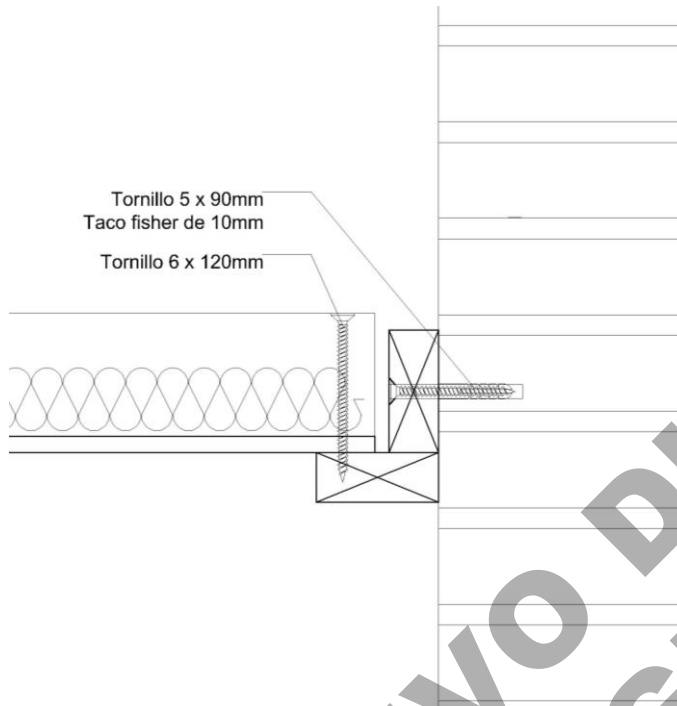


Unión panel - cielorraso: los paneles de cielorraso se apoyan sobre soportes de madera en "L" cuando se da el apoyo sobre muros de mampostería, como ser el muro divisorio o cortafuego y en los paneles de madera exteriores e interiores según el caso. Estos paneles se atornillan al encadenado superior mediante tornillos para madera con tornillos 6x120mm cada 60 cm que atraviesan los tirantes estructurales del panel de cielorraso.



Detalle de encuentro de apoyo de cielorraso en muro de mampostería.



CORTE: tornillos de ensamblado de soporte "L" de cielorraso

Detalle de armado de soporte L para cielorraso



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

Los paneles, que en su mayoría tienen dimensiones de 122 x 244 x 11,5cm y pesan entre 40 y 60 kg, se apilan y zunchan en paquetes de 10 paneles. Estos paquetes se trasladan dentro del taller con paletas o trans-pallet y luego se cargan en camiones tipo semirremolque con auto-elevadores. La descarga en el lugar de la obra se realiza también con elevadores adecuados a las condiciones del terreno. De ser posible y contemplando las condiciones de implantación se ubicarán los paneles de cada casa en el lugar más cercano posible a la platea correspondiente.

De forma estimativa, puede considerarse que en un semirremolque de 12mts pueden cargarse los kits de paneles y demás componentes de 4 casas de 2 dormitorios (60m2 aprox.)

Los paneles se identifican según tipo de acuerdo a un código que se marca en el lateral del cada panel y según a qué casa corresponden de acuerdo al color utilizado en dicha inscripción.

Los paquetes se protegen con un nylon de 100 micras de forma de impedir que se mojen durante el tiempo que estén en la obra previo a su montaje. En especial debe prevenirse que quede agua alojada atrapada entre los paneles por tiempos prolongados.

Paneles	Panel Ciego	Medidas	Códigos
Especiales	1/2 ventana	244 X 122	C
	Ventana chica	244 X 122	V 1/2
	Puerta cocina	244 X 122	V ch
	Puerta interior	244 X 122	Pc
	1/2 exterior	244 X 61	Pi
	Puerta grande	244 X 122	1/2.
	Ajustes 1	244	A1
	Ajustes 2	244	A2
	Ajustes 3	244	A3
	Ajustes 4	244	A4
Eléctricos	Panel Tablero	244 X 122	T
	Eléctrico 2 tomas	244 X 122	E 2t
	Eléctrico 1 tomas	244 X 122	E 1t
	Eléctrico 2 llaves	244 X 122	E 2ll



Empaquetado mediante zunchos plásticos para carga y transporte con autoelevador





Envío de kit para 4 viviendas en camión semirremolque de 14m



Descarga con manipulador telescópico en la vivienda correspondiente según identificación en paneles



Descarga y transporte manual, según condiciones de la obra



Para su montaje en obra, los paneles son transportados y posicionados manualmente, siendo necesario entre 2 y 4 personas según el panel.





En caso de no poder se montados el momento los paneles se cubren con nylon de forma de protegerlos en caso de lluvias.

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

NOTA: de acuerdo a los requerimientos del comitente, las viviendas podrán entregarse con piso de hormigón lustrado o con revestimiento cerámico.

En el primer caso se realizará al momento del llenado, la aplicación de endurecedor SikaPiso 40 y llanadora mecánica para lograr la terminación lustrada.

En caso de recibir un revestimiento cerámico, el hormigón no será lustrado y será regleado y llaneado a mano



Preparación de platea



Llenado de platea



Detalle vereda y platea



Revestimiento cerámico sobre platea, colocación previa al montaje.



MONTAJE

11. Colocación de revestimiento cerámico con adhesivo cementicio tipo Bindafix. **En caso de optar por revestimiento cerámico.**

Esta tarea también puede realizarse posteriormente al montaje de los paneles, ajustando el revestimiento a los tabiques y muros de forma tradicional.

12. Aplicación de pastina en juntas.

13. Replanteo de soleras según plano.

14. Amure de soleras previa aplicación de 2 cordones de Sikaflex 1A

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.

15. Montaje de paneles de pared exterior, cuidando aplomado y nivelación

16. Montaje de paneles de pared interior, cuidando aplomado y nivelación

17. Atornillado de todos los paneles a la solera inferior y entre sí según indicación.

18. Colocación de encadenado o perimetral superior

19. Montaje de paneles cielorrasos sobre paneles de pared y soportes prefijados en albañilería. En estos últimos, se realiza previamente el amure de soportes en "L" en paredes de albañilería divisorias o medianeras.

20. Atornillado de paneles cielorraso a través de los tirantes estructurales.

21. Colocación de vigas invertidas de madera o de ingeniería (tipo box-beam) transversalmente a la estructura de los cielorrasos, en caso que la luz a salvar lo requiera. En estos casos se utilizan anclajes a dos planos tipo Simpson H3 Seismic and Hurricane Ties.

22. Colocación de film de polietileno de 100 cubriendo todo el cielorraso como barrera de vapor.

23. Instalación eléctrica: conexión de conductos de las cajas de llave y toma a tablero según proyecto de eléctrica.

24. Montaje de paneles tímpano. Se fijan a las paredes de pared a través del encadenado y se avientan sobre los paneles de cielorraso de acuerdo a cada proyecto de estructura.

25. Instalación de cubierta liviana. En el caso de chapas autoportantes BC120, se atornillan listones de madera o perfiles omega de 22mm estructurales (calibre 20) a los que previamente se le atornillaron los caballetes propios del sistema con tornillos autoperforantes para chapa.

26. Colocación de babetas o cumbrera según corresponda al Proyecto



TERMINACIONES

27. Colocación y engrampado de membrana Tyveck forrando la paredes exteriores, desde 10cm por debajo de la solera hasta la cara inferior de la cubierta liviana.
 28. Corte y plegado del tyveck en ventanas y puertas y colocación de Flexwrap
 29. Colocación de antepechos de fibrocemento para ventanas
 30. Instalación de ventanas y puertas de aluminio cuidando aplomado y nivelación
 31. Pegado de cintas StraightWrap para el sellado de juntas
 32. Aplicación de poliuretano expandido desde el interior para amure de las aberturas
 33. Colocación de perfil de aluminio botaguas amurado Fisher a la platea entre 7 y 15 cm por debajo del nivel de piso terminado
 34. Colocación de perfil esquiero de aluminio para recibir y proteger las “aristas vivas” del revestimiento
 35. Colocación de placas de revestimiento exterior de fibrocemento sobre paneles de pared. Estos podrán ser del tipo Tablateck de fibrocemento o tablillas colocadas tipo Siding horizontal. Los revestimientos serán fijados con tornillos auto-fresantes tipo Fixer de Ciser con cabeza Torx.
 36. Colocación de revestimiento exterior sobre tímpanos y como cornisa del tipo siding o tingladillo de fibrocemento
 37. Aplicación de 1 mano de sellador pigmentado blanco y 2 o 3 manos de látex acrílico para exterior del tipo Incamur.
- Simultáneamente al revestimiento exterior puede realizarse en revestimiento interior según se detalla a continuación:
38. Engrampado de film de polietileno de 100micras como barrera de vapor sobre la cara interior de todos los paneles exteriores.
 39. Atornillado de placas de cartón yeso, sobre los paneles con tornillos 3.5x25mm.
 40. Colocación de cinta malla autoadhesiva y masillado de juntas y tornillos.
 41. Lijado de masilla.
 42. Aplicación de 1 mano de sellador pigmentado blanco y 2 manos de látex acrílico para interior del tipo Incaléx.
 43. Colocación de puertas interiores, acuñadas y atornilladas los paneles con tornillos 4.5x70mm. Ajuste de pomos.
 44. Colocación de puerta exterior, acuñada y atornilladas los paneles con tornillos 4.5x70mm. Colocación de cerradura y manija.



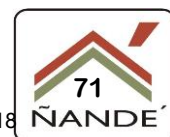
45. Colocación de complementos de contramarco y contramarcos de puerta en ambas caras
46. Colocación de forros de mocheta en "L" como terminación interior de la ventana.
Simultaneamente al revestimiento exterior e interior puede realizarse el revestimiento cerámico en baños y cocina:
47. Sellado de todas las juntas entre paneles y con el piso con silicona
48. Engrampado de film de polietileno de 100micras con barrera de vapor sobre la cara interior de todos los paneles exteriores.
49. 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.
50. Colocación de revestimiento cerámico con adhesivo tipo Bindafix.
51. Aplicación de pastina impermeable en juntas.

INSTALACIÓN SANITARIA

52. 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.
53. 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.
54. Conexión en obra de la instalación de abastecimiento prevista en el panel con las cañerías de acometida que van hacia el contador.
55. Instalación de artefactos de loza sanitaria y grifería
56. Colocación de mueble de cocina y pegado de mesada. Colocación de grifería.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

57. Enhebrado de cables previo a la última mano de pintura interior.
58. Colocación de terminaciones: módulos de llaves, tomas y portalámparas.
59. Armado de tableros.
60. Instalación de jabalina de puesta a tierra.



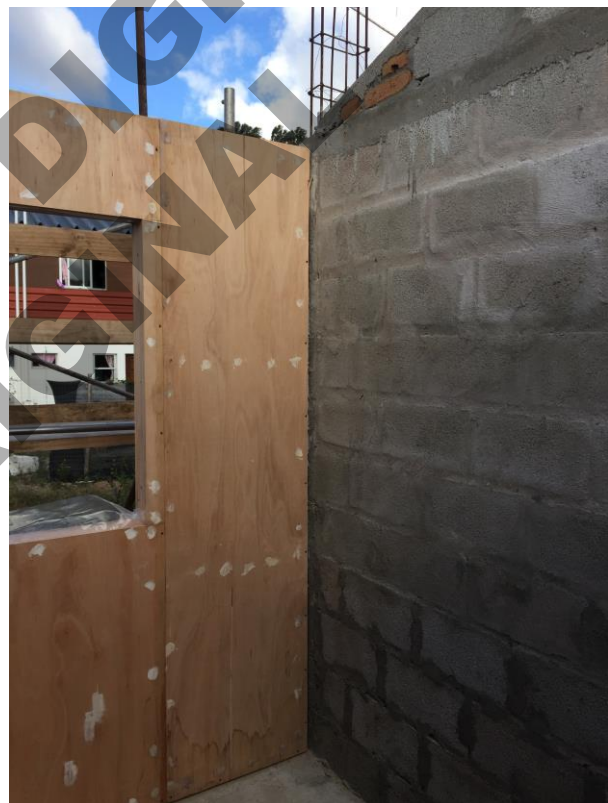
5.1.7. Descripción de vinculación estructural con sistemas de construcción tradicional, u otros.

Encuentro con muro de albañilería

Se coloca sobre el muro tradicional que recibe a un panel prefabricado de pared, una solera de pared de iguales características que las descritas para unión de paneles perpendiculares (25x89mm). Esta se atornilla al muro con tacos Fisher de 10 y tornillos 5x80mm cada 50cm. Se intercala entre la solera y la pared una banda acústica autoadhesiva de 70mm de ancho. La hembra del panel se encastra en la solera y se atornilla lateralmente al igual que en el encuentro entre paneles. A ambos lados del panel, y previo al revestimiento, se aplica un cordón de sellador tipo sikaflex 1 A en el caso de los paneles exteriores y de silicona en el caso de los paneles interiores.



Colocación de solera sobre pared de ladrillos, previa colocación de banda acústica 70mm.



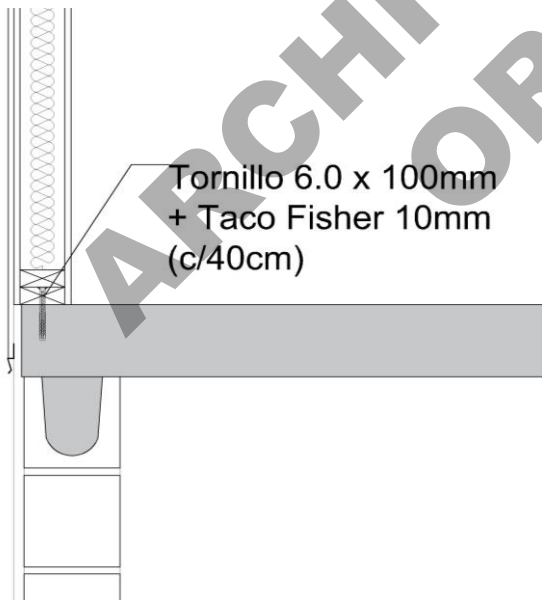
Encuentro de panel con muro divisorio de mampostería de bloques.



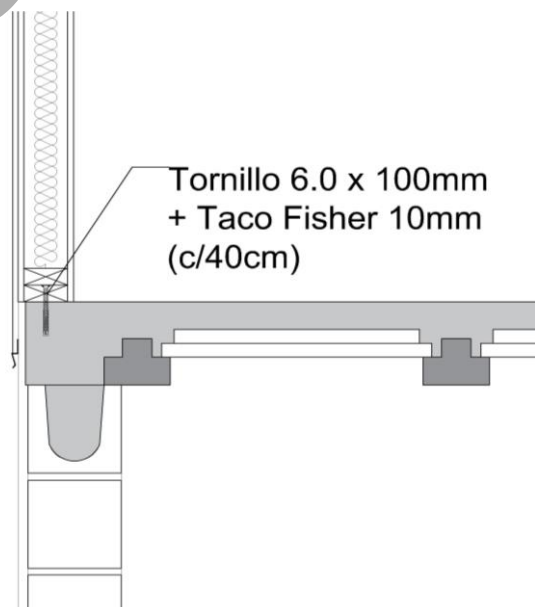
Encuentro de panel con muro divisorio de mampostería de ladrillo.

Encuentro con losa de hormigón tradicional o de viguetas y bovedillas

Los paneles de pared se colocan sobre la losa o la carpeta de la losa prefabricada de forma idéntica a lo que sucede sobre la platea de cimentación. Se amura una solera inferior sobre membrana autoadhesiva y luego se colocan los paneles siguiendo el mismo procedimiento.




Unión de panel-losa de entrepiso





Unión de panel-losa vigueta y bovedilla

5.1.8. Manual de uso y mantenimiento



 **Las siguientes son recomendaciones generales para un buen uso, mantenimiento y mejora de la vivienda y su entorno.**

 **Es de suma importancia inspeccionar de manera periódica la vivienda y notificar de desperfectos o alteraciones, en especial de humedades, fallas estructurales o indicios de presencia de insectos que puedan dañar la madera.**

 **Siempre se debe consultar con los técnicos y profesionales especializados en cada tema (arquitectos, sanitarios, electricistas, especialistas en plagas, etc).**

ARCHIVO ORIGINAL

 **ÍNDICE**

1 USO Y MANTENIMIENTO

USO Y MANTENIMIENTO DE LA VIVIENDA

- a - Ventilación
- b - Limpieza
- c - Pintura
- d - Instalación Eléctrica
- e - Instalación Sanitaria

2 PROBLEMAS EN LA VIVIENDA

Problemas en la vivienda por HUMEDADES

- a - de condensación
- b - por entrada de agua de lluvia
- c - problemas en la instalación sanitaria

ARCHIVO ORIGINAL



1 USO Y MANTENIMIENTO

¿Por qué debemos cuidar y mantener adecuadamente las viviendas y el conjunto?

- Disminuye los Costos Totales (el cuidado y los pequeños gastos de mantenimiento preventivo evitan grandes gastos cuando la reparación se hace indispensable)
- Aumenta la durabilidad de la vivienda
- Mantiene el valor de la propiedad
- Da seguridad y confiabilidad en el uso

Responsabilidades

Los deterioros provocados en la unidad o el conjunto habitacional derivados de un mal uso por parte del adjudicatario o su familia será responsabilidad de los mismos.

El adjudicatario debe mantener adecuadamente:

- **Elementos constructivos** de importancia en la preservación del conjunto, por ejemplo muros.
- **Instalaciones** imprescindibles para el funcionamiento de las viviendas y el conjunto, por ejemplo Instalación Sanitaria (abastecimiento y desagüe) e Instalación Eléctrica.
- **Espacios comunes** y los elementos que los componen.

En el momento de la entrega de la vivienda a cada adjudicatario, se dejará constancia mediante un documento firmado por el mismo, de las condiciones en que se entrega la unidad.

USO Y MANTENIMIENTO DE LA VIVIENDA

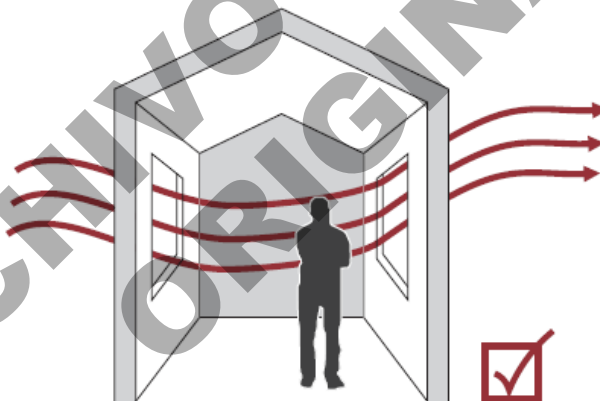
a VENTILACIÓN

Las ventanas y puertas han sido dispuestas para asegurar la adecuada iluminación y ventilación de la vivienda. Es conveniente ventilar la misma aún en el período de invierno, lo cual evita la aparición de humedades por condensación.

VENTILACIÓN CRUZADA

Es la forma más simple para lograr una ventilación higiénica, y se logra utilizando las aberturas de forma que se genere una corriente sin obstáculos a través de los espacios interiores de la vivienda.

Se recomienda ventilar todos los días el mayor tiempo posible de forma de evacuar vapor de agua y prevenir humedades por condensación. En invierno o en días fríos al menos ventilar 10 o 15 minutos, si es posible 2 veces al día.



(b) LIMPIEZA

Es importante realizar la limpieza de baños y cocinas con frecuencia cuidando los artefactos sanitarios, mesadas de cocina y pisos. Se recomienda el uso de productos específicos para este fin. Se debe evitar el uso de sustancias corrosivas que deterioren los elementos citados.

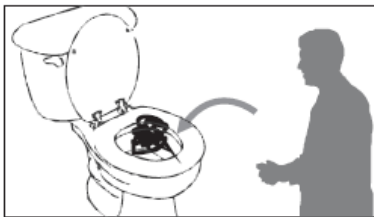
PISOS

No baldear el piso. Se debe limpiar utilizando un trapo escurrido

BAÑOS



Es recomendable limpiar inodoro y baño regularmente con productos adecuados.



En los **desagües** (inodoros, cámaras y cajas sanitarias) deben ser vertidos únicamente líquidos. **No pueden arrojarse objetos sólidos** (trapos, algodones, cartones, pañales, etc.) que los obstruyan.

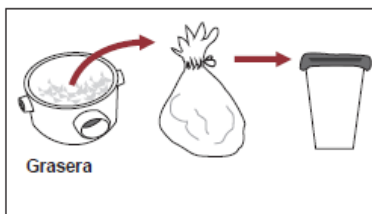


Las **rejillas** del piso (sobre todo la de ducha) deben estar **libres de elementos extraños** (jabón, cabellos, etc.) para su buen funcionamiento. Se recomienda su limpieza cada 15 días.

COCINAS

El interceptor de grasa se encuentra fuera de la casa.

Para el buen desempeño luego de lavar la vajilla es conveniente **volcar agua hirviendo en la pileta**.



Grasera



Los residuos que se retiren de la grasera se deben colocar en una bolsa y tirar en la basura, nunca en el inodoro.

VENTANAS

Debe cuidarse especialmente que los **desagües y sus protecciones permanezcan limpios**. Esto evita la acumulación de agua en los perfiles y su posible entrada al interior.

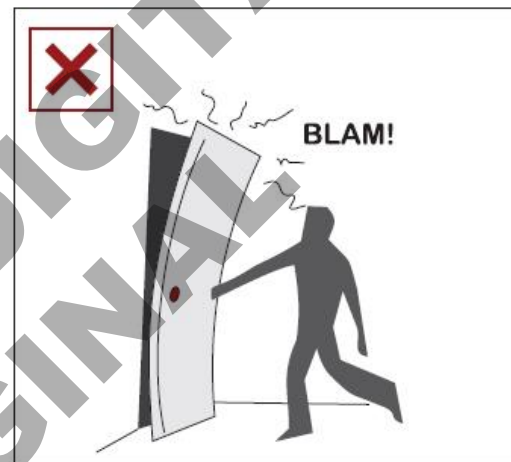


PUERTAS

Se debe evitar golpear puertas y ventanas para no dañarlas.

Se recomienda lubricar las bisagras y colocar topes de espuma o fieltro en la pared hacia donde abren.

Puertas y ventanas pueden presentar con el uso pequeños desajustes. Su reparación es sencilla. **No golpear o forzar** y pedir asesoramiento.

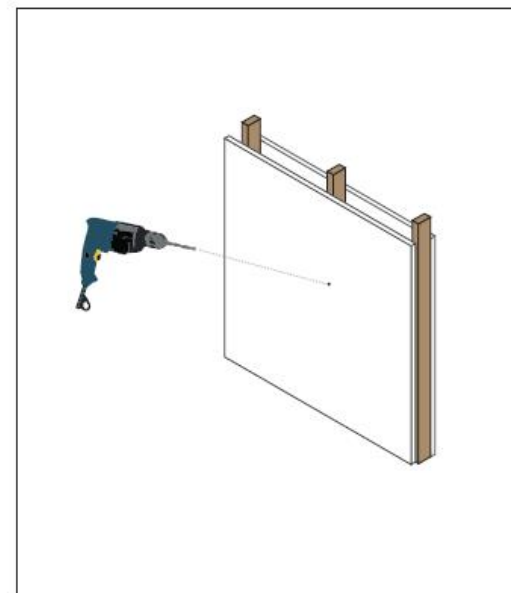


PAREDES

No pueden colgarse elementos de mucho peso en los paneles del muro. Intentar colocarlos en donde tengan apoyo, como la madera, etc.

Para colgar elementos livianos, utilizar tornillos (no clavos). No se necesita tacos Fischer. los tornillos deben ser chicos, no mayores a 5 cm de largo.

En el baño se colocaron dos ganchos en "L" para colgar el calefón.



© PINTURA

Para asegurar que las pinturas mantengan sus funciones de protección, higiene y decoración, es conveniente que se proceda a realizar su mantenimiento de forma periódica.

El período de revisión es aconsejable que no sea superior a los 5 años.

En el caso que aparezcan “manchas” producidas generalmente por hongos, (los que se multiplican en ambientes húmedos y poco ventilados), se recomienda lavar la superficie con dilución de hipoclorito en agua y luego se enjuagar con abundante agua. **Posteriormente al secado se recomienda pintar con pintura anti-hongos.**



PUERTAS Y VENTANAS

Ventanas de aluminio: **no se pintan**
Puertas de madera: **lijar y pintar con esmalte o barniz**

PAREDES

Recuerde limpiar la superficie antes de pintar. En paredes utilizar siempre pintura al agua.

PAREDES INTERIORES

En baños y cocinas utilizar pinturas tipo Latex interior o cielorraso.
No utilizar pinturas a la cal.

INTERIOR
(Yeso, Pintura antihongos para interiores)



PAREDES EXTERIORES

En sectores de muro exterior y revestimiento exterior usar látex acrílico para exterior, NO impermeabilizante.
Pintar cada 10 años para mantenimiento.

EXTERIOR
(Pintura exterior, látex acrílico)

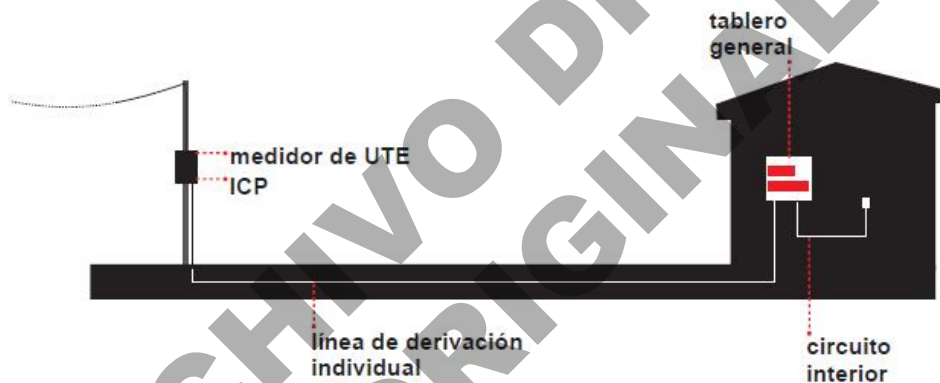


d) INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica ha sido **realizada de acuerdo con las normas de UTE** y es reglamentaria para soportar una carga normal. **El aumento en el uso de aparatos de alto consumo debe ser asesorado por técnicos especializados** para evitar sobrecargas en la instalación.

Por su conveniencia y responsabilidad social, **se aconseja la utilización de lámparas de bajo consumo, apagándolas cuando no sean necesarias.** En caso de adquisición de electrodomésticos se aconseja verificar que reciben la clasificación "A", "A+" o "A++" en cuanto a **menor consumo de energía** antes de la compra. Evite dejar equipos informáticos y electrodomésticos en "stand by", o sea preparados para ser encendidos con control remoto o presionando un botón.

COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN



MEDIDOR DE UTE:

equipo de medida de consumo de energía eléctrica.

La llave limitadora que se encuentra en el medidor, sólo la puede manipular personal autorizado por UTE.

Si la llave limitadora salta, es que hay un exceso de artefactos en funcionamiento. Apague algo.



TABLERO GENERAL DE LA VIVIENDA

Aloja todos los dispositivos de seguridad, protección y maniobra de la instalación interior de la vivienda.

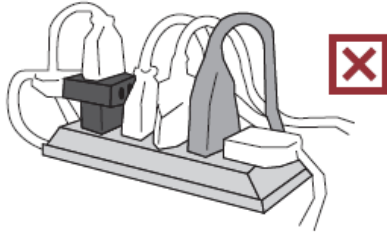
Llave diferencial: Protege a las personas de contactos directos e indirectos con la instalación.

Llaves termomagnéticas (térmicas): Protegen cada circuito contra sobrecargas o cortocircuitos.

No realizar modificaciones en el tablero. Si una llave se baja muchas veces, consultar con un electricista

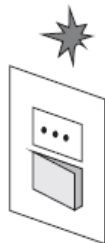
Llaves Zona de eléctrica: No perforar en sector de la línea de bajada.





Se debe evitar la conexión de dos o más aparatos eléctricos simultáneamente en un mismo punto. Las piezas que existen en el mercado para esa finalidad no son autorizadas por UTE.

No usar alargues enrollados o defectuosos
No colocar mas de 1 artefacto por enchufe.



Atención a la hora de colgar elementos en las paredes cercanos a los tomacorriente, ya que puede haber conductores eléctricos dentro de las mismas.



Para la limpieza de luminarias, cambio de lamparitas y cualquier otra manipulación en la instalación, **desconecte la llave térmica correspondiente** ubicada en el Tablero General de la V ivienda.

No debe realizarse ningún cambio en la instalación eléctrica sin la intervención de un instalador autorizado y de acuerdo a las normativas de UTE, ya que de lo contrario pueden producirse defectos o fallos de funcionamiento.

Ahorro en la Factura de UTE

Recomendaciones para un consumo eficiente de la energía **generando un ahorro en el gasto de UTE:**

Usar lámparas de **bajo consumo o tubolux** en toda la casa.

Revisar la heladera :

- que cierre bien
- abrirla poco y por espacios de tiempo corto
- no colocar alimentos calientes
- descongelarla habitualmente

Preferentemente no utilizar : estufas eléctricas, hornos y ollas eléctricas.

Dejar **desenchufados los artefactos que no están en uso** (microondas, TV, despertadores, cargadores de celular, playstation, etc.)

Utilizar **calefones chicos** (30 - 40 litros máximo) y ponerlo a **menos de 60°C**.

Colocar TIMER para el calefón: Se recomienda programarlo para encenderse dos horas antes del inicio de la rutina familiar. El timer se coloca como un adaptador que vincula el enchufe del calefón con el tomacorriente y es posible programarlo para encenderse y apagarse en diversos momentos del día.

Fijar horarios para la utilización del agua caliente en el hogar, y ajustar el funcionamiento del calefón a los mismos, impactará positivamente en la economía doméstica.

Utilizar el lava-ropa con **agua fría**.

Proteger las puertas y ventanas para **evitar la pérdida y ganancia de calor colocando:**

- burletes
- postigos
- cortinas, cortinas de enrollar, etc

Grifería monocomando: se acciona levantando el comando.

Si este se deja en el medio el agua sale tibia, si se deja bien a la derecha sale fría y bien a la izquierda sale hirviendo (enciende el calefón cada vez que la use).

Para que no se prenda el calefón y tenga un uso más económico, se aconseja tener el monocomando de la pileta del baño **siempre en agua fría (hacia la derecha)**



EJEMPLO DE FACTURA DE UTE

Fecha de emisión de la factura. (Callout pointing to 10/02/2012)

Datos del titular y dirección de envío (Callout pointing to customer name and address)

Atención telefónica gratuita las 24 horas, los 365 días del año. (Callout pointing to 0800 1930)

Nuevo número de cuenta para realizar trámites de forma fácil y rápida. (Callout pointing to 0345020701)

Vencimiento de la próxima factura. (Callout pointing to 21/03/2012)

Vencimiento de la factura. (Callout pointing to 22/02/2012)

Dirección donde se toma el consumo. (Callout pointing to residential address)

Detalle de los cargos facturados. (Callout pointing to the 'Detalle de facturación' table)

Período de consumo. (Callout pointing to 13/01/2012 A 19/02/2012)

Tarifa contratada del servicio. (Callout pointing to RESIDENCIAL SIMPLE)

Información sobre la lectura de su medidor. (Callout pointing to meter reading table)

Importe total. Incluye facturas anteriores impagas. (Callout pointing to IMPORTE TOTAL \$2.345,00)

Indica la potencia máxima que puede utilizar el cliente. (Callout pointing to 147 kW)

Consumo facturado en kWh. (Callout pointing to the kWh consumption graph)

Talón para pagar el importe total (con las facturas adeudadas). (Callout pointing to the total payment barcode)

Talón para pagar los cargos del mes (sin las facturas adeudadas). (Callout pointing to the monthly charges barcode)



PROBLEMAS EN LA VIVIENDA

PROBLEMAS EN LA VIVIENDA POR HUMEDAD

Los problemas por humedades pueden producirse por diversas causas.

Para determinar las mismas deberá realizarse un diagnóstico por parte de un profesional, quien recomendará las soluciones correspondientes.

Algunas de estas son:

COCINA

- Mientras se cocine, abrir las ventanas y/o colocar campana y/o extractor sobre el artefacto de cocina. Esto es muy apropiado para evacuar olores y vapores.
- El uso excesivo de calderas y ollas con líquido hirviendo, vaporizadores, etc, pueden perjudicar el correcto mantenimiento de la vivienda, pues provoca la aparición de hongos que pueden tener consecuencias sobre la salud, y afectar la conservación de muebles, ropa y alimentos.

BAÑO

- Al usar la ducha, cerrar la puerta del baño para que el vapor no se expanda al resto de la vivienda y abrir la ventana durante o al terminar la ducha. -Evitar el secado de ropa por métodos que produzcan vapor en el interior de la vivienda.

CALEFACCIÓN

- No utilizar calentadores eléctricos improvisados o a combustibles precarios.- De ser posible evitar la calefacción húmeda (por ejemplo: estufas a gas), en cuyo caso se deberá garantizar una ventilación permanente que elimine los gases producto de la combustión y los vapores generados al interior de la vivienda.
- Evitar la proximidad de elementos combustibles (madera, telas, papel, etc.) al sistema de calefacción y el secado de ropa muy próxima a éste.

GENERALES

-Controlar la evacuación del agua condensada en los vidrios de ventanas sin dejarla chorrear.-No lavar los pisos con baldeo de agua.

-Evitar recostar muebles u otros objetos contra los muros, dejando siempre algunos centímetros para que circule aire.

-En caso de incorporar placares prever una ventilación permanente de estos, especialmente si se recuestan a muros exteriores o si sus puertas son melamínicas o similar.

a DE CONDENSACIÓN

El agua acumulada por condensación en paredes y ventanas provoca el desprendimiento de la pintura, la aparición de hongos, etc. Posibles causas:

- ⚠ Falta de ventilación y renovación del aire en todos los ambientes. Procurar minimizar la vaporización de líquidos de diversas fuentes (calderas, líquido hirviendo, vaporizadores, ducha, etc)

b POR ENTRADA DE AGUA DE LLUVIA

- ⚠ **Filtración por la cubierta.** Tener especial cuidado con el techo (no perforar la chapa). Si filtra, buscar la rotura y solicitar asesoramiento técnico.
- ⚠ **Mantener limpios los desagües.** Tanto en ventanas como los de la casa deben estar limpios para permitir que el agua corra.

c PROBLEMAS EN LA INSTALACIÓN SANITARIA

- ⚠ Cuando descarga la cisterna y el inodoro no evacua es posible que la cañería este tapada. Utilizar una sopapa o llamar a un especialista.
- ⚠ En caso de notar alguna obstrucción en el inodoro, usar sopapa y agua caliente, no introducir alambres, elementos punzantes, ni sustancias corrosivas.
- ⚠ El uso de aparatos sanitarios sueltos es riesgoso para el usuario, además de facilitar la rotura de las piezas. Se debe evitar que durante su utilización la pieza sea sometida a esfuerzos para los que no está prevista, como por ejemplo apoyarse con fuerza en los bordes del lavatorio o pararse sobre el inodoro, zócalo de ducha o bidet.

Estándares de desempeño y requisitos para la vivienda social

1 SE - Seguridad Estructural

SE_01 Estabilidad y resistencia estructural

MEMORIA DE CÁLCULO

PARA DAT DE SISTEMA CONSTRUCTIVO ÑANDÉ
SOLICITADO POR: Arq. SEBASTIÁN UGARTE

ESTUDIO: Aq+E
Arq. SANTIAGO MERLO

NOVIEMBRE 2020

NOTA: A continuación se presenta un resumen de la Memoria de Cálculo se expresan los gráficos anexos que pueden clarificar detalles constructivos, especialmente de uniones y fijaciones. Se omiten las verificaciones estructurales de los distintos elementos. Las mismas pueden encontrarse en la versión completa del ITP.



INTRODUCCIÓN

En la presente Memoria de Cálculo se analizará, desde el punto de vista estructural, en primera instancia una vivienda unifamiliar de un nivel y, en segunda instancia, una vivienda unifamiliar en segunda planta sobre una primera en construcción tradicional. Ambas tipologías podrán ser aisladas, apareadas o en tira. Ambas viviendas, en una planta y la segunda planta de la vivienda de dos plantas, se realiza completamente con el sistema constructivo prefabricado Ñandé.

Los elementos constructivos del sistema que se ven sometidos a mayores cargas y, por ende, más solicitados son los paneles multicapa interior-exterior y el cielorraso estructural. Por lo tanto la presente Memoria de Cálculo se centrará en esos elementos.

El elemento sometido a mayores cargas en segunda instancia es la cubierta. Siendo esta de chapa autoportante, la Memoria se remitirá a la verificación de las uniones de la misma con el sistema constructivo. La cubierta descarga únicamente en los paneles exteriores portantes y en el muro divisorio de unidades de mampostería maciza de 25cm de ancho en las viviendas de una planta, y en los paneles exteriores portantes y una viga cajón doble cumbrera de madera en las viviendas en segunda planta (sobre construcción tradicional).

En la primera parte de la memoria referente al estudio de las tipologías en una planta, se toma como base la tipología de 2 dormitorios.

Se estudiarán las situaciones de carga, luego las solicitaciones sobre los elementos constructivos del sistema, la verificación de las diferentes uniones y por último su vinculación con elementos constructivos tradicionales.

En la segunda parte de la memoria se estudiará la vivienda en segunda planta, en la que el sistema Ñandé se realiza sobre construcción tradicional (primera planta y entepiso). El estudio se centrará en la verificación de las vinculaciones estructurales del sistema Ñandé con el sistema constructivo tradicional.

Normas utilizadas para las verificaciones estructurales en la presente Memoria:

UNIT 50-84, *Acción del viento sobre las construcciones;*

IE4-50, *Norma para proyectos de estructuras de madera para edificios,* Facultad de Ingeniería de la UDELAR;

CIRSOC 601, *Reglamento argentino de estructuras de madera.*



PARTE A: TIPOLOGÍA EN UNA PLANTA

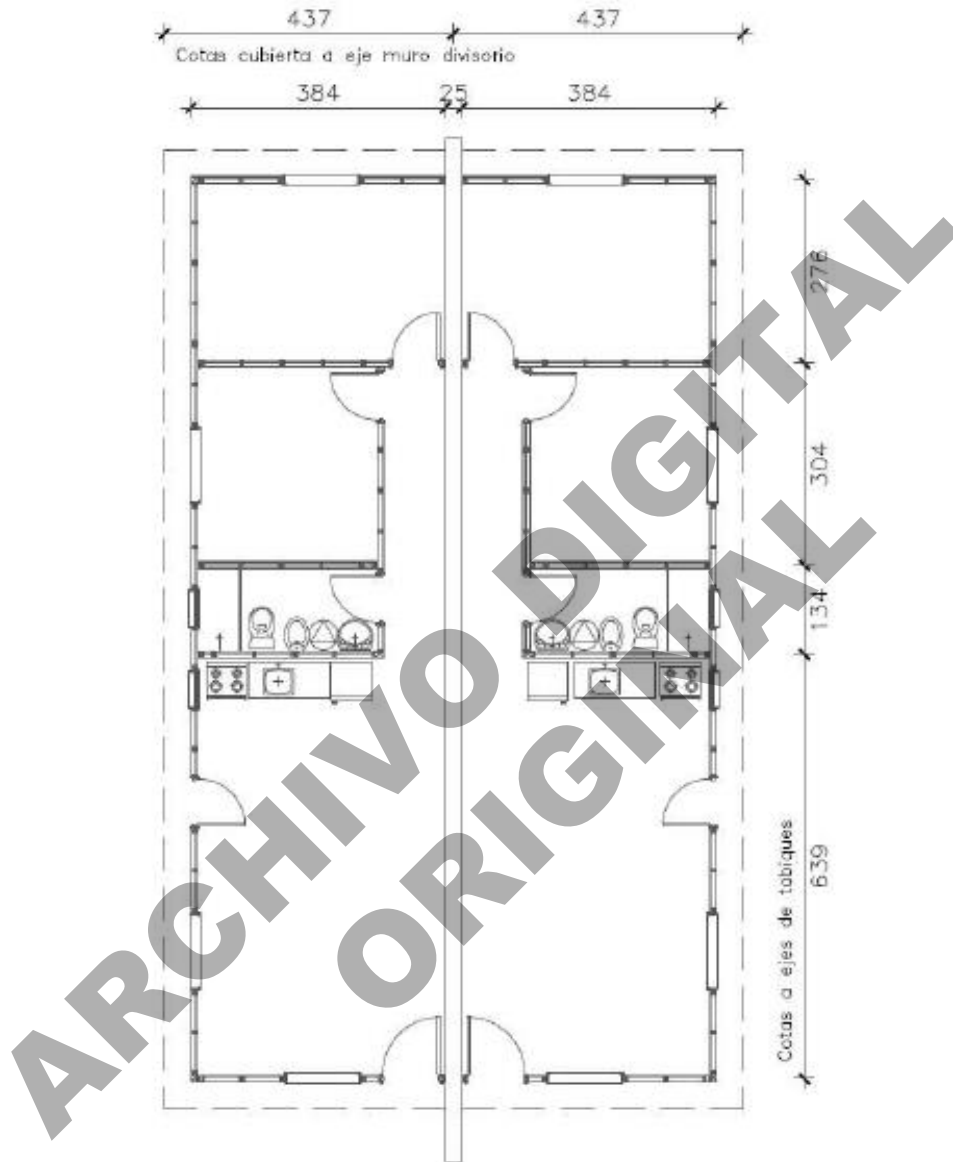


Fig. 1: Planta esquemática tipología 2 dormitorios

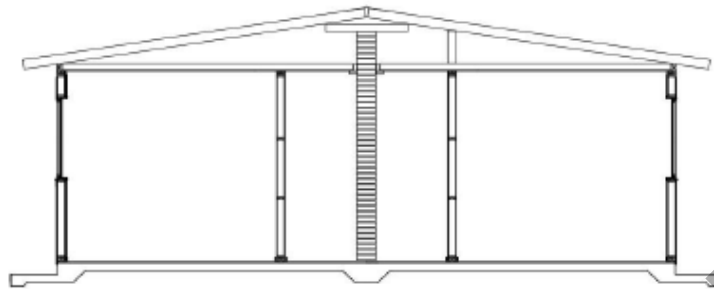


Fig. 2: Corte transversal esquemático tipología 2 dormitorios

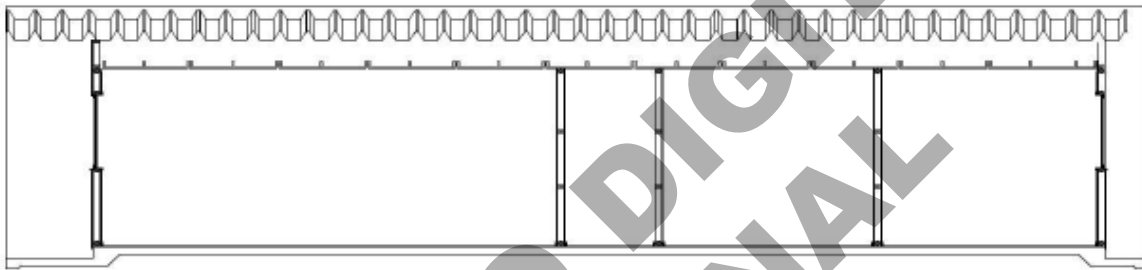


Fig. 3: Corte longitudinal esquemático tipología 2 dormitorios

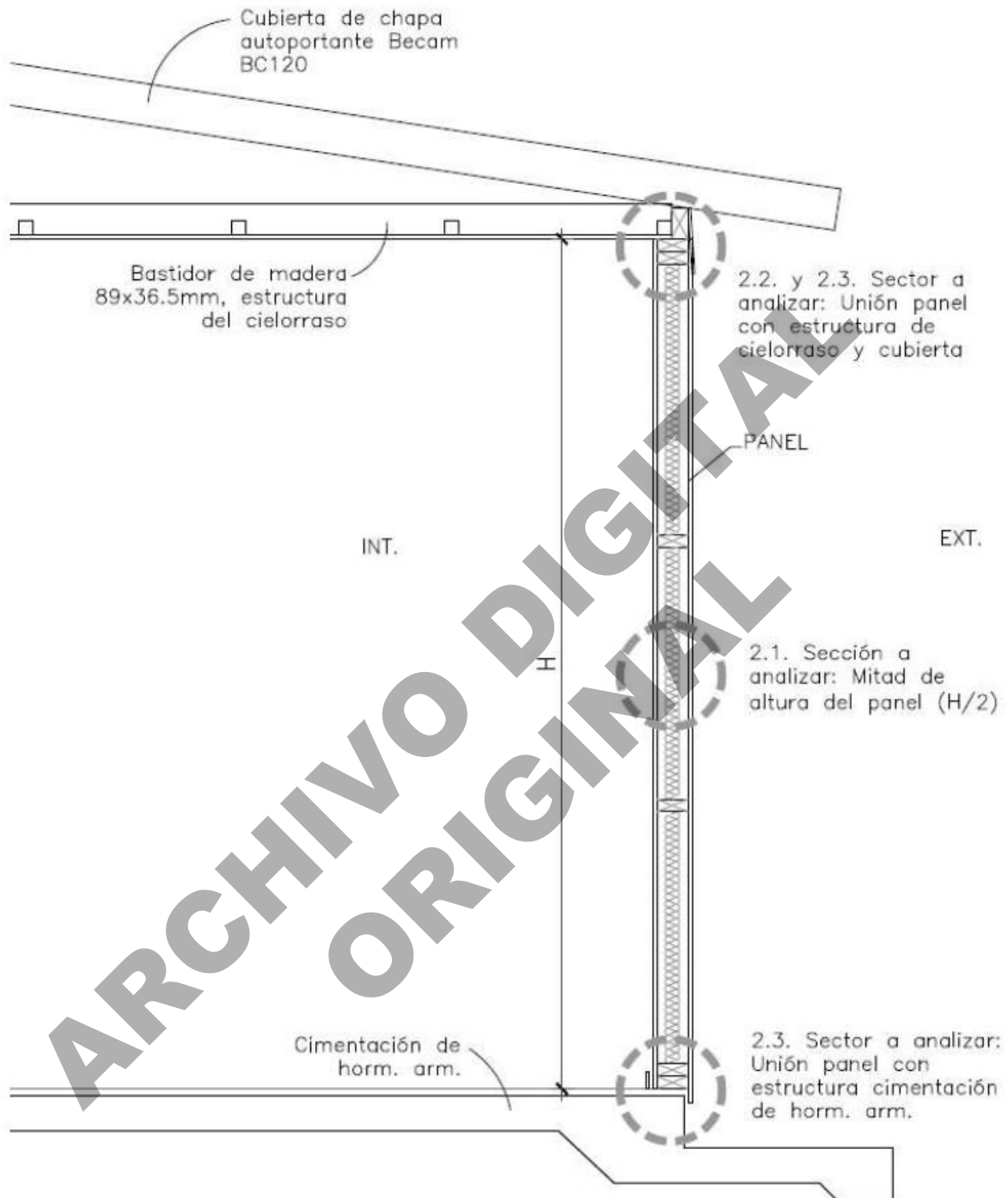


Fig. 5: Corte transversal del panel: sectores y secciones a analizar del panel exterior