

Sede CAF región sur

Banco de desarrollo de América Latina

LAPS ARQUITECTOS

Oficina de práctica arquitectónica con base en Montevideo, Uruguay, fundada en el año 2010 por los arquitectos Carlos Labat, Pierino Porta y Nicolás Scioscia. La trayectoria profesional del equipo de LAPS abarca desde lo doméstico hasta la arquitectura de gran escala, actuando en etapas de proyecto, documentación ejecutiva y dirección de obra.

FOTOGRAFÍA: JAVIER AGUSTÍN ROJAS

OBRA	SEDE CAF – REGIÓN SUR, BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA.
PROGRAMA	Oficinas para la sede, complejo cinematográfico, bar FunFun, estacionamientos públicos y acondicionamiento del entorno urbano inmediato.
UBICACIÓN	Calle Ciudadela 1229, Montevideo, Uruguay.
MODALIDAD	Concurso nacional de anteproyectos arquitectónicos. Primer Premio. Año 2012.
PERÍODO DE OBRA	2016- 2018
AUTORES	ESTUDIO LAPS ARQUITECTOS: ARQ. CARLOS LUIS LABAT NADAL, ARQ. RICARDO PIERINO PORTA TURBAN, ARQ. NICOLÁS SCIOSCIA SALVATORE + ARQ. LUIS FERNANDO ROMERO FREGENAL.
ASESORES	CÁLCULO DE ESTRUCTURA: MAGNONE - POLLIO INGENIEROS CIVILES. ACONDICIONAMIENTO SANITARIO: ESTUDIO PITTAMIGLIO. ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO Y VENTILACIÓN: ING. LUIS LAGOMARSINO & ASOCIADOS. ACONDICIONAMIENTO ELÉCTRICO Y LUMÍNICO: ESTUDIO HOFSTADTER. ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO: ING. MARIO FAUCHER Y ARQ. CAROLINA MANISSE. TENSIONES DÉBILES: ING. LUIS LAGOMARSINO & ASOCIADOS. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS: ING. LUIS LAGOMARSINO & ASOCIADOS. PAISAJISMO: ING. AGR. PABLO ROSS Y ARQ. IRENE ROSS.
EMPRESA CONSTRUCTORA	STILER S.A.
PRESUPUESTO TOTAL	USD 38.082.400, IMPUESTOS INCLUIDOS. COSTO/m²: USD 2338. COSTO/m² DE ESPACIOS EXTERIORES: USD 350. SUPERFICIE CONSTRUIDA: 15082 m² CONSTRUIDOS, 8050 m² DE ESPACIOS EXTERIORES.

CRÉDITOS DE IMÁGENES	FOTOGRAFÍA: JAVIER AGUSTÍN ROJAS DRON: FABIÁN SARUBBI
SISTEMA ESTRUCTURAL	MIXTO (HORMIGÓN ARMADO Y PREFABRICADO METÁLICO) SECTOR MERCADO En el sector ocupado por el Mercado Central se reutilizó mayoritariamente la estructura existente, un sistema de pilares y losas casetonadas de doble carpeta con vigas postensadas. En este sector el módulo estructural es de 840 cm x 700 cm. Las intervenciones que se le hicieron a la estructura existente fueron de dos tipos. - REFUERZO ESTRUCTURAL POR CRECIMIENTO EN ALTURA: en este caso se procedió a encamisar con hormigón los pilares existentes. Por otro lado, la parte que creció en altura es metálica para pilares y vigas y en Steel Deck para el caso de la losa. - REFUERZO ESTRUCTURAL POR AUMENTO DE LUZ ENTRE PILARES: en este caso se encamisaron los pilares involucrados y se colocaron perfiles metálicos debajo de las vigas existentes.
SISTEMA ESTRUCTURAL	SECTOR NUEVO Todo el sector construido a nuevo se basó en una estructura enteramente de hormigón armado, dividiéndose en dos zonas. - SECTOR SUBSUELOS: pilares de hormigón armado y losas sin vigas. La modulación estructural en este caso es, aproximadamente, de 7,50 m x 6,50 m. En subsuelo el edificio del mercado se reforzó estructuralmente en la zona de intersección entre el sector existente y el nuevo sector. - SECTOR PLANTA BAJA-AZOTEA: en este caso el desafío estructural pasó por el intento de conseguir la menor cantidad posible de pilares en planta mientras se obtenía una caja enteramente de hormigón visto. La solución pasó por definir una caja de hormigón armado para los dos primeros niveles de este sector, donde se ubican las salas de cine. Esta caja apoya en dos grandes pórticos estructurales de hormigón armado que llegan hasta la fundación y fueron definidos de manera diferente según los niveles. En los superiores son paredes de hormigón armado de 35 cm de espesor en las que solo se dejan pases para instalaciones y circulaciones. En la planta baja cada una de estas paredes apoya en dos pilares de 200 cm x 35 cm, uno en cada extremo. Ubicados próximos a cada uno de los lados menores de la caja, colaboran, como sustento de ella, tres apoyos más. Uno es la estructura del ascensor de Cinemateca, otro es el respaldo de la cafetería y el tercero, paralelo a la calle Ciudadela, es el cartel del bar FunFun. En los niveles de subsuelo todo descarga en los pilares del estacionamiento.
CERRAMIENTOS HORIZONTALES INTERMEDIOS	LOSA DE HORMIGÓN ARMADO, CASETONADO DE DOBLE CARPETA Y STEEL DECK
CERRAMIENTO HORIZONTAL SUPERIOR	LOSA DE HORMIGÓN ARMADO, CASETONADO DE DOBLE CARPETA Y STEEL DECK
CERRAMIENTOS VERTICALES OPACOS	HORMIGÓN ARMADO Y PANELES PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
CERRAMIENTOS VERTICALES PERMEABLES A LA LUZ	VIDRIO TRANSPARENTE CON CONTROL SOLAR Y VIDRIO TRANSPARENTE SERIGRAFIADO
PROTECCIÓN SOLAR	MALLA ARQUITECTÓNICA DE ACERO INOXIDABLE GKD (MODELO ESCALE 10 X 1,2) Y CELOSÍA MICRO PERFORADA DE ALUZINC HD
PAVIMENTOS	INTERIORES - Gres porcelánico fino coloreado en masa, rectificado y pegado sobre contrapiso, de 600 mm x 600 mm. - Escalones y pavimentos interiores de placa granítica monocapa pulida, Compacto Blanco Brillante, de 500 mm x 500 mm x 34 mm. - Pisos elevados interiores con terminación en alfombra modular Milliken color gris. Fibra del bucle en nylon, tipo 6.6 Universal, de 3 mm, sobre bajo alfombra de poliuretano de 2 mm. - Piso de ingeniería de alto tránsito pulible con espesor de capa noble de 3,5 mm.

PAVIMENTOS	EXTERIORES Escalones y pavimentos exteriores de placa granítica monocapa pulida, Compacto Blanco y Gris Brillante, ranurado 100 panes, de 500 mm x 500 mm x 34 mm.
CIELORRASOS	INTERIORES - Sistema de cielorraso registrable de bandejas de aluminio perforado de espesor 0,7 mm con absorbente acústico incorporado. HUNTER DOUGLAS, SISTEMA PLANK HOOK- ON. - Sistema modular de bandejas de madera aglomerada HR 100 enchapada en madera natural en ambas caras. Hunter Douglas, Natura. 600 mm x 1800 mm x 16 mm (lisas y perforadas). - Sistema de plafones desmontables Tyle lay In con placas de fibra mineral (tipo Armstrong Optima) de 2' x 4' + luminarias de embutir, especiales para instalación en cielorraso, montadas sobre perfiles 9/16. Hunter Douglas, sistema Quadrolight. - Sistema de plafones desmontables de fibra mineral. Armstrong Shasta color negro perforado, plafones de 24" x 24" y perfiles 15/16". - Sistema de bandejas desmontables de metal desplegado de 2' x 2' con perfil Microgrid 9/16". Hunter Douglas, sistema Stretch Metal.
CIELORRASOS	EXTERIORES Sistema de cielorraso para exterior de bandejas de aluminio espesor 1 mm. Hunter Douglas, sistema Plank Hook- on, panel XL (lisos y perforados).
INSTALACIONES	En general, todas las instalaciones se consideraron embutidas u ocultas bajo piso técnico o sobre cielorraso salvo las excepciones hechas en áreas técnicas o de estacionamientos, donde las instalaciones son vistas. HVAC, iluminación, potencia, corrientes débiles y detección y protección contra incendio van, en general, sobre cielorraso, pero también hay detección, potencia y corrientes débiles bajo piso elevado.
MEMORIA DESCRIPTIVA	La Sede CAF - Región Sur es el resultado de un concurso nacional de arquitectura promovido por el banco y auspiciado por la Intendencia de Montevideo en el año 2012. La instalación de la sede se inscribe dentro de una política de reorganización de la institución, convirtiéndose Montevideo en un nuevo nodo donde se concentrarán las funciones que se operen en los países de la región sur de América (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). El programa incluye oficinas de la sede (auditorio, salas de reuniones, salón comedor, estacionamientos, etc.), un complejo cinematográfico para la Cinemateca Uruguaya, la relocalización del histórico bar FunFun, estacionamientos, vestuarios públicos y acondicionamiento del entorno urbano inmediato. A partir del reconocimiento de los diferentes requerimientos espaciales y de uso, el edificio se concibió con dos sectores independientes. En la estructura existente se ubicaron las oficinas y espacios propios de la CAF, mientras que en un volumen sobre la calle Reconquista, próximo al Teatro Solís, se dispuso el complejo cinematográfico y el bar Fun-Fun. Entre ambos cuerpos se conformó un patio urbano interno de carácter público. A continuación se describen las principales características constructivas del edificio: ESTRUCTURA En el edificio del ex Mercado Central se utilizó la estructura existente, pero se reforzaron pilares con aumento de carga o luz de pandeo a través de encamisados de hormigón o refuerzos metálicos. En la ampliación sobre el nivel existente y sobre auditorio se utilizó un sistema de vigas metálicas conformadas y cerramiento horizontal tipo Steel Deck. Para el edificio nuevo se dispusieron vigas pared de hormigón armado apoyadas sobre pórticos. CERRAMIENTOS VIDRIADOS Se utilizó un sistema de perfilería de aluminio Technal y vidrio DVH compuesto (Sunergy Clear termoendurecido de e = 6 mm + cámara de aire + vidrio templado laminado 4 + 4). En fachada norte, hacia el patio de acceso, se instaló, además, una segunda piel de vidrio templado serigrafiado (e = 10 mm). PIEL METÁLICA Como envolvente de todo el edificio se utilizó la malla arquitectónica GKD (modelo Escale 10 x 1,2) de acero inoxidable AISI 316. La malla se tensa mediante «pernos ojo» a una estructura inferior y superior de acero inoxidable AISI 316 con terminación blasting. Para evitar el movimiento de la malla por la incidencia del viento, se instalaron tensores entre costillas verticales de acero inoxidable dispuestas modularmente en correspondencia con la estructura del edificio.



MEMORIA DESCRIPTIVA

CIELORRASOS

En nivel sobre planta baja, tanto para el interior como para el exterior, se utilizó el sistema de bandejas metálicas desmontables Hunter Douglas Plank Hook-on. En los niveles superiores se utilizó, en menor medida, el mismo tipo de cielorraso metálico y, mayoritariamente, un sistema de bandejas de fibra mineral desmontables Hunter Douglas Optima.

REVESTIMIENTOS INTERIORES

En el interior del auditorio, comedor y sectores en niveles de oficina se utilizó revestimiento de madera Hunter Douglas Natura. Los núcleos circulatorios y de baños en cada planta se materializaron como volúmenes revestidos de acero inoxidable con terminación pulido esmerilado. El exterior del auditorio y los interiores de baños tipo están revestidos con vidrio Cover Glasse (e = 6 mm).

CERRAMIENTOS INTERIORES

Como mamparas divisorias de oficinas y salas de reuniones se utilizó el sistema Frezza Kristal Evo.

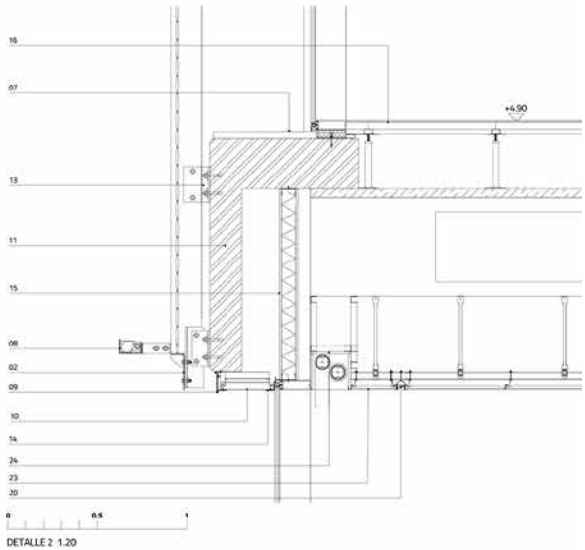
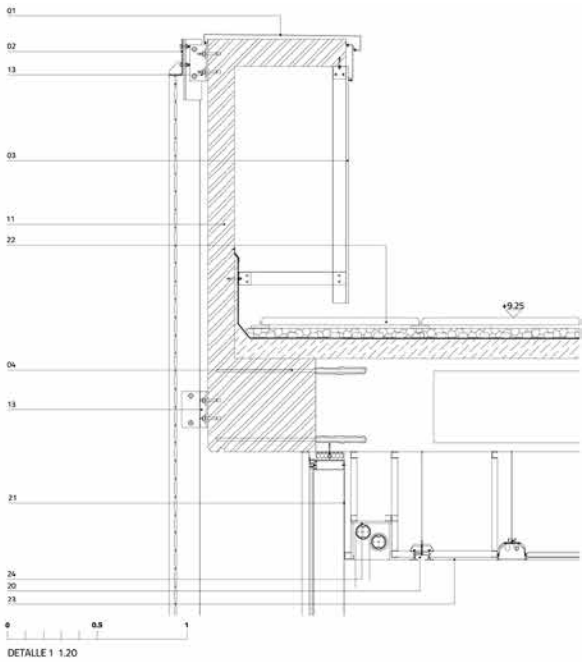
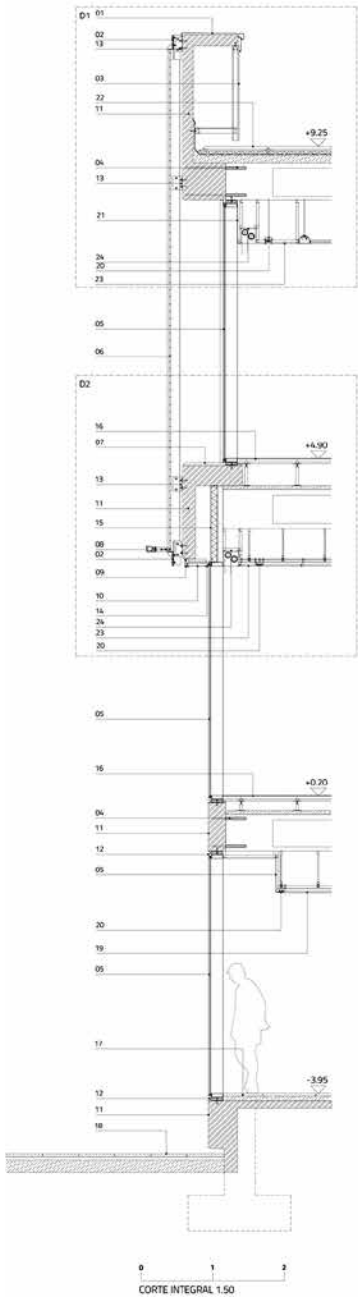
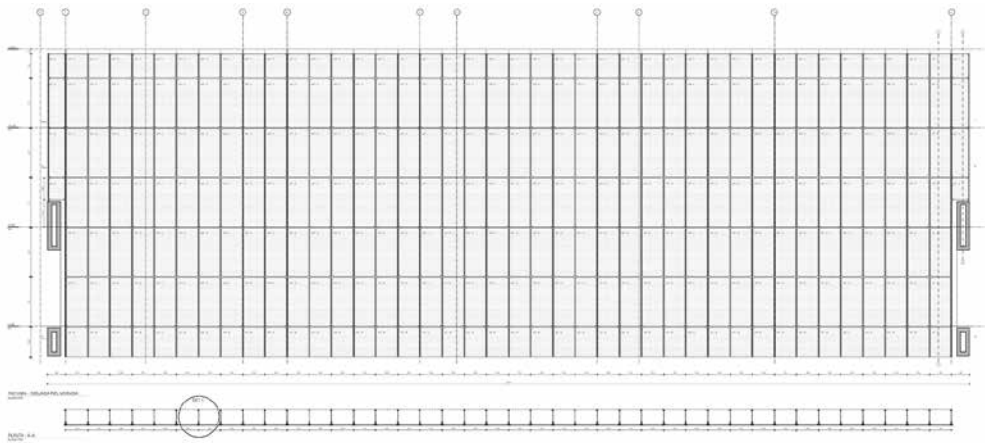
Para el desarrollo del proyecto y ejecución de la obra se tomaron en cuenta aspectos asociados a la sustentabilidad y la eficiencia energética. En este sentido se está en proceso de obtención de la certificación LEED. Los principales aspectos desarrollados en esta línea son:

- alta incidencia en la utilización de materiales regionales o reciclados.
- utilización de sistemas de aire acondicionado y ventilación eficientes. Se instaló un sistema VRF Heat Recovery complementado con un sistema de ventilación con recuperación de calor.
- instalación de iluminación eficiente, mayoritariamente de tipo LED. La iluminación, además, está comandada por un sistema de control que permite regular la intensidad de la iluminación artificial considerando el componente de iluminación natural. En los casos de salas de uso eventual se prioriza el comando mediante sensores de presencia.
- uso racional del agua potable a través de la instalación de grifería eficiente y la implementación de un sistema de captación de aguas pluviales para uso en riego y descarga de inodoros.
- sistema de control centralizado que permite monitorear el estado de los diferentes sistemas y tomar acciones contra el censado de distintos valores. Por ejemplo, es posible medir el consumo de energía por sectores del edificio y aplicar medidas para minimizarlo. Para el caso del riego, se puede detectar si hubo un evento de lluvia y regular el riego en base a ese dato.

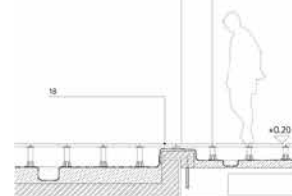
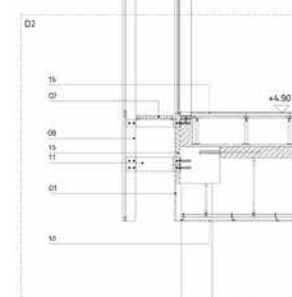
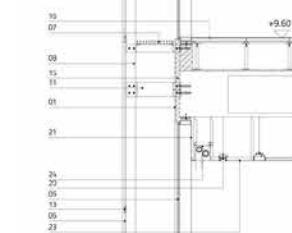
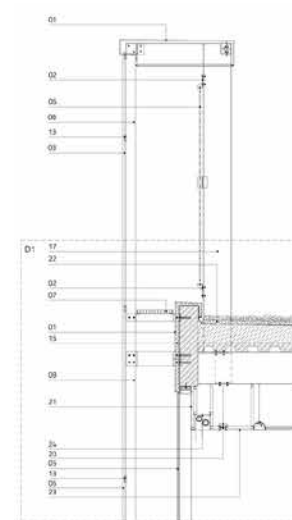
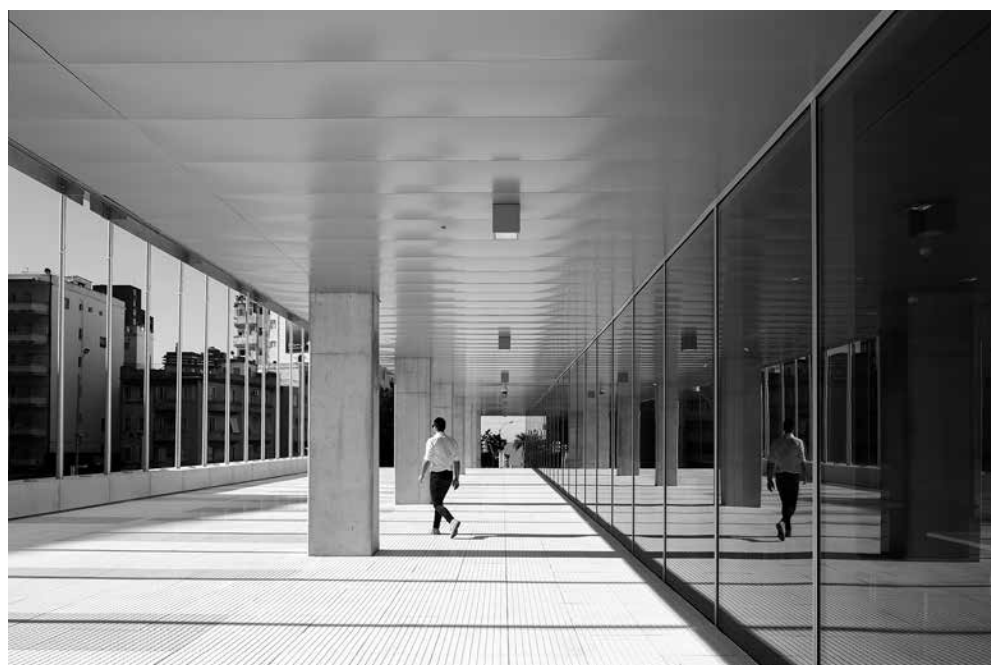




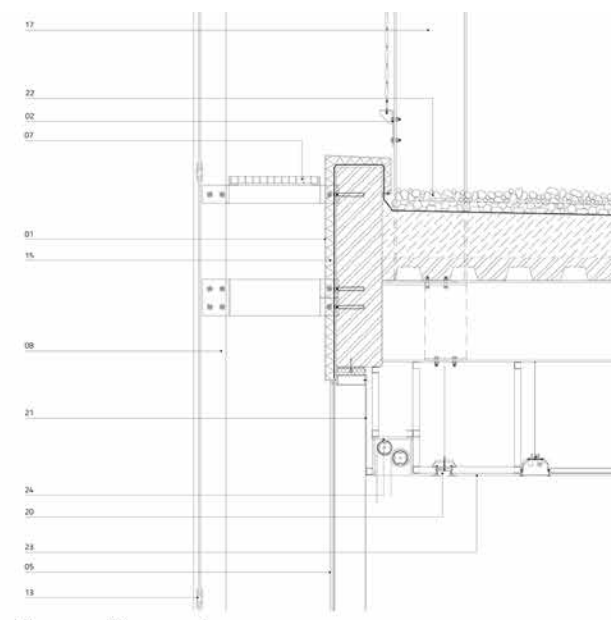




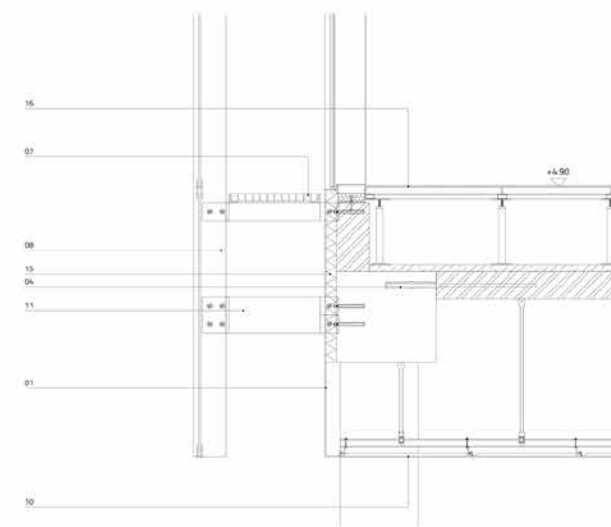
- 01 CUPERTINA - ALUMINIO COMPUESTO
02 PIEZA DE SUECIÓN DE MALLA - ACERO INOXIDABLE AISI 316
03 PLACA CEMENTICIA
04 ANCLAJE QUÍMICO A ESTRUCTURA EXISTENTE
05 CURTAIN WALL - PERFIL TECHNICAL FM256 - DVH 6 mm
SUNERGY CLEAR TERMOENDURECIDO - LAMINADO 4+4
06 MALLA DE ACERO INOXIDABLE 6X0 ESCALE 10x1.2
07 PASARELA - PORTLAND LUSTRADO
08 SOPORTE LUMINARIA DE FACHADA - PLEGADO DE ACERO
INOXIDABLE AISI 316
09 PLEGADO DE ACERO INOXIDABLE AISI 316
10 CIELORRASO METÁLICO HUNTER DOUGLAS PLANK HOOK ON
11 HORMIGÓN ARMADO TERMINACIÓN VISTO
12 PLEGADO DE CHAPA GALVANIZADA Y PINTADA
13 PIEZA DE ANCLAJE DE MALLA - ACERO INOXIDABLE AISI 316
14 PIEZA EN "L" DE ALUMINIO ANODIZADO
15 CIERRE SUPERIOR DE CURTAIN WALL - PLACA CEMENTICIA
16 PISO TÉCNICO CON ALFOMBRA MODULAR
17 MONOLÍTICO BLANCO LISO EN BALDOSAS 50 x 50
18 MONOLÍTICO GRIS 100 PANES EN BALDOSAS 50 x 50
19 CIELORRASO METÁLICO DESMONTABLE HUNTER
DOUGLAS PLANK HOOK ON
20 DIFUSOR LINEAL
21 FRENTE DE ALUMINIO COMPUESTO
22 BALDOSONES DE HORMIGÓN 50 x 50 SOBRE EPS
AUTOTRABANT
23 CIELORRASO DESMONTABLE HUNTER DOUGLAS OPTIMA
24 CAJON DE CORTINA - PLACA DE ROCA DE YESO



CORTE INTEGRAL 1.50



DETALLE 1 1.20



DETALLE 2 1.20

- 01 CUPERTINA - ALUMINIO COMPUESTO
02 PIEZA DE SUJECIÓN DE MALLA - ACERO INOXIDABLE AISI 316
03 PLACA CEMENTICIA
04 ANCLAJE QUÍMICO A ESTRUCTURA EXISTENTE
05 CURTAIN WALL - PERFIL TECHNICAL FM256 - DWH 6 mm
SUNERGY CLEAR TERMOPENDURECIDO + LAMINADO 4+4
06 MALLA DE ACERO INOXIDABLE G60 ESCALA 10x1.2
07 PASARELA - PORTLAND LUSTRADO
08 SOPORTE LUMINARIA DE FACHADA - PLEGADO DE ACERO INOXIDABLE AISI 316
09 PLEGADO DE ACERO INOXIDABLE AISI 316
10 CIELORRASO METÁLICO HUNTER DOUGLAS PLANK HOOK ON
11 HORMIGÓN ARMADO TERMINACIÓN VISTO
12 PLEGADO DE CHAPA GALVANIZADA Y PINTADA
13 PIEZA DE ANCLAJE DE MALLA - ACERO INOXIDABLE AISI 316
14 PIEZA EN "L" DE ALUMINIO ANODIZADO
15 CIERRE SUPERIOR DE CURTAIN WALL - PLACA CEMENTICIA
16 PISO TÉCNICO CON ALFOMBRA MODULAR
17 MONOLÍTICO BLANCO LISO EN BALDOSAS 50 x 50
18 MONOLÍTICO GRIS 100 PANES EN BALDOSAS 50 x 50
19 CIELORRASO METÁLICO DESMONTABLE HUNTER DOUGLAS PLANK HOOK ON
20 DIFUSOR LINEAL
21 FRENTE DE ALUMINIO COMPUESTO
22 BALDOSONES DE HORMIGÓN 50 x 50 SOBRE EPS AUTOTRABANT
23 CIELORRASO DESMONTABLE HUNTER DOUGLAS OPTIMA
24 CAJÓN DE CORTINA - PLACA DE ROCA DE YESO



