



CERTIFICADO DE INCORPORACION AL REGISTRO DE SCNT DEL MVOT (CIR)	<p>El Certificado de Incorporación al Registro es el documento que acredita la inscripción del SCNT en el Registro a cargo del MVOT.</p> <p>La expedición del CIR por parte del MVOT no implica la asunción de ningún tipo de responsabilidad respecto de las características técnicas, ni de ejecución del SCNT.</p> <p>El titular del CIR afirma y documenta mediante Declaración Jurada, el cumplimiento de los Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social del MVOT.</p> <p>La utilización de un sistema, objeto de un CIR, requiere el conocimiento del Documento en forma íntegra y de los reglamentos CIR y Ejecución del CIR. El Titular y los interesados (proyectistas, Permisarios, etc.), serán responsables del seguimiento de las pautas en él contenidas para que su utilización sea acorde con los resultados esperados.</p> <p>El CIR es válido para las características del producto presentado, siempre que se sigan las condiciones de utilización propuestas por el Titular, así como las Condiciones de Otorgamiento. El apartamiento de las condiciones del Documento invalida la totalidad del Documento.</p>
Marco reglamentario Serie 1	<p>Los documentos que rigen son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RM 118/2021 - EXP GEX 2021/14000/000886 - MVOT - Reglamento para Registro de Sistemas Constructivos no Tradicionales por Declaración Jurada. (CIR), 2021. - Reglamento de Ejecución y Control de obras de Sistemas Constructivos no Tradicionales (SCNT) con CIR, 2021. - Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social, 2011 y RM 225/2014 - Instructivo y planillas para la Tramitación de un CIR de un Sistema Constructivo No Tradicional, 2021.
CIR N°	CIR 100 Serie 1:2022_SC 016
Nombre	Sistema ICI PANEL PLUS
Titular	Empresa ICI IMPORTS COMPANY SRL.
Domicilio legal/comercial	Sarandí 2070/ Av. 18 de julio 832 planta alta
Representante Legal	Maximiliano Silva 099 013 797-099 725 270
Representante Técnico	Arq. Romina Paggi Milans 092 058 312- 091 404 505
Tipo y validez	CIR 100- Período de Vigencia: dos años a partir de Fecha de otorgamiento
Exp en MVOT	EXP.GEX 2022/14000/002327 – TRAMITE UY 80050
Documentos que componen el CIR	1.- Carátula 2.- Condiciones de otorgamiento 3.- Carpeta 1 – Solicitud e Información del Producto 4.- Carpeta 2 - Declaraciones Juradas El CIR tiene un total de 190 folios sellados.
Otorgamiento	El otorgamiento del CIR se realiza por Resolución de DINAVI N° 26/2022

19/09/2022

Fecha de otorgamiento

Firma y Aclaración
Director Nacional de vivienda.



INDICE GENERAL - CONTENIDOS

Sistema ICI Panel PLUS

Condiciones de otorgamiento.

- 1- CIR, EMPRESA TITULAR Y SCNT.
- 2 - UTILIZACION.
- 3- ALCANCE DEL CIR.
- 4- CONSIDERACIONES BASICAS DEL SISTEMA ICI PANEL PLUS EN LOS PROYECTOS Y USO DE LA VIVIENDA.

Carpeta 1 – Solicitud e Información del Producto - PROPUESTA

- Planilla 01 - Solicitud CIR.
- Planilla 02 - Información del Producto.
- Planilla 03 - Información sobre la Capacidad y el Almacenamiento.
- Planilla 04 - Costos de Construcción.
- Planilla 05 - Informe Técnico del Proponente.
- Planilla 06 - Información de Utilización y Antecedentes.

Carpeta 2 - Declaraciones Juradas – ESTÁNDARES DE DESEMPEÑO

- 1-0 - Declaración Jurada General
- 1-1 - Declaración Jurada Seguridad Estructural
- 1-2 - Declaración Jurada Frente al Fuego
- 1-3 - Declaración Jurada Utilización
- 2-1 - Declaración Jurada Habitabilidad y Confort Funcionalidad
- 2-2 - Declaración Jurada Habitabilidad y Confort Higrotérmico
- 2-3 - Declaración Jurada Habitabilidad y Confort Acústico
- 3-1 - Declaración Jurada Higiene y Salud Estanqueidad del Agua y Aire
- 3-2 - Declaración Jurada Higiene y Salud Medio Ambiente
- 4 - Declaración Jurada Durabilidad
- 5 - Declaración Jurada Costos



CONDICIONES DE OTORGAMIENTO

1.- CIR, EMPRESA TITULAR Y SCNT

El presente documento CIR, se otorga a la empresa **ICI IMPORTS COMPANY SRL** para el sistema constructivo no tradicional **ICI PANEL PLUS** para el uso en los programas del MVOT, tal como se describe en el apartado ***Informe Técnico del Proponente, (en adelante ITP)*** presentado por dicha empresa quien en adelante será el **"Titular"**.

El presente documento es de tipo **CIR 100**, o sea con cupo de hasta 100 viviendas en simultáneo. Dicho cupo se podrá utilizar en conjuntos de **50 viviendas como máximo**. El plazo de vigencia del CIR será por **dos años** para los programas que establezca el MVOT, y renovable para un cupo máximo de 300 viviendas, en el caso de que se genere un antecedente válido.

El Titular del **CIR ICI PANEL PLUS** y los técnicos firmantes, presentan su evaluación, afirman y documentan mediante **Declaración Jurada**, el **conocimiento y cumplimiento** de los ***Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda de interés social - DINAVI, MVOT, RM 553/2011 y modificativa RM 225/2014***

El Titular y los técnicos firmantes se responsabilizan de que la información proporcionada es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.

La empresa **ICI IMPORTS COMPANY SRL**, **acepta que se publique vía web el contenido de la propuesta en su totalidad**. La información aportada en la solicitud integrará el **Registro de SCNT (DINAVI)** (Capítulo IX del Reglamento CIR), y podrá ser utilizada para generación de datos u otros fines de interés tanto para la Administración, como para terceros.

2.- UTILIZACION.-

Es responsabilidad de quienes utilicen dicho sistema (técnicos, permisarios, etc.), el **seguimiento** de las pautas **del presente documento, del Reglamento CIR y del Reglamento de Ejecución y control de obras de sistemas constructivos no tradicionales (SCNT) con CIR** de modo de garantizar la conformidad de los proyectos y las obras.



Se requerirá que el **CIR** se encuentre **vigente** para la utilización de Sistemas Constructivos No Tradicionales en todos los programas de vivienda del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (en adelante MVOT).

Dicha utilización quedará **condicionada** a que el SCNT **cumpla** con los **requisitos** exigidos **para cada uno de los programas del MVOT**, tenga **cupo** disponible y cumpla con los requisitos exigidos respecto a la constitución de la **garantía por parte de la empresa ICI IMPORTS COMPANY SRL**.

3.- ALCANCE DEL CIR.-

Conforme a la documentación presentada, el sistema **ICI PANEL PLUS** podrá ser utilizado en conjuntos de vivienda **aisladas, apareadas, o agrupadas, en planta baja**.

Este documento **no evalúa** aspectos técnicos del SCNT, **ni avala** el cumplimiento de los estándares de desempeño, **ni valida** aspectos particulares del proyecto, como tipologías, instalaciones, equipamiento, servicios, etc, **por parte del MVOT, deslindando a éste de toda responsabilidad en cuanto a la aplicación del sistema**. La etapa de elaboración del proyecto deberá hacerse bajo la responsabilidad de los técnicos actuantes habilitados.

4.- CONSIDERACIONES BASICAS PARA EL SISTEMA PANEL e-URU EN LOS PROYECTOS Y USO DE LA VIVIENDA.

El sistema queda **definido** de modo descriptivo y gráfico, en el **Informe Técnico del Proponente (ITP).- Planilla 5**.

En el estudio de proyectos podrán requerirse estudios complementarios, para la verificación de algunos aspectos, teniendo como referencia los *Estándares de Desempeño y Requisitos para la Vivienda de Interés Social*

El proyecto particular debe **resolver las condiciones reglamentarias** requeridas por la Administración en sus Programas y llamados, y realizarse conforme a las **disposiciones normativas vigentes, con los trámites de estilo para todo proyecto de construcción**. En consecuencia los proyectos requerirán las **firmas de los responsables técnicos**, de acuerdo con las características del mismo.

El sistema constructivo **ICI PANEL PLUS** se compone de paneles prefabricados modulares con estructura metálica y placa de fibrocemento en ambas caras del panel. En su interior lleva lana de roca y va revestido con una placa de yeso en el interior de la vivienda y otra placa cementicia al exterior.

El sistema de cubierta es liviana, con estructura de cerchas metálicas, terminada con chapa teja al exterior y cielorraso de yeso al interior.



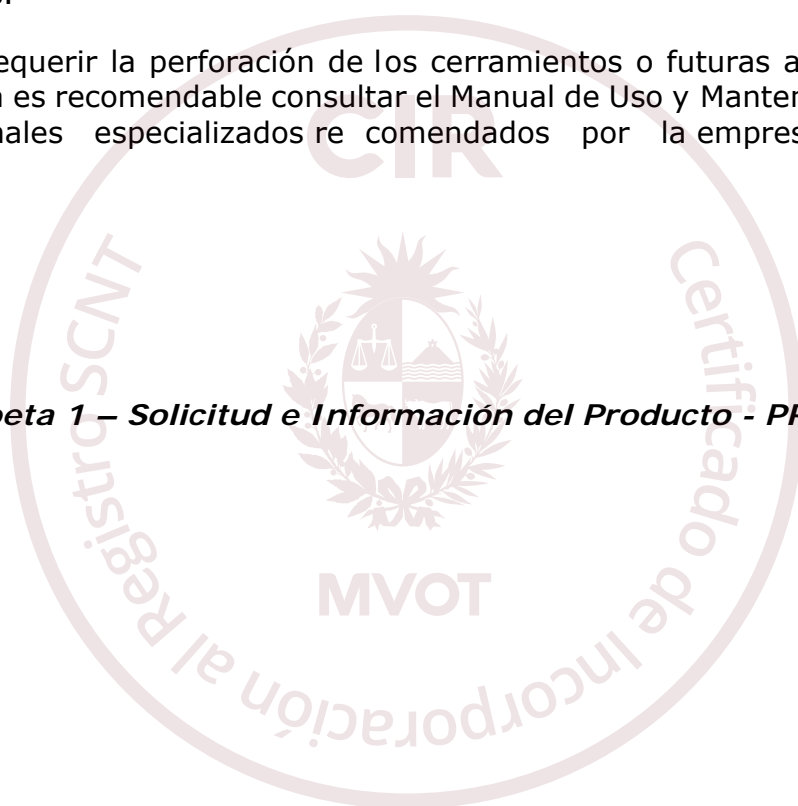
Se destaca el uso de placas resistentes a la humedad en baños y cocinas y placa de yeso resistente al fuego en el área de cocina y en contacto de estufas

En el caso de aplicar el SCNT a viviendas apareadas, el muro divisorio deberá ser reglamentario y contar con la condición de cortafuego según lo establecido por la Dirección Nacional de Bomberos.

En relación al mantenimiento del sistema en la etapa de uso de la vivienda, es importante el mantenimiento de la segunda placa de revestimiento en ambas caras del muro exterior como forma de preservar el perfil de PVC en las uniones entre paneles.

En caso de requerir la perforación de los cerramientos o futuras ampliaciones de la vivienda es recomendable consultar el Manual de Uso y Mantenimiento y/o de profesionales especializados recomendados por la empresa, según corresponda.

Sigue : Carpeta 1 – Solicitud e Información del Producto - PROPUESTA





SOLICITUD DE CIR SCNT

rúbrica representante legal:

folio:

DATOS (DINAVI)

FECHA	
Nº EXPEDIENTE	

INFORMACIÓN DEL PROPONENTE (DECLARACION JURADA):

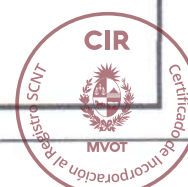
Los

que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239° del Código Penal.

PLANILLA 01. INFORMACIÓN DE LA SOLICITUD (foja 1)

Nombre comercial del sistema	ICIPANEL		
Registro de patente			
Alcance	Uruguay		
1.1 DATOS DEL PROPONENTE / EMPRESA			
Nombre proponente / empresa	ICI IMPORTS COMPANY S.R.L		
Domicilio legal	Sarandí 2070		
Domicilio comercial	Av. 18 de Julio 832 Planta Alta		
Teléfono / Celular	099 013 797 - 099 725 270		
Correo electrónico			
Representante Legal			
Nombre y apellido	Maximiliano Silva		
Doc.de Identidad	4441269-1		
Teléfono / Celular	099 013 797 - 099 725 270		
Domicilio	Larrañaga 1024		
Correo electrónico			
Representante Técnico			
Nombre y apellido	Romina Paggi Milans		
Doc.de Identidad	4122530-4		
Título profesional (arqu. o ing.)	Arquitecta		
Teléfono / Celular	092058312 - 091 404 505		
Correo electrónico			
Características de la Empresa			
Personería (jurídica o física)	ICI IMPORTS COMPANY S.R.L		
Dispone de VECA (si / no)	No		
Dirección de la planta o fábrica	Mahmutbey, Taşocağı Yolu No:27, 34218, 34218 Bağcılar/İstanbul		

Observaciones:





SOLICITUD DE CIR SCNT

DATOS (DINAVI)

folio:

FECHA	
Nº EXPEDIENTE	

INFORMACIÓN DEL PROPONENTE (DECLARACION JURADA):

Los

que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.

PLANILLA 01. INFORMACIÓN DE LA SOLICITUD (foja 2)

1.2 DOCUMENTOS A PRESENTAR CON SOLICITUD (ANTE MVOTMA)

Indicar documentación que adjunta con Solicitud ante MVOTMA

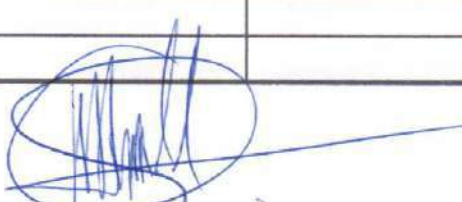
Poder para la gestión del CIR SCNT o vigencia de poderes existentes	ADJUNTO
Certificación de firmas (representante técnico y legal)	ADJUNTO
Control de la vigencia y representación de la personería jurídica de la empresa	ADJUNTO
Copia fiel de título/s profesional/es	ADJUNTO
Capacidad Técnica	
Otra documentación (listar)	

Responsabilidades:

1. El proponente declara estar en conocimiento del Reglamento de Otorgamiento de CIR SCNT.
2. El proponente y el representante técnico se hacen responsables por la Información presentada con la solicitud, y por la veracidad de los datos proporcionados.
3. El proponente se compromete a notificar cambios de domicilio y/o demás datos presentados con la solicitud de CIR SCNT.

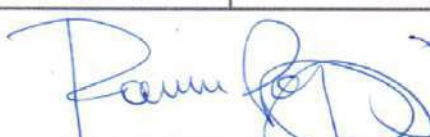
1.3 FIRMAS

REPRESENTANTE LEGAL

Nombre	Maximiliano Silva Pérez
Firma	



REPRESENTANTE TÉCNICO

Nombre	Romina Paggi Milans
Firma	



SIGUE CIR PAPEL NOTARIAL

SERIE HF Nº 179294



Alejandro Bartaburu
ESCRIBANO PÚBLICO
Mat. 11191

Sigue e/ Papel Notarial de Actuación

Serie HF Nº 130287

Dario Caraccio Aranda
ESCRIBANO PÚBLICO
Mat. 11551



TIW COMPANY

Tiw Company es una Fábrica, que comenzó su operación en 1996 en Estambul Turquía. En el año 2000 alcanza a tener un área cubierta de 14.000 m², teniendo un área total de 30.000 m² de producción.

En año 2017 extiende sus fronteras hacia Latino América y comienza a comercializar todos sus productos manteniendo sus estándares de calidad como lo exige las regulaciones de la Unión Europea.

Tiw Company proporciona soluciones prácticas, rápidas y aptas a todas las condiciones climáticas y geográficas del planeta. Llevando la combinación perfecta entre ingeniería inteligente y sus soluciones constructivas a un área geográfica muy amplia desde Rusia hasta Argentina, exportando más del 50% de la producción y realizando maravillosas obras en alrededor de 100 países.

Tiw Company ofrece el diseño, la producción, la instalación y la logística de los sistemas de estructuras prefabricadas y contenedores modulares. Gracias a estos sistemas proporciona las soluciones en una amplia gama que se extiende desde campos de trabajadores a viviendas sociales, desde edificios comerciales a almacenes y hangares, desde unidades de soporte de vida, escuelas y hospitales a instalaciones industriales, desde edificios de muchos pisos a edificios de diseño específico.

Cualquiera sea el tipo de construcción son resistentes a terremotos, son de alto aislamiento térmico, de bajo costo, duraderas, ignífugas, a prueba de humedad cubiertas con placas térmicas y fibrocemento, que son resistentes al agua y la humedad para regiones húmedas, resistentes a las heladas en climas fríos, y adaptable en todas las condiciones climáticas atmosféricas y además se pueden construir en poco tiempo cumpliendo con los requisitos legales en la instalación.

La empresa a proporcionado un sinfín de viviendas alrededor del mundo, a modo de ejemplo el modelo Beirut (69 m2) se ha exportado a 57 países diferentes. Entre esos se han construido proyectos en Uzbekistán (357 unidades), Sur de Argentina (95 unidades), Sudan (670 unidades), Sudáfrica (125 unidades), Uganda (275 unidades), Kazajistán (90 unidades), Dubái (700 unidades), Irak (1,200 unidades) entre otras.



TIW COMPANY
INSAAT VE PREFABRIK
YAPI ELEMANLARI SAN. VE TIC. LTD. STI

TIW COMPANY
INSAAT VE PREFABRIK YAPI ELEMANLARI SAN. VE TIC. LTD. STI
İnönü Mah. Muammer Aksoy Cad. No: 80/11 Küçükçekmece / İstanbul - TURKEY

www.tiwcompany.com



SOLICITUD DE CIR SCNT

rúbrica representante legal:

folio:

DATOS (DINAVI)

FECHA	
Nº EXPEDIENTE	

INFORMACIÓN DEL PROPONENTE (DECLARACION JURADA):

Los

que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.

PLANILLA 02. INFORMACION DEL PRODUCTO SUMINISTRADO Y SU PROCESO DE FABRICACIÓN

2.1 INSUMOS Y EQUIPOS													
1	<table> <tr> <th>Materia Prima y Componentes básicos de todo lo suministrado por la Empresa</th><th>Procedencia</th></tr> <tr> <td>PERFILERÍA METÁLICA ESTRUCTURAL Y NO ESTRUCTURAL</td><td>TURQUÍA</td></tr> <tr> <td>PLACAS Y ELEMENTOS DE CIERRE INTERIOR Y EXTERIOR</td><td>TURQUÍA</td></tr> <tr> <td>ANCLAJES Y FIJACIONES</td><td>TURQUÍA</td></tr> <tr> <td>ELEMENTOS DE TERMINACIÓN</td><td>TURQUÍA</td></tr> <tr> <td>PUERTAS Y ABERTURAS</td><td>TURQUÍA</td></tr> </table>	Materia Prima y Componentes básicos de todo lo suministrado por la Empresa	Procedencia	PERFILERÍA METÁLICA ESTRUCTURAL Y NO ESTRUCTURAL	TURQUÍA	PLACAS Y ELEMENTOS DE CIERRE INTERIOR Y EXTERIOR	TURQUÍA	ANCLAJES Y FIJACIONES	TURQUÍA	ELEMENTOS DE TERMINACIÓN	TURQUÍA	PUERTAS Y ABERTURAS	TURQUÍA
Materia Prima y Componentes básicos de todo lo suministrado por la Empresa	Procedencia												
PERFILERÍA METÁLICA ESTRUCTURAL Y NO ESTRUCTURAL	TURQUÍA												
PLACAS Y ELEMENTOS DE CIERRE INTERIOR Y EXTERIOR	TURQUÍA												
ANCLAJES Y FIJACIONES	TURQUÍA												
ELEMENTOS DE TERMINACIÓN	TURQUÍA												
PUERTAS Y ABERTURAS	TURQUÍA												
2	<table> <tr> <th>Maquinaria y equipos utilizados para el SCNT</th><th>Procedencia</th></tr> <tr> <td>HERRAMIENTAS MANUALES</td><td>URUGUAY</td></tr> <tr> <td>HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS</td><td>URUGUAY</td></tr> </table>	Maquinaria y equipos utilizados para el SCNT	Procedencia	HERRAMIENTAS MANUALES	URUGUAY	HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS	URUGUAY						
Maquinaria y equipos utilizados para el SCNT	Procedencia												
HERRAMIENTAS MANUALES	URUGUAY												
HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS	URUGUAY												
2.2 PROCESOS INDUSTRIALES EN PLANTA													
Incidencia de los insumos y de los procesos de planta en el costo total del suministro (% estimativo)													
para Insumos Importados													
3	Insumos importados sin proceso en planta local 52%												
4	Insumos importados con proceso en planta local 7%												
5	proceso/fabricación en planta nacional de los insumos importados 11%												
para Insumos Nacionales													
6	Insumos nacionales sin proceso en planta local 10%												
7	Insumos nacionales con proceso en planta local 20%												
8	proceso/fabricación en planta nacional de los insumos nacionales%												
Otros (agregar fila si supera el 10% y especificar)													
9%												
10	100%												
2.3 MONTAJE Y EJECUCIÓN EN OBRA													
Indicar el perfil del suministro en relación a la puesta en obra del producto													
11	Suministro de componentes manufacturados en planta no local ESTRUCTURA METÁLICA - ICI PANEL												
13	Suministro y montaje de componentes importados PLACAS Y TERMINACIONES												
14	Suministro y montaje de componentes fabricados a pie de obra SANITARIA / ELÉCTRICA												
15	Suministro de componentes manufacturados en planta local, sin montaje NINGUNO												
16	Suministro de componentes importados, sin montaje NINGUNO												
17	Suministro componentes fabricados a pie de obra, sin montaje FUNDACIÓN												
18	Suministro de equipo en obra, sin manufactura ni montaje HERRAMIENTAS												



Ministerio
de Vivienda y
Ordenamiento
Territorial

SOLICITUD DE CIR SCNT

rúbrica representante legal:

folio:

DATOS (DINAVI)

FECHA

Nº EXPEDIENTE

INFORMACIÓN DEL PROPONENTE (DECLARACION JURADA):

Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.

PLANILLA 03. INFORMACIÓN SOBRE CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO (foja 1)

3.1 PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO

Fabricación de productos

1	superficie cubierta para fabricación	14.000m2
2	superficie descubierta	30.000m2
3	no tiene centro de producción	-

Almacenamiento de productos

4	superficie disponible	4.000m2
5	características físicas del lugar	FÁBRICA, GALPONES Y TERRENO
6	no tiene local de almacenamiento	-

3.2 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

para suministro de insumos sin montaje en obra durante un año calendario

7	Cantidad promedio de m2 habitables	2.520.000m2/año
8	Alcance en el territorio nacional / simultaneidad	

Todo el país de forma simultánea

para suministro de equipos, maquinaria y/o montaje en obra durante un año calendario

9	Cantidad promedio de m2 habitables	12000m2/año
10	Alcance en el territorio nacional / simultaneidad	

Todo el país de forma simultánea

Notas:

1- La estimación de la capacidad de producción en los términos propuestos refieren a la Capacidad Real de Producción. Se define como la producción esperable en las condiciones reales de funcionamiento, y acorde a las condiciones de la empresa al momento de la solicitud. Deberá considerar aspectos como infraestructura, capacidad de producción en planta, accesibilidad de los insumos, mano de obra y su rendimiento, etc.

2- La declaración de Capacidad de Producción, su simultaneidad y alcance en el territorio nacional podrá ser considerada en términos orientativos para la asunción de compromisos con el MVOT.





Ministerio
de Vivienda y
Ordenamiento
Territorial

SOLICITUD DE CIR SCNT

rúbrica representante legal:

folio:

DATOS (DINAVI)

FECHA	
Nº EXPEDIENTE	

INFORMACIÓN DEL PROPONENTE (DECLARACION JURADA):

Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239° del Código Penal.

PLANILLA 03. INFORMACIÓN SOBRE CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO (foja 2)

3.3 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

3.3.1 Características de la gestión de calidad del producto

11	sistema implementado c/ certificación	NO
12	sistema implementado, s/certificación	SI
13	realiza controles	SI
11	no tiene previstos controles	-
14	no requiere	-
15	Observaciones	

3.3.2 Implementación de la Gestión de Calidad

16. tipo de control que realiza	17. frecuencia
a) recepción de materias primas	DIARIO
b) recepción de componentes	DIARIO
c) en el proceso de fabricación	DIARIO
d) del producto terminado	SEMESTRAL
e)	
f)	

por cada tipo de control definido, ampliar información

18. laboratorio	19. criterios de aprobación o rechazo	20. registro / disponibilidad
a) NO	INSPECCIÓN OCULAR	BITÁCORA /DRIVE
b) NO	INSPECCIÓN OCULAR	BITÁCORA /DRIVE
c) NO	DIRECCIÓN DE OBRAS	BITÁCORA /DRIVE
d) NO	DIRECCIÓN DE OBRAS	BITÁCORA /DRIVE
e)		
f)		





SOLICITUD DE CIR SCNT

rúbrica representante legal:

folio:

DATOS (DINAVI)

FECHA	
Nº EXPEDIENTE	

INFORMACIÓN DEL PROPONENTE (DECLARACION JURADA):

Los que suscriben se responsabilizan de que la información proporcionada en este documento es correcta y completa de acuerdo con las disposiciones tributarias y penales vigentes. Los errores y omisiones que supongan negligencia o falta de ética, darán lugar a sanciones por parte de la Administración, sin perjuicio de las correspondientes acciones penales, de acuerdo al artículo 239º del Código Penal.

PLANILLA 04 INFORMACIÓN SOBRE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN

4.1 COMPONENTES DE COSTOS DE LA OBRA

Costos por obra tradicional

1	Costo de materiales	11.00%
2	Costo de Mano de Obra	11.00%
3	Leyes Sociales	5%
4	Beneficio	10%
5	sub total obra tradicional	37%

Costos por SCNT

6	Costo de materiales	30.5%
7	Costo de Mano de Obra	15.5%
8	Leyes Sociales	7%
9	Beneficio	10%
10	sub total SCNT	63%

4.2 COSTO GLOBAL

SCNT en base a vivienda tipo

11	Costo global	UR	1434.88
12	Costo /m2 habitable	UR/m2 habitable	42.7

Observaciones: establecer paramétrica de ajuste y cronograma financiero.

SCNT (caso de componentes constructivos)

13	FUNDACIONES	UR/m2 habitable	4.22
	MUROS EXTERIORES	UR/m2 habitable	6.42
	MUROS INTERIORES	UR/m2 habitable	2.3
	CIELORRASO	UR/m2 habitable	0.9
	CUBIERTA	UR/m2 habitable	1.2

Observaciones:

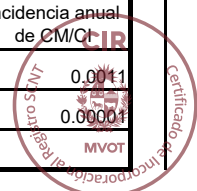
4.3 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

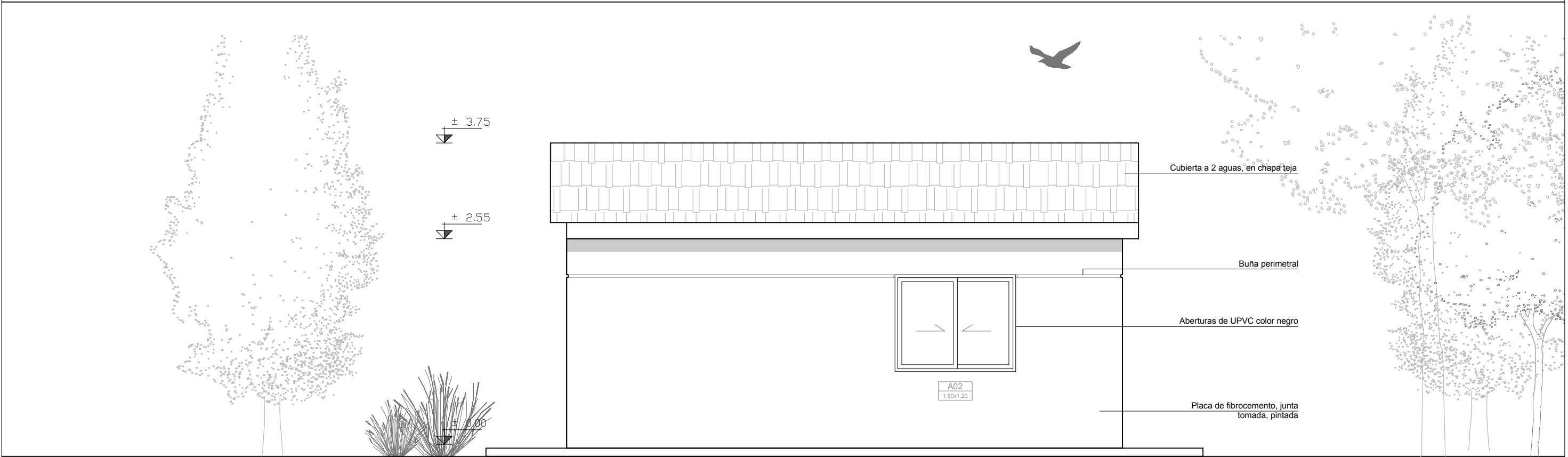
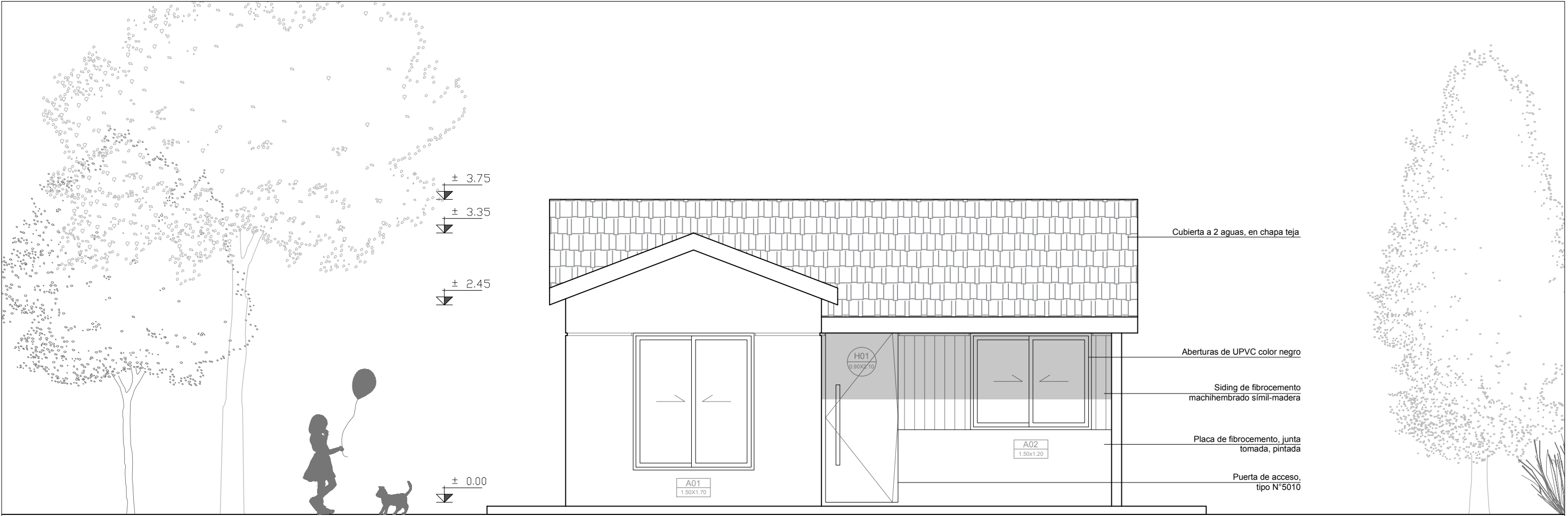
Tareas de mantenimiento y costos para vivienda tipo

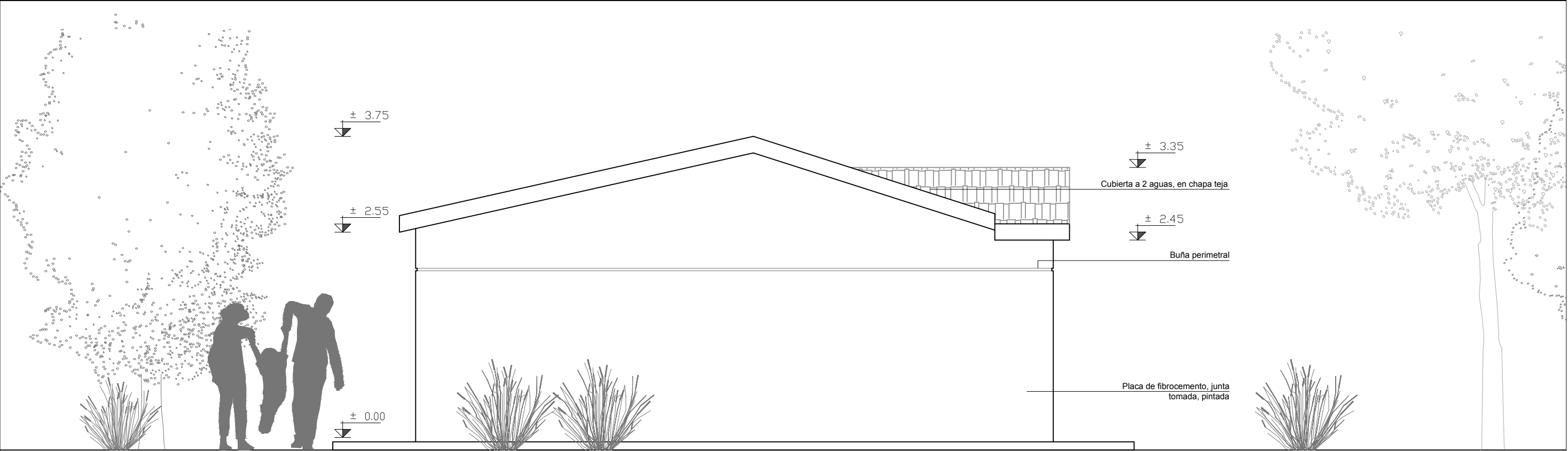
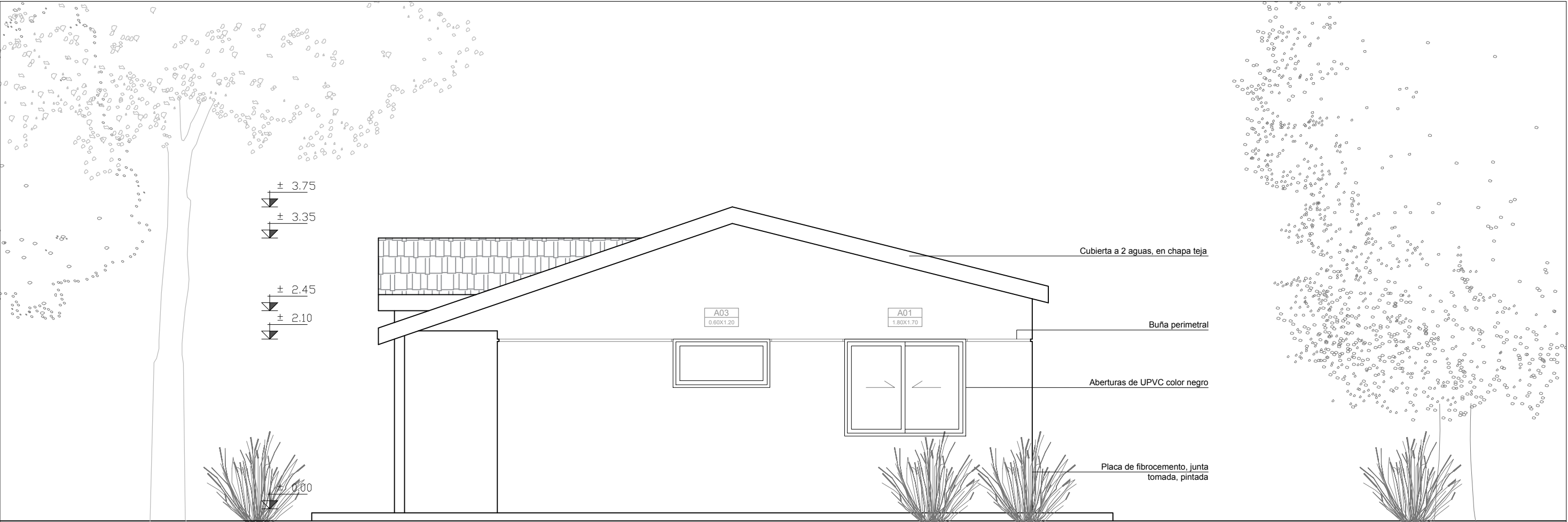
14	Rubro / tarea de mantenimiento	15- Durabilidad	16 Metraje	17 M de obra	18 Costo(UR)
a)	PINTURA EXTERIOR	15 años	73.53	10,230	7.13
b)	PINTURA INTERIOR	10 años	214	18,636	12.99
c)	SELLADO ABERTURAS	10 años	GL	6216	4.33
d)					

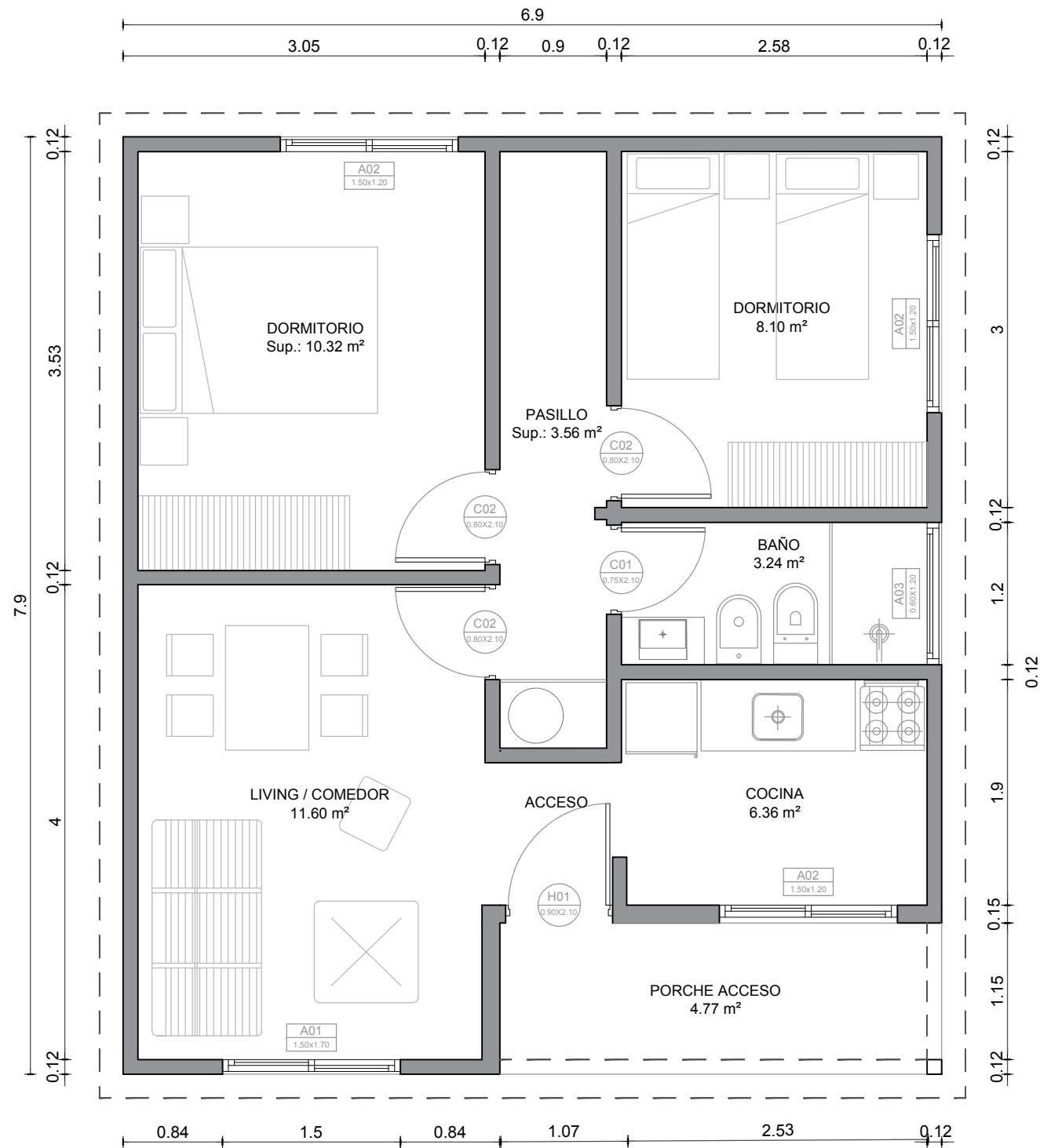
Tareas de mantenimiento por período

	(indicar tareas requeridas, con las letras asignados en cuadro anterior)	CM/CI	Incidencia anual de CM/CI
19	10 años A repintar muros en general	0.013	0.0011
20	20 años Control de cubierta, sellado de la misma	0.0001	0.00001
21	30 años		

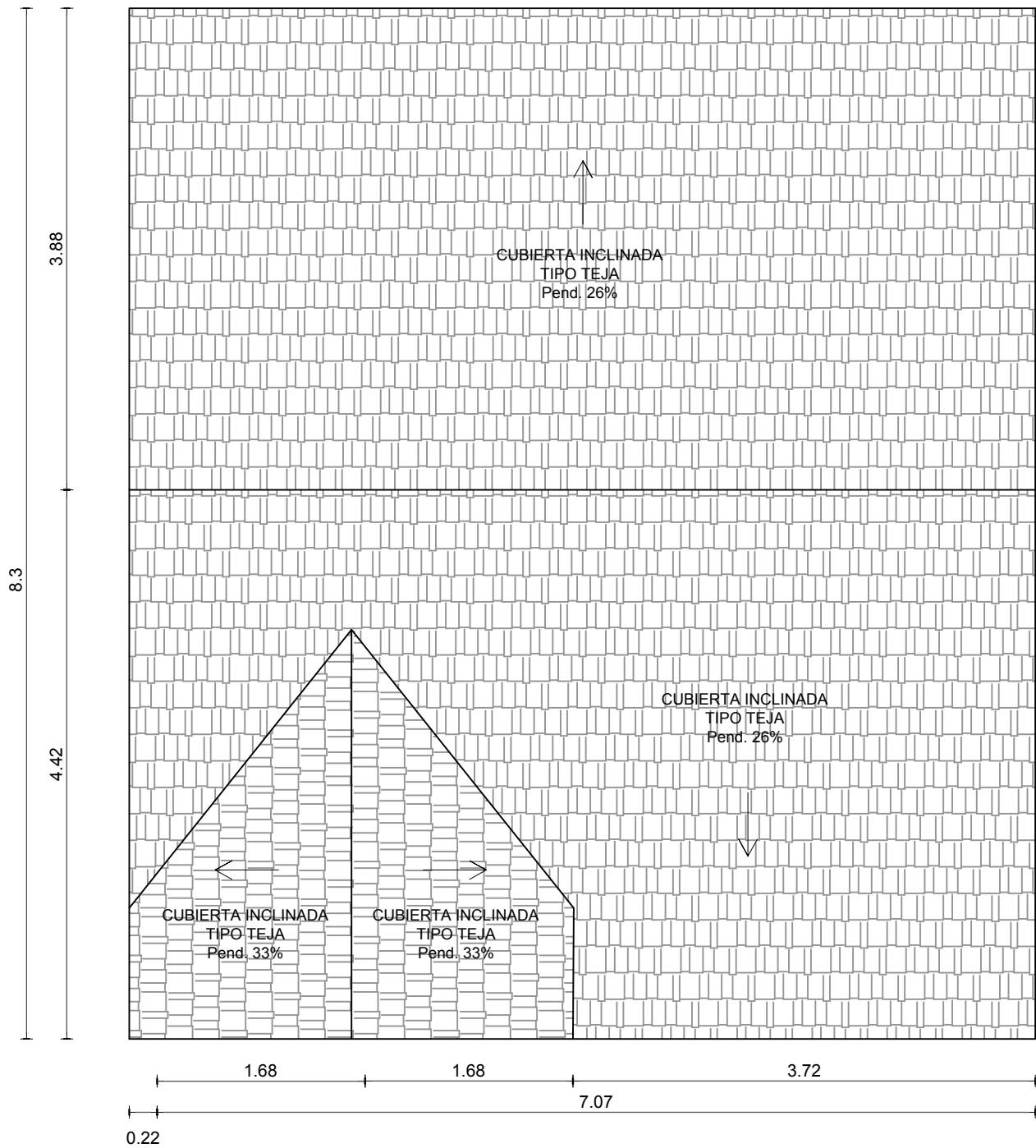








PLANTA TIPO - 2 DORMITORIOS
Esc.: 1:50



PLANTA DE TECHOS
Esc.: 1:50

Av. Italia 2224 | Paysandú | Uruguay | Tel: +598 4725 5277

ARQ. MARÍA LAURA DIEZ - ARQ. ROMINA PAGGI
PROYECTO



dp DIEZ - PAGGI
arquitectas

MINISTERIO
PROPIETARIO

ICI IMPORTS
INSUMOS DE CONSTRUCCIÓN INTELIGENTE

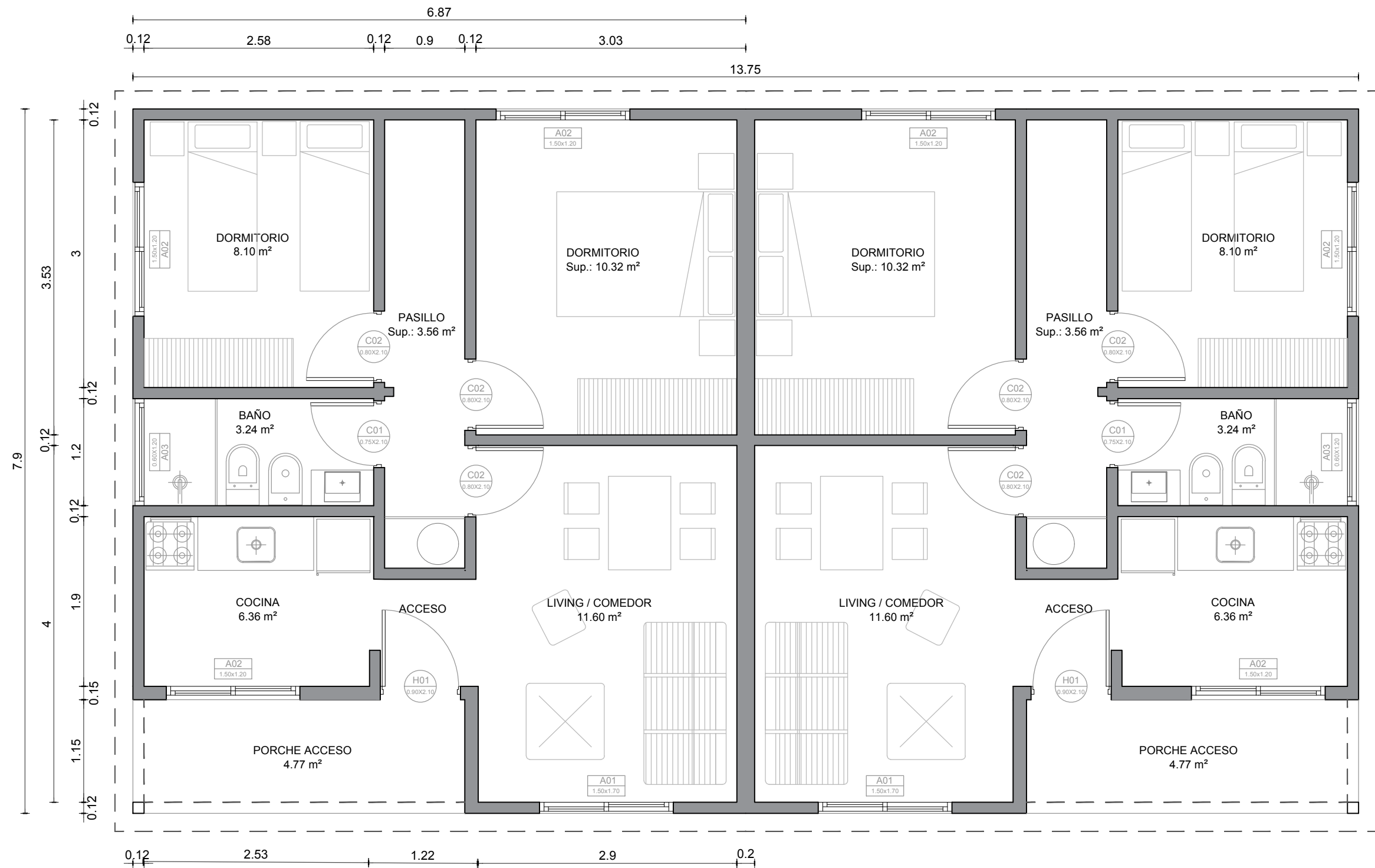
VIVIENDA UNIFAMILIAR
PROYECTO

LAMINA: PLANTA
PADRÓN: - SECC. JUDICIAL: -
CC: - ESCALA: 1/50
MANZANA: - FECHA: 03/2022

DIRECCIÓN

REVISIÓN: 0

L01
N° DE LAMINA



PLANTA TIPO - 2 DORMITORIOS
Esc.: 1:50

Av. Italia 2224 | Paysandú | Uruguay | Tel: +598 4725 5277

ARQ. MARÍA LAURA DIEZ - ARQ. ROMINA PAGGI
PROYECTO

dp DIEZ - PAGGI
arquitectas

MINISTERIO
PROPIETARIO



VIVIENDA UNIFAMILIAR
PROYECTO

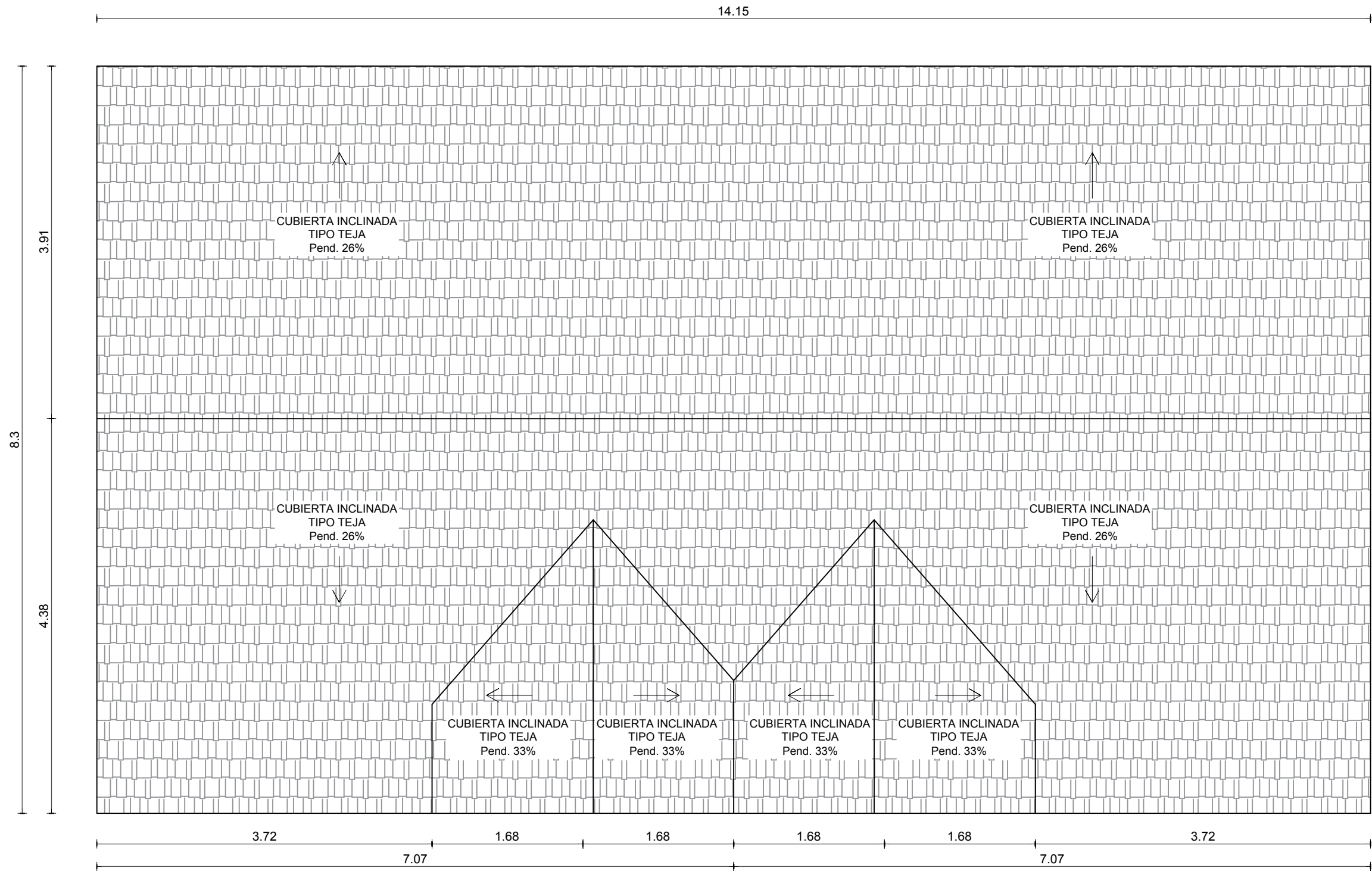
LAMINA: PLANTA
PADRÓN: - SECC. JUDICIAL: -
CC: - ESCALA: 1/50
MANZANA: - FECHA: 03/2022

DIRECCIÓN

REVISIÓN: 0

L01

Nº DE LAMINA



PLANTA DE TECHOS
Esc.: 1:50

Av. Italia 2224 | Paysandú | Uruguay | Tel: +598 4725 5277

ARQ. MARÍA LAURA DIEZ - ARQ. ROMINA PAGGI
PROYECTO



dp DIEZ - PAGGI
arquitectas

MINISTERIO
PROPIETARIO



VIVIENDA UNIFAMILIAR
PROYECTO

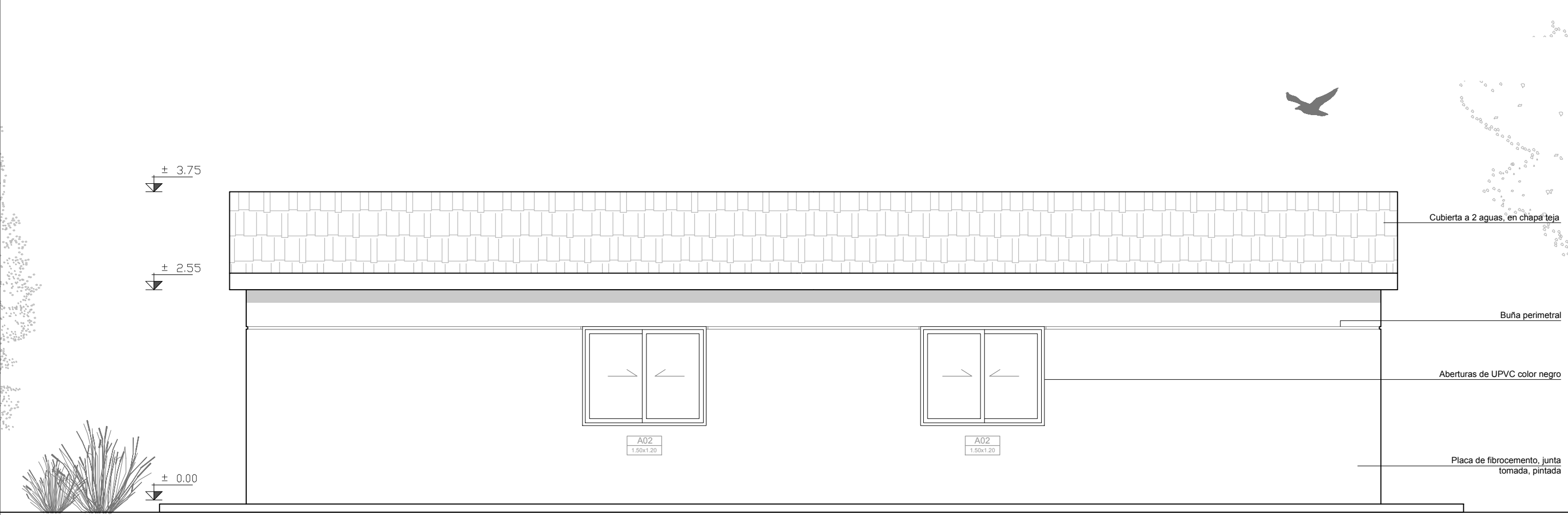
LAMINA: PLANTA DE TECHOS
PADRÓN: - SECC. JUDICIAL: -
CC: - ESCALA: 1/50
MANZANA: - FECHA: 03/2022

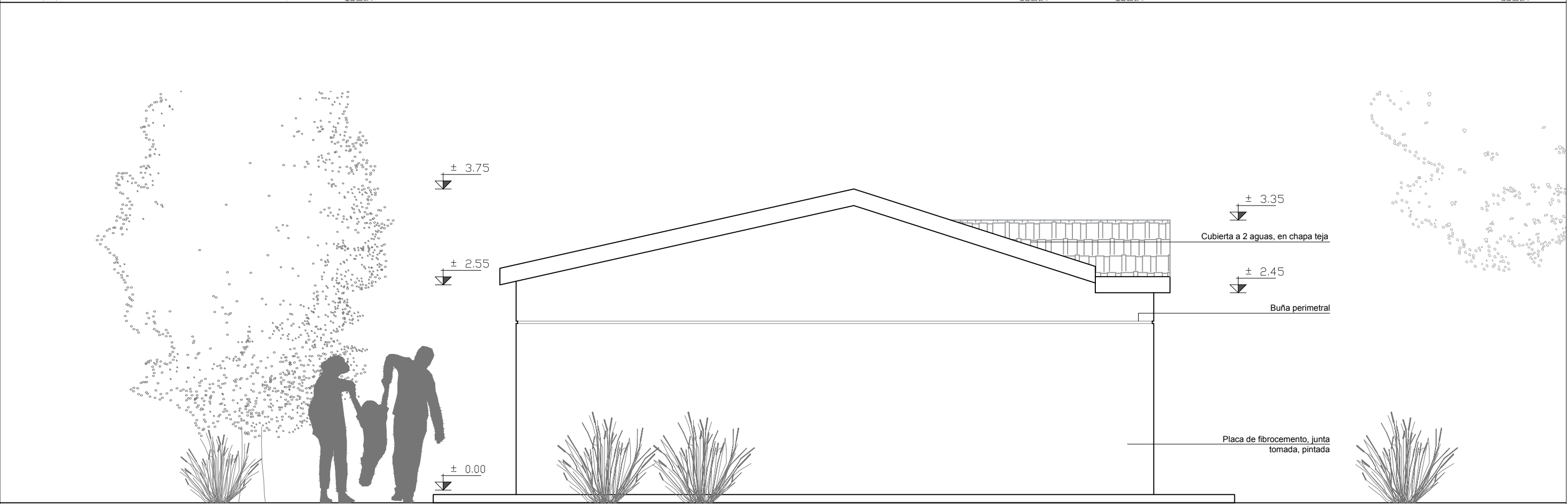
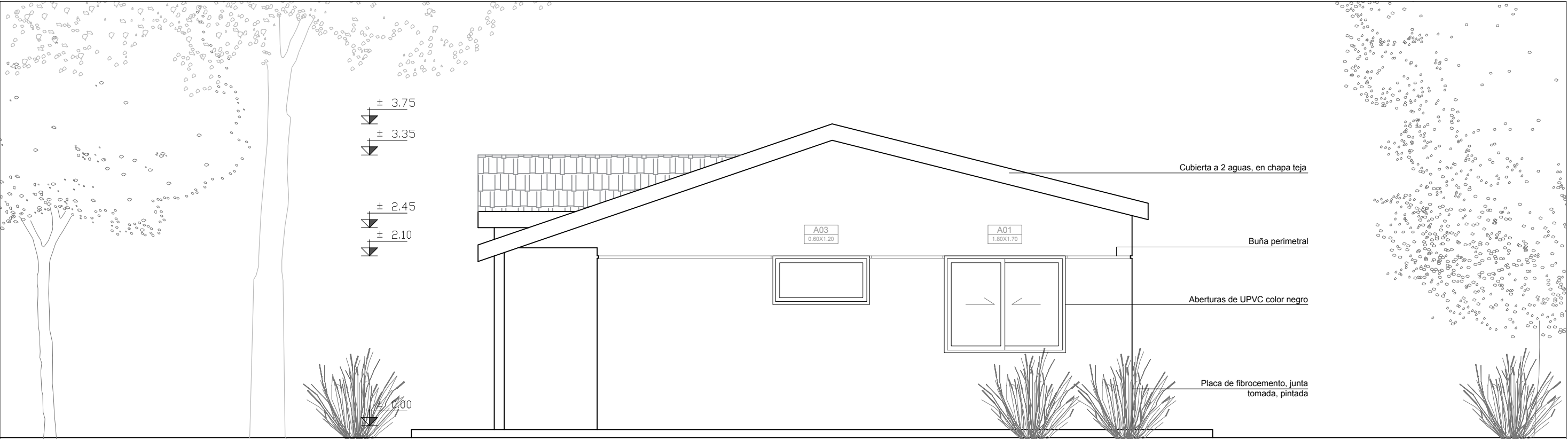
DIRECCIÓN

REVISIÓN: 0

L02

Nº DE LAMINA





INFORME TÉCNICO ICI PANEL PLUS



ICI IMPORTS
INSUMOS DE CONSTRUCCIÓN INMUEBLES

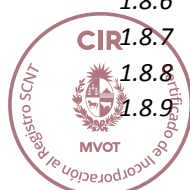






ÍNDICE DEL DOCUMENTO

1. CAPÍTULO 5.1 - DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO "ICI PANEL PLUS"	6
1.1 DESCRIPCIÓN BREVE DE LAS CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL SISTEMA.....	6
1.2 DESCRIPCIÓN DEL CAMPO DE APLICACIÓN	6
1.3 DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES, O ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL SISTEMA	7
1.3.1 El sistema "ICI PANEL PLUS"	7
1.3.2 Base	9
1.3.3 Cimientos	9
1.3.4 Contrapisos	9
1.3.5 Anclajes constructivos de la platea.....	11
1.3.6 Cubierta : "ICI PANEL PLUS"	12
1.3.7 Panel del cerramiento exterior portante "ICI PANEL PLUS"	15
1.3.8 Paneles interiores : " ICI PANEL PLUS"	28
1.3.9 Pisos y zócalos	36
1.3.10 Carpinterías exteriores	37
1.3.11 Carpinterías interiores	37
1.3.12 Revestimientos	37
1.3.13 Pintura	37
1.3.14 Instalación eléctrica.....	38
1.3.15 Instalación sanitaria y artefactos	38
1.3.16 Artefactos	39
1.4 DESCRIPCIÓN DE UNIONES Y/O JUNTAS.....	40
1.4.1 Encuentro entre paneles ICI PANEL- PLUS	40
1.4.2 Encuentro de cubierta, ventana y suelo:.....	41
1.4.3 Detalle del entramado de cerchas de la cubierta cumbreira.....	42
1.4.4 Detalle del encuentro entre panel y cercha de la cubierta	43
1.4.5 Corte integral ICI PANEL PLUS	44
1.5 DESCRIPCIÓN DE CONDICIONES DE TRASLADO, Y DISPOSICIÓN DE LOS COMPONENTES EN LA OBRA	46
1.5.1 Procedimiento de carga.....	46
1.5.2 Procedimiento de descarga	46
1.5.3 Acopio de materiales en la obra.	46
1.6 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE MONTAJE Y/O ETAPAS DE EJECUCIÓN	47
1.6.1 Producción tecnológica.....	47
1.6.2 Procesos de montaje y/o etapas de ejecución.....	47
1.7 DESCRIPCIÓN DE VINCULACIÓN ESTRUCTURAL CON SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL, U OTROS. MURO CORTAFUEGO - VIVIENDAS APAREADAS	61
1.7.1 Opción 1.....	62
1.7.2 Opción 2.....	63
1.7.3 Opción 3.....	64
1.7.4 Ejemplo de muro corta-fuego.....	65
1.8 MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO	66
1.8.1 Mantenimiento por uso	67
1.8.2 Precauciones con la aislación acústica, térmica e hidrófuga.....	69
1.8.3 Mantenimiento por rotura en muros exteriores.....	71
1.8.4 Obras en las instalaciones eléctricas, sanitarias y de gas.....	71
1.8.5 Mantenimiento de cubierta.....	71
1.8.6 Colocación de cuadros	72
1.8.7 Colocar muebles aéreos.....	72
1.8.8 Colocar una estufa.....	72
1.8.9 Reparar una pérdida de agua	74



1.8.10	Previsión de ampliaciones	75
1.8.11	Prevención de accidentes domésticos:	75
1.8.12	¿Qué hacer en caso de emergencia?	75
1.8.13	Prevenir incendios.....	76
1.8.14	Otras situaciones de riesgo.....	76
1.8.15	Construcción resiste a temporales, terremotos y episodios de nevadas.	77
1.8.16	Soporte frente a episodios de incendio.....	77
1.8.17	Sistema frente a la humedad y la corrosión.	78
2.	CAPÍTULO 5.2 – DESCRIPCION DE LA PROPUESTA	79
2.1	RECAUDO GRÁFICO.....	79
2.2	MEMORIAS	79
2.2.1	Datos técnicos.....	79
2.2.2	Memoria de propuesta	80
2.2.3	Descripción técnica de las Aberturas	80
2.2.4	Descripción técnica de puertas exteriores y modelos	81
2.2.5	Puertas interiores modelos	83
2.2.6	Pisos y revestimientos.....	84
2.3	MEMORIA DE CÁLCULOS Y ENSAYOS	88
2.3.1	Memoria de cálculo estructural (Informe estático)	88
2.3.2	Análisis de Vida Útil del proyecto	157
2.3.3	Verificación contra incendio	160
2.3.4	Ensayo H term del Sistema "ICI PANEL - PLUS" - MURO EXTERIOR	174
2.3.5	Ensayo H term del Sistema "ICI PANEL - PLUS" - CUBIERTA.....	177
2.3.6	Ensayo H term del Sistema "ICI PANEL" - MURO EXTERIOR POR ESTRUCTURA.....	180
2.3.7	Aislación acústica ICI PANEL PLUS	183
2.3.8	Gestión Ambiental	186
2.3.9	Ensayo de cuerpo duro y cuerpo blando	189
3.	CAPITULO 5.3 - SCNT CON CERTIFICACION EN EL EXTERIOR	195
3.1	CERTIFICACION SCNT:	195
3.2	ENSAYOS Y CERTIFICADOS REALIZADOS EN EL EXTERIOR	199



1. CAPÍTULO 5.1 - DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO "ICI PANEL PLUS"

1.1 Descripción breve de las características principales del sistema

El sistema constructivo "ICI PANEL PLUS", es apto para la ejecución de cualquier tipo de edificación. Es un sistema constructivo panelizado, ampliamente utilizado en todo el mundo.

Por ser un sistema industrializado, mediante un sistema computarizado, permite minimizar ampliamente los errores de obra durante el montaje, y mejorar el desempeño de la edificación y la baja siniestralidad laboral.

Además, los controles de calidad que se llevan a cabo en fábrica, permiten minimizar las incertidumbres y riesgos que puedan existir al finalizar el proceso y reducir así los problemas constructivos que puedan acontecer en el futuro.

Al realizarse la mayor parte de la producción de la edificación en fábrica, mejora la productividad, ya que no se depende de las condiciones meteorológica para la fabricación de piezas.

Otra ventaja importante del sistema es la capacidad de rápido montaje, la baja considerable de los desperdicios, y por ende también los residuos de obra.

El propio sistema constructivo garantiza edificios de máxima eficiencia energética, menor consumo de agua y energía, siendo más respetuosos con el medio ambiente.

La fábrica que desarrolla el sistema constructivo es Tiw Company, marca que lleva su poder y éxito a todos los rincones del mundo, dando las garantías de sus productos. Como resultado natural de este éxito, es elegido como socio de solución de las empresas de ingeniería y construcción más prestigiosas. Es una marca que ofrece productos, soluciones y servicios a un área geográfica muy amplia en alrededor de 100 países. Como empresa que da garantías a toda la edificación, en todas partes del mundo, el sistema es completo e integral en cuanto a soluciones de confort y estructural.

1.2 Descripción del campo de aplicación

El sistema "ICI PANEL PLUS" es apto para ser utilizado en cualquier tipo de edificación. Puede ser utilizado para cualquier destino, principalmente en unidades habitacionales, unifamiliares aisladas o agrupadas, y puede ser usado tanto en el medio urbano, rural, costero, etc.

Se utiliza fibrocemento natural como componente principal, del tipo clase A1 ignífugo, baja humedad, libre de olor, resistente al agua y al calor, libre de plagas, sin elementos que dañen la salud humana. Permite un versátil diseño arquitectónico y de texturas, es un tipo de producto que realza el aspecto y es de fácil aplicación en todas las condiciones climáticas. Por ello su campo de aplicación es muy amplio.



1.3 Descripción de los componentes, o elementos que integran el sistema

1.3.1 El sistema "ICI PANEL PLUS"

Está compuesto por una fundación, que según el tipo de suelo puede ser sobre platea o sistema de entepiso.

Las paredes portantes exteriores e interiores, están compuestos por los paneles modulares de dimensiones máximas (1.25x2.50) que se anclan a la superficie de apoyo y estructura de cubierta mediante arriostramientos galvanizados.

En cuanto a las paredes se agrega una placa de terminación de yeso, atornillada al panel del lado interior y del lado exterior, una placa de fibrocemento.

La cubierta es liviana inclinada según proyecto, por medio de una estructura de soporte de cerchas metálicas galvanizadas y sus elementos complementarios.

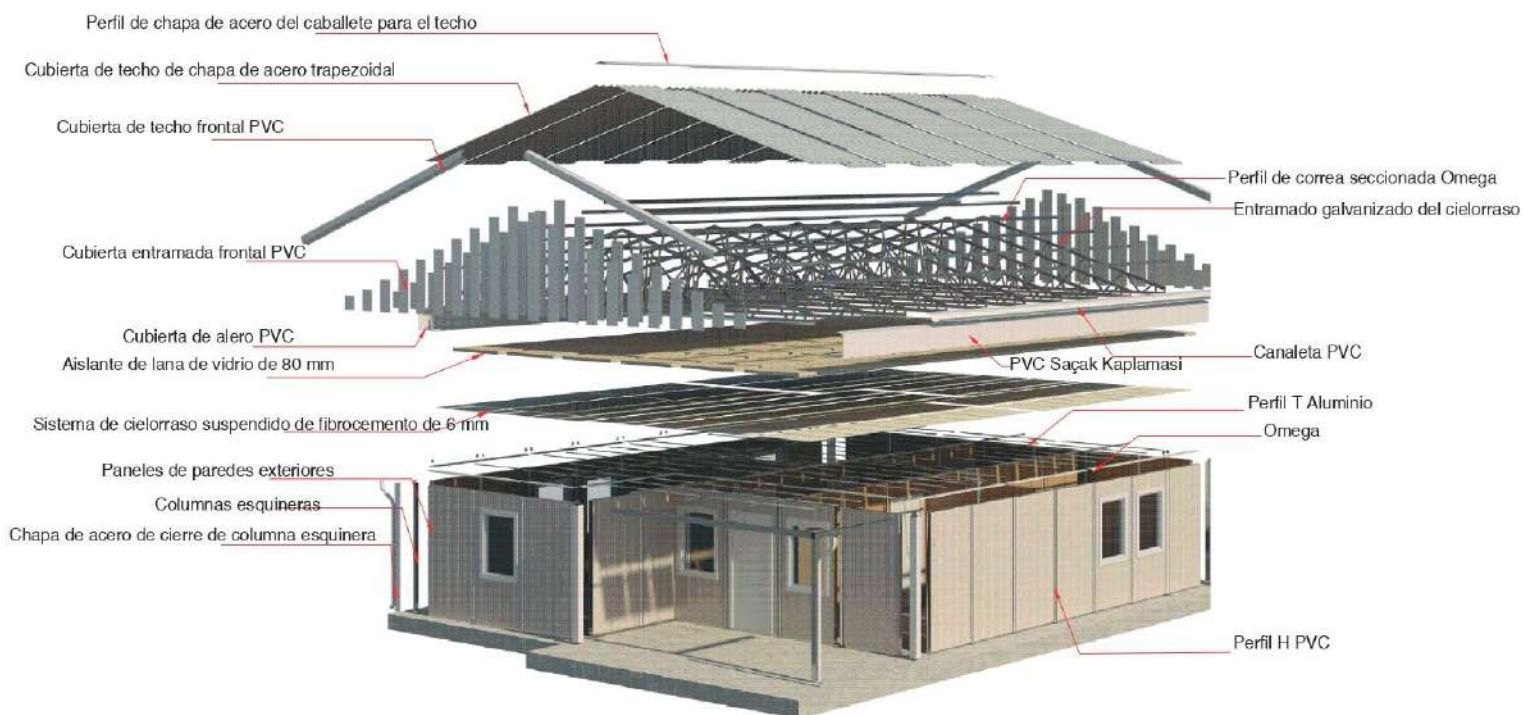
Además se encuentran los componentes como puertas, ventanas, equipamiento e instalación sanitaria, equipamiento e instalación eléctrica.

El cielorraso es de yeso, con junta tomada. Además se agrega una placa de fibrocemento, entre la membrana de agua y viento y la estructura de omegas, para garantizar el trabajo en conjunto de la cubierta.

Se adjunta esquema de los componentes y se describen a continuación:



PERSPECTIVA DETALLADA DE UN SISTEMA PREFABRICADO DE UNA PLANTA



1.3.2 Base

Antes de la ejecución de la platea, se desmontará el material vegetal del terreno máximo contemplado 20 cm de profundidad, relleno con suelo de base de tosca compactada. Se contempla una base de tosca de 40cm de espesor. CBR 80, Pushm 100%, debajo de la platea. Se exige una sub base de soporte mínimo de CBR>40.

1.3.3 Cimientos.

La elección del sistema de cimentaciones se determina por decisiones vinculadas a la mecánica de los suelos donde se implantará la construcción, o aspectos productivos particulares. Así, si bien el tipo de cimentación a utilizar permite varias posibilidades, y por tratarse de un sistema de bajo peso, en forma genérica la propuesta considera la utilización de cimentaciones superficiales (plateas), aplicando hormigones convencionales, entre 30 y 35 MPa, que deberán cumplir con lo establecido en la Norma UNIT 1050:2005

También se puede realizar el sistema sobre entrepiso elevado mediante perfiles galvanizados, revestimiento superior fibrocemento de 16.00mm, inferior placa fibrocemento de 6mm, interior lana de roca 8cm, la estructura deberá verificar según cálculo del proyectista.

En caso de ser platea, se armará respecto al plano de replanteo con un espesor de mínimo 25 cm de espesor, malla de varillas de hierro 15x15 diámetro 8.0mm, o doble maya electrosoldada de 15x15, diámetro 4.2mm. Se reforzará la platea con una viga perimetral debajo de los muros portantes de 15x30cm, 3 hierros de diámetro 12.00mm inferior, y dos hierros de 12.0mm superior, ambos conformados, que hará de contención de la platea. Las armaduras también serán verificadas según cálculo.

La platea con viga de borde en coincidencia con los muros portantes, y la vereda perimetral de 80cm, es solidaria con la estructura de la platea. La platea se construirá de manera que prevea desnivel entre el asiento de la perfilera y el nivel de vereda exterior, mínimo 5.0cm.

Previamente al llenado de la platea se colocará un film de polietileno de alta densidad de 200 micrones en toda la superficie, debidamente solapado (15 cm) y encintado, que sobresalga 1 metro sobre el perímetro exterior de las veredas, con el fin de evitar el ascenso de humedad por capilaridad.

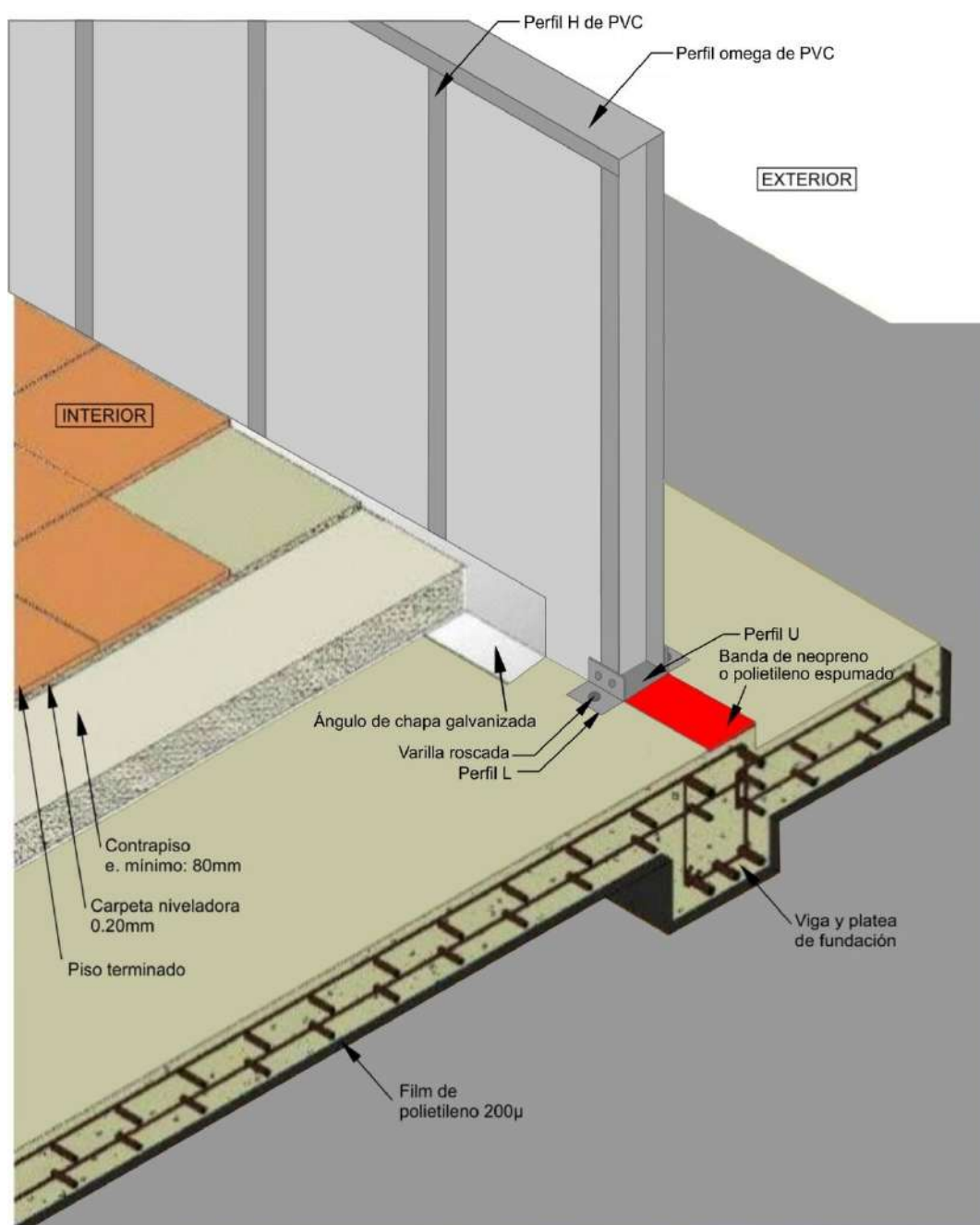
Sobre el film y por el perímetro interno de la vivienda se colocará una placa de poliestireno expandido (EPS) de m de espesor y 20kg/m3 de densidad.

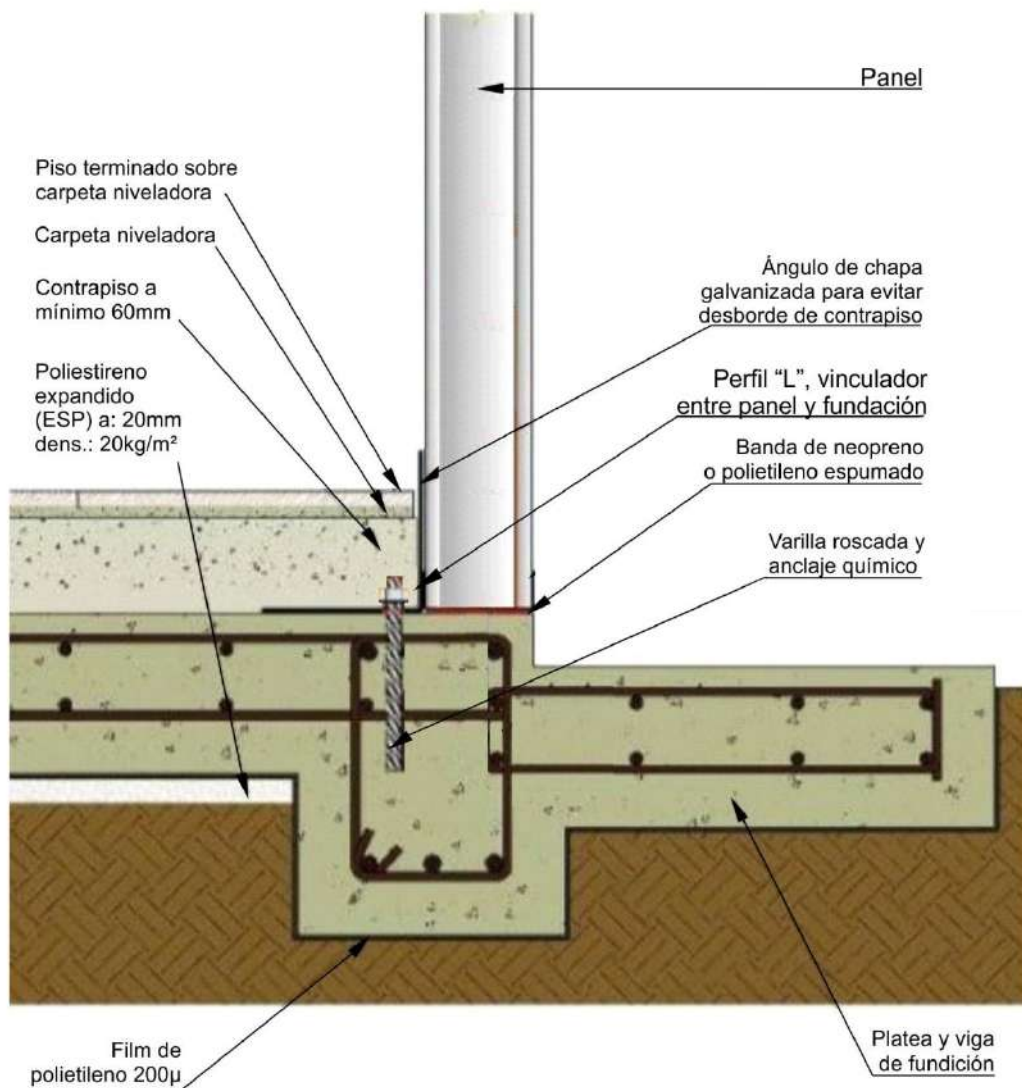
1.3.4 Contrapisos

Consta de un contrapiso de 8.0cm y de una carpeta para apoyar el solado correspondiente. Sobre la misma se colocan los paneles de acero galvanizado liviano que se vinculan a la platea mediante anclajes mecánicos y químicos, de características definidas en el cálculo estructural.



Entre la solera de los paneles (perfil PGU) y la platea se coloca una banda de estanqueidad para evitar posibles filtraciones del exterior al interior y de un ambiente a otro.





1.3.5 Anclajes constructivos de la platea

Se utilizarán anclajes tipo Simpson H/TT14 (conector de varilla roscada con anclaje químico HILTI HUV+HAS o similares) .

Dado que se debe garantizar el contacto entre paneles y banquina de asiento, normalmente debe recurrirse a la aplicación de un mortero de nivelación, sobre el que se coloca una banda de polietileno espumado de 3 mm de espesor. Además sirve para garantizar la aislación del PGU con la fundación.

1.3.6 Cubierta : "ICI PANEL PLUS"

Componentes de la cubierta: (exterior-interior)

- Terminación exterior, chapa metálica diseño teja.
- Barrera de viento y agua 0.15mm
- Placa de fibrocemento 8.0mm
- Estructura modulada de omegas galvanizadas estructurales- Cerchas estructurales galvanizadas.
- Cámara de aire ventilada.
- Aislación térmica de lana de vidrio 8.0cm.
- Barrera de vapor de lámina polipropileno 0.20mm.
- Estructura modulada de omegas estructurales galvanizadas.
- Cielorraso de placa de yeso 12.0mm.

Las chapas con diseño a tejas, serán 0,45 mm de espesor de revestimiento de techo de chapa de metal trapezoidal galvanizada sin pintar inferior y superior pintadas rojo o ondulino o gris para construcciones residenciales.

Entre las omegas estructurales galvanizadas y la chapa, se coloca una placa de rigidización fibrocemento de 8.0mm de espesor correspondiente; colocando tornillos autoperforantes con alas, cada 15 cm, fijados a dichas correas, ésta se cubre con una barrera de agua y viento mediante una lámina hidrófuga tipo tyveck.

La estructura también se armará con la misma modulación utilizada en los cerramientos de locales y se respetará la pendiente respecto a la documentación de obra.

Debajo de los perfiles y cerchas estructurales , se extenderá como manta continua la aislación térmica compuesta por lana de vidrio de 8.0cm, correctamente solapada y adherida en sus bordes. La superficie metalizada hacia abajo, irá sujeta con malla plástica a los perfiles estructurales de techo.

Entre la estructura de la cubierta y el cielorraso, habrá una cámara de aire ventilada, mínimo de 20cm. Debajo de la estructura de techo se termina interiormente con una estructura de perfiles omega que se atornillan a las vigas de techo, para colocar placas de yeso estándar 12.0mm para cielorraso, realizándose luego el encintado y masillado de las juntas entre placa.

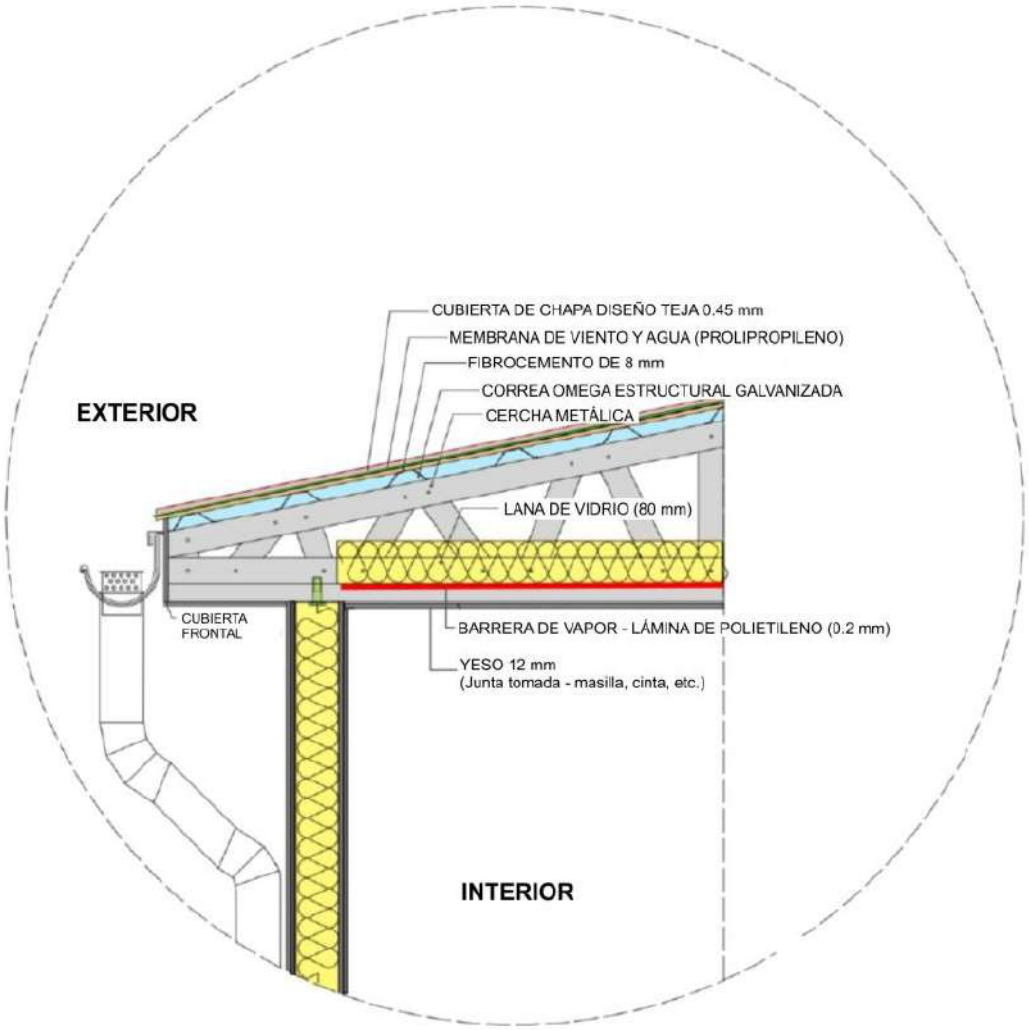
La barrera de vapor se colocará sobre el yeso, debe ser aplicada de manera completa y continua en toda la envolvente tanto de la cubierta como de todo el edificio. Para crear una superficie continua y efectiva que evite el paso del vapor de agua, deberá solaparse 10 cm y encintar los encuentros con cinta autoadhesiva.

En caso de haber alero, se conformará con el voladizo de la cubierta. La terminación en la cara inferior entre perfiles se ejecutará mediante la colocación de placas de



fibrocemento o yeso exterior de 10 mm de espesor, fijadas a los perfiles mediante tornillos autoperforantes.





1.3.7 Panel del cerramiento exterior portante "ICI PANEL PLUS"

El cerramiento exterior está compuesto por dos componentes ancho total del muro (80mm):

A. Módulo panelizado dimensión máxima 1.25x2.50m.

B. 2-Sistema de conexiones y arriostramientos.

Ambos componentes son necesarios para determinar el cerramiento exterior y que cumplan con las exigencias estructurales, y de confort necesarias.

C. Revestimiento de paredes exteriores

A- Módulo panelizado:

El módulo de panelizado está conformado por una perfilería metálica de chapa de acero caliente galvanizado. Los marcos de las paredes se fabrican atornillando perfiles C y U. El tipo de acero utilizado es el ST37 ; se prefiere el acero de calidad para todos los perfiles y placas laminados de 1.0mm y 0.9mm de espesor.

Para definir la calidad del perfil utilizado, se consideran en conjunto su geometría, calibre, dureza y su protección.

Recubrimiento galvánico:

-Designación del revestimiento: Z350

-Masa mínima total de revestimiento, ambas superficies 350 (g/m²).

-Valor indicativo para grosor de revestimiento por superficie, 25 (µm).

-Espesores de revestimiento de zinc definidos según la norma EN10346:2015,

En el interior del bastidor y entre los perfiles de acero galvanizado se coloca lana de roca de 60mm. para aislar sonidos de 45 db, medidos de acuerdo a Norma TS 187 Y TS 854 (DIN 4109).

Cubriendo superficialmente el lado interior del entramado, se coloca un film de polietileno a modo de barrera de vapor del lado interior y del lado exterior una barrera de viento y agua de 0.15mm, tipo (tyvek).

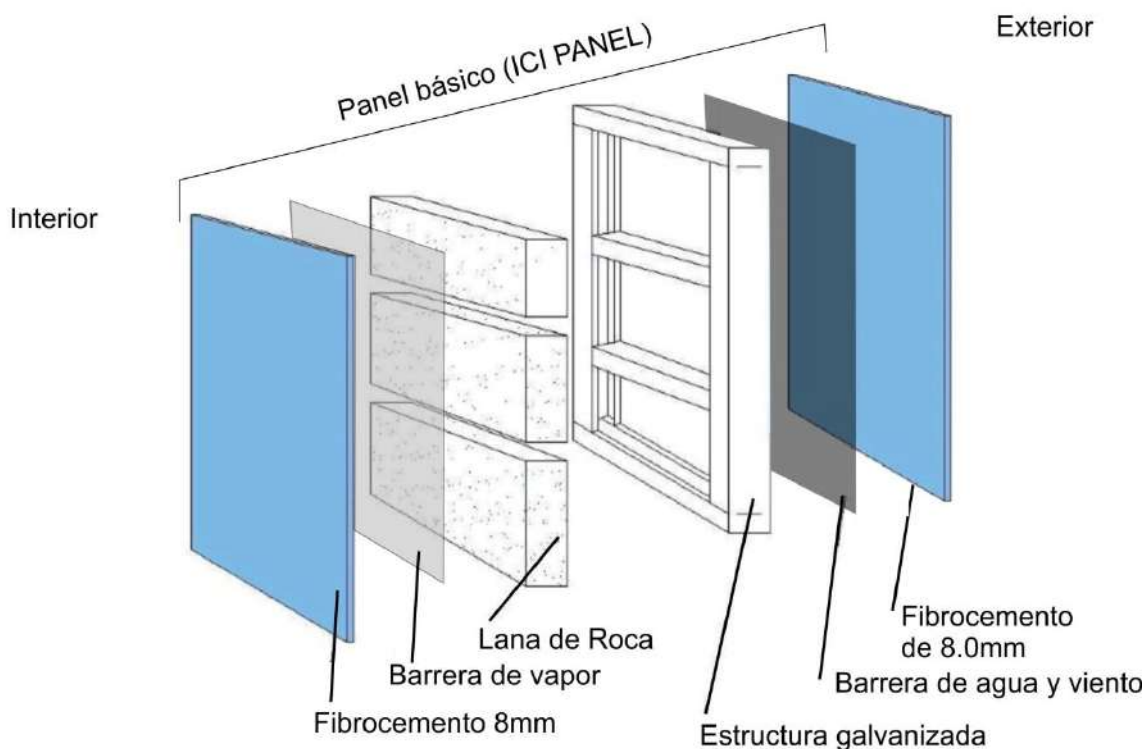
El panel de ambos lados es recubierto con placa fibrocemento de 8.0mm.

Como opción la placa de fibrocemento interior puede ser remplazado por placa de yeso de 12.00mm, cumpliendo de igual manera con las exigencias de confort (solicitado de fábrica).

En baños se utilizarán placas resistentes a la humedad adecuadas al uso del local.

El panel funciona como elemento estructural portante y llega de fábrica a la obra armado.





El panel viene armado de fábrica, con todas las capas que indica el panel, además de la barrera de agua y viento y barrera de vapor, como también las instalaciones previstas de ductos de eléctrica, tensiones débiles, etc.

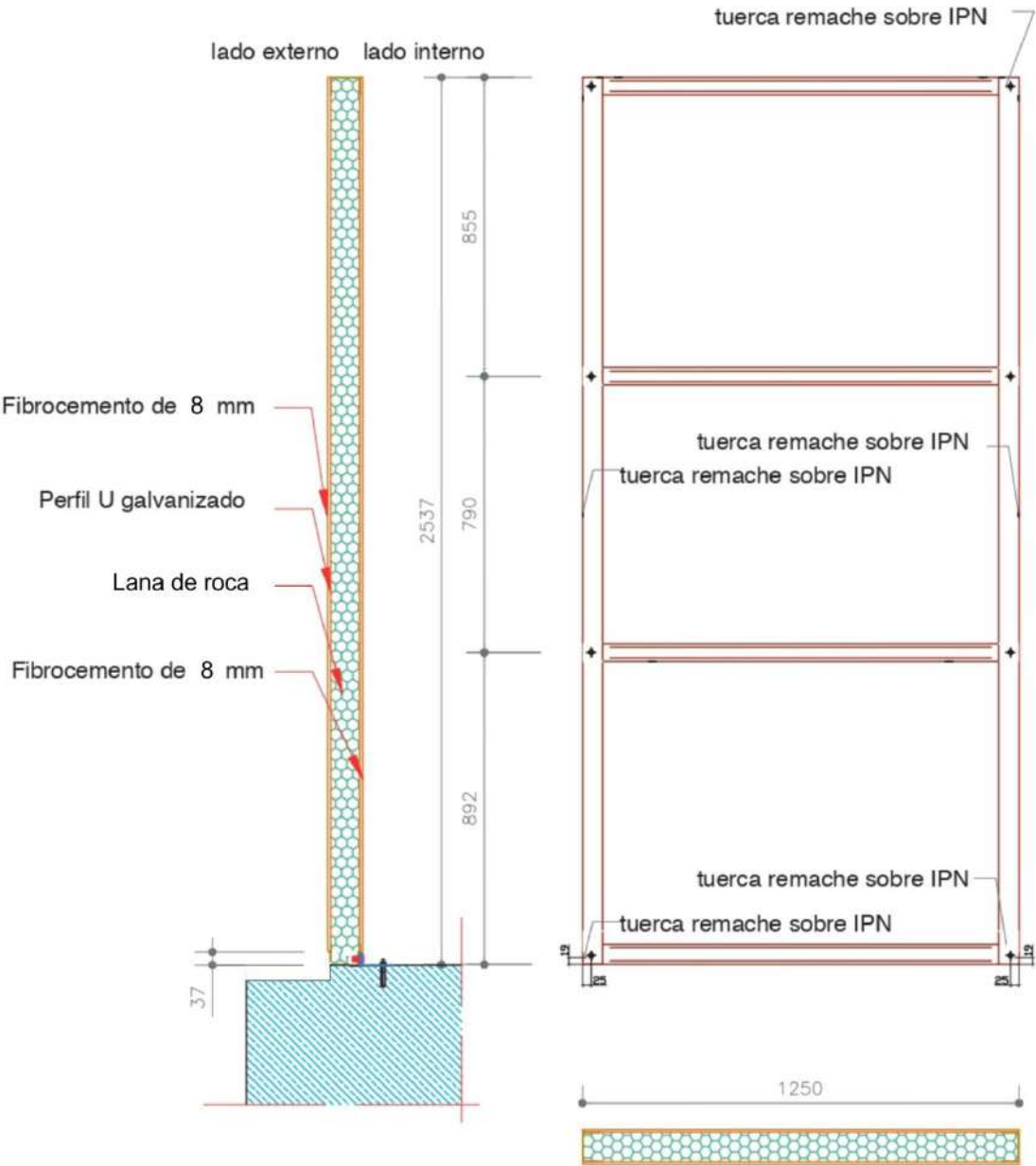
Los tornillos auto-perforantes que unen la placa y el fibrocemento están colocados cada 40cm.

El panel viene armado de fábrica, con todas las capas que indica el panel, además de la barrera de agua y viento y barrera de vapor, como también las instalaciones previstas de ductos de eléctrica, tensiones débiles, etc.

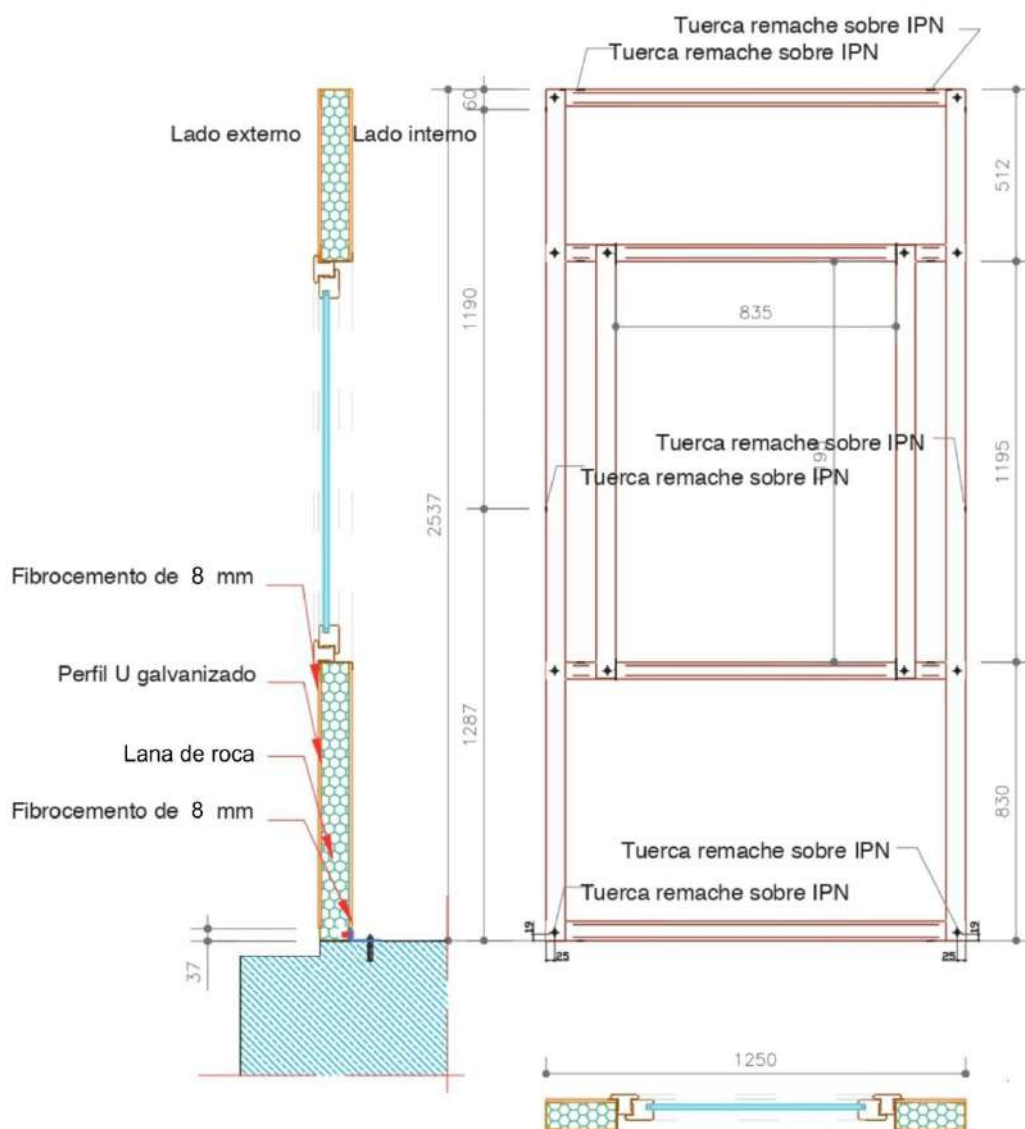
Los tornillos auto-perforantes que unen la placa y el fibrocemento están colocados cada 40cm.



Detalle de panel básico



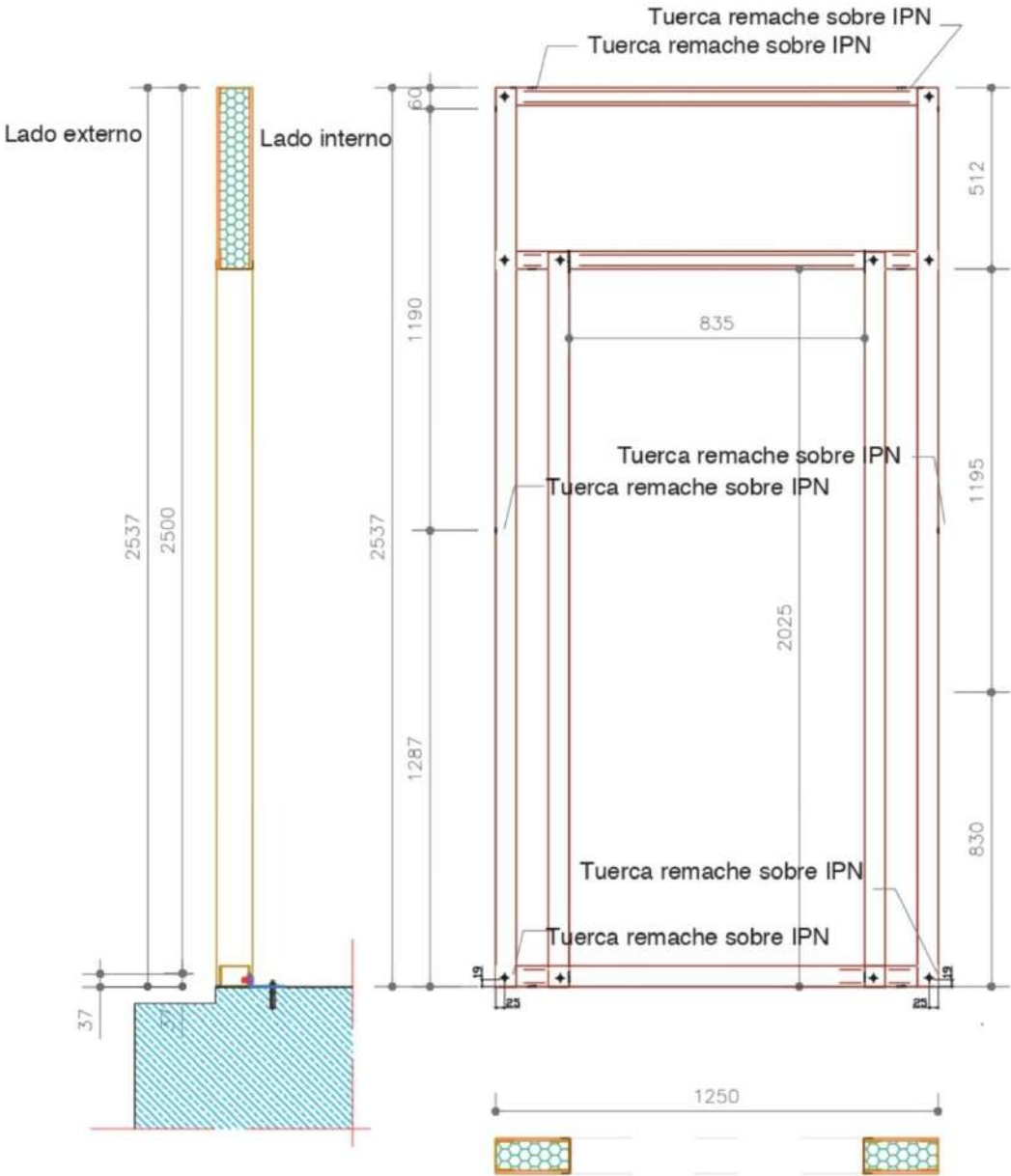
Detalle de panel vano para abertura



En caso de aberturas mayores al ancho de un panel, se arma de a dos paneles, (máximo ancho de abertura 1.83m, mediante dos paneles, conectándolos en la parte superior e inferior. La estructura de la perfilería deberá ser verificado según cálculo.



Detalle de panel vano para puerta



B- Sistema de conexiones y arriostramientos.

Se componen de piezas metálicas galvanizadas que conectan los Paneles entre ellos, a la fundación y a la estructura de la cubierta.

Están las soleras inferiores, las cuales se anclan mediante varillas roscadas y selladores químicos a la platea (Perfil "U" espesor 2.0mm y perfil "L" espesor 2.00mm). Se atornillan los paneles a la solera inferior y se colocan conectores de anclajes entre sí y cada uno.

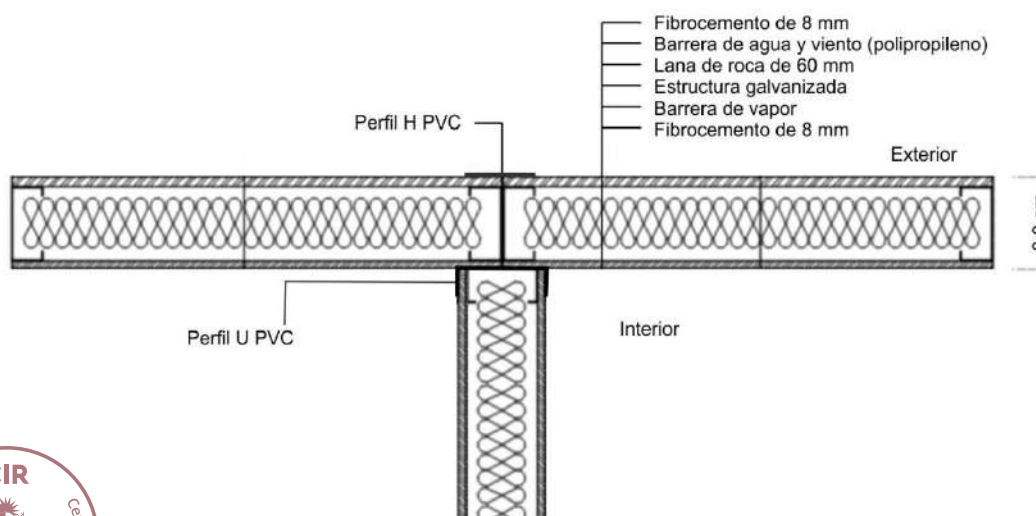
En las esquinas se colocan ángulos estructurales que colaboran en las rigidizaciones del sistema, y donde se unen los paneles. Estos elementos también colaboran en el cálculo estructural.

En la parte superior se coloca una solera conectora galvanizada conecta los paneles entre sí y con la cubierta.

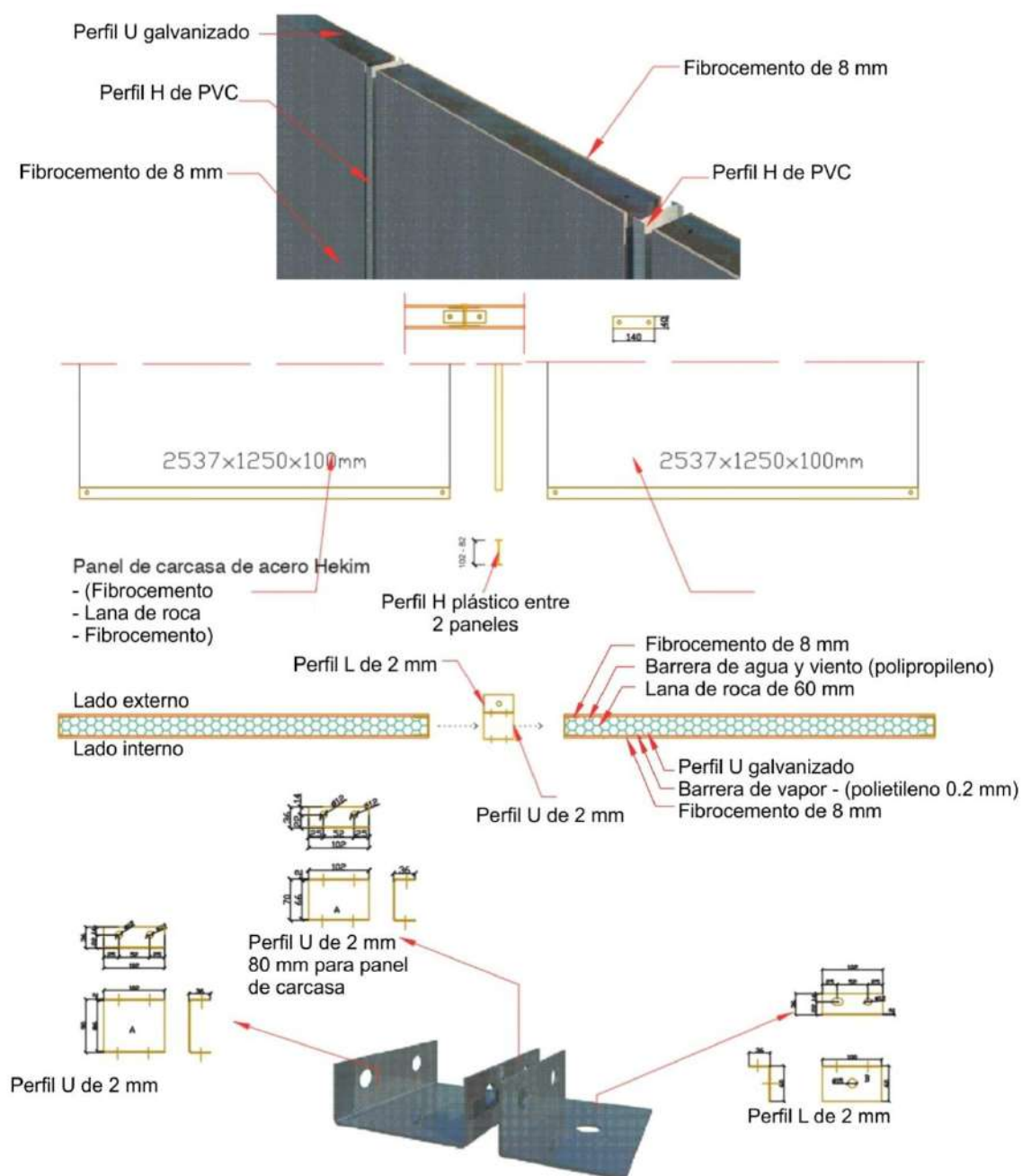
Entre panel y panel se coloca un perfil "H" de PVC, como elemento conector a presión entre paneles y de hermeticidad de juntas. Se utiliza este material para evitar cualquier traspaso de calor.

A continuación se adjunta gráfico de detalle de todo el cerramiento exterior, con todos sus componentes.

Capas del panel exterior ICI PANEL y conexiones entre paneles.



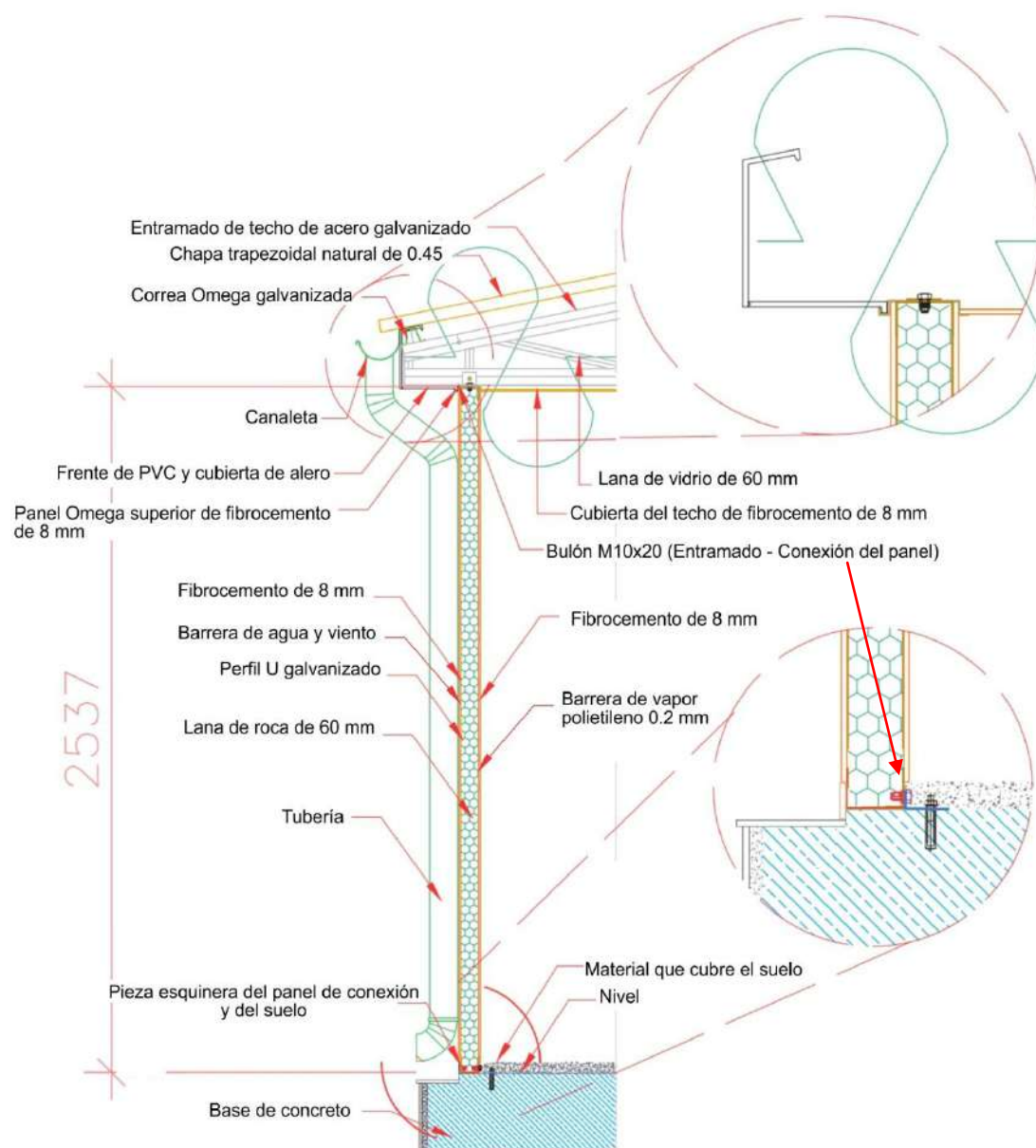




2 PANELES Y CONEXIÓN CON EL SUELO

Los perfiles "U" y "L" en este detalle son los elementos inferiores de arriostramiento de los paneles con la fundación.

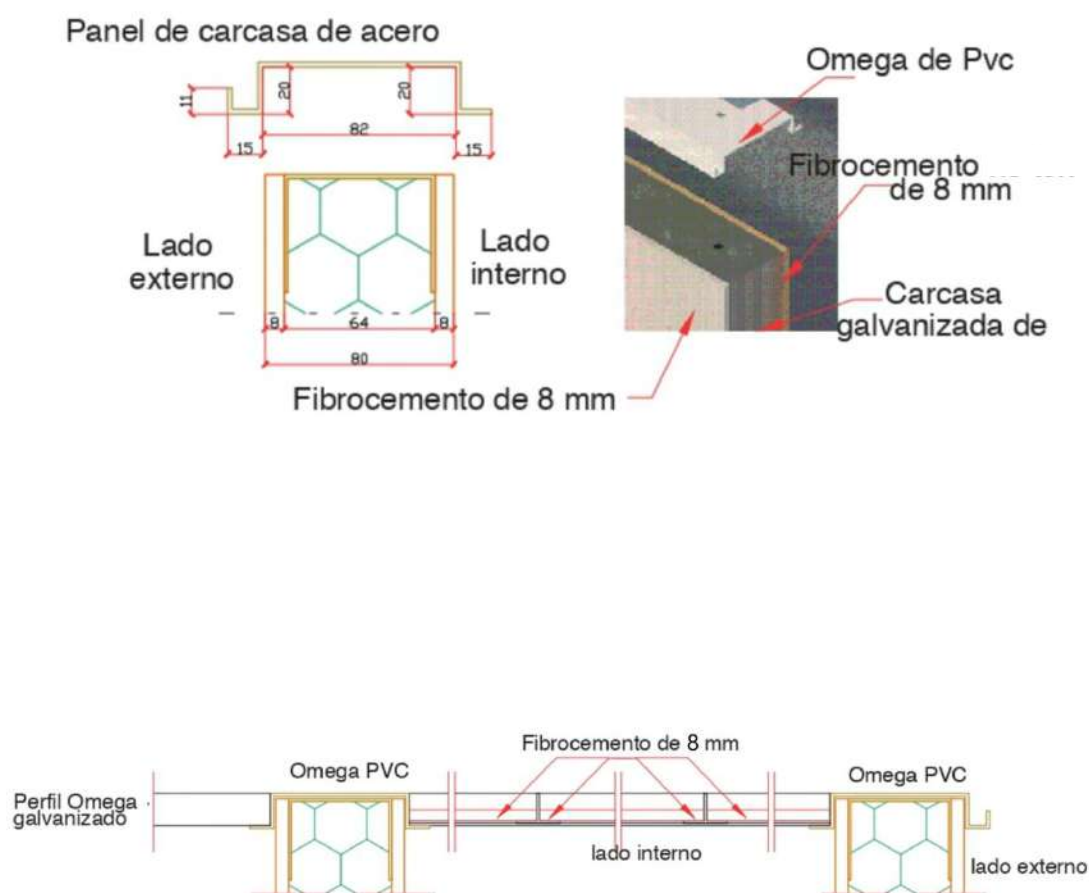




SECCIÓN DEL SISTEMA DEL TECHO

Conector superior: Omega de PVC

Este elemento de PVC permite conectar y generar linealidad entre los paneles, como también elemento de apoyo del cielorraso. Se conecta a presión y tornillos con punta mecha al marco superior del perfil galvanizado del panel.



C- Revestimiento de paredes exteriores

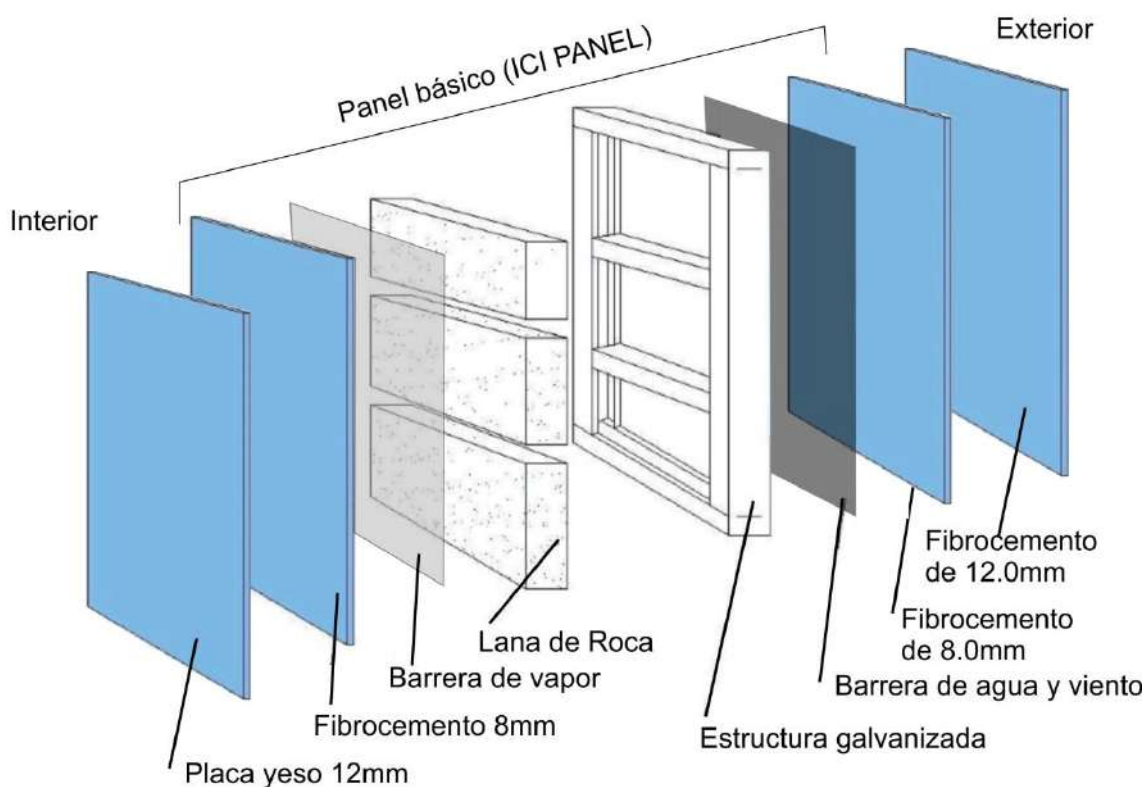
En cuanto a las paredes se agrega una placa de terminación de yeso 12,0mm colocada trabada, atornillada al panel del lado interior y del lado exterior, una placa de fibrocemento de 12,00mm. En la terminación de yeso, se hace tomado de juntas con malla plástica y enduido, para su posterior sellado y pintado.

El panel viene armado de fábrica, con todas las capas que indica el panel, además de la barrera de agua y viento y barrera de vapor, como también las instalaciones previstas de ductos de eléctrica, tensiones débiles, etc.

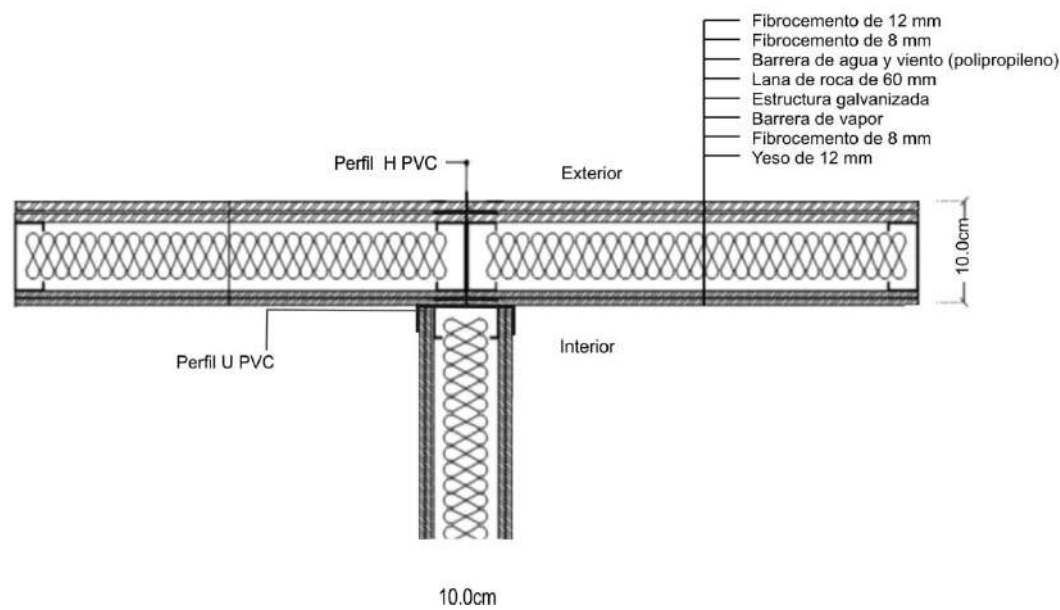
Los tornillos auto-perforantes que unen la placa y el fibrocemento están colocados cada 40cm.

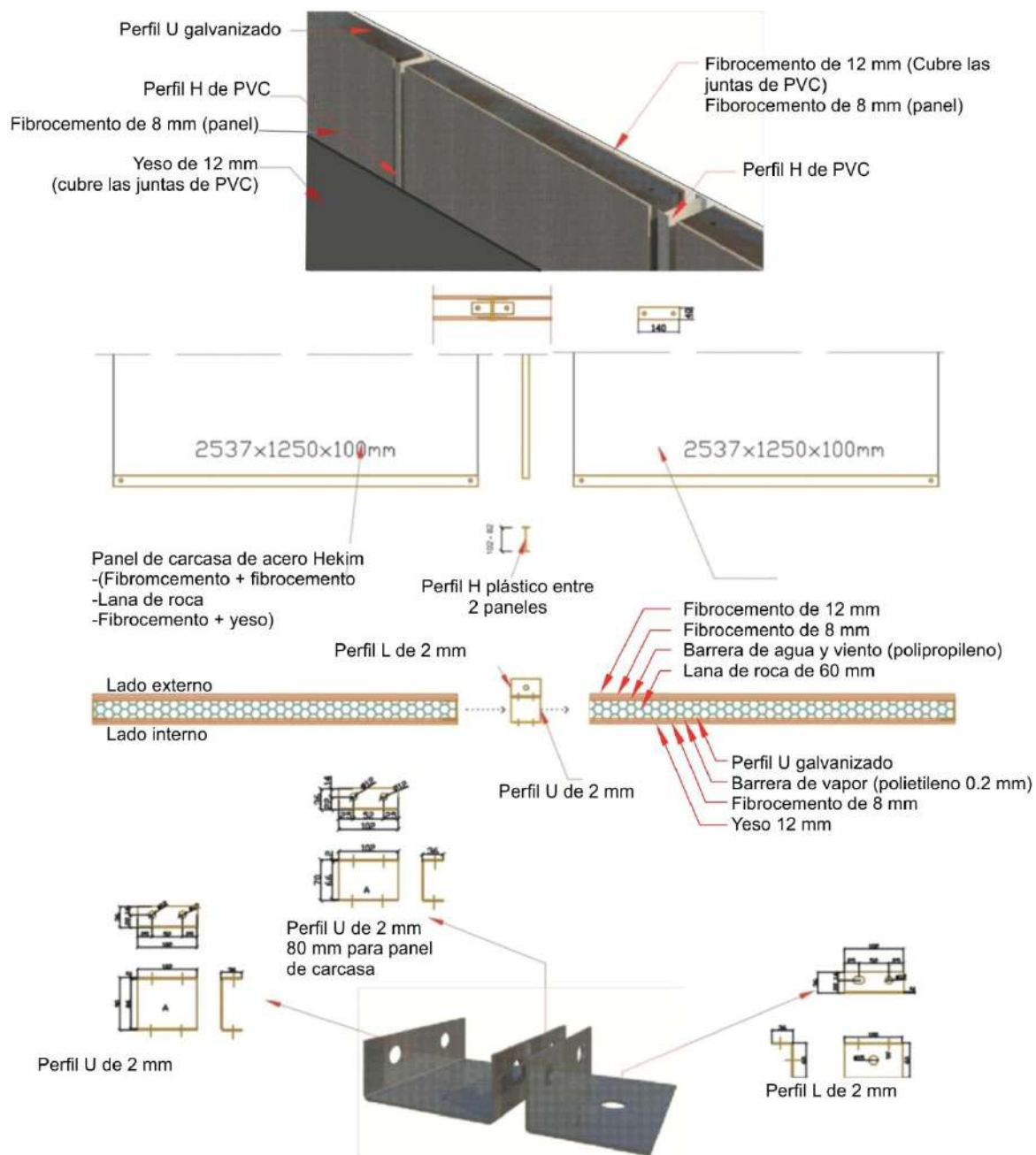
La última capa interior de yeso se coloca en obra y su función principal es la de cubrir las juntas de pvc como aporte estético y complemento térmico.

A continuación se adjunta gráfico de detalle de todo el cerramiento exterior, con todos sus componentes.



Capas del panel exterior "ICI PANEL - PLUS"





1.3.8 Paneles interiores : " ICI PANEL PLUS"

El cerramiento interior está compuesto por dos componentes (ancho muro 80mm):

A- Módulo panelizado dimensión máxima 1.25x2.50m.

B- Sistema de conexiones y arriostramientos.

Ambos componentes son necesarios para determinar el cerramiento exterior y que cumplan con las exigencias estructurales, y de confort necesarias.

C- Revestimiento de paredes interiores

A- Módulo panelizado:

El módulo de panelizado está conformado por una perfilería metálica de chapa de acero caliente galvanizado. Los marcos de las paredes se fabrican atornillando perfiles C y U. El tipo de acero utilizado es el ST37 ; se prefiere el acero de calidad para todos los perfiles y placas laminados de 1.0mm y 0.9mm de espesor.

Para definir la calidad del perfil utilizado, se consideran en conjunto su geometría, calibre, dureza y su protección.

Recubrimiento galvánico.

-Designación del revestimiento: Z350

-Masa mínima total de revestimiento, ambas superficies 350 (g/m²).

-Valor indicativo para grosor de revestimiento por superficie, 25 (µm).

-Espesores de revestimiento de zinc definidos según la norma EN10346:2015,

En el interior del bastidor y entre los perfiles de acero galvanizado se coloca lana de roca de 60mm.

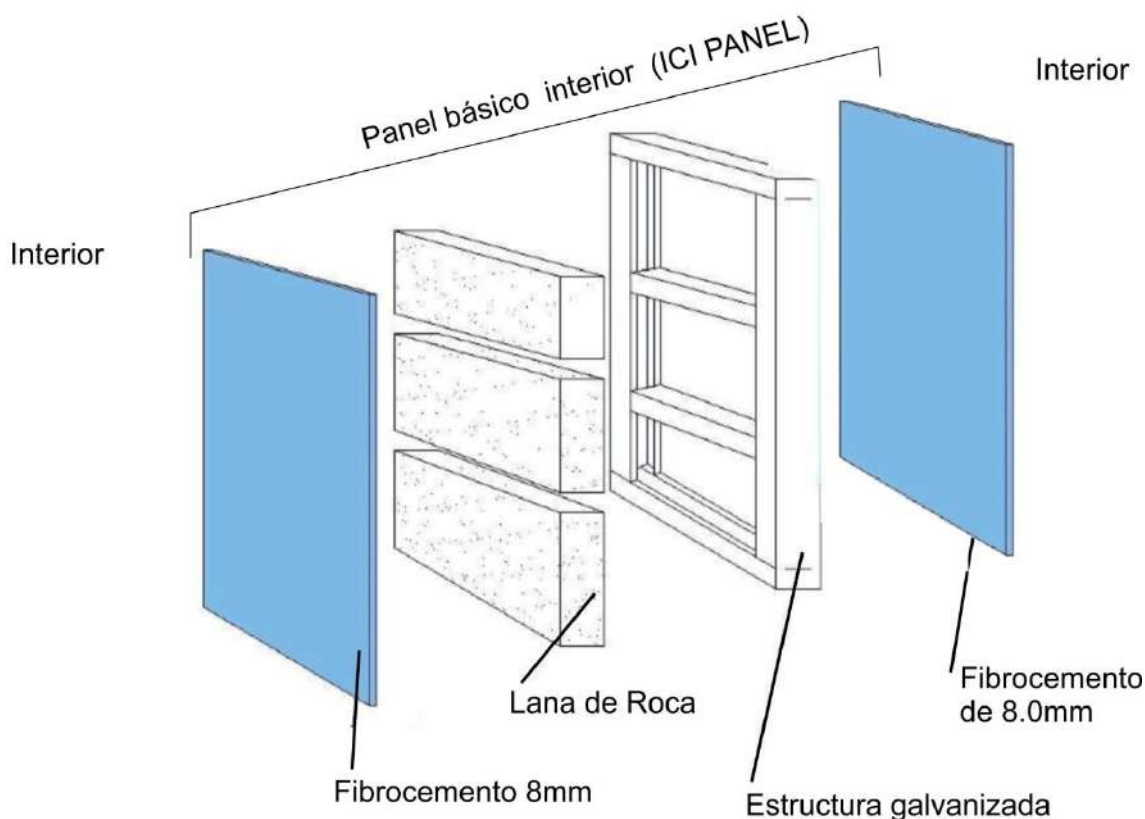
El panel de ambos lados es recubierto con placa fibrocemento de 8.0mm.

Como opción, la placa de fibrocemento, puede ser remplazado por placa de yeso de 12.00mm de ambos lados, cumpliendo de igual manera con las exigencias de confort.

En baños y cocinas se utilizarán placas resistentes a la humedad adecuadas al uso del local. Y en donde se prevea la colocación de estufas de alto rendimiento, se coloca placa de yeso roja, para soporte de altas temperaturas.

Todo el panel funciona en conjunto y es el elemento estructural portante, y llega de fábrica a la obra armado.





B- Sistema de conexiones y arriostramientos.

De igual manera que los muros exteriores, se conectan los muros interiores. Se componen de piezas metálicas galvanizadas que conectan los Paneles entre ellos, a la fundación y a la estructura de la cubierta.

Están las soleras inferiores, las cuales se anclan mediante varillas roscadas y selladores químicos a la platea (Perfil "U" espesor 2.0mm y perfil "L" espesor 2.00mm). Se atornillan los paneles a la solera inferior y se colocan conectores de anclajes entre sí y cada uno.

En las esquinas se colocan ángulos estructurales que colaboran en las rigidizaciones del sistema, y donde se unen los paneles. Estos elementos también colaboran el cálculo estructural.

En la parte superior se coloca una solera conectora galvanizada conecta los paneles entre sí y con la cubierta.



Entre panel y panel se coloca un perfil "H" de PVC, como elemento conector entre paneles y de sellado de juntas. Se utiliza este material para evitar cualquier traspaso de calor. Este elemento de PVC queda visto.

A continuación se adjunta gráfico de detalle de todo el cerramiento exterior, con todos sus componentes.

Detalle de encuentro del panel interior ICI PANEL

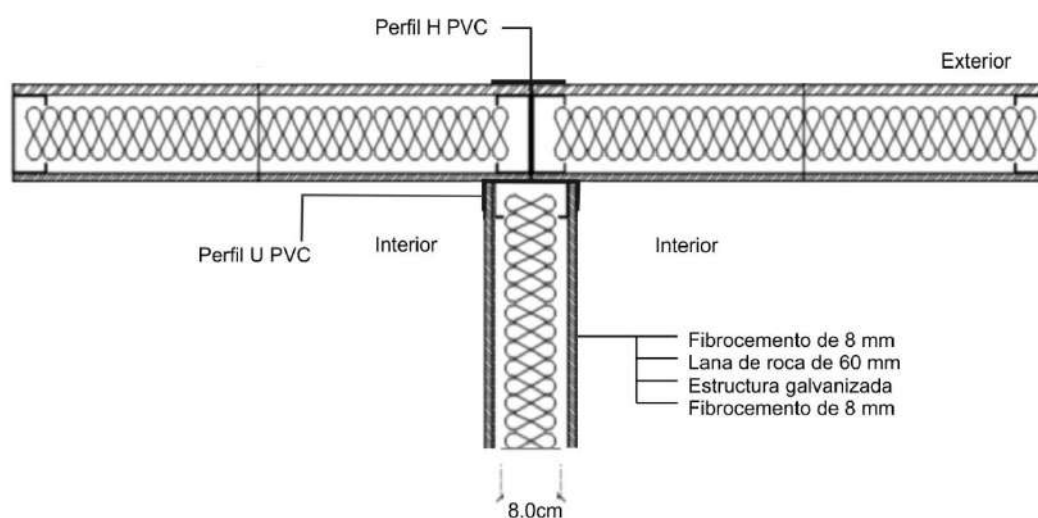
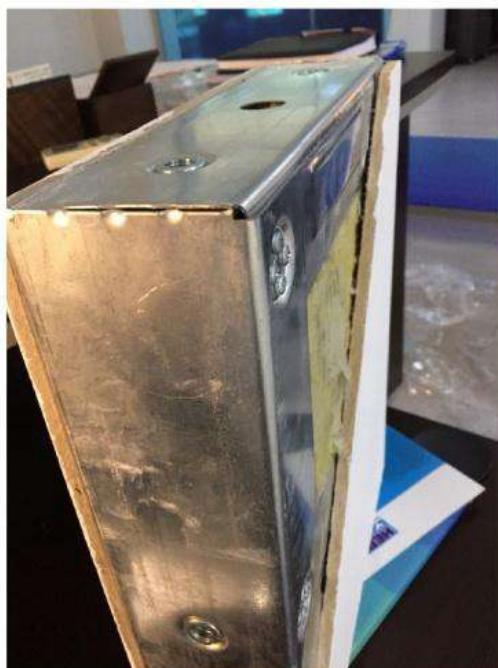
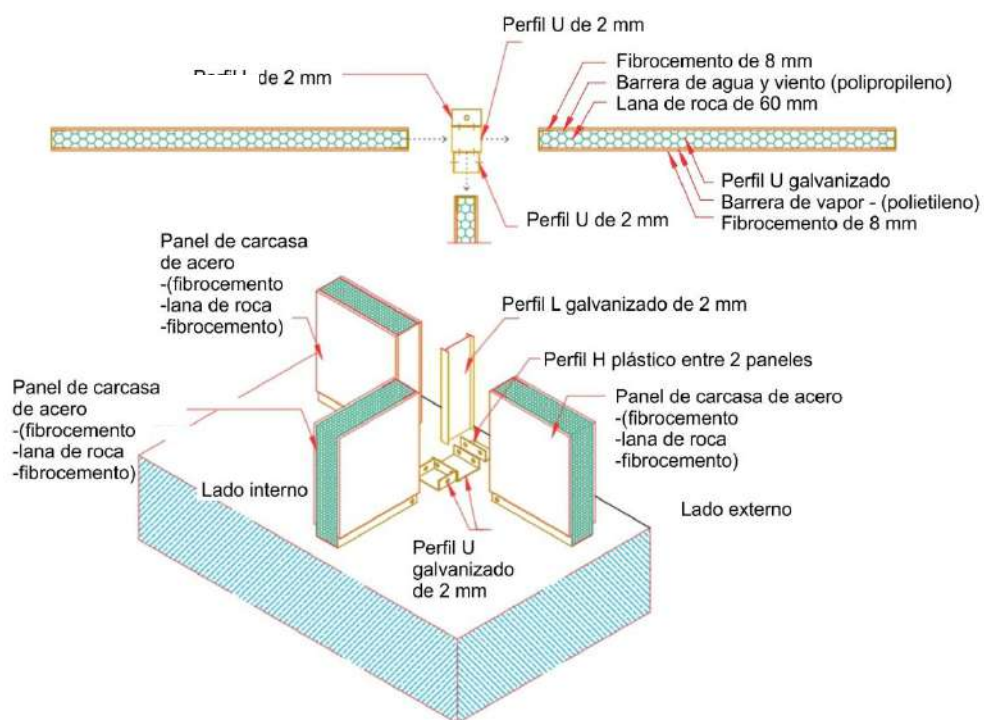


Imagen de panel



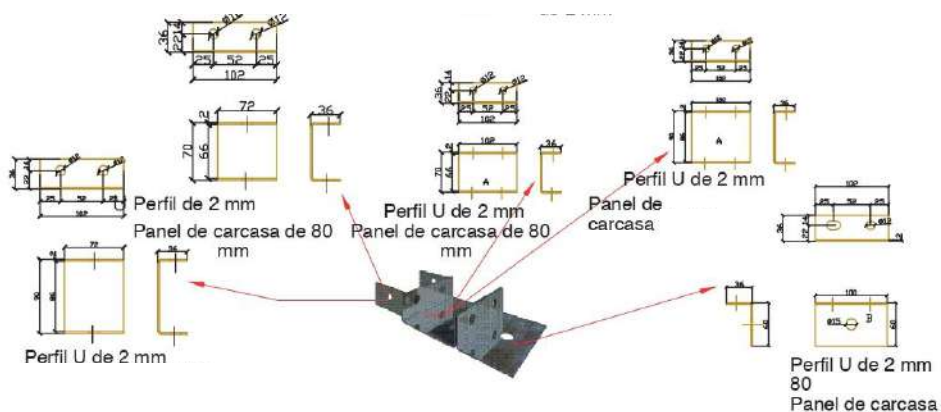
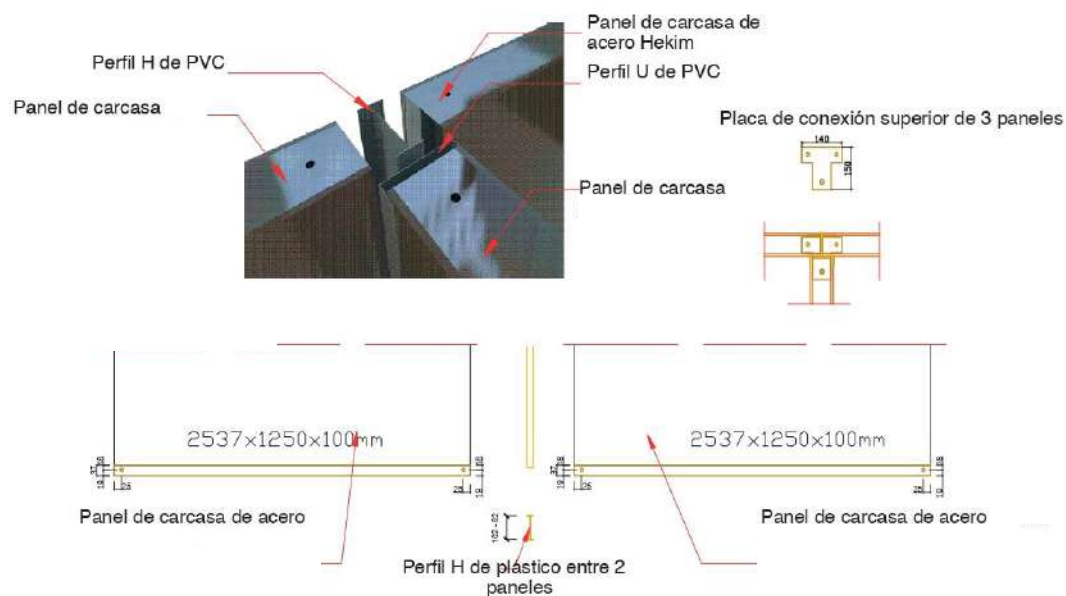
25

Detalle de encuentro de dos paneles



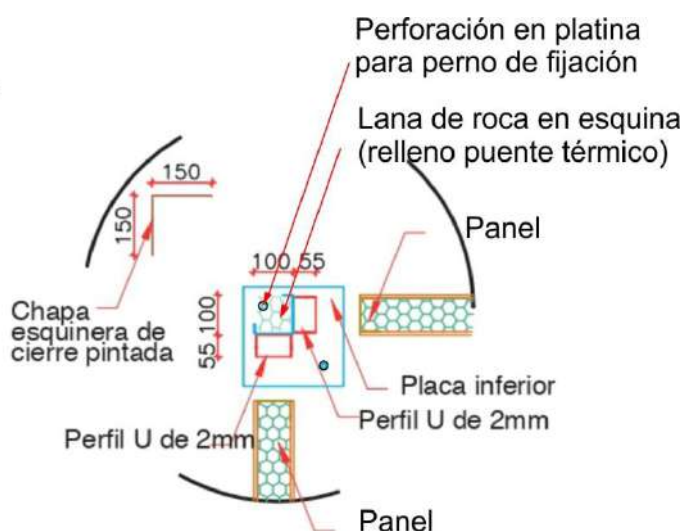
PANEL TRIPLE Y CONEXIÓN DEL SUELO

Detalle de encuentro de tres paneles



Detalle encuentro de paneles con el pavimento

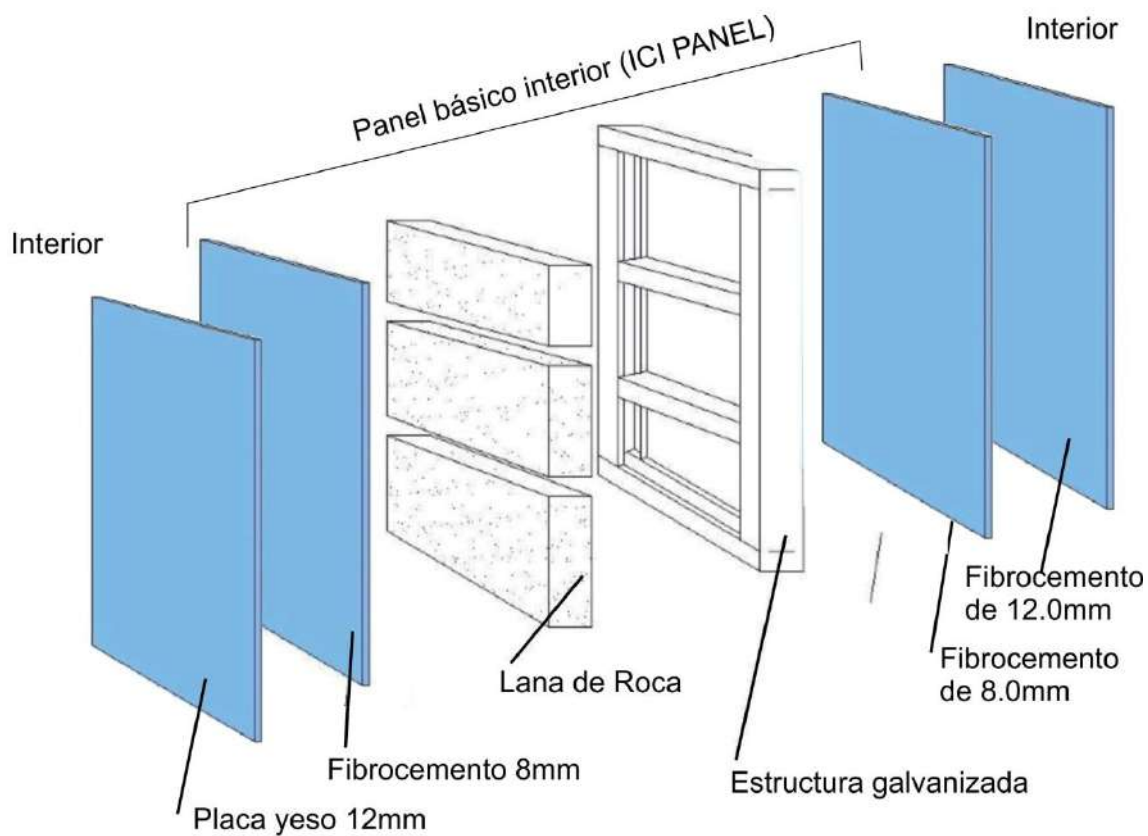
Columna en esquina



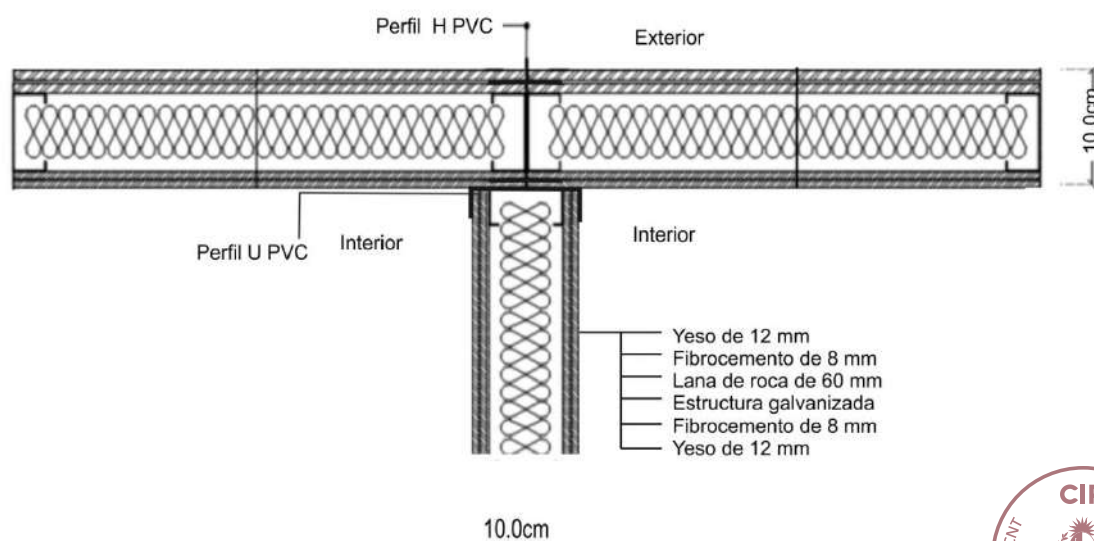
C- Revestimiento de paredes interiores

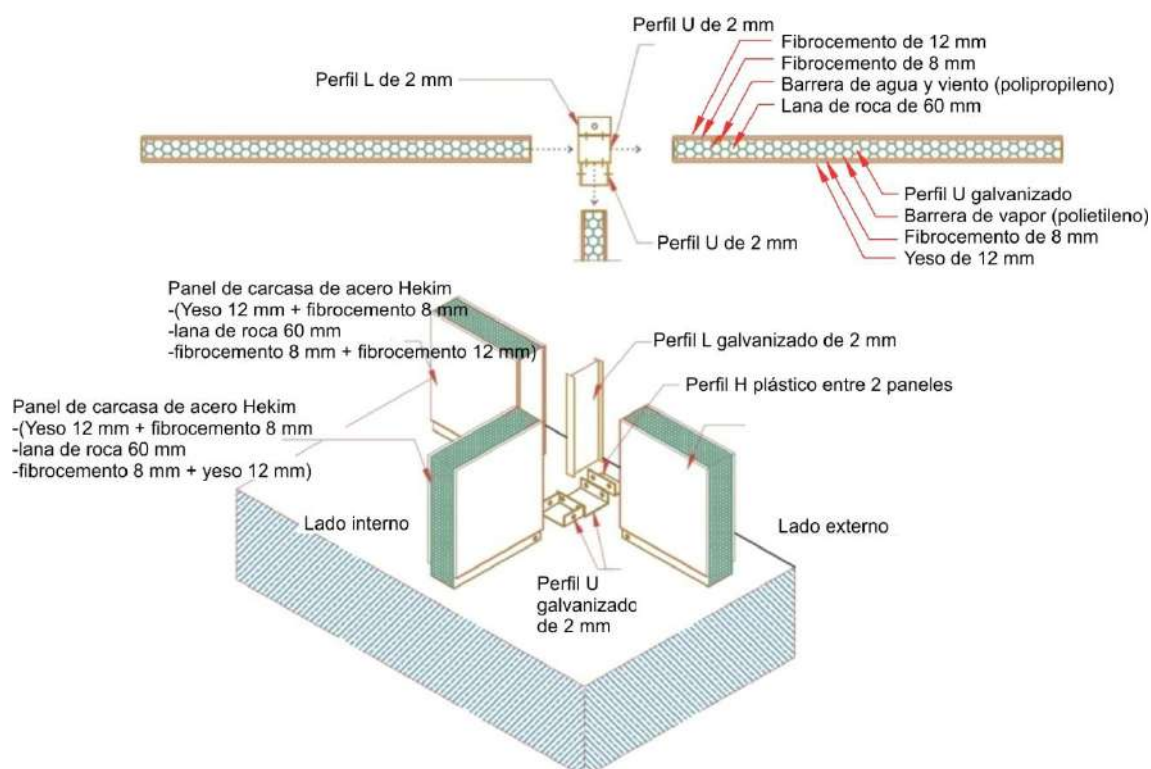
En cuanto a las paredes se agrega una placa de terminación de yeso 12,0mm colocada trabada, atornillada de ambos lados del panel. De esta forma queda oculto el perfil de PVC del panel básico. En la terminación de yeso, se hace tomado de juntas con malla plástica y enduido, para su posterior sellado y pintado. En baños se utilizarán placas resistentes a la humedad adecuadas al uso del local.

A continuación se adjunta gráfico de detalle de todo el cerramiento interior con todos sus componentes.



Detalle de encuentro del panel interior ICI PANEL - PLUS





1.3.9 Pisos y zócalos

Los pisos pueden ser de porcelanat, flotantes o vinílicos colocados sobre una carpeta de arena y portland de nivelación de 2.0cm. Los porcelanatos se colocarán con una junta de 1mm.

La carpeta de nivelación de arena y portland será nivelada y fratachada y proporción de mezcla 1:3, con relación agua/cemento 0.45 a 0.55 sobre la que, se aplicará la terminación.

Todos estos pisos se colocarán sobre los contrapisos de 0.08 m, y respetando los niveles fijados en los planos que representan los niveles finales del solado. Las juntas serán lo más pequeñas posibles para su alineación correcta.

Los zócalos serán de mdf revestidos en UPVC.

Piso interior:

-Porclanato - vinílico - flotante.

Piso exterior: la vereda de acceso y perimetral será de hormigón alisado o con terminación porcelanato.



Los zócalos corresponderán con el solado colocado, altura mínima 0,07 m

1.3.10 Carpinterías exteriores

Las aberturas exteriores serán de PVC con contramarcos del tipo tapajuntas. Todas las aberturas exteriores e interiores llevarán pre marcos, las ventanas serán de perfiles y se colocará un vidrio DVH 4+ 9 + 4 mm de primera calidad (cámara de aire).

Acceso principal metálica de alta seguridad.



1.3.11 Carpinterías interiores

Las puertas interiores serán de abrir del tipo placa enchapadas. Al igual que los contramarcos serán de doble contacto con sus correspondientes herrajes del tipo doble balancín, material de puerta de madera mdf, plastificada en UPVC.

1.3.12 Revestimientos

En los distintos locales señalados se incorporarán cerámicos de primera calidad.

- Baño: en todo el perímetro 2.40 m de altura.
- Cocina: sobre perímetro de trabajo 0,60 m de altura y sobre cocina.

1.3.13 Pintura

Los cerramientos van a poseer dos manos de base y dos manos de látex, para exterior e interior según corresponda. De igual manera será el tratamiento para los cielorrasos con pintura al agua.



1.3.14 Instalación eléctrica

Los ductos de la instalación eléctrica vienen colocados de fábrica en el módulo del panel, donde se canalizan desde las tomas o llaves hacia el cielorraso, con los pases correspondientes. El resto de la distribución se realiza sobre cielorraso.

Centros, apliques y tomas por ambiente según plano. Deberá cumplir con las normas y reglamentaciones vigentes de UTE.

Se ejecutará la instalación eléctrica dividiendo la distribución en por lo menos dos circuitos independientes con sus respectivas llaves térmicas de corte y disyuntor diferencial general que serán marca ABB desde el tablero general.

Las bocas y tomas se ejecutarán los centros y/o apliques en cada ambiente, para recibir sus respectivos artefactos de iluminación (en los que se dejarán portalámparas con sus respectivas lámparas no incluyendo los artefactos de iluminación). La instalación llevará puesta a tierra mediante jabalina de 2,00 m de profundidad. Se dejarán tomas en cada ambiente tanto de tensión e iluminación según normativa vigente. Se utilizarán materiales de 1º calidad y los cables serán del tipo normalizados y dimensionados para las cargas y potencias que corresponda. Para la instalación eléctrica se utilizarán cañerías de 7/8 de diámetro mínimo. Las llaves, tomas y tapas en los amperajes correspondientes.

Se deberá evitar la ubicación de cajas de conexiones eléctricas enfrentadas que pudieran originar un puente acústico.

1.3.15 Instalación sanitaria y artefactos

Se realizará la instalación sanitaria completa (desagües primarios, secundarios, de agua y pluviales).

Para la provisión de agua se conectará a la red hasta límite de predio.

Los desagües serán derivados a la cámara séptica y luego al sistema de pozo negro salvo que existencia de red cloacal pública.

Los desagües cloacales serán de polipropileno con orring, con conexión a cámara séptica si es necesario. Toda la instalación deberá cumplir con las normas y reglamentaciones vigentes. En caso de de pozo absorbente, será calzado con ladrillo común, tendrá una capacidad de 8 m3 y se ubicará según plano. Llevará una cámara séptica prefabricada y tendrá la correspondiente ventilación.

La estructura de metálica está conformada por perfiles PGC, que se suministran por el fabricante con las perforaciones para el paso de cañerías.

Dentro de los tabiques se podrán albergar las instalaciones de electricidad, gas y sanitarias, cumpliendo con los requerimientos de diseño específicos y con las normativas vigentes para cada una de ellas.

Recomendaciones de diseño e instalación

Para la fijación de cañerías de instalaciones sanitarias, se utilizarán soportes de multilaminado fenólico hidrófugo, que sirven de soporte a las piezas que fijan la



instalación. Su modulación es de 40 cm entre montantes. También incluye las abrazaderas y accesorios para cada tipo de artefacto y sus cañerías.

Según el artefacto a instalar se determinará la ubicación de los soportes y los accesorios, respetando las indicaciones de los fabricantes.

En el caso de cañerías de desagüe cloacal o pluvial, se deberá tener en cuenta en la etapa de proyecto su ubicación para evitar la perforación de perfiles que debilita el alma del perfil.

En el caso de que una perforación supere la dimensión máxima fijada por la norma, deben colocarse refuerzos laterales PGC a los lados de la misma. Esto ocurre cuando se deben pasar conductos cloacales por vigas de entrepiso. En este caso puede considerarse al alma como rígida.

1.3.16 Artefactos

Inodoro con mochila.

Lavatorio mediano con pie, receptáculo para ducha in situ y pileta de lavar de cerámica.

Mesada: con pileta de acero inoxidable incorporada.

Grifería

Lavatorio: dos canillas y pico largo.

Ducha: ducha c/2 canillas y transferencia.

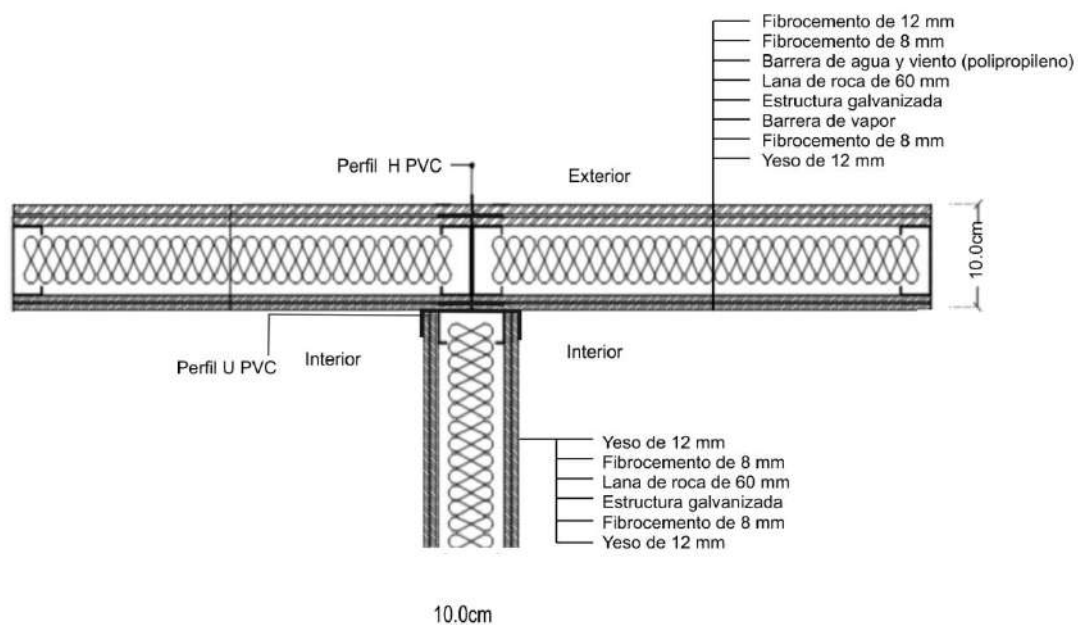
Cocina: un juego mezclador con pico móvil.

Se proveerán además las llaves de paso, válvulas exclusas y válvulas de limpieza necesarias.

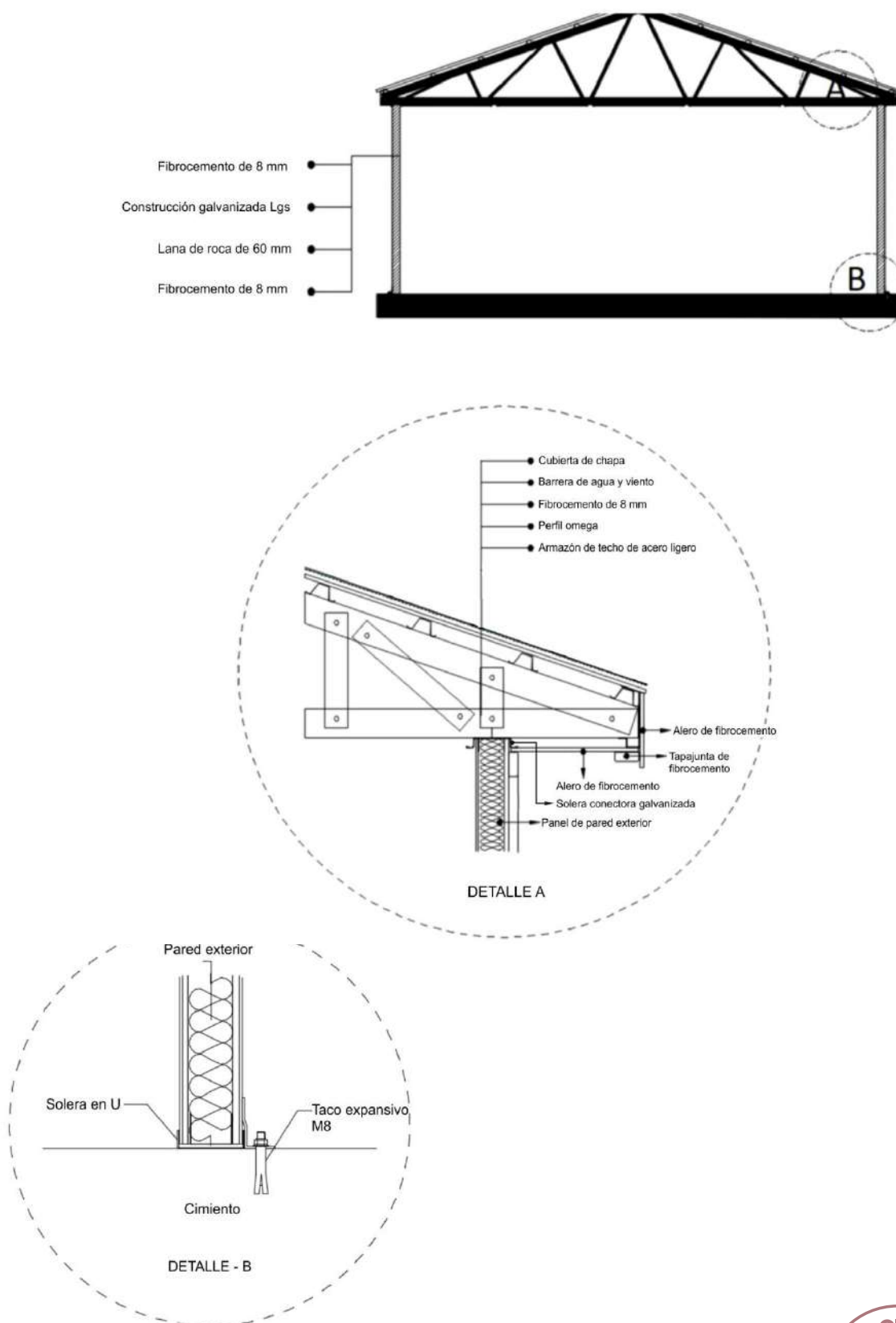


1.4 Descripción de uniones y/o juntas

1.4.1 Encuentro entre paneles ICI PANEL- PLUS

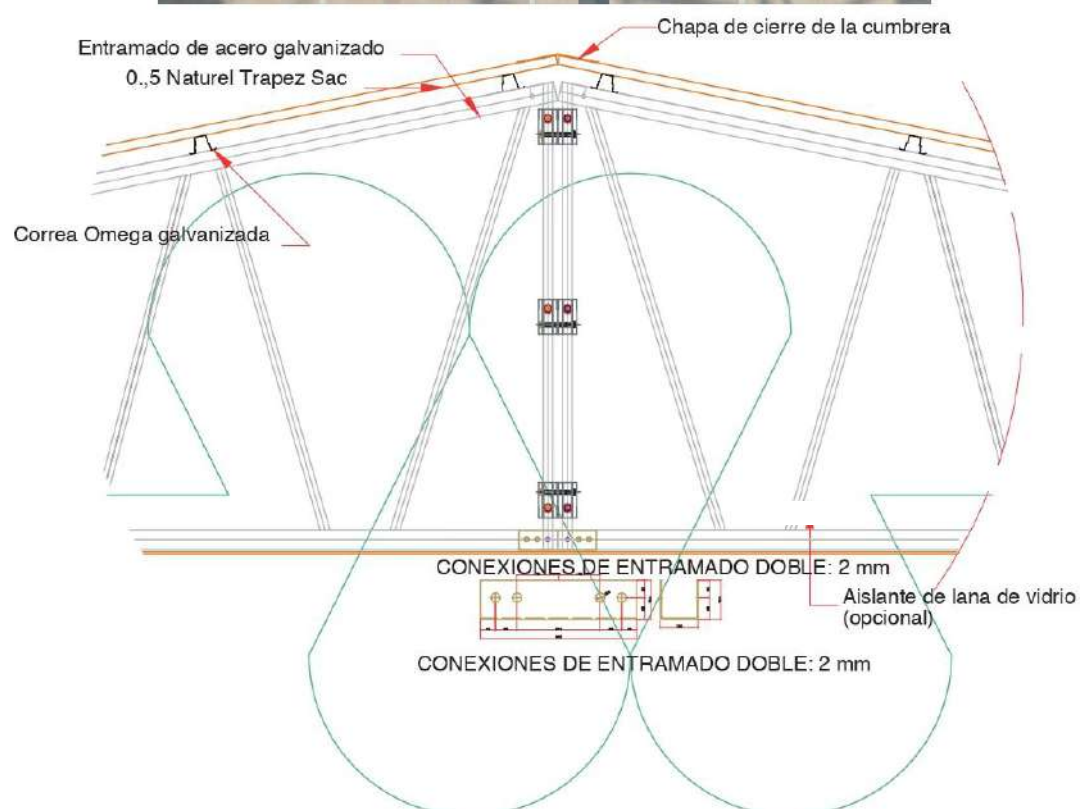


1.4.2 Encuentro de cubierta, ventana y suelo:

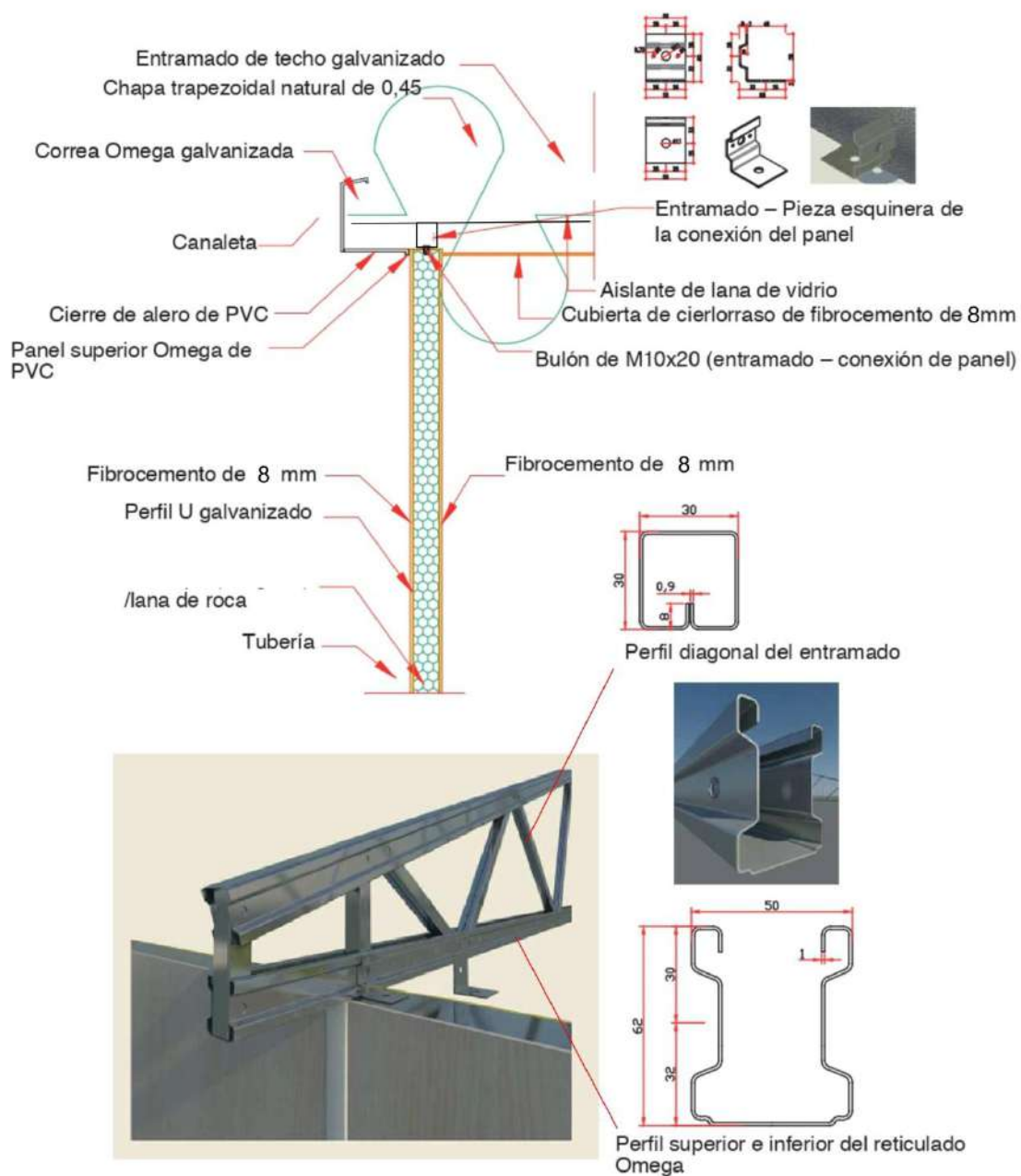


Nota: M8: Taco expansivo o varilla rocada con anclaje químico

1.4.3 Detalle del entramado de cerchas de la cubierta cumbre

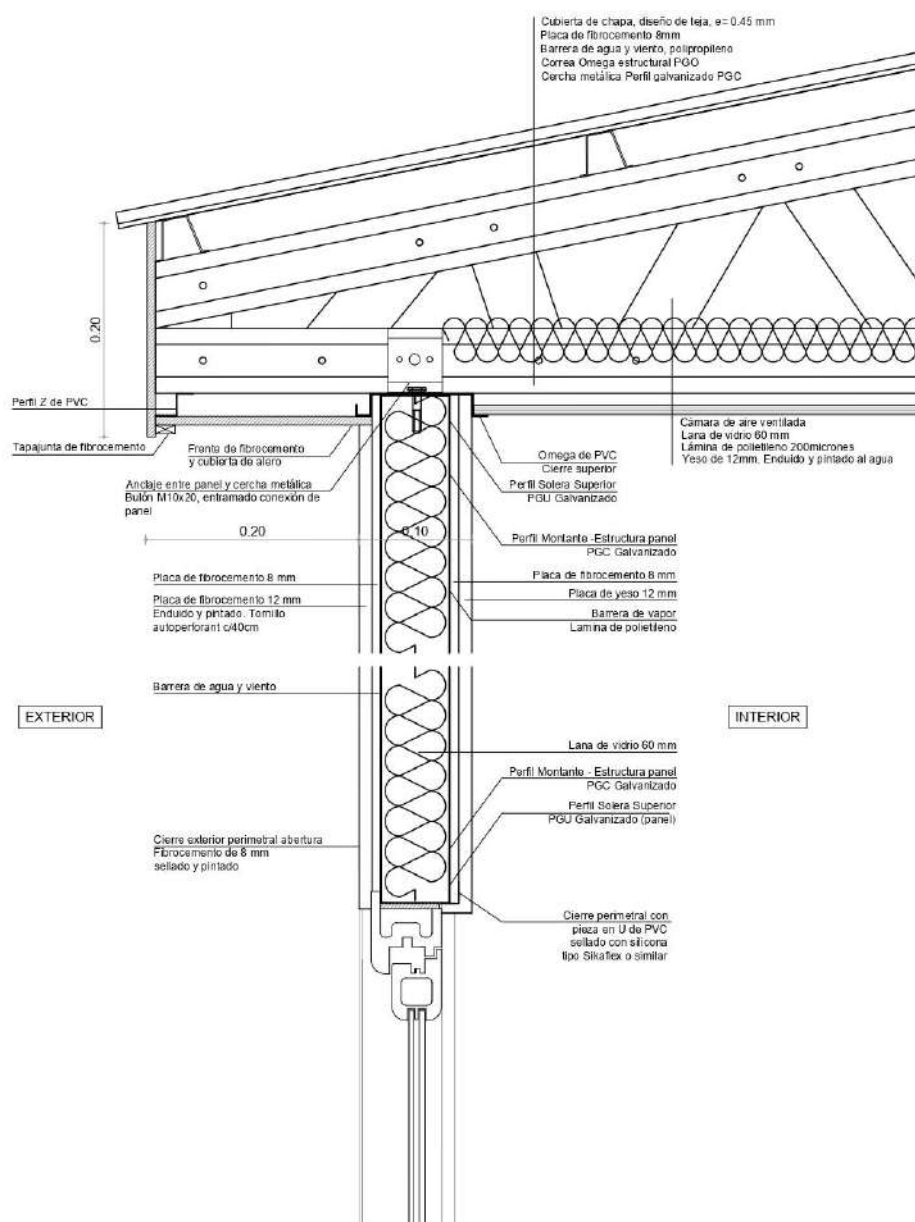


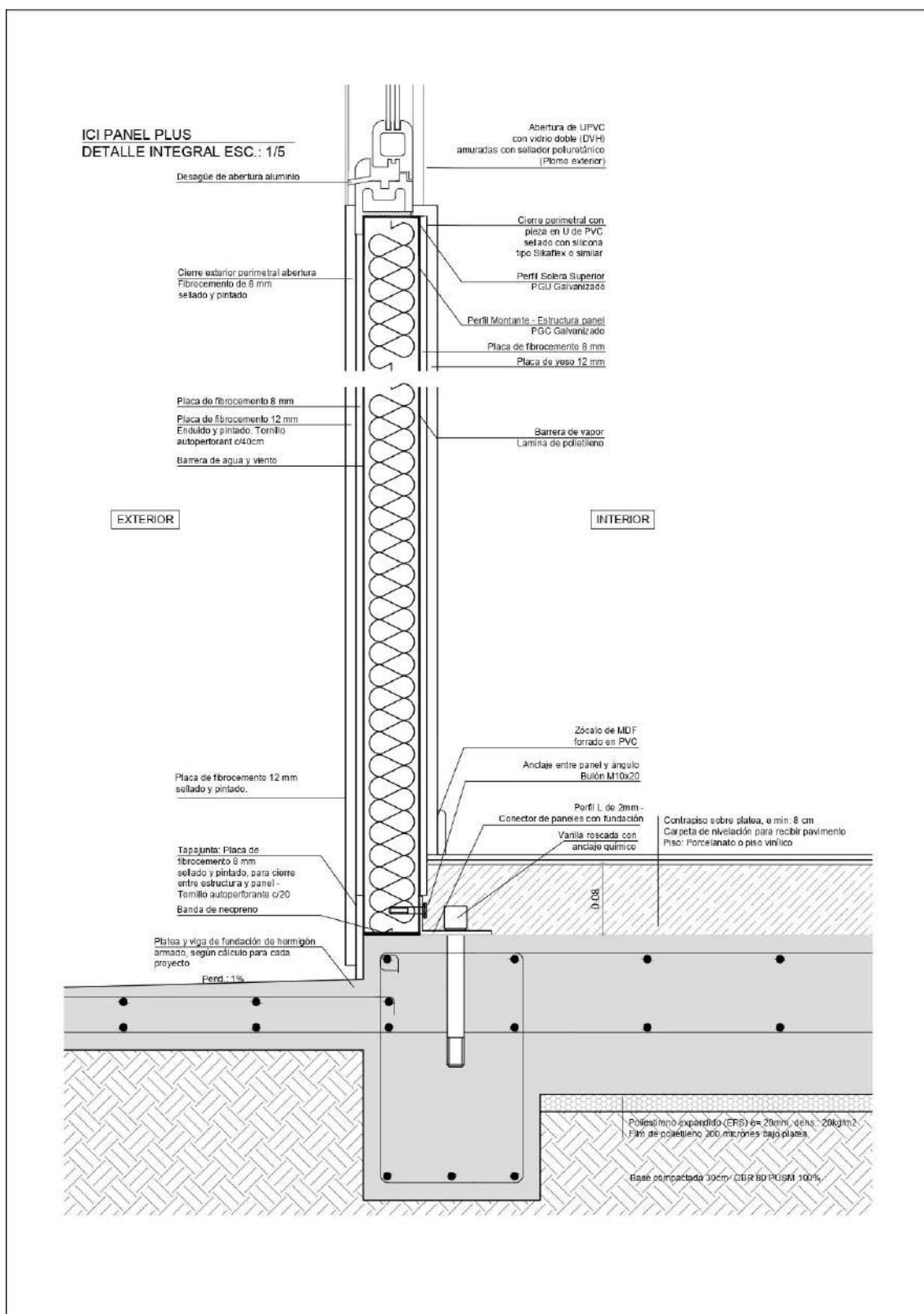
1.4.4 Detalle del encuentro entre panel y cercha de la cubierta



1.4.5 Corte integral ICI PANEL PLUS

ICI PANEL PLUS
DETALLE INTEGRAL ESC.: 1/5





1.5 Descripción de condiciones de traslado, y disposición de los componentes en la obra

1.5.1 Procedimiento de carga

La carga de las estructuras de paneles y los materiales accesorios integrantes del sistema se realiza en la planta productora de los mismos en Turquía.

El vehículo de transporte al ser cerrado, la carga debe realizarse a mano o con elevador. Se cargarán en contenedores de 40 pies.

Los paneles utilizados para la construcción de cerramientos verticales pueden trasladarse y posicionarse uno sobre el otro manteniendo los separadores que vienen de fábrica.

Los paneles de las paredes interiores y exteriores llegan a obra armados (estructura + aislación + placas de ambos lados), las dimensiones máximas de los paneles serán de 1.25 x 2.50 m.

1.5.2 Procedimiento de descarga

Podrán utilizarse equipos como elevadores o grúas, o bien personal calificado, cuidando todos los movimientos de los paneles de modo de evitar caídas, choques o rayaduras.

En caso de realizar la descarga manualmente, debe ubicarse la misma cantidad de operarios dentro del contenedor que fuera de él, para evitar arrastrar los paneles.

Las cerchas de la cubierta, con largos de hasta 4 metros, se utilizarán 4 operarios tanto para descargar las estructuras como para ubicarlos en la obra. Cuando se trate de medidas más largas, deberán utilizarse un mínimo de 6 operarios.

No deberá realizarse la descarga de paneles con lluvia, ya que éstos son resbaladizos y pueden producirse caídas o golpes, de paneles u operarios.

No se permite transitar sobre los paneles.

1.5.3 Acopio de materiales en la obra.

Al llegar la carga a la obra, se contabilizarán todos los elementos y el estado de recepción de los mismos. Se acopiarán nuevamente en el contenedor o en pilas de paneles, sobre un terreno nivelado y fuera de las tareas riesgosas de la obra. Es de vital importancia que se ubiquen en una zona bajo techo.

No podrán realizarse estas tareas los días de lluvia o con previsión de precipitaciones.



1.6 Descripción del proceso de montaje y/o etapas de ejecución

1.6.1 Producción tecnológica

La fabricación de todos los elementos de la edificación (sin contar con la platea y elementos eléctricos y conexiones de las instalaciones de servicio) es de TIW COMPANY, en Turquía.

La producción se realiza a través de máquinas perfiladoras totalmente automatizadas. Las formas deseadas se fabrican mediante líneas de perfil continuo.

Los espacios de instalación y conexión necesarios se abren mediante control informático. No se implementa ningún proceso de soldadura.

Durante el proceso de producción y montaje. Las combinaciones se logran con pernos y/o tornillos especiales.

Los cálculos estáticos requeridos para la ubicación de la construcción son realizados por Sap2000, CFS, STA4CAD, BRICSCAD, Programas HAYESCAD de acuerdo con el valor de carga definido por el proyecto y los estándares relevantes.

1.6.2 Procesos de montaje y/o etapas de ejecución

1.6.2.1 Implantación de obra

Las características de la implantación de obra se determinarán en la etapa de proyecto.

Los paneles llegan al predio en condición de ser utilizados dentro de un contenedor marítimo. Se verifican los materiales uno por uno las condiciones en las que llegaron, cantidades, etc. Generando planilla de verificación firmada por el Técnico a cargo.

Deberá protegerse el acopio de paneles y el Departamento Técnico indicará la forma de estiba en función del tiempo previsto para el montaje.

La empresa entrega los paneles a medida de acuerdo al diseño que se le presente a su Departamento técnico. Por otra parte, los arquitectos integrantes del mismo asesoran y capacitan al destinatario para la construcción de la vivienda.

Se trabaja con plantillas que facilitan el armado de paneles, optimizando los tiempos al evitar la pérdida de jornales por factores climáticos y reduciendo los tiempos de montaje en obra. En zonas de climas hostiles esta variante permite cerrar en poco tiempo la envolvente exterior de la construcción, para continuar con terminaciones durante la temporada invernal.

En proyectos de unidades repetitivas, se puede sistematizar el proceso y mejorar los tiempos al poder planificar las secuencias de armado de módulos y plantillar los paneles.



La elección del sistema de cimentaciones formará parte del proyecto a cargo del arquitecto de la obra y contará con planos estructurales y de detalle completos.

1.6.2.2 Cimientos

La fundación o cimientos de la vivienda será realizada mediante una platea de hormigón de espesor variable según proyecto, llenada sobre suelo seleccionado. Entre la platea y el suelo y para garantizar la imposibilidad de que ascienda la humedad, se ha colocado una lámina continua de polietileno de 200 micrones.

La platea generalmente posee en forma perimetral una viga invertida (es decir que se ubica por debajo del plano de la platea) de 25 cm de altura en promedio, sobre la cual apoyan las paredes portantes de la vivienda. Tanto platea como viga poseen armadura y estribos de acero.

La fundación en forma de platea garantiza que toda la vivienda se asiente en forma pareja, evitando fisuras por asentamientos diferenciales.

En todos los casos, la instalación del sistema requiere que las cimentaciones tengan una terminación superficial lisa y nivelada, que permita el anclaje de los perfiles de fijación de los paneles.

Las cimentaciones superficiales, así como también los contrapisos, son espacios adecuados para la canalización de las instalaciones sanitaria y eléctrica.

En todos los casos, ya sean construcciones de uno o de dos niveles, se necesitará que la cimentación elegida esté terminada previo al posicionado de paneles y sus pases previstos.

El replanteo de los cerramientos verticales se realizará utilizando los perfiles de fijación de los paneles, anclados a la cimentación mediante anclajes químicos.

Para asegurar la estanqueidad del sistema se sellará el encuentro del perfil con la superficie de la cimentación o el contrapiso, utilizando entre ambos banda selladora y dos cordones de silicona neutra con fungicida.





1.6.2.3 Montaje de cerramientos verticales

Se debe comenzar el montaje por los paneles que conforman los cerramientos verticales exterior-interior, interior-interior en caso de que éstos sean portantes, posteriormente la estructura del cerramiento superior. Así se construye rápidamente la "cáscara" de la vivienda, lo que permite trabajar en el interior de la misma evitando los inconvenientes generados por la incidencia del clima.

Los perfiles de los paneles, ciellorrasos y entrepisos, y eventualmente algunos interiores, son parte de la estructura y no deben ser cortados ni removidos, al igual que las platinas de anclaje.

La estructura estará compuesta por perfiles de chapa galvanizada en forma de C, panelizados en módulos de 1.25 cm de ancho máximo. Todos los perfiles que forman las paredes exteriores son portantes, por donde viajan las cargas, y forman parte de la estructura, por lo cual no pueden ser cortados ni eliminados sin tomar antes ciertas precauciones. La imposibilidad de cortar o perforar perfiles de muros es válida para todos los muros portantes (tanto exteriores como interiores) de la vivienda.

Los panelizados estructurales de las paredes llegan de fábrica con la placa de fibrocemento de 8.0 mm atornilladas interior- exterior, con su correspondiente barrera de vapor, barrera de agua y aislación térmica de lana de roca y la canalización de eléctrica.

Los ductos de eléctrica vienen dentro del sistema de panelizado, previendo que toda la instalación sube por panel hasta el ciellorraso.



La sanitaria está contemplada que se coloque luego del montaje de los paneles, y se lleva por contrapiso. Se realizan recortes en la pared del lado del yeso para empotrar las cañerías.

Es importante programar el montaje de paneles perimetrales en días que no se pronostique lluvia. Como mínimo 7 días a partir del primer día de montaje de las paredes, debiendo en estos días completar la colocación de la cubierta. En caso de lluvia o rocío eventual, deberán protegerse los paneles con nylon o lona para evitar que se estropee la placa de yeso.

Generalmente las paredes interiores pueden ser portantes, es decir que reciben carga de la cubierta o del entrepiso. Los perfiles que las forman deben ser evaluados en caso de querer ser cortados para tomar precauciones. Debe tenerse en cuenta que por dentro de algunas paredes interiores pueden ubicarse caños de gas, electricidad, agua fría y caliente. Deben consultarse los planos de instalaciones previamente a cualquier modificación.

Se sugiere que esta tarea comience con el posicionado de los paneles de alguna de las esquinas de la vivienda, de esta forma se obtiene rigidez estructural desde un principio.

Los paneles se aseguran mediante platinas de espera. Durante el posicionado, los paneles deberán ser apuntalados para permitir el correcto y seguro montaje del mismo. Al posicionarse cada panel, se desliza desde la parte superior el perfil H de PVC para generar conectividad entre los paneles. En la parte superior para conectar los paneles y generar linealidad entre los mismos se coloca una omega de PVC a presión.

Se deberá verificar linealidad de los paneles por medio de laser o hilo y, el nivel, con plomada y regla de nivel de burbuja. A medida que se van colocando los paneles, se deben ir levantando los tabiques transversales para generar trabas y asegurar la estabilidad del conjunto. Se atornillan con platinas de espera entre paneles tanto en la parte inferior como superior. (Ver detalles constructivos en detalle de componentes del sistema).

Se marca en la platea el agujero donde se perforará. Luego se realiza la perforación en el hormigón con una broca en función del diámetro de la varilla roscada a ser colocada. Se presenta el conector y se rellena el hueco con el mortero químico, se coloca la varilla roscada y una vez endurecido el mortero, se ajusta la varilla roscada o perno mediante una tuerca. Luego se atornilla el conector al montante, colocando todos los tornillos tipo autoperforantes Cabeza Hexagonal 10 x $\frac{3}{4}$.

La limpieza del hueco previa a la instalación de la varilla o perno de anclaje se deberá realizar en dos pasos: eliminación de partículas gruesas mediante cepillo cilíndrico y sopleado posterior con aire comprimido libre de grasas para eliminar las partículas más pequeñas.







1.6.2.4 Montaje de estructura de cubierta.

Es conveniente presentar previamente las cerchas sobre los cerramientos verticales y de esa forma poder fijar los anclajes estructurales.

Luego se colocan los elementos que se vincularán entre sí mediante el abulonado y atornillado. Se fijan a la losa los paneles verticales mediante las platinas al piso en puntos salteados, para luego de conectar la cubierta de con las paredes, y verificar linealidad de estructura, para luego fijar todos los anclajes.

La cubierta respetará la pendiente respecto a la documentación de obra. Se coloca el emplacado de fenólico sobre la corras de acero, la lámina hidrófuga tipo tyvek y luego las clavaderas.

Debajo de los perfiles se extenderá como manta continua la aislación térmica compuesta por lana de vidrio de 80 mm, correctamente solapada y adherida en sus bordes.

El cielorraso, en el caso de ICI PANEL básico, será de placas de fibrocemento con uniones de PVC. Sobre el fibrocemento se coloca una barrera de vapor de nylon de 200 micras).

En el caso de ICI PANEL PLUS el cielorraso es de yeso de 12.0 mm con tomado de junta continua y, sobre el yeso, una barrera de vapor de nylon de 200 micras. Se colocará además en este sistema una placa de fibrocemento entre la cubierta de chapa y la perfilería galvanizada..

La tarea finaliza con la colocación de los diferentes accesorios determinados en etapa de proyecto, babetas, goteros laterales y canalones, que complementan la terminación perimetral, el vínculo del cerramiento superior con otros sectores de la edificación y la instalación sanitaria canalizadora de las aguas pluviales.



