

# Barandas

Sistemas de Barandas pultruidas en FRP  
Catálogo



### Quiénes somos

Somos CAVAR S.A. una empresa con casi 40 años de trayectoria, apasionada por el trabajo, la innovación y creación de valor sistemático para la industria y la sociedad.

### Qué buscamos

Potencializar la capacidad y las aptitudes de nuestros colaboradores que permitan crear una cultura de servicio al cliente, siendo esta una promesa de valor que nos lleve a brindar nuestro portafolio a diferentes sectores industriales y de la telecomunicación.

### A dónde vamos

Nuestra visión HORN 2030, es transformar el sistema de la construcción y el trabajo por medio de la aplicación de los materiales compuestos con soluciones innovadoras.

Seremos una organización cada vez más robusta, con presencia global, en la que procuramos por medio del diseño, promover los valores éticos, estéticos y funcionales con todo lo que creamos e intervenimos.

# Índice

- 01** Poliéster reforzado con fibra de vidrio
- 02** Bandejas Portacables FRP
- 03** Características técnicas de los materiales de las Bandejas Portacables
- 04** Instalación
- 04** Información sobre los componentes de los perfiles en FRP
- 06** Resistencia Química
- 08** Diseño de las bandejas
  - 08** Configuración
  - 09** Tipologías
  - 10** Secciones
  - 11** Eclisas
  - 13** Tapas FRP para Bandejas Portacables
- 16** Carga de trabajo
- 16** Observaciones

# Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio

## FRP/PRFV

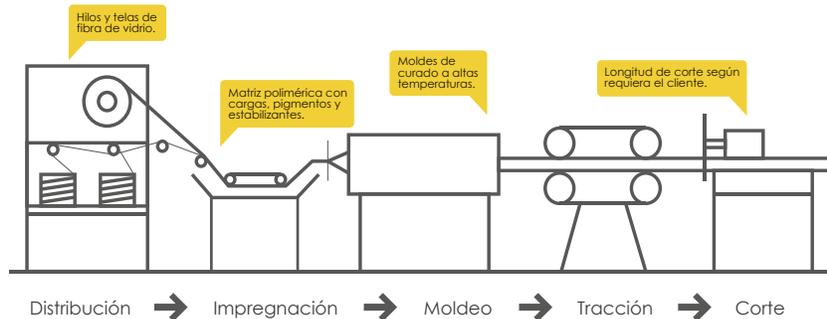
### Pultrusion



El PRFV (plástico reforzado con fibra de vidrio) es un material compuesto, formado por una matriz o resina que se combina con fibras de vidrio para obtener un producto con mejores propiedades mecánicas.



### Proceso



### Beneficios del FRP frente a otros materiales

		ACERO	ALUMINIO	MADERA
Resistencia a la corrosión	<b>MUY ALTA</b>	BAJO	MODERADA	ALTA
Resistencia mecánica	<b>ALTA</b>	ALTA	MODERADA	BAJA
Peso	<b>BAJO</b>	ALTO	BAJO	MODERADO
Conductividad Eléctrica	<b>MUY BAJO</b>	ALTA	ALTA	BAJO
Conductividad Térmica	<b>MUY BAJO</b>	ALTA	MUY ALTA	BAJO
Transparencia Electromagnética	<b>ALTA</b>	ALTA	MODERADA	ALTA
Costo de Mantenimiento	<b>BAJO</b>	ALTO	MODERADO	ALTO

# Barandas

Ficha técnica

**Fabricante:**

CAVAR S.A

**Producto:**

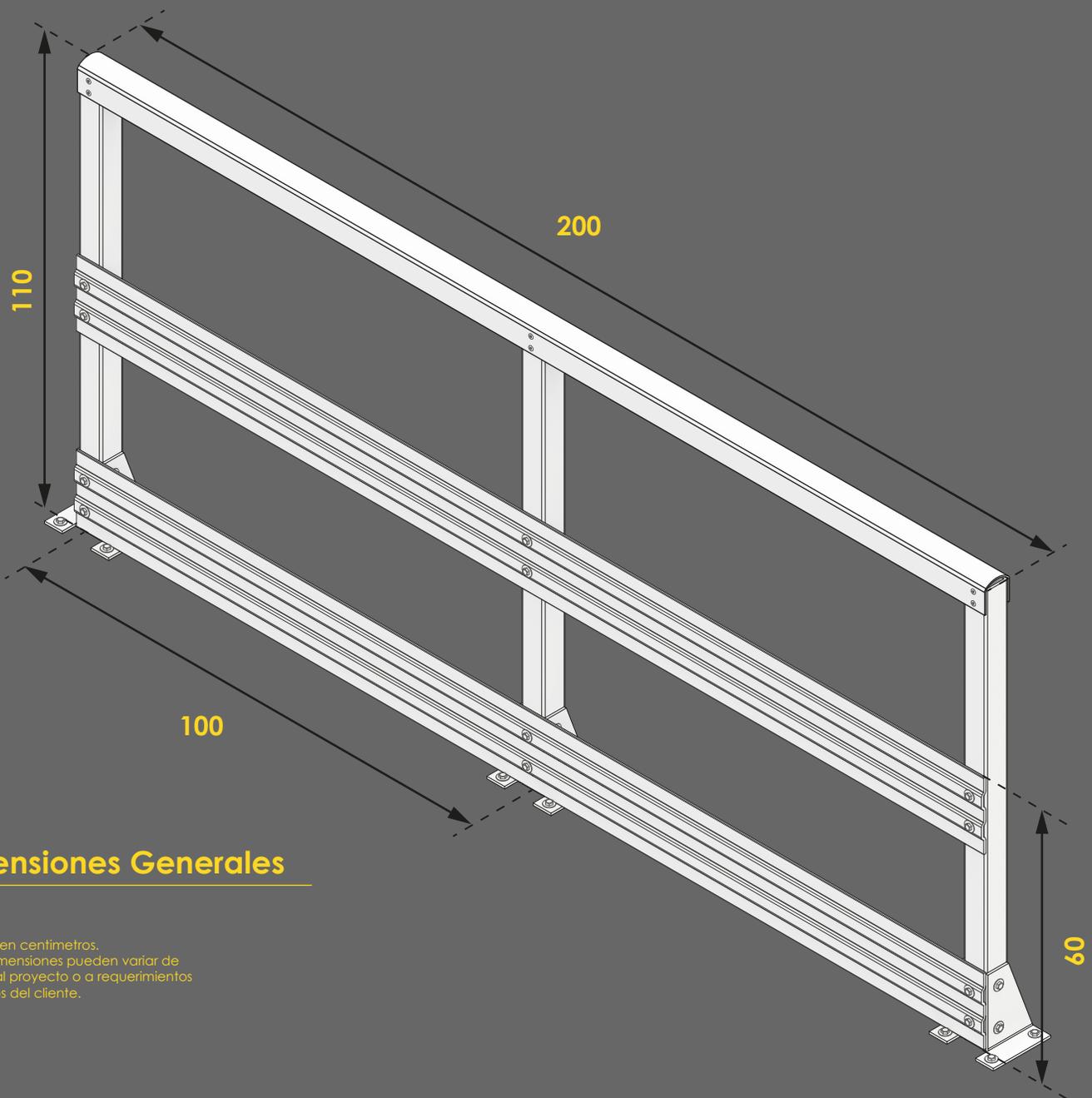
Sistemas de Barandas pultruidas en PRFV/FRP

Características PRFV			
Característica	Valor		Unidad
Rigidez dielectrica AC	55		kV
Fuga de corriente DC	88		uA
Densidad	2,124		g/cm <sup>3</sup>
Absorción de agua	0.63		%
Resistencia flexión (seco)	<b>Fuerza máxima (N)</b>	<b>Esfuerzo máximo (MPa)</b>	<b>Módulo a flexión (GPa)</b>
Web lengthwise	900,5767488	523,05	17,81
Flange lengthwise	407,01604	481,62	17,30
Web crosswise	594,98262	149,93	7,55
Resistencia tracción (seco)	<b>Fuerza máxima (N)</b>	<b>Esfuerzo máximo (MPa)</b>	<b>Módulo a flexión (GPa)</b>
Web lengthwise	24,056	517,23	33,02
Flange lengthwise	24,060	512,21	32,65
Resistencia compresión (seco)	<b>Fuerza máxima (N)</b>	<b>Esfuerzo máximo (MPa)</b>	<b>Módulo a flexión (GPa)</b>
Web lengthwise	7,65282	168,69	8,74
Flange lengthwise	9,60017	208,58	9,53
Web crosswise	3,22614	70,45	2,60
Resistencia flexión (mojado)	<b>Fuerza máxima (N)</b>	<b>Esfuerzo máximo (MPa)</b>	<b>Módulo a flexión (GPa)</b>
Web lengthwise	784,56915	456,45	17,55
Resistencia tracción (mojado)	<b>Fuerza máxima (N)</b>	<b>Esfuerzo máximo (MPa)</b>	<b>Módulo a flexión (GPa)</b>
Web lengthwise	26,838	551,09	29,66
Resistencia compresión (mojado)	<b>Fuerza máxima (N)</b>	<b>Esfuerzo máximo (MPa)</b>	<b>Módulo a flexión (GPa)</b>
Web lengthwise	7,94575	7,94575	167,36

# Barandas FRP



# Barandas FRP



## Dimensiones Generales

### Nota:

\*Medidas en centímetros.

\*\* Estas dimensiones pueden variar de acuerdo al proyecto o a requerimientos específicos del cliente.

## Descripción

Las barandas pultruidas son fabricadas mediante el ensamble de perfiles estructurales longitudinales de sección tubular cuadrada o circular, obtenidas mediante el proceso de Pultrusión.

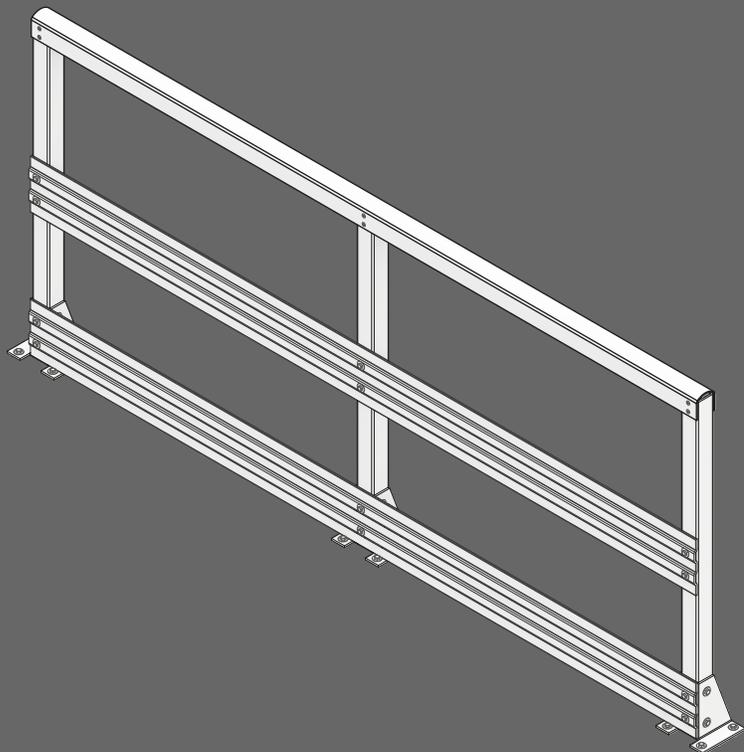
Son la solución mas segura y económica en el uso de pisos de subestaciones eléctricas, plantas de tratamiento de aguas residuales, plataformas en plantas químicas, plantas

de alimentos, plantas de aceites y grasas, para trabajos eléctricos, obras civiles, mezanines, areas de acceso, estaciones de trabajo, en ganadería, piso para criaderos de porcinos, entre otras.

Proporcionan la seguridad de mantener su alta resistencia estructural inalterable en el tiempo, con un bajo mantenimiento.

# Barandas

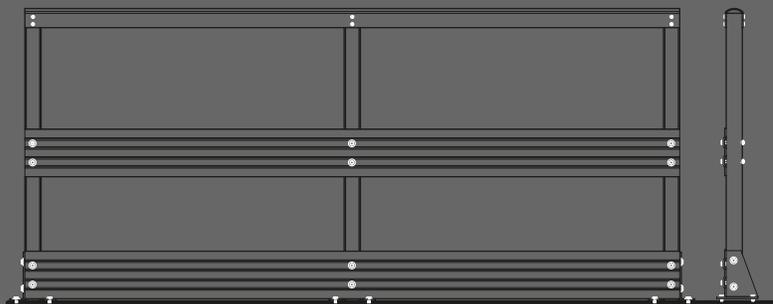
## Configuración Estandar



Vista Superior



Vista Frontal



Vista Lateral

### Parales

Estructura vertical de apoyo configurada en módulos de 1m de distancia entre parales, y una distancia máxima de 1,5m.

### Pasamanos

Estructura horizontal superior de la baranda.

### Guarda Rodilla

Elemento horizontal de seguridad que protege a las personas de no superar los límites de la baranda.

### Rodapie

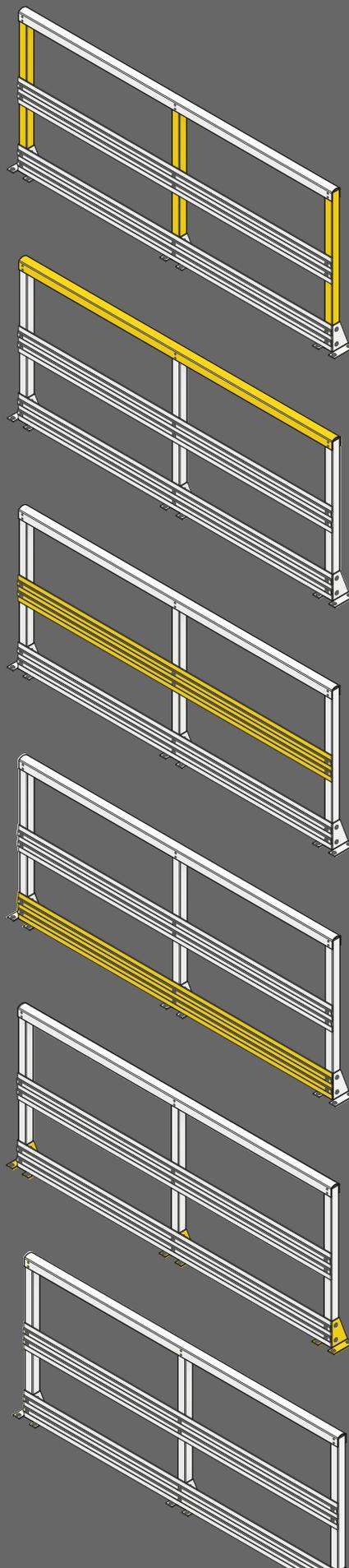
Elemento horizontal de seguridad que protege a las personas de no superar los límites de la baranda.

### Soporte a piso

Elemento de sujeción a piso del paral.

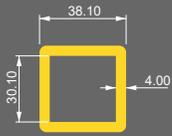
### Sistemas de unión

Pernos, remaches, uniones mecánicas, tornillos, etc; según requerimiento del cliente y configuración de la baranda.



# Barandas

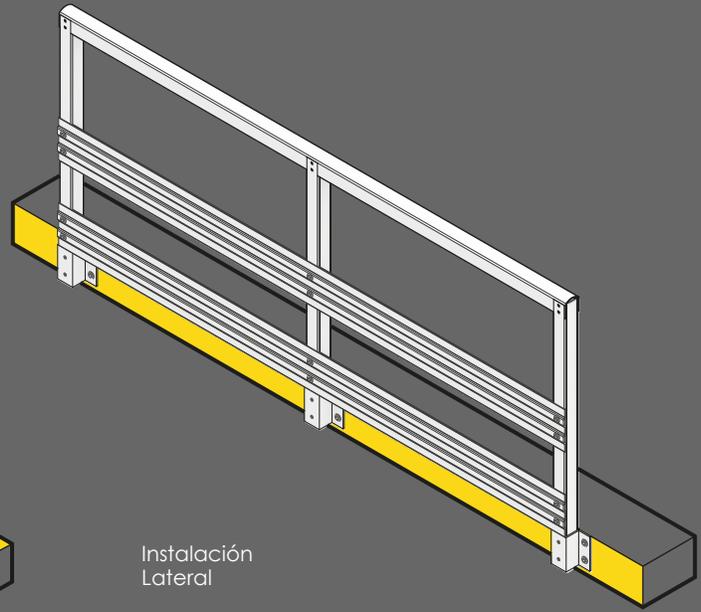
Tipos e Instalación



Baranda  
Tipo Cuadrada



Instalación  
Perpendicular



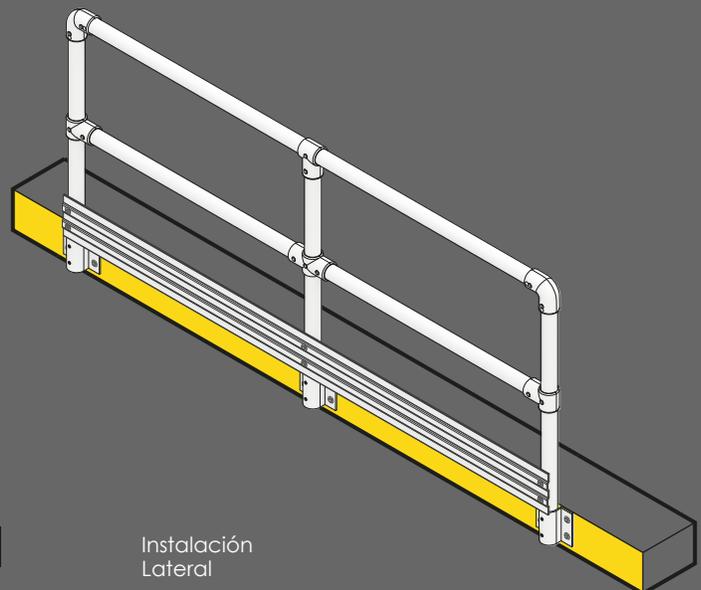
Instalación  
Lateral



Baranda  
Tipo Redondo

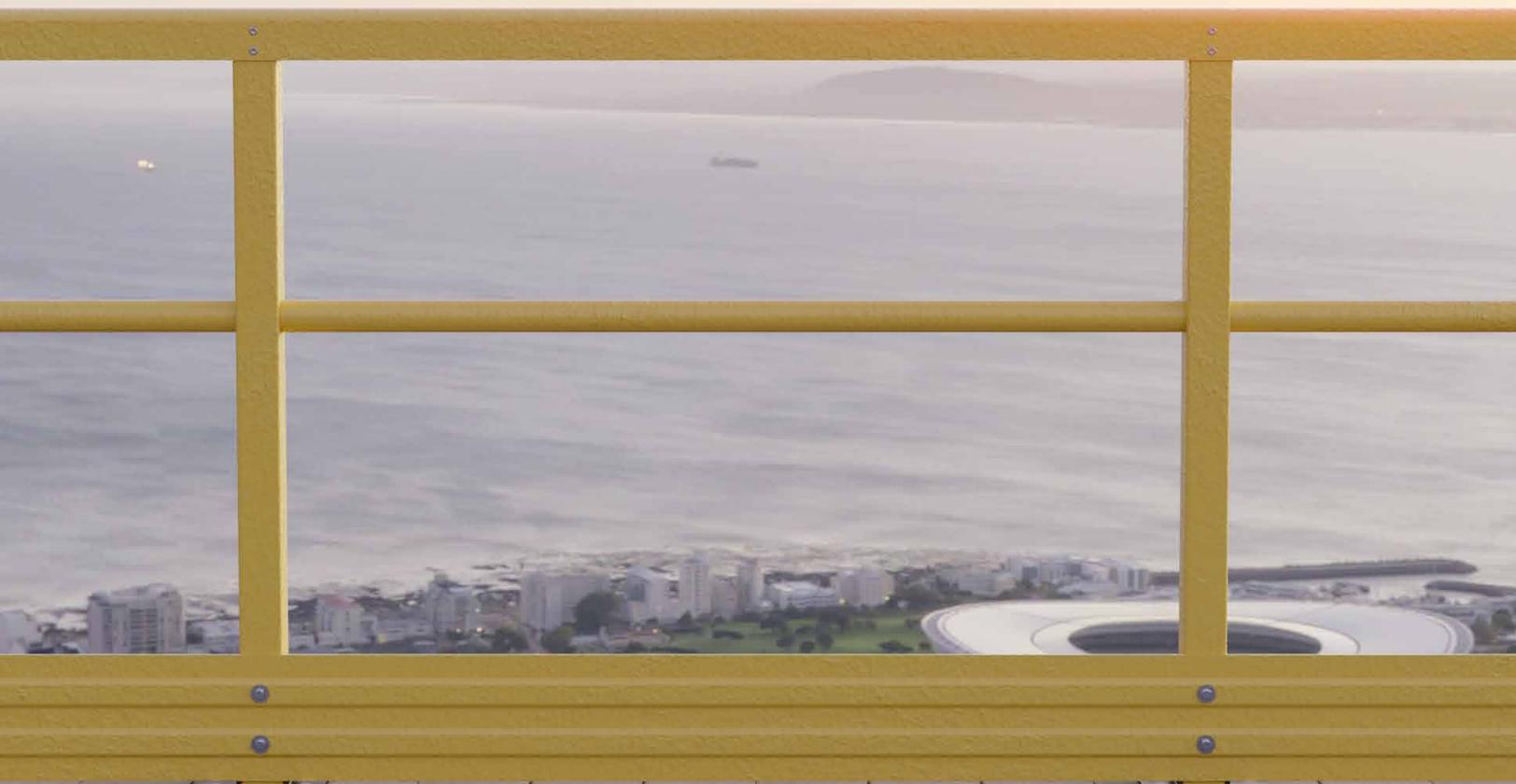


Instalación  
Perpendicular



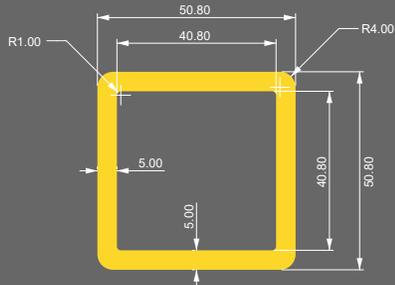
Instalación  
Lateral

# Barandas FRP



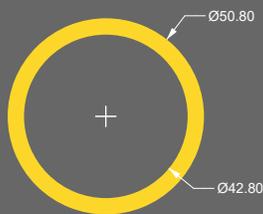
# Barandas

## Perfiles



**2"**  
Tubo  
Cuadrado

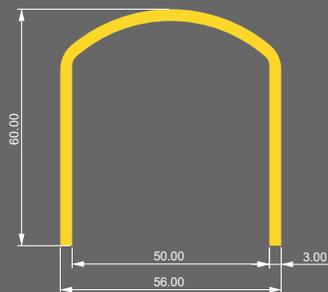
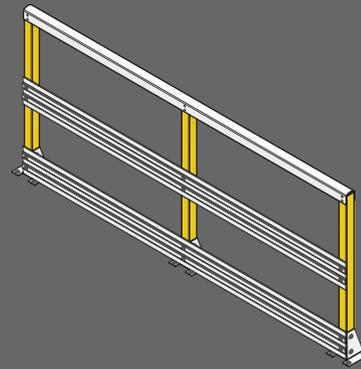
ÁREA	903.1 mm <sup>2</sup>
PESO	1688.9 g/m



**2"**  
Tubo  
Circular

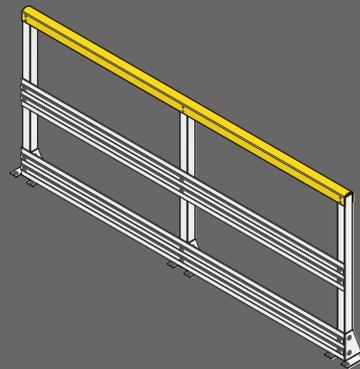
ÁREA	588.1 mm <sup>2</sup>
PESO	1099.8 g/m

## Parales



**C**  
Pasamanos  
Barandas

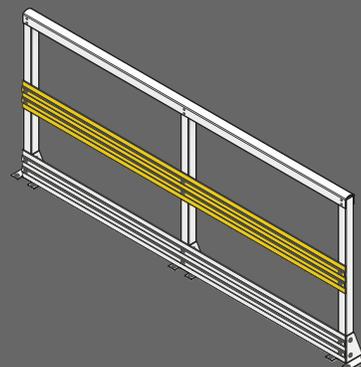
## Pasamanos



Perfil  
Rodapie



## Guarda Rodilla Rodapie

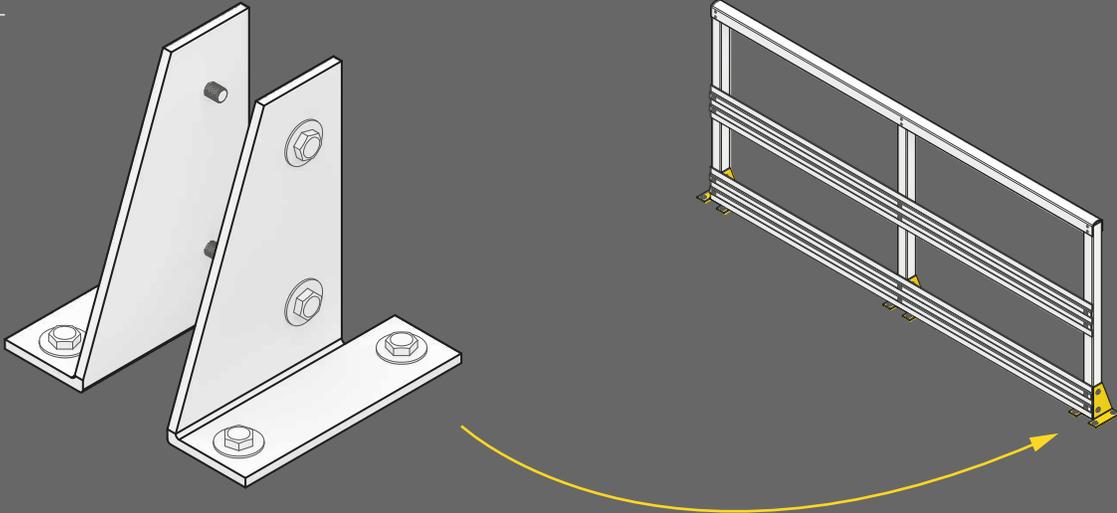


# Barandas

Soportes a piso

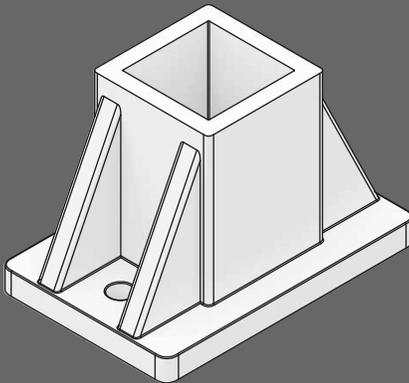
## Zapata de Paral

Inox.



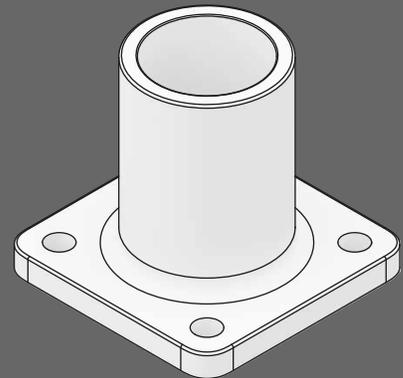
## Herraje Anclaje Tubo Cuadrado

Polipropileno  
Inyectado



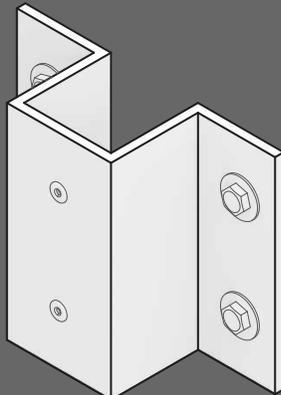
## Herraje Anclaje Tubo Redondo

Polipropileno  
Inyectado



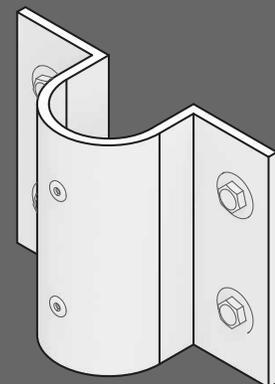
## Herraje Anclaje Lateral Tubo Cuadrado

Inox.



## Herraje Anclaje Lateral Tubo Redondo

Inox.



# Aplicaciones

*Industrias químicas*

*Sector marino/naval*

*Industrias mineras*

*Industria textil*

*Industria de alimentos*

*Instalaciones de tratamiento de aguas*

*Instalaciones petrolíferas*

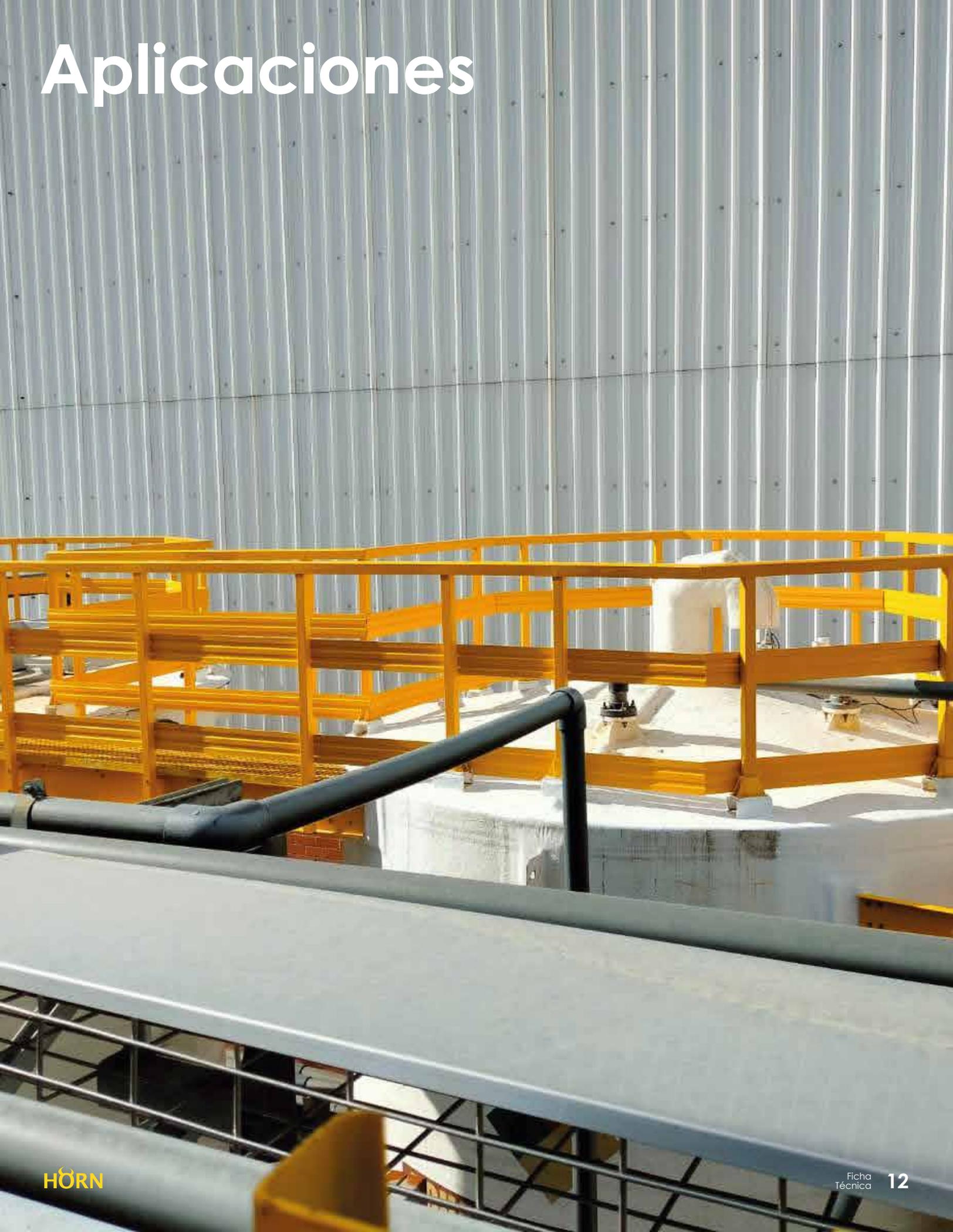
*Industria del sector eléctrico*



# Aplicaciones



# Aplicaciones



# Aplicaciones



# Aplicaciones





# HÖRN<sup>®</sup>

FRP Structural Solutions

Sistemas de Barandas pultruidas en FRP  
Catálogo