

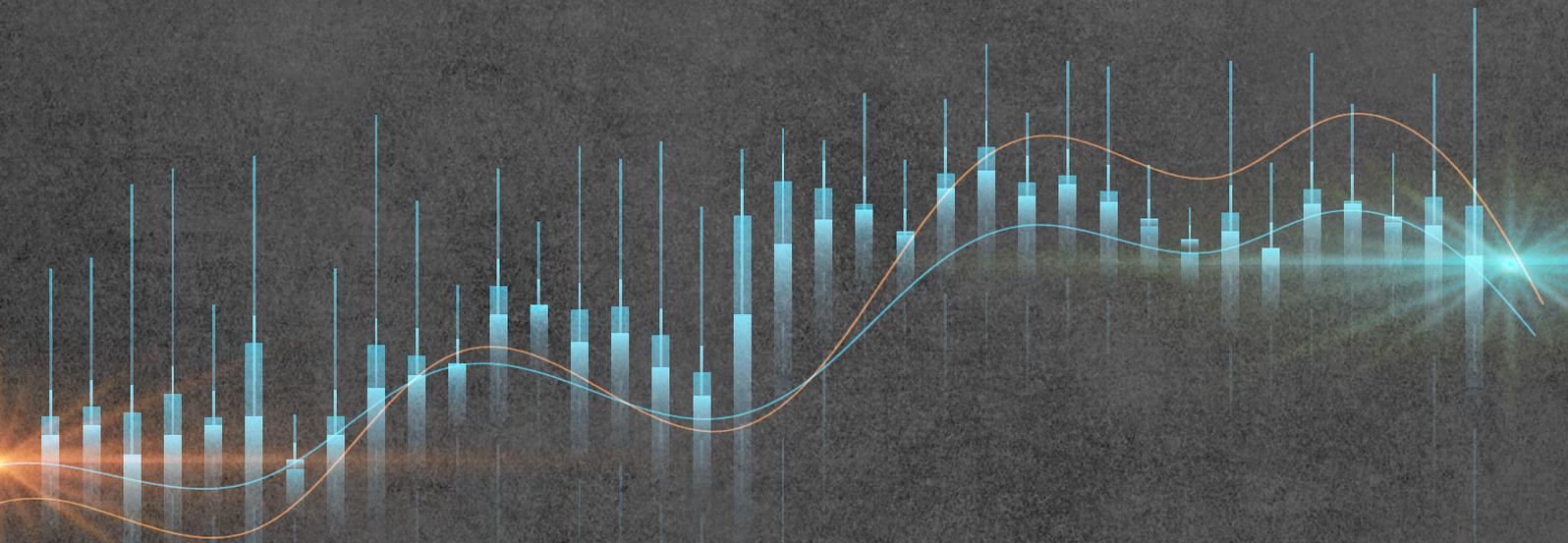
# Wet Concrete & Gray Water Recycling Systems

**ReenOS**  
RECYCLING ENGINEERING SYSTEMS



## Recupera Todos Los Desechos De Una Manera Rentable

- ▶ Disposición del hormigón devuelto
  - ▶ Uso óptimo de los recursos
- ▶ Reciclado de áridos, aguas grises y materiales de relleno.
  - ▶ Producción sostenible y respetuosa con el medio ambiente.



# Principio de Funcionamiento

## SCRU.S

- ▶ Capacidad nominal de 5m<sup>3</sup>/h
- ▶ Tornillo eje simple
- ▶ Salida No Clasificada de áridos mixtos
- ▶ Opción económica en comparación con otras opciones

## Betongain

- ▶ Capacidad nominal de 15m<sup>3</sup>/h
- ▶ Tornillo Doble Eje
- ▶ Salida No Clasificada de áridos mixtos
- ▶ Opción de eficiencia de tiempo para plantas por lotes basadas en proyectos con un alto número de tráfico de camiones

## CRS

- ▶ Capacidad nominal de 20-30 m<sup>3</sup>/h
- ▶ Bajo mantenimiento
- ▶ Separación de áridos finos, gruesos y relleno.

## CLR-S

Sistema de Reciclaje de Líquidos Contaminados

- ▶ Medición en tiempo real de la densidad del agua
- ▶ Posibilidad de preparar agua de la densidad deseada.
- ▶ Transmisión automática de datos al sistema PLC de la planta
- ▶ Almacenamiento de datos de consumo, total de agua y partículas
- ▶ Ahorros en el uso de agua limpia
- ▶ Ahorro de áridos y cemento.
- ▶ Eliminación de costos de tratamiento de aguas grises y disposición de residuos sólidos
- ▶ Producción sostenible de hormigón

Adicionalmente  
**Agitador**  
disponible  
como opcional

SUMINISTRO DE  
AGUA A PLANTA  
SEGÚN NORMA TS  
EN 1008

PILETA DE  
AGUAS  
GRISES

# SCRU-S

## Sistema de Reciclaje de Hormigón



Capacidad nominal: 5m<sup>3</sup>/h

Reciclado de Agua y Áridos

El SCRU.S está diseñado para lavar y separar los componentes del hormigón para su reciclaje. Es un sistema completo que se ofrece con una estación de alimentación con vibrador, tornillo recuperador de hormigón, tablero de control y PLC.



### Detalles Técnicos

#### Unidad Principal SCRU

- ▶ Está diseñado para eliminar cualquier problema de sellos o rodamiento.
- ▶ Hay 1 salida de desagüe con tapón ciego.
- ▶ Una salida a cada lado para guiar el agua gris de rebalse.
- ▶ Helicoide de acero al carbono de 20mm de espesor y un sistema de eje diseñado para trabajos pesados.
- ▶ Se incluye un sistema de distribución de agua limpia para el lavado adicional de los áridos separados. También se incluye un sistema de manguera de lavado con accesorios.
- ▶ Hay boquillas de lavado en la estación de alimentación y en la tolva principal de la unidad.

#### Tolva de Alimentación

- ▶ La estación de alimentación consta de una tolva principal y un alimentador vibratorio. Gracias a su cubierta ajustable, proporciona una alimentación constante/óptima en la unidad de recuperación de hormigón.
- ▶ Esta estación permite realizar cargas mediante un cargador o una máquina similar y permite que la unidad principal sea alimentada regularmente por esta carga.

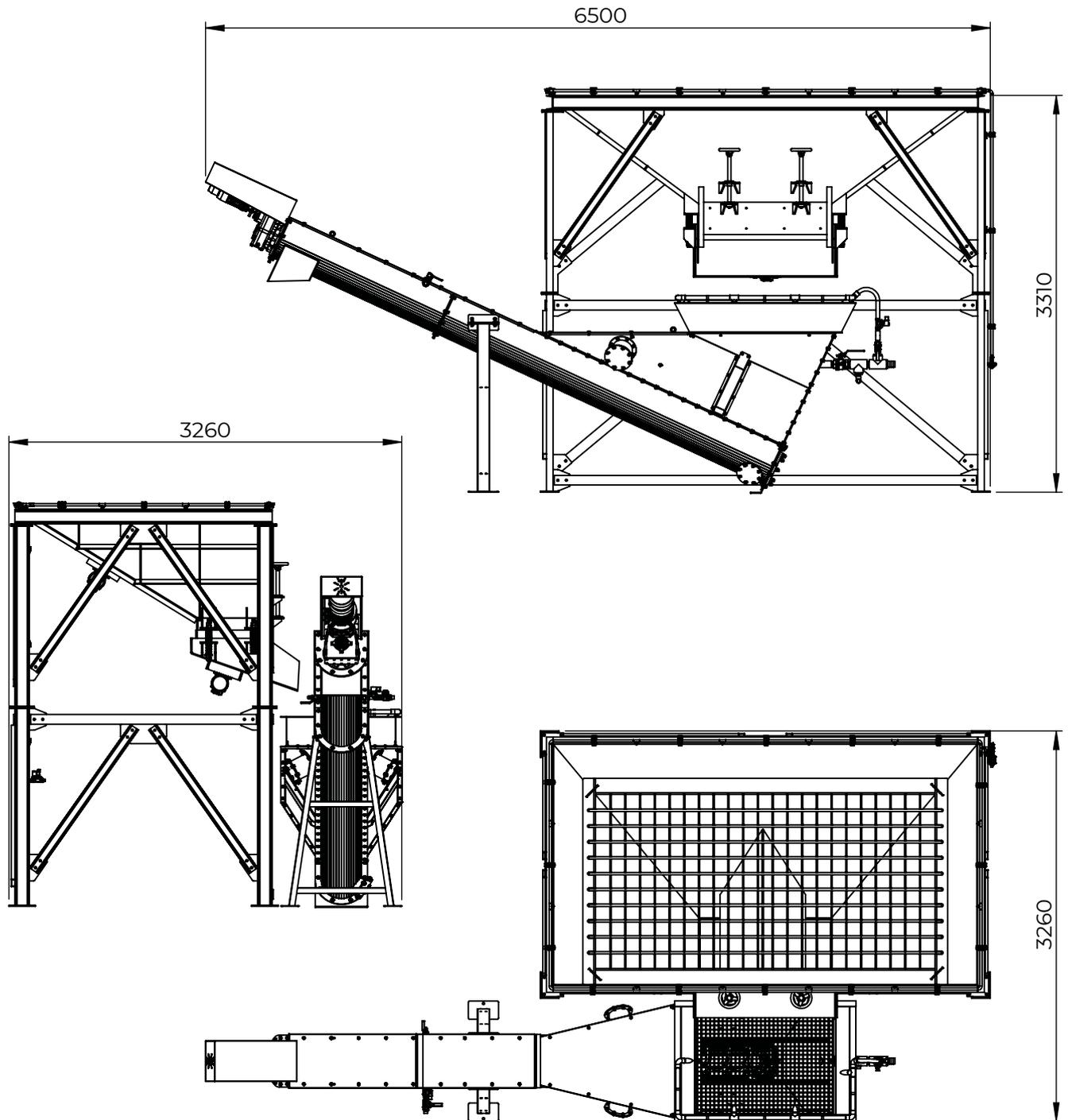
#### Panel de Control

El panel de control y el PLC tienen un modo manual y tres modos automáticos de operación.

Modos Automáticos:

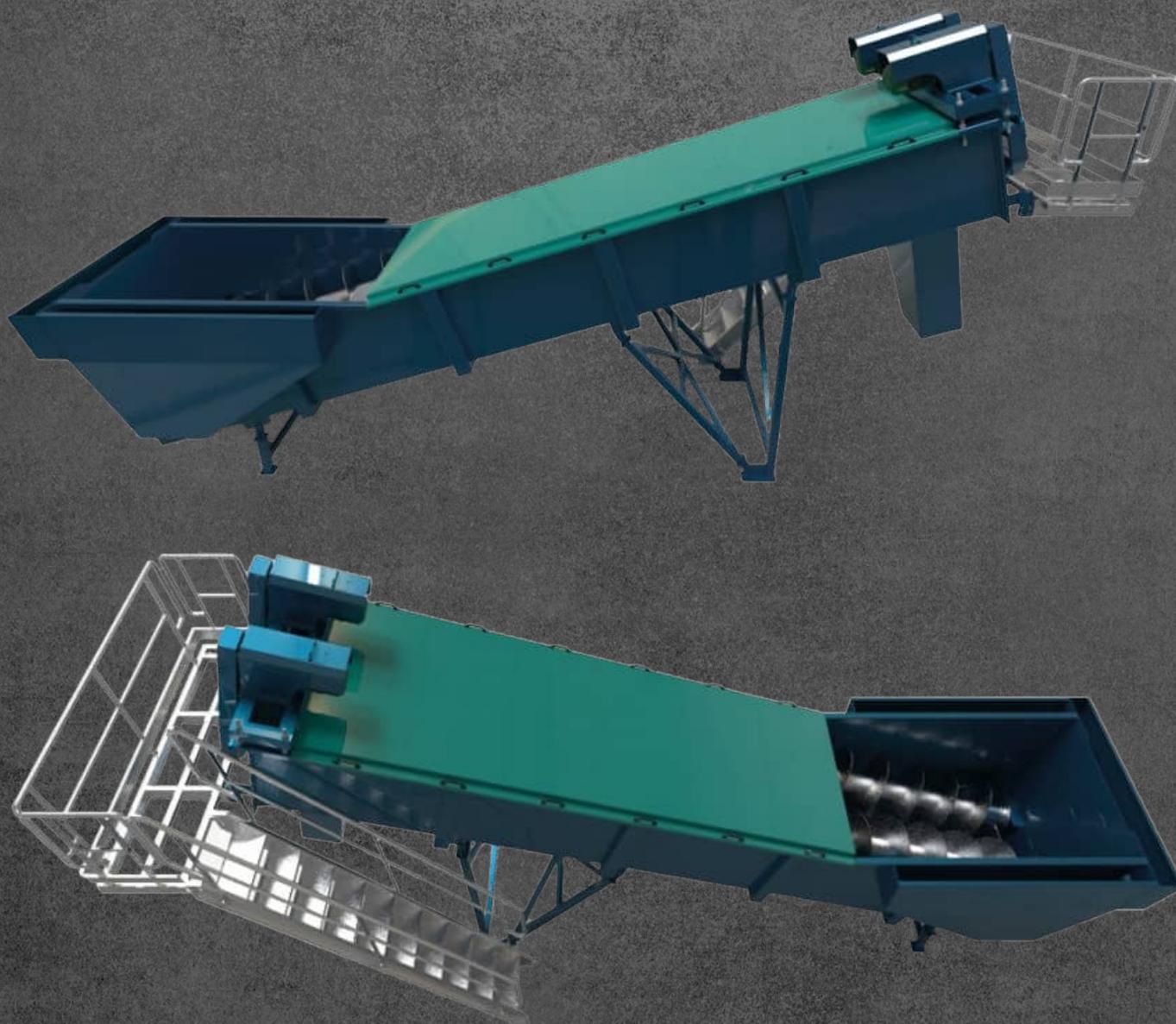
- ▶ Modo 1: Modo de separación/lavado
- ▶ Modo 2: En espera
- ▶ Modo 3: Modo apagado/estacionado

Los intervalos se pueden ajustar según las necesidades de la planta y la eficiencia de lavado requerida.



# BETONGAIN

## Sistema de Reciclaje de Hormigón



Capacidad nominal: 15m<sup>3</sup>/h

Recuperación de Agua y Áridos

- ▶ El Sistema de Reciclaje de Concreto Fresco BetonGain está diseñado para las plantas donde hay un volumen medio-alto de ventas y transporte de hormigón. BetonGain es un sistema de helicoides especialmente diseñado para plantas donde se espera que las máquinas de reciclaje de hormigón sean lo más rápidas posible.
- ▶ La mejora más importante en BetonGain es el grupo impulsor mejorado y las condiciones de servicio para las plantas de hormigón por lotes.
- ▶ 15m<sup>3</sup>/h es la capacidad óptima donde BetonGain puede separar 1m<sup>3</sup> de hormigón residual en 4-5 minutos de ciclo teórico.
- ▶ Las experiencias de los clientes muestran que, para sitios de plantas por lotes con alta demanda, BetonGain es una solución perfecta para la recuperación de áridos.



### Detalles Técnicos

Tamaño: 750 x 7.500 mm – Doble Tornillo

Capacidad: 15 t/h

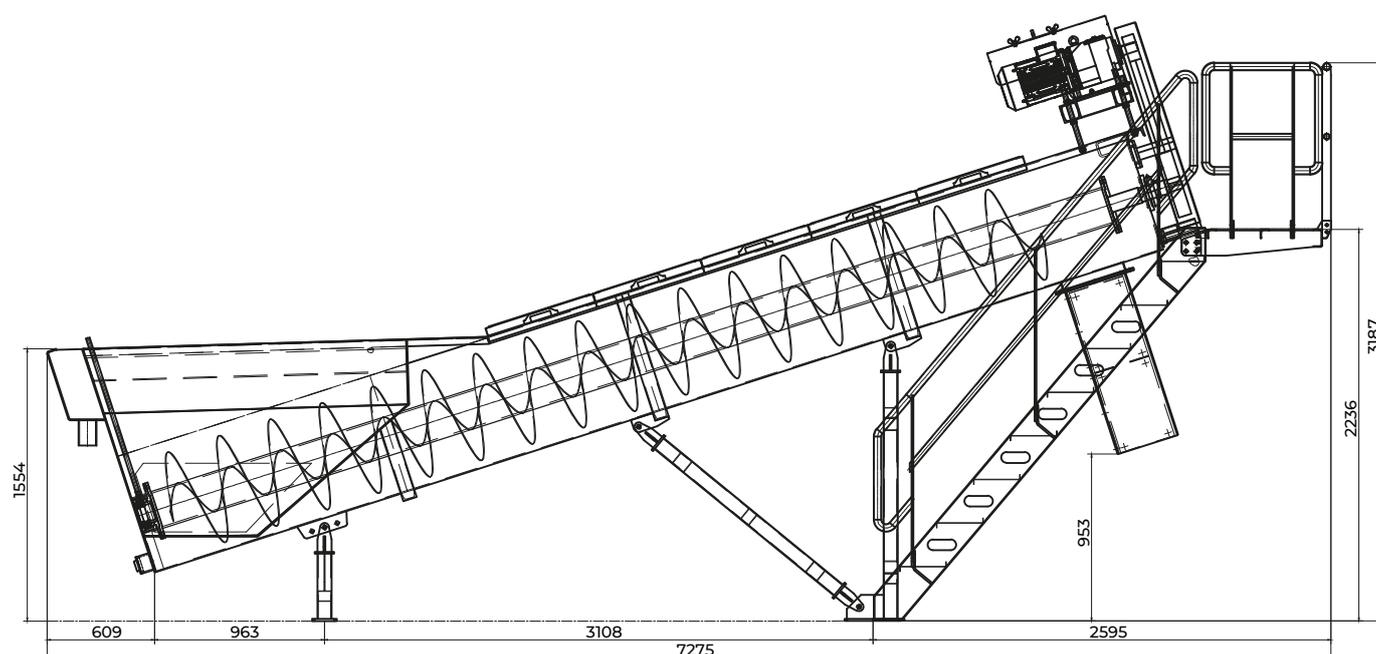
Motorización: 2 x 7.5 kW, 1500 rpm

Transmisión: Reductor con Triple Cadena

Helicoide: St 52

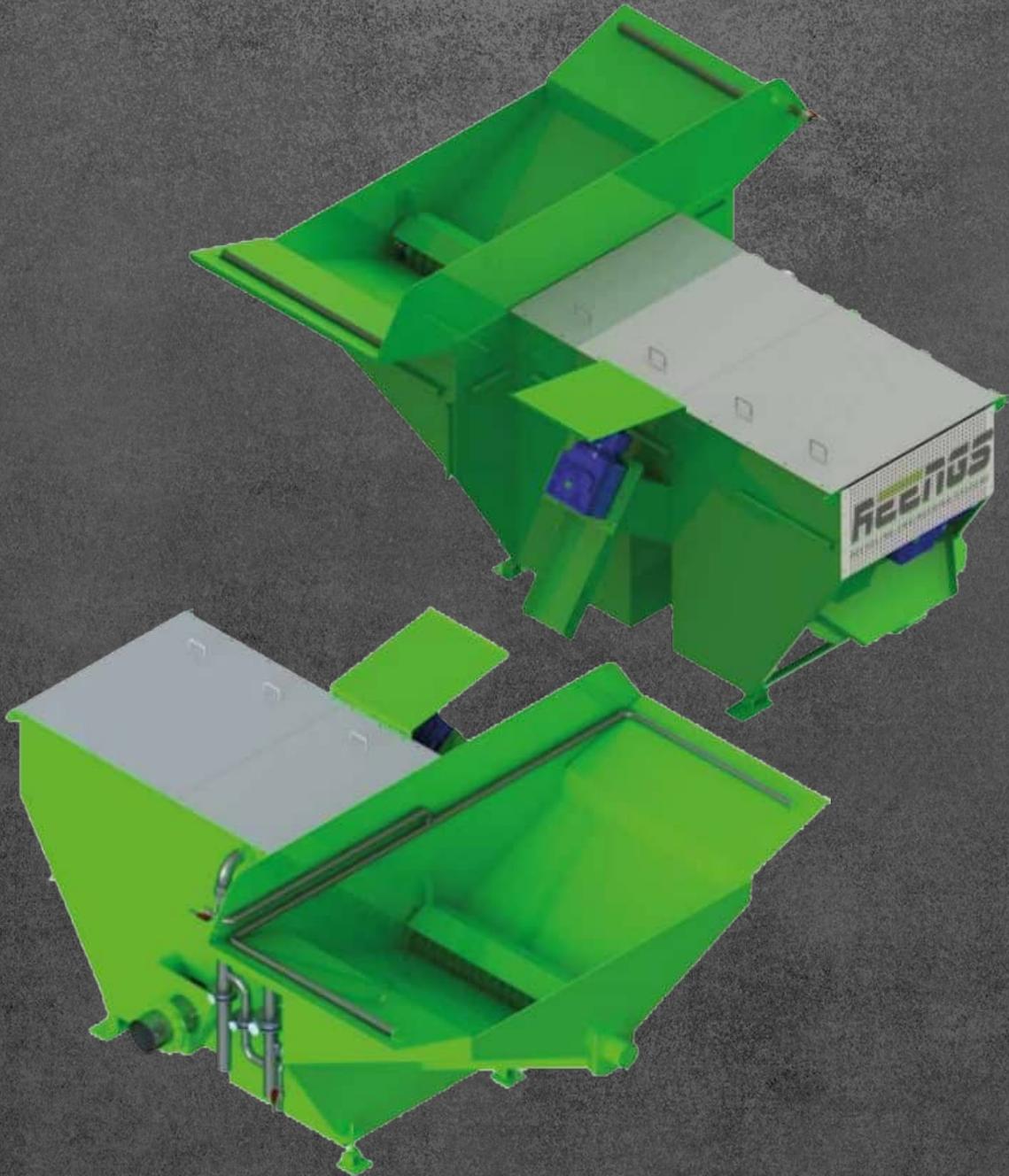
Cuerpo: St 37 - 6 mm

- ▶ Las trampillas de protección, la plataforma y la escalera están galvanizadas.
- ▶ Panel de control con enchufe y cable de 380 V.



**CRS**

## Sistema de Reciclaje de Hormigón



**Capacidad nominal: 20-30m<sup>3</sup>/h**

**Separación: 3 Salidas**

- > Agua Gris
- > Arena
- > Árido Clasificado

- ▶ El CRS está diseñado para recuperar áridos del hormigón con alto nivel de clasificación.
- ▶ El CRS tiene una gran tolva de retención de 2 m<sup>3</sup> de capacidad donde las bombas y el camión mezclador pueden dejar caer fácilmente el hormigón devuelto, la manguera de agua integrada permite a los usuarios limpiar fácilmente su camión.
- ▶ El aspecto más importante es la separación de los áridos según su tamaño. La arena y los áridos se separan y las aguas grises se envían a la pileta a través de canales de drenaje.
- ▶ El CRS se ofrece en 2 configuraciones diferentes con el modelo CRS20 con una capacidad nominal de 20m<sup>3</sup>/h y el modelo CRS30 con una capacidad nominal de 30m<sup>3</sup>/h.

### ▶ Clasificación de materiales

El sistema de reciclaje CRS es el primer sistema de reciclaje que separa los materiales gruesos de 3 a 25 mm y los finos (polvos y arena) de 0 a 5 mm.

### ▶ Sistema de rodamientos sin lubricación

Los rodamientos del CRS son libres de aceite y diseñados para evitar cualquier problema. No hay fallas que puedan ocurrir debido al consumo de aceite y/o la falta de aceite..

### ▶ PLC y Sistema de Automatización con Panel de Control

En la automatización del sistema de reciclaje CRS, la persona responsable de la administración del equipo puede establecer configuraciones específicas a través del panel de control que el sistema tiene incorporado. Además, hay un interruptor de control de aire en la máquina, que la apaga cuando se corta el aire en el sistema.

- Utilizar agua sucia y lavar.
- Obtener agua limpia/lavar
- Tiempo de lavado
- Prueba manual
- Ajuste opcional de velocidad de la máquina
- Modo de separación y lavado

### ▶ Facilidad de mantenimiento y limpieza

Gracias al sistema de automatización, la máquina se limpia sola. El operador de la bomba o motohormigonera únicamente utilizará los botones de arranque y parada. No hay necesidad de limpieza ni mantenimiento diario porque es un sistema no lubricado. La inspección visual semanal es suficiente.

### ▶ Velocidad de separación

El sistema tiene una capacidad de separación de 25-30 m<sup>3</sup>/h. Opcionalmente, con un variador de velocidad, se puede aumentar la capacidad de separación.

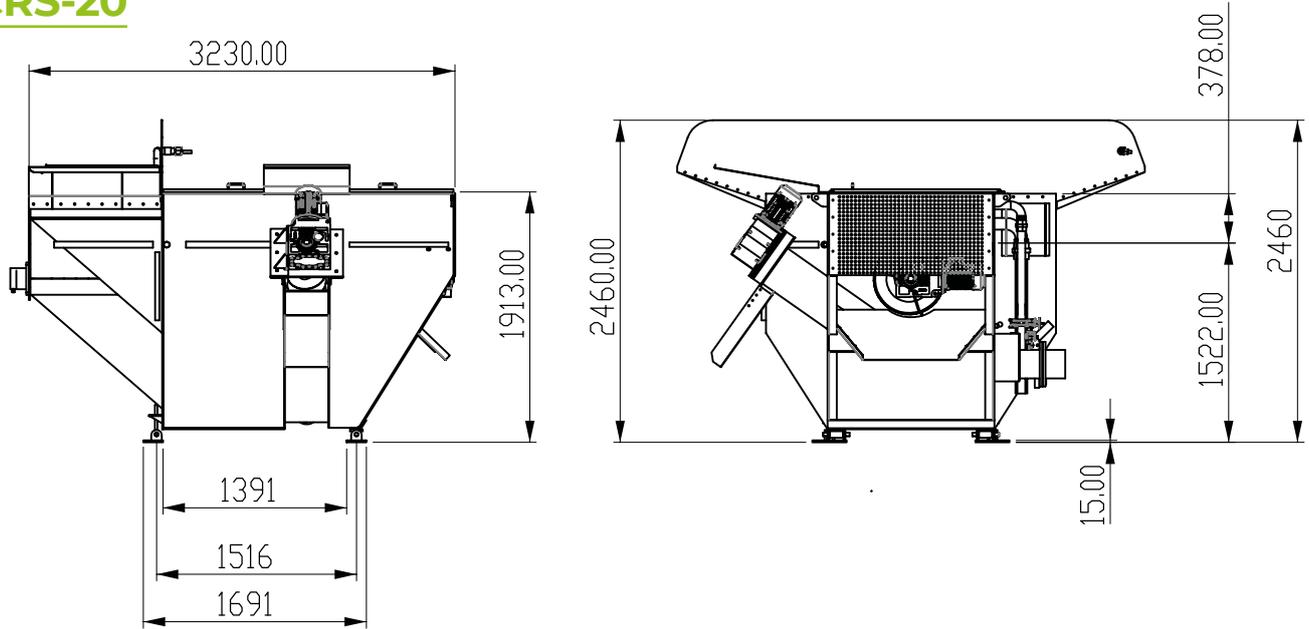


**Detalles Técnicos**

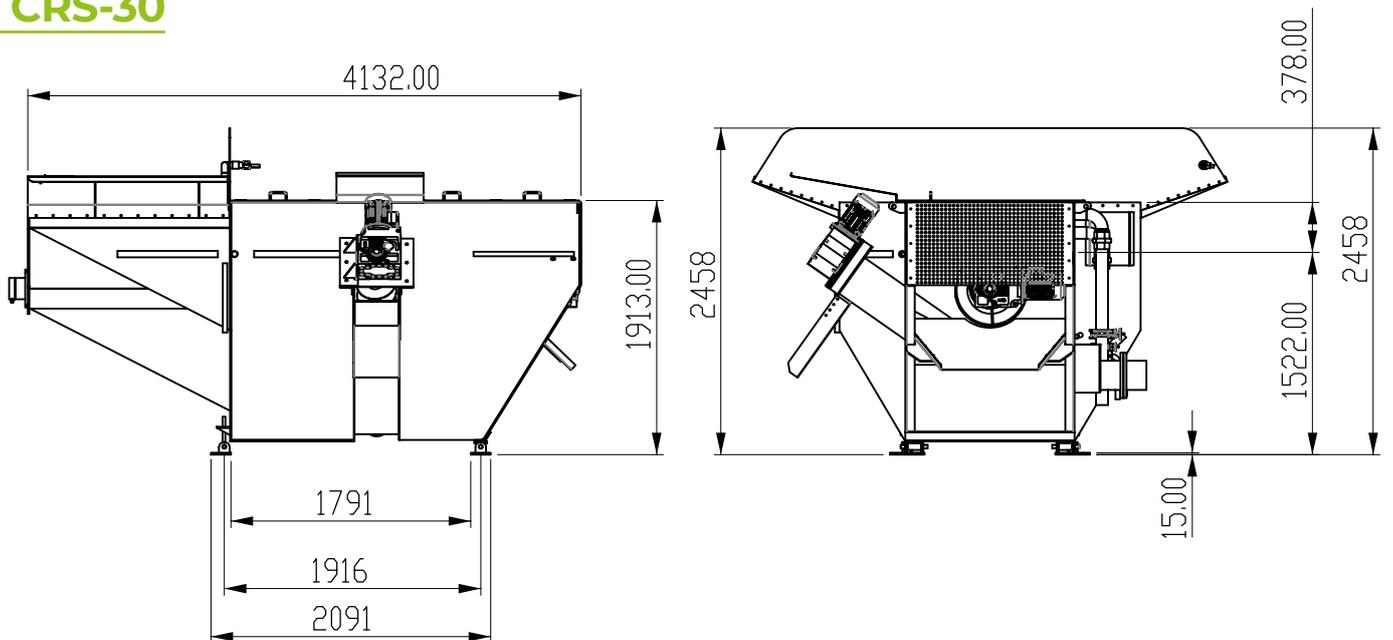
Capacidad:	CRS20: nominal 20m <sup>3</sup> /h CRS30: nominal 30m <sup>3</sup> /h
Tamaño de Áridos:	3-25 mm
Tamaño de Arena:	0-5 mm
Voltaje de Control:	24 V
Potencia Total del Motor:	15 kW



### CRS-20



### CRS-30



# CLR-S

## Sistema de Reciclaje de Líquidos Contaminados



Capacidad: 55m<sup>3</sup>/h (con tubería de 4" a 5 bar de presión)

Salida: Agua con densidad determinada que se puede utilizar en la producción

- ▶ El CLR-S está diseñado para contribuir a la producción sostenible de hormigón y crear “Plantas Verdes” mediante la utilización de las aguas grises en las plantas.
- ▶ Nuestros recursos naturales disminuyen cada día debido al cambio de hábitos de consumo y al aumento de la población mundial. Por lo tanto, se ha vuelto vital reducir el consumo de materiales y utilizar eficientemente los recursos naturales mediante el reciclaje. Especialmente con el aumento de los precios de las materias primas y los costos de energía en la producción, los fabricantes buscan cada vez más el máximo beneficio de su planta. Es posible aumentar las ganancias al reciclar material de desecho.
- ▶ La creciente conciencia ambiental, las normas legales y los acuerdos internacionales han llevado a los gobiernos a inspeccionar las plantas industriales. Fruto de esta cadena la Recuperación y el Reciclaje ha cobrado mayor importancia.
- ▶ Uno de los mayores problemas que enfrentan las plantas dosificadoras, son los derivados de la disposición y no utilización de las aguas grises.
- ▶ En este punto, el único sistema en el mundo que puede determinar la densidad de las aguas grises en tiempo real y retroalimentarla al sistema es CLR-S.
- ▶ El Sistema CLR tiene la capacidad de medir el nivel de contaminación y la densidad en tiempo real, lo que permite el uso del 100% de las aguas grises y ayuda a preparar la mezcla de aguas grises y aguas dulces como se define en EN-1008, donde se determina la calidad del agua utilizada en el reciclaje de hormigón.
- ▶ El LCA (analizador de contaminación líquida) dentro del sistema puede analizar las partículas dentro de las aguas grises instantáneamente durante el uso del agua y enviar esta información al software de la planta en tiempo real.
- ▶ De esta manera, el sistema puede recalcular instantáneamente la cantidad de árido, agua y cemento a utilizar y formar la mezcla de acuerdo con la receta del hormigón.
- ▶ Dado que existe una transferencia automática de datos entre CLR-S y el software de la planta dosificadora, el sistema PLC de la planta utiliza todos los datos en tiempo real.
- ▶ CLR-S permite mantener la densidad del agua bajo control en todo momento y proporcionar informes instantáneos.



### Detalles Técnicos

#### Tanque de depósito

- ▶ Tanque depósito cilíndrico de 3000lt y con componentes mecánicos para facilitar un total de 55m<sup>3</sup>/h de agua limpia y gris nominal
- ▶ Agitador y grupo impulsor para homogeneización
- ▶ Capacidad de entrega: tubería de 4" nominal 55m<sup>3</sup>/h a 5 bar
- ▶ Patas de montaje
- ▶ Escalera y plataforma de trabajo sobre el tanque
- ▶ Celdas de carga para evitar el desbordamiento
- ▶ Bomba principal para entregar agua homogenizada a la planta

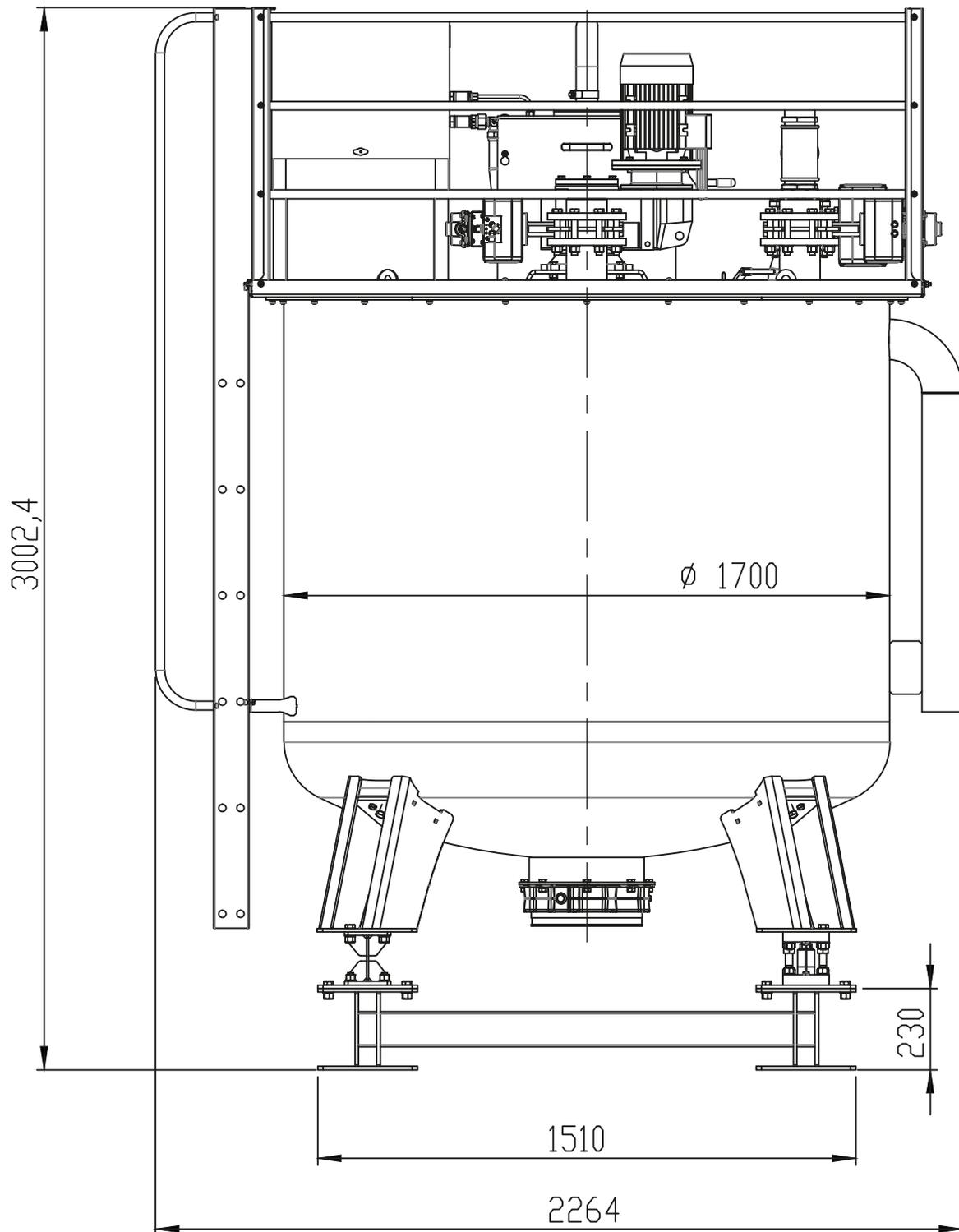
#### Sistema de Medición

- ▶ Sensor del sistema
- ▶ Procesador
- ▶ Bomba de circuito cerrado para circulación de agua
- ▶ Boquillas de alta presión y bomba de agua para limpieza del sensor

#### Tablero Eléctrico

- ▶ Sistema de control eléctrico
- ▶ Caja eléctrica apta para uso en exteriores de -10°C a +40°C
- ▶ Controles para motor eléctrico e indicador de nivel
- ▶ Sistema PLC con pantalla LED táctil





## UN NUEVO SISTEMA PARA FACILITAR LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE HORMIGÓN



TOLVA DE ÁRIDOS

### INGREDIENTES DEL HORMIGÓN

- Agua
- Cemento
- Áridos y aditivos

### SENSOR DE HUMEDAD

- Regula la cantidad de agua según la receta
- Minimiza el riesgo de fluctuaciones de calidad

### SENSOR DE HUMEDAD

- Controlando la humedad y temperatura del hormigón durante la producción

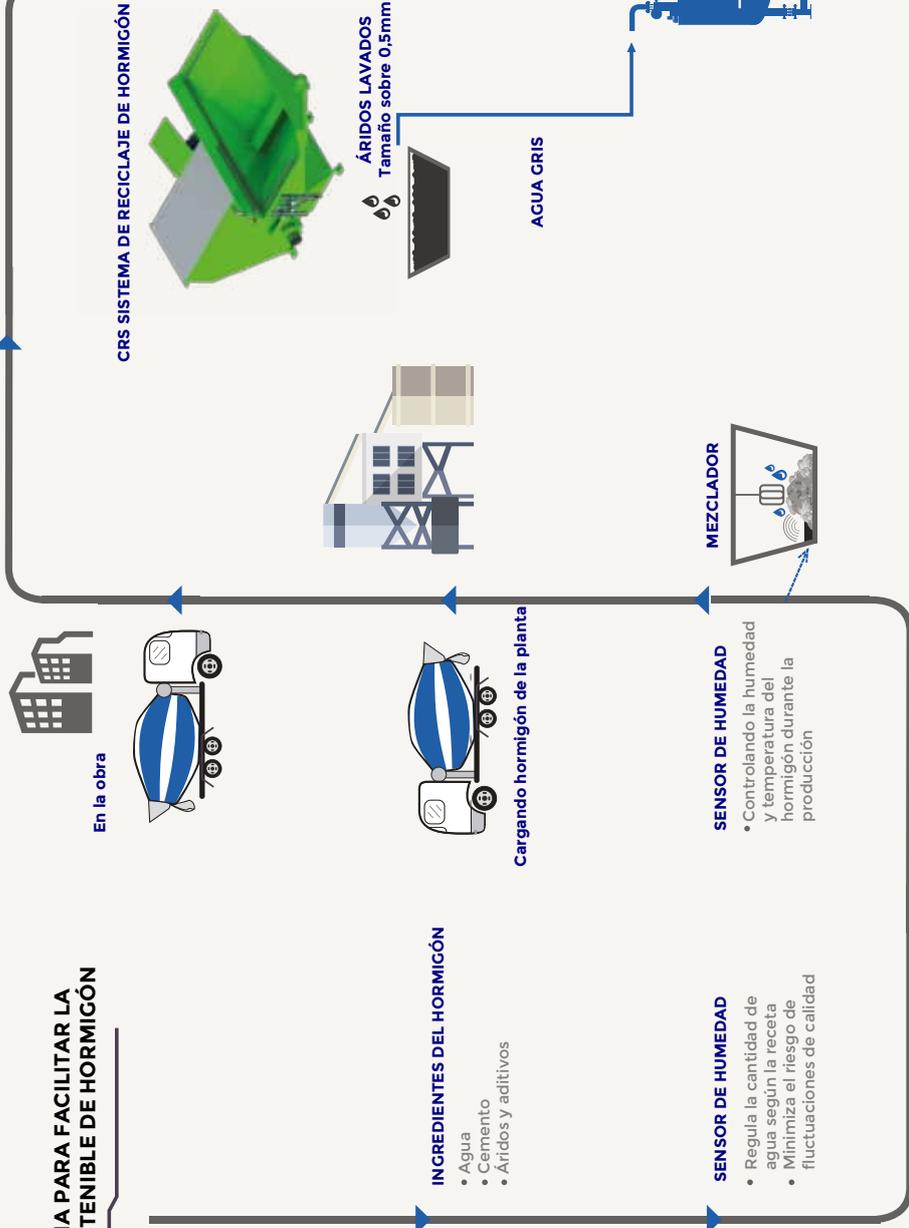


MEZCLADOR



- Ahorro en el uso de agua limpia
- Ahorro en el uso de áridos y cemento.
- Eliminación de costos de tratamiento de aguas grises y disposición de residuos sólidos

Volviendo de la obra con residuo de hormigón



CRS SISTEMA DE RECICLAJE DE HORMIGÓN

ÁRIDOS LAVADOS  
Tamaño sobre 0,5mm

AGUA GRIS

AGUA LIMPIA

### CLR-S

- Medición en tiempo real de la densidad del agua
- Guarda datos de agua limpia, agua total y cantidad de partículas
- Transfere automáticamente de datos al PLC de la planta
- Reciclaje de todas las aguas grises
- Rápida recuperación de la inversión

### PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE HORMIGÓN



AGUA A LA PLANTA  
SEGUN EN 1008



## *El Futuro Del Hormigón Está En El Reciclado*

**¡Salva la naturaleza y  
obtén ganancias!**

 Córdoba  
Argentina

 +54 9 351 851-9686

 +54 9 351 851-9686

**TORCAL GROUP S.A.S.**  
OZB LATAM

 [www.torcal.com.ar](http://www.torcal.com.ar)

 [torcal@torcal.com.ar](mailto:torcal@torcal.com.ar)



vCard