una limpieza de las llantas en seco con mayor eficiencia ya que el equipo es fabricado con un diseño de distancia que permite esta limpieza.

## RHINO WITHOUT-WASH.



## ENJUAGUE DE LLANTAS SIN RECIRCULADO PARA ÁREAS SIN ENERGÍA ELÉCTRICA.

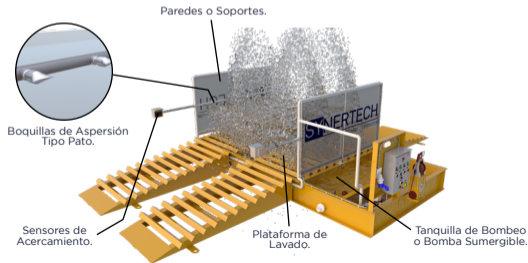
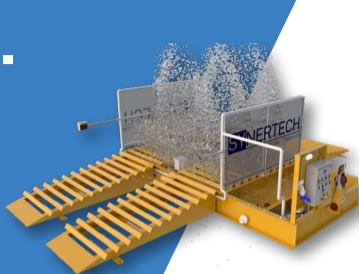
Esta referencia permite el enjuague de llantas en camiones y tractocamiones de dos ejes y cargas superiores a 12 toneladas, especialmente diseñada para lugares donde presente flujo de camiones pequeños.

- RHINO PORTÁTIL.



# RHINO PORTÁTIL.

• Nuestro sistema de lavado de ruedas es altamente eficiente y portátil, lo que lo hace ideal para la implementación en una variedad de industrias, incluyendo minería, petróleo, construcción, transporte, entre otras. Con una capacidad de hasta 50 unidades por hora, puede manejar tractocamiones, camiones y maquinaria pesada con facilidad. Este lavador de ruedas en acero inoxidable es transportable y reubicable con facilidad, además de tener un consumo de energía mínimo. Diseñado para ser una unidad de baja presión y alto volumen, evita daños a los sellos de las ruedas, frenos o cableado. Con un recorrido de 12 pies, es la unidad de producción estándar más ancha del mercado. La construcción en acero inoxidable no solo es respetuosa con el medio ambiente, sino que también garantiza que el equipo no se oxide ni descascarille con el tiempo, proporcionando una solución duradera y fácil de mantener.

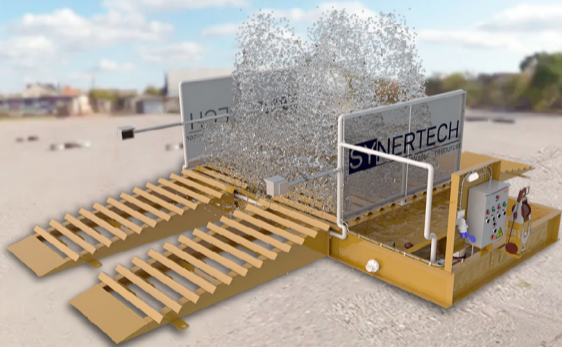


PROYECTO REALIZADO  
**AEROPUERTO  
EL DORADO - BOGOTÁ**

CLIC AQUÍ PARA VER



# RENDER DE AMBIENTACIÓN.

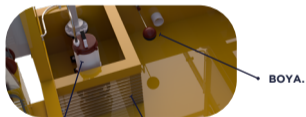
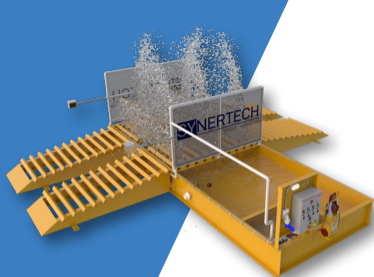




- **RHINO COMPACT.**

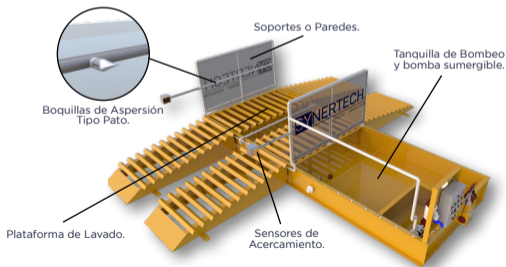
# RHINO COMPACT.

• Nuestro sistema de lavado de llantas ofrece una combinación de gran capacidad y diseño compacto, lo que lo hace perfecto para la limpieza de tractocamiones y maquinaria pesada, con una capacidad de hasta 60 unidades por hora. Además de su función principal de lavado, también incluye etapas de tratamiento del agua para reutilización, como desarenado, cloración y decantación. Este sistema es ideal para una variedad de industrias, incluyendo minería, petróleo, construcción, transporte, entre otras. Cada sistema de lavado de llantas puede adaptarse para aplicaciones permanentes o temporales de mediana a larga duración, y es adecuado para todo tipo de vehículos sobre ruedas. El ciclo de lavado se inicia automáticamente mediante la detección del camión por parte de un sensor instalado a la entrada del sistema de lavado de llantas, lo que garantiza una operación eficiente y sin problemas.



BOMBA.

MALLA LINEAL  
COANDA.



Soportes o Paredes.

Tanquilla de Bombeo  
y bomba sumergible.

Boquillas de Aspersión  
Tipo Pato.

Plataforma de Lavado.

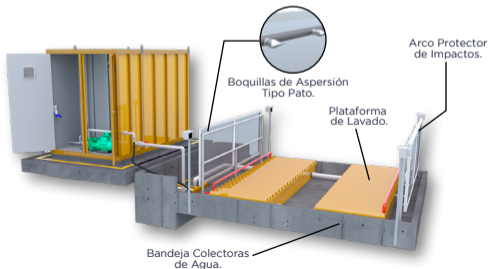
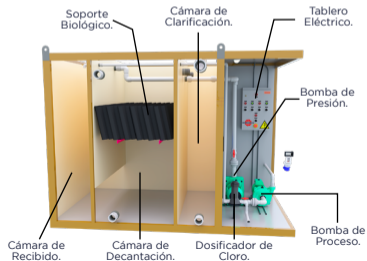
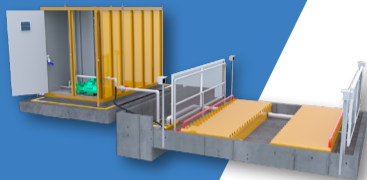
Sensores de  
Acercamiento.



- **RHINO MAX.**

# RHINO MAX.

• Nuestro sistema para lavado de ruedas en obra está diseñado para instalaciones vehículos de maquinaria amarilla. Mantiene las características de resistencia (Fabricado en acero) y versatilidad de los anteriores sistemas. Es una solución realmente efectiva para la aplicación adecuada. Se caracteriza por una longitud de 4 metros con una configuración de aspersores de alto rendimiento. A solicitud del cliente se pueden suministrar plataformas más largas. La plataforma de lavado se suministra con rejillas móviles de serie. Nuestro sistema para lavado de ruedas y maquinaria pesada, permite dar disposición total a las aguas residuales generadas dentro de este procedimiento, así mismo reutilizar hasta el 60% del total de las aguas contaminadas dentro de un proceso de re circulación constante del efluente.



## 4.4 RHINO ECO-WASH.



# RHINO ECO-WASH

• El lavado de llantas sin energía eléctrica, más corto, de 16 metros, es adecuado para vehículos de eje rígido. Con su sencillo diseño modular, el sistema se puede montar y desmontar en poco tiempo. El diseño de acero en ángulo, presente en toda la gama, es efectivo para eliminar la suciedad compactada del interior de las bandas de rodadura. Nuestro sistema de lavado requiere una preparación mínima y proporciona una solución rentable a los problemas de seguimiento, reduciendo los costos diarios de barrido de carreteras. La eliminación de residuos también es un procedimiento sencillo, ya que el sistema de rejilla es totalmente desmontable.

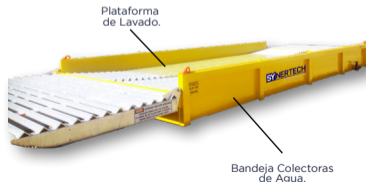


## VENTAJAS

- El Mas Sencillo de Mantenimiento.
- Durabilidad y Fiabilidad.
- Fácil de Operar.
- Compacta Plug & Play.
- Fácil de Transportar.
- Fácil Instalación



✓ **LECHO DE SECADO (OPCIONAL).**

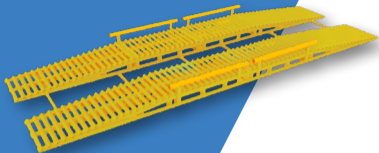


## 4.5 RHINO WITHOUT-WASH.



# RHINO WITHOUT-WASH.

• Nuestro Rhino Without-Wash (Limpieza en seco) son una solución eficaz para eliminar el barro y la suciedad de las ruedas de los vehículos. La rejilla especial con ajustes variables flexiona y abre la banda de rodadura del neumático. Esto permite que los escombros caigan antes de que el vehículo entre a la vía pública. La huella ambiental en la red sonora seca extremadamente baja, ya que no requiere energía, agua y un bajo mantenimiento. Permite que la mayoría de los vehículos pasen sin conexión a tierra. La instalación es sencilla y rápida, la unidad sostiene sobre un nivel duro, asfalto y hormigón, etc.



## CARACTERÍSTICAS.

- ✓ NO SE REQUIEREN CIMIENTOS.
- ✓ INSTALACIÓN RÁPIDA.
- ✓ ESTRUCTURA PORTÁTIL.
- ✓ TAMAÑOS ESTÁNDAR Y PERSONALIZADOS
- ✓ SIN COSTOS DE FUNCIONAMIENTO.



EXPLICACIÓN LAVADO DE LLANTAS  
**RHINO WITHOUT-WASH**

CLIC AQUÍ PARA VER



An aerial photograph showing a tire washing system. A white truck with a blue canopy is positioned on a dirt road. A yellow conveyor belt system is connected to the truck. To the right, a yellow and blue container is visible. In the foreground, a large circular tank with a grey tarp covering its edges is partially filled with dark, muddy water. The background features green trees and a white building.

SISTEMA DE LAVADO DE  
**LLANTAS**

**Nuestros equipos permiten utilizar aguas procedentes de tratamiento de aguas residuales permitiendo la sostenibilidad y conservación de recursos hídricos.**



**SOMOS FABRICANTES DE EQUIPOS  
PERO VENDEMOS SOLUCIONES.**

## 06 APLICACIONES DE NUESTROS SISTEMA DE LAVADO

**INDUSTRIA DE MINERÍA**

**INDUSTRIA DE RECICLAJE**

**INDUSTRIA DE ALIMENTOS**

**EXCAVACIONES**

**INDUSTRIA DE ARENA**

**INDUSTRIA DE METALÚRGICA**

**SITIOS DE CONSTRUCCIÓN**

**INDUSTRIA DE METALES**

**INDUSTRIA DE CERÁMICAS**

**INDUSTRIA DE LA GRAVA**



## 04 APLICACIONES

# LAVADO DE LLANTAS EN OBRAS

Sistema de lavado de llantas en obra: el sistema de lavado de llantas de SYNERTECH se basa en un concepto modular desarrollado por nuestros ingenieros específicamente para las necesidades de las industrias de la construcción, el moderno sistema de lavado de llantas se distingue por su construcción robusta, alto rendimiento y rápida instalación:

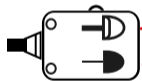
- Sistema de Flota Privada.
- Programa de Flota Élite.
- Camiones Comerciales.
- Lavado de Autobuses.
- Zona Municipal.
- Bioseguridad.
- Tracto Camiones.
- Camiones de Basura.
- Maquinaria Amarilla.
- Lavado de Ruedas.
- Separación de Finos en General.



# 07 SENSORES DE MOVIMIENTO.

• Esta sección proporciona una visión detallada de los sensores láser, que detectan basándose en la intensidad de la luz recibida. Un sensor láser utiliza un “láser” para emitir luz en una línea recta. Su punto de haz visible hace que su alineación y posicionamiento sean muy fáciles. Dado que el haz de luz está enfocado, el sensor se puede instalar sin preocupaciones por la luz difusa.

TRANSMISOR



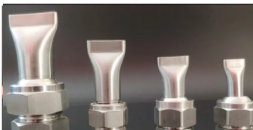
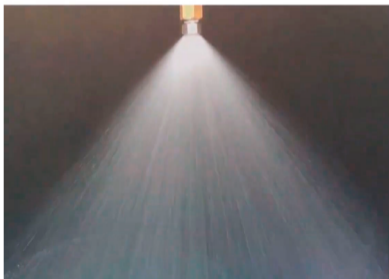
OBJETO



Utilizamos la **Mejor Tecnología**  
con **Sensores Láser** de  
**Movimiento** para Determinar los  
Procesos de **Lavado**.

# 07 BOQUILLAS DE ASPERSIÓN.

• Disponemos de una gran variedad en boquillas de aspersión con características de alto impacto, con referencias de chorro plano. Cónico, tipo abanico, entre otros, están fabricadas en acero inoxidable con un desarrollo de flujo hidráulico diseñado para trabajar a altas presiones con un mínimo de caudal, garantizando total eficiencia de lavado en poco tiempo con bajo consumo de agua.



• **100%** de **limpieza** garantizada la mejor **presión** de trabajo y **cubrimiento** total de superficie.

## 09 EQUIPOS OPCIONALES PARA SISTEMA DE LAVADO DE LLANTAS



# MOTOBOMBA DIÉSEL ALTA PRESIÓN (OPCIONAL).

• Una motobomba diésel de alta presión es un equipo diseñado para mover grandes volúmenes de agua u otros líquidos a través de una bomba accionada por un motor diésel. Este tipo de motobomba es ideal para aplicaciones que requieren una alta presión de descarga, como el riego agrícola, el combate de incendios, el suministro de agua en áreas remotas y la construcción.



## MOTOR DIÉSEL.

- ✓ Proporciona la potencia necesaria para operar la bomba.
- ✓ Es robusta y confiable, capaz de funcionar durante largos periodos sin interrupciones.
- ✓ Consume combustible diésel, lo que puede ser más eficiente y económico en algunas aplicaciones comparado con motores a gasolina.

## BOMBA DE ALTA PRESIÓN.

- ✓ Diseñada para generar alta presión de descarga.
- ✓ Capaz de mover el agua a grandes distancias y alturas, ideal para riego por aspersión.
- ✓ Construcción robusta que permite manejar líquidos con pequeñas partículas en suspensión.

# OPCIONALES PISTA DE ACCESO

SYNERTECH ofrece como opcional las pistas de acceso al sistema de lavado de llantas, permitiendo a los vehículos un fácil ingreso y un mayor beneficio, ya que al ingresar o salir las ruedas del vehículo no permite que algunos sólidos o cualquier tipo de barro quede impregnado en las llantas.





## OPCIONALES DECANTADOR CENTRIFUGO

Nuestra unidad compacta para tratamiento de agua incluye sistemas de floculación y mezcla estática, y decantación tipo cono con puntos bridados. El agua contaminada se alimenta con bomba sumergible, y cuando el sensor detecta entrada, se suministra el químico floculante automáticamente. El agua cruda se separa en partículas y líquido por efecto rotacional y gravitacional, y el agua tratada se descarga por tuberías. Diseñada para reducir la contaminación del agua en sitios industriales y de construcción.

# OPCIONALES FILTRO DE MULTIMEDIA

Nuestros filtros multimedia para aguas residuales de agua se construyen en acero al carbón, acero inoxidable, fibra de vidrio y tienen una amplia gama de aplicaciones como: verticales y/u horizontales. Desde la remoción de coloides en el agua turbia hasta el tratamiento de agua con alta carga orgánica.



The image shows two large, blue, cylindrical cyclonic desanders mounted on concrete bases. They are situated in an industrial area with various pipes, valves, and other equipment visible in the background. The sky is clear and blue. The desanders have a conical bottom and are supported by sturdy blue metal frames. One desander in the foreground has a handwheel on its base. The overall scene is bright and sunny.

## OPCIONALES DESARENADOR **CICLÓNICO**

Gama amplia de modelos y tamaños de soluciones de hidrociclón, que aseguran una alta capacidad de tratamiento en la clasificación y separación de partículas finas presentes en suspensiones sólido-líquido. El diseño modular de el hidrociclón posibilita realizar variaciones en su morfología y condiciones de funcionamiento, permitiendo adecuar el punto de clasificación entre 10 Qm y 180 Qm.



## OPCIONALES MODULAR **ENERGY-BOX**

Desarrollado para proporcionar energía fuera de la planta y equipo de lavado de llantas totalmente automatizada las 24 horas, los 7 días de la semana. Suministro que integra energía renovable y almacenamiento con un generador de respaldo alimentado por diésel/HVO para reducir el combustible, consumo y emisiones de carbono. Durante el funcionamiento diurno, la energía creada por los paneles solares fotovoltaicos se recolecta y almacena en una batería grande AGM/esterilla de vidrio absorbido.

# 10 BAJO CONSUMO DE AGUA

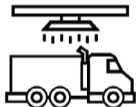
---

El principio probado en el lavado de llantas, consiste en utilizar mucha agua a una presión moderada y ofrece, además de una limpieza rápida y muy eficiente, otra gran ventaja. La baja presión disuelve de forma confiable la suciedad más gruesa como tierra, piedras, lodo o polvo de carbón. Sin embargo, los aceites y las grasas no se lavan con este método. Esto significa que los lodos producidos en el sistema de reciclaje integrado generalmente no se contaminan con hidrocarburos y pueden eliminarse a bajo coste, permitiendo reutilizar el agua de manera continua dentro del proceso de lavado de llantas, maquinaria amarilla y maquinaria pesada.



# 11 LAVADO DE LLANTAS DE CAMIONES EN OBRA

Estas unidades están especialmente diseñadas para vehículos de especificación del sitio, como camiones volquete y vehículos sin restricciones de deslizamiento delanteras y traseras; sin embargo, hay extensiones de rampa disponibles para estas configuraciones inferiores. Está diseñado para permitir un despliegue rápido sin la necesidad de órdenes de movimiento y para instalarse en el sitio con la menor interrupción posible. Su bomba sumergible puede enchufarse a una fuente de alimentación trifásica existente y alimentarse independientemente de la red eléctrica mediante un generador diésel.



PROGRAMA DE FLOTA  
ÉLITE



FLOTAS PRIVADA



CAMIONES  
COMERCIALES



PROGRAMA DE  
TRANSPORTE PÚBLICO



ZONA MUNICIPAL



TAREA PESADA



BIOSEGURIDAD



## 12 NUESTRA HISTORIA

SYNERTECH nace de la integración de dos compañías expertas en el sector de aguas en Colombia. NyF de Colombia y Nyf Synergy. En 1989, bajo el liderazgo de Jairo Lizarazo (Ing.), se fundó NyF de Colombia, logrando por más de 29 años una sólida posición en el segmento de aguas residuales domésticas, comerciales, almacenamiento de agua y tratamiento de agua potable. En 2012, bajo el liderazgo de Wilson Lizarazo (Ing.), inició operaciones NyF SYNERGY que con un amplio activo de ingenieros calificados y una infraestructura consolidada, rápidamente se posicionó como una de las empresas más relevantes y una de las mejores en el sector de tratamiento de aguas industrial en minería y petróleo. En el año 2017, se comienza un proceso para integrar las dos empresas, consolidándose y afianzando esta unión en el mercado colombiano. En el año 2018 se completó la integración de las dos empresas y se lanza la marca SYNERTECH. Bajo esta marca, la empresa expande operaciones y se consolida como una de las empresas líderes en Colombia en lo referente a: almacenamiento de grandes volúmenes, tratamiento de agua potable, tratamiento de aguas residuales no solo domésticas sino comerciales e industriales, tratamiento de aguas residuales de minería y petróleo, sirviendo a importantes compañías nacionales e internacionales en países como República Dominicana, Honduras, México, Brasil, Panamá, Ecuador, entre otros. "Nuestra historia es una historia de emprendedores y profesionales que creen en el país, así como en la responsabilidad que tenemos con el planeta. Estamos comprometidos con los objetivos del milenio, aportando tecnología y prácticas cada vez más costoefectivas en la renovación del agua. Creemos que nuestro aporte profesional está en proveer soluciones competitivas para nuestros clientes; soluciones que aseguren la gestión competitiva y sostenible del agua." Jairo Lizarazo, CEO 2019. En SYNERTECH, trabajamos para darle soluciones a nuestros clientes.



# PERSONAS Y TECNOLOGÍA MARCANDO LA DIFERENCIA

Synertech da vida a productos que ayudan a alimentar, proteger y mejorar nuestro mundo

**Mas de 35 años de experiencia**

**Somos Fabricantes**

**Equipo de Trabajo altamente capacitado**

**Contamos con 3200M<sup>2</sup> En área de fabricación**

A través de su grupo empresarial SYNERTECH fabrica soluciones para toda latinoamerica sostenibles para el tratamiento de agua residual:

**DOMÉSTICA**

**COMERCIAL**

**INDUSTRIAL**

**AGRÍCOLA**

**MINERÍA Y PETRÓLEO**

**MARCANDO LA DIFERENCIA  
PARA EL AGUA Y EL MEDIO AMBIENTE**

En Synertech, las personas y las tecnologías se conectan de manera duradera y transformadora dando vida a servicios y productos que ayudan a alimentar y mejorar nuestro mundo

# SYNERTECH

Water Resourcer

Cra 70 No. 75-78  
Barranquilla - Colombia  
Tel: 3049939 - 3877506  
Ext: 101 - 104

Ciudad de Panamá,  
Marbella, Avenida Aquilino  
de La Guardia, Torre Ocean  
Business Plaza,  
Piso 13, Oficina 1304-1305.  
Tampa - Florida: 14225  
Damselfly Dr.

REDES SOCIALES



PÁGINAS WEB

[www.synertech.com.co](http://www.synertech.com.co)

[www.synertech.mx](http://www.synertech.mx)

[www.synertech.us](http://www.synertech.us)

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

