

Correcto Uso y Distintas Aplicaciones del Grating





Industrial



Construcción



Concesiones



Índice

1. Conceptos Claves y Norma
2. ¿Qué Parrilla de Piso Necesito?
3. Fabricación
4. Montaje
5. Mantenciones y Reparaciones
6. Nuestros productos y sus Usos
7. Algunos proyectos



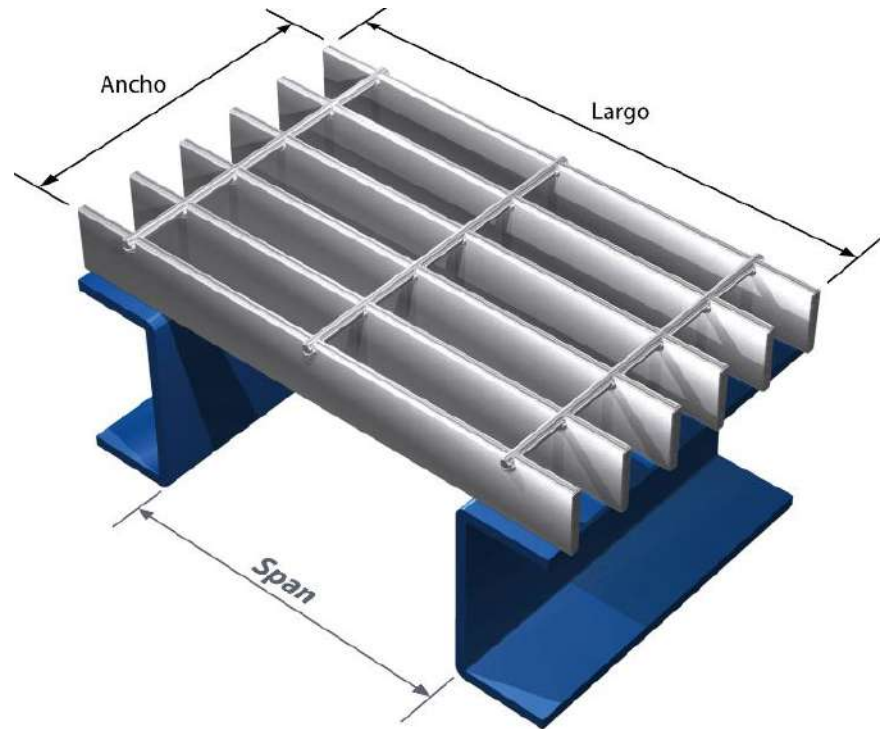
Índice

- 1. Conceptos Claves y Norma**
2. ¿Qué Parrilla de Piso Necesito?
3. Fabricación
4. Montaje
5. Mantenciones y Reparaciones
6. Nuestros productos y sus Usos
7. Algunos proyectos



1.- Conceptos Claves y Norma

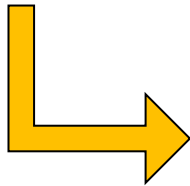
GRATING
ORIGINAL
ARRIGONI



1.- Conceptos Claves y Norma

NAAMM

National Association of
Architectural Metal Manufacturers



MBG

Metal Bar Grating

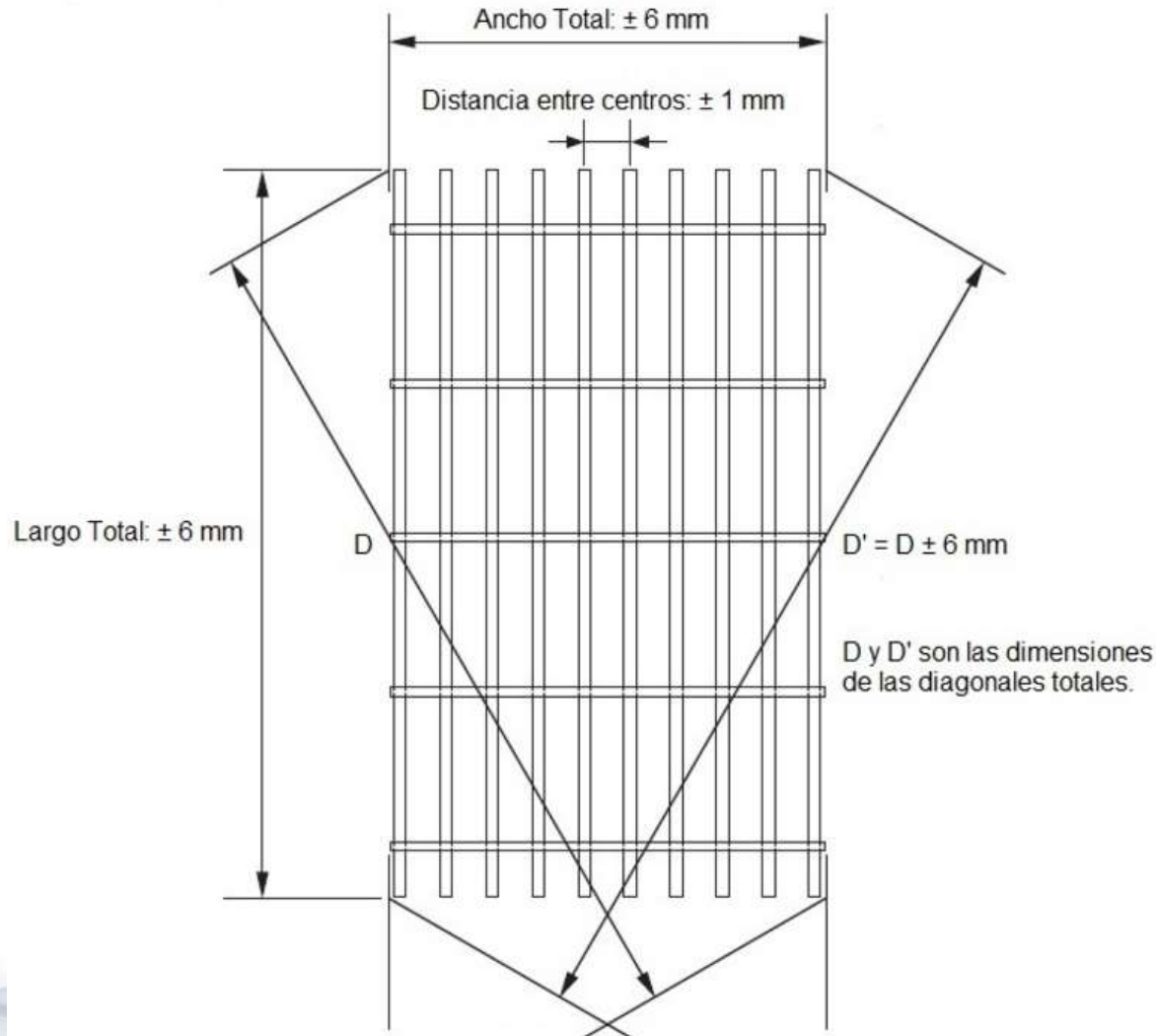
- MBG-531 (grating std)
- MBG-532 (grating heavy duty)
- MBG-533 (soldadura)



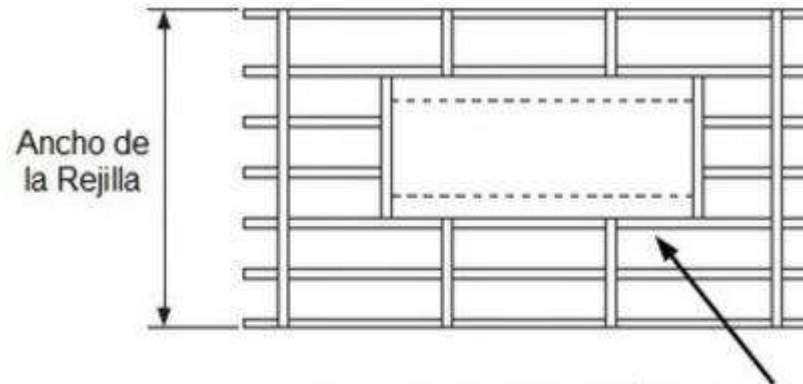
- Un 67% de las muestras presentan incumplimientos a los requisitos,
33% en propiedades mecánicas
67% en geometrías y espesores
50% en ensayos de carga
- De los 3 distribuidores considerados, **ninguno** entregó certificados donde se valida la calidad del producto
- Un 33% de las muestras ensayadas no cumple con los requisitos de calidad del acero señalados en la norma chilena NCh203Of2006, correspondiente a propiedades mecánicas, lo que puede comprometer el desempeño estructural.

- El 100% de las muestras de origen importado, presentan algún parámetro con incumplimiento normativo.
- El 100% de las muestras de origen nacional cumple con todos los parámetros normativos evaluados.

1.- Conceptos Claves y Norma



1.- Conceptos Claves y Norma



Todos los cortes rectangulares que se realicen en una Rejilla que no queden exactamente en la platina Portante existente, se correrán a la siguiente platina Portante.

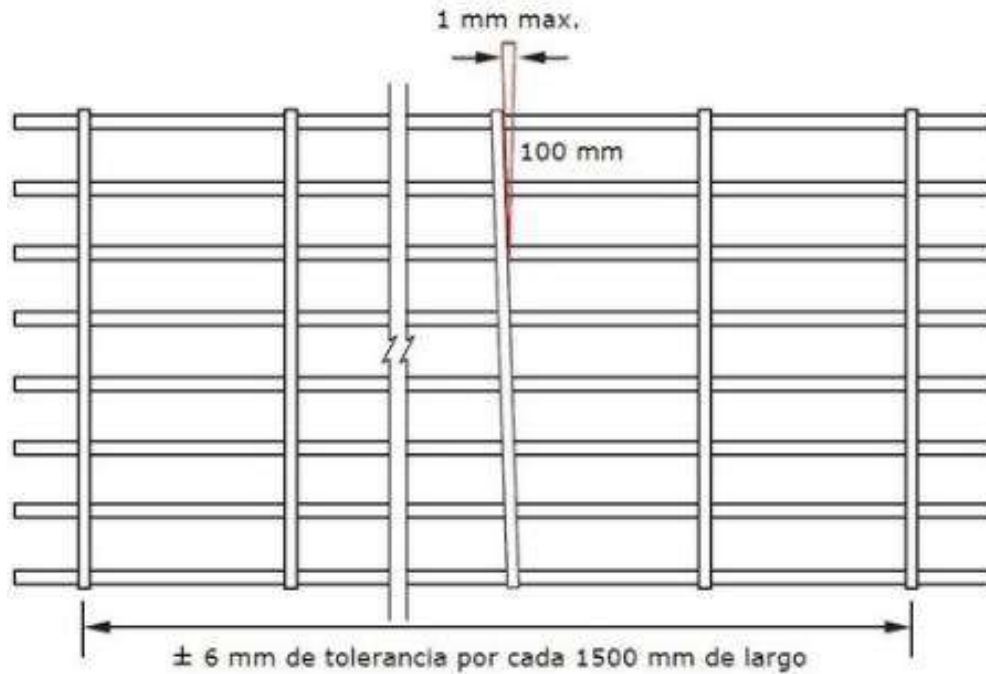
Cortes internos realizados de acuerdo a los planos y dimensiones aprobadas por el cliente.

----- Corte solicitado.

————— Corte real.



1.- Conceptos Claves y Norma



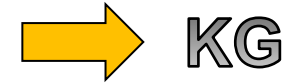
Índice

1. Conceptos Claves y Norma
- 2. ¿Qué Parrilla de Piso Necesito?**
3. Fabricación
4. Montaje
5. Mantenciones y Reparaciones
6. Nuestros productos y sus Usos
7. Algunos proyectos



2.- ¿Qué parrilla de piso necesito?

1. ¿Quién va a transitar sobre la parrilla de piso?



2. ¿Cuánto span tengo?

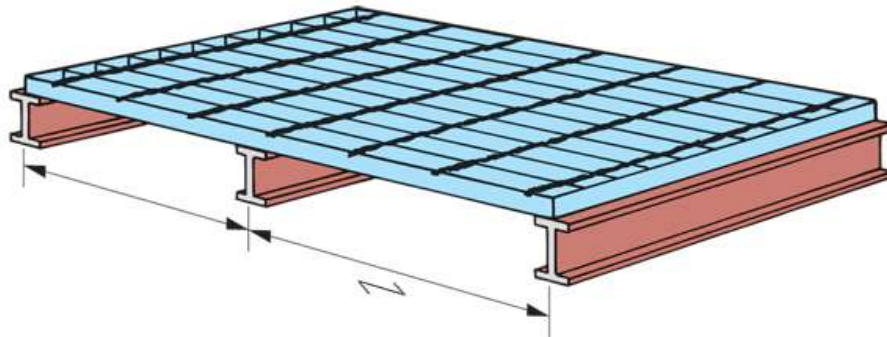


Tabla de Carga



INFORME DE RESULTADOS
AM-7011-0101
PROINDAR S.A.

Fecha: 10 de octubre de 2015
Revisión: 02.-



TABLA B.1 TABLA DE CARGAS

Los cálculos que se presentan en la tabla fueron realizados según lo establecido en la norma MBG-534-12, con separación de bearing bars de 30 mm.

- U** = Carga uniforme (kg/m²).
- Du** = Deflexión con carga uniforme (mm).
- C** = Carga concentrada al centro del span (kgf por metro de ancho de parrilla).
- Dc** = Deflexión con carga puntual (mm).

TAMAÑO DE BEARING BARS (mm)		SPAN EN MILÍMETROS																																																																
		600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200																																																								
		ARS-3[®]	Ancho (mm) 25	U	2930	1648	1055	732	538	412	326	264	218	Du	1,86	3,31	5,17	7,45	10,14	13,24	16,75	20,69	25,03	C	879	659	527	439	377	330	293	264	240	Dc	1,49	2,65	4,14	5,96	8,11	10,59	13,40	16,55	20,02	Espeor (mm) 3																						
ARS-4[®]	Ancho (mm) 25	U	4883	2747	1758	1221	897	687	543	439	363	Du	1,86	3,31	5,17	7,45	10,14	13,24	16,75	20,69	25,03	C	1465	1099	879	732	628	549	488	439	400	Dc	1,49	2,65	4,14	5,96	8,11	10,59	13,40	16,55	20,02	2400	2600	Espeor (mm) 5																						
ARS-5[®]	Ancho (mm) 32	U	4800	2700	1728	1200	882	675	533	432	357	300	256	Du	1,45	2,59	4,04	5,82	7,92	10,34	13,09	16,16	19,55	23,27	27,31	C	1440	1080	864	720	617	540	480	432	393	360	332	Dc	1,16	2,07	3,23	4,65	6,33	8,27	10,47	12,93	15,64	18,62	21,85	Espeor (mm) 3																
ARS-6[®]	Ancho (mm) 32	U	8000	4500	2880	2000	1469	1125	889	720	595	500	426	Du	1,45	2,59	4,04	5,82	7,92	10,34	13,09	16,16	19,55	23,27	27,31	C	2400	1800	1440	1200	1029	900	800	720	655	600	554	Dc	1,16	2,07	3,23	4,65	6,33	8,27	10,47	12,93	15,64	18,62	21,85	2800	3000	3200	3400	Espeor (mm) 5												
ARS-7[®]	Ancho (mm) 38	U	6769	3807	2437	1692	1243	952	752	609	503	423	360	311	271	238	211	Du	1,22	2,18	3,40	4,90	6,67	8,71	11,02	13,61	16,47	19,60	23,00	26,67	30,62	34,84	39,33	C	2031	1523	1218	1015	870	761	677	609	554	508	469	435	406	381	358	Dc	0,98	1,74	2,72	3,92	5,33	6,97	8,82	10,89	13,17	15,68	18,40	21,34	24,50	27,87	31,46	Espeor (mm) 3
ARS-8[®]	Ancho (mm) 38	U	11281	6346	4061	2820	2072	1586	1253	1015	839	705	601	518	451	397	351	Du	1,22	2,18	3,40	4,90	6,67	8,71	11,02	13,61	16,47	19,60	23,00	26,67	30,62	34,84	39,33	C	3384	2538	2031	1692	1450	1269	1128	1015	923	846	781	725	677	635	597	Dc	0,98	1,74	2,72	3,92	5,33	6,97	8,82	10,89	13,17	15,68	18,40	21,34	24,50	27,87	31,46	Espeor (mm) 5
ARS-10[®]	Ancho (mm) 50	U	19531	10986	7031	4883	3587	2747	2170	1758	1453	1221	1040	897	781	687	608	Du	0,93	1,65	2,59	3,72	5,07	6,62	8,38	10,34	12,51	14,89	17,48	20,27	23,27	26,48	29,89	C	5859	4395	3516	2930	2511	2197	1953	1758	1598	1465	1352	1256	1172	1099	1034	Dc	0,74	1,32	2,07	2,98	4,05	5,30	6,70	8,27	10,01	11,91	13,98	16,22	18,62	21,18	23,91	Espeor (mm) 5
ARS-12[®]	Ancho (mm) 63	U	31008	17442	11163	7752	5695	4360	3445	2791	2306	1938	1651	1424	1240	1090	966	Du	0,74	1,31	2,05	2,96	4,02	5,25	6,65	8,21	9,93	11,82	13,87	16,09	18,47	21,01	23,72	C	9302	6977	5581	4651	3987	3488	3101	2791	2537	2326	2147	1993	1860	1744	1642	Dc	0,59	1,05	1,64	2,36	3,22	4,20	5,32	6,57	7,95	9,46	11,10	12,87	14,78	16,81	18,98	Espeor (mm) 5



Tabla de Carga

- U** = Carga uniforme (kgf/m²).
- D_U** = Deflexión con carga uniforme (mm).
- C** = Carga concentrada al centro del span (kgf por metro de ancho de parrilla).
- D_C** = Deflexión con carga puntual (mm).

TAMAÑO DE BEARING BARS (mm)		SPAN EN MILÍMETROS								
		600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200
Ancho (mm) 25	U	2930	1648	1055	732	538	412	326	264	218
	D_U	1,86	3,31	5,17	7,45	10,14	13,24	16,75	20,69	25,03
Espesor (mm) 3	C	879	659	527	439	377	330	293	264	240
	D_C	1,49	2,65	4,14	5,96	8,11	10,59	13,40	16,55	20,02

ARS-3®

$$D_{u_{\text{máx}}} = 6,35\text{mm}$$



Índice

1. Conceptos Claves y Norma
2. ¿Qué Parrilla de Piso Necesito?
- 3. Fabricación**
4. Montaje
5. Mantenciones y Reparaciones
6. Nuestros productos y sus Usos
7. Algunos proyectos

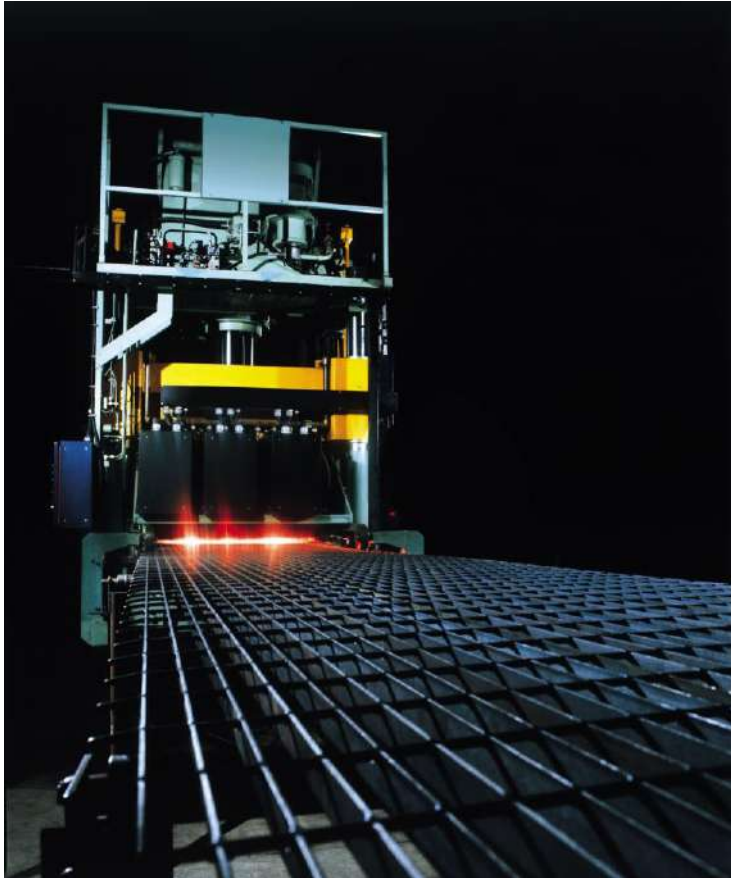


Fabricación de Parrillas Electro-Forjadas ARS ARRIGONI Producto Exclusivo PROINDAR



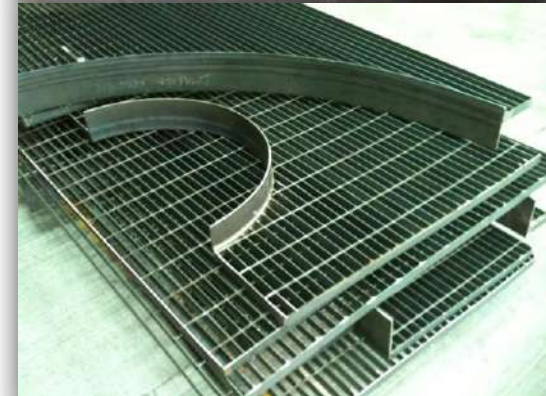
Productos homogéneos y de alta calidad.
Proceso productivo estable y controlado

Fabricado bajo Normas 



Fabricación y Dimensionamiento con los más altos estándares de calidad

- ✓ **Modulación más adecuada al proyecto**
- ✓ **Generación de planos de fabricación y montaje**
- ✓ **Línea de corte y marcado de pletinas de cierre**
- ✓ **Armado y Rematado 100% de acuerdo a Norma NAAMM MBG 531**
- ✓ **Control Dimensional de acuerdo a Norma**
- ✓ **Incluye Pletinas de Cierre en el 100% de lo Fabricado**
- ✓ **Terminación según Especificaciones Técnicas del Mandante**
- ✓ **Dossier de Calidad disponible en cada entrega**
- ✓ **Fabricación en Procesos definidos y controlados en toda su cadena productiva**



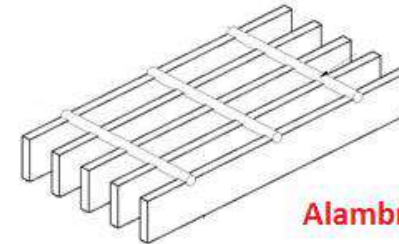
Índice

1. Conceptos Claves y Norma
2. ¿Qué Parrilla de Piso Necesito?
3. Fabricación
- 4. Montaje**
5. Mantenciones y Reparaciones
6. Nuestros productos y sus Usos
7. Algunos proyectos



4.- Montaje

1. Sentido de la Pletina y del alambrón.

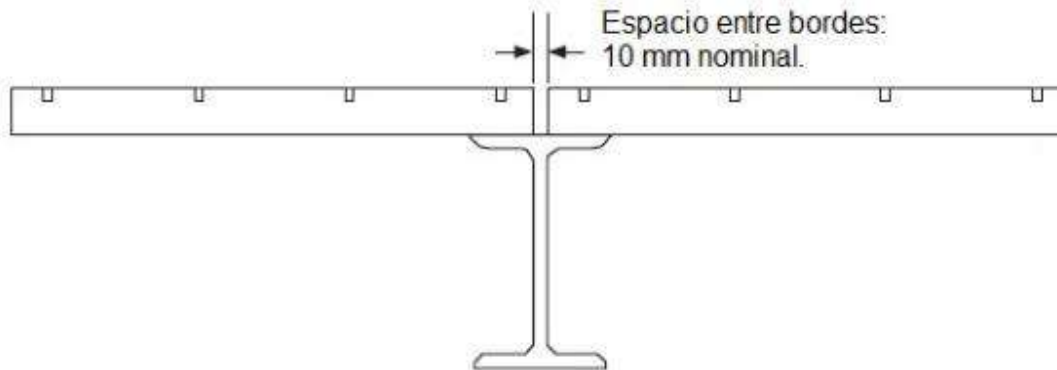


Alambrón hacia arriba



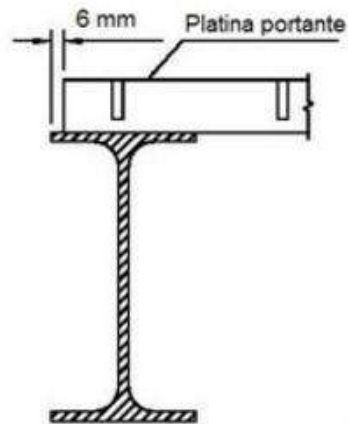
4.- Montaje

2. Separación entre parrillas → 10mm



4.- Montaje

3. Separación en los extremos → 6mm

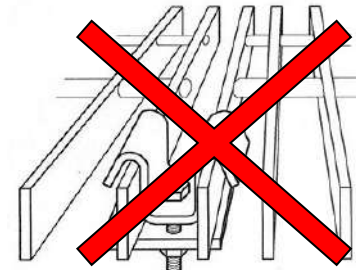
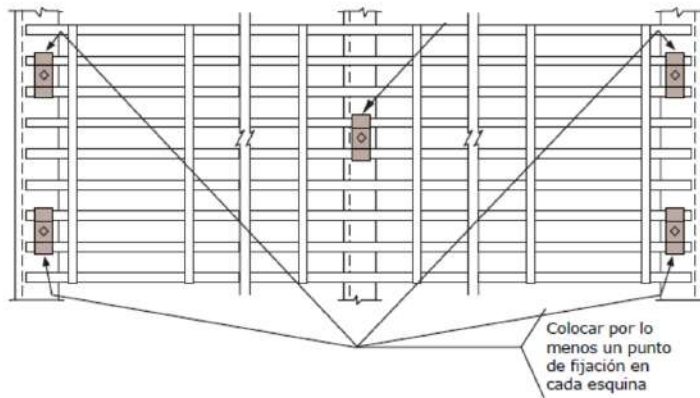


Holgura en extremo de Vigas



4.- Montaje

4. Instalación de Fijaciones → 4 por m2 o parrilla



Las parrillas tienen que trabajar de manera independiente



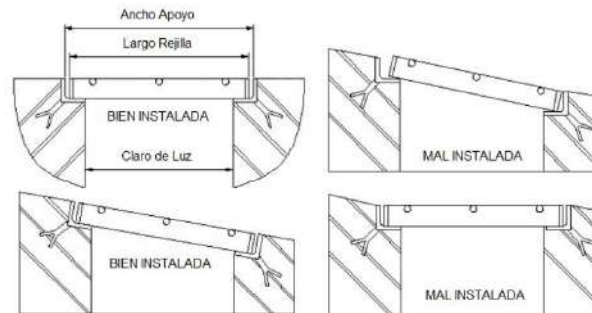
4.- Montaje

4. Instalación de Fijaciones → 4 por m2 o parrilla



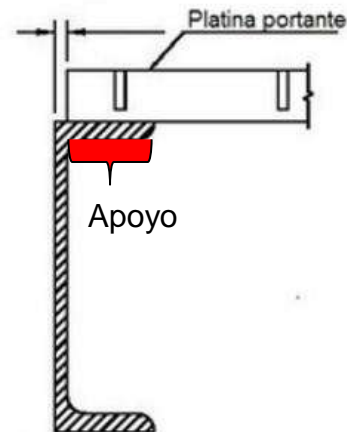
4.- Montaje

5. Instalación de Sumideros



6. Apoyo mínimo

- ARS®-3 → ARS®-7 mínimo 25mm
- ARS®-8 → ARS®-12 mínimo 50mm



Peligros de un Mal Diseño e Instalación del Grating



Índice

1. Conceptos Claves y Norma
2. ¿Qué Parrilla de Piso Necesito?
3. Fabricación
4. Montaje
- 5. Mantenciones y Reparaciones**
6. Nuestros productos y sus Usos
7. Algunos proyectos



5.- Mantenciones y Reparaciones

Si se daña una parte de la parrilla, se tiene que cambiar la parrilla completa.

NUNCA repara la zona afectada solamente.



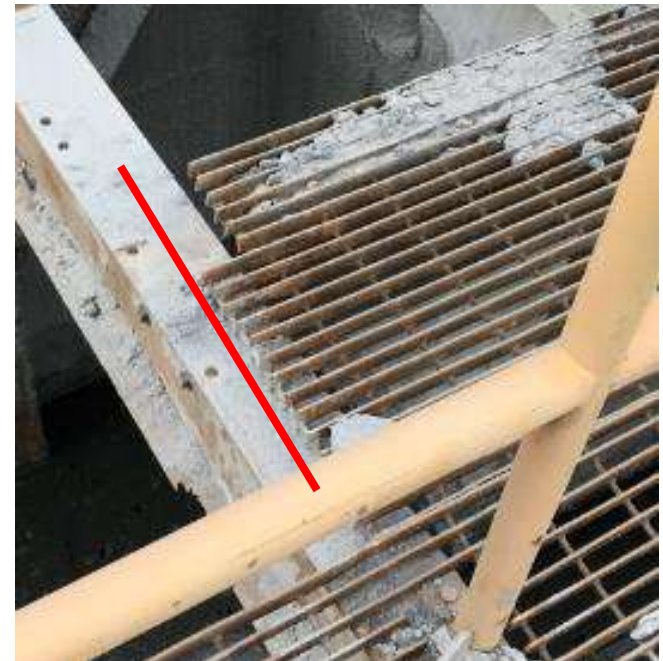
5.- Mantenciones y Reparaciones



5.- Mantenciones y Reparaciones



Una parrilla sin las pletinas de cierre no es un elemento estructural, sin ella deja más débil la parrilla.



Índice

1. Conceptos Claves y Norma
2. ¿Qué Parrilla de Piso Necesito?
3. Fabricación
4. Montaje
5. Mantenciones y Reparaciones
- 6. Nuestros productos y sus Usos**
7. Algunos proyectos



Línea ARS®

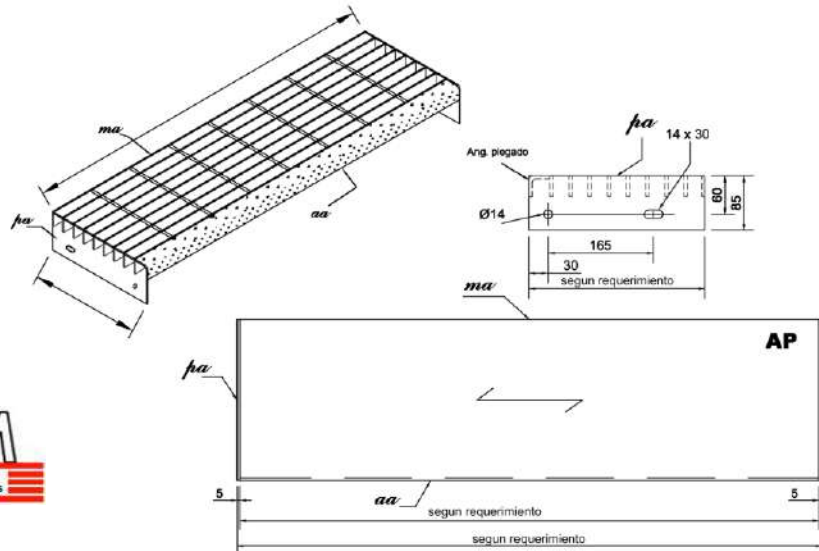
**Grating Electro-Forjado ARS – Producto Original Aprobado por los Estándares de MINERIA
Material ASTM A-36 Certificado – Suministrado por GERDAU**

Grating Original ARRIGONI	Pletina Soportante en mm.	Pletinas	Barras Transversales	Separación Pletinas y Barras en mm.	Dimensión Paneles en mm.	Peso Paneles Sin Dimensionar Kg/mt2	Peso Parrilla Dimensionada Kg/mt2	m2 x Panel	Panel
ARS-3	25 x 3	Laminadas	Redondas	30/100	970x6000	25,5	27	5,82	CON Barras Laterales sobrantes de 30mm en cada extremo
ARS-4	25 x 5	Laminadas	Redondas	30/100	970x6000	37,8	40	5,82	
ARS-5	32 x 3	Laminadas	Redondas	30/100	970x6000	30,9	33	5,82	
ARS-6	32 x 5	Laminadas	Redondas	30/100	970x6000	46,3	49	5,82	
ARS-7	38 x 3	Laminadas	Redondas	30/100	970x6000	36,2	38	5,82	
ARS-8	38 x 5	Laminadas	Redondas	30/100	970x6000	54,8	58	5,82	
ARS-10	50 x 5	Laminadas	Redondas	30/100	970x6000	71,7	76	5,82	
ARS-12	63 x 5	Laminadas	Redondas	30/100	970x6000	88,0	93	5,82	



Línea de Peldaños AP®

Peldaño	Pletina Soportante	Ancho en mm.	Largo en mm.	Nariz Diam. e = 3mm	Placas Laterales e = 5mm	Perforación	Perforación Ovalada (Ojo Chino)
AP@-1	25x5	225	750	✓	✓	Ø 14mm	14x30mm
AP@-2	25x5	275	750	✓	✓	Ø 14mm	14x30mm
AP@-3	32x5	275	1.000	✓	✓	Ø 14mm	14x30mm
AP@-4	32x5	275	1.200	✓	✓	Ø 14mm <td 14x30mm	
AP-Esp	A Pedido	A Pedido	A Pedido	✓	✓	Ø 14mm	14x30mm



Línea de Aserrada



ARC-A Grating Electro-Forjado Antideslizante Para pisos industriales de tránsito seguro

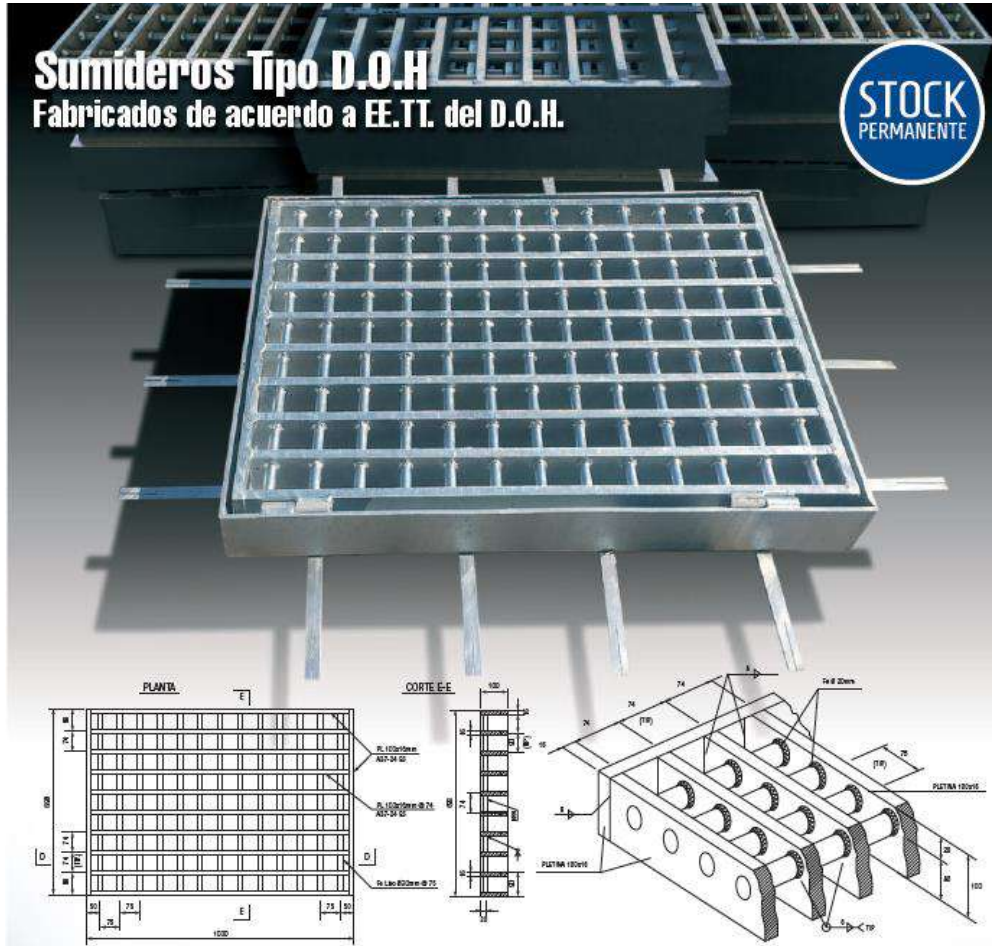


ARC-A Grating Antideslizante Electro-forjado, está especialmente formulado para aplicaciones en pisos industriales propensos a derrames de líquidos y/o en condiciones de trabajo, o tránsito de personal, eventualmente resbaladizas. Proindar S.A. es el importador exclusivo del ARC-A Grating Antideslizante, posee un stock permanente de este producto y lo suministra a nivel nacional gracias a su extensa red de distribuidores autorizados.

**STOCK
PERMANENTE**

Grating Electro-Forjado Antideslizante	Pletina soportante (mm)	Pletinas soportante tipo	Barras transversales tipo	Separación pletinas/barras (mm)	Dimensión paneles (mm)	Peso x m ² panel abierto	Kg/m ² dimensionado
ARC-4A - Dentado	25x4,75	Flejadas	Reviradas	30/100	965x6.000	37,8	40
ARC-6A - Dentado	32x4,75			30/100	965x6.000	46,3	49





Sumideros Tipo D.O.H
Fabricados de acuerdo a EE.TT. del D.O.H.

STOCK
PERMANENTE

Sumidero Tipo	Pletina (mm)	Barra Redonda (mm)	Ancho (mm)	Largo (mm)	KG Unidad
DOH	100x16	20	698	1.000	173



Línea Sumideros MOP

Sumidero Tipo	Pletina (mm)	N° de Pletinas	Cabezal (mm)	Ancho (mm)	Largo (mm)	KG Unidad
MOP 45-9-R	90x12	9	90x20	450	1.000	86
MOP 60-12-R	90x12	12	90x20	600	1.000	115
MOP 60-18-R	90x12	18	90x20	600	1.000	163

Pletinas

Cabezal



Línea Sumideros Serviu

Sumidero Tipo	Pletina (mm)	Barra Redonda (mm)	Ancho (mm)	Largo (mm)	KG Unidad
S1	75x12	19	410	980	62
S2	75x12	19	410	660	44



Grating ATP – Arrigoni Tráfico Pesado

Grating ATP (Arrigoni Tráfico Pesado)	Pletinas	Kg/m ²	Separación Pletinas y Barras
ATP 50-6	50x6	82	34 x 100
ATP 50-8	50x8	109	34 x 100
ATP 50-10	50x10	134	34 x 100
ATP 50-12	50x12	162	34 x 100
ATP 63-6	63x6	101	34 x 100
ATP 63-8	63x8	135	34 x 100
ATP 63-10	63x10	166	34 x 100
ATP 63-12	63x12	173	34 x 100
ATP 75-6	75x6	119	34 x 100
ATP 75-8	75x8	159	34 x 100
ATP 75-10	75x10	196	34 x 100
ATP 75-12	75x12	208	34 x 100
ATP 100-8	100x8	210	34 x 100
ATP 100-10	100x10	259	34 x 100
ATP 100-12	100x12	271	34 x 100

Grating ATSP – Arrigoni Tráfico Semi-Pesado

Grating ATSP (Arrigoni Tráfico Semi-Pesado)	Pletinas	Kg/m ²	Separación Pletinas y Barras
ATSP 50-6	50x6	60	50 x 100
ATSP 50-8	50x8	81	50 x 100
ATSP 50-10	50x10	98	50 x 100
ATSP 50-12	50x12	111	50 x 100
ATSP 63-6	63x6	74	50 x 100
ATSP 63-8	63x8	99	50 x 100
ATSP 63-10	63x10	122	50 x 100
ATSP 63-12	63x12	138	50 x 100
ATSP 75-6	75x6	87	50 x 100
ATSP 75-8	75x8	117	50 x 100
ATSP 75-10	75x10	143	50 x 100
ATSP 75-12	75x12	169	50 x 100
ATSP 100-8	100x8	153	50 x 100
ATSP 100-10	100x10	189	50 x 100
ATSP 100-12	100x12	220	50 x 100

Terminaciones: NEGRO – GALVANIZADO – DUPLEX – PINTADO - ELECTRO-PINTADO



Cálculo, Diseño y Fabricación para:

- Camiones Alto Tonelaje
- Camiones Mineros
- Caminos Urbanos
- Accesos de Faenas
- Autopistas

Cercos y Barandas para uso Industrial y Arquitectónico

Cerco Grating	Pletinas	Separación Pletinas y Barras	Peso Dimensionado	Dimensiones
CARS-3M	25x3mm - Laminadas	60/100mm	13,5 Kg x m2	A Pedido según requerimiento del proyecto
CARC-3M	25x2mm - Flejadas	60/100mm	11 Kg x m2	A Pedido según requerimiento del proyecto

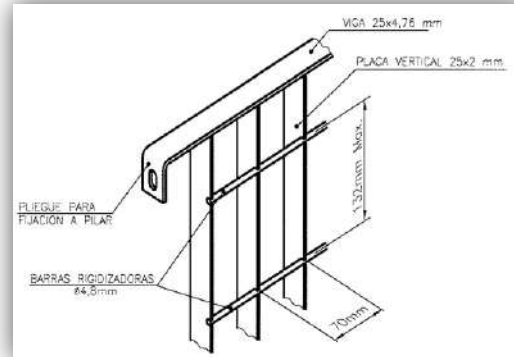


Fabricación Disponibles:

Con Marco Ángulo – Tipo Autosustentable – Con Pilar para empotrar a suelo – Con pilar y Placa Base para apernar - Suministro Con ó Sin Pilares - otros.

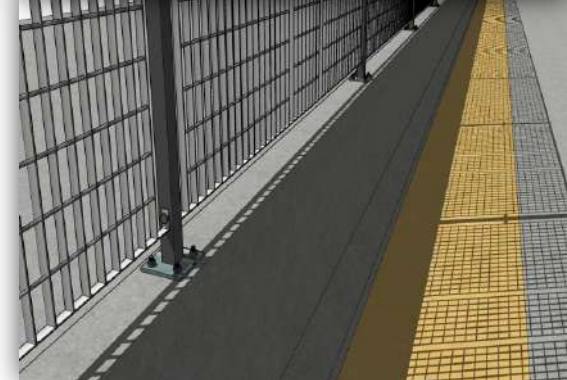
Vallas Segregatorias - Cercos Laterales y Vallas Anti-Encandilamiento para AUTOPISTAS

Fabricado con Grating	Pletinas	Separación Pletinas y Barras	Peso Dimensionado	Dimensiones
CARS-3M	25x3mm - Laminadas	60/100mm	13,5 Kg x m2	según requerimiento del proyecto
CARC-3M	25x2mm - Flejadas	60/100mm	11 Kg x m2	según requerimiento del proyecto



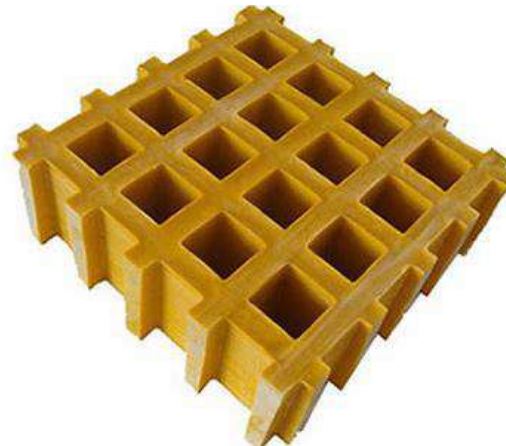
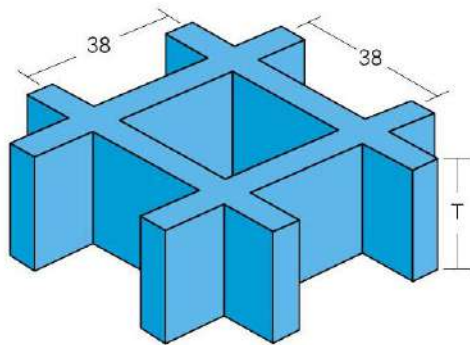
Diseño y Fabricación según diseño de cada Autopista:

- ✓ Con Marco Ángulo
- ✓ Tipo Autosustentable
- ✓ Con Poste para empotrar a suelo
- ✓ Con Poste y Placa Base para apernar a piso
- ✓ Suministro Con ó Sin Pilares
- ✓ Otros según requerimiento



Línea A-FRP

Modelo	Medidas	Material	Panel (mm)	Color
Molded	38x38x38	Vinyl Ester Resins	1.000x4.000	Amarillo
Molded	38x38x38	Vinyl Ester Resins	1.000x2.000	Amarillo
Molded	38x38x25	Vinyl Ester Resins	1.000x4.000	Amarillo
Molded	38x38x25	Vinyl Ester Resins	1.000x2.000	Amarillo



Fijación tipo W →



Fijación tipo L →



Fijación tipo Hilti →



X-FCM

Disco de espiga de rejilla
(revestimiento de zinc)



X-EM8H P8

Perno roscado M8 (con arandela
de plástico de 8 mm)

***Certificada contra vibraciones**



Diferencias entre ARS® e Importado

	ARS®	Importado
		
Pletina	Laminada Ventajas: Mejor adherencia a los recubrimientos Alta Seguridad, sin cantos filosos Cumple con la normas Tabla de Carga	Flejada
Alambrón	Redondo Ventajas: Mejor adherencia a los recubrimientos Forjado óptimo	Cuadrado revirado
Acero	Gerdau Ventajas Trazabilidad desde la Colada Certificado del Idiem Calidad A270 certificada	Importado



Tipos de Terminación

GALVANIZADO



bbosch

PINTADO/DUPLEX



bbosch

HDPE



Problemas en Aplicaciones de Terminación

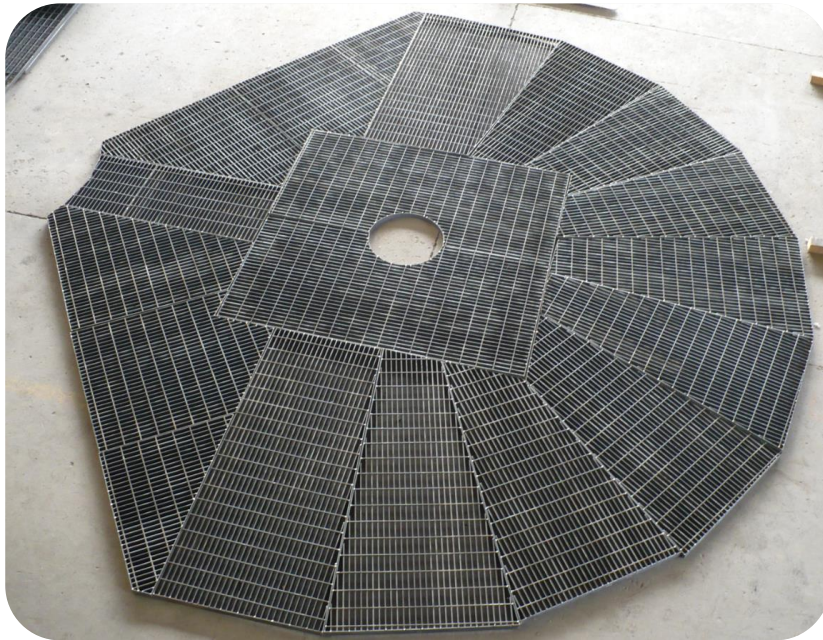


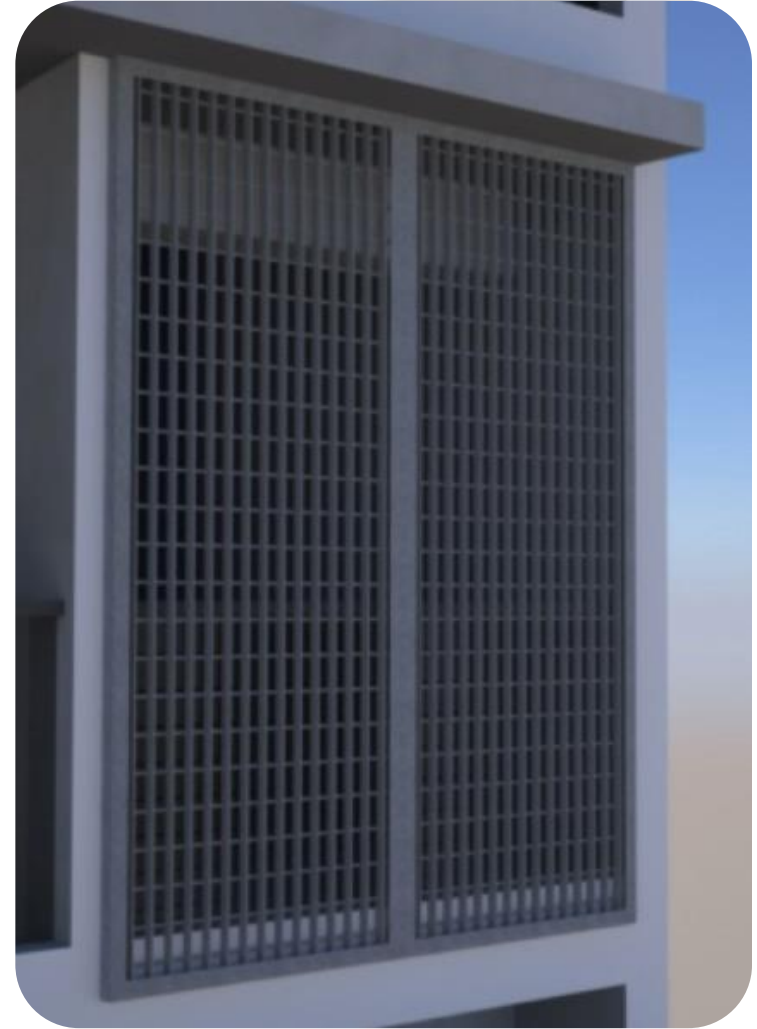
Usos

n2o2

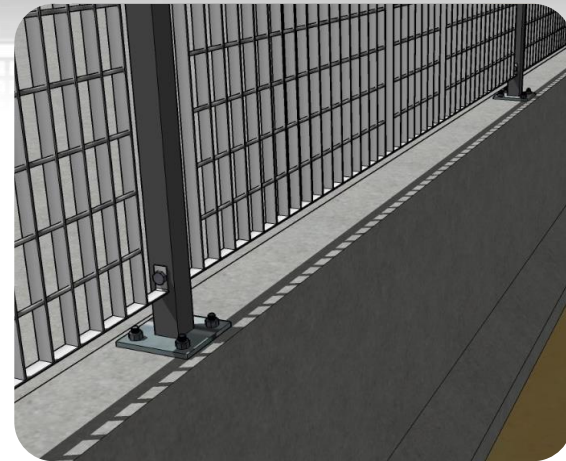
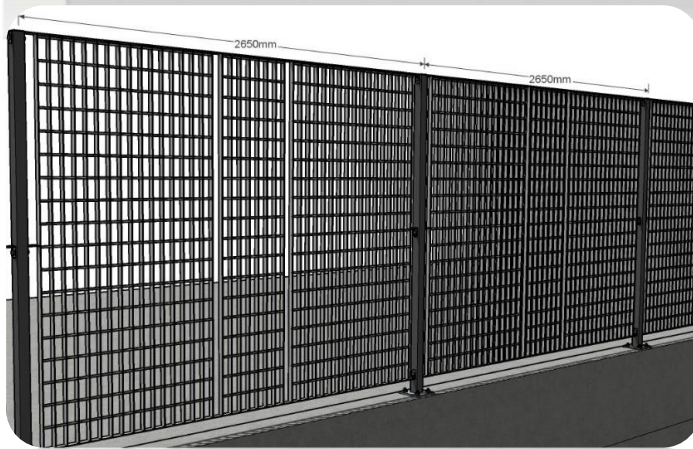
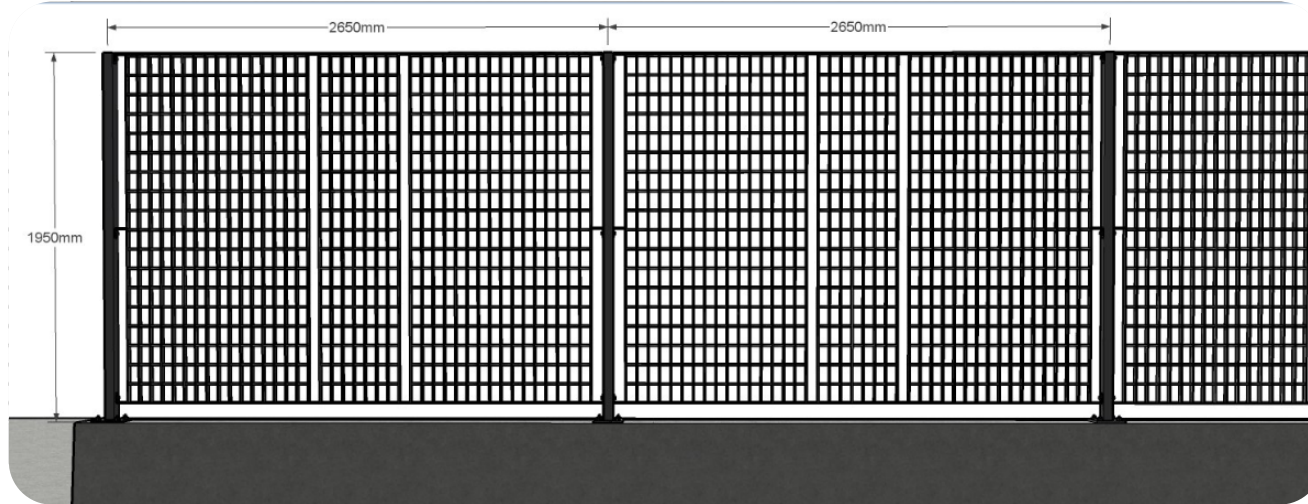


Diferentes Dimensionados Grating Industrial





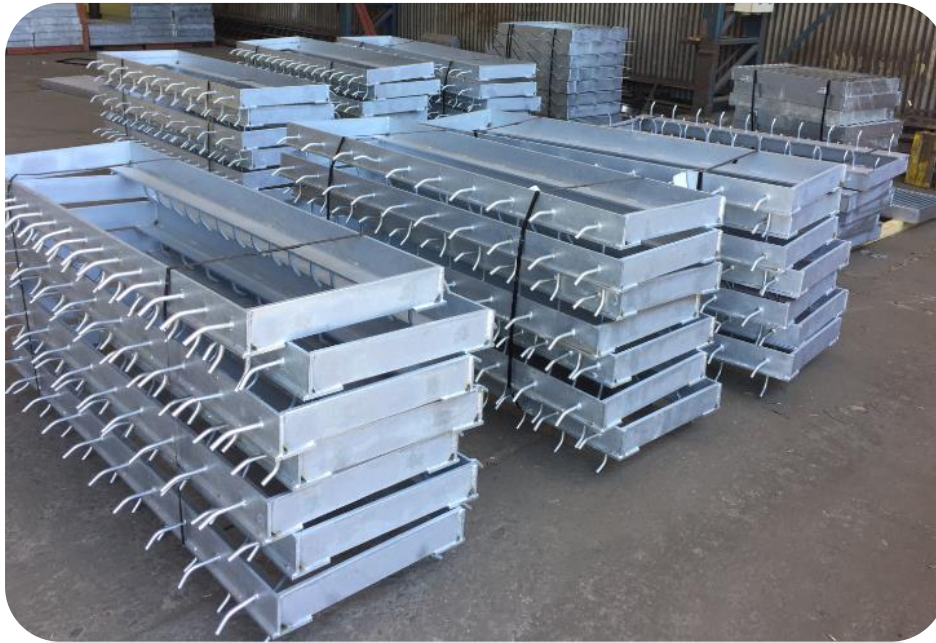
VALLAS SEGREGATORIAS



Sumideros



Bastidores



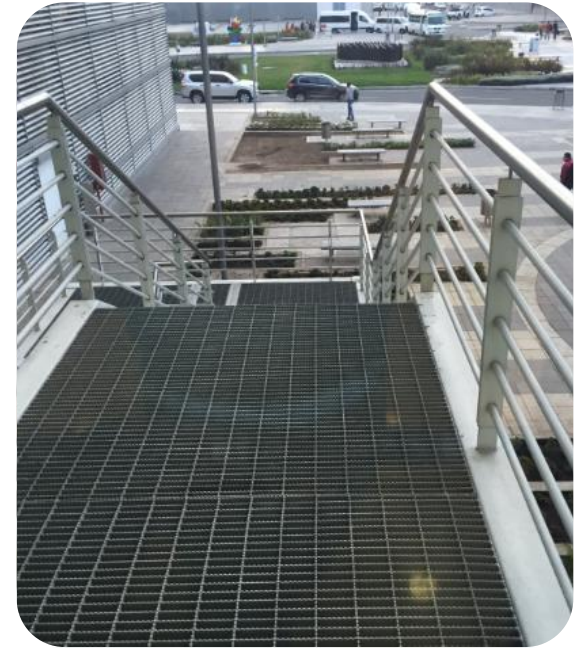
Peldaños AP® y Especiales



Barandas



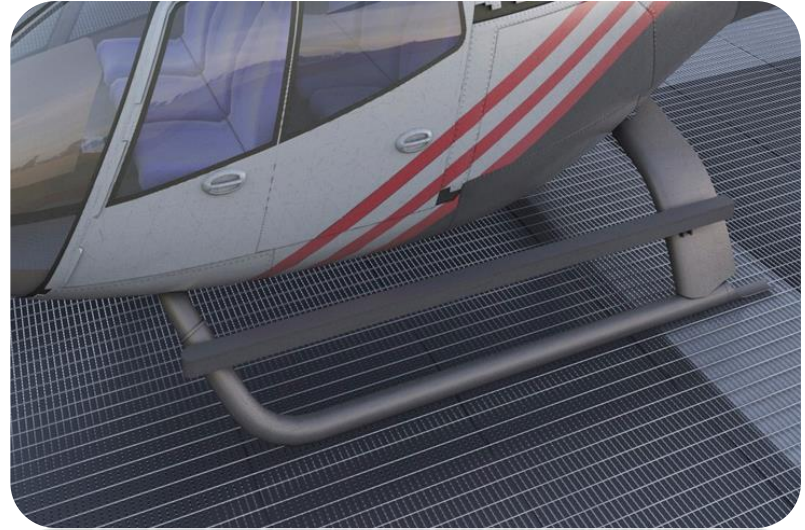
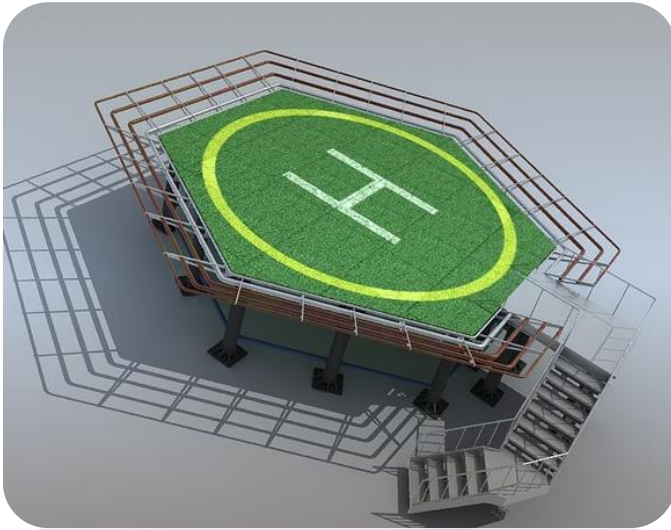
Plataformas



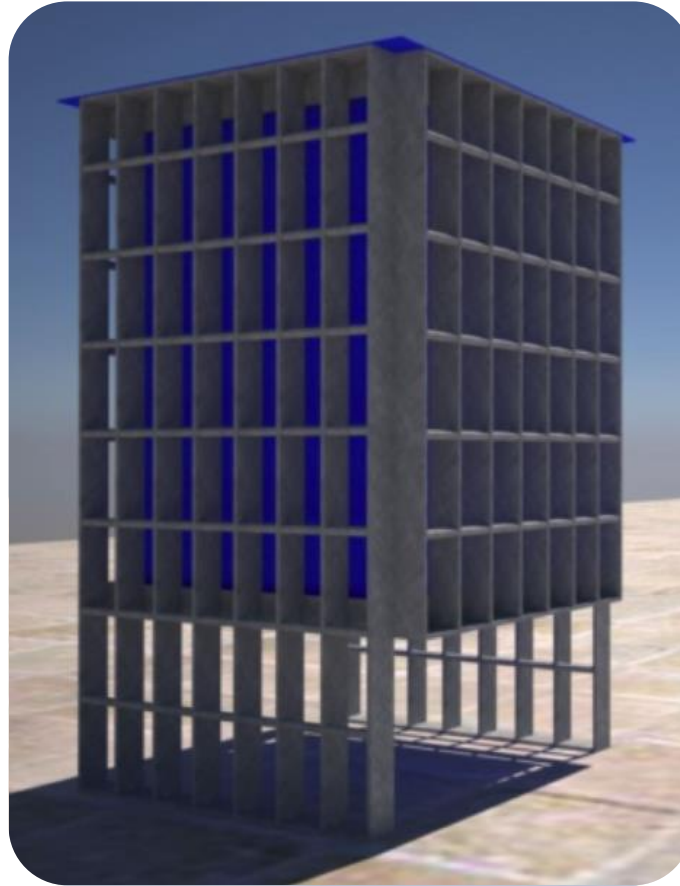
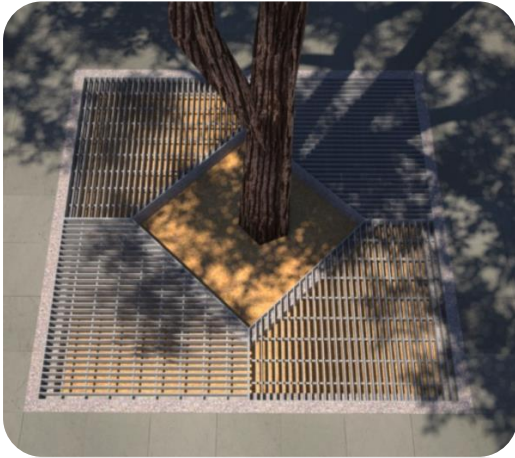
Azotea Edificios



Helipuerto



Soluciones Arquitectónicas



Soluciones Arquitectónicas



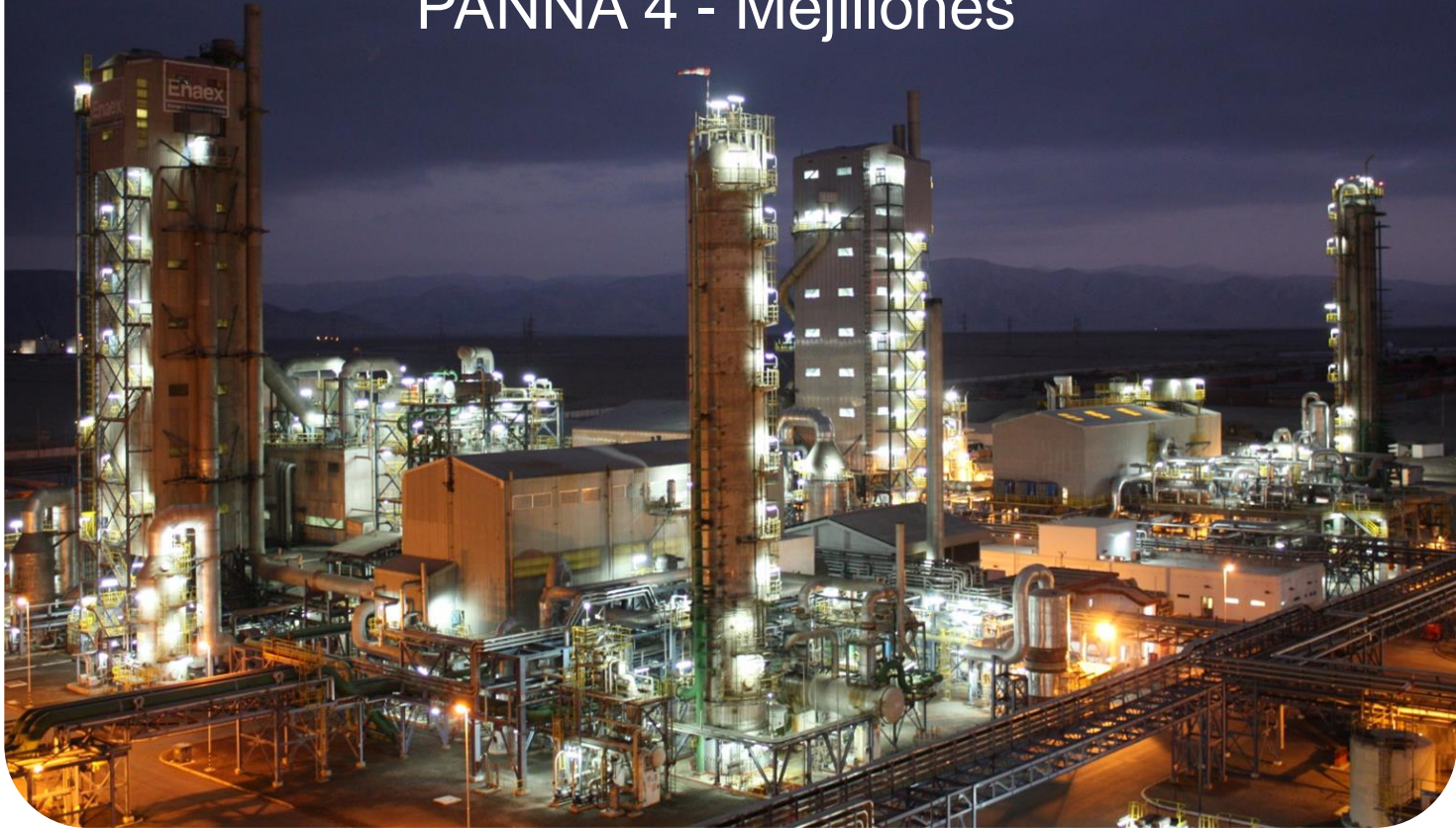
Índice

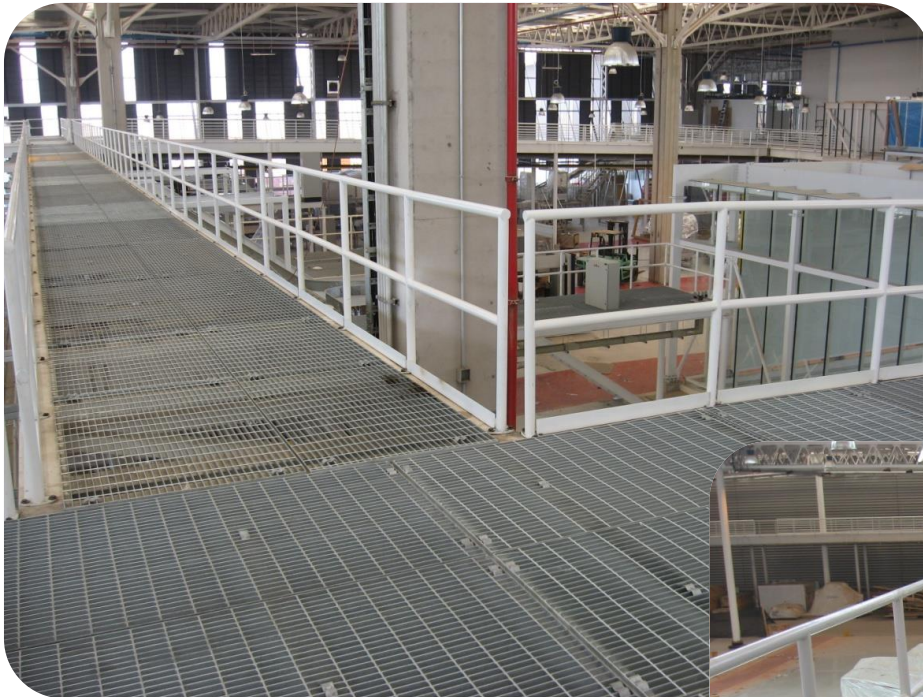
1. Conceptos Claves y Norma
2. ¿Qué Parrilla de Piso Necesito?
3. Fabricación
4. Montaje
5. Mantenciones y Reparaciones
6. Nuestros productos y sus Usos

7. Algunos proyectos

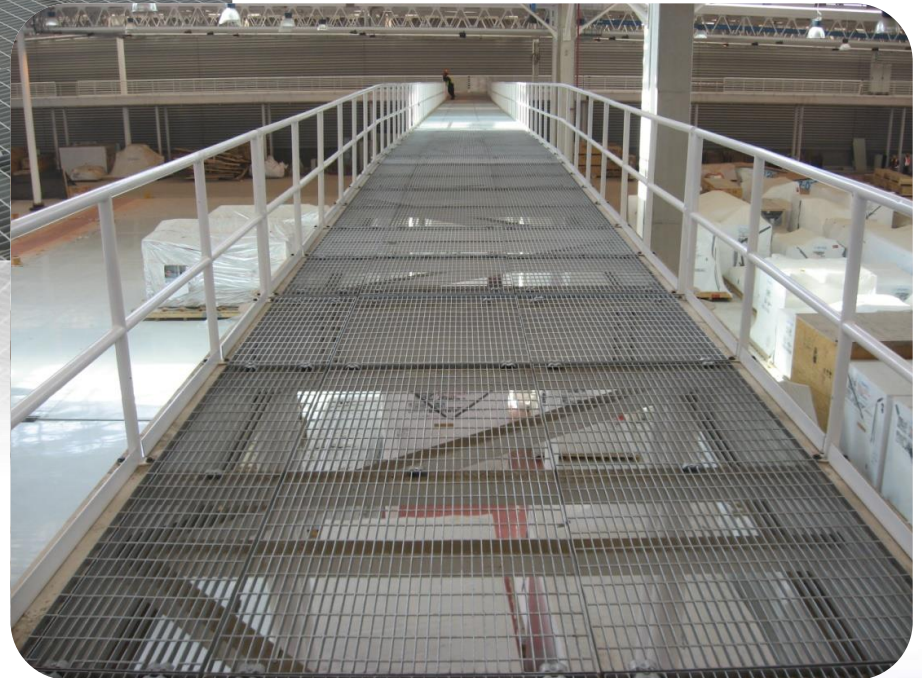


ENAEX – Grating Pasarelas Proyecto PANNA 4 - Mejillones





Proyecto Nueva Planta Embotelladora Andina Renca



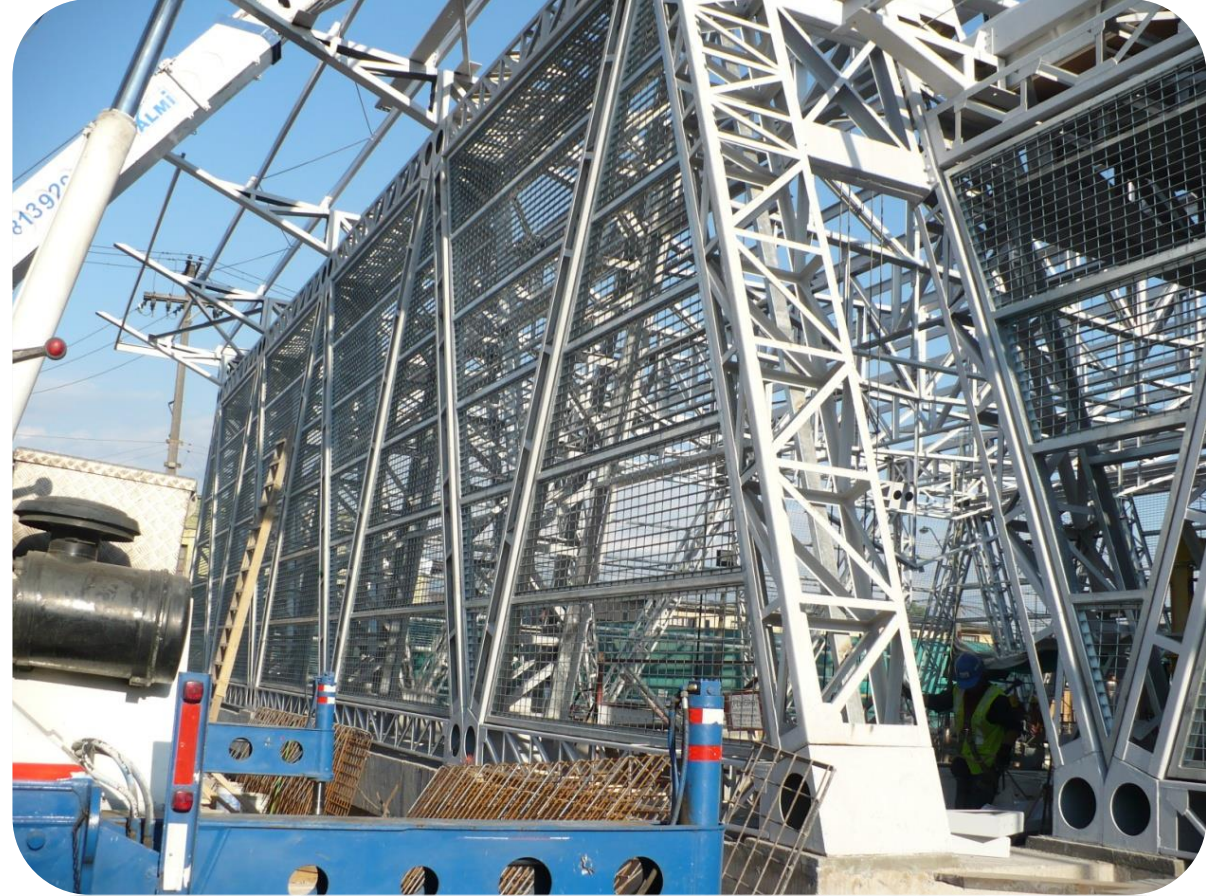
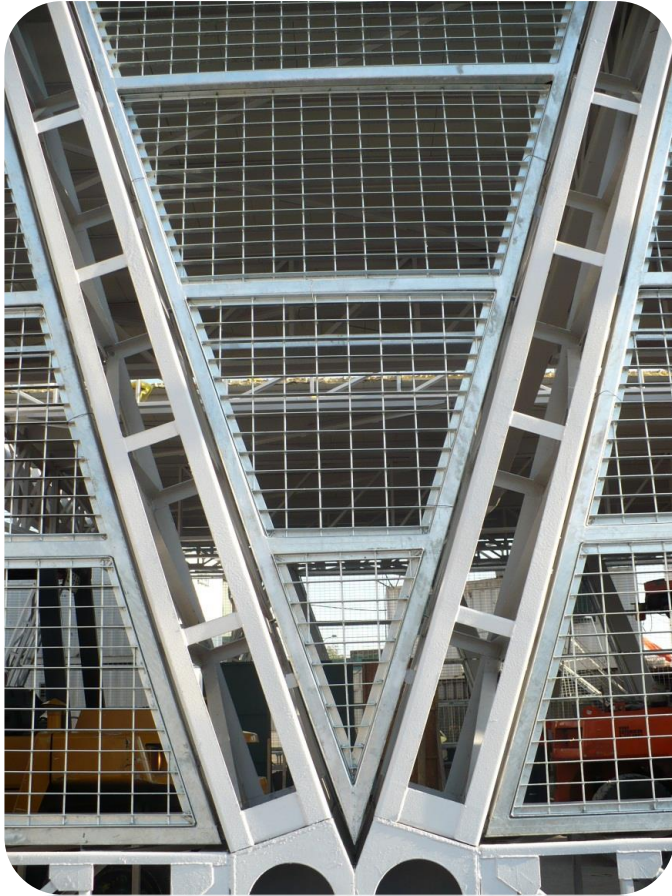
Parrillas de Alto Trafico
Acceso Camiones Puerto
San Antonio
AUTOPISTA DEL SOL



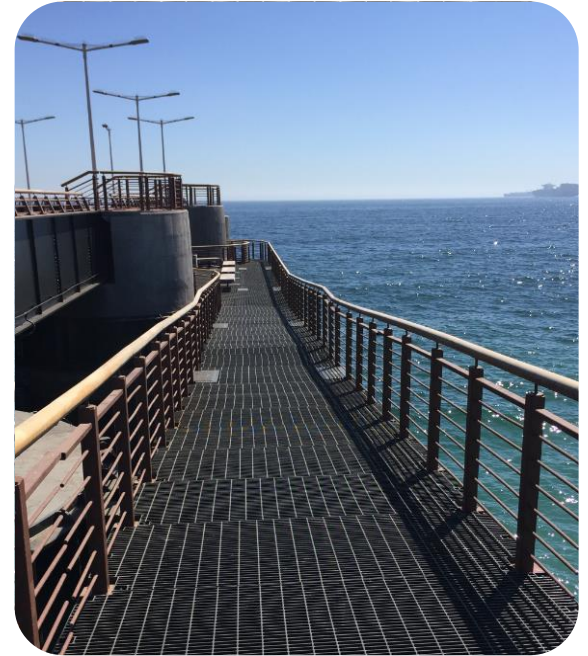
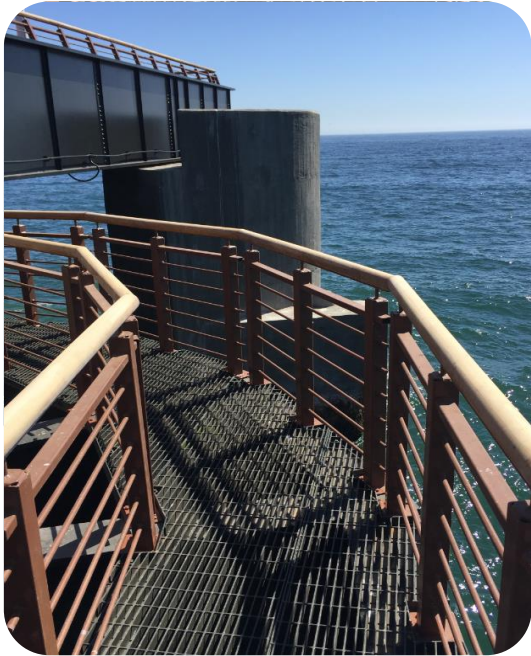
NESTLE CHILE – Planta Osorno Grating Dimensionado y Peldaños



Fachada Estación de Metro Pudahuel



Parrillas de Alto Trafico Muelle Vergara Viña del Mar



¿Qué hay en la oferta del mercado?

Siempre habrá alguien...



que lo haga mas barato...



Presentación

Muchas Gracias!!!

