



CIR

OXIPAL - Woodframe

| | |
|--|---|
| 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 y las Especificaciones para Madera Estructural.</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 1386/2020 y 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- Especificaciones para Madera Estructural, RM 1386/2020.- Instructivo y planillas para la Tramitación de un CIR de un Sistema Constructivo No Tradicional, 2021. |
| CIR N° | CIR 100 Serie 1:2024_SC - M031 |
| Nombre | Sistema OXIPAL - Woodframe |
| Titular | Empresa OXIPAL S.A. |
| Domicilio legal/comercial | Av. Wilson Ferreira Aldunate 2697, Paysandú |
| Representante Legal | Luis Mauricio Pitetta Coutinho 2.600.655-1 mauricio@oxipal.com |
| Representante Técnico | Facundo Presa Alvarez 4.680.058-7 facundopresa@casasenmadera.com.uy |
| Tipo y validez | CIR 100 - Período de Vigencia: Dos años a partir de fecha de otorgamiento |
| Exp en MVOT | EXP.GEX 2024/14000/006182 - TRAMITE UY 89916 |
| Documentos que componen el CIR | 1.- Carátula 2.- Condiciones de otorgamiento 3.- Carpeta 1 - Solicitud e Información del Producto 4.- Carpeta 2 - Declaraciones Juradas 5- Resolución de Otorgamiento El CIR tiene un total de ' + ' folios sellados. |
| Otorgamiento | El otorgamiento del CIR se realiza por Resolución del MVOT N° \$&/ 202) |

&- /\$%/202)

Fecha de otorgamiento

Firma y Aclaración
Director Nacional de Vivienda



CONDICIONES DE OTORGAMIENTO

1.- CIR, EMPRESA TITULAR Y SCNT

El presente documento CIR, se otorga a la empresa **OXIPAL S.A.** para el sistema constructivo no tradicional **OXIPAL - Woodframe** 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. 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 OXIPAL - Woodframe** 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 y las Especificaciones para Madera Estructural (RM 1386/2020)**

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 **OXIPAL S.A.**, 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 OXIPAL S.A.**

3.- ALCANCE DEL CIR.

Conforme a la documentación presentada, el sistema **OXIPAL – Woodframe** podrá ser utilizado **para la construcción de viviendas**



aisladas de un nivel 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 constructivo.** La etapa de elaboración del proyecto deberá hacerse bajo la responsabilidad de los técnicos actuantes habilitados.

4.- CONSIDERACIONES BASICAS PARA EL SISTEMA OXIPAL - Woodframe 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.





Ministerio
de Vivienda y
Ordenamiento Territorial

SOLICITUD DE CIR SCNT

rúbrica representante legal:

folio: 01

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 01. INFORMACIÓN DE LA SOLICITUD (foja 1)

| | | |
|------------------------------------|----------------------------------|---|
| 1 | Nombre comercial del sistema | OXIPAL - Woodframe |
| 2 | Registro de patente | - |
| 3 | Alcance | Vivienda Aislada hasta en una planta |
| 1.1 DATOS DEL PROPONENTE / EMPRESA | | |
| 4 | Nombre proponente / empresa | OXIPAL SA |
| 5 | Domicilio legal | Av. Wilson Ferreira Aldunate 2697, Paysandú |
| 6 | Domicilio comercial | Av. Wilson Ferreira Aldunate 2697, Paysandú |
| 7 | Teléfono / Celular | 427225147 |
| 8 | Correo electrónico | ventas@oxipal.com |
| Representante Legal | | |
| 9 | Nombre y apellido | Luis Mauricio Pitetta Coutinho |
| 10 | Doc.de Identidad | 2.600.655-1 |
| 11 | Teléfono / Celular | 093 939 468 |
| 12 | Domicilio | Curupay y La Paloma |
| 13 | Correo electrónico | mauricio@oxipal.com |
| Representante Técnico | | |
| 14 | Nombre y apellido | Facundo Presa Alvarez |
| 15 | Doc.de Identidad | 4.680.058-7 |
| 16 | Título profesional (arq. o ing.) | Grado Arquitecto |
| 17 | Teléfono / Celular | 094 353 717 |
| 18 | Correo electrónico | facundopresa@casasenmadera.com.uy |
| Características de la Empresa | | |
| 19 | Personería (jurídica o física) | Jurídica |
| 20 | Dispone de VECA (si / no) | No |
| 21 | Dirección de la planta o fábrica | Av. Wilson Ferreira Aldunate 2697, Paysandú |
| 22 | Observaciones: | |





Ministerio
de Vivienda y
Ordenamiento Territorial

SOLICITUD DE CIR SCNT

folio: 02

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 01. INFORMACIÓN DE LA SOLICITUD (foja 2)

1.2 DOCUMENTOS A PRESENTAR CON SOLICITUD (ANTE MVOTMA)

Indicar documentación que adjunta con Solicitud ante MVOTMA

| | | |
|----|---|----|
| 23 | Poder para la gestión del CIR SCNT o vigencia de poderes existentes | si |
| 24 | Certificación de firmas (representante técnico y legal) | si |
| 25 | Control de la vigencia y representación de la personería jurídica de la empresa | si |
| 26 | Copia fiel de título/s profesional/es | si |
| 27 | Capacidad Técnica | si |
| 28 | Otra documentación (listar) | |
| | | |
| | | |
| | | |

29 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

30 Nombre Luis Mauricio Pitetta Coutinho

31 Firma



REPRESENTANTE TECNICO

32 Nombre Facundo Presa Alvarez

33 Firma



Sigue el Papel Notarial de Actuación

Serie Hi Nº 276531

MARIA B. CAJARVILLE
ESCRIBANA

Sigue el Papel Notarial de Actuación
435353.-



SOLICITUD DE CIR SCNT

rúbrica representante legal:

folio: 10

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 02. INFORMACION DEL PRODUCTO SUMINISTRADO Y SU PROCESO DE FABRICACIÓN

| 2.1 INSUMOS Y EQUIPOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|-------------|--|----------|--|---------|----------------|---------------------|-------------------------------|---------|-------|------------------|---------------|---------------------|---------------------------------|---------|---------------------------|---------|------------------------|---------|------------------------|---------|-----------------------|---------|----------------------------|---------|
| 1 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Materia Prima y Componentes básicos de todo lo suministrado por la Empresa</th> <th>Procedencia</th> </tr> </thead> <tr> <td>Madera aserrada y cepillada de Pino Elliotis o Taeda</td> <td>Uruguay</td> </tr> <tr> <td>Madera aserrada y cepillada de Pino Elliotis o Taeda con tratamiento</td> <td>Uruguay</td> </tr> <tr> <td>Lana de vidrio</td> <td>Importado Argentina</td> </tr> <tr> <td>Placas multilaminado fenolico</td> <td>Uruguay</td> </tr> <tr> <td>Tyvek</td> <td>Importado U.S.A.</td> </tr> <tr> <td>Placa de Yeso</td> <td>Importado Argentina</td> </tr> <tr> <td>Insumos sanitarios y Electricos</td> <td>Uruguay</td> </tr> <tr> <td>Revestimientos y pinturas</td> <td>Uruguay</td> </tr> <tr> <td>Siding de Fibrocemento</td> <td>Uruguay</td> </tr> <tr> <td>Herrajes y tornilleria</td> <td>Uruguay</td> </tr> <tr> <td>Aberturas de Aluminio</td> <td>Uruguay</td> </tr> <tr> <td>Chapa ondulada galvanizada</td> <td>Uruguay</td> </tr> </table> | Materia Prima y Componentes básicos de todo lo suministrado por la Empresa | Procedencia | Madera aserrada y cepillada de Pino Elliotis o Taeda | Uruguay | Madera aserrada y cepillada de Pino Elliotis o Taeda con tratamiento | Uruguay | Lana de vidrio | Importado Argentina | Placas multilaminado fenolico | Uruguay | Tyvek | Importado U.S.A. | Placa de Yeso | Importado Argentina | Insumos sanitarios y Electricos | Uruguay | Revestimientos y pinturas | Uruguay | Siding de Fibrocemento | Uruguay | Herrajes y tornilleria | Uruguay | Aberturas de Aluminio | Uruguay | Chapa ondulada galvanizada | Uruguay |
| Materia Prima y Componentes básicos de todo lo suministrado por la Empresa | Procedencia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Madera aserrada y cepillada de Pino Elliotis o Taeda | Uruguay | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Madera aserrada y cepillada de Pino Elliotis o Taeda con tratamiento | Uruguay | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lana de vidrio | Importado Argentina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Placas multilaminado fenolico | Uruguay | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tyvek | Importado U.S.A. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Placa de Yeso | Importado Argentina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Insumos sanitarios y Electricos | Uruguay | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revestimientos y pinturas | Uruguay | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siding de Fibrocemento | Uruguay | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Herrajes y tornilleria | Uruguay | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aberturas de Aluminio | Uruguay | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chapa ondulada galvanizada | Uruguay | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Maquinaria y equipos utilizados para el SCNT</th> <th>Procedencia</th> </tr> </thead> <tr> <td>Herramientas manuales</td> <td>Nacional</td> </tr> </table> | Maquinaria y equipos utilizados para el SCNT | Procedencia | Herramientas manuales | Nacional | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Maquinaria y equipos utilizados para el SCNT | Procedencia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Herramientas manuales | Nacional | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Insumos importados con proceso en planta local 0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | proceso/fabricación en planta nacional de los insumos importados 0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| para Insumos Nacionales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Insumos nacionales sin proceso en planta local 35% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Insumos nacionales con proceso en planta local 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | proceso/fabricación en planta nacional de los insumos nacionales 45% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Otros (agregar fila si supera el 10% y especificar) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 100% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.3 MONTAJE Y EJECUCIÓN EN OBRA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicar el perfil del suministro en relación a la puesta en obra del producto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Suministro y montaje de componentes manufacturados en planta local si | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Suministro y montaje de componentes importados no | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Suministro y montaje de componentes fabricados a pie de obra no | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Suministro de componentes manufacturados en planta local, sin montaje no | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Suministro de componentes importados, sin montaje no | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Suministro componentes fabricados a pie de obra, sin montaje no | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Suministro de equipo en obra, sin manufactura ni montaje no | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



**SOLICITUD DE CIR SCNT**

rúbrica representante legal:

folio: 11

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 1)

| 3.1 PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO | |
|--|---|
| Fabricación de productos | |
| 1 superficie cubierta para fabricación | 1200 m ² |
| 2 superficie descubierta | 10000 m ² |
| 3 no tiene centro de producción | - |
| Almacenamiento de productos | |
| 4 superficie disponible | 1200 m ² |
| 5 características físicas del lugar | Galpón techado, con paredes de chapa galvanizada, piso hormigón |
| 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 | 28485 m ² |
| 8 Alcance en el territorio nacional / simultaneidad | Alcance total en todo el territorio Uruguayo, construcción en simultáneo |
| para suministro de equipos, maquinaria y/o montaje en obra durante un año calendario | |
| 9 Cantidad promedio de m2 habitables | 28485 m ² |
| 10 Alcance en el territorio nacional / simultaneidad | Alcance total en todo el territorio Uruguayo, construcción en simultáneo |

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.





SOLICITUD DE CIR SCNT

rúbrica representante legal:

folio: 12

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 2)

| 3.3 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD | | |
|---|--|-------------------------------|
| 3.3.1 Características de la gestión de calidad del producto | | |
| 11 | sistema implementado c/ certificación | - |
| 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 <i>visual y control de humedad</i> | <i>periodicamente</i> |
| b) | recepción de componentes <i>visual</i> | <i>periodicamente</i> |
| c) | en el proceso de fabricación <i>planimetrico siguiendo el proyecto</i> | <i>periodicamente</i> |
| d) | del producto terminado <i>visual</i> | <i>al finalizar</i> |
| e) | otros | |
| f) | otros | |
| g) | otros | |
| h) | otros | |
| por cada tipo de control definido, ampliar información | | |
| 18. laboratorio | 19. criterios de aprobación o rechazo | 20. registro / disponibilidad |
| a) <i>no</i> | <i>madera con >15% de humedad se rechaza</i> | <i>si, por higrómetro</i> |
| b) <i>no</i> | <i>se rechazan piezas en mal estado</i> | <i>no</i> |
| c) <i>no</i> | <i>segun inspección técnica</i> | <i>no</i> |
| d) <i>no</i> | <i>se aprueba con la recepción definitiva</i> | <i>no</i> |
| e) | | |
| f) | | |
| g) | | |
| h) | | |



**SOLICITUD DE CIR SCNT**

rúbrica representante legal:

folio: 13

DATOS (DINAVI)

FECHA

N° 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 04_ INFORMACIÓN SOBRE COSTOS DE CONSTRUCCIÓN**4.1 COMPONENTES DE COSTOS DE LA OBRA****Costos por obra tradicional**

| | | |
|---|----------------------------|-----|
| 1 | Costo de materiales | 16% |
| 2 | Costo de Mano de Obra | 17% |
| 3 | Leyes Sociales | 11% |
| 4 | Beneficio | 5% |
| 5 | sub total obra tradicional | 48% |

Costos por SCNT

| | | |
|----|-----------------------|-----|
| 6 | Costo de materiales | 30% |
| 7 | Costo de Mano de Obra | 10% |
| 8 | Leyes Sociales | 7% |
| 9 | Beneficio | 5% |
| 10 | sub total SCNT | 52% |

4.2 COSTO GLOBAL**SCNT en base a vivienda tipo**

| | | | |
|----|---------------------|-----------------|------|
| 11 | Costo global | UR | 1473 |
| 12 | Costo /m2 habitable | UR/m2 habitable | 30 |

Observaciones: establecer paramétrica de ajuste y cronograma financiero.

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) | Pinturas | 5 años | 222 m2 | NC | 22 |
| b) | Rev. int. cerámicos | 20 años | 15 m2 | C | 4 |
| c) | Instalación sanitaria | 30 años | | C | 2 |
| d) | Estr. principal Woodframe | 80 años | | C | 30 |
| e) | Cubierta reposición | 80 años | 50 m2 | C | 20 |
| f) | Elementos de herrería exterior | 10 años | | NC | 4 |

Tareas de mantenimiento por periodo

| | (indicar tareas requeridas, con las letras asignados en cuadro anterior) | CM/CI | Incidencia anual de CM/CI |
|----|--|-------|---------------------------|
| 19 | 10 años a x 2 | 0.125 | 0.0125 |
| 20 | 20 años a x 4 + b | 0.354 | 0.0177 |
| 21 | 30 años a x 6 + b + c | 0.590 | 0.0196 |





Paramétrica de ajuste:

Se propone ajustar el presupuesto por el Índice General de Costo de la Construcción que proporciona el INE. Se tomarán los últimos índices publicados con base diciembre de 1999=100, teniendo como base de cotización el índice de junio 2023.

Junio 2023

Principales Resultados

El ICC en Junio de 2023 registra una variación mensual de -0,11%, acumulada en el año de 0,80% y en los últimos 12 meses de 0,69%.

Índice General= 911,80



SOLICITUD DE CIR SCNT

rúbrica representante legal:

folio: 366

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 06_ REFERENCIAS DE UTILIZACION Y ANTECEDENTES**6.1 OBRAS CONSTRUIDAS CON EL SCNT**

| | |
|--|---------|
| 1 superficie en m2 (sin variantes respecto de su propuesta presentada) | |
| 2 superficie en m2 (con variantes respecto de su propuesta presentada) | 1253 M2 |

6.2 LUGAR Y SUPERFICIE CONSTRUIDA

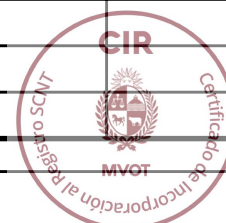
| | | |
|---|--|-----------|
| 3 en el exterior (sin variantes) | | (m2) |
| 4 en el exterior (con variantes) | | (m2) |
| 5 en el país (sin variantes) | | (m2) |
| 6 en el país (con variantes) | | (m2) 1253 |
| 7 prototipo en el país (con antigüedad superior a un año) | | (m2) |

8 Observaciones (Indicar brevemente en qué consiste la/s variante/s)

La variante que se da en todos los casos es que las viviendas construidas se utilizó CDX 15 mm y no 12 mm como el propuesto, en algunos casos la cimentación es en madera y en apartamentos son en 2 plantas.

6.3 PRINCIPALES OBRAS LOCALES REALIZADAS CON EL SISTEMA

| 9. Tipo, destino de obra, ubicación y empresa o ejecutor | 10. fecha | 11. variantes |
|--|-----------|---------------|
| Casa , Vivienda, Paysandú , Oxipal | 2017 | C/V |
| Casa , Vivienda , Paysandú, Oxipal | 2020 | C/V |
| Casa , Vivienda, Mercedes , Oxipal | 2020 | C/V |
| Casa, Alquiler Vacacional , Guichón , Oxipal | 2010 | C/V |
| Apartamentos, Alquiler, Paysandú, Oxipal | 2021 | C/V |
| Apartamentos, Alquiler, Paysandú, Oxipal | 2014 | C/V |
| Casa, Casa de Verano , Maldonado , Oxipal | 2020 | C/V |
| Casa, Vivienda, Rio Negro , Oxipal | 2017 | C/V |
| Casa, Vivienda, Rio Negro , Oxipal | 2017 | C/V |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



INFORME TÉCNICO DEL PROPONENTE

Vivienda de interés social en Entramado Ligero de Madera Nacional – WOODFRAME

| | |
|---|-----|
| 5.1 Descripción general del sistema constructivo | 20 |
| 5.1.1. Descripción breve de las características principales del sistema | 20 |
| 5.1.2. Descripción del campo de aplicación | 20 |
| 5.1.3. Descripción de los componentes, o elementos que integran el sistema | 21 |
| 5.1.3.1. Cimentación | 21 |
| 5.1.3.2. Muros exteriores | 22 |
| 5.1.3.3. Muros interiores | 22 |
| 5.1.3.4. Piso | 26 |
| 5.1.3.5. Cielorraso | 26 |
| 5.1.3.6. Cubierta superior | 26 |
| 5.1.3.7. Aberturas | 27 |
| 5.1.3.8. Terminaciones | 32 |
| 5.1.3.9. Acabados y pinturas | 36 |
| 5.1.3.10. Instalaciones eléctricas | 37 |
| 5.1.3.11. Instalaciones sanitarias | 38 |
| 5.1.4. Descripción de uniones y/o juntas | 39 |
| 5.1.4.1. Unión Solera - Platea | 39 |
| 5.1.4.2. Unión Panel - Panel | 40 |
| 5.1.4.3. Unión Esquina Panel - Panel | 41 |
| 5.1.4.4. Unión Perpendicular Panel - Panel | 42 |
| 5.1.4.5. Unión Panel - Cercha | 43 |
| 5.1.5. Descripción de condiciones de traslado, y disposición de los componentes | 44 |
| 5.1.6. Descripción del proceso de montaje y/o etapas de ejecución | 44 |
| 5.1.7. Descripción de vinculación estructural con sistemas de construcción tradicional | 46 |
| 5.1.8. Manual de uso y mantenimiento | 47 |
| 5.1.8.1. Seguridad de utilización | 48 |
| 5.1.8.2. Mantenimiento y uso del sistema woodframe | 48 |
| 5.1.9. Gestión de residuos | 53 |
| 5.1.10. Detalles constructivos | 55 |
| 5.1.11. Anexo | 59 |
| 5.1.11.1. Anexo 1: Memoria de incendio | 58 |
| 5.1.11.2. Anexo 2: Estudio acústico | 63 |
| 5.1.11.2. Anexo 3: Higiene, Salud y Medio Ambiente | 67 |
| 5.1.11.3. Anexo 4: Habitabilidad y Confort | 68 |
| 5.1.11.4. Anexo 5: Calculo térmico | 70 |
| 5.1.11.5. Anexo 6: Modelo de cálculo | 78 |
| 5.1.11.6. Anexo 7: Fichas Técnicas | 118 |



5.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

5.1.1.- Descripción breve de las características principales del sistema.

Se trata de un sistema constructivo de Entramado Ligero de madera (Light Wood Framing), que consiste en la producción estandarizada, realizada en fabrica, de los paneles portantes multicapa de madera tratada, es decir, estructura, instalaciones y capas de revestimiento. Estos se instalarán sobre una platea de hormigón armado, según cálculos, que permitirá el armado de la vivienda en su conjunto, desde cerchas y chapa de acero galvanizada en la cubierta, hasta terminaciones, pasando por los correctos cerramientos para asegurar el confort térmico con la lana de vidrio en paneles, cielorraso y pisos de madera.

Al ser un sistema liviano, es de muy fácil y rápido montaje, además el panelizado reduce notablemente el plazo de ejecución con respecto a una obra húmeda equivalente.

5.1.2.- Descripción del campo de aplicación.

Sistema abierto para viviendas unifamiliares aisladas de un nivel en planta baja. Adecuado para proyectos de interés social y el desarrollo de barrios o nuevas urbanizaciones



5.1.3.- Descripción de los componentes que integran el sistema.

Para cada proyecto, se realizará un diseño único para cada panel, interior o exterior, que consistirá de un entramado de madera portante al cual variará sus resoluciones de revestimiento en cada cara según sus solicitudes. Cada panel se ajustará a el diseño más óptimo para cada proyecto, fabricando un diseño que, previendo el pase de las instalaciones, busca optimizar material y su estandarización.

Cada panel prevé un apoyo en su borde inferior sobre la platea por medio de varillas roscadas, y una junta superior para un panel complemento o la cubierta. Como también, las uniones entre estos, teniendo una resolución especial cuando se deberá prever una conexión de tipo “T” o tipo “L”. Las aberturas (puertas, vanos o ventanas) tienen resoluciones especiales en cada panel, adaptándonos a luces variadas con dinteles. Estos últimos, variaran según la luz a salvar y las cerchas que reciban según tablas en Guía.

Los paneles están constituidos por bastidores de madera de Pino Elliotis de calidad ECO o EC1, según corresponda en cada caso, como indica norma UNIT 1261:2018. De acuerdo al documento “Especificaciones para Madera Estructural” del MVOT publicado en octubre de 2020, toda la madera será validada mediante una Declaración de calidad estructural del Productor. El contenido de humedad de la madera (CH) será no mayor a 12%. Los bastidores se realizan con piezas de medidas estándar, para agilizar su fabricación, teniendo estas piezas estructurales una sección de 90 x 45 mm y un largo de 2,33 metros (2,40 metros medida estándar y despuntadas), colocadas en vertical cada 40 cm como máximo, con cortafuegos/rigidizadores horizontales en su eje central vertical entre estructurales.

Con estos bastidores como estructura, la cara exterior es recubierta con paneles arriostrantes de multilaminado fenólico (plywood) de 12 mm de espesor y dimensiones 1,22m x 2,44m, buscando en vanos alinearse centralmente a la luz, y dejando un solape de 40 mm en su borde inferior para facilitar alineación con encastre en platea.

De esta manera cada panel representa la base estructural de un cerramiento vertical de cada vivienda, que al fijar en obra busque su rigidización mediante la trabazón entre ellos.

5.1.3.1. CIMENTACIÓN:

Las viviendas se desarrollarán preferentemente sobre una platea de hormigón armado, con sus cálculos correspondientes necesarios para cada tipología y de acuerdo al informe geotécnico para cada emplazamiento.

Primero se deberá preparar el terreno, sustituyendo 40 cm aprox. con tosca compactada. La platea será de 20 cm de espesor, con una malla electrosoldada de 4,2 mm de diámetro ϕ con separaciones de 15 cm, ubicada en el tercio superior de la sección. Para el diseño de la platea, se considerará descargas lineales de los muros, donde se puede prever un refuerzo donde descargan estas.

Pudiendo en cualquier caso especial adaptarse según los requerimientos.



5.1.3.2. MUROS EXTERIORES:

Sobre la platea se coloca en todo el perímetro donde irán los tabiques, una solera de 4"x2" de madera tratada y cepillada de Pino Elliotis. La misma se separa con membrana asfáltica, para evitar filtraciones de aire y contacto con la humedad del suelo.

Están conformados por los siguientes elementos desde el interior hacia el exterior:

- Terminación interior: Placas de Yeso RF 15 mm, masillado en las juntas, lijadas y pintadas. En Baño y Cocina se utilizarán placas cementicia de 10 mm resistentes a la humedad y terminación revestimiento cerámico.
- Barrera de Vapor: polietileno de 100 micras.
- Escuadrías de madera cepillada de 45 mm x 90 mm en Pino Elliotis tratada, cada 40cm máximo a eje.
- Aislación térmica y acústica, lana de vidrio de 89 mm (el espesor y la densidad pueden aumentarse en caso de mayores requerimientos de aislación térmica).
- Placas de multilaminado fenólico de 12 mm, rigidizador de la estructura.
- Aislante húmedico membrana Tipo TYVEK de pared.
- Separador y cámara de aire de 23mm conformado por separadores de 23x45 mm en Pino Elliotis tratado
- Revestimiento exterior Pino Elliotis tratado de 23 mm.
- Terminación, dos manos de esmalte sintético.

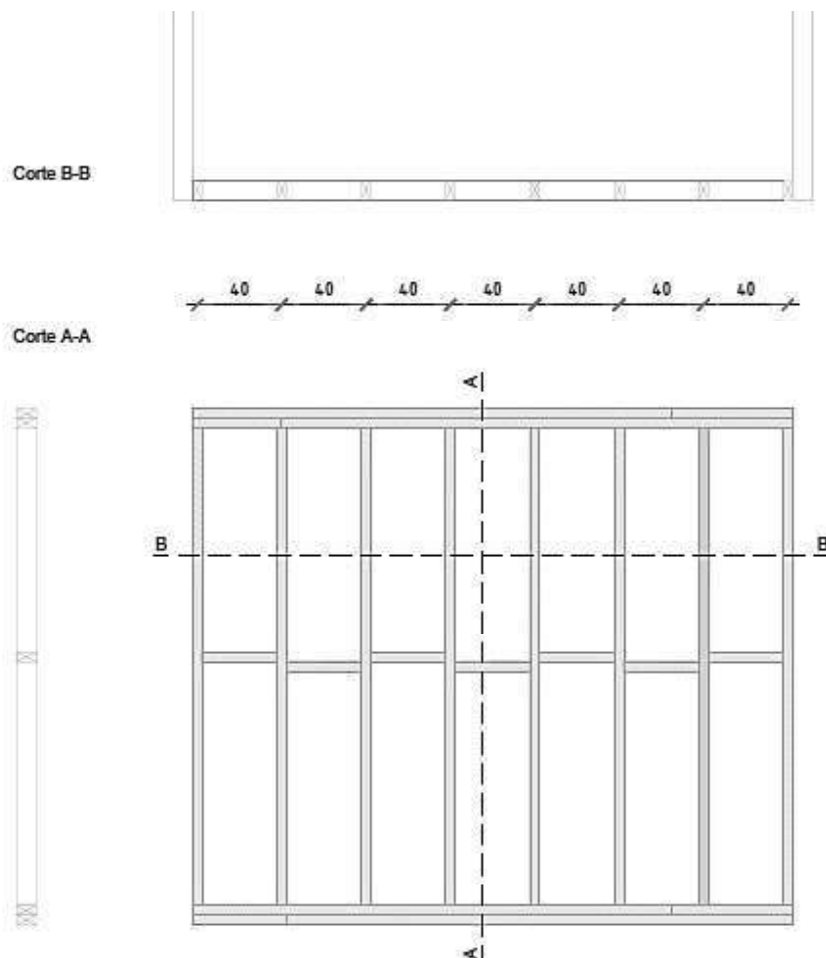
5.1.3.3. MUROS INTERIORES:

Están conformados por los siguientes elementos:

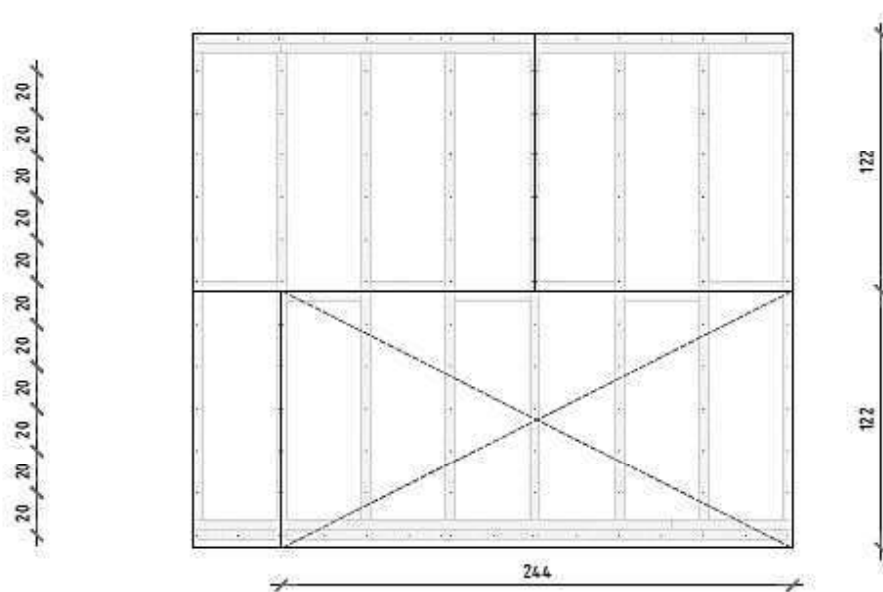
- Terminación interior: Placas de Yeso RF 15 mm, masillado en las juntas, lijadas y pintadas. En Baño y Cocina se utilizarán placas cementicia de 10 mm resistentes a la humedad y terminación revestimiento cerámico.
- Barrera de Vapor: polietileno de 100 micras.
- Escuadrías de madera cepillada de 45 mm x 90 mm en Pino Elliotis tratado, cada 40cm a eje.
- Aislación acústica, lana de vidrio de 89 mm (pueden aumentarse en caso de mayores requerimientos de aislación acústica).
- Barrera de Vapor: polietileno de 100 micras.
- Terminación interior: Placas de Yeso RF 15 mm, masillado en las juntas, lijadas y pintadas. En Baño y Cocina se utilizarán placas de fibrocemento de 10 mm resistentes a la humedad y terminación revestimiento cerámico.

El sistema se definirá de acuerdo a los requerimientos del proyecto, costos y preferencias del cliente. En este documento se expresará en forma detallada la colocación de una cubierta conformada por cerchas reticuladas, siendo la opción más utilizada y que mejores soluciones presenta.

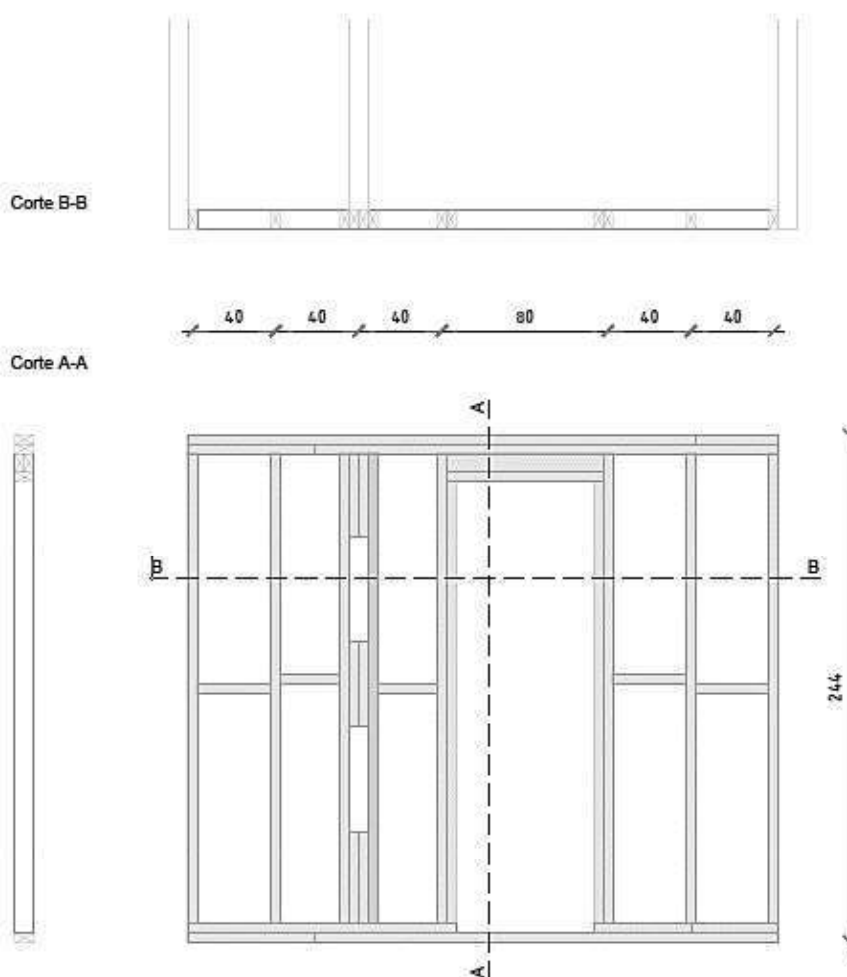
1 - Solución para Panel Ciego Simple



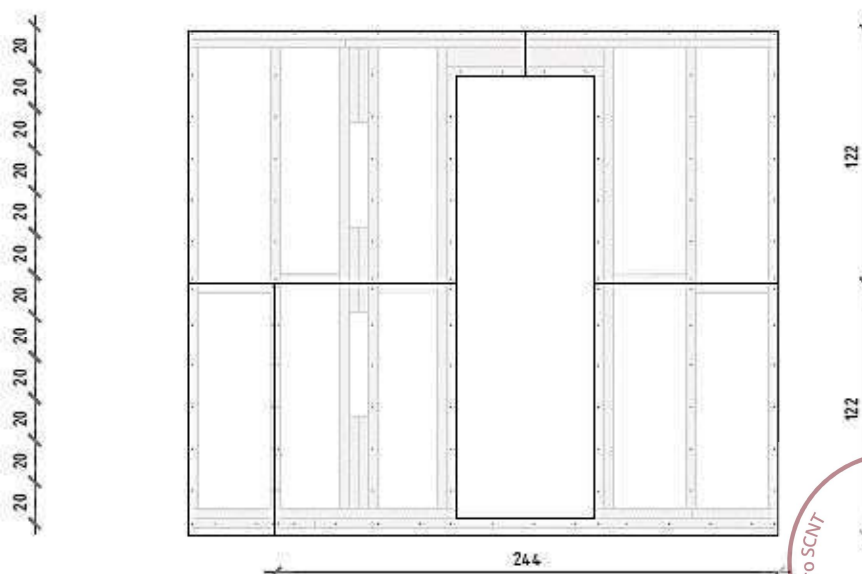
Detalle de clavado para
ensamblado de paneles
(vista frontal del fenólico)



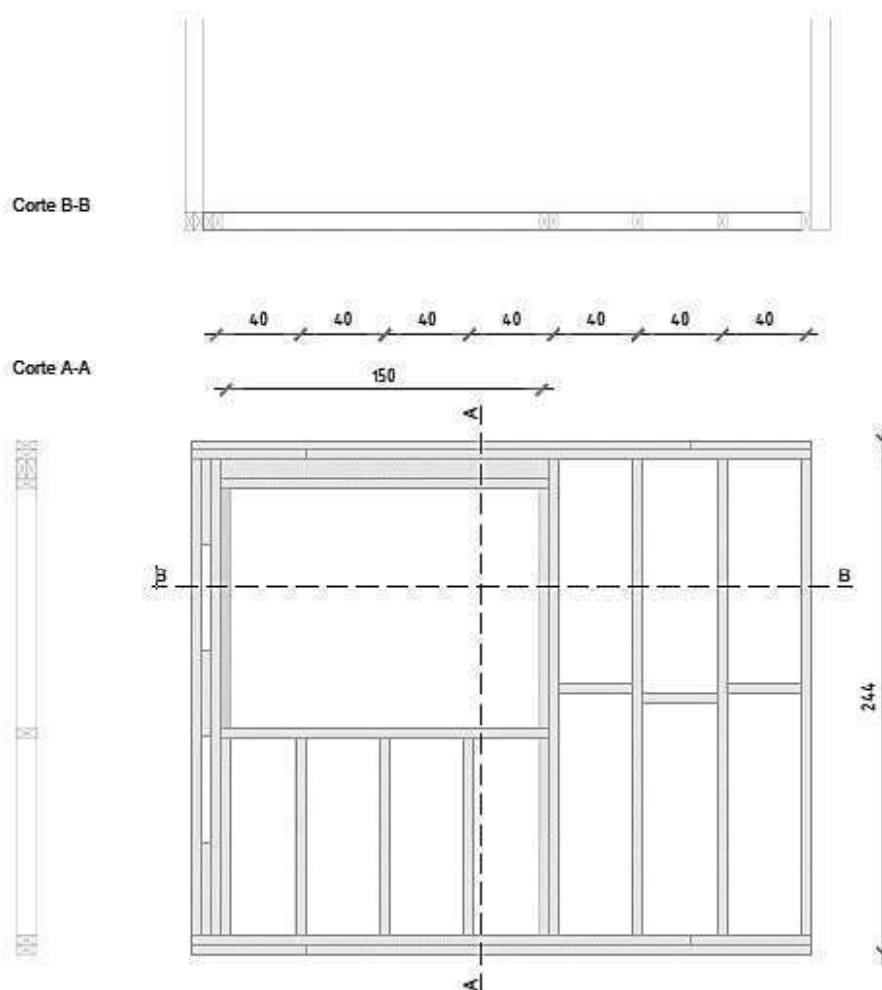
2 - Solución para Panel Con Puerta y Unión tipo "T"



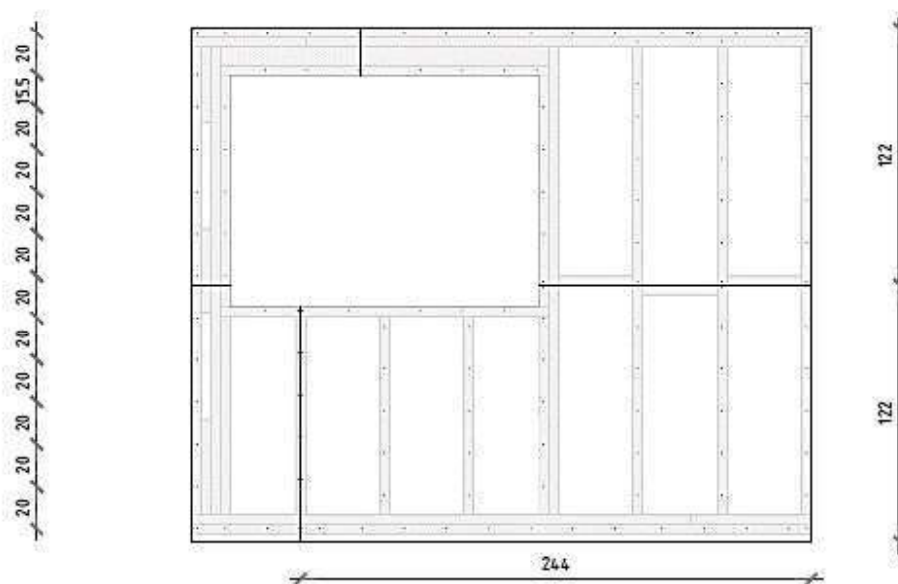
Detalle de clavado para
ensamblado de paneles
(vista frontal del fenólico)



3 - Solución para Panel Con Ventana y Unión tipo "L"



Detalle de clavado para
ensamblado de paneles
(vista frontal del fenólico)



5.1.3.4. PISO:

La terminación del piso será un revestimiento porcelanato o cerámico de aproximadamente 60 x 60 cm, dependiendo disponibilidades en plaza.

5.1.3.5. CIELORRASO:

Están conformados por los siguientes elementos desde el interior hacia el exterior:

- Se aplicarán placas de yeso RF de 12.5 mm, dobles, masilladas y pintadas. Fijados a cerchas reticuladas.
- Barrera de Vapor: polietileno de 100 micras.
- Aislación térmica y acústica, lana de vidrio de 89 mm (el espesor y la densidad pueden aumentarse en caso de mayores requerimientos de aislación térmica).

5.1.3.6. CUBIERTA SUPERIOR

Están conformados por los siguientes elementos desde el interior hacia el exterior:

- Cerchas reticuladas en Pino Elliotis tratado, con diseño y separación según tablas de guía.
- Chapón multilaminado fenólico de 12 mm
- Aislante húmedico membrana Tipo TYVEK de cubierta.
- Elevador de 2"x1" en Pino Elliotis tratado.
- Correa de 3"x2" o según Guía, en Pino Elliotis tratado.
- Chapa pre-pintada color variable, e=0.50 mm.



5.1.3.7. ABERTURAS:

Aberturas de Madera:

Puertas interiores:

Las hojas se fabrican en placa con bastidor de eucalipto, relleno convencional de listones y enchapado con compensado de Virola de 3mm. Los marcos son de eucalipto grandis.

Herrajes: Se utilizan 3 bisagras flap de 4"x 3"x 2 mm, terminación inoxidable y tornillos de 20/20. En general los mecanismos de cierre serán pomos sin llavín.

Puertas Exteriores:

Las hojas se fabrican en placa con bastidor de eucalipto, relleno convencional de listones y enchapado con compensado de Virola de 3mm. Exteriormente las hojas se revisten con tablillas de madera machihembrada (eucaliptus grandis de 15mm de espesor). Los marcos son de eucalipto grandis. Herrajes: Se utilizarán 3 bisagras flap de 4"x 3"x 2 mm terminación inoxidable y tornillos de 20/20. Se coloca cerradura tipo Europerfil y manija de acero inox.

Aberturas de aluminio:

Ventanas y puertas de aluminio:

Se utilizan ventanas estándar de aluminio serie 25 de Aluminios del Uruguay con vidrio simple.

Procedimiento de instalación de ventanas

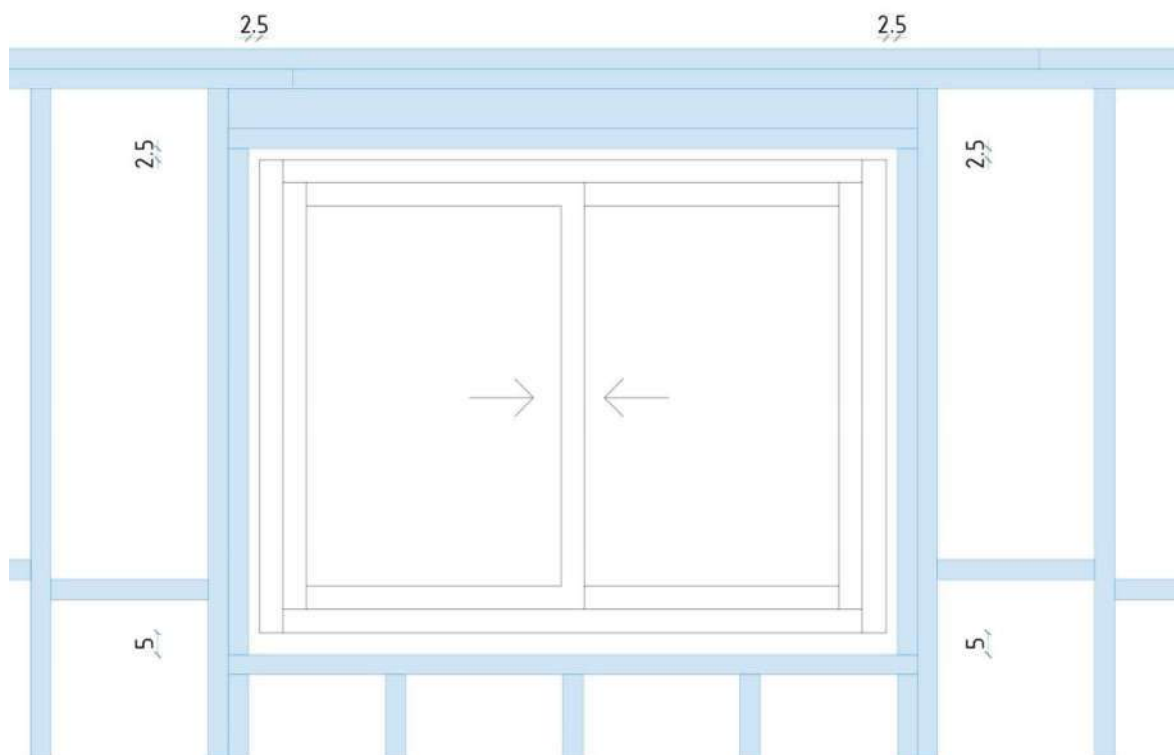
Se comenzará envolviendo el perímetro donde apoye la abertura, es decir forrando jambas, dintel y antepecho con membrana tapa-junta autoadhesiva flexible del tipo FlexWrap de Dupont de 6" de ancho. Luego se forra el panel entero con la membrana protección húmeda tipo TYVEK exterior y se la corta en el vano en forma de "cruz" (por sus diagonales) para que se pliegue hacia el interior del vano del panel. La solapa superior se pliega hacia el exterior como espera para envolver de último, permitiendo un correcto escurrimiento vertical. Para ayudar a proteger las esquinas vulnerables, contra la intrusión de aire y agua, se coloca sobre los cortes de la membrana en sus esquinas, cinta adhesiva de sellados rectos del tipo StraightFlash Wrap de Dupont de 4" de ancho. Y finalmente se baja la solapa superior que estaba en espera, cubriendo los bordes de esta con la misma cinta adhesiva.

Luego se instala la abertura a plomo interior, fijándola con tornillos autorroscantes y espuma de poliestireno asegurando su correcto replanteo según planos. El vano se diseñó sobredimensionado, dejando 25 mm por las jambas y dintel, y 50 mm en antepecho por pendiente y desarrollo del alfeizar, con el objetivo de prever espacio para colocar un complemento de madera que sirva como cerramiento del vano, conformando el cajón de la abertura.

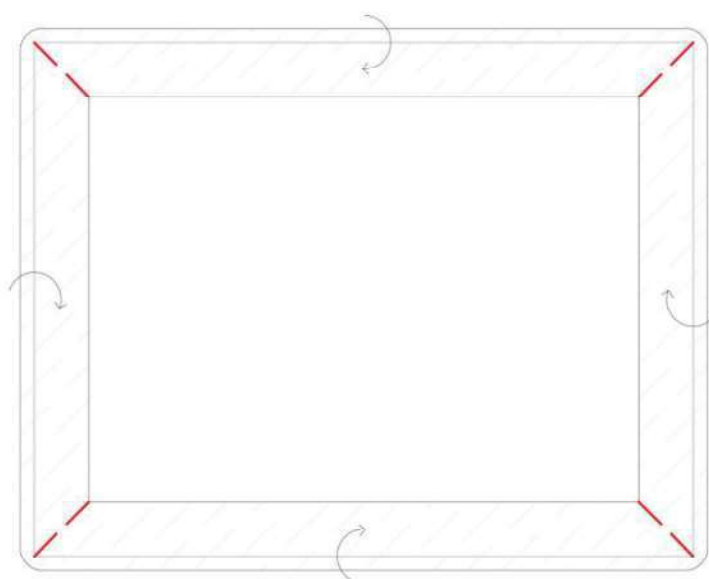
Finalmente se sella con silicona y se procede a la colocación de los contramarcos por su perímetro interior.

DETALLE CONSTRUCTIVO: Procedimiento de amure de aberturas

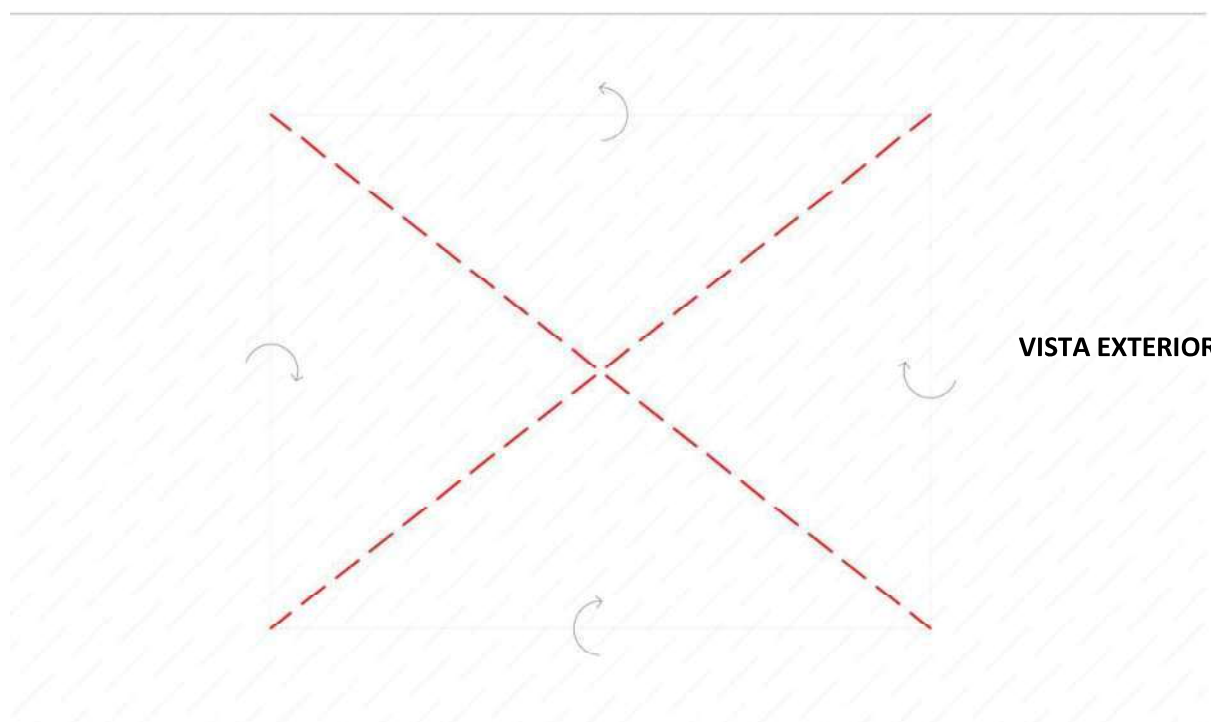
- 1) El vano se debe sobredimensionar, según la medida de la abertura, aumentando 50 mm de largo y 75 mm de alto, para prever el amure y encajonado.



- 2) Se forra perímetro del vano con membrana tapa-junta autoadhesiva flexible de 6"



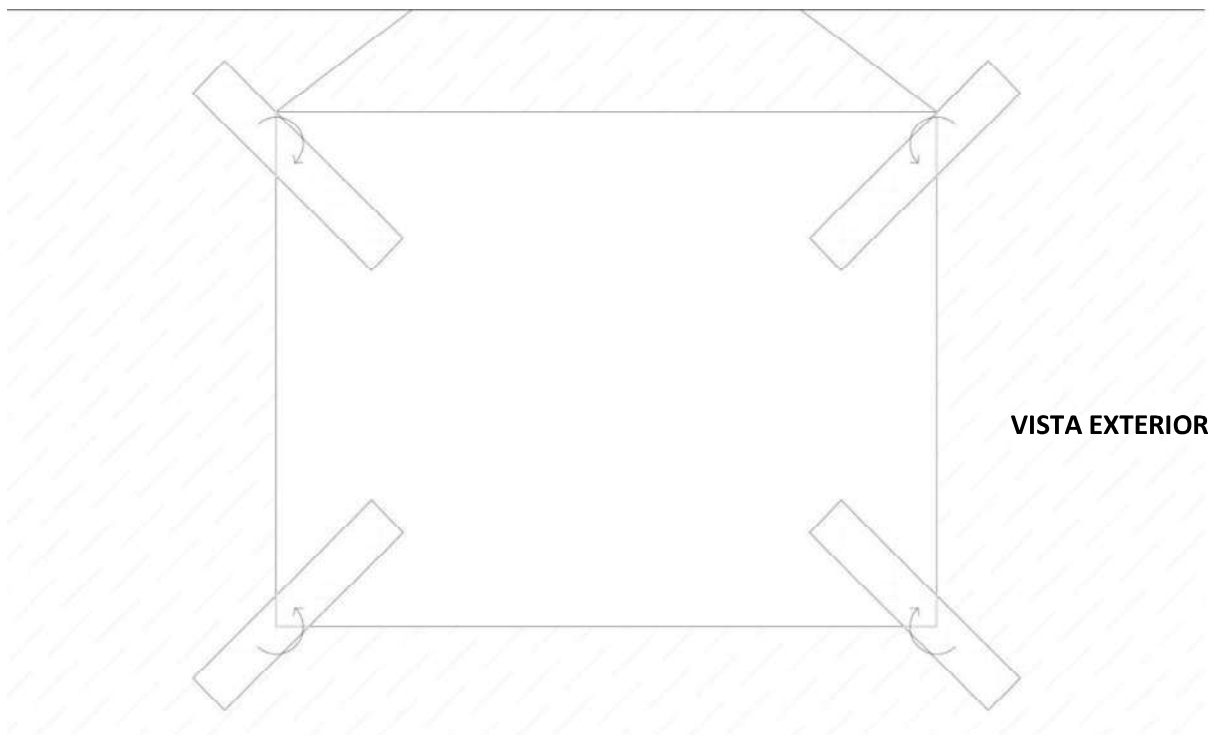
- 3) Al cubrir y engrampar el panel entero con la membrana protección húmeda se la debe cortar en forma de cruz en el vano, y plegar



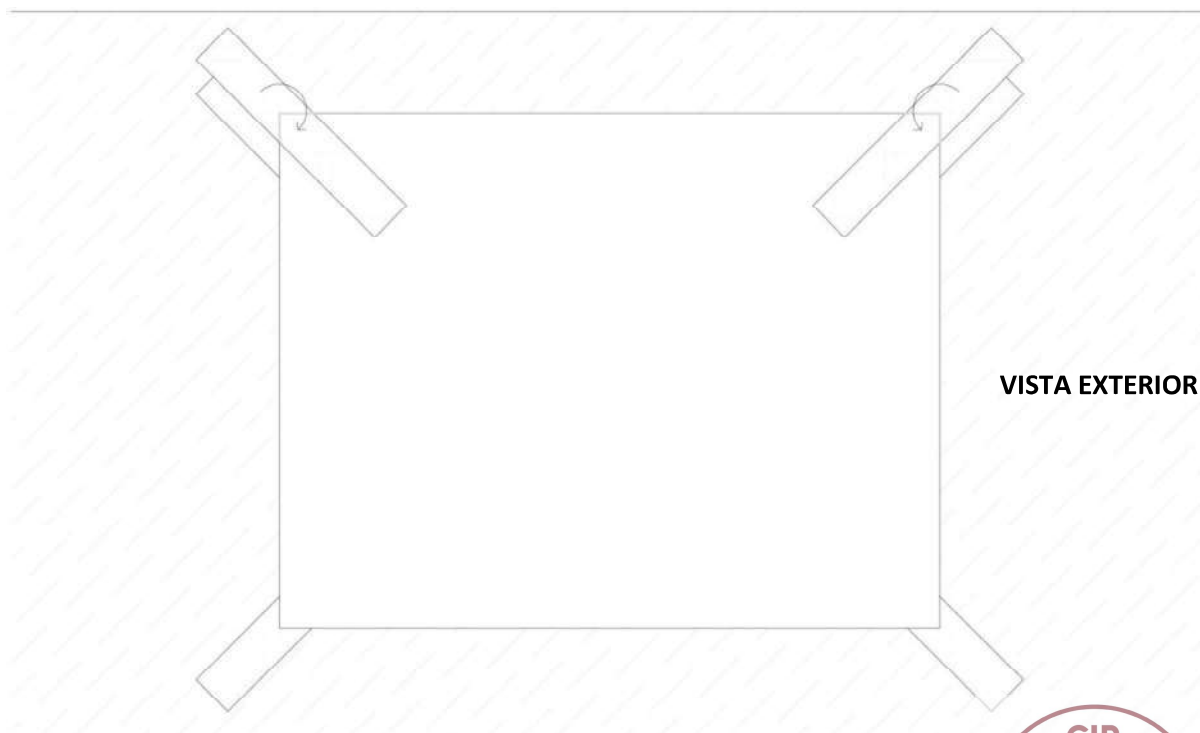
- 4) Se pliegan y engrampan las solapas resultantes, de jambas y antepecho, hacia el interior del panel



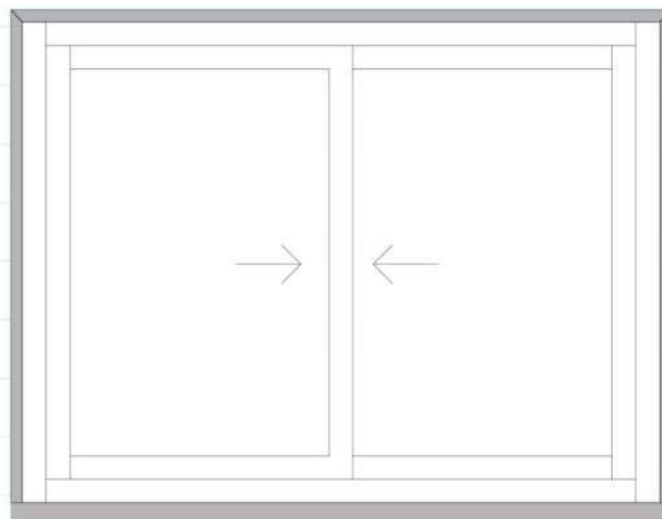
- 5) Se protege esquinas con cinta adhesiva de sellados rectos de 4"



- 6) La solapa del dintel se pliega y engrampa de último hacia el interior y se vuelve a proteger la esquina con cinta adhesiva de sellados rectos de 4"

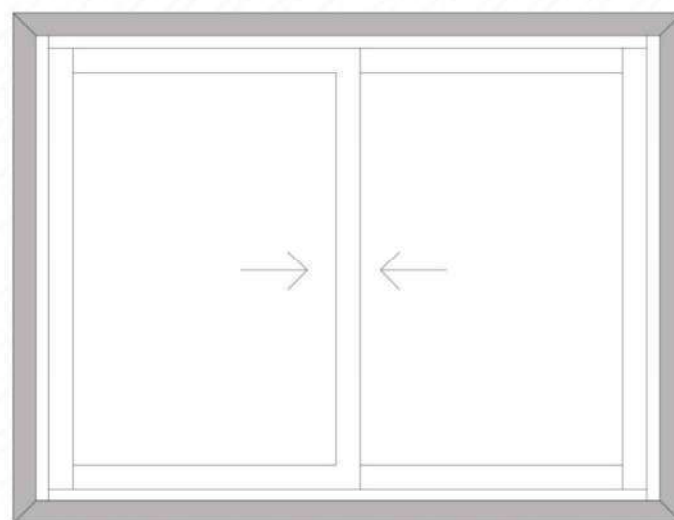


- 7) Finalmente, en la cara exterior se termina de anclar la abertura a plomo interior con tornillos autorroscantes espuma de poliuretano, se conforma en cajon perimetral del vano y se sella con silicona la abertura



VISTA EXTERIOR

- 8) Interiormente, se llega con el revestimiento interior hasta el borde la abertura y se protege la junta con contramarcos de madera de 40 mm de ancho



VISTA INTERIOR

5.1.3.8. TERMINACIONES:

Zócalos:

Cuando el revestimiento de muro interior sea de Yeso, los zócalos son de madera de Pino Elliotis tratado, de 40 mm de alto x 12 mm de espesor, pintados con protector para madera y fijados mediante clavos sin cabeza.

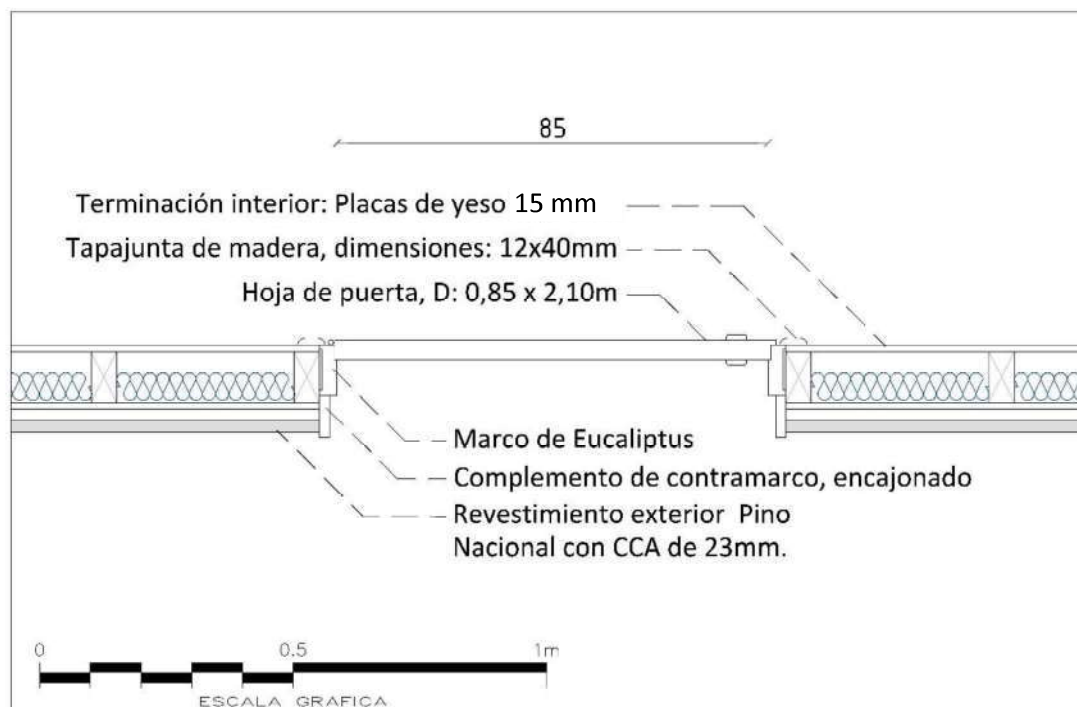
En el caso de los baños, donde el revestimiento de muro interior es cerámico, no es necesario colocar zócalo.



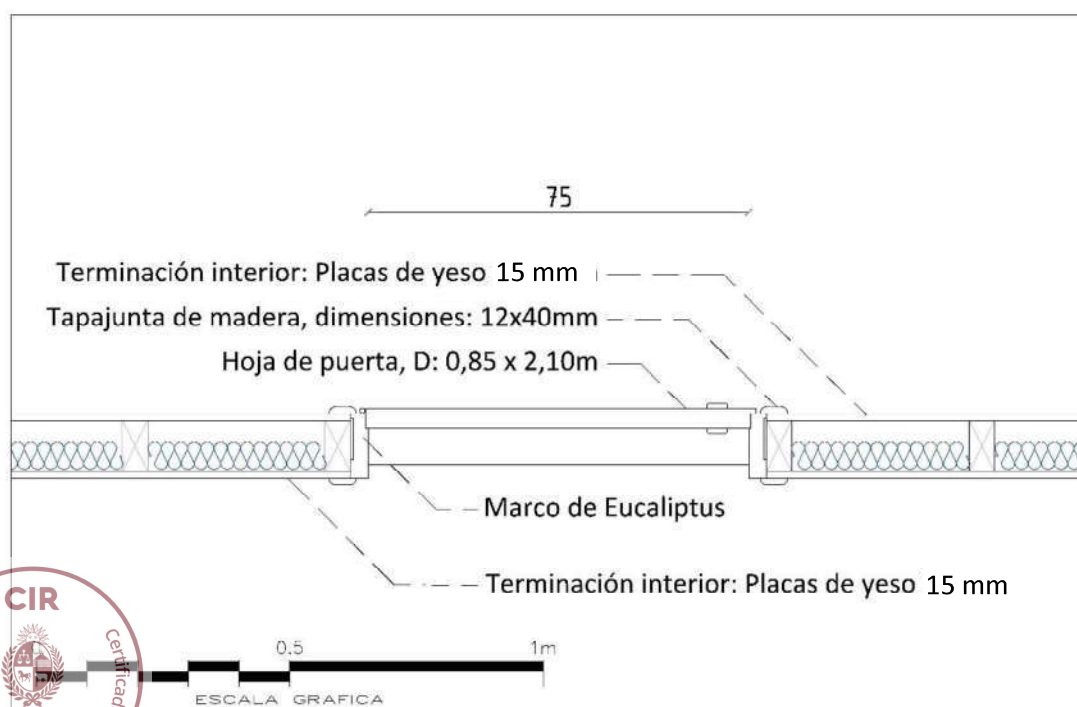
Contramarcos y Chambranas:

Los contramarcos de puertas son de madera de 40 mm x 12 mm de espesor, pintados con protector para madera y se aplicarán mediante clavos sin cabeza. El espacio entre el marco y el contramarco se completará con una tira de compensado o madera maciza que oficia de protección perimetral para conformar el cajón del vano. Se colocarán en todas las puertas, ventanas y vanos.

Vista superior de Panel con Puerta Exterior-Interior:



Vista superior de Panel con Puerta Interior-Interior:



Las puertas Interiores-Interiores, comparten misma resolución en ambas caras, como se especifica en el detalle anterior. Debiéndose colocar Tapajuntas en ambos lados del perímetro del vano. Esta chambrana de madera tiene unas dimensiones de 12 mm de alto x 40 mm de ancho y largo variable, pintados con esmalte sintético blanco y fijado mediante clavos sin cabeza.

Mesada y Mueble bajo-mesada:

En general las mesadas serán de acero inoxidable con piletas simples o dobles, rellenas de hormigón o granito con dimensiones de 1,20 a 1,50 x 0,55 m. Se colocan sobre muebles bajo-mesada de melamínico blanco o MDF según proyecto.



Imagen representativa

5.1.3.9. ACABADOS Y PINTURAS:

Al interior, sobre el yeso se aplica una mano de sellador pigmentado blanco y dos manos de látex acrílico para interior (Sherwin Williams o Suvinil) en paredes, pintura para cielorraso antihongos en los cielorrasos de yeso.



Al exterior se aplica una mano de sellador pigmentado blanco y las manos necesarias de látex acrílico para exterior de buena permeabilidad al vapor (no impermeabilizante) con color a elección. O protector de madera con tonalidad a elección.

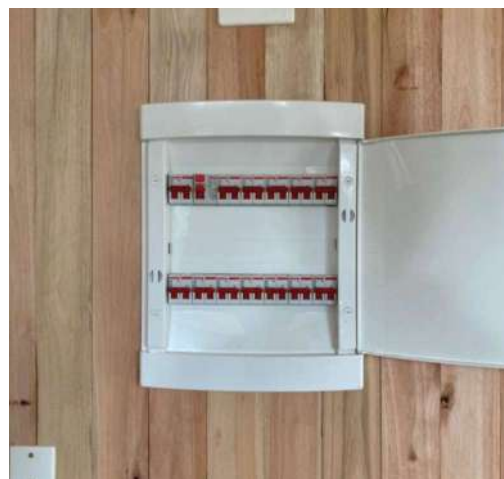


5.1.3.10. INSTALACIONES ELÉCTRICAS:

Las instalaciones serán proyectadas y ejecutadas cumpliendo en las normas, instrucciones y reglamentos publicados por las instituciones competentes: Instrucciones reglamentarias para redes de distribución de UTE, Norma de instalaciones de enlace UTE, Proyectos tipos de UTE, Reglamento de instalaciones de BT de UTE, Digesto departamental – Intendencia municipal.

Los materiales a utilizarse serán nuevos, de la mejor calidad dentro de su clase, de acuerdo a lo establecido en el proyecto, aprobado por la Dirección de Obra y autorizados por UTE, UNIT o la URSEA y ANTEL.

La instalación convencional de toda la casa será con cañería embutida anti-flama azul ejecutadas según normativa de UTE. Canalizaciones previstas en paneles y enhebrado en obra. Utilizando llaves diferenciales y Térmicas Merlin-Gerin o Similares además de la instalación de plaquetas y artefactos.



5.1.3.11. INSTALACIONES SANITARIAS:

Las instalaciones de desagües y abastecimiento son aptas para ser realizada según la normativa de OSE, departamental u otra vigente.

Los materiales de desagüe y abastecimiento a utilizar serán los aprobados por la autoridad competente. Los desagües de sanitaria serán de PVC cementados o mediante unión con aro de goma aprobados. En los casos donde el número de viviendas amerite se podrán prefabricar las “arañas” de sanitaria de desagüe en taller.

Todos los desagües serán probados en obra de acuerdo a los procedimientos dispuestos por las autoridades departamentales. La instalación de abastecimiento será de polipropileno unido por termo-fusión.

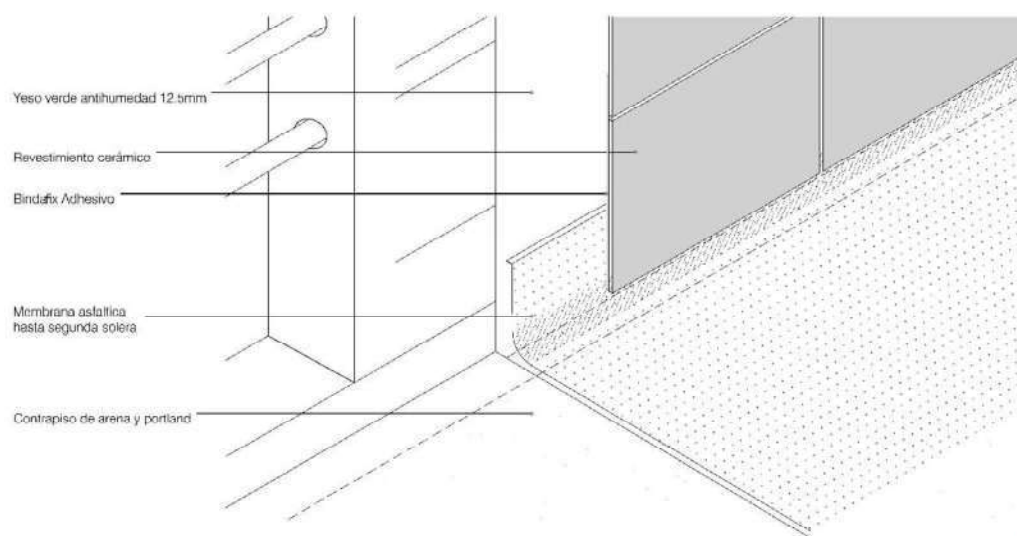
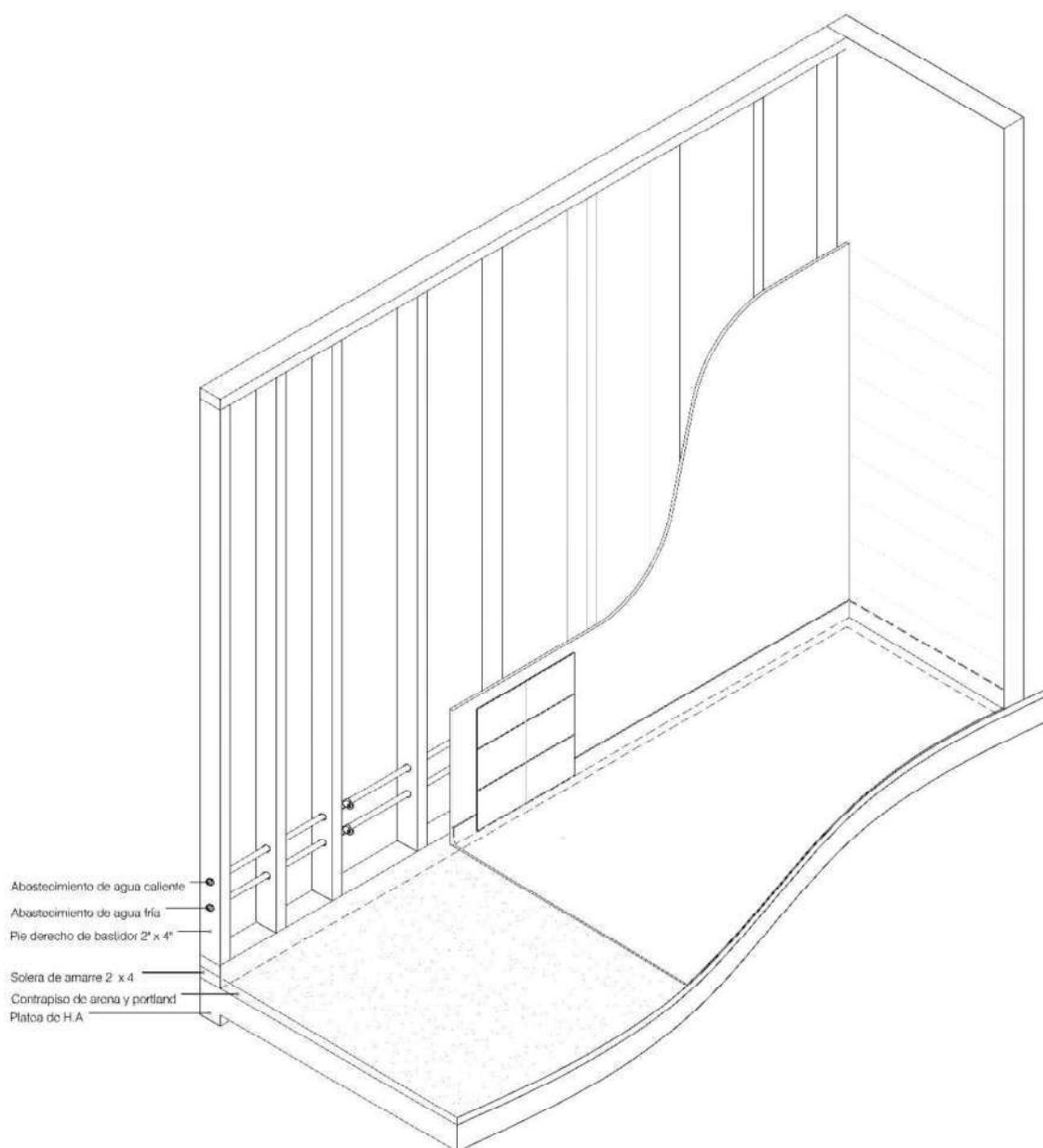
Las instalaciones en pared serán, de acuerdo al proyecto, en paneles acondicionados para instalaciones.

En caso de realizar las instalaciones en paneles, se dejará previsto en la estructura por encima de las tomas para el termo acumulador, un “refuerzo” de madera entre montantes.

En el caso de viviendas para realojos, como se expresa en el manual de uso, se dejan previstos ganchos en “L” a tales efectos.

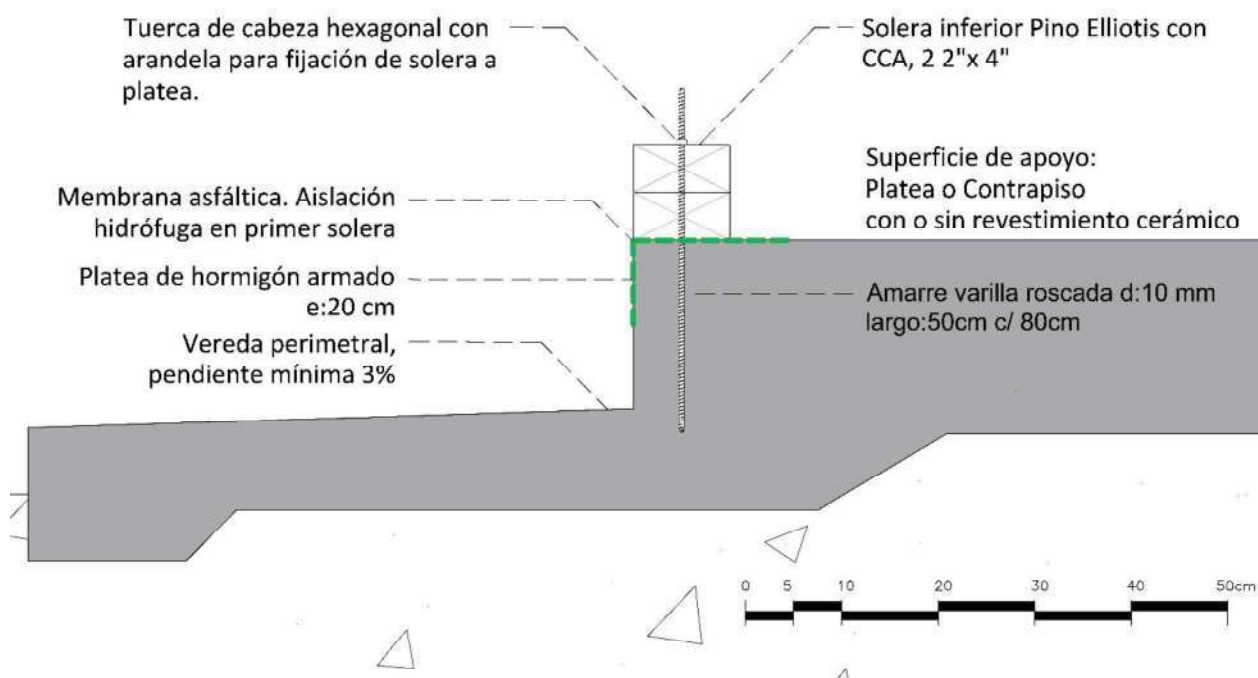
Las columnas de ventilación exterior, serán de hormigón, hierro fundido, o estarán revestidas (mochetadas) con placas de fibrocemento o chapa galvanizada o pre-pintada con estructura de perfiles galvanizados.

A continuación, se presentan detalles de instalaciones de cañerías de desagüe y abastecimiento en paneles solo a modo de ejemplo, las instalaciones siempre deberán cumplir con la normativa y contar con la aprobación municipal correspondiente.



5.1.4.- Descripción de uniones y/o juntas.

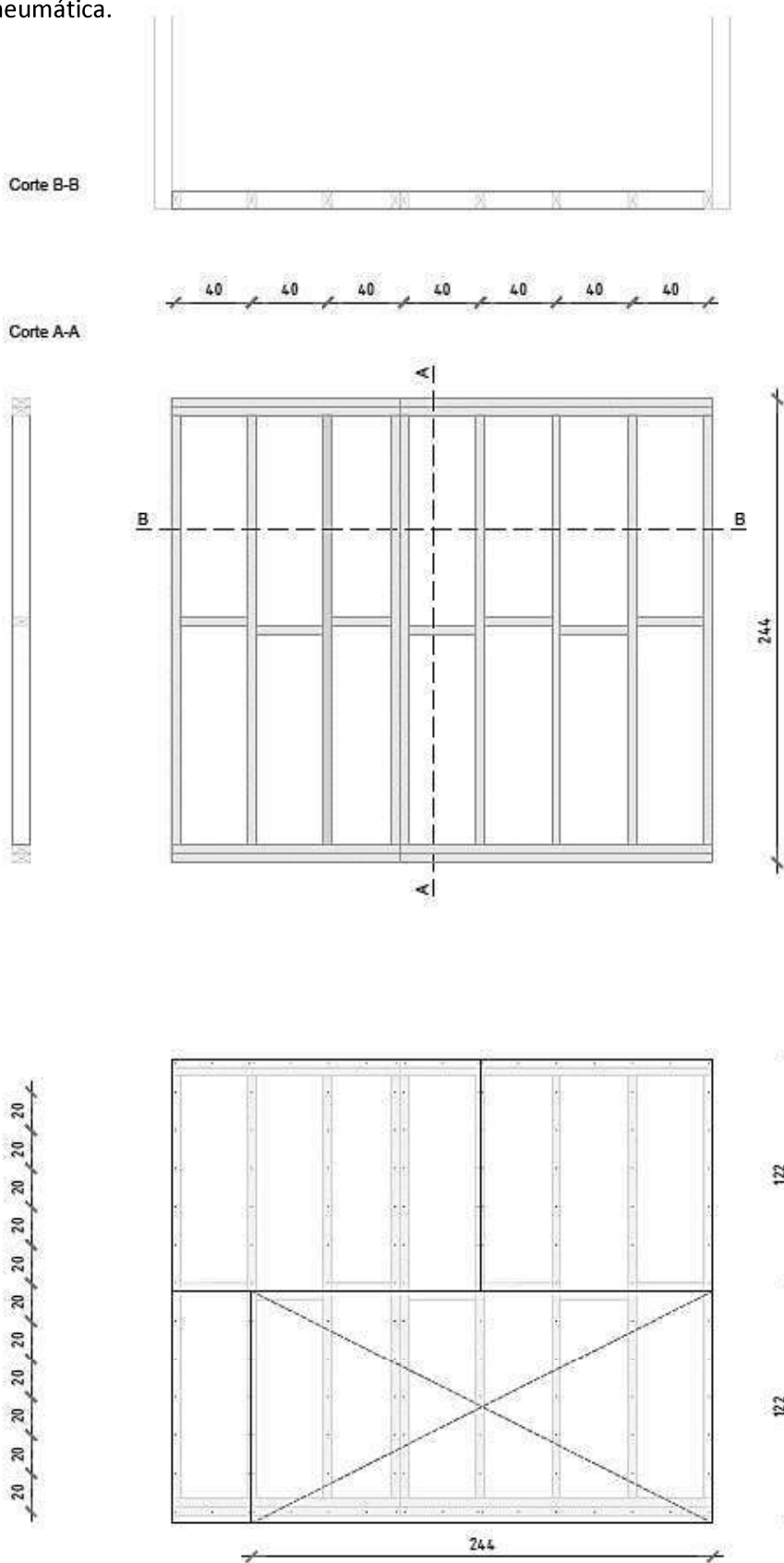
Unión solera – platea: La solera inferior se fija a la platea mediante varillas roscadas de 50 cm de largo y $\varnothing 10$ mm de diámetro. Donde sobresaldrán al menos 15 cm sobre la platea. Estas varillas se colocan a partir de los 15 cm del borde y cada 80 cm. Para asegurar la estanqueidad y la barrera húmedica se colocan cordones de membrana asfáltica entre la solera y la platea.



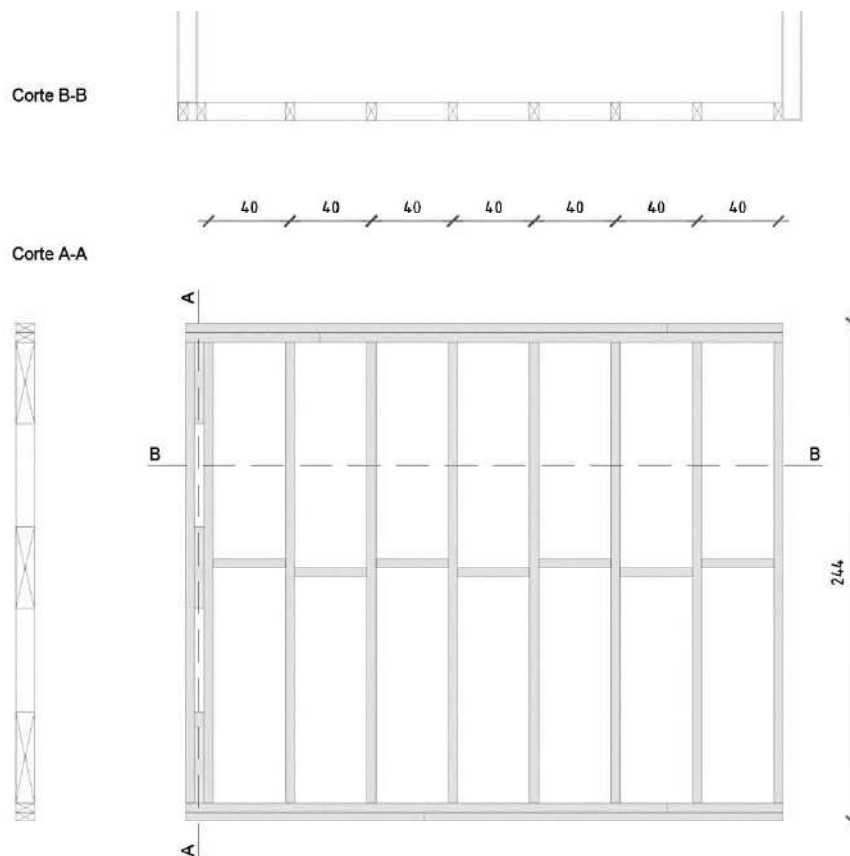
Detalle de colocación de fijación de perimetral inferior (solera) a platea



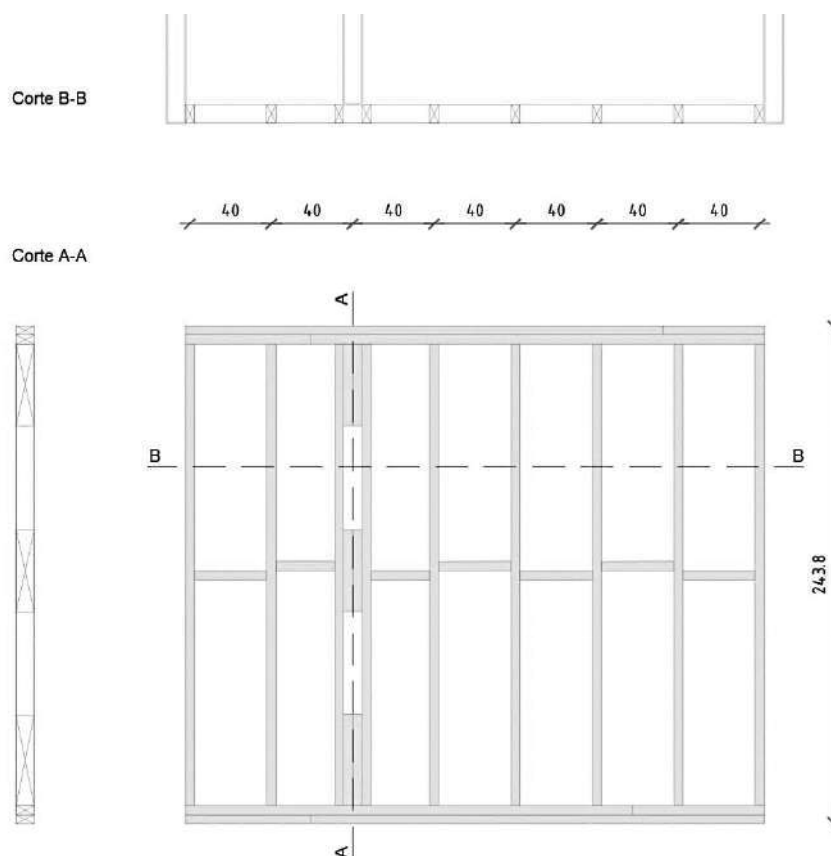
Unión panel – panel: Los paneles se unirán unos con otros linealmente únicamente en casos especiales donde el largo de estos no permita su traslado o manejo, por lo que se necesite fraccionar longitudinalmente. En dicho caso, se trabarán exteriormente con el fenólico, y se clavarán entre si mediante clavos para madera electrosoldados de 2,7 mm x 40 mm utilizando pistola neumática.



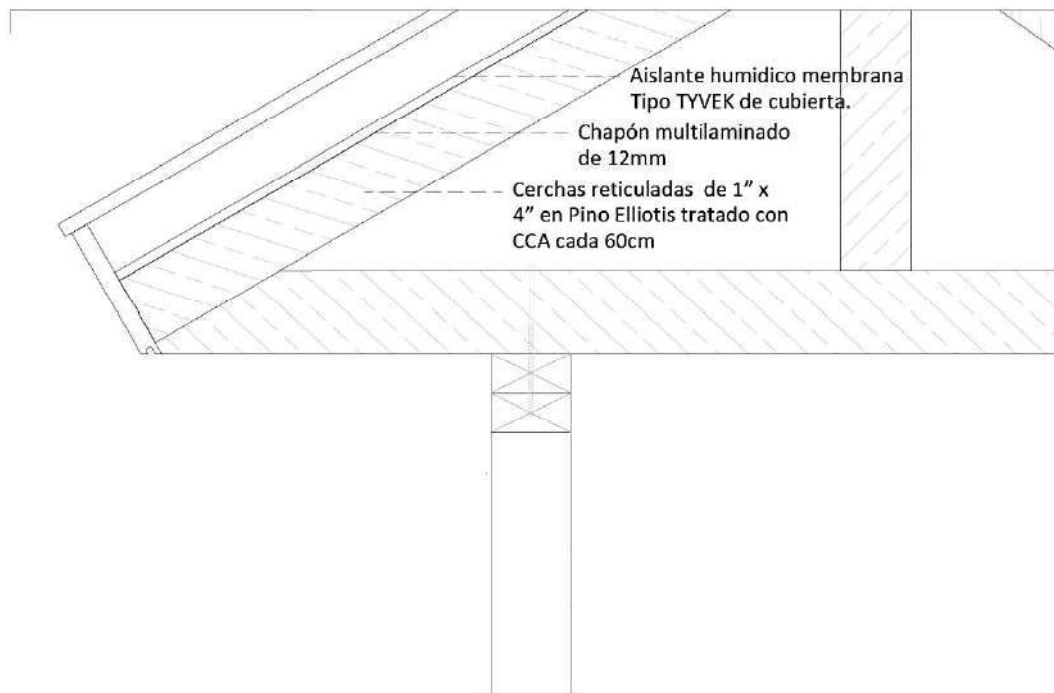
Unión esquina panel – panel: Los paneles se unen en las esquinas mediante un diseño especial de panelizado, el cual está conformado por dos pies derechos o montanes de 45 x 90 mm separados por una distancia de 45 mm con complementos para rigidizar. Este despiece se colocará como terminación de panel y oficiará de espera para generar escuadra con el panel que se unirá.



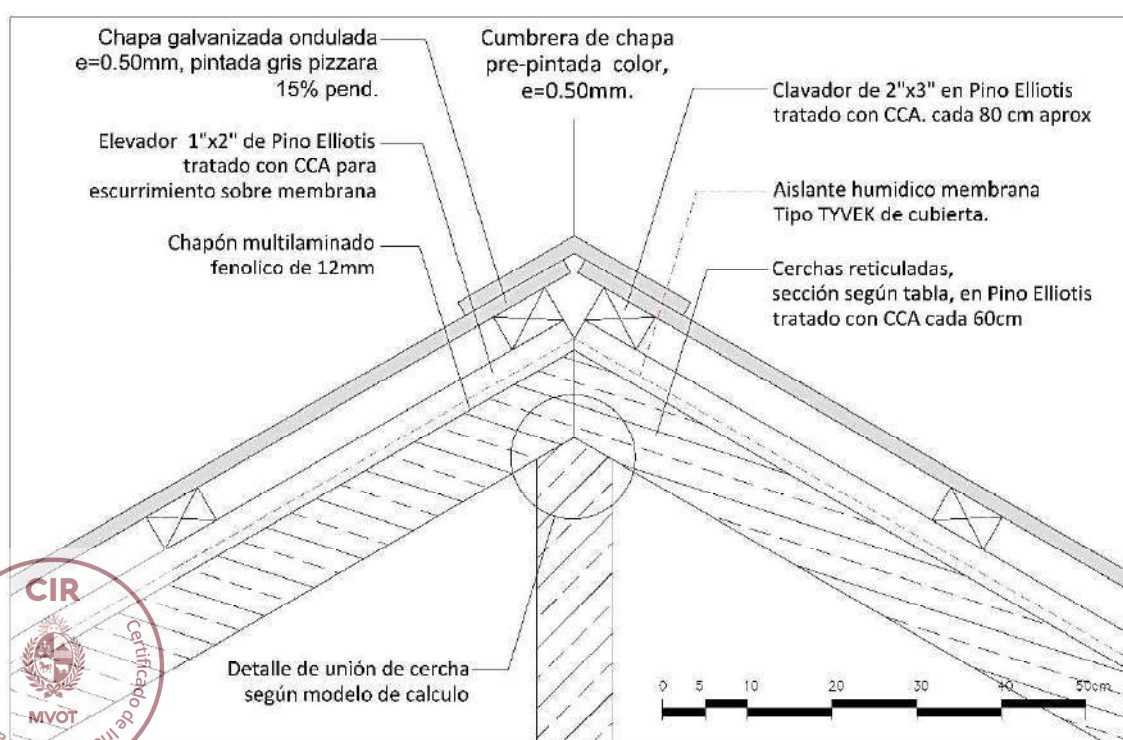
Unión perpendicular panel – panel: Para resolver la unión de paneles perpendicularmente, se realiza una resolución especial a modo de espera del panel que une, el cual está conformado por dos pies derechos o montanes de 45 x 90 mm separados por una distancia de 90 mm con complementos dobles para rigidizar. De esta manera permite la unión de dos paneles en T y deja soporte para resolver el revestimiento interior en las esquinas resultantes.



Unión panel – cercha: La resolución de cubierta y cielorraso se consigue con la colocación de cerchas. Estas apoyaran sobre los muros portantes perimetrales, anclándose mediante Conector metálico especificado en Modelo de Caculo. Se especifica con más detalle ejemplos prácticos para cada tipo de unión en página 97 en adelante.



Resolución de cumbrera: La resolución de cumbrera se consigue con la colocación de una pieza de zingueria metálica prediseñada y premoldeada. Estas irán superficialmente sobre las chapas onduladas y fijándose con tacos soporte plástico y tornillos galvanizados con arandela de goma.



5.1.5.- Descripción de condiciones de traslado, y disposición de los componentes en la obra.

Todos los paneles y elementos necesarios para la construcción, se trasladarán a obra en camión con grúa previo al montaje.

5.1.6.- Descripción del proceso de montaje y/o etapas de ejecución.

A continuación, se detallan cronológicamente los procesos de construcción y montaje en obra de los kits de vivienda prefabricados:

PLATEA (u otra cimentación según proyecto de estructura y estudio de suelo)

1. Limpieza del terreno y retiro de capa vegetal
2. Nivelación y compactación con balasto apisonado mecánicamente en capas de 10cm
3. Replanteo de hormigón e instalaciones.
4. Encofrado de platea y preparación de armaduras de hierro.
5. Zanjeado e instalación de acometidas y desagües que deban pasar por debajo de la platea (abastecimiento, desagüe, eléctrica)
6. Se deja encofrado para zanja sanitaria para instalaciones de baños y cocina
7. Colocación de film de polietileno para evitar ascenso de humedad
8. Colocación de hierros
9. Llenado, regleado y llaneado de la superficie para prepararla para recibir revestimiento.
10. Curado de hormigón

MONTAJE

11. Replanteo de soleras según plano.
12. Amure de soleras previa aplicación de 2 cordones de Sikaflex 1^a, o listón de membrana asfáltica. **Las fijaciones de amure, en especial el largo de los tornillos, dependerán de la terminación de la platea (hormigón lustrado o revestimiento). Los tacos Fisher estarán en todos los casos anclados en el hormigón.**
13. Montaje de paneles de pared exterior, cuidando aplomado y nivelación
14. Montaje de paneles de pared interior, cuidando aplomado y nivelación
15. Atornillado de todos los paneles a la solera inferior y entre sí según indicación.
16. Colocación de chapones en paneles exteriores y encadenado o perimetral superior
17. Montaje de cerchas sobre paneles de pared.
18. Atornillado de cerchas a través de los tirantes estructurales.
19. Colocación de machihembrado de cielorraso.
20. Colocación de film de polietileno de 100 cubriendo todo el cielorraso como barrera de vapor.
21. Instalación eléctrica: conexión de conductos de las cajas de llave y toma a tablero según proyecto de eléctrica.
22. Colocación de aislación de lana mineral sobre cielorraso.

23. Instalación de cubierta liviana. En el caso de chapas metálicas, se atornillan listones de madera trabando las cerchas, sobre membrana Tyvek y chapones fenólicos clavados a cerchas.
24. Colocación de babetas o cumbrera según corresponda al Proyecto

TERMINACIONES

25. Colocación y engrampado de membrana Tyvek forrando las paredes exteriores, desde 10cm por debajo de la solera hasta la cara inferior de la cubierta liviana.
26. Corte y plegado del Tyvek en ventanas y puertas y colocación de Flexwrap
27. Instalación de ventanas y puertas de aluminio cuidando aplomado y nivelación
28. Atornillado y fijación con poliuretano expandido desde el exterior para amure de las aberturas
29. Pegado de cintas StraightWrap para el sellado de juntas
30. Encajonado y colocación de alfeizares de madera para ventanas
31. Colocación de perfil de aluminio goterón en dintel de abertura
32. Colocación de revestimiento exterior de pino nacional tratado en horizontal tinglado americano
33. Aplicación de 1 mano de pintura látex acrílico diluido en aguarrás y 2 o 3 manos de látex acrílico para exterior del tipo Loxon.

Simultáneamente al revestimiento exterior puede realizarse el revestimiento interior según se detalla a continuación:

34. Colocación de Lana mineral de 89mm en bastidores de estructura de muros
35. Engrampado de film de polietileno de 100micras como barrera de vapor sobre la cara interior de todos los paneles exteriores.
36. Atornillado de placas de cartón yeso, sobre los paneles con tornillos 3.5x25mm.
37. Colocación de cinta malla autoadhesiva y masillado de juntas y tornillos.
38. Lijado de masilla.
39. Aplicación de 1 mano de sellador pigmentado blanco y 2 manos de látex acrílico para interior del tipo Incaléx.
40. Colocación de puertas interiores, acañadas y atornilladas los paneles con tornillos 4.5x70mm. Ajuste de pomos.
41. Colocación de puerta exterior, acañada y atornilladas los paneles con tornillos 4.5x70mm. Colocación de cerradura y manija.
42. Colocación de complementos de contramarco y contramarcos de puerta en ambas caras
43. Colocación de forros de mocheta en "L" como terminación interior de la ventana.

Simultáneamente al revestimiento exterior e interior puede realizarse el revestimiento cerámico en baños y cocina:

44. Sellado de todas las juntas entre paneles y con el piso con silicona
45. Engrampado de film de polietileno de 100micras con barrera de vapor sobre la cara interior de todos los paneles exteriores.



46. Atornillado de placas de cartón yeso verde de 12,5mm, sobre los paneles con tornillos 3.5x25mm. Masillado de cabezas de tornillos con Sikaflex. Sellado de juntas y aristas con silicona.
47. Colocación de revestimiento cerámico con adhesivo tipo Bindafix cuando corresponda.
48. Aplicación de pastina impermeable en juntas.

INSTALACIÓN SANITARIA

49. Los desagües de sanitaria serán de PVC cementados o mediante unión con aro de goma aprobados y de acuerdo a la normativa municipal vigente. En los casos donde el número de viviendas amerite se prefabricarán las “arañas” de sanitaria en taller.
50. La instalación de abastecimiento será de polipropileno unido por termo-fusión. Esta podrá ser incorporada en taller al panel sanitario que separa el baño de la cocina.
51. Conexión en obra de la instalación de abastecimiento prevista en el panel con las cañerías de acometida que van hacia el contador.
52. Instalación de artefactos de loza sanitaria y grifería
53. Colocación de mueble de cocina y pegado de mesada. Colocación de grifería.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

54. Enhebrado de cables previo a la colocación de lana mineral en paneles.
55. Colocación de terminaciones: módulos de llaves, tomas y portalámparas.
56. Armado de tableros.
57. Instalación de jabalina de puesta a tierra.
58. Luego de pintado el revestimiento interior, colocación de artefactos de iluminación empotrados.

5.1.7.- Descripción de vinculación estructural con sistema de construcción tradicional

Se vinculará mediante herrajes o varillas roscadas que sirvan de anclaje en piezas rigidizadores de la estructura, generalmente pies derechos o en su defecto, soleras.

Se vinculara a la platea de hormigón con varilla metálica roscada de 5/8 “ de diámetro, que debe penetrar el hormigón en al menos 10 cm y colocarse anclaje químico SIKA Anchorfix S o su alternativa.