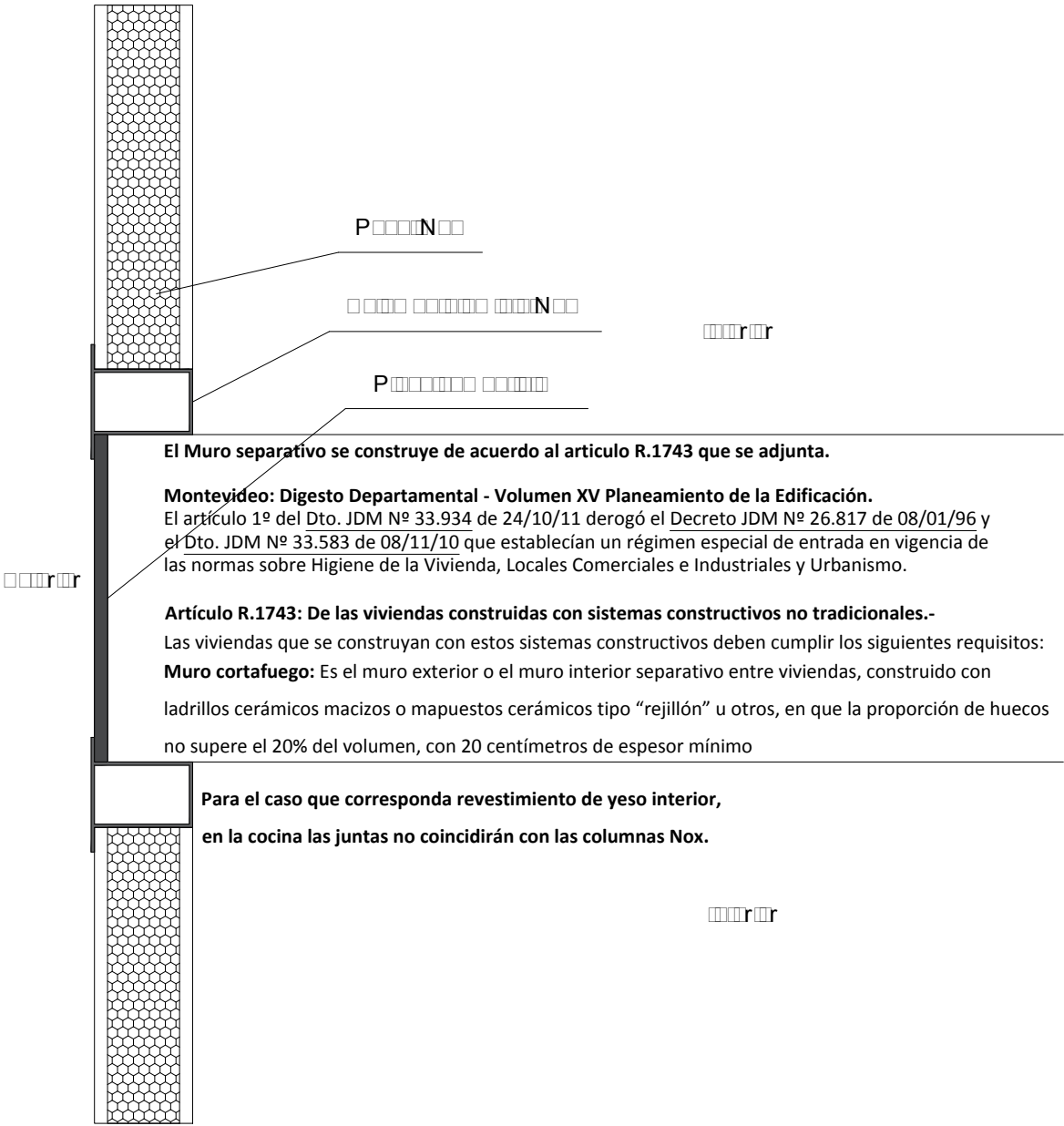
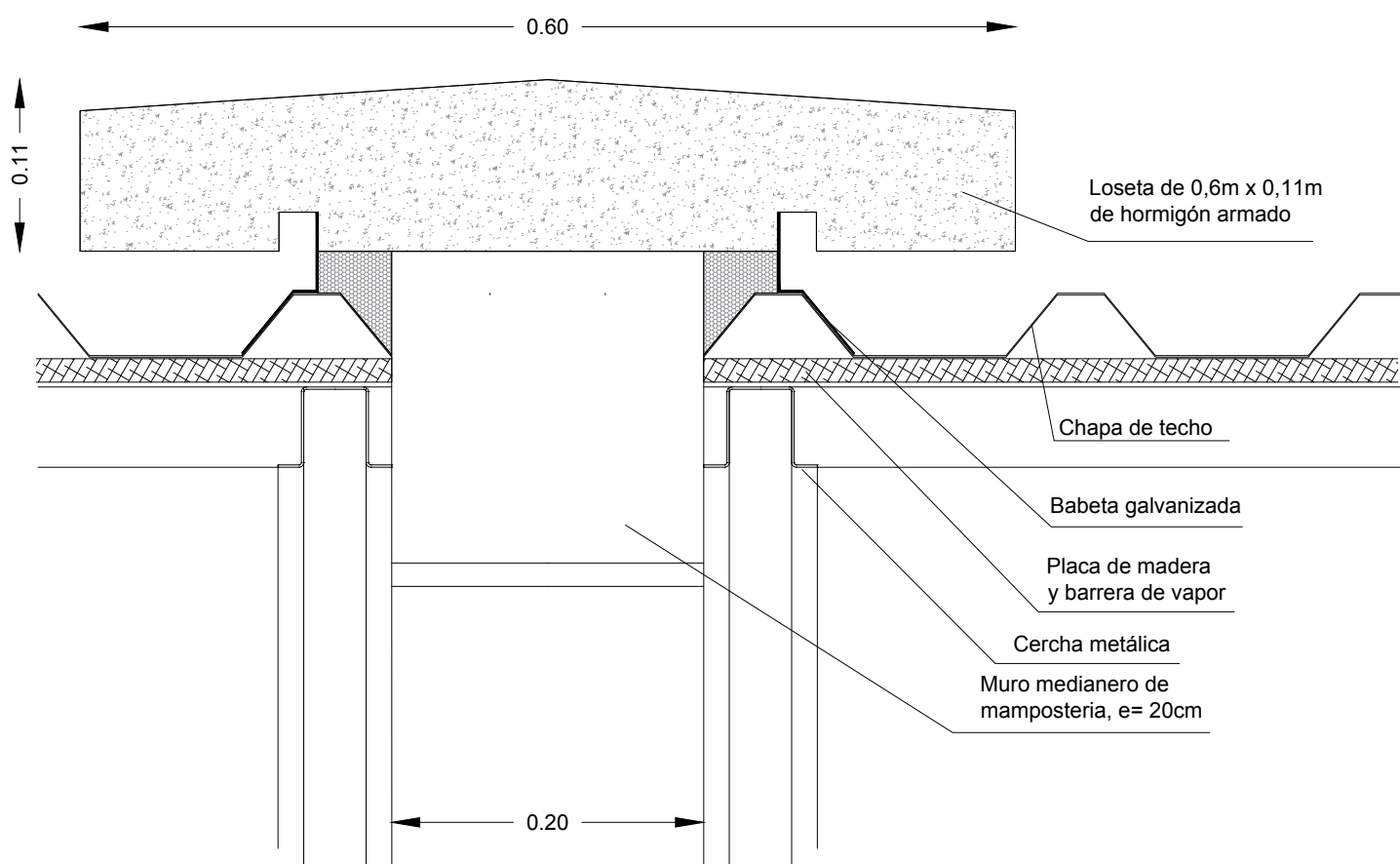


Muro separativo corte horizontal



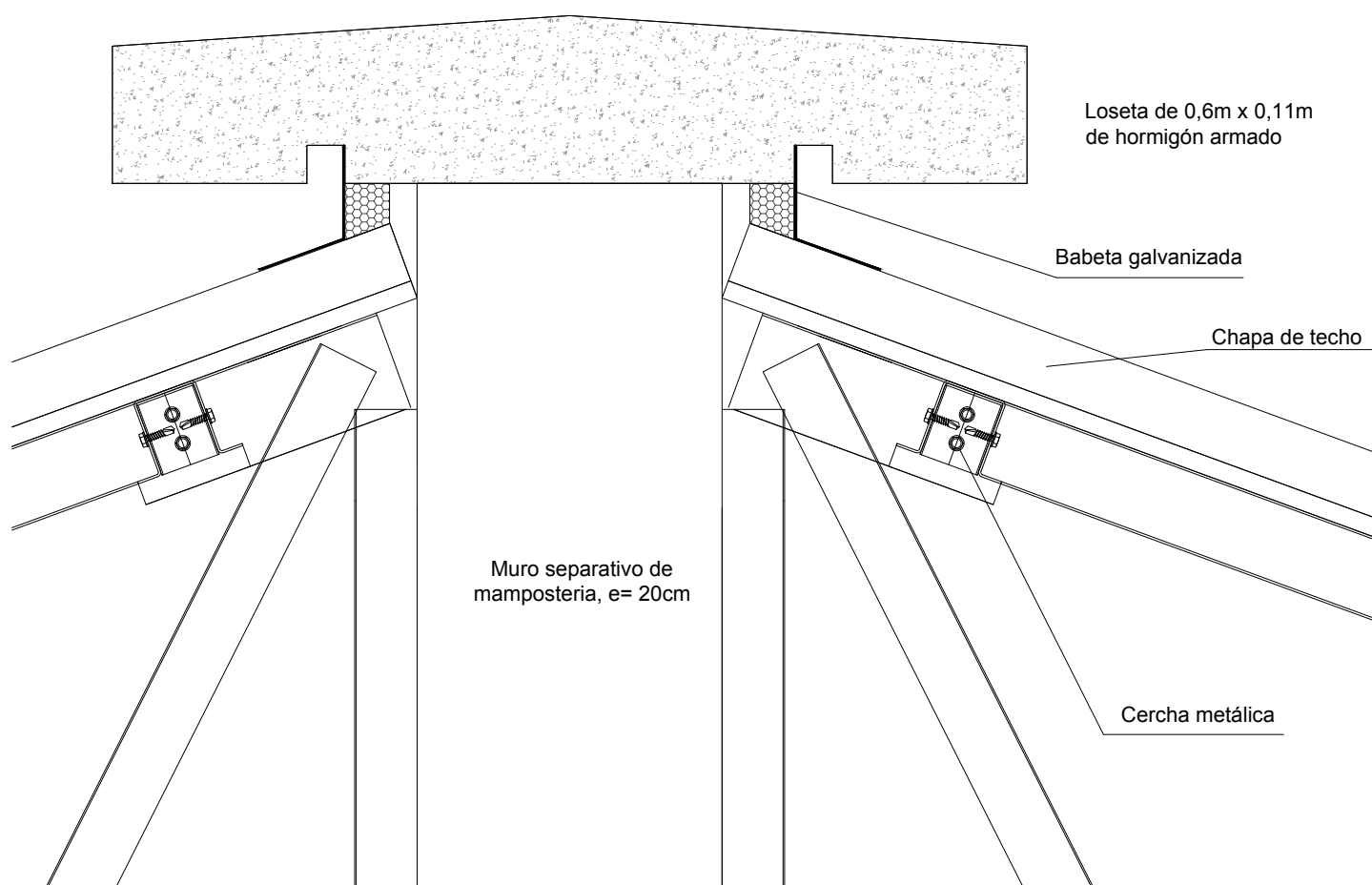
10.2

Muro separativo cortafuego cercha paralela



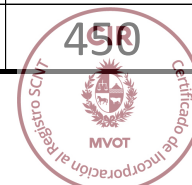
10.3

Muro separativo cortafuego cercha perpendicular

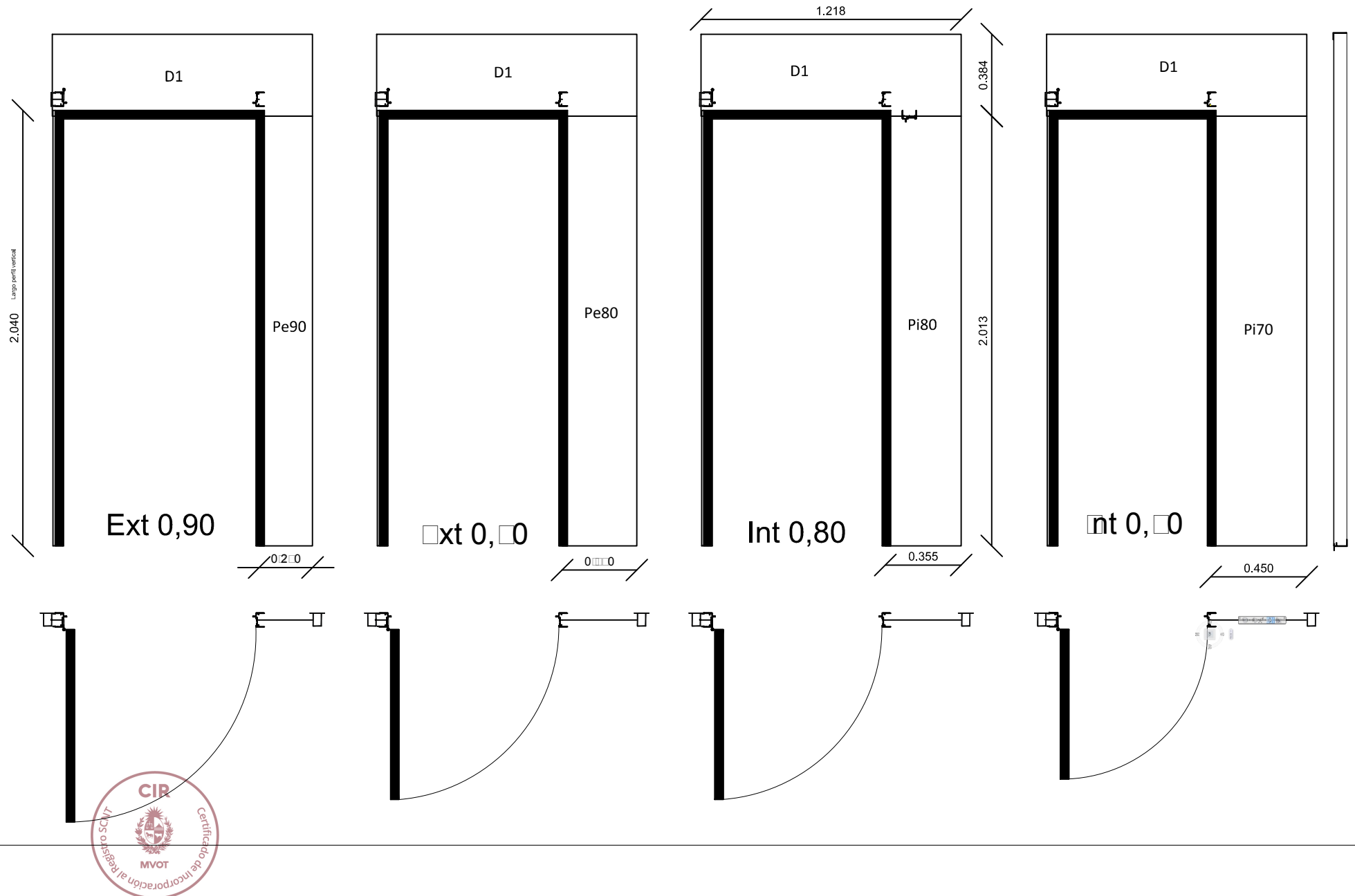


MEDIDAS DE PANELES NOX

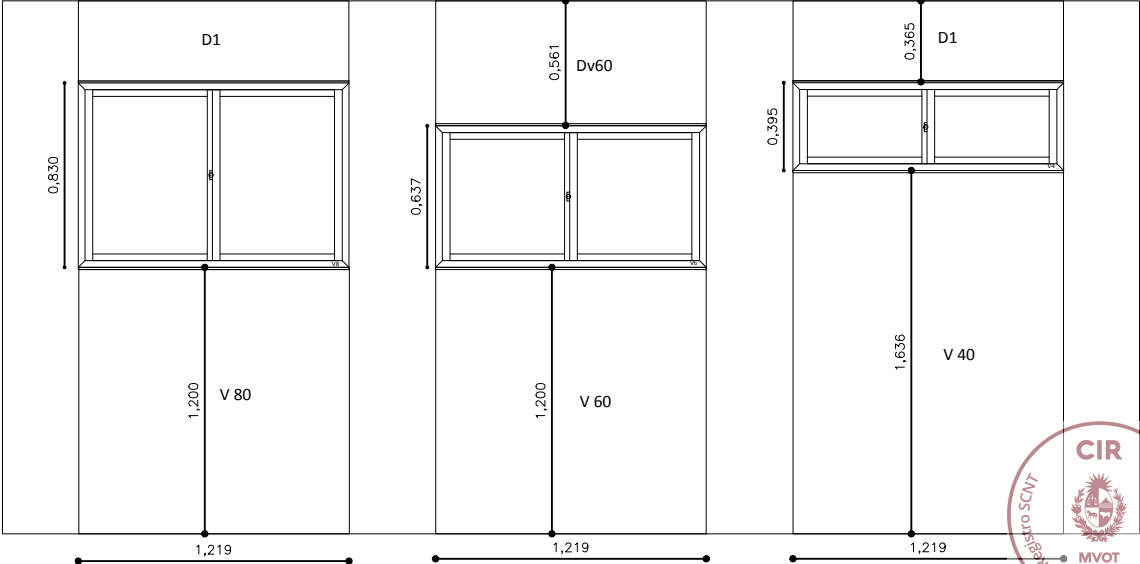
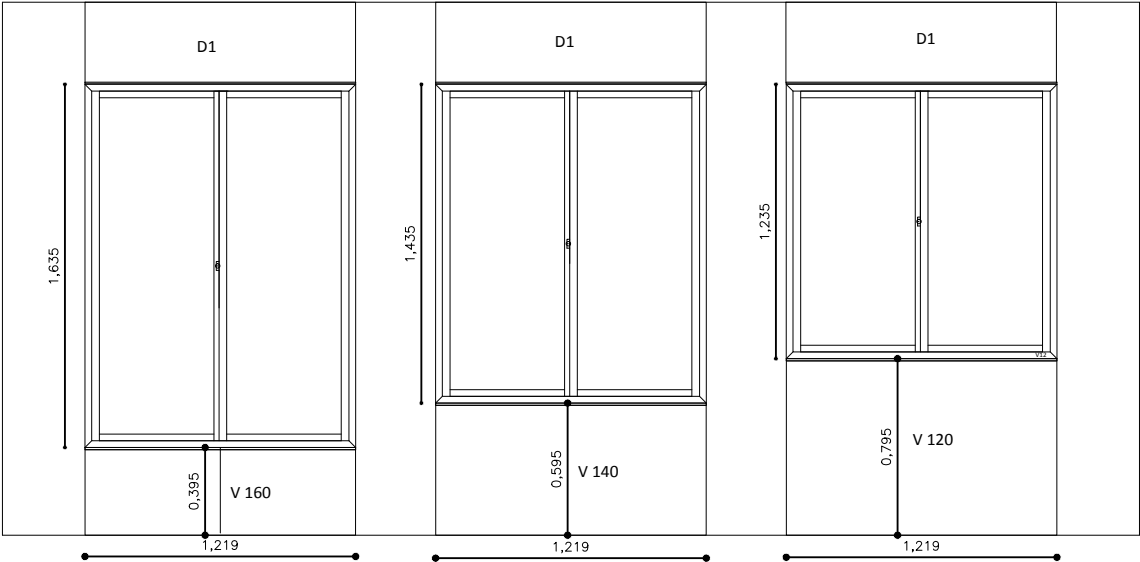
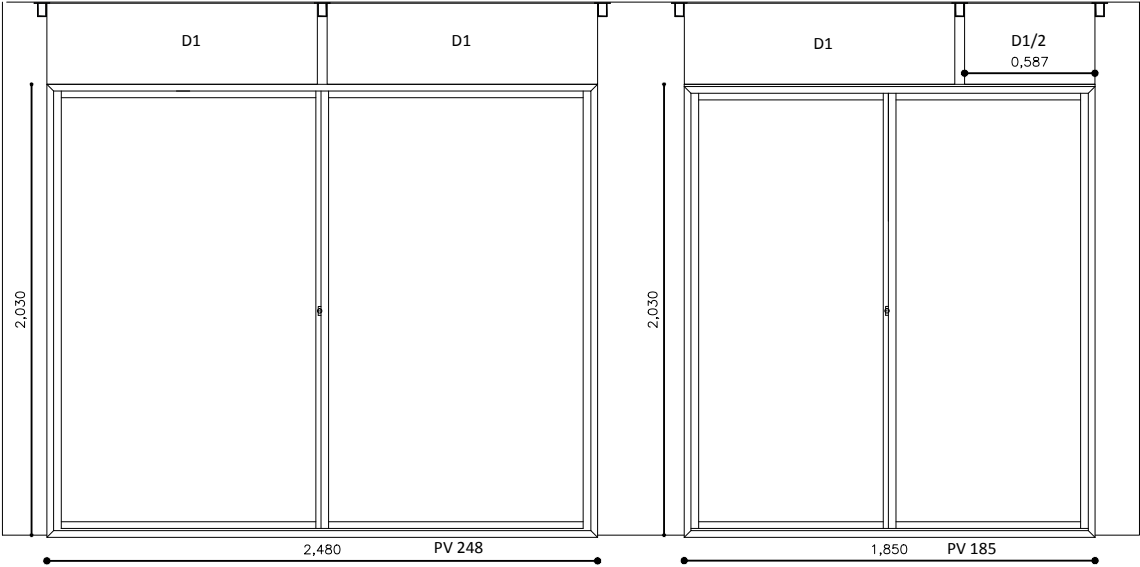
USO	UBICACIÓN	NOMBRE	ANCHO mm	ALTO mm
CIEGOS		C1	1218	2400
		C2	1207	2400
		C3	1195	2400
ANTEPECHO DE VENTANAS	Ventana 1600	V160	1218	395
	Ventana 1400	V140	1218	595
	Ventana 1200	V120	1218	795
	Ventana 800	V80	1218	1200
	Ventana 600	V60	1218	1200
	Ventana 400	V40	1218	1636
DINTELES	Ventanas	D1	1218	365
	Puertas	Dp	1218	384
	Ventana 60	Dv60	1218	561
	Espacio puerta C1	D1	1218	384
	Espacio puerta C2	Dc2	1207	384
	Espacio puerta C3	Dc3	1195	384
LATERAL DE PUERTA	Exterior 900	Pe90	2013	250
	Exterior 800	Pe80	2013	350
	Interior 800	Pi80	2013	355
	Interior 700	Pi70	2013	450



Medidas marcos de puerta y paneles de puertas

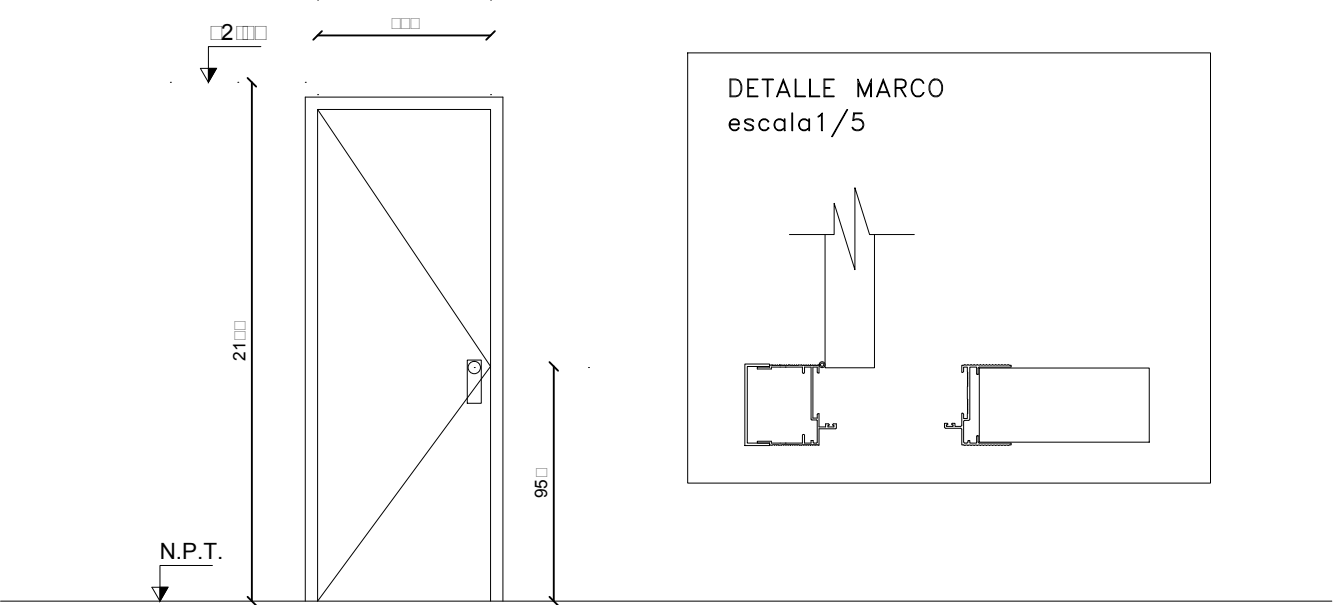


Medidas ventanas y paneles



Puerta interior P70

TIPO	P7	CANTIDAD		IZQ.		UBICACION	DORMITORIO Y BAÑO
				DER.			



MARCO	TIPO	sistema NOX con marco guía	MAT.	aluminio
	ANCLAJE	encastrado a estructura y panel	COLOCACION	

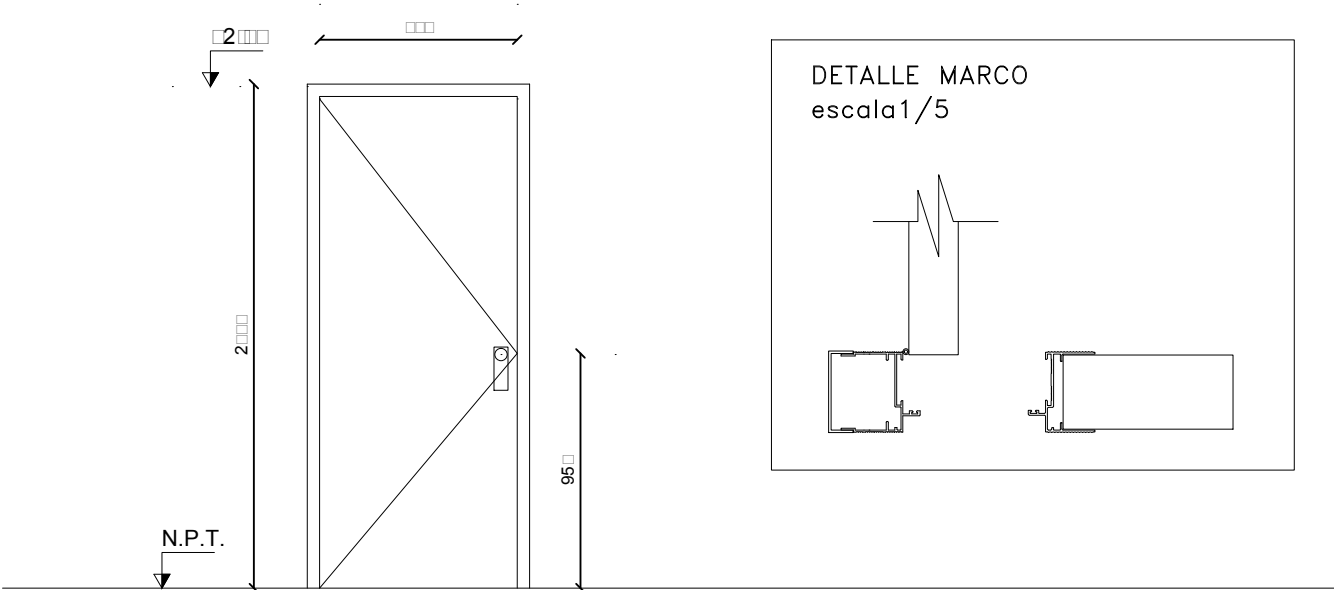
HOJA	PUERTA	PLACA	ESPESOR 40 mm.		ESTRUCTURA Bastidor en Pino	
			REVESTIMIENTO doble compensado en chapadur 3mm		TERM. esmalte	
	HERRAJES	MOVIMIENTO	CANTIDAD	3	TIPO	pomelas de aluminio de 6 cm
		MANIOBRA				pomo acero inox. con llavin
		CIERRE	1			pomo acero inox. con llavin

OBSERVACIONES marco atornillado a marco guía



Puerta interior P80

TIPO	P8	CANTIDAD		IZQ. DER.		UBICACION	DORMITORIO
------	----	----------	--	--------------	--	-----------	------------



MARCO	TIPO	sistema NOX con marco guía	MAT.	aluminio
	ANCLAJE	encastrado a estructura y panel	COLOCACION	

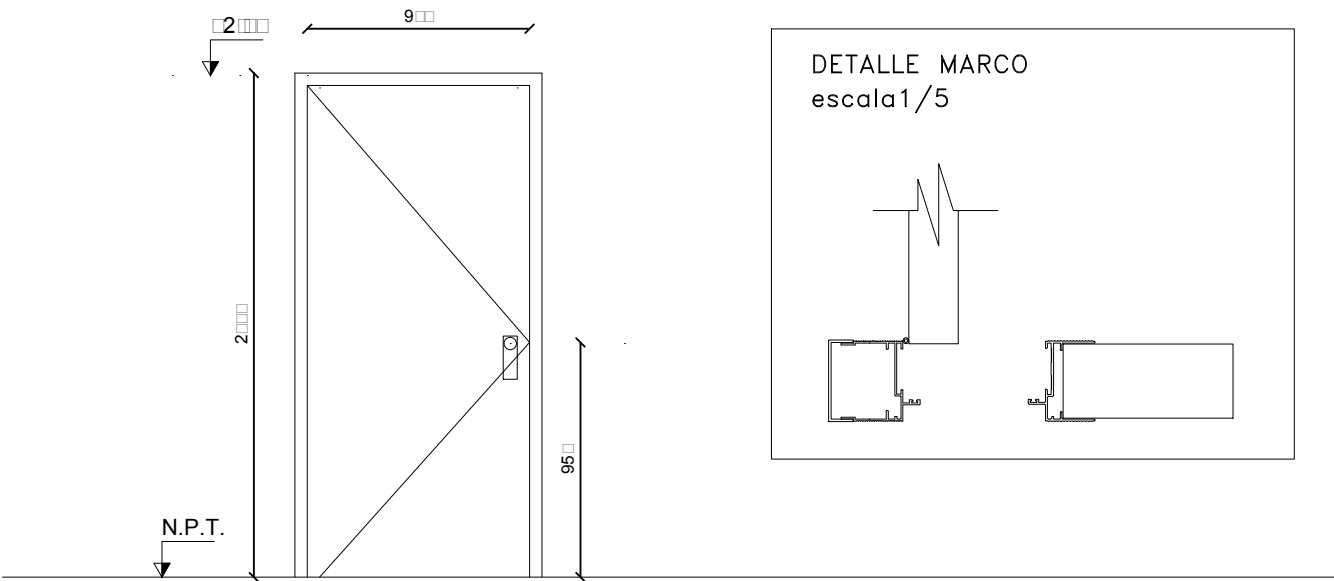
HOJA	PUERTA	PLACA	ESPESOR 40 mm.		ESTRUCTURA Bastidor en Pino	
			REVESTIMIENTO doble compensado en chapadur 3mm			TERM. esmalte
			CUBRECANTO Cedro 1cm. en todo el perímetro			
	HERRAJES	MOVIMIENTO	CANTIDAD	3	TIPO	pomelas de aluminio de 6 cm
		MANIOBRA		1		pomo acero inox. con llavin
		CIERRE		1		pomo acero inox. con llavin

OBSERVACIONES	marco atornillado a marco guía
---------------	--------------------------------



Puerta exterior P90

TIPO	P9	CANTIDAD		IZQ.		UBICACION	ACCESO Y PATIO
				DER.			



MARCO	TIPO	sistema NOX con marco guía	MAT.	aluminio
	ANCLAJE	encastrado a estructura y panel	COLOCACION	

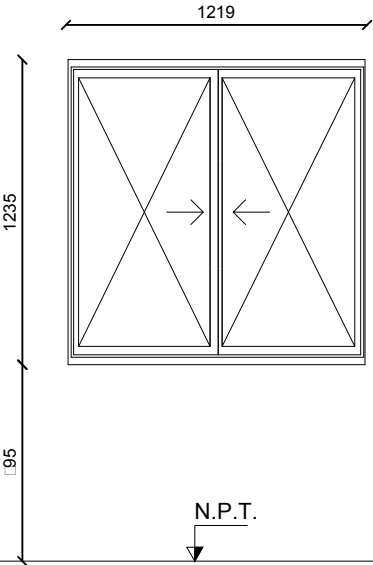
HOJA	PUERTA	TABLERO	ESTRUCTURA		Bastidor con separador central (45x150 mm.)	
			MATERIAL: Tubular de aluminio		SECCION: 40 x 100 mm.	
		PAÑOS	TIPO: Tablero			
	HERRAJES	CUBRECANTO		MATERIAL: Placa de melamínico		TERM. laca catalitica mate
		MOVIMIENTO	CANTIDAD	3	TIPO	pomelas comunes 100mm en bronce
		MANIOBRA	CANTIDAD	1		pomo con bocallave en bronce mate
		CIERRE	CANTIDAD	1		cerradura de seguridad tipo "Star"

OBSERVACIONES	marco atornillado a marco guía



Ventana V120 - dormitorios y estar

TIPO	V12	CANTIDAD		UBICACION	ESTAR Y DORMITORIO
------	-----	----------	--	-----------	--------------------

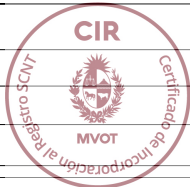


MARCO	TIPO	sistema NOX (Sist. Mecal)	MAT.	aluminio Serie 20
	ANCLAJE	tornillos autorroscantes	Colocación:	A estructura de aluminio

HOJA	ESTRUCTURA	MAT.	perfiles de aluminio serie 20
	VIDRIOS	TIPO	común 3mm.
	TERMINACION		anodizado 15 micras

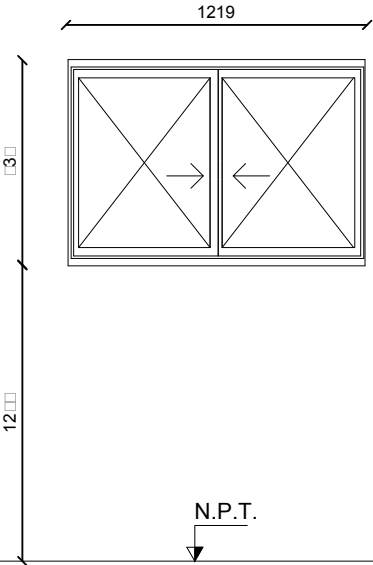
HERRAJES	MOVIMIENTO	CANTIDAD	4	TIPO	conjunto de rodamiento en nylon c/eje en aleación de aluminio
	MANIOBRA		2		tirador en aleación de aluminio
	CIERRE		1		Botón inyección

PROTECCION	protector de desagüe en nylon
BURLETES	vidrios colocados con burletes en EPDM o PVC flexible
FELPILLAS	dispositivo de estanqueidad en aleación de aluminio c/felpilla REDDIPILE



Ventana V80 - cocina

TIPO	v8	CANTIDAD		UBICACION	COCINA
------	----	----------	--	-----------	--------



MARCO	TIPO	sistema NOX (Sist. Mecal)	MAT.	aluminio Serie 20
	ANCLAJE	tornillos autorroscantes	Colocación:	A estructura de aluminio

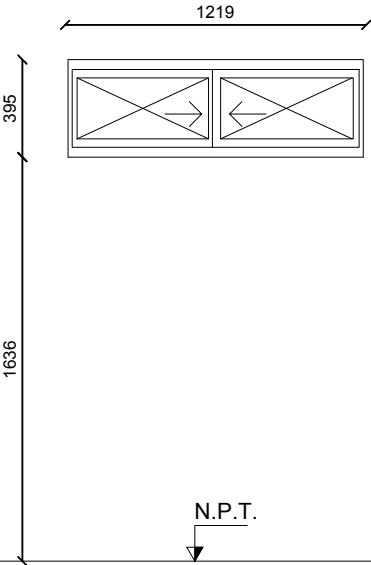
HOJA	ESTRUCTURA	MAT.	perfiles de aluminio serie 20
	VIDRIOS	TIPO	común 3mm.
	TERMINACION		anodizado 15 micras

HERRAJES	MOVIMIENTO	CANTIDAD	4	TIPO	conjunto de rodamiento en nylon c/eje en aleación de aluminio
	MANIOBRA		2		tirador en aleación de aluminio
	CIERRE		1		Botón inyección

PROTECCION	protector de desagüe en nylon
BURLETES	vidrios colocados con burletes en EPDM o PVC flexible
FELPILLAS	dispositivo de estanqueidad en aleación de aluminio c/felpilla REDDIPILE

Ventana V40 - baño

TIPO	V4	CANTIDAD		UBICACION	BAÑO
------	----	----------	--	-----------	------

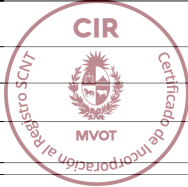


MARCO	TIPO	sistema NOX (Sist. Mecal)	MAT.	aluminio Serie 20
	ANCLAJE	tornillos autorroscantes	Colocación:	A estructura de aluminio

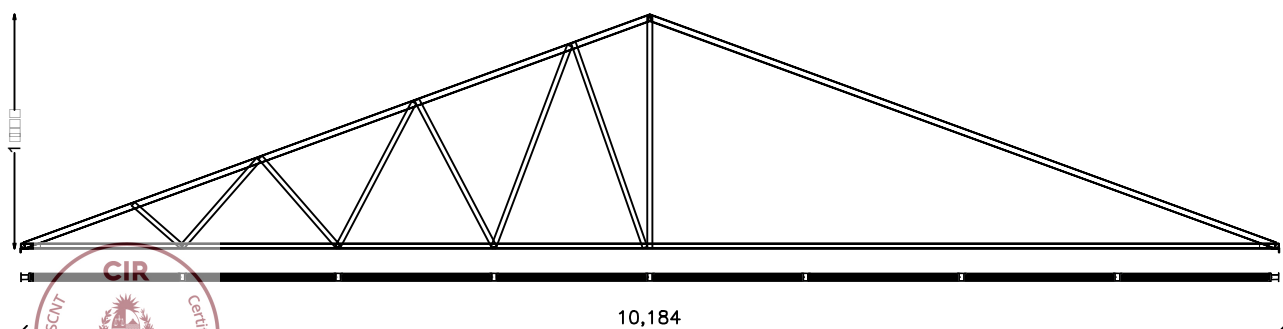
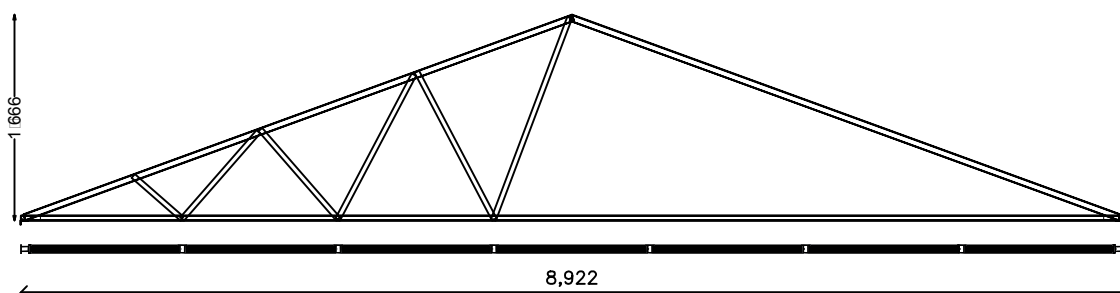
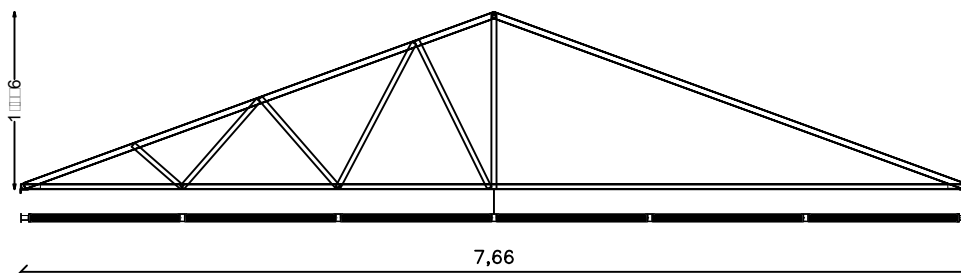
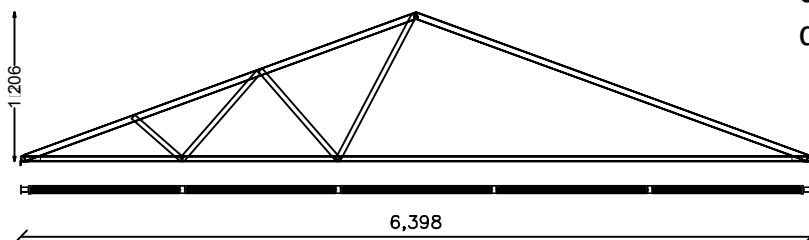
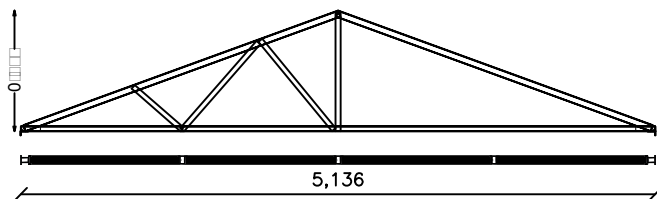
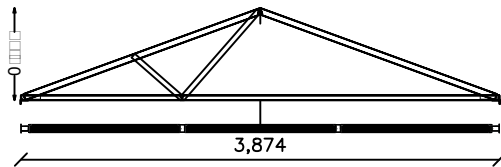
HOJA	ESTRUCTURA	MAT.	perfiles de aluminio serie 20
	VIDRIOS	TIPO	común 3mm.
	TERMINACION		anodizado 15 micras

HERRAJES	MOVIMIENTO	CANTIDAD	4	TIPO	conjunto de rodamiento en nylon c/eje en aleación de aluminio
	MANIOBRA		2		tirador en aleación de aluminio
	CIERRE		1		Botón inyección

PROTECCION	protector de desagüe en nylon
BURLETES	vidrios colocados con burletes en EPDM o PVC flexible
FELPILLAS	dispositivo de estanqueidad en aleación de aluminio c/felpilla REDDIPILE



Cerchas galvanizadas



Hacemos otras medidas

de largo y altura

dependiendo del proyectista

Las cerchas son construidas
de acuerdo a la memoria
del Ing Ulrich von Cappeln

Cañería sanitaria

Alimentación

INSTALACIÓN DE CAÑOS DE SANITARIA:

La alimentación y desagües van por debajo de la platea.

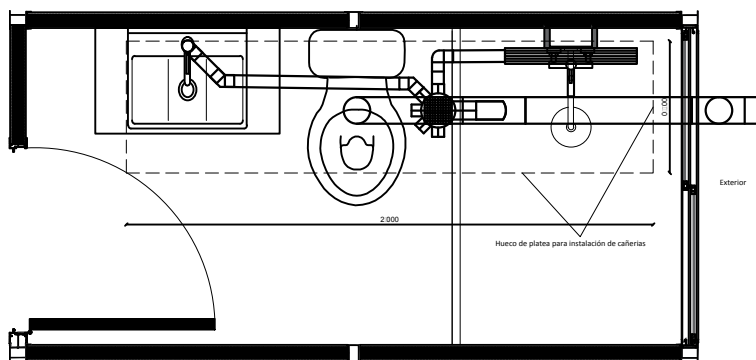
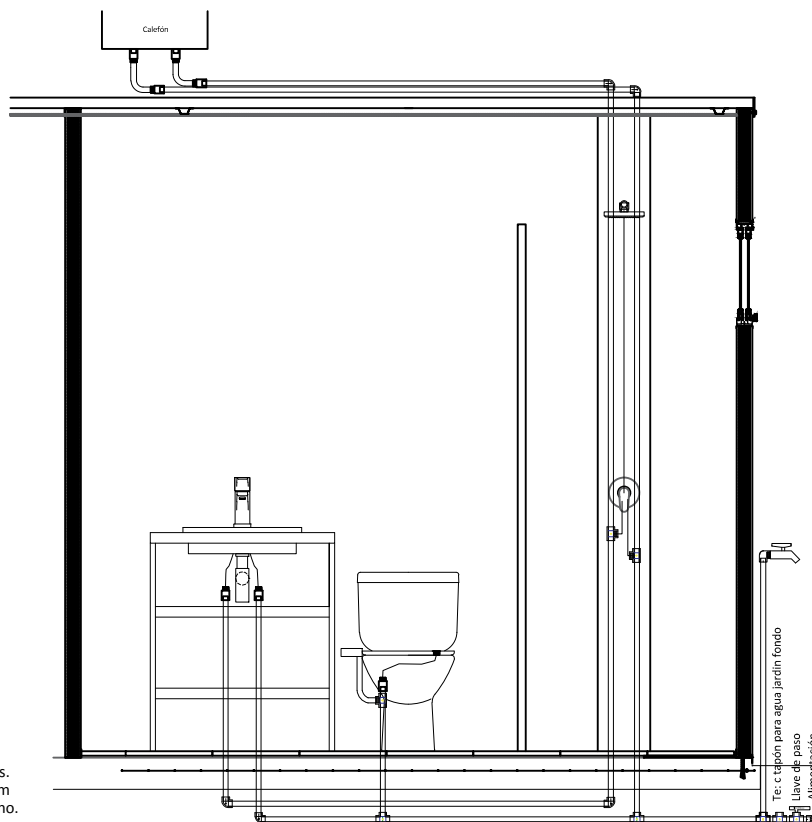
En la platea se deja un hueco en cada baño y en la cocina de la medida de los caños que se van a colocar.

Al terminar de colocar el techo, se instala la cañería y se llena con hormigón el espacio de la platea.

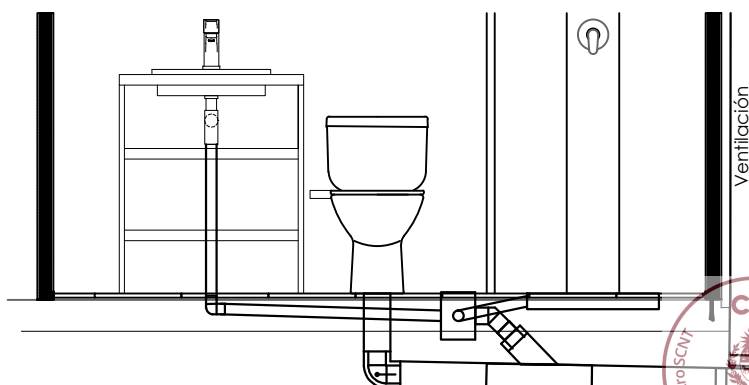
La cañería en la ducha se coloca sobre el panel, quedan tapados con el cajón de ducha que suministramos. El cajón de ducha tiene dos medidas de alto, 1m o de 2,4m dependiendo si el calefón se coloca sobre el cielorraso o no.

La cañería del lavatorio va detrás del pedestal o mueble de lavatorio.

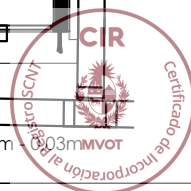
La cañería del inodoro y bidet va detrás del artefacto, desde el piso y por fuera del panel, como indican los planos.



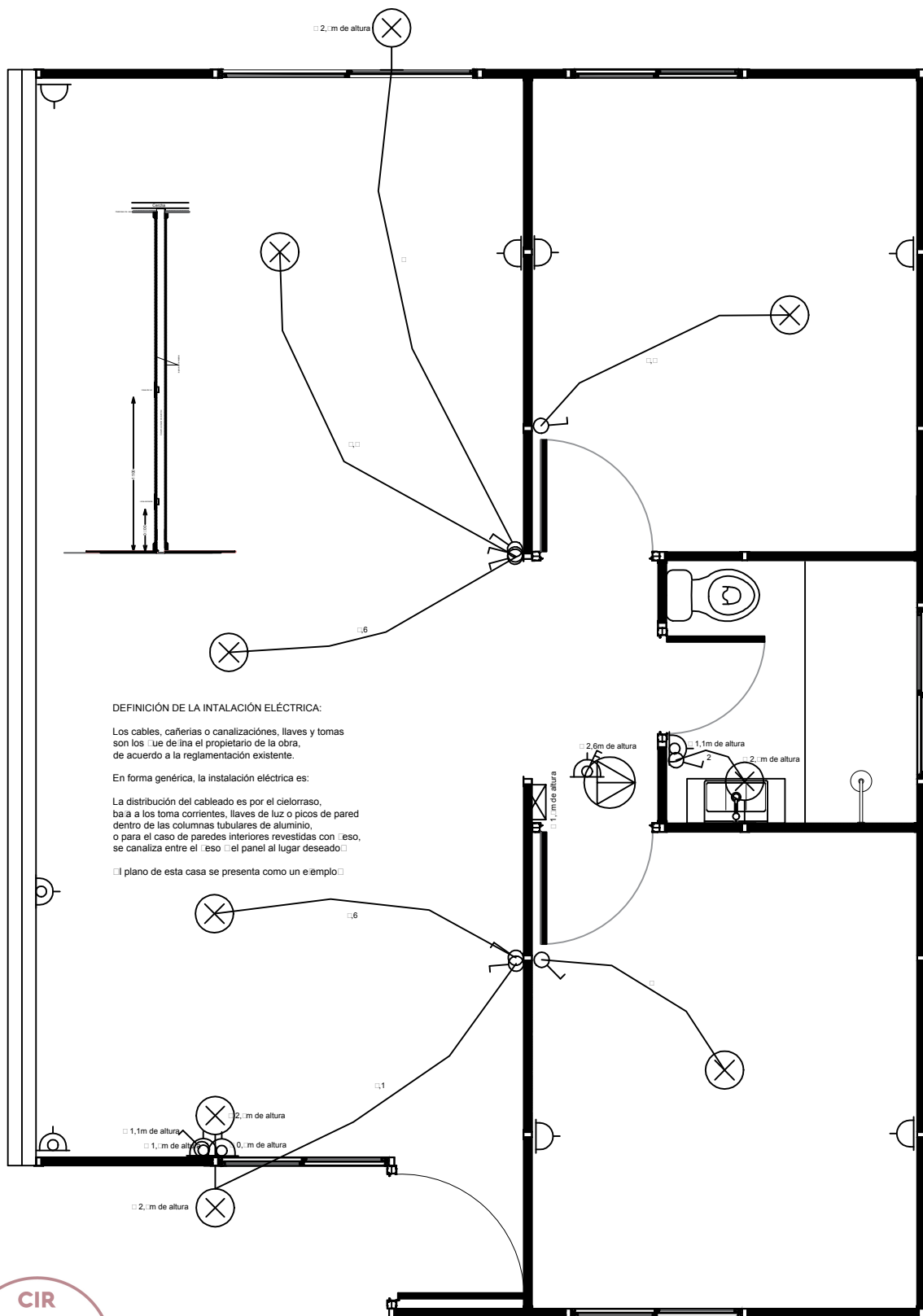
Desagüe



PVC Ø110 Pend. ≈2% L= 1,5m



ELÉCTRICA



DEFINICIÓN DE LA INTALACIÓN ELÉCTRICA:

Los cables, cañerías o canalizaciones, llaves y tomas son los que de línea el propietario de la obra, de acuerdo a la reglamentación existente.

En forma genérica, la instalación eléctrica es:

La distribución del cableado es por el cielorraso, baía a los toma corrientes, llaves de luz o picos de pared dentro de las columnas tubulares de aluminio, o para el caso de paredes interiores revestidas con yeso, se canaliza entre el yeso o el panel al lugar deseado.

El plano de esta casa se presenta como un ejemplo.

FICHAS TECNICAS DE MATERIALES





Montevideo, 14 de Mayo de 2024

Estimado Alejandro Lagrenade,

Aluminios del Uruguay S.A. garantiza que los perfiles suministrados en terminación Anodizado Natural y Anolok presentan las siguientes características:

- **Composición química de la aleación:** 6060/6063 Según Norma ASTM B221M-06
- **Temple:** T6, según Norma ASTM B-557 y con la norma internacional Aluminum standards and data - 2017 de Aluminum Association
- **Propiedades mecánicas:** Cumplen con la norma internacional Aluminum standards and data - 2017 de Aluminum Association (Limites de propiedades mecánicas no cambian con respecto a la versión 2006 para esta aleación y temple)
- **Tolerancias dimensionales:** De acuerdo con Aluminum standards and data - 2017 de Aluminum Association Tablas 11.2 a 11.09 / 12.2 a 12.09

Analía Chanes
Jefe de Producción de Terminación Superficial



Ramón Márquez 3222 - C.P. 11700 Montevideo, Uruguay - Tel.: (00598) 2200 1435*
Fax: (00598) 2203 7018 - e.mail: aluminios@aluminios.com - www-aluminios.com



FT

PLACAS DE CEMENTO

Superboard®**PAREDES EXTERIORES**

SUPERBOARD

Paredes Exteriores

Descripción

Placas de Cemento altamente resistentes a la intemperie y al impacto, ideales para resolver todo tipo de aplicaciones al exterior.

Puede ser utilizadas para muros exteriores, cerramientos, revestimientos, marquesinas, medianeras, cajas de escaleras, parasoles, entre otros usos al exterior.

Además, es un excelente sustrato para la terminación con sistemas EIFS O DAFS.

Características

- Superficie: lisa, sin tratamiento hidrófugo.
- Bordes: rectos
- Composición: mezcla homogénea de cemento, refuerzos orgánicos y agregados naturales, fraguado y curado en autoclave.

ESPESOR	DIMENSIONES	PESO(*)
(mm)	(m)	(kg)
8	1.20 x 2.40	33
10	1.20 x 2.40	41

* Los pesos registrados son valores promedio, pueden tener diferencias según variaciones de espesor y humedad del producto.

**Las variaciones de peso rondan alrededor de un 10% tomando en consideración el mismo espesor y las mismas dimensiones.



Ventajas (*)

- Alta resistencia a impactos y golpes (1)
- Ideal para colocar en exteriores.
- No propaga la llama ni genera humo (2).
- Alta resistencia a la humedad, hongos y moho
- Inmunidad a plagas y roedores por ser elaboradas con materiales inertes.
- Estabilidad dimensional
- Lista para recibir pinturas o revestimientos.

*Las ventajas hacen referencia a tabla de Datos técnicos abajo detallados.

Datos técnicos

PROPIEDAD	VALOR*	UNIDAD	ENSAYO
Absorción	35	%	IRAM 11660
Densidad (seca al horno)	1.27	kg/m ³	IRAM 11660
Contenido de humedad	10	%	IRAM 11660
Variación dimensional por Humedad			
CARA VISTA- Prom	0.83	mm/m	INTI
CARA NO VISTA-Prom	0.70		
Coeficiente de dilatación térmica			
CARA VISTA- Prom	10.78 x 10 ⁻⁶	m/m °C	INTI
CARA NO VISTA-Prom	3.44 x 10 ⁻⁶		
Módulo de elasticidad a la flexión			
LONGITUDINAL	120000	Kg/cm ²	INTI
TRANSVERSAL	103000		
Resistencia a la flexión (MOR):			
Seco al ambiente paralelo	13.4	MPa	IRAM 11660
Seco al ambiente perpendicular	20.6		
Saturado paralelo	8.5		
Saturado perpendicular	14.1		
Conductividad térmica	0.28	W/mK	INTI
Resistencia al impacto de bola de Acero (1)	Aprobado	Aprobado / Rechazado	INTI
Índice de propagación de Llama (2)	0		RE2 INTI
Permeancia al vapor de agua	0.12	g/m ² h kPa+/-4	INTI
Impermeabilidad al agua	Aprobado	Aprobado / Rechazado	INTI



Tolerancias

VARIABLE	TOLERANCIA	MÍNIMO	NOMINAL	MÁXIMO	ENSAYO
Largo (mm)	± 5	2395	2400	2405	EASA / IRAM 11661
Ancho (mm)	±3	1197	1200	1203	EASA / IRAM 11661
Espesor (mm)	±4	7.6	8	8.3	EASA / IRAM 11661
	±4	9.6	10	10.3	

Certificación y Ensayos

Las placas **Superboard Paredes Exteriores** se fabrican bajo los lineamientos de la “IRAM 11660 Placas planas de fibrocemento, libres de asbesto”.

Todos los ensayos se basan metodológicamente en la NORMA IRAM 11661.

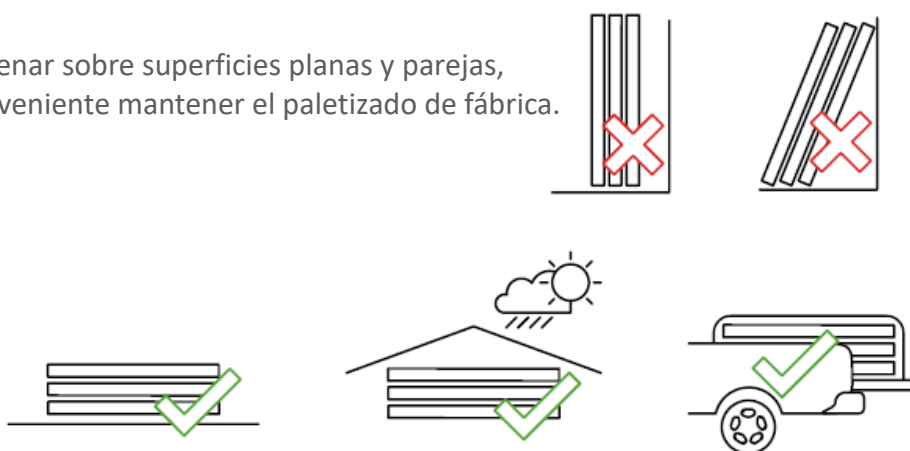
Traslado y manipuleo

- El transporte manual de las placas se realiza en forma vertical sujetándolas por dos operarios aproximadamente a 0.60m del extremo de estas. No transportar de plano.
- La estiba se realiza en lugares cubiertos apilando un máximo de cuatro pallets.
- Proteger los bordes y esquinas de golpes.



Almacenamiento

Almacenar sobre superficies planas y parejas, es conveniente mantener el paletizado de fábrica.



Instrucciones de Seguridad

Consultar ficha de Seguridad de producto.

Instrucciones de instalación

Consultar Ficha de Construcción del sistema.





Placa Durlock® Estándar 6,4mm -9,5mm - 12,5mm - 15mm - RE2

INFORME DE ENSAYO

Solicitante: DURLOCK S.A. Dirección: Brig. Gral. J.M. Rosas 2720 (1754)- San Justo – Pcia. de Buenos Aires	O.T. : 101/16203 Pág.: 1 de 2 Fecha: 07/05/2008 Informe: Único
--	---

1. OBJETIVO
 Clasificación de acuerdo al índice de propagación de llama.

2. MATERIAL
 Una (1) muestra de placa de yeso identificada por el solicitante como: "Placa estándar con terminación de papel estándar"

3. MÉTODO EMPLEADO
 El ensayo de propagación superficial de llama se realizó de acuerdo a la Norma IRAM 11910-3: "Materiales de Construcción, Reacción al fuego, Determinación del índice de propagación de llama – método del panel radiante" (coincide con los métodos de ensayo de la Norma NBR 9442/1986 y ASTM E162).
 La muestra fue recibida el 12/02/2008 y ensayada el día 24/04/2008

4. RESULTADOS OBTENIDOS

Determinación de la Propagación superficial de llama

F(promedio):	1,00
Q(promedio):	0,80
I(promedio):	0,80

De acuerdo al **Índice de Propagación de Llamas (I)** hallado y teniendo en cuenta la Tabla de Clasificación de la Norma IRAM 11910-1 del año 1994, que se detalla como referencias, el material "Placa estándar con terminación de papel estándar" se clasifica como:

"Clase RE 2: Material de Muy Baja propagación de llama"
 (A esta clase pertenecen los materiales con un índice entre 0 y 25)
 Coincide con la Clase A de la Norma brasileña NBR 9442/1986

Nota: Las probetas ensayadas poseían distintos espesores (6,4 mm, 9,5 mm, 12,5 mm y 15 mm).
 No se observaron diferencias apreciables en el comportamiento de las mismas durante la evaluación.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita del Laboratorio. Los resultados consignados se refieren exclusivamente a los elementos recibidos, el INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo en Construcciones declinan toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este informe.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial
 Centro de Investigación y Desarrollo
 en Construcciones

 Avenida General Paz 5445
 B1650KNA San Martín, Buenos Aires, Argentina
 Teléfono (54 11) 4724 6203/3003/400
 e-mail: construcciones@inti.gov.ar

Administración:
 Brig. Gral. J. M. de Rosas 2720
 (B1754FTT) San Justo
 Buenos Aires, Argentina

Tel: 4480 6090
Fax: 4480 6070
info@durlock.com
www.durlock.com





INTI Construcciones

INFORME DE ENSAYO

Solicitante: DURLOCK S.A.

O.T. : 101/16203

Pág.: 1 de 2

Dirección: Brig. Gral. J.M. Rosas 2720

Fecha: 07/05/2008

(1754)- San Justo - Pcia. de Buenos Aires

Informe: Único

1. OBJETIVO

Clasificación de acuerdo al índice de propagación de llama.

2. MATERIAL

Una (1) muestra de placa de yeso identificada por el solicitante como: "Placa estándar con terminación de papel estándar"

3. MÉTODO EMPLEADO

El ensayo de propagación superficial de llama se realizó de acuerdo a la Norma IRAM 11910-3: "Materiales de Construcción, Reacción al fuego, Determinación del índice de propagación de llama - método del panel radiante" (coincide con los métodos de ensayo de la Norma NBR 9442/1986 y ASTM E162).

La muestra fue recibida el 12/02/2008 y ensayada el día 24/04/2008

4. RESULTADOS OBTENIDOS

Determinación de la Propagación superficial de llama

F(promedio):	1.00
Q(promedio):	0.80
I(promedio):	0,80

De acuerdo al Índice de Propagación de Llamas (I) hallado y teniendo en cuenta la Tabla de Clasificación de la Norma IRAM 11910-1 del año 1994, que se detalla como referencias, el material "Placa estándar con terminación de papel estándar" se clasifica como:

"Clase RE 2: Material de Muy Baja propagación de llama"

(A esta clase pertenecen los materiales con un índice entre 0 y 25)

Coincide con la Clase A de la Norma brasileña NBR 9442/1986

Nota: Las probetas ensayadas poseían distintos espesores (6,4 mm, 9,5 mm, 12,5 mm y 15 mm).

No se observaron diferencias apreciables en el comportamiento de las mismas durante la evaluación.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita del Laboratorio. Los resultados consignados se refieren exclusivamente a los elementos recibidos, el INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo en Construcciones declinan toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este informe.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial
Centro de Investigación y Desarrollo
en Construcciones

Avda. General Paz 5445
81650KNA San Martín, Buenos Aires, Argentina
Teléfono (54 11) 4724 5200/300400
e-mail: construcciones@inti.gov.ar

Administración:

Brig. Gral. J. M. de Rosas 2720
(B1754FTT) San Justo
Buenos Aires, Argentina

Tel: 4480 6090

Fax: 4480 6070

info@durlock.com

www.durlock.com



19.4



Contribución

Créditos LEED

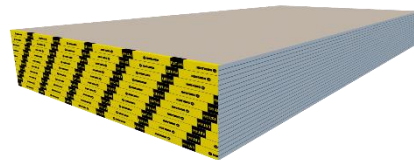


Productos

Hoja 1 de 3

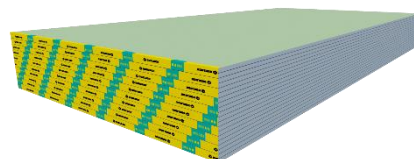
Placas Tradicionales de yesos DURLOCK®

Es un elemento constructivo que se compone de un núcleo de yeso bihidratado con aditivos especiales de alta calidad, cuyas caras se encuentran revestidas con papel de celulosa altamente resistente. Estas placas se encuentran en 3 versiones: Estándar Reforzada (PYE), Resistente a la Humedad (PYRH) y Resistente al Fuego (PYRF).



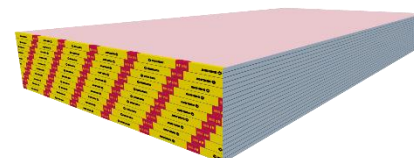
Placa Durlock® Estándar Reforzada

Se fabrica en diferentes largos y espesores. Viene con borde longitudinal rebajado.



Placa Durlock® Resistente a la Humedad

Se fabrica en diferentes largos y espesores. Viene con borde longitudinal rebajado. Placa cuyo núcleo de yeso tiene incorporados aditivos hidrofugantes y siliconados especiales que aumentan su resistencia a la humedad.



Placa Durlock® Resistente al Fuego

Se fabrica en diferentes largos y espesores. Viene con borde longitudinal rebajado. Placa cuyo núcleo contiene cargas minerales y fibras de vidrio las cuales aumentan su resistencia al fuego.

Placa Durlock®	Tipo de placa	Espesor (mm)	Ancho (mm)
Estándar Reforzada EST 9,5	PYE	9,5	1200
Estándar Reforzada EST 12,5	PYE	12,5	1200
Estándar Reforzada EST 15	PYE	15	1200
Resistente a la Humedad RH 12,5	PYRH	12,5	1200
Resistente a la Humedad RH 15	PYRH	15	1200
Resistente al Fuego 12,5	PYRF	12,5	1200
Resistente al Fuego 15	PYRF	15	1200



EST=Estándar / RH=Resistente a la Humedad / RF=Resistente al Fuego

CERTIFICACIONES LEED APLICABLES

LEED Nuevas Construcciones (NC)
LEED Núcleo y Envolvente (CS)
LEED Colegios (Schools) y Cuidado de Salud (Healthcare)

OPORTUNIDAD CREDITOS LEED

M.R.Cr. 4 Contenido Reciclado
M.R.Cr. 5 Material Regional

- ✓ MR Categoría Materiales y Recursos
- ✓ IEQ Categoría Calidad del Ambiente Interior
- ✓ ID Categoría Innovación en el Diseño

- ✓ EA Categoría Eficiencia Energética
- ✓ WE Categoría Eficiencia en el Uso del Agua
- ✓ SS Categoría Sitios Sustentables



1. La información contenida en este documento corresponde a la validación de los antecedentes, en base a la revisión de los estándares asociados a la Certificación LEED. Este documento no constituye una certificación del producto, ni garantiza el cumplimiento de la normativa local vigente.

2. Las conclusiones de este estudio se aplican solamente a los productos mencionados en este informe y está sujeto a la invariabilidad de las condiciones técnicas del producto, y a la invariabilidad de los requerimientos abordados por la certificación.





Categoría MATERIALES Y RECURSOS

Crédito 4: Material Reciclado

1- 2 Pts.

Sistema de certificación Aplicable: New Constructions / Existing Buildings / Core and Shell / Schools / for Healthcare

Objetivo:

Incrementar la demanda de productos para el edificio que incorporen materiales con contenido reciclado, reduciendo así los impactos resultantes de la extracción y procesamiento de materias primas.

Requisito:

La suma del porcentaje de material reciclado de post consumo, mas $\frac{1}{2}$ del contenido de pre consumo, debe constituir un 10% ,20% o más, del costo total de los materiales utilizados permanentemente en obra.

Contribución del producto:

Las placas de Yeso Durlock contribuyen a este crédito, ya que contienen un 3,04% y 5,48% de contenido reciclado de post consumo correspondiente a papel reciclado proveniente de diarios, revistas y cartones ya utilizados (USA, Alemania). Los porcentajes de contenido reciclado de post consumo detallados de las placas de yeso son los siguientes:

Placa Durlock®	% Contenido Reciclado Pre-consumo	% Contenido Reciclado Post-consumo
Estándar Reforzada EST 9,5	0%	5,48
Estándar Reforzada EST 12,5	0%	4,17
Estándar Reforzada EST 15	0%	3,47
Resistente a la Humedad RH 12,5	0%	4,17
Resistente a la Humedad RH 15	0%	3,47
Resistente al Fuego 12,5	0%	3,65
Resistente al Fuego 15	0%	3,04

EST=Estándar / RH=Resistente a la Humedad / RF=Resistente al Fuego

- ✓ MR Categoría Materiales y Recursos
- ✓ IEQ Categoría Calidad del Ambiente Interior
- ✓ ID Categoría Innovación en el Diseño

- ✓ EA Categoría Eficiencia Energética
- ✓ WE Categoría Eficiencia en el Uso del Agua
- ✓ SS Categoría Sitios Sustentables

1. La información contenida en este documento corresponde a la validación de los antecedentes, en base a la revisión de los estándares asociados a la Certificación LEED. Este documento no constituye una certificación del producto, ni garantiza el cumplimiento de la normativa local vigente.

2. Las conclusiones de este estudio se aplican solamente a los productos mencionados en este informe y está sujeto a la invariabilidad de las condiciones técnicas del producto, y a la invariabilidad de los requerimientos abordados por la certificación.



Categoría
MATERIALES Y RECURSOS**Crédito 5: Material Regional****1- 2 Pts.****Sistema de certificación Aplicable:** New Constructions / Existing Buildings / Core and Shell / Schools / for Healthcare**Objetivo:**

Aumentar la demanda por productos que sean extraídos, procesados y fabricados dentro de la región, reduciendo de esta manera impactos ambientales asociados al uso excesivo de transporte.

Requisito:

Utilizar materiales que sean fabricados dentro del radio de 500 millas u 805 km del emplazamiento del proyecto , para al menos el 10% del total de los materiales utilizados en la obra en términos de costo, así el uso de recursos autóctonos.

Contribución del producto:

Las Placas de Yeso Durlock® EST, RH y RF contribuyen a este crédito ya que poseen entre 94,1 % a un 96,6 % de material que califica como regional según los requerimientos del crédito. Los porcentajes con los que contribuye cada placa de yeso Durlock son los siguientes:

Placa Durlock®	Ubicación de extracción de Materias Primas (EMP)	Ubicación de lugar de Manufactura	% Material Regional
Estándar Reforzada EST 9,5			94,1
Estándar Reforzada EST 12,5	Componente A: Gral. Roca, Rio Negro, Argentina.	Componente A: Gral. Acha, La Pampa, Argentina.	95,5
Estándar Reforzada EST 15			96,2
Resistente a la Humedad RH 12,5	Componente B: Extranjero.	Componente B: Extranjero.	94,8
Resistente a la Humedad RH 15			95,7
Resistente al Fuego 12,5	Componente C: Extranjero.	Componente C: Extranjero.	95,9
Resistente al Fuego 15			96,6

EST=Estándar / RH=Resistente a la Humedad / RF=Resistente al Fuego

Para el cumplimiento de este crédito; el lugar de extracción de materia prima y la planta de manufactura deben ubicarse a menos de 805 kilómetros (500 millas) del proyecto. El cálculo del porcentaje de cumplimiento por concepto de materiales regionales, está sujeto a la ubicación particular de cada proyecto sometido a certificación LEED.

- ✓ MR Categoría Materiales y Recursos
- ✓ IEQ Categoría Calidad del Ambiente Interior
- ✓ ID Categoría Innovación en el Diseño

- ✓ EA Categoría Eficiencia Energética
- ✓ WE Categoría Eficiencia en el Uso del Agua
- ✓ SS Categoría Sitios Sustentables



1. La información contenida en este documento corresponde a la validación de los antecedentes, en base a la revisión de los estándares asociados a la Certificación LEED.

Este documento no constituye una certificación del producto, ni garantiza el cumplimiento de la normativa local vigente.

2. Las conclusiones de este estudio se aplican solamente a los productos mencionados en este informe y está sujeto a la invariabilidad de las condiciones técnicas del producto, y a la invariabilidad de los requerimientos abordados por la certificación.



Dirección comercial: Av. Brig. Juan M. de Rosas 2720
 San Justo – Buenos Aires - Argentina
 Teléfono: (05411) 4480-6090
www.durlock.com



CATÁLOGO TÉCNICO

TABLEROS OSB CERTIFICADOS APA

LP OSB APA
ESTRUCTURAL

LP OSB APA Plus
ANTI-TERMITAS

LP OSB APA Guard
ANTI-TERMITAS Y ANTI-HONGOS

LP OSB APA Protec
ESTRUCTURAL ANTIMICROBIANO Y ANTITERMITAS BY COPPTech

LP OSB HWrap
ESTRUCTURAL CON MEMBRANA

LP Techshield
BARRERA RADIANTE

LP TopNotch
ESTRUCTURAL MACHHEMBRADO



**LA MEJOR SOLUCIÓN
EN CONSTRUCCIÓN**

LP LatinAmérica es filial de LP Corp, compañía de clase mundial, líder en tecnología OSB (Oriented Strand Board), dedicada a la fabricación de productos para la construcción de viviendas. Su origen está en Louisiana Pacific Corporation, creada en 1973 en Estados Unidos, como parte de la división de la compañía Georgia Pacific. Su sede central estuvo en Portland, Oregón, trasladándose en 2004 a Nashville, Tennessee, donde se encuentra en la actualidad. LP fue pionera en la producción de tableros de hojuelas orientadas, OSB (Oriented Strand Board) en el mundo.

Con 24 plantas de producción en Estados Unidos, Canadá, Chile y Brasil, LP Corp es uno de los mayores productores mundial de OSB y exporta a los cinco continentes. A Sudamérica llegó en 1999 a Chile, donde se construyó la primera planta Panguipulli. A ella se suma en 2007 la planta Lautaro y en 2008, una tercera planta en Brasil (Ponta Grossa), totalizando entre los tres centros productivos una capacidad productiva anual de 680.000 m³ de OSB y productos derivados. A ellas se agrega en 2019 la planta Panguipulli 2, adicionando en primera etapa otros 160.000 m³ anuales de productos. Además, cuenta con oficinas comerciales en Argentina, Brasil, Chile, Colombia y Perú.

CARACTERÍSTICAS GENERALES



LP TIENE certificación APA

Los tableros LP OSB cuentan con evaluación por desempeño de uso habitacional tanto en sus propiedades físico-mecánicas como en su comportamiento a lo largo de su vida útil. Esto es chequeado por un organismo externo que certifica periódicamente la calidad de los productos LP. Cada tablero cumple con exigentes estándares internacionales y es estampado con un sello de calidad que indica las características de uso para el que fue aprobado y cumple con las rigurosas normas estructurales de EEUU y Canadá, entre otros países.



LP TIENE cara antideslizante

Para mayor seguridad, LP ha diseñado una cara rugosa antideslizante, minimizando el riesgo de caída por deslizamiento en instalaciones de techumbre. Además, esta característica aumenta la superficie específica, lo que se traduce en una mejor adherencia al momento de aplicar una terminación en techos, muros y pisos.



LP TIENE canto sellado

Este sello evita la intrusión de humedad por el canto. El color de alta visibilidad destaca las aristas del tablero, previniendo accidentes en su manipulación y permite revisar fácilmente la horizontalidad (plomo) de los tableros en su instalación. Además, el color distingue el tipo de protección con que cuenta: anti hongos, anti termitas, antibacteriano o estándar.



LP TIENE adhesivos de última generación

Resinas fenólicas y de poliuretano (MDI) son utilizadas en la elaboración de los tableros LP, asegurando una alta adhesión interna de las hojuelas, lo que se traduce en tableros más estables dimensionalmente, durables y adecuados para ser usados en todo tipo de climas.



PROTECCIÓN contra termitas

Aditivos naturales (borato de zinc ó Terbac), inofensivos para el ser humano pero mortal para las termitas.

PROTECCIÓN contras termitas y degradación por hongos

Triple concentración de cristales de borato de zinc, aditivo que es mortal para las termitas, evita la pudrición por hongos y actúa como retardador del fuego.

Tolerancias dimensionales de LP OSB APA

PRODUCTO	ESPESOR	FORMATO	PESO	Unidad x Pallet
OSB APA Plus/Guard/Protec	9,5 mm	1,22 x 2,44 mt	21,1 kg	84
	11,1 mm	1,22 x 2,44 mt	24,1 kg	72
	15,1 mm	1,22 x 2,44 mt	32,7 kg	53
	18,3 mm	1,22 x 2,44 mt	38,9 kg	45
OSB APA largo	11,1 mm	1,22 x 4,88 mt	45,9 kg	36
TOP NOTCH (piso)	15,0 mm	1,22 x 2,44 mt	31,8 kg	53
	18,0 mm	1,22 x 2,44 mt	38 kg	45

Espesor	+/- 0,8 mm
Largo y ancho	+/- 0,1 – 3,2 mm
Rectitud Long.	+/- 1,6 mm
Cuadratura	+/- 3,2 mm



HOJUELA
DE ORIENTACIÓN
CRUZADA



LP, productos amigables
con el medio ambiente



LP OSB APA

Los tableros LP OSB APA son producidos con la más alta tecnología por LP Building Solutions, líder mundial en la fabricación de tableros estructurales de OSB, con más de 45 años de liderazgo en el desarrollo de productos de ingeniería en madera.

Los tableros estructurales LP OSB APA son desarrollados principalmente para uso en construcción habitacional y comercial, en techumbre, muros y pisos, entre otros.

¿QUÉ ES EL OSB?

El OSB (Oriented Strand Board), es un tablero formado por hojuelas de madera, orientadas en 3 capas perpendiculares entre sí, mezcladas con adhesivos, aditivos y ceras, prensados a alta temperatura y presión.

Dado su proceso de producción que cumple los altos estándares de la FAO y NIF 15, los tableros de LP OSB y sus derivados tienen libre tránsito fitosanitarios a nivel mundial.

PRODUCTOS CERTIFICADOS APA

- LP OSB APA.
- LP OSB APA Plus. Protección contra termitas y bacterias.
- LP OSB APA Guard. Protección contra termitas y degradación por hongos.
- LP OSB APA Protección Antibacterias.
- LP TECHSHIELD, con Barrera radiante.
- LP OSB HWRAP, con Barrera hidrófuga.
- LP Top Notch 250. Machihembrado.
- LP Top Notch 250 plus Machihembrado. Protección contra termitas.
- LP Top Notch 350 Guard. Machihembrado. Protección contra termitas y degradación por hongos.

CARACTERÍSTICAS

- Uso habitacional
- Uso estructural.
- Alta resistencia mecánica.
- Durable.
- Gran estabilidad dimensional.
- Fácil de manipular y rápido de instalar.
- Permite la industrialización.

La tecnología del OSB es capaz de lograr uniformidad, estabilidad estructural, tableros libres de nudos, grietas e irregularidades, combas y curvaturas propias de la madera.

Los tableros LP OSB APA son fabricados bajo los estándares de calidad internacional (norma PS2), y utilizan adhesivos MDI y fenol formaldehído, con niveles de emisión de 0,01 a 0,03 ppm, que son muy bajos respecto a las exigencias de los países desarrollados, quedando exentos de las principales regulaciones mundiales, ya que no provocan ningún daño a la salud humana.

La calidad de los productos LP está certificada por una agencia externa de control continuo.

Las especificaciones de uso final, son incorporadas en el sello APA que llevan los tableros.

Estándares y modelos de construcción aprobados y reconocidos por agencias gubernamentales de Estados Unidos (códigos de construcción) y del mundo.

MEDIO AMBIENTE

Los productos LP son compatibles con el cuidado del medio ambiente, ya que en su proceso hay un manejo forestal sustentable y un uso eficiente del 100% de la madera.

LP ocupa madera de rápido crecimiento, como pino radiata, eucalipto y álamo. Además, se abastece parcialmente de raleo de bosque nativo, que contribuye al sano crecimiento del bosque.

Materia Prima (origen)

El uso de la madera como material de construcción reduce hasta 5 veces las emisiones de CO2 comparado con otros sistemas convencionales y valoriza el recurso como un mejor destino para la madera que combustible.

La madera es el material más ecológico que existe, ya que es un recurso fabricado por la naturaleza y renovable en una sucesión infinita mediante un manejo eficiente.

La fabricación de materiales no leñosos requiere mucha más energía que la madera, son limitados y no renovables, con un mayor costo ecológico.

Al industrializar la madera como materia prima, se maximiza su eficiencia en términos de su energía incorporada y durabilidad como producto de avanzada tecnología, de ciclo de vida durable, reciclable y de bajo impacto ambiental.

Responsabilidad Ambiental

- Cumplimiento de las legislaciones ambientales de cada país de origen.
- Mejoramiento continuo de los procesos industriales.
- Capacitación de personal involucrado en el proceso productivo.
- Reducción de consumo de energía y recursos naturales.
- Procedimientos para el correcto manejo de los insumos utilizados en el proceso de fabricación.
- Manejo responsable de residuos sólidos industriales.
- Sin generación de riles contaminantes.

Calidad de vida (uso)

LP se suma a una tendencia mundial hacia la construcción verde, ecológica y energéticamente sustentable con productos amigables con el medio ambiente.

LP ofrece el respaldo de una producción responsable de calidad constante, que se extiende al cuidado de los recursos del planeta y sus habitantes, quienes se benefician al construir con productos que son responsables ambientalmente en su proceso productivo.

Al construir con productos LP, no sólo se obtiene tecnología, calidad y economía, sino también una mejor calidad de vida, ayudando a la conservación del medioambiente.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

LP promueve la Construcción Energética Asísmica (C.E.A.), o construcción multicapa ya sea en madera, metal o SIP (Structural Insulated Panel). En simple este sistema permite colocar y ordenar las capas según los requerimientos de habitabilidad y confort de acuerdo a la zona climática y el uso final de la construcción, optimizando el desempeño y costo de la vivienda y privilegiando todos los requerimientos de confort como, por ejemplo, térmicos, acústicos, resistencia al fuego, resistencia estructural, manejo de condensación y permeabilidad.

Adicionalmente, se aumenta velocidad de construcción, optimizando la mano de obra, disminuye las pérdidas de material, permitiendo la industrialización total o parcial, mejorando la calidad y vida útil de las viviendas. Colateralmente, disminuye el gasto energético por calefacción o aire acondicionado.

Página 74 de 257



La construcción framing, también conocida como "construcción en seco", tiene como característica principal el uso de entramado de pies derechos y vigas de madera o acero galvanizado, rigidizadas con tableros estructurales LP OSB APA, que juntos conforman diafragmas firmes de alta resistencia principalmente usados en aplicaciones de pisos, muros y techos.

Otra manera de conformar diafragmas rígidos es mediante la unión de dos tableros de OSB, unidos con adhesivos de poliuretano a un núcleo de poliestireno expandido de alta densidad (EPS), conocido como SIP (Structural Insulated Panel). A diferencia del Frame, éste no genera puentes térmicos, mejorando aún más la condición de habitabilidad y confort.

Sus usos son en estructuras de piso, muros y techos, ya que posee gran resistencia estructural, permitiendo obtener muros firmes y rectos, con gran rapidez de montaje.

Los diafragmas rígidos son extremadamente flexibles, permitiendo una amplia gama de terminaciones interiores como exteriores y con la suficiente capacidad estructural para construcción de viviendas unifamiliares, multifamiliares, comerciales, en edificios de hasta 5 pisos y compatibles con cualquier estilo arquitectónico.

ENSAYOS EN CHILE

Los tableros LP cuentan con ensayos y certificados de los más prestigiosos laboratorios de Chile, como IDIEM, DICTUC, LIMUS y la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad de Chile.

PROPIEDADES

Propiedades físico mecánicas realizados al tablero LP OSB

Respecto a las propiedades físico mecánicas de los tableros LP OSB APA, se cuenta con ensayos exitosos de:

- Tracción paralela y perpendicular.
- Compresión paralela y perpendicular.
- Flexión estática paralela y perpendicular.
- Cizalle o corte paralela y perpendicular.
- Extracción lateral del clavo paralela y perpendicular.
- Extracción directa del clavo paralela y perpendicular.
- Contenido de humedad.
- Densidad.
- Hinchamiento.
- Expansión lineal paralela y perpendicular.
- Durabilidad de la unión.
- Unión interna.

Comportamiento de los tableros OSB

- Conductividad térmica.
- Resistencia al ataque de termitas.
- Durabilidad.
- Permeabilidad al vapor de agua.