



S I S T E M A
ASTRAL 2.0
PUERTA VENTANA CORREDIZA



vitral.com.co/folletos



PUERTA VENTANA CORREDIZA

- Puerta Ventana Corrediza Astral 2.0 que cuenta con naves enmarcadas que se desplazan en forma suave, silenciosa, sin movimientos laterales sobre un riel diseñado para ampliar la superficie de contacto, con rueda angulada, montadas sobre balineras o agujas para garantizar los ciclos de funcionamiento de los diseños según su requerimiento y especificaciones técnicas.
- Tipologías posibles: OX, XO, XOX 1/3, XOX 1/4, OXXO, OXX, XX, XXO, XXX.
- Altura máxima recomendada de 2.40 metros (consultar tablas de restricciones).
- Garantizada para 10.000 ciclos de operación, con los rodamientos especificados por VITRAL.
- Posibilidad de usar cristales con espesores de 4, 5, 6 mm.
- Los sellamientos dobles entre las naves y el marco, así como los entrecierres, nos garantizan un mejor aislamiento acústico y estanqueidad del sistema hacia el interior.
- Los horizontales del marco están diseñados para ensamblar otras guías, que sirven para adicionar el sistema de anejo.
- Posibilidad de utilización de pisador al interior del riel para evitar tropezones y mejora el acabado contra los pisos o antepechos.
- El riel inferior del marco, con pendiente de 10 grados facilita la evacuación permanente de líquidos.
- El diseño del sillar de una sola guía, permite el uso de un horizontal inferior fijado al sillar que no requiere el uso de rodamientos con una mayor estanqueidad, resistencia, y estructura de la ventana.

RESULTADO: TEST AEV 21-008

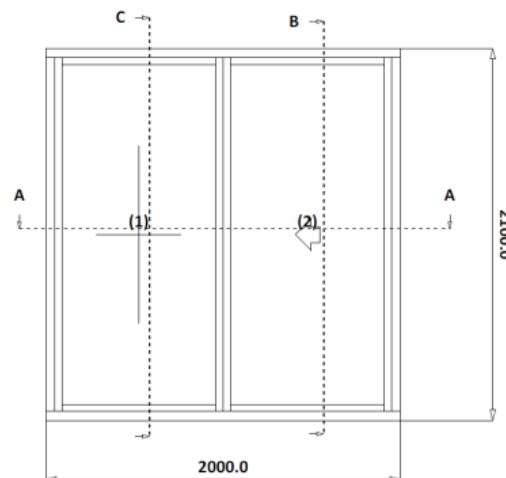
NOVIEMBRE 29: 2021 – FAPIM, ITALIA

MEDIDAS: (axh) 2.000 x 2.100 mm

AREA: 4.2 m²

TIPOLOGÍA: ASTAL V.C. 2.0 - OX

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS	CLASE	ESTANDAR EUROPEO
PERMEABILIDAD AL AIRE	2	UNI EN 1026 - UNI EN 12207
ESTANQUEIDAD	A1	UNI EN 1027 - UNI EN 12208
RESISTENCIA A LA CARGA DEL VIENTO	W1B	UNI EN 12211 - UNI EN 12210



PRUEBA DE PERMEABILIDAD DEL AIRE

RESULTADO	ESCALA	DESCRIPCIÓN
CLASE 2	0 - 4	PÉRDIDA DE AIRE ENTRE ± 50 Y ± 300 Pa. VIENTOS ENTRE ≈ 33 Y ≈ 80 km/h.

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

RESULTADO	DESCRIPCIÓN
A1	INGRESO DE AGUA A PARTIR DE 50 Pa.

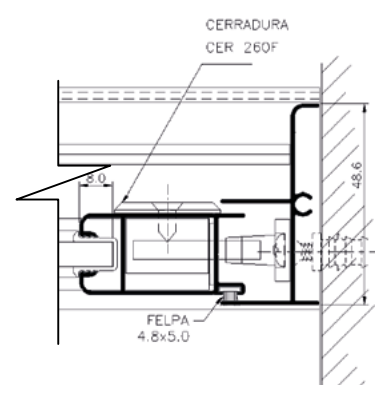
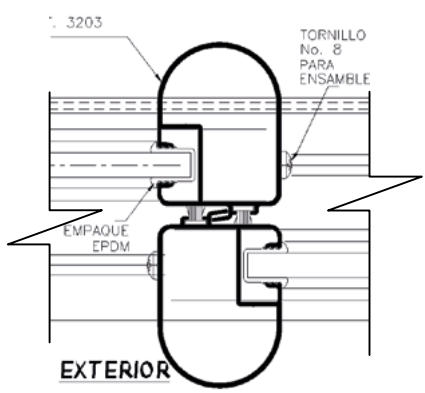
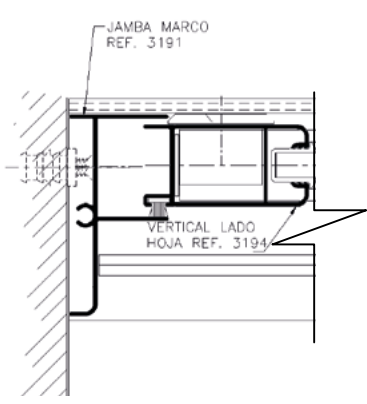
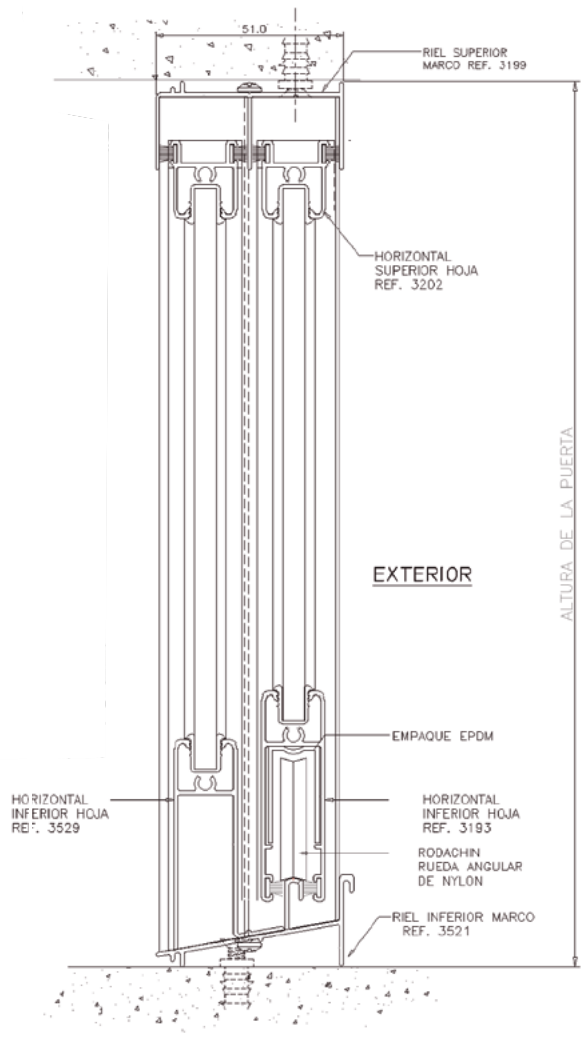
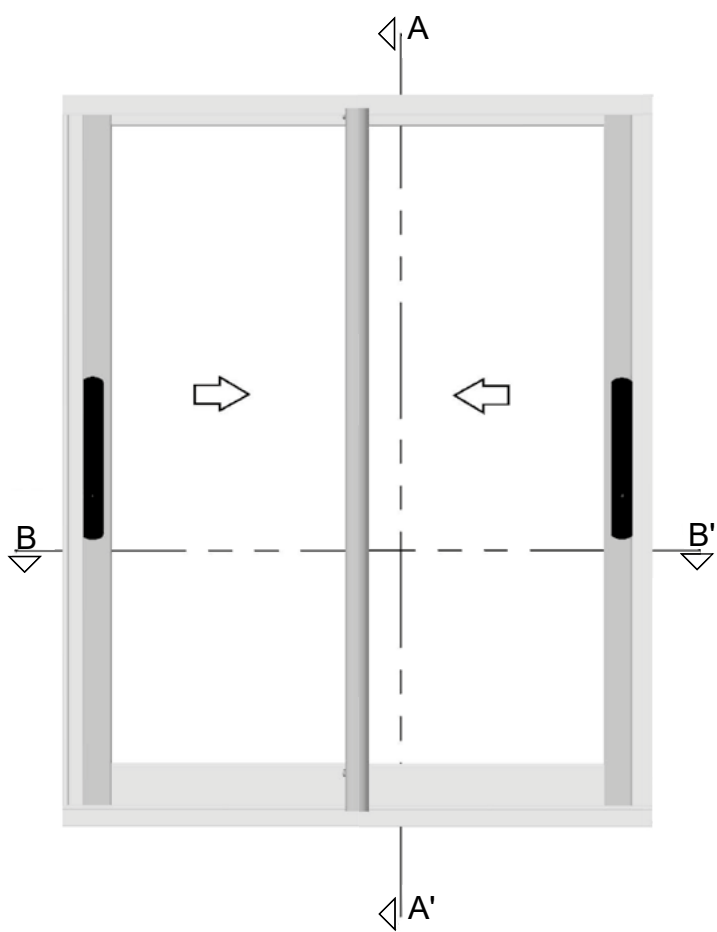
PRUEBA DE RESISTENCIA A LA CARGA DEL VIENTO

RESULTADO	DESCRIPCIÓN
W1	VALOR NOMINAL DE PRESIÓN 400 Pa. (HASTA 600 Pa.)
B	DEFORMACIÓN CALCULADA ES MAYOR QUE 1/200 Y MENOR QUE 1/150

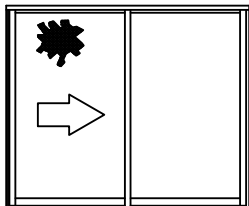
Pa.: Pascal equivale a la presión que ejerce la fuerza de 1 Newton sobre una superficie de 1 m².

N.: Newton es la cantidad de fuerza aplicada durante 1 segundo a una masa de 1 kg., para que esta adquiera la velocidad de 1 metro por segundo.

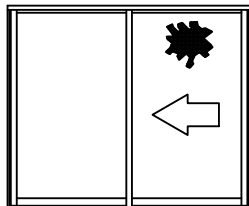
TIPOLOGÍA XX ANJEO 2.0



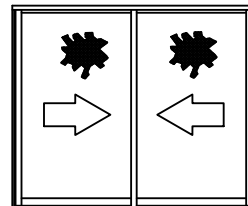
TIPOLOGÍAS



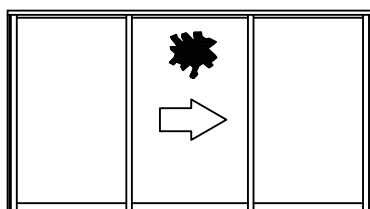
DISEÑO XO



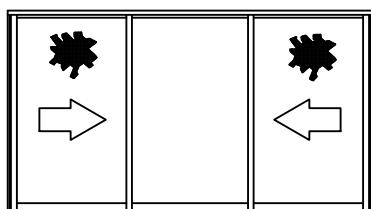
DISEÑO OX



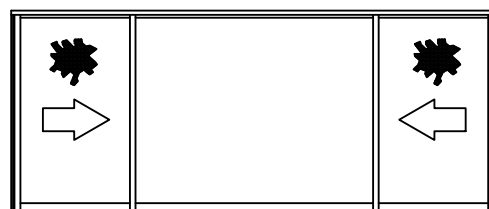
DISEÑO XX



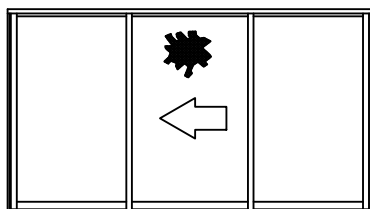
DISEÑO OXO-DER



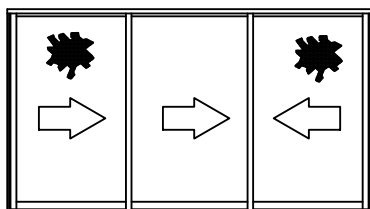
DISEÑO XOx $\frac{1}{3}$



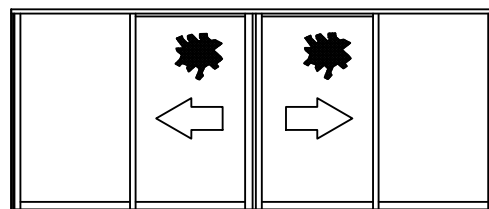
DISEÑO XOx $\frac{1}{4}$



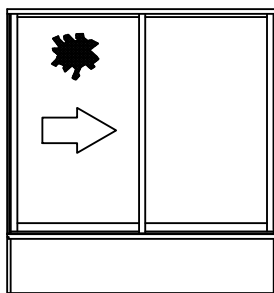
DISEÑO OXO-IZQ



DISEÑO XXX



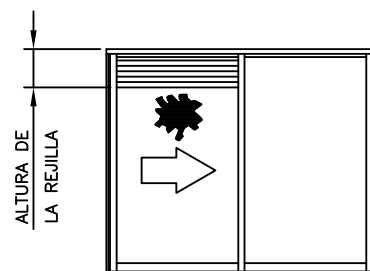
DISEÑO OXXO



DISEÑO $\frac{XO}{O}$

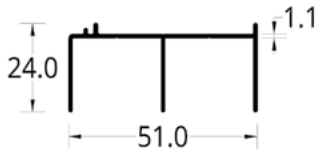
TABLA DE ALTURAS REJILLA ANTIGAS	
Nº REJILLAS	ALTURA REJILLA
2	100
4	124
5	+24

* Sistema Anjeo opcional.

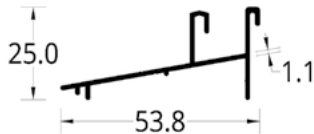


DISEÑO XO ANTIGAS

REFERENCIAS BÁSICAS



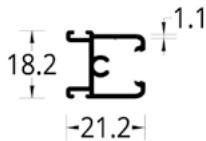
3199	CABEZAL ASTRAL 1.7/2.0 (51 X 24) mm.
PESO 0,332 Kg/m	PERIMETRO 0,2354 mm
UE 18	



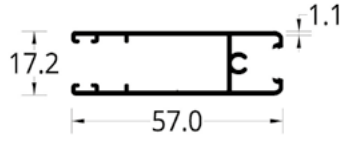
3521	SILLAR UN RIEL ASTRAL 1.7/2.0 (53.8 X 25) mm.
PESO 0,324 Kg/m	PERIMETRO 0,2187 mm
UE 12	



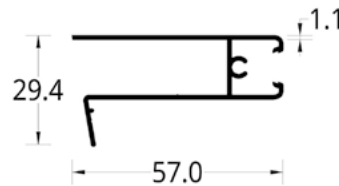
3191	JAMBA ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (48.6 X 24) mm.
PESO 0,304 Kg/m	PERIMETRO 0,304 mm
UE 24	



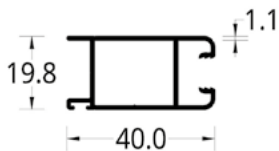
3202	HORIZONTAL SUPERIOR ASTRAL 1.7/2.0 (21.2 X 18.2) mm.
PESO 0,235 Kg/m	PERIMETRO 0,1636 mm
UE 24	



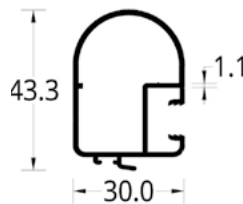
3193	HORIZONTAL INFERIOR ASTRAL 1.8/2.0 (57 X 17.2) mm.
PESO 0,47 Kg/m	PERIMETRO 0,3192 mm
UE 24	



3529	HORIZONTAL INFERIOR FIJO ASTRAL 2.0 (57 X 29.4) mm.
PESO 0,462 Kg/m	PERIMETRO 0,3123 mm
UE 10	

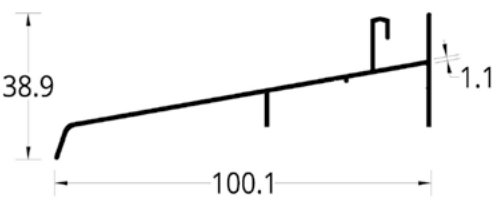


3194	TRASLAPE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (40 X 19.8) mm.
PESO 0,388 Kg/m	PERIMETRO 0,187 mm
UE 24	

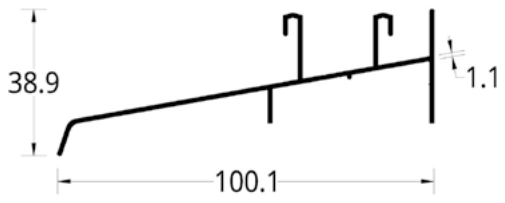


3203	ENGANCHE ASTRAL 1.7/2.0 (30 X 43.3) mm.
PESO 0,505 Kg/m	PERIMETRO 0,1957 mm
UE 12	

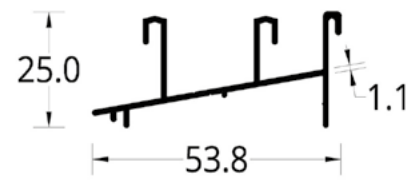
REFERENCIAS OPCIONALES



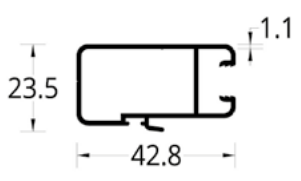
3525	SILLAR ALFAJIA UN RIEL ASTRAL 1.7/2.0 (100.1 X 38.9) mm.
PESO	0,479 Kg/m
PERIMETRO	0,3366 mm
UE	10



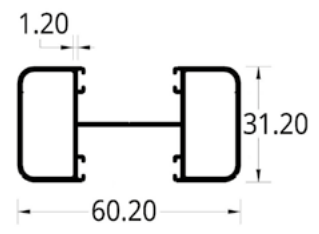
3381	SILLAR ALFAJIA ASTRAL 1.7/2.0 (100.1 X 38.9) mm.
PESO	0,552 Kg/m
PERIMETRO	0,287 mm
UE	12



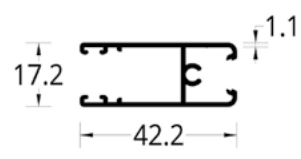
3200	SILLAR ASTRAL 1.7/2.0 (53.8 X 25) mm.
PESO	0,4 Kg/m
PERIMETRO	0,2685 mm
UE	18



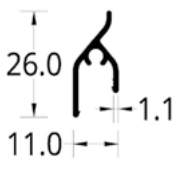
3526	ENGANCHE REFORZADO ASTRAL 2.0 (42.8 X 23.5) mm.
PESO	0,428 Kg/m
PERIMETRO	0,1918 mm
UE	12



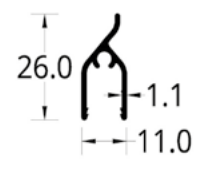
4968	ADAPTADOR REFORZADO 1.7/2.0 (60.2 X 31.2) mm.
PESO	0,740 Kg/m
PERIMETRO	0,278 mm
UE	6



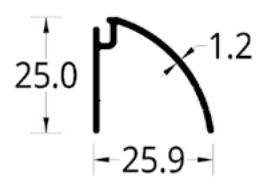
3404	HORIZONTAL INFERIOR ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (42.2 X 17.2) mm.
PESO	0,379 Kg/m
PERIMETRO	0,2571 mm
UE	24



3189	ANTIGAS/ANTICONDENSACION (11 X 26) mm.
PESO	0,143 Kg/m
PERIMETRO	0,0928 mm
UE	48



3523	ANTIGAS/ANTICONDENSACION ALETAS IGUALES (11 X 26) mm.
PESO	0,162 Kg/m
PERIMETRO	0,1061 mm
UE	30

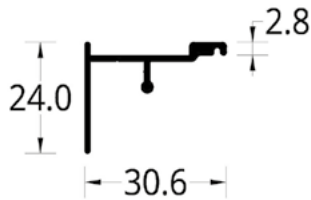


3206	PISADOR ASTRAL 1.7/2.0/ COLOSAL 2.6 (25.9 X 25) mm
PESO	0,213 Kg/m
PERIMETRO	0,1327 mm
UE	24



3201	JAMBA MARCO DOS PISTAS/ANJEO ASTRAL 2.0 (72.6 X 24) mm.
PESO	0,399 Kg/m
PERIMETRO	0,266 mm
UE	18

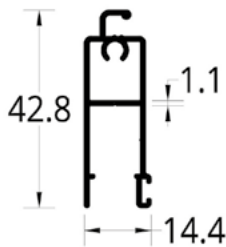
REFERENCIAS SISTEMA ANJEO



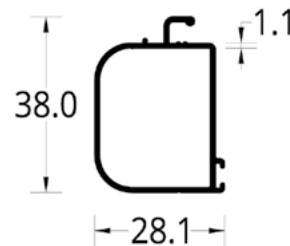
3204	CABEZAL ANJEO (30.6 X 24) mm.	
PESO 0,228 Kg/m	PERIMETRO 0,1285 mm	UE 24



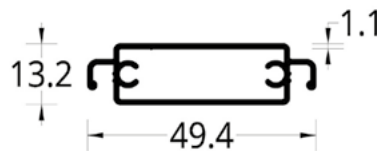
3205	SILLAR ANJEO (30 X 24) mm.	
PESO 0,245 Kg/m	PERIMETRO 0,127 mm	UE 24



3196	PERIMETRAL ANJEO (14.4 X 42.8) mm.	
PESO 0,362 Kg/m	PERIMETRO 0,1775 mm	UE 24



3217	VERTICAL ANJEO (28.1 X 38) mm.	
PESO 0,367 Kg/m	PERIMETRO 0,1435 mm	UE 16



3218	DIVISOR ANJEO (49.4 X 13.2) mm.	
PESO 0,409 Kg/m	PERIMETRO 0,1431 mm	UE 16

PRESIONES, RESISTENCIAS Y TAMAÑOS

Cumpliendo las especificaciones de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo resistente NSR-10, con el decreto 0340 de febrero de 2012, específicamente el Capítulo B.6, como base de análisis realizamos el cálculo para las presiones de viento de las principales ciudades de Colombia como Bogotá (Región 2), Cali (Región 3), Medellín (Región 4) y Barranquilla (Región 5) según la figura B.6.4-1 en la

región eólica específica de cada ciudad, con exposición B, factor de importancia I y sin afectación topográfica; para el caso particular de indicar la metodología de análisis se considerara la ciudad de Bogotá como ejemplo a una altura máxima de instalación del sistema de ventanearía a 50 m sobre el nivel del andén. Este análisis se muestra en el siguiente cuadro:

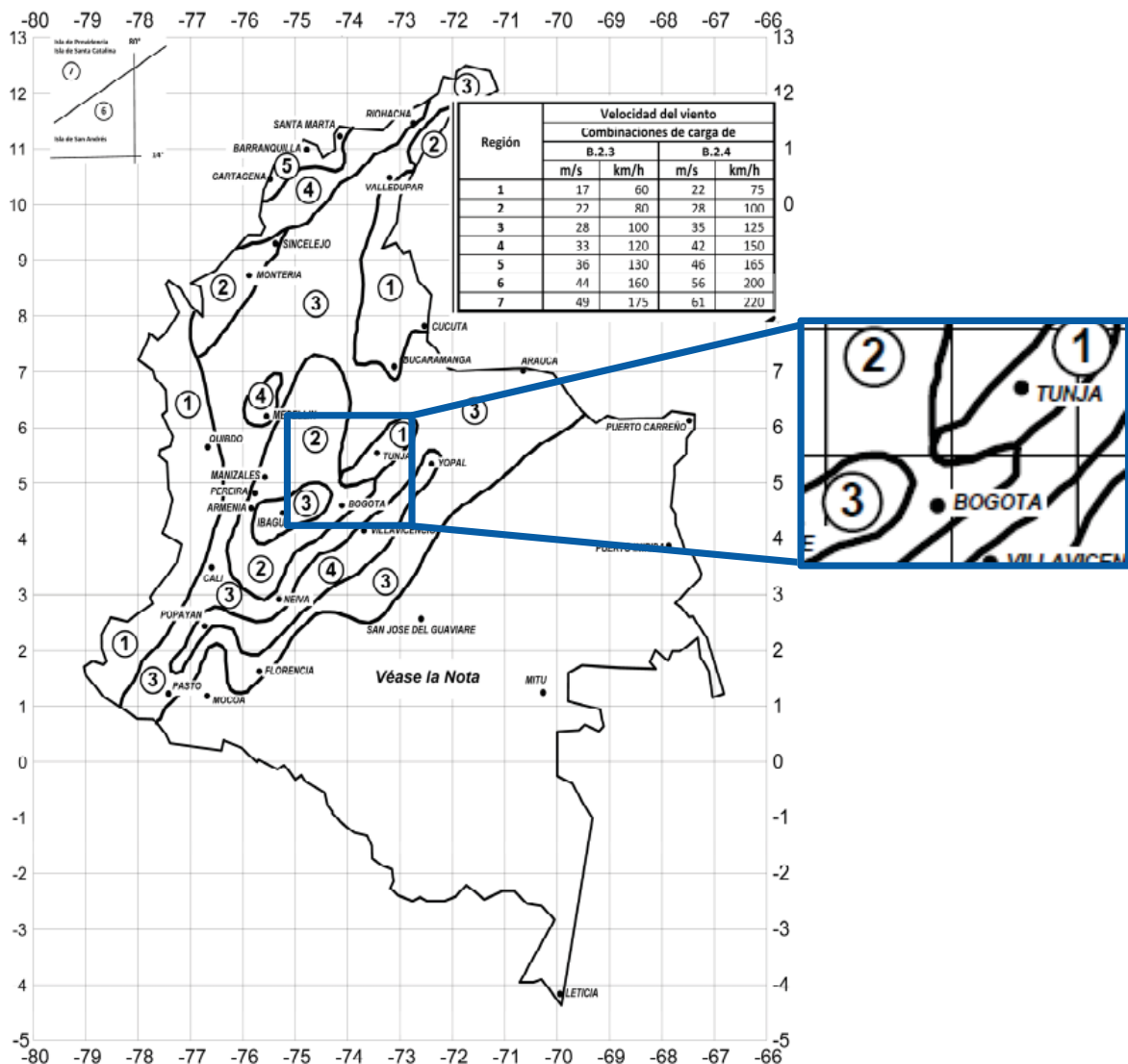
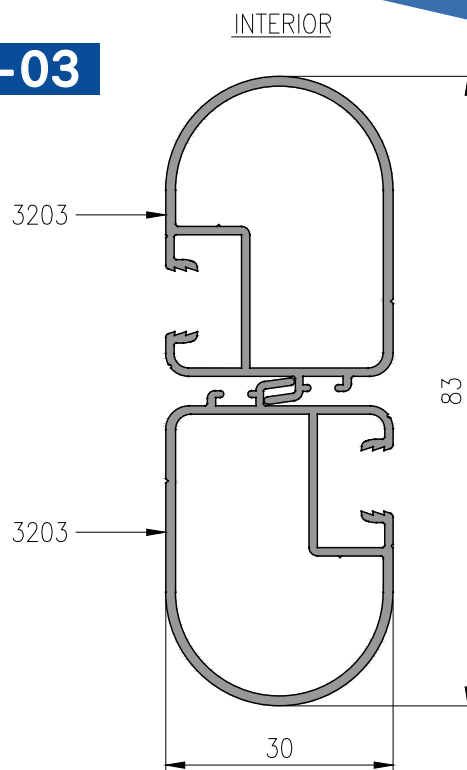
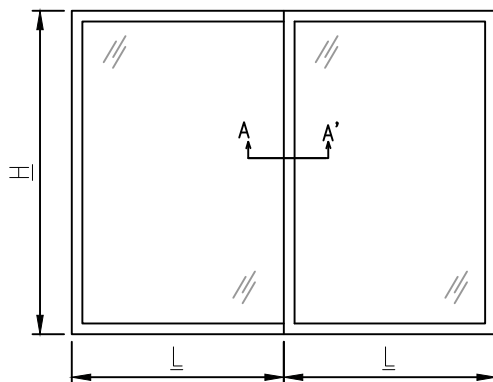


TABLA DE RESTRICCIONES TR-03

VERTICAL
Enganche perfiles 2 3203



Sección A-A'
Escala 1:1

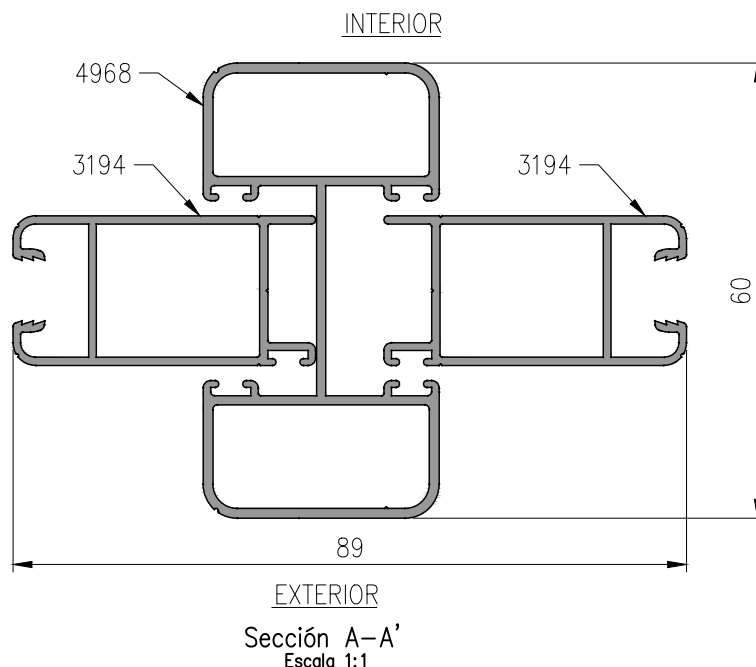
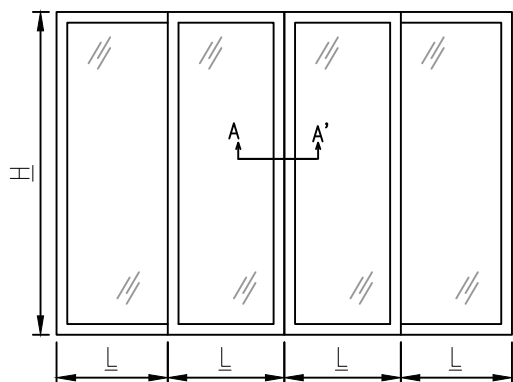
Altura de la ventana H [m]	2.40	0.43														
	2.30	0.49	0.39													
	2.20	0.56	0.45	0.38												
	2.10	0.64	0.52	0.44	0.38											
	2.00	0.75	0.60	0.51	0.44	0.39										
	1.90	0.87	0.71	0.60	0.52	0.46	0.42	0.39								
	1.80	1.03	0.83	0.70	0.61	0.55	0.50	0.46	0.43	0.41	0.39					
	1.70	1.22	0.99	0.84	0.73	0.66	0.60	0.55	0.52	0.49	0.47	0.46	0.45	0.44	0.44	0.44
	1.60	1.47	1.20	1.01	0.89	0.80	0.73	0.68	0.64	0.61	0.59	0.57	0.56	0.56	0.56	0.56
	1.50	1.79	1.46	1.24	1.09	0.98	0.90	0.84	0.80	0.76	0.74	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73
	1.40	2.22	1.81	1.54	1.36	1.23	1.13	1.06	1.01	0.98	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
	1.30	2.79	2.27	1.95	1.72	1.56	1.46	1.38	1.33	1.30	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28
1.20	3.56	2.92	2.52	2.24	2.05	1.92	1.84	1.79	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	
OX, XO, OXO, XOX	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	
Ancho de nave L [m]																
PRESION RESISTENTE [kN/m²]																

NOTAS:

- Se considera un factor de deflexion maxima horizontal de $L/175$
- Se considera uso de aluminio extruido aleacion 6063 T5.
- Se deben evaluar las presiones particuales de cada proyecto y la zona de exposicion de la ventana, centrales (zona 4) y esquina (zona 5), ver figura B.6.5-14 (NSR10).
- La presente tabla no aplica para vidrios DVH/ Camara.

TABLA DE RESTRICCIONES TR-04

VERTICAL
Enganche perfiles 2 3194 + 4968



Altura de la ventana H [m]	2.40	0.58	0.50	0.44	0.40									
	2.30	0.66	0.57	0.50	0.45	0.41	0.38							
	2.20	0.75	0.65	0.58	0.52	0.48	0.44	0.41	0.39					
	2.10	0.87	0.75	0.67	0.60	0.55	0.51	0.48	0.45	0.43	0.42	0.40	0.39	0.38
	2.00	1.01	0.87	0.77	0.70	0.64	0.60	0.56	0.53	0.51	0.49	0.48	0.47	0.46
	1.90	1.18	1.02	0.91	0.83	0.76	0.71	0.67	0.64	0.61	0.59	0.58	0.57	0.56
	1.80	1.39	1.21	1.08	0.98	0.91	0.85	0.80	0.77	0.74	0.72	0.70	0.70	0.69
	1.70	1.66	1.45	1.30	1.18	1.09	1.02	0.97	0.93	0.90	0.89	0.87	0.87	0.87
	1.60	2.00	1.75	1.57	1.44	1.33	1.26	1.20	1.16	1.13	1.11	1.11	1.11	1.11
OXO, OXXO	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	
Presión Resistente [kN/m²]														

NOTAS:

- Se considera un factor de deflexión máxima horizontal de L/175
- Se considera uso de aluminio extruido aleación 6063 T5.
- Se deben evaluar las presiones particulares de cada proyecto y la zona de exposición de la ventana, centrales (zona 4) y esquina (zona 5), ver figura B.6.5-14 (NSR10).
- La presente tabla no aplica para vidrios DVH/ Cámara.

TABLA DE DESCUENTOS TIPOLOGÍA OX-XO

Ancho	(A)	O	Fijo
Alto	(H)	X	Móvil

Marco				
Referencia	Descripción	Cantidad	Formula de corte	Cortes
3199	CABEZAL ASTRAL 1.7/2.0 (51 X 24) mm.	1	A= Ancho	90° extremos.
3521	SILLAR UN RIEL ASTRAL 1.7/2.0 (53.8 X 25) mm.	1	A= Ancho	90° extremos.
3525	SILLAR ALFAJIA UN RIEL ASTRAL 1.7/2.0 (100.1 X 38.9) mm.	1	A= Ancho	90° extremos.
3191	JAMBA ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (48.6 X 24) mm.	2	H-8	10° extremo inferior 90° superior
Naves fija y movil enganche 3203				
Referencia	Descripción	Cantidad	Formula de corte	Cortes
3202	HORIZONTAL SUPERIOR ASTRAL 1.7/2.0 (21.2 X 18.2) mm.	2	(A/2) -11	90° extremos.
3404	HORIZONTAL INFERIOR ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (42.2 X 17.2) mm.	1	(A/2) -11	90° extremos.
3528	HORIZONTAL INFERIOR FIJO ASTRAL 1.7 (30 X 42.2) mm.	1	(A/2) -11	90° extremos.
3194	TRASLAPE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (40 X 19.8) mm.	1	H-22	10° extremo inferior 90° superior.
3194	TRASLAPE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (40 X 19.8) mm.	1	H-35	90° extremos.
3203	ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (30 X 43.3) mm.	1	H-22	10° extremo inferior 90° superior
3203	ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (30 X 43.3) mm.	1	H-35	90° extremos.

TIPOLOGÍAS XX

Marco				
Referencia	Descripción	Cantidad	Formula de corte	Cortes
3199	CABEZAL ASTRAL 1.7/2.0 (51 X 24) mm.	1	A= Ancho	90° extremos.
3200	SILLAR ASTRAL 1.7/2.0 (53.8 X 25) mm.	1	A= Ancho	90° extremos.
3191	JAMBA ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (48.6 X 24) mm.	2	H-8	10° extremo inferior 90° superior.
Naves fija y movil enganche 3203				
Referencia	Descripción	Cantidad	Formula de corte	Cortes
3202	HORIZONTAL SUPERIOR ASTRAL 1.7/2.0 (21.2 X 18.2) mm.	2	(A/2) -11	90° extremos.
3193	HORIZONTAL INFERIOR ASTRAL 1.8/2.0 (57 X 17.2) mm.	2	(A/2) -11	90° extremos.
3194	TRASLAPE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (40 X 19.8) mm.	2	H-35	90° extremos.
3203	ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (30 X 43.3) mm.	2	H-35	90° extremos.

TIPOLOGÍA OXXO

Ancho	(A)	O	Fijo
Alto	(H)	X	Móvil

Marco				
Referencia	Descripción	Cantidad	Formula de corte	Cortes
3199	CABEZAL ASTRAL 1.7/2.0 (51 X 24) mm.	1	A= Ancho	90° extremos.
3521	SILLAR UN RIEL ASTRAL 1.7/2.0 (53.8 X 25) mm.	1	A= Ancho	90° extremos.
3525	SILLAR ALFAJIA UN RIEL ASTRAL 1.7/2.0 (100.1 X 38.9) mm.	1	A= Ancho	90° extremos.
3191	JAMBA ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (48.6 X 24) mm.	2	H-8	10° extremo inferior 90° superior.
Naves fija y movil enganche 3203				
Referencia	Descripción	Cantidad	Formula de corte	Cortes
3202	HORIZONTAL SUPERIOR ASTRAL 1.7/2.0 (21.2 X 18.2) mm.	4	(A/2) -5	90° extremos.
3193	HORIZONTAL INFERIOR ASTRAL 1.8/2.0 (57 X 17.2) mm.	2	(A/2) -5	90° extremos.
3528	HORIZONTAL INFERIOR FIJO ASTRAL 1.7 (30 X 42.2) mm.	2	(A/2) -5	90° extremos.
3194	TRASLAPE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (40 X 19.8) mm.	2	H-22	10° extremo inferior 90° superior.
3194	TRASLAPE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (40 X 19.8) mm.	2	H-35	90° extremos.
3203	ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (30 X 43.3) mm.	2	H-22	10° extremo inferior 90° superior.
3203	ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (30 X 43.3) mm.	2	H-35	90° extremos.
4968	ADAPTADOR REFORZADO 1.7/2.0 (60.2 X 31.2) mm.	1	H-35	90° extremos.
Naves enganche 3203				

TIPOLOGÍA XOX

Marco				
Referencia	Descripción	Cantidad	Formula de corte	Cortes
3199	CABEZAL ASTRAL 1.7/2.0 (51 X 24) mm.	1	A= Ancho	90° extremos.
3521	SILLAR UN RIEL ASTRAL 1.7/2.0 (53.8 X 25) mm.	1	A= Ancho	90° extremos.
3525	SILLAR ALFAJIA UN RIEL ASTRAL 1.7/2.0 (100.1 X 38.9) mm.	1	A= Ancho	90° extremos.
3191	JAMBA ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (48.6 X 24) mm.	2	H-8	10° extremo inferior 90° superior.
Naves fija y movil enganche 3203				
Referencia	Descripción	Cantidad	Formula de corte	Cortes
3202	HORIZONTAL SUPERIOR ASTRAL 1.7/2.0 (21.2 X 18.2) mm.	2	(A/4) + 2	90° extremos.
3202	HORIZONTAL SUPERIOR ASTRAL 1.7/2.0 (21.2 X 18.2) mm.	1	(A/4) + 124	90° extremos nave fija.
3193	HORIZONTAL INFERIOR ASTRAL 1.8/2.0 (57 X 17.2) mm.	2	(A/4) + 2	90° extremos.
3528	HORIZONTAL INFERIOR FIJO ASTRAL 1.7 (30 X 42.2) mm.	1	(A/4) + 124	90° extremos.
3194	TRASLAPE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (40 X 19.8) mm.	2	H-35	90° extremos.
3203	ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (30 X 43.3) mm.	2	H-22	10° extremo inferior 90° superior.
3203	ENGANCHE ASTRAL 1.7/1.8/2.0 (30 X 43.3) mm.	2	H-35	90° extremos.

ACCESORIOS



KIT DE CIERRE ASTRAL 1.7/2.0	
CER 180F-0 GRIS	UE 50
CER 180F-2 BLANCO	
CER 180F-3 NEGRO	



RODAMIENTO 80 KILOS EN AGUJAS ASTRAL 2.0		
RDA 200-A	AGUJAS	UE 40
CARGA Rueda 40Kg. par 80Kg.		



RODAMIENTO 40 KILOS EN BOLAS ASTRAL 2.0		
RDA 200-B	BOLAS	UE 40
CARGA Rueda 20Kg. par 40Kg.		

ACCESORIOS NAVE DE ANJEO



CAJA DEFLECTORA LINEA UNIVERSAL/EUROVITRAL	
CAD 320	UE 100



CUBETA DE ANJEO NEGRA LINEA UNIVERSAL LINEA EUROVITRAL	
CUB 260F-3	UE 10



RODAMIENTO 22 KILOS EN BOLAS ASTRAL 1.6/MOSQUITERO LINEA UNIVERSAL	
RDA 160	UE 100



GUIA SUPERIOR ANJEO LINEA UNIVERSAL	
GIA 320	UE 100

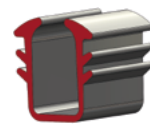
EMPAQUES



EMPAQUE U PARA VIDRIO 4 MM LINEA ASTRAL	
EMV 160.4	



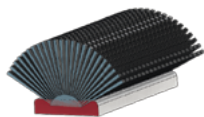
EMPAQUE U PARA VIDRIO 5 MM LINEA ASTRAL	
EMV 160.5	



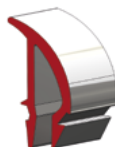
EMPAQUE U PARA VIDRIO 6 MM LINEA ASTRAL	
EMV 160.6	



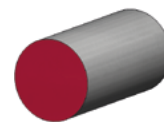
EMPAQUE U MOVIL PARA VIDRIO 3+3 MM LINEA ASTRAL
EMV 160.3+3



FELPA BASE 5.00 X ALTURA 5.00 MM
FEL 005

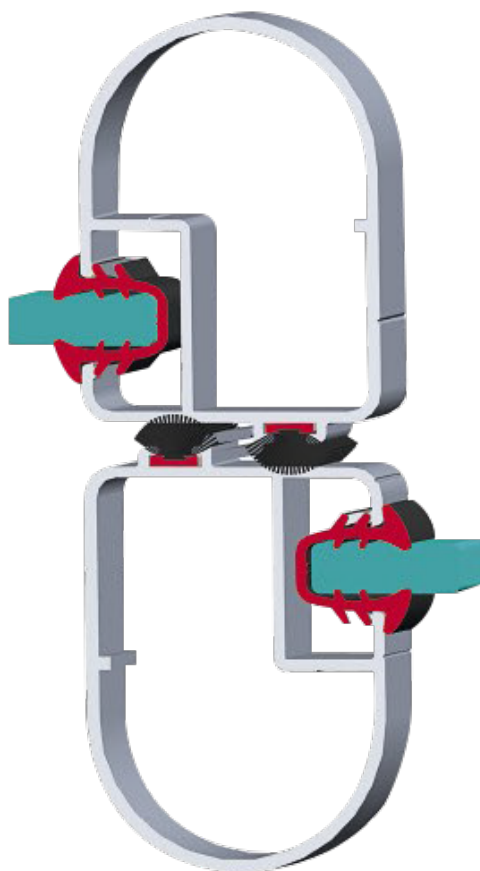


EMPAQUE RIGIDO PARA CUERPO FIJO VIDRIO 4/5/6 MM LINEA ASTRAL
EMV 160.30



EMPAQUE MOSQUITERO SISTEMA LINEA UNIVERSAL
EMA 160.1

APLICACIÓN DE EMPAQUES





vitral.com.co/folletos



Vitracol



Vitral Bogotá

Cra 52 No. 79-20

Tel: (57) 601 311 6400



Cel: (57) 317 401 8367



Vitral Cali

Cll 25 No. 5-44

Tel: (57) 602 882 2694



Cel: (57) 317 432 6909