

4

**Detalles de
Construcción**

Detalles de Construcción

Ingeniería y
Construcción
en Madera

www.araucosoluciones.com



ARAUCO.
Sembremos Futuro

Propuesta de sistema constructivo

Planos de arquitectura

Planos de estructura

Secuencia constructiva

Vista general

Escantillones: Estructura sobre radier

Escantillones: Estructura sobre envigado de madera

Estructura de piso, primer piso

Estructura sobre envigado de madera

- Vista general
- Detalle P1: Unión de vigas clavadas y con conectores
- Detalle P2: Componentes del piso
- Detalle P3: Anclaje de solera con conector
- Detalle P4: Anclaje con pernos hilados
- Detalle P5: Elevación, anclaje de paredes a sobrecimiento de hormigón
- Detalle P6: Elevación, anclaje de paredes y envigado a sobrecimiento de hormigón
- Detalle P7: Elevación anclaje de paredes a sobrecimiento con pernos hilados
- Detalle P8: Elevación, anclaje de paredes y envigado a sobrecimiento con pernos hilados y conector MAS

Revestimiento de piso con MSD Piso

- Instalación sobre envigado
- Detalle P9: Instalación de MSD Piso sobre envigado
- Detalle P10: Instalación de MSD Piso sobre AraucoPly Estructural
- Instalación sobre radier
- Detalles P11 y P12: Instalación de MSD Piso sobre radier

Estructura de paredes

Vista general

- Detalles de estructuración
- Detalle M1: Modulación de pies derechos
- Detalle M2: Detalle de clavado de pies derechos, soleras y cadenas

Revestimientos y refuerzos estructurales

- Detalle M3: Unión de paredes exteriores
- Detalle M4: Empalme y unión de soleras inferiores
- Detalle M5: Conectores de amarre de paredes de 1er y 2º piso
- Detalle M6: Fijación de AraucoPly Estructural a paredes de corte
- Detalle M7: Fijación de yeso cartón sobre AraucoPly Estructural en paredes de corte interiores

Encuentro de paredes

- Detalle M8: Encuentro de paredes en "L"
- Detalle M9: Encuentro de paredes en "T"
- Detalle M10: Encuentro de paredes en "Cruz"

Dinteles en vanos de puertas y ventanas

- Detalle M11: Estructuración de dinteles de ventanas y puertas en vanos de hasta 60 cm
- Detalle M12: Estructuración de dinteles de ventanas en vanos de más de 60 cm y hasta 2m
- Detalle M13: Estructuración de dinteles de puertas en vanos de más de 60 cm y hasta 2m
- Detalle M14: Estructuración de dinteles de ventanas en vanos de más de 2m

Paredes acústica y cortafuego

- Detalle M15: Estructuración de pared acústica
- Detalle M16: Estructuración de pared cortafuego F-60

Instalación de Revestimientos

- Detalle M17: Instalación de AraucoPly Revestimiento Exterior
- Detalle M18: Encuentro de esquina
- Detalle M19: Empalme de AraucoPly Revestimiento en aplicaciones de más de 1 piso
- Detalle M20: Remate en vanos de puertas o ventanas
- Detalle M21: Escantillón

Detalles de instalación de MSD Machihembrado

- Detalle M22: Instalación de MSD Machihembrado

Detalles de instalación de MSD Tinglado

- Detalle M23: Instalación de MSD Tinglado
- Detalle M24: Escantillón

Detalle instalación Siding de PVC

- Detalle M25: Instalación Siding de PVC
- Detalle M26: Escantillón

Detalle de instalación de Siding de Fibrocemento

- Detalle M27: Instalación Siding de Fibrocemento
- Detalle M28: Escantillón

Detalle de instalación de estuco sobre malla

- Detalle M29: Instalación de estuco sobre malla
- Detalle M30: Escantillón

Detalles de instalación de enchape de ladrillo

- Detalle M31: Instalación de enchape de ladrillo
- Detalle M32: Escantillón

Detalles de instalación de terminación elastomérica sobre malla

- Detalle M33: Instalación de terminación elastomérica sobre malla
- Detalle M34: Escantillón

Estructura de entepiso

- Vista general
- Detalle E1: Estructura y aislación termoacústica
- Detalle E2: Instalación de sobrelosa de hormigón
- Detalle E3: Instalación de sobrelosa en apertura de puerta
- Detalle E4: Unión de vigas principales y secundarias
- Detalle E5: Unión de vigas principales y secundarias

Detalle de estructuración de balcones

- Detalle E6: Estructura de entepiso para balcones

Detalles de escalera

- Detalle E7: Estructuración de escalera y apertura de envigado
- Detalle E8: Estructuración de escalera, solución en L
- Detalle E9: Estructuración de escalera, solución en U
- Estructuración de escalera sobre vigas metálicas o Hilam
- Detalle E10: Estructuración de escalera sobre vigas metálicas o Hilam

Estructura de techos
Estructura de techo con cerchas

- Vista general
- Detalle T1: Conector H3 ó H2,5A de Simpson 1 a cada costado por apoyo
- Detalle T2: Cercha Tipo A-1
- Detalle T3: Cercha Tipo A-2
- Detalle T4: Cercha tipo B-1
- Detalle T5: Cercha tipo B-2

Frontón, cadenetas y revestimiento

- Vista general
- Detalle T6: Escotilla de ventilación en estructura de frontón mínimo 2500 cm²
- Detalle T7: Instalación de cadenetas de techo

Estructura de techo en mansarda

- Detalle T8: Estructuración de techo para mansarda
- Detalle T9: Estructuración de lucarnas y casetones
- Detalle T10: Aleros inclinados y casetones

Estructura de techo en tijerales

- Detalle T11: Estructuración con limatesas
- Detalle T12: Estructuración con limatesas y limahoyas

Aleros

- Detalle T13: Aleros inclinados
- Detalle T14: Aleros rectos

Aislación y Ventilación

- Detalle T15: Ventilación de entretecho con celosías en frontón
- Detalle T16: Ventilación de entretecho con cumbrera ventilada
- Detalle T17: Ventilación de techos con vigas a la vista

Escantillones

- Detalle D1: Escantillón, muro soportante perimetral sobre envigado de madera y sobrecimiento de hormigón
- Detalle D2: Escantillón, muro soportante perimetral sobre fundación y radier de hormigón
- Detalle D3: Escantillón, pared de corte interior
- Detalle D4: Escantillón, pared soportante interior

Terminaciones

Puertas y ventanas

- Detalle D5: Solución centro de ventana
- Detalle D6: Solución centro de ventana en tabique ventilado
- Detalle D7: Solución centro de ventana en tabique ventilado
- Detalle D8: Solución de ventana de techo
- Detalle D9: Solución marco de puerta cara exterior
- Detalle D10: Instalación de marcos de puertas
- Detalle D11: Fijación de marco de puerta a rasgo
- Detalle D12: Instalación de pilastras
- Detalle D13: Instalación de bisagras y cerraduras
- Detalle D14: Planta detalle de instalación de puerta

Molduras

- Detalle D15: Instalación de cornisas y guardapolvos

Cerámicas

- Vista general
- Detalle D16: Sellos y estructura en tinas
- Detalle D17: Frente de tina
- Detalle D18: Sello en unión de tina a muro
- Detalle D19: Soporte posterior de tina
- Detalle D20: Sello en unión de dos muros
- Detalle D21: Sello en fitting de grifería

Aislación térmica

Pisos

- Detalle A1: Piso con vigas y aislante térmico confinado en cara exterior
- Detalle A2: Piso con vigas y aislante térmico adosado en cara exterior

Muros

- Detalle A3: Aislante térmico en muros perimetrales

Techos

- Detalle A4: Aislante térmico interior con envigado oculto
- Detalle A5: Aislante térmico rígido con cámara de aire
- Detalle A6: Aislante térmico flexible
- Detalle A7: Aislante térmico rígido

Instalación eléctrica

- Vista general
- Detalle I1: Perforaciones en pies derechos y soleras
- Detalle I2: Perforaciones en vigas estructurales de piso y entrepiso

Instalación sanitaria

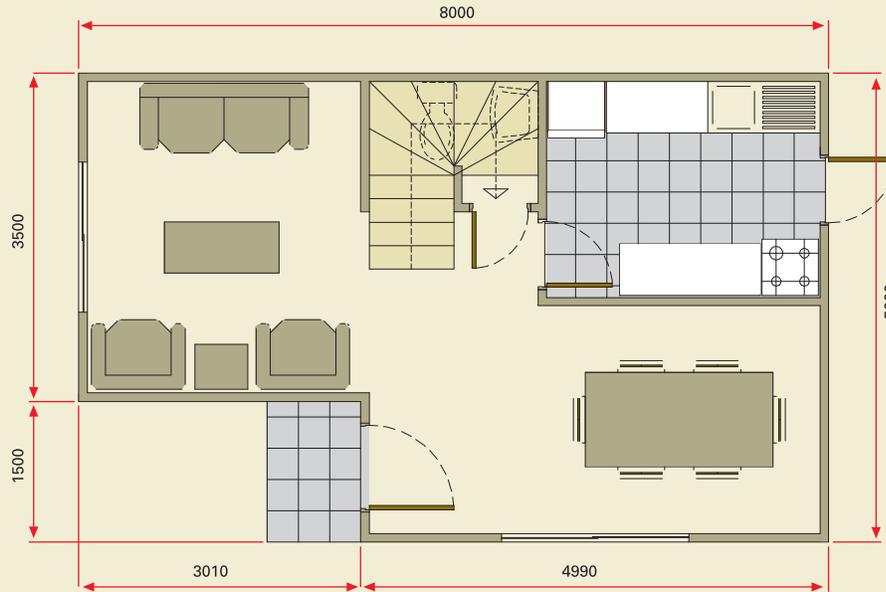
- Vista general
- Detalle I3: Instalación sanitaria en paredes
- Detalle I4: Instalación sanitaria en envigados

Propuesta de Sistema Constructivo

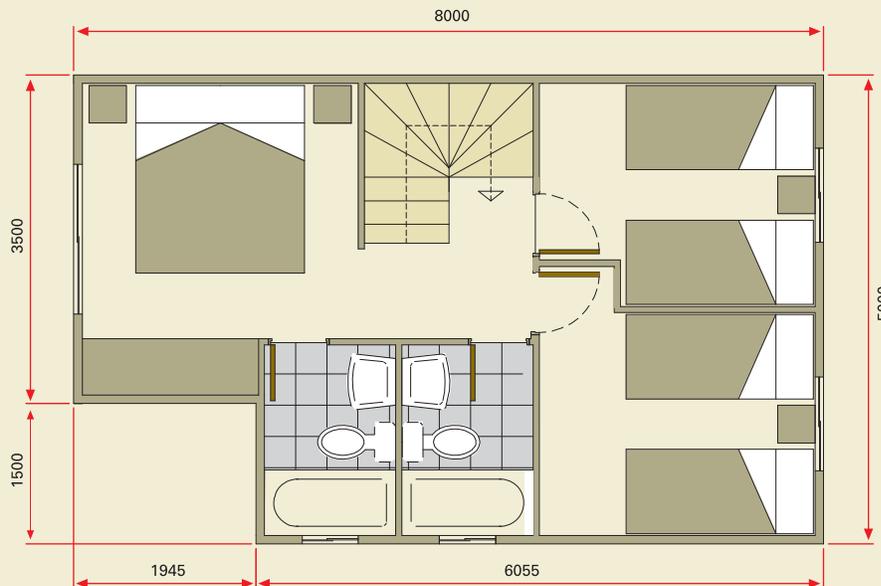
Planos de arquitectura

Se presentan a continuación las plantas de arquitectura del proyecto que se utilizará para planos de estructura, secuencia constructiva y algunos detalles de ejemplos:

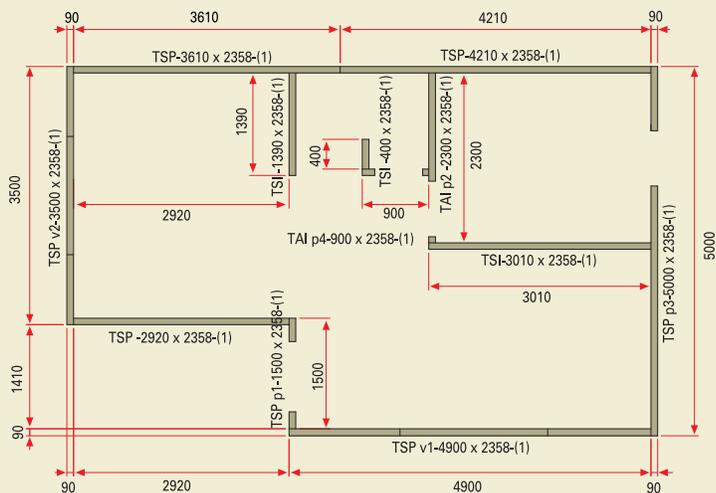
Planta Arquitectura 1er Piso:



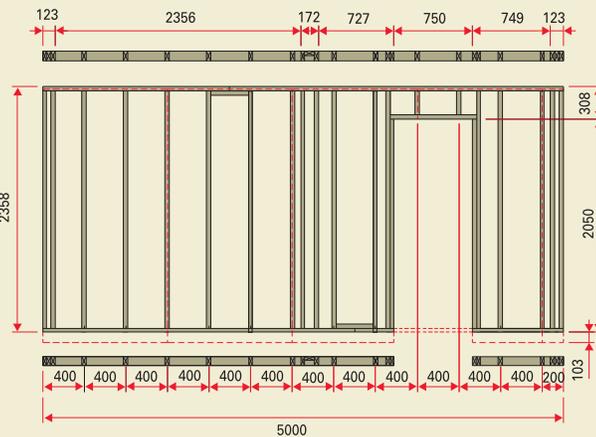
Planta Arquitectura 2º Piso:



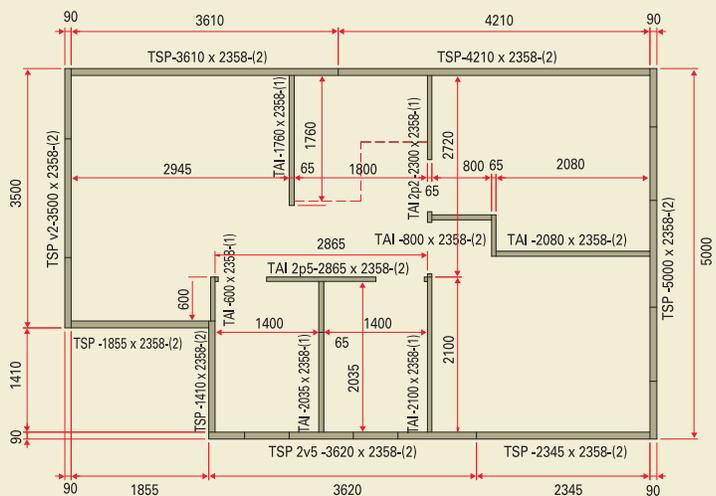
Planta de estructura tabiques 1er piso:



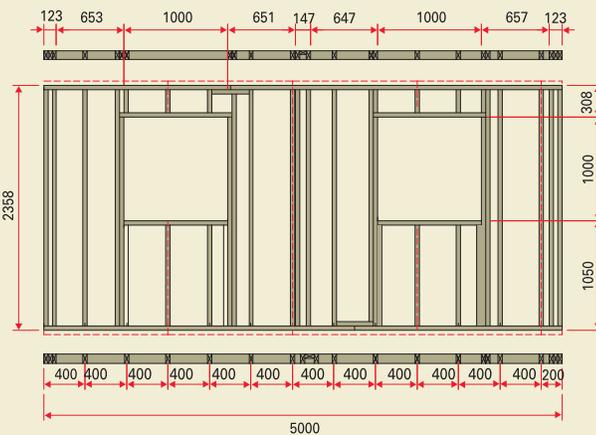
Elevación del tabique TSP p3-5000 x 2358-(1) de 1er piso:



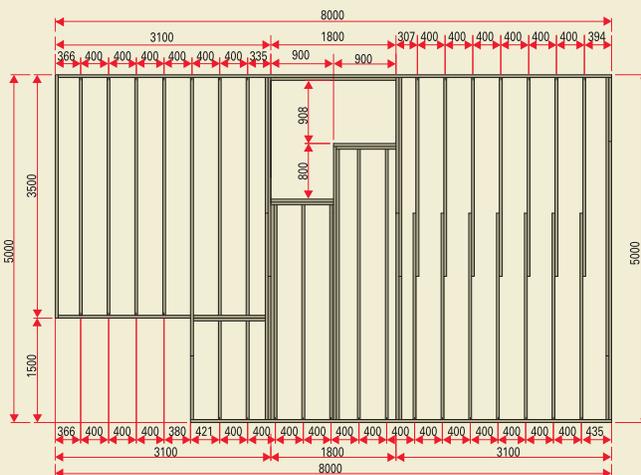
Planta de estructura tabiques 2º piso:



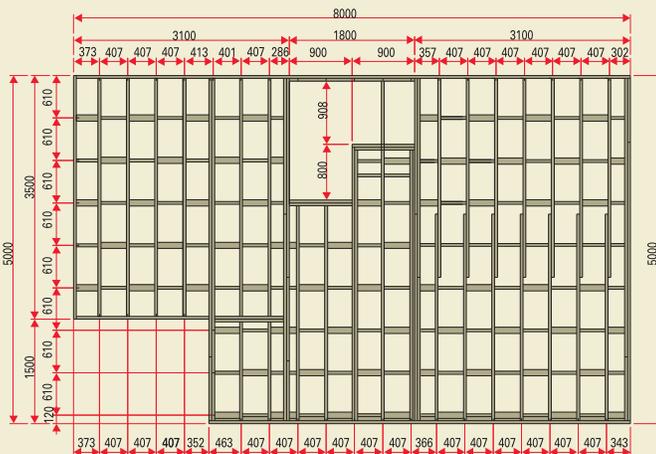
Elevación de tabiques TSP 2v3-5000 x 2358-(2) de 2º piso:



Planta de estructura vigas principales y secundarias:



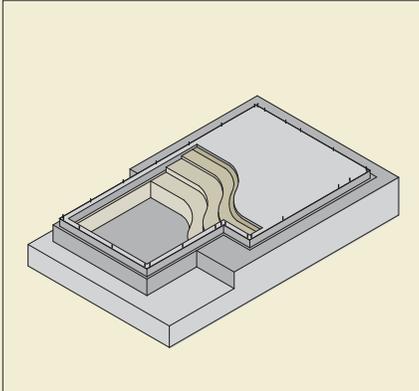
Planta de estructura distribución de cortafuegos y cadenas:



Secuencia constructiva

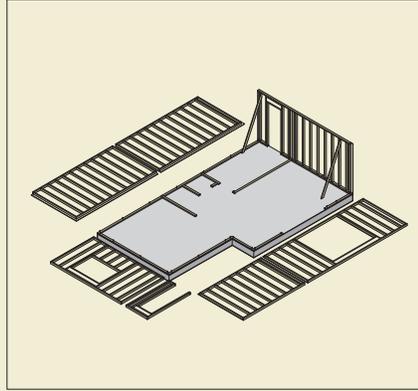
Etapa 1:

Replanteo de trazados (diagonales) y niveles. Confección de hormigones de fundación y radier. Ya se han embebido los pernos para el anclaje de los muros.



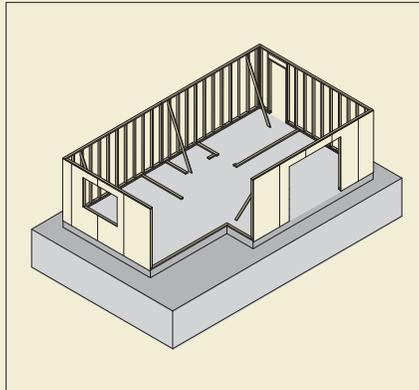
Etapa 2:

Selección y ubicación de paneles prefabricados in situ o en fábrica con el terciado instalado. Izado de los paneles según codificación de planos sobre la solera. Fijación a los pernos de anclaje con tuercas y golillas. Control del plomo del panel con diagonales auxiliares.



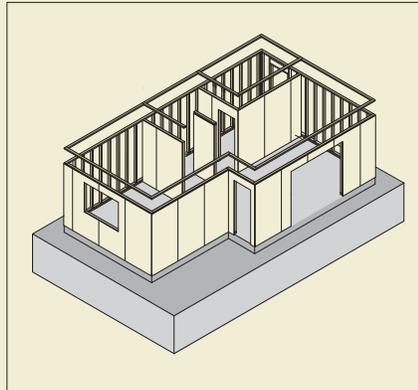
Etapa 3:

Izado del resto de los paneles perimetrales. Fijación de esquina según planos de estructura.



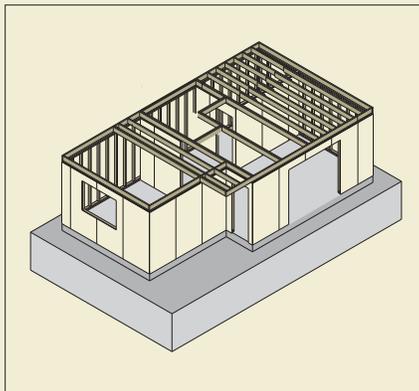
Etapa 4:

Montaje de los tabiques interiores. Instalación de la solera de amarre, realizando los traslapes con la solera superior de los paneles y cuidando las separaciones mínimas de empalmes. Fijación de la solera de amarre con clavos alternados en todo el recorrido. Se recomienda comenzar la colocación de la barrera de humedad al exterior, realizando los sellos respectivos, especialmente en el encuentro con el sobrecimiento.



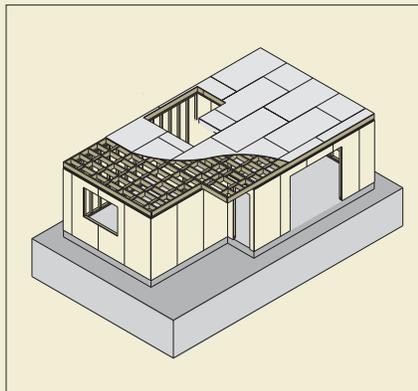
Etapa 5:

Inicio de estructuración de plataforma con vigas principales y secundarias. Instalación de la viga de borde perimetral. Confección de vanos de escalera con los refuerzos dobles correspondientes. Se recomienda utilizar elementos precortados y codificados.



Etapa 6:

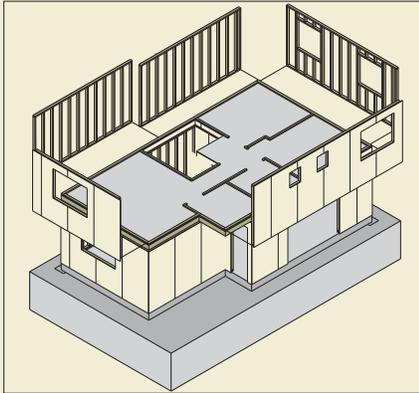
Instalación de las cadenas para servir de apoyo al tablero terciado. Trazado del terciado, cuidando el calce con sus apoyos, desplazamientos y correcta dirección de la fibra perpendicular al sentido del envigado. Instalación y fijación del tablero AraucoPly de acuerdo a los planos de estructura, realizando las separaciones de junta recomendadas.



Secuencia constructiva

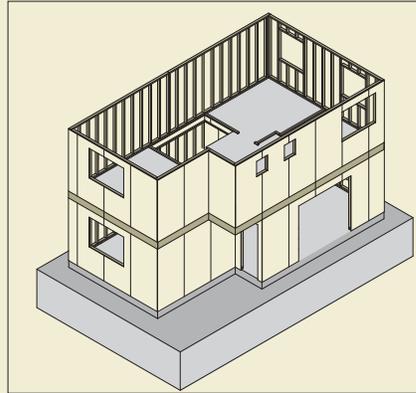
Etapa 7:

La plataforma sirve de superficie de trabajo inmediatamente después terminada su fijación, en este momento se instala la barrera de humedad que recibe la loseta de hormigón. Luego, se procede con el trazado e instalación de la solera de montaje. Los paneles deben ser ubicados en el segundo nivel y luego montados, como se describe en la etapa 2. Comienzo de la instalación de la aislación en el primer nivel.



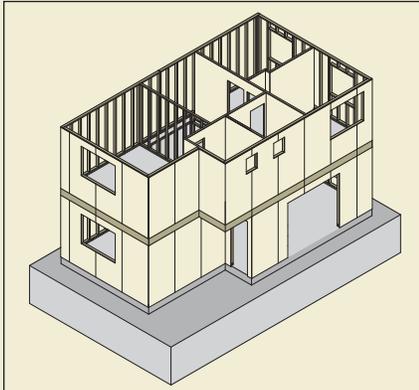
Etapa 8:

Los paneles del segundo nivel deben ser fijados unos a otros con clavos o pernos realizando los sellos correspondientes. Se procede con la unión de los muros de corte y esquinas con los conectores de entepiso. Comienzo de las instalaciones interiores, confeccionando las pasadas según las recomendaciones de cálculo. Instalación de la barrera de humedad y sellos en el total de la envolvente.



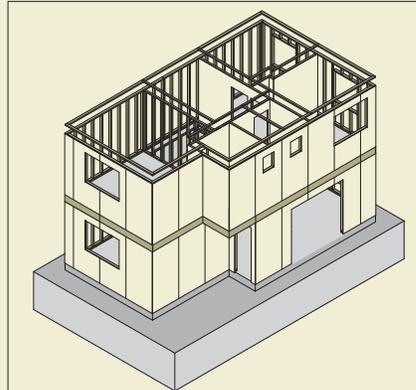
Etapa 9:

Instalación de los paneles interiores estructurales y no estructurales. Confección y colocación del hormigón de la loseta sobre la plataforma.



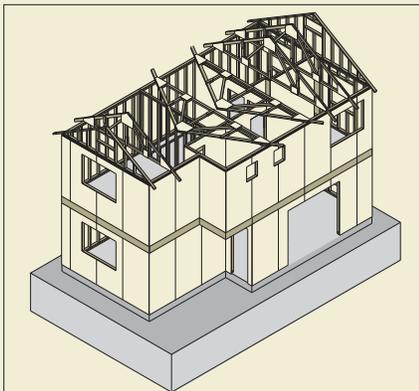
Etapa 10:

Instalación de la solera de amarre del segundo nivel, que sirve de apoyo para la ubicación de las cerchas. Similar a la etapa 4.



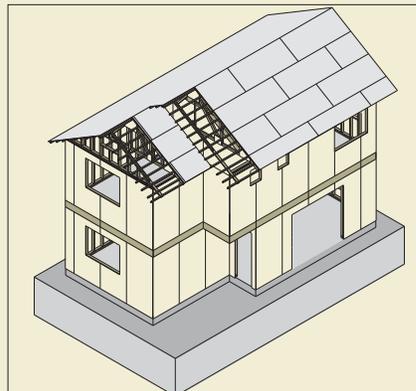
Etapa 11:

lizado y montaje de los frontones, asegurando el plomo por medio de diagonales auxiliares. Trazado de cerchas según planos de estructura. Comienzo del montaje del resto de las cerchas, alineándolas y fijándolas con costaneras auxiliares.

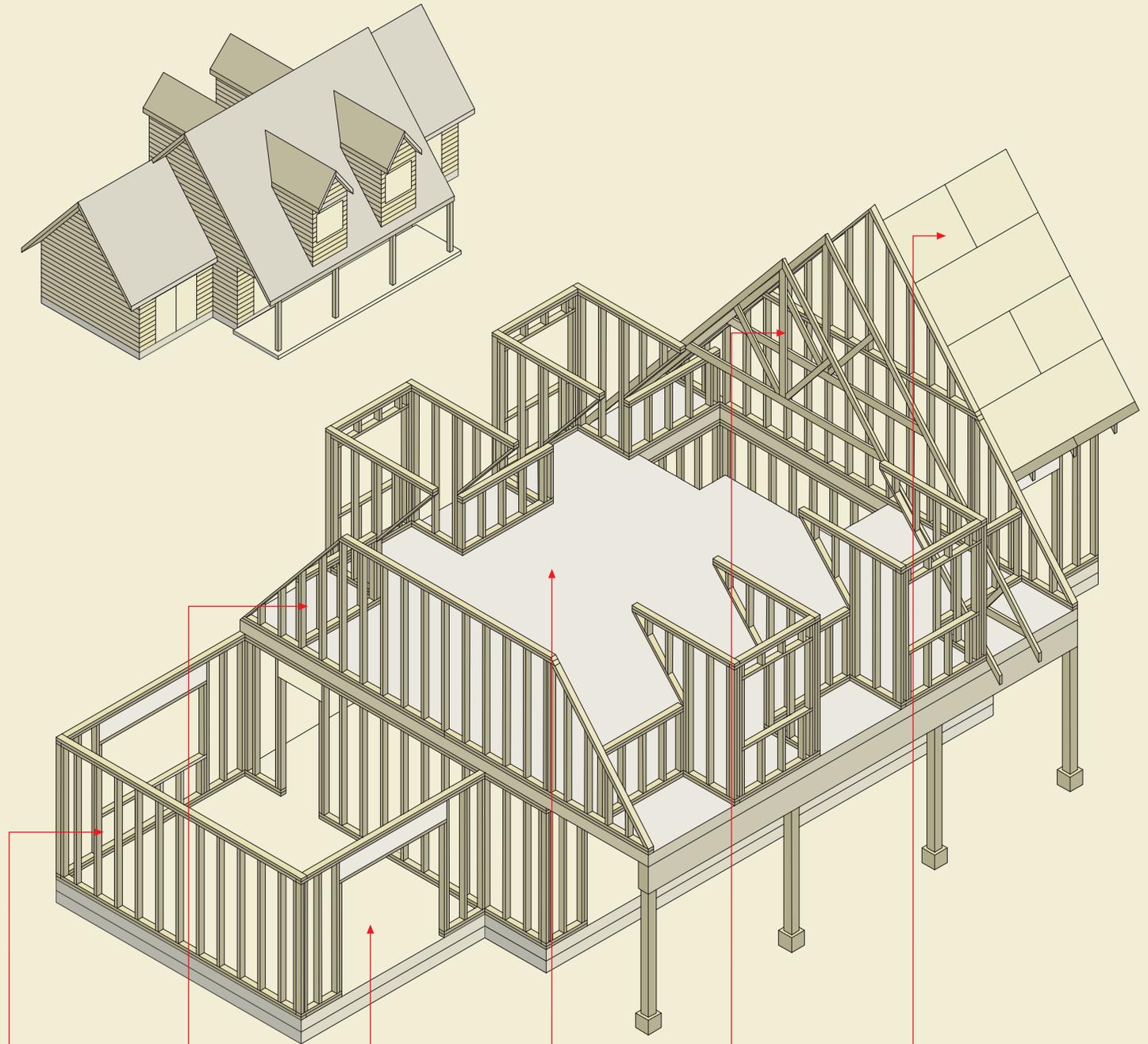


Etapa 12:

Instalación de las cadenas y costaneras de apoyo a la cubierta, utilizando elementos precortados. Instalación y fijación de la cubierta de AraucoPly. Instalación del total de la aislación interior y de la barrera de humedad de la cubierta. Se puede terminar, luego, con la instalación de la barrera de vapor y los revestimientos interiores.



Vista general



Tabiquería estructural de 1er piso

Tabiquería estructural de 2º piso

Envigado estructural de piso

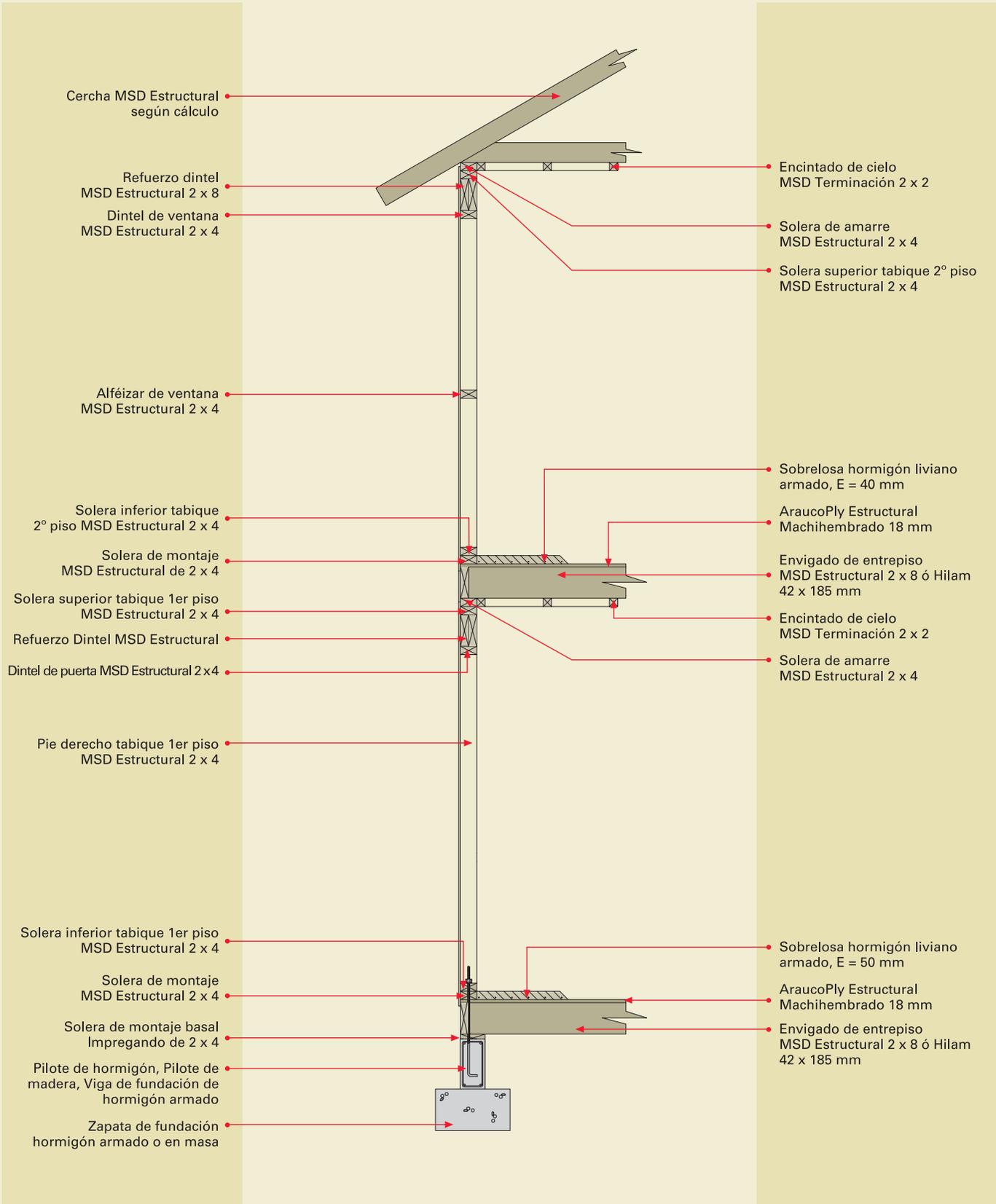
Envigado estructural de entepiso

Estructura de techumbre

Cubierta de techumbre

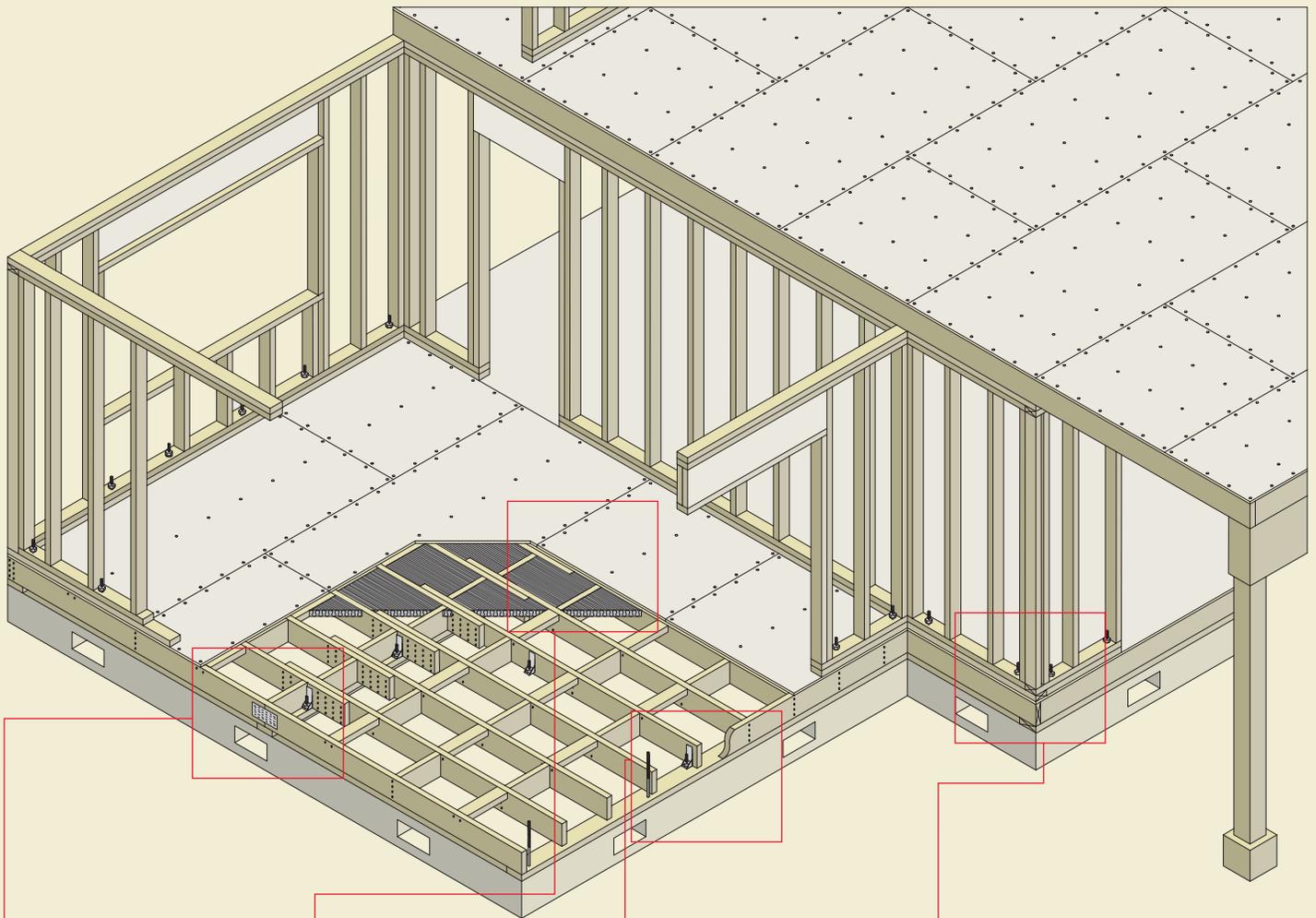
Escantillones

Estructura sobre envigado de madera



Vista general

Estructura sobre envigado de madera



Detalle P1:

Unión de vigas:
clavadas y con
conectores

Detalle P2:

Componentes
del piso

Detalle P3:

Anclaje de solera
con conector

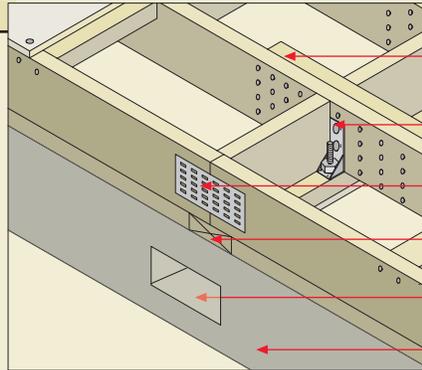
Detalle P4:

Anclaje con
pernos hilados

Estructura de piso, primer piso
Estructura sobre envigado de madera

Detalle P1:

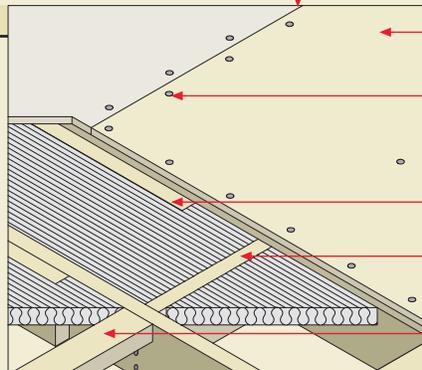
Unión de vigas: clavadas y con conectores



- Unión clavada de vigas principales según cálculo:
Clavo corriente ó helicoidal 3 1/2"
- Conector de sujeción HDA (Simpson)
- Plato dentado o clavado MP ó TR (Simpson) en unión de tope entre vigas
- Solera basal del montaje MSD Estructural 2 x 5 - 2 x 6
- Ventilación espacio bajo envigado con rejilla de protección
- Sobrecimiento o viga de fundación de hormigón armado

Detalle P2:

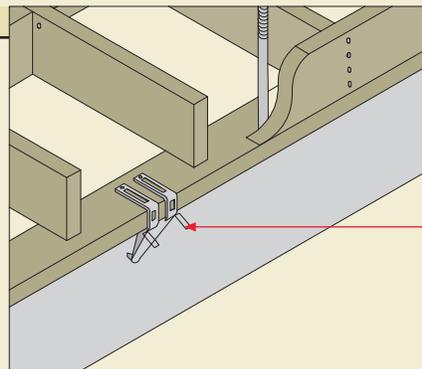
Componentes del piso



- Separación entre tableros de revestimiento, 3 mm mínimo.
- AraucoPly Estructural Machihembrado. E = 18mm
- Clavo helicoidal 2 1/2" o tornillo punta fina CRS 2 x 7
- 1 cada 15 cm borde perimetral
- 1 cada 30 cm todo apoyo interior
- Aislante térmico, E = 50 mm (mínimo)
- Cadenetas alternadas MSD Terminación 2 x 8, con MSD Terminación 2 x 4
- Cadenetas alternadas MSD Terminación 2 x 4, con MSD Terminación 2 x 8

Detalle P3:

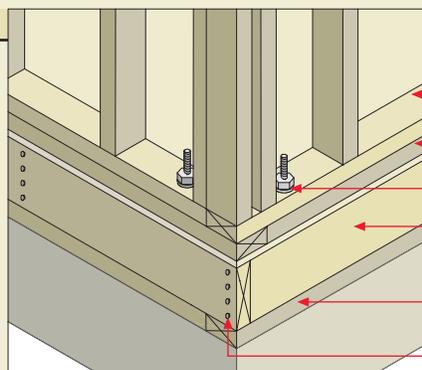
Anclaje de solera con conector



- Conector MAS (Simpson) para anclaje de solera basal a sobrecimiento

Detalle P4:

Anclaje con pernos hilados

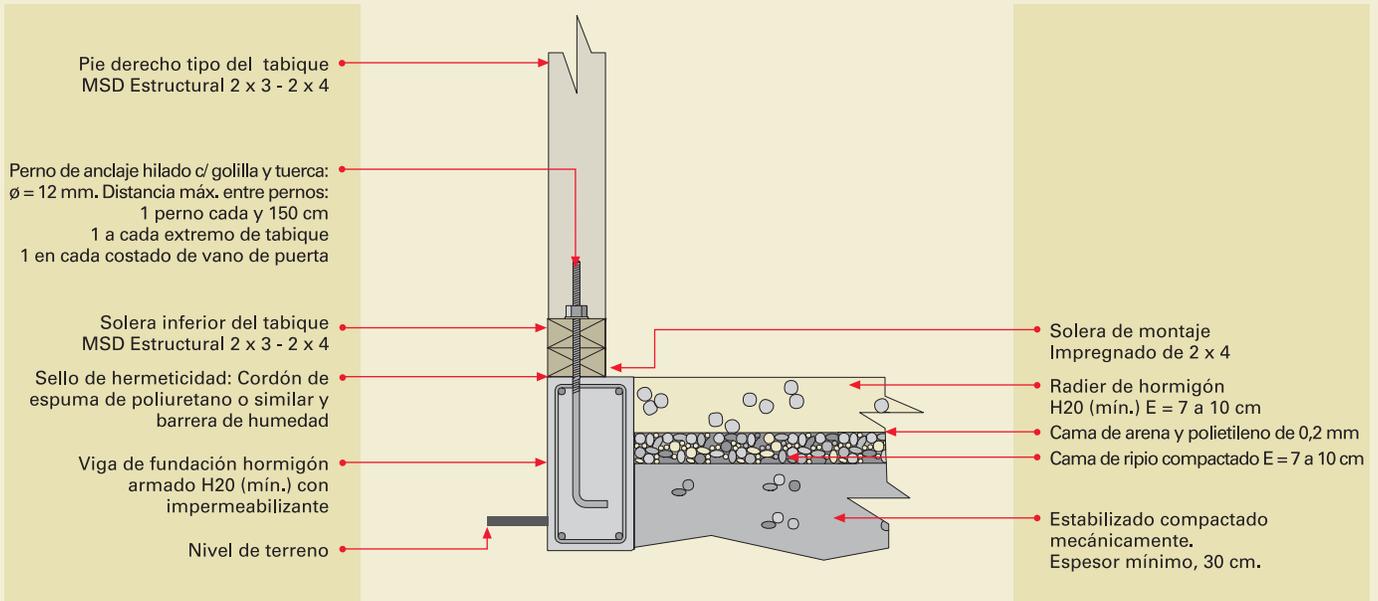


- Solera inferior del tabique MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4
- Solera montaje MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4
- Perno anclaje ø 12 mm
- Viga perimetral de la estructura de piso MSD Estructural 2 x 8
- Solera de montaje basal Impregnado de 2 x 4
- Clavo corriente 4", ó helicoidal 3 1/2"

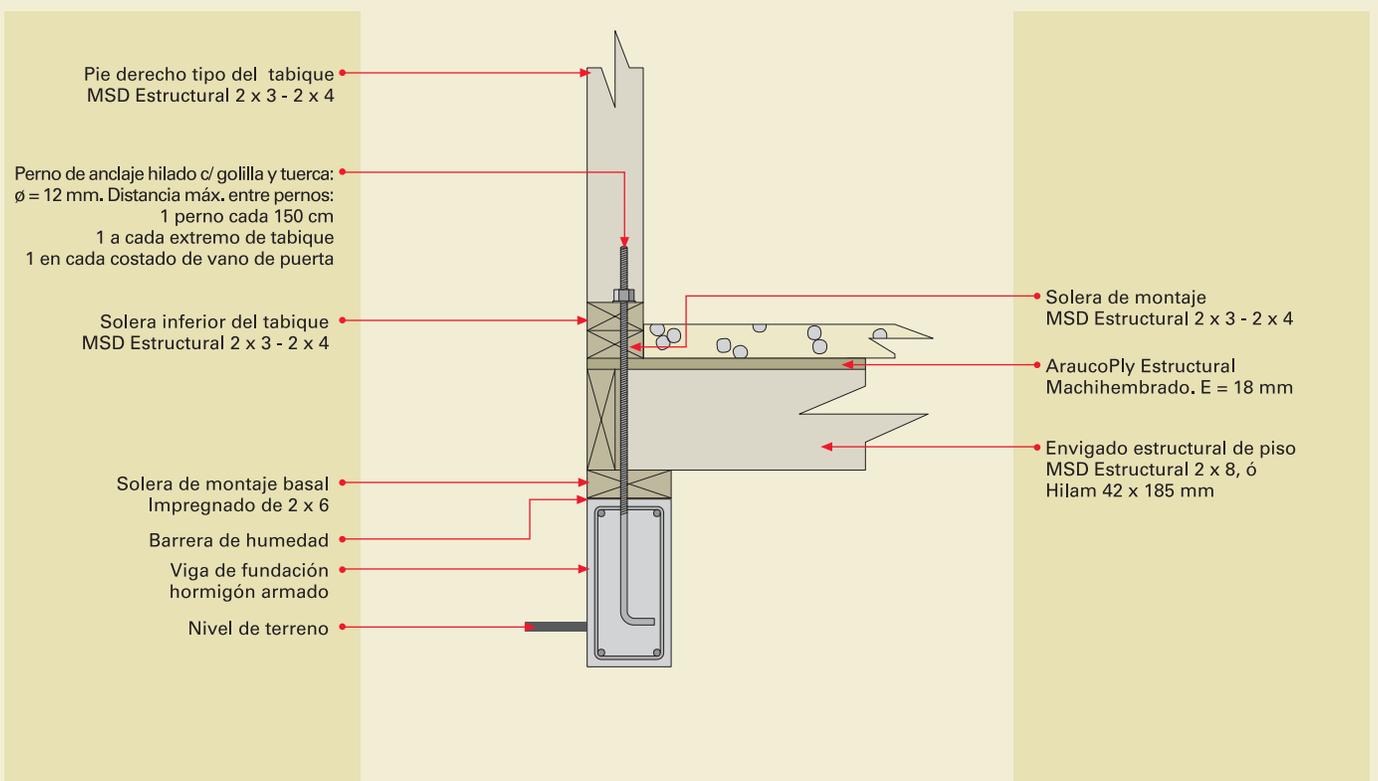
Elevaciones

Detalle P5:

Anclaje de paredes a sobrecimiento de hormigón

**Detalle P6:**

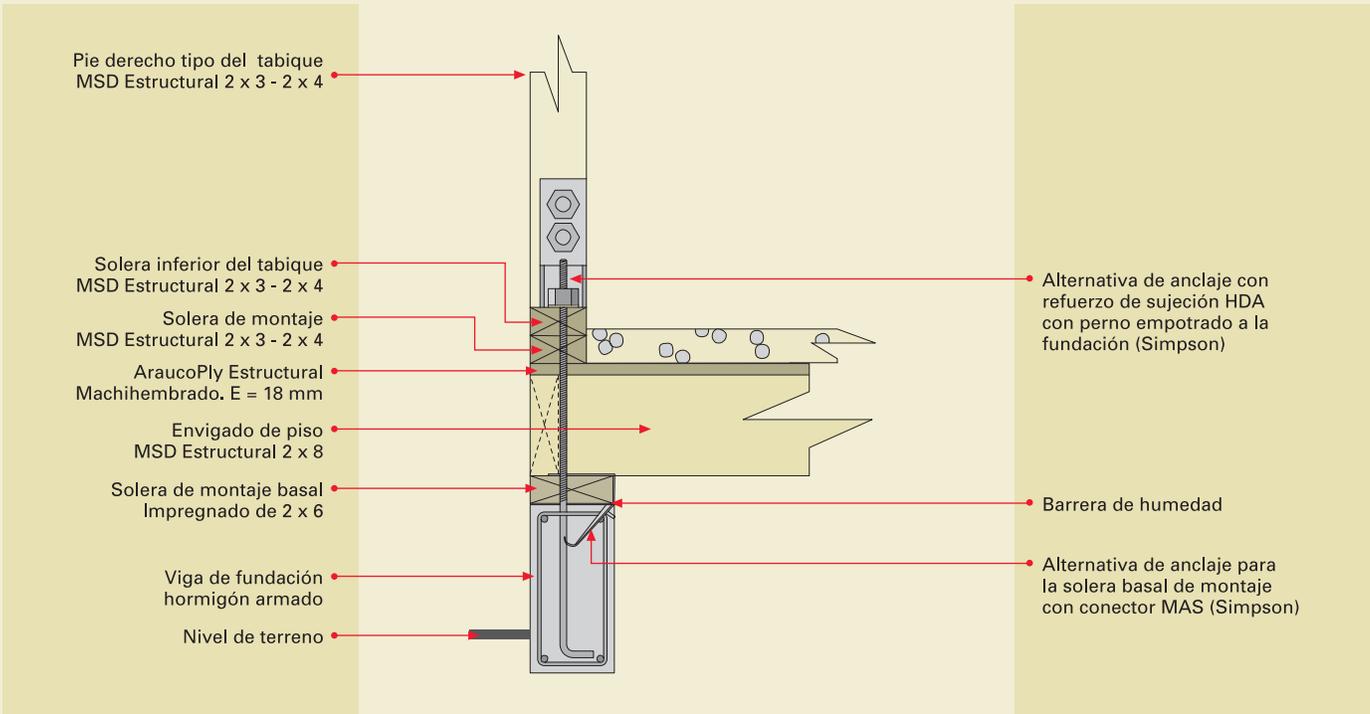
Anclaje de paredes y envigado a sobrecimiento de hormigón



Elevaciones

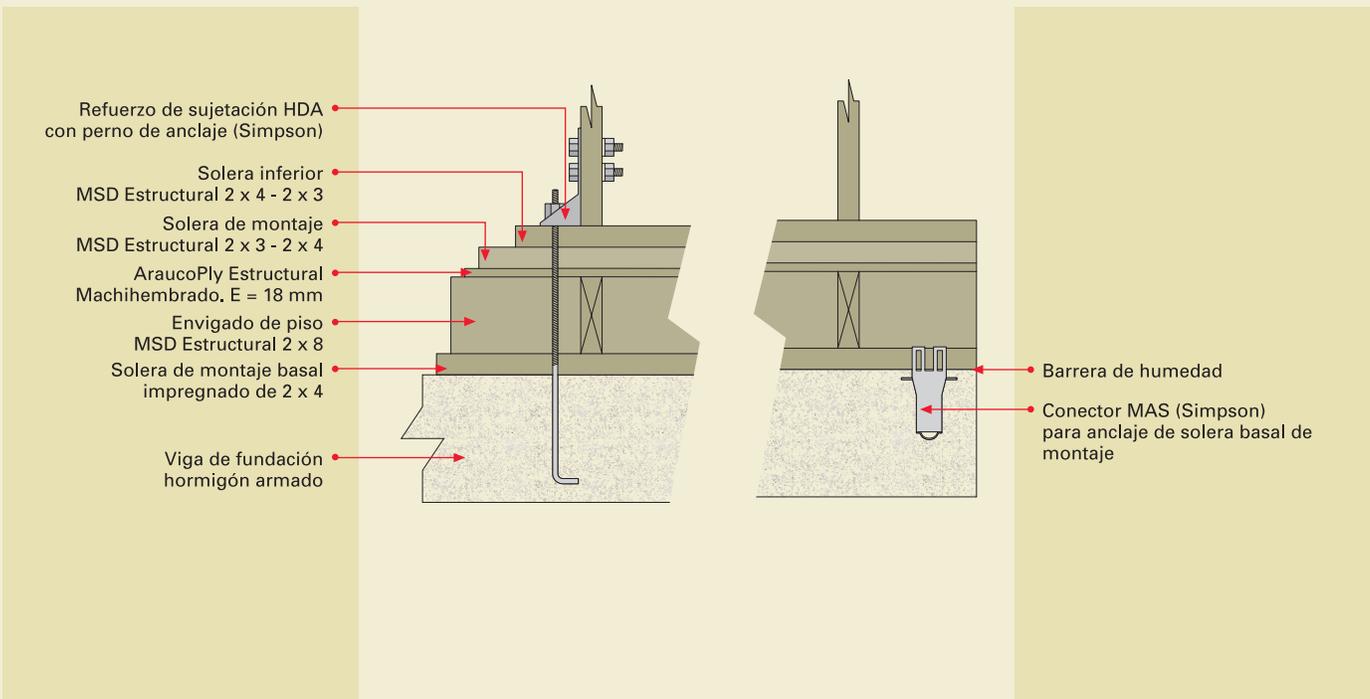
Detalle P7:

Anclaje de paredes a sobrecimiento con pernos hilados



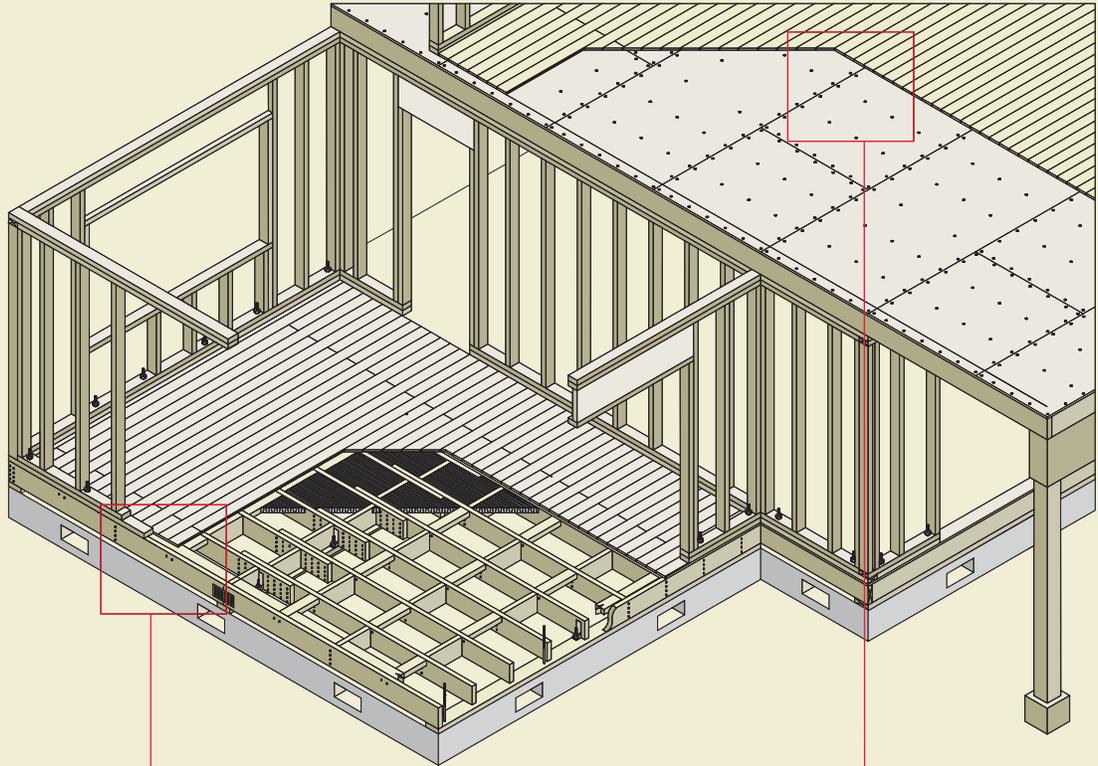
Detalle P8:

Elevación, anclaje de paredes y envigado a sobrecimiento con pernos hilados y conector MAS



Instalación sobre envigado

Vista General



Detalle P9:

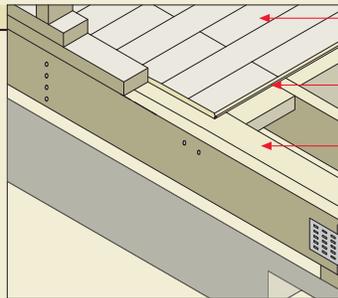
Instalación MSD Piso sobre envigado

Detalle P10:

Instalación de MSD Piso sobre AraucoPly Estructural

Detalle P9:

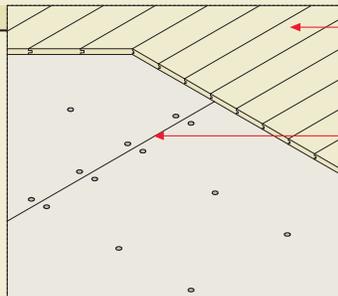
Instalación de MSD Piso sobre envigado



- Entablado MSD Piso sobre envigado de madera (Distancia máxima entre vigas = 40 cm)
- Clavo 1 1/2" para madera
- Cadeneta de apoyo para entablado MSD Terminación 2 x 3 - 2 x 4

Detalle P10:

Instalación de MSD Piso sobre AraucoPly Estructural

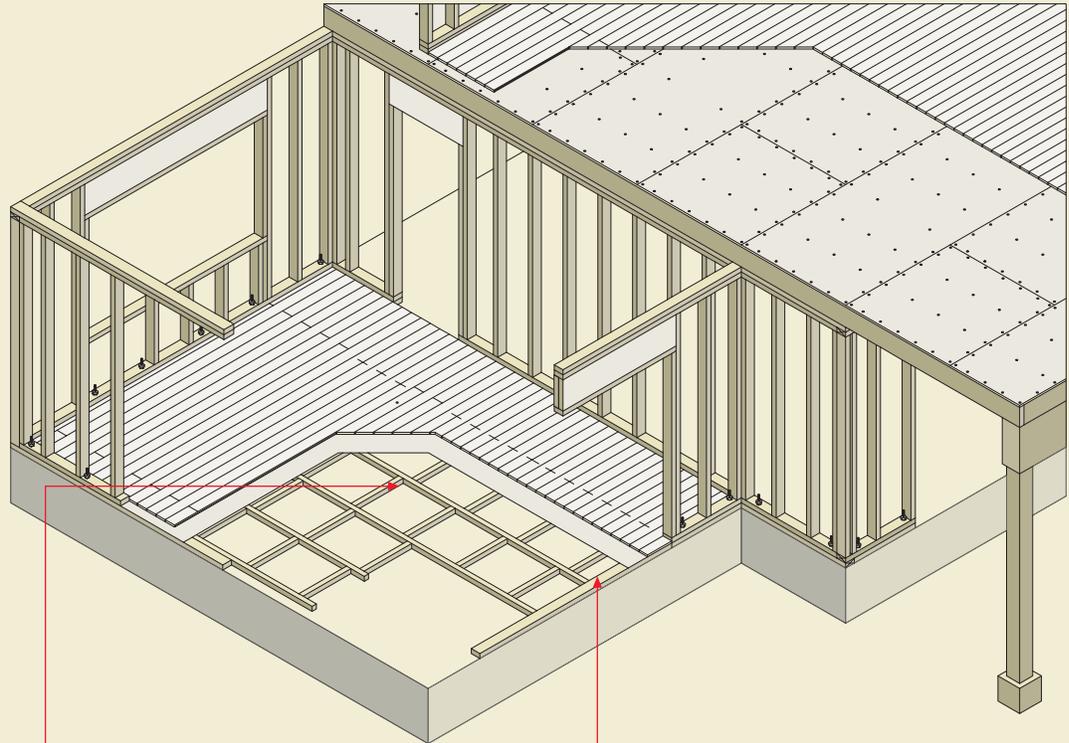


- Entablado MSD Piso sobre AraucoPly Estructural
- Separación entre tableros de piso, 3 mm mínimo

Revestimiento de piso con MSD Piso

Instalación sobre radier

Vista General



Detalle P11:

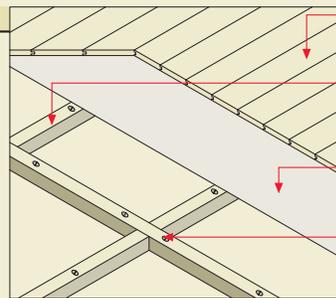
Instalación de MSD Piso sobre radier

Detalle P12:

Instalación de MSD Piso sobre radier

Detalle P11:

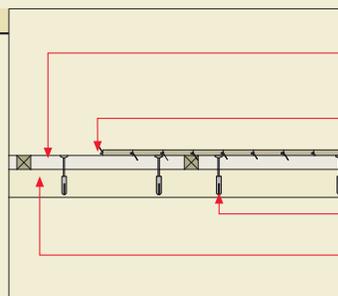
Instalación de MSD Piso sobre radier



- Entablado MSD Piso sobre cadeneteado de Impregnado de 2 x 2
- Cadeneteado Dimensionado Impregnado 2 x 2 cada 60 cm. (Distancia máxima entre cadenetas = 40 cm)
- Barrera de humedad: Filtro 15 Lb, colocada sobre cadeneteado de piso
- Tornillo para madera 2 1/2" contra tarugo plástico ø 8 mm

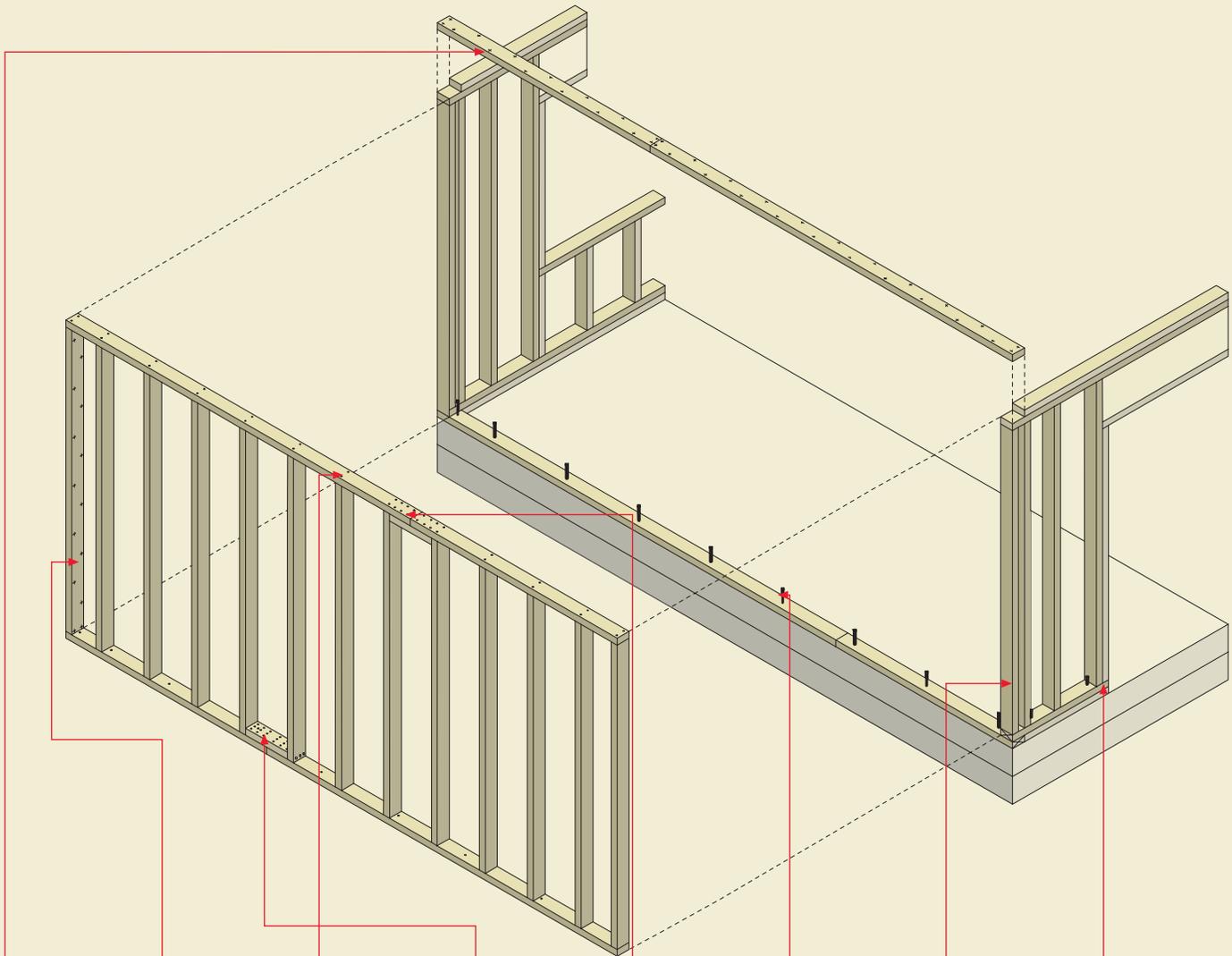
Detalle P12:

Instalación de MSD Piso sobre radier



- Cadeneteado Pino Impregnado 2 x 2 cada 60 cm. (Distancia máxima entre cadenetas = 60 cm)
- Clavo 1 1/2" para madera
- Entablado MSD Piso sobre cadeneteado de Impregnado de 2 x 2
- Tornillo para madera 2 1/2" con tarugo ø 8 mm
- Radier de hormigón

Vista general



Solera de amarre traslapada sobre solera superior del tabique:
Clavo corriente ó helicoidal 3 1/2"
1 cada 15 cm alternado

Clavado pie derecho a tabique lateral (Encuentro en "L"):
Clavo corriente 4" ó helicoidal 3 1/2",
1 cada 15 cm alternado.

Clavado pies derechos:
Clavo corriente 4" ó helicoidal 3 1/2"
2 unidades por nudo

Empalme y clavado de solera inferior:
Clavo corriente 4" ó helicoidal 3 1/2"

Empalme y clavado de solera superior:
Clavo corriente 4" ó helicoidal 3 1/2"

Perno de anclaje simple \varnothing 12 mm.
1 cada 150 cm.

Alternativa para estructuración de encuentro en "L":
Pilar Hilam 90 x 90 mm

Solera de montaje traslapada bajo solera inferior del tabique:
Clavo corriente 4",
1 cada 15 cm alternado

Estructura de paredes
Detalles de estructuración

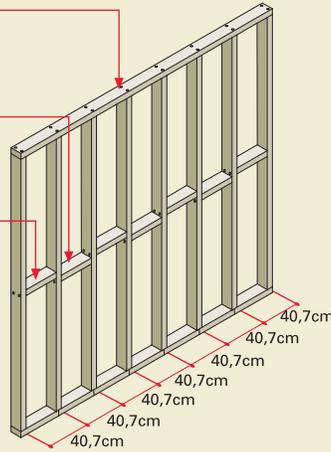
Detalle M1:

Modulación de pies derechos

- MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4:
- 2 clavos corrientes 4" por nudo
- 2 clavos helicoidales 3 1/2" por nudo

- cadenetas/pie derecho:
- 2 clavos corrientes 4" por nudo
- 2 clavos helicoidales 3 1/2" por nudo

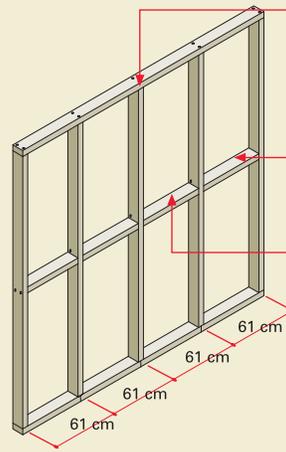
- cadenetas alineadas en forma desfazada
- Facilita el clavado lateral
- Revestimientos se fijan sólo en sentido vertical



- MSD Estructural 2 x 4 solera/pie derecho
- 2 clavos corrientes 4" por nudo
- 2 clavos helicoidales 3 1/2" por nudo

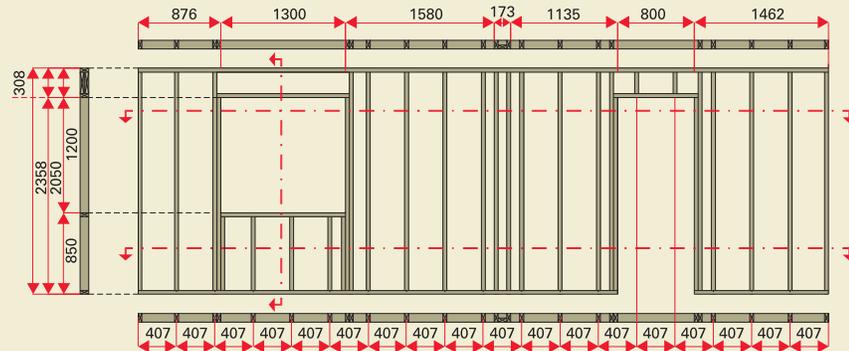
- cadenetas dispuestas en línea:
- Clavos lanceros por un lado
- Revestimientos se pueden fijar en forma horizontal

- cadenetas/pie derecho:
- 2 clavos corriente 4" por nudo
- 2 clavos helicoidal 3 1/2" por nudo



Plano de estructura M1:

La modulación de tabiques se conforma cada 407 mm de acuerdo al apoyo del tablero AraucoPly. En el caso de la ventana, coincide con la modulación sólo en un extremo, pero en el caso de la puerta hay que agregar pies derechos a ambos lados y jambas para sujetar el dintel. Siempre se debe mantener la regla de los 407 mm.



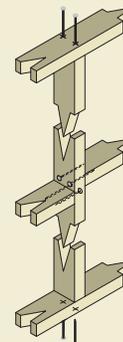
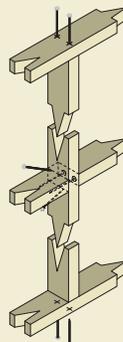
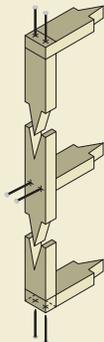
Detalle M2:

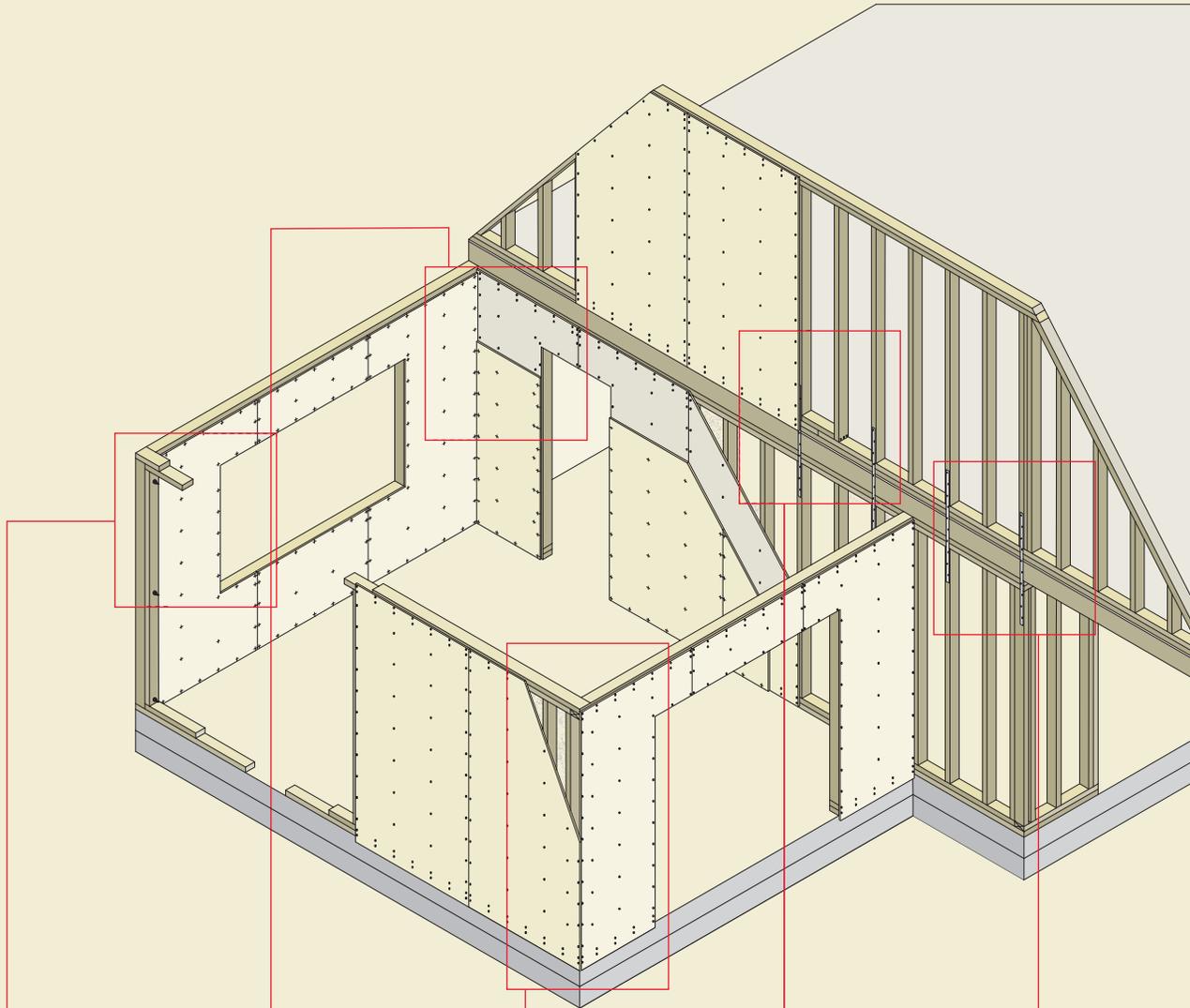
Detalle de clavado de pies derechos, soleras y cadenetas

Clavado en extremo de la pared

Clavado con cadenetas en línea

Clavado con cadenetas desfazadas





Detalle M3:
Unión de paredes exteriores

Detalle M7:
Fijación de yeso cartón sobre AraucoPly Estructural en paredes de corte interiores

Detalle M6:
Fijación de AraucoPly Estructural en paredes de corte exteriores

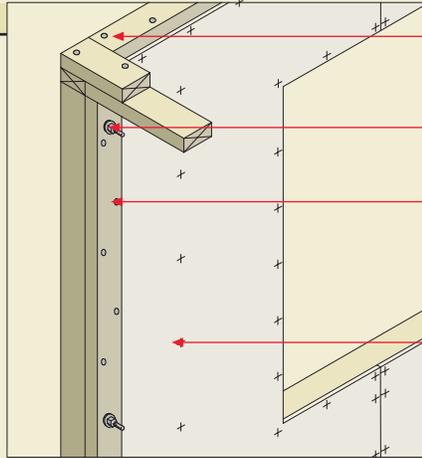
Detalle M4:
Empalme y unión de soleras inferiores

Detalle M5:
Conectores de amarre de paredes de 1er y 2º piso

Encuentro de paredes

Detalle M3:

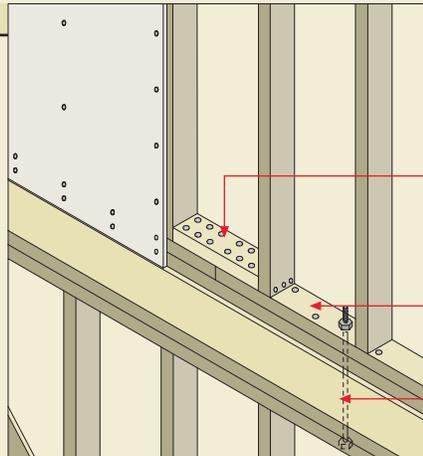
Unión de paredes exteriores



- Fijación solera de amarre:
Clavo corriente ó helicoidal 3 1/2"
1 cada 15 cm alternado
- Perno \varnothing 12 mm con golilla y tuerca
Mínimo 3 por cada encuentro de
paredes estructurales
- Clavado pie derecho en encuentro:
Clavo corriente 4" ó helicoidal 3 1/2"
1 cada 15 cm alternado
- Revestimiento interior yeso cartón
Tornillo para yeso cartón 1 5/8"
mínimo
1 cada 20 cm todo borde perimetral
1 cada 30 cm todo componente
interior

Detalle M4:

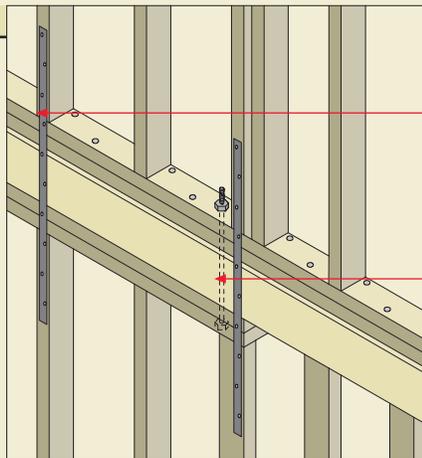
Empalme y unión de soleras inferiores



- Refuerzo MSD Terminación 2 x 4 en
empalme de solera inferior:
Clavo Corriente 4" ó helicoidal 3 1/2"
Clavado lateral a cada pie derecho
del elemento
- Fijación solera de amarre:
Clavo corriente 4" ó helicoidal 3 1/2"
1 cada 15 cm alternado
- Perno \varnothing 12 mm
1 cada 120 cm en tabiques
para anclajes de 1er a 2º piso

Detalle M5:

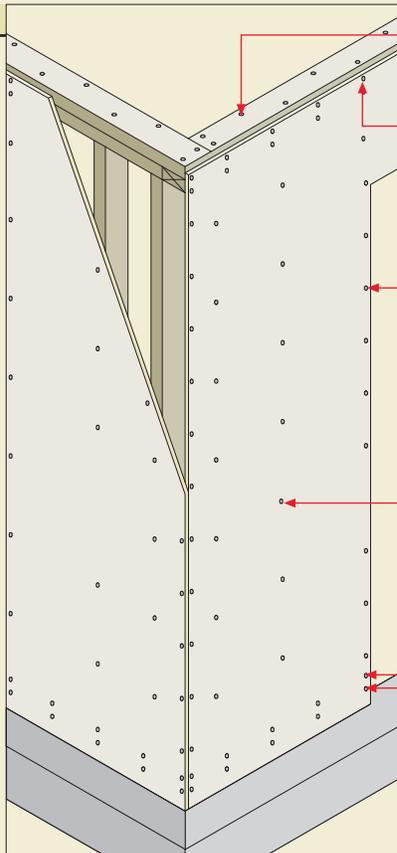
Conectores de amarre de paredes de
1er y 2º piso



- Fleje MSTA 36 (Simpson)
- Perno \varnothing 12 mm
1 cada 120 cm en tabiques
para anclajes de 1er a 2º piso

Detalles de unión y refuerzos de paredes
Detalle M6:

Fijación de AraucoPly Estructural en paredes de corte



Fijación solera de amarre:
Clavo corriente ó helicoidal 3 1/2"
1 cada 15 cm alternado

Clavado de AraucoPly Estructural
E = 9 mm, u OSB E = 9,5 mm a
Solera de amarre y solera
superior del tabique 1 cada 15 cm
- Clavo helicoidal 2 1/2"

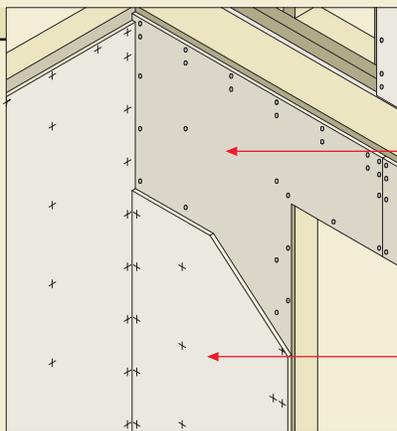
Clavado de AraucoPly Estructural
E = 9 mm, u OSB E = 9,5 mm en
todo borde vertical, 1 cada 20 cm
- Clavo helicoidal 2 1/2"

Clavado de AraucoPly Estructural
E = 9 mm, u OSB E = 9,5 mm en
todo componente interior
1 cada 30 cm
- Clavo helicoidal 2 1/2"

Clavado de AraucoPly Estructural
E = 9 mm, u OSB E = 9,5 mm a solera
de montaje y solera inferior del
tabique 1 cada 10 cm
- Clavo helicoidal 2 1/2"

Detalle M7:

Fijación de yeso cartón sobre AraucoPly Estructural en paredes de corte interiores



AraucoPly Estructural E = 9 mm,
u OSB E = 9,5 mm clavado en
pared de corte interior
Fijación:
- Clavo corriente ó helicoidal 2 1/2"
1 cada 15 cm perimetral
1 cada 30 cm interior

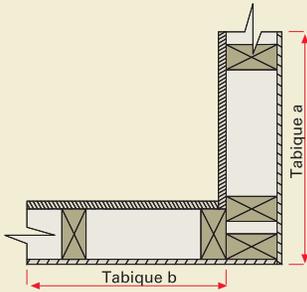
Revestimiento interior:
Yeso cartón estándar,
E = 15 mm (mínimo)
Fijación:
- Tornillo para yeso cartón 1 5/8",
1 cada 20 cm perimetral
1 cada 30 cm interior

Detalle M8:

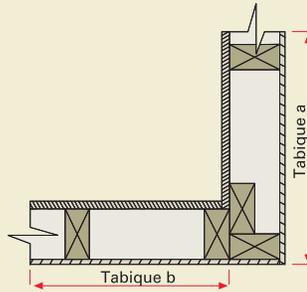
Encuentro de paredes en "L"

- Alternativas de distribución de pies derechos en encuentro
- Orden de colocación de los revestimientos interiores y/o exteriores

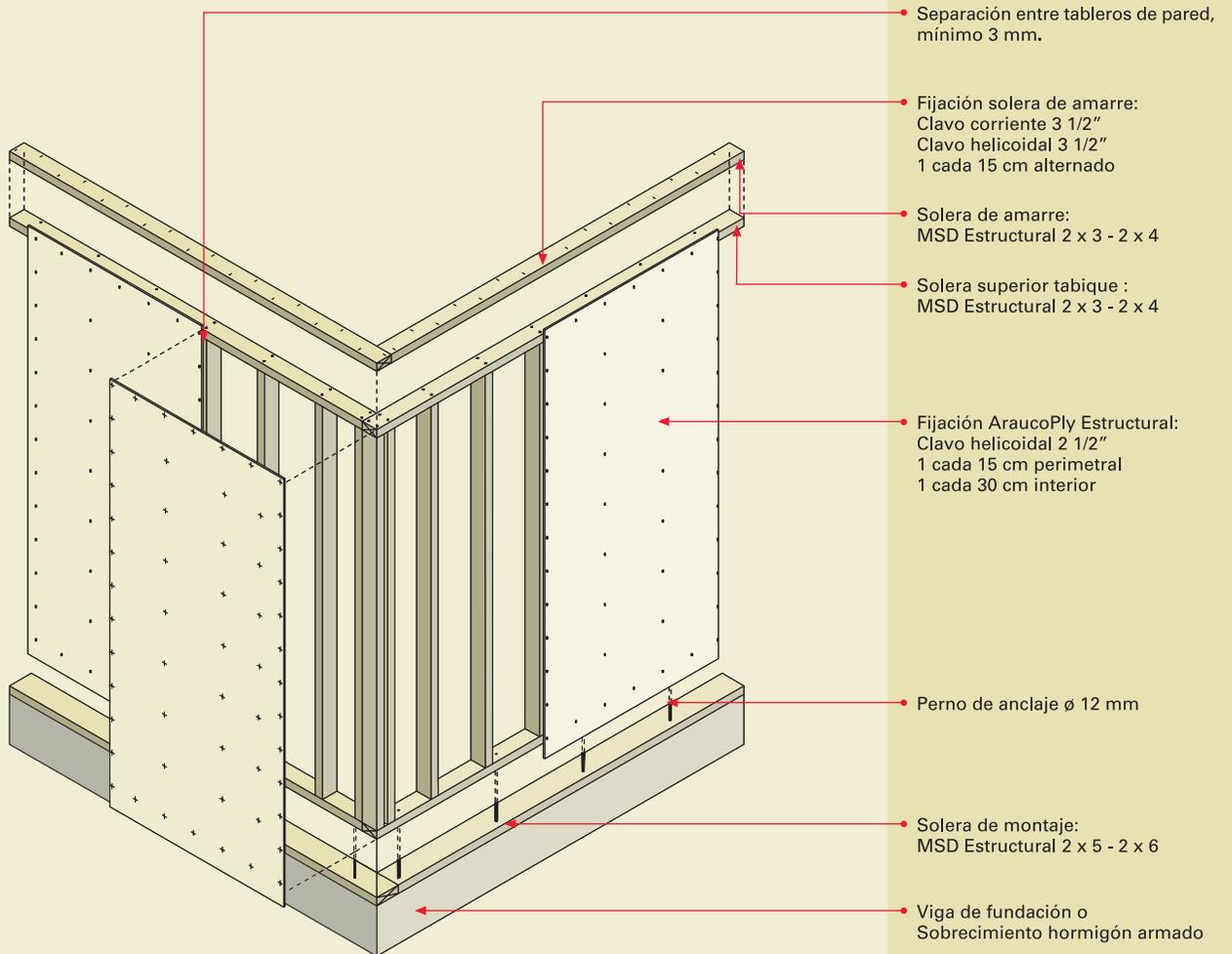
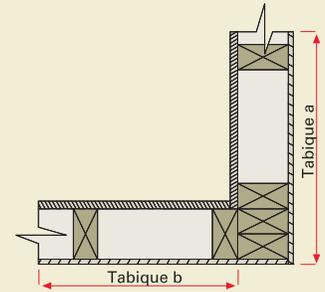
Detalle de distribución de los pies derechos y revestimientos: Opción 1



Detalle de distribución de los pies derechos y revestimientos: Opción 2



Detalle de distribución de los pies derechos y revestimientos: Opción 3



- Separación entre tableros de pared, mínimo 3 mm.
- Fijación solera de amarre:
Clavo corriente 3 1/2"
Clavo helicoidal 3 1/2"
1 cada 15 cm alternado
- Solera de amarre:
MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4
- Solera superior tabique :
MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4
- Fijación AraucoPly Estructural:
Clavo helicoidal 2 1/2"
1 cada 15 cm perimetral
1 cada 30 cm interior
- Perno de anclaje ϕ 12 mm
- Solera de montaje:
MSD Estructural 2 x 5 - 2 x 6
- Viga de fundación o Sobrecimiento hormigón armado

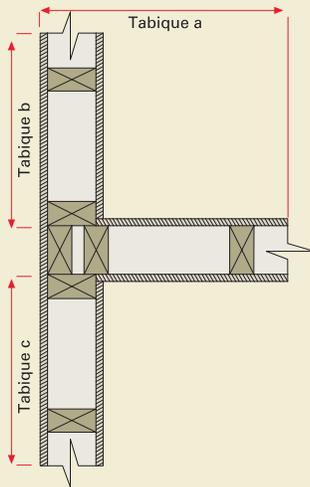
Encuentro de paredes

Detalle M9:

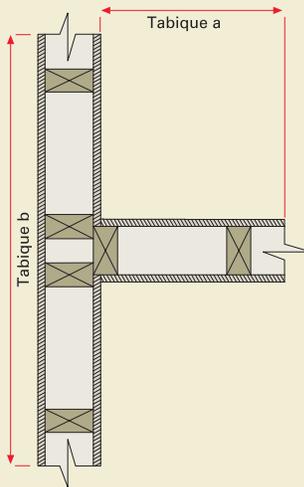
Encuentro de paredes en "T"

- Alternativas de distribución de pies derechos en encuentro
- Orden de colocación de los revestimientos interiores y/o exteriores

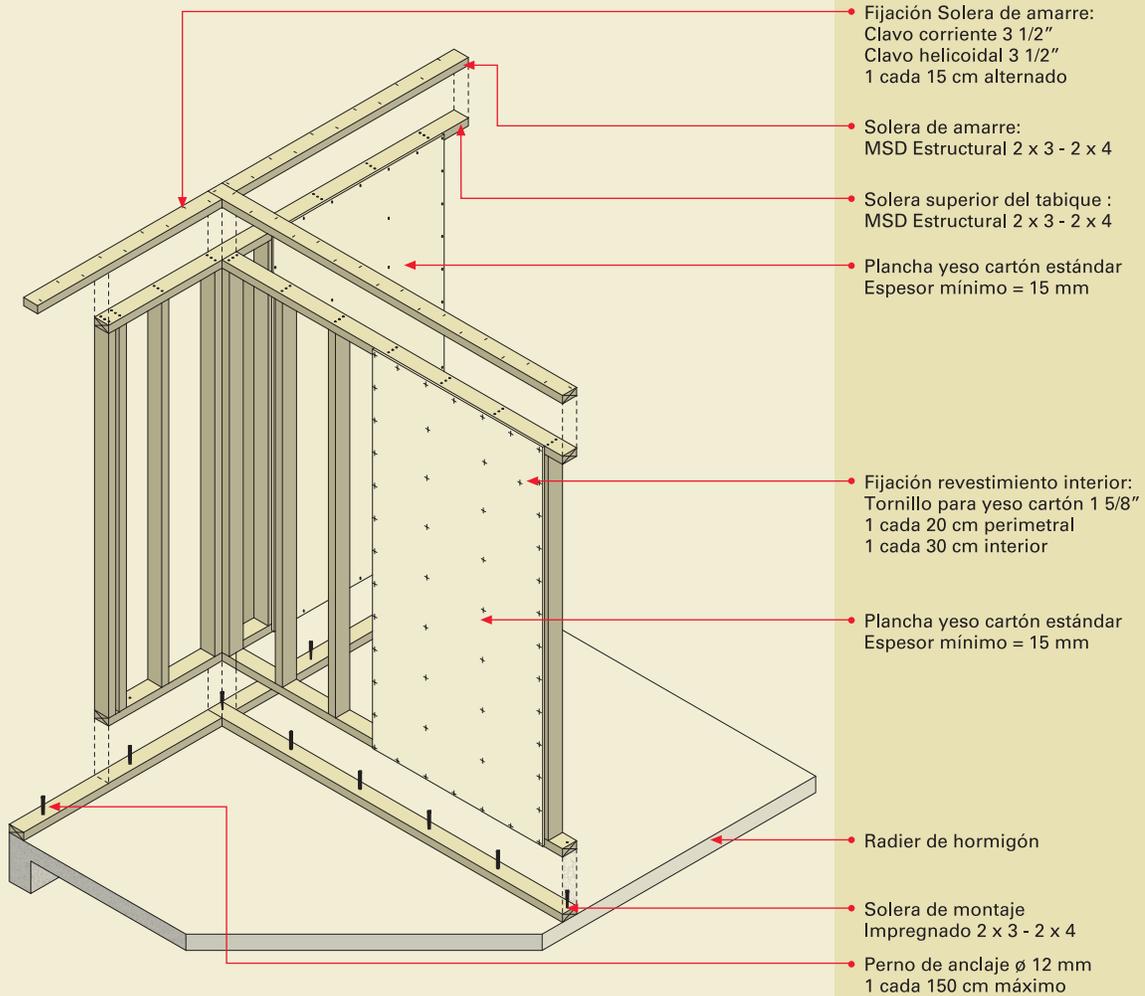
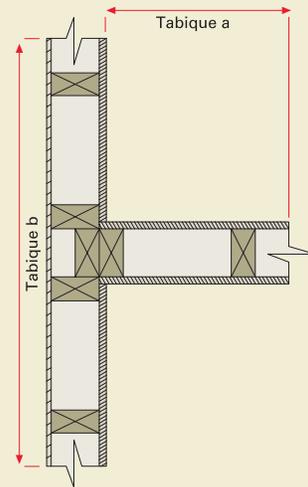
Detalle de distribución de los pies derechos y revestimientos: Opción 1



Detalle de distribución de los pies derechos y revestimientos: Opción 2



Detalle de distribución de los pies derechos y revestimientos: Opción 3

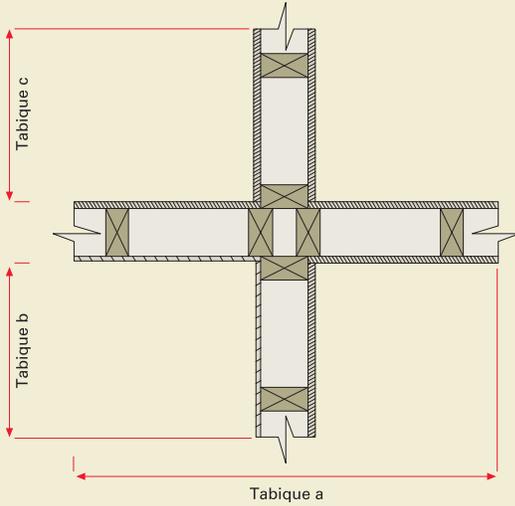


Detalle M10:

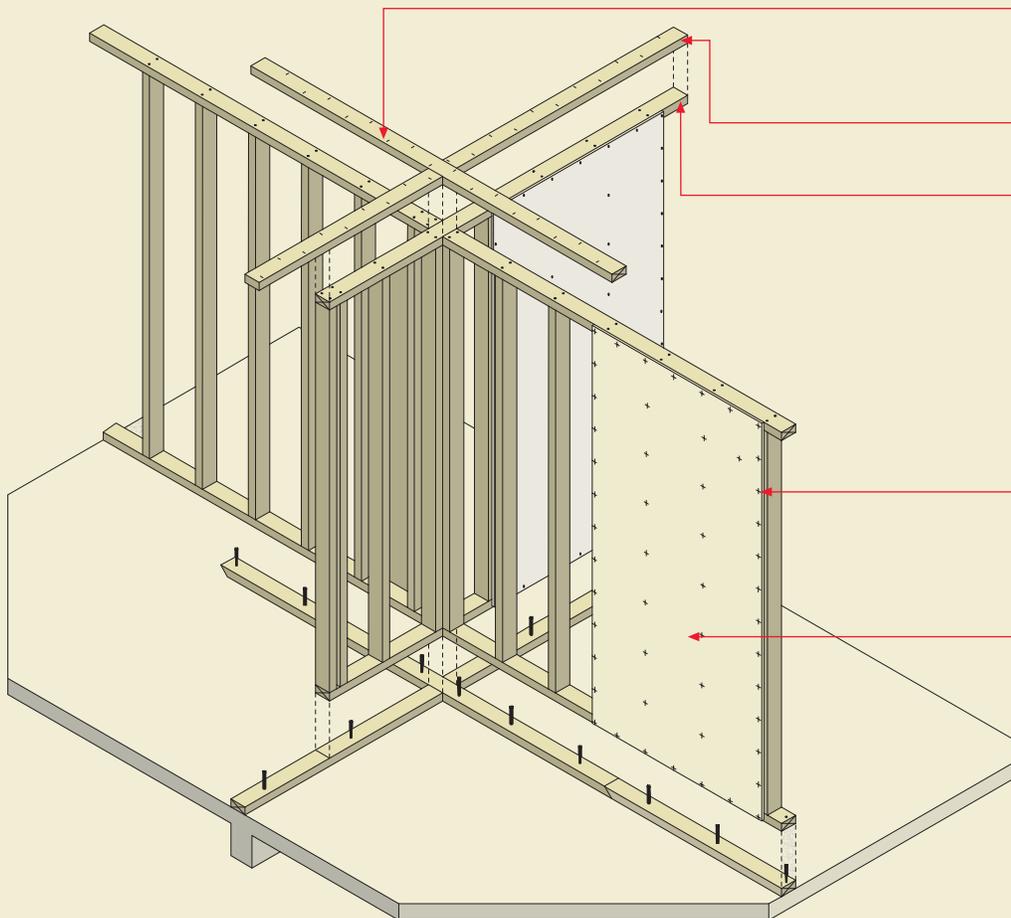
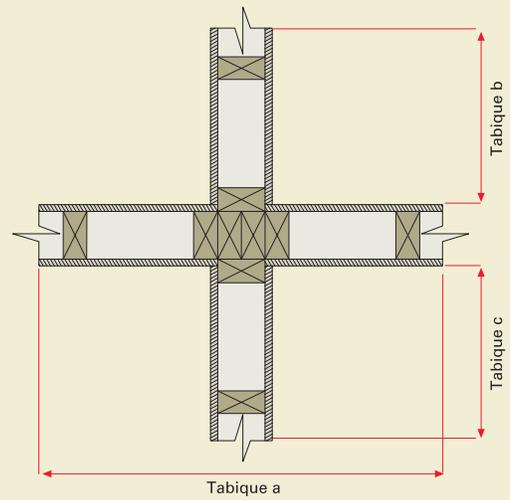
Encuentro de paredes en "Cruz"

- Alternativas de distribución de pies derechos en encuentro
- Orden de colocación de los revestimientos interiores y/o exteriores

Detalle de distribución de los pies derechos y revestimientos: Opción 1



Detalle de distribución de los pies derechos y revestimientos: Opción 2



- Fijación Solera de amarre:
Clavo corriente 3 1/2"
Clavo helicoidal 3 1/2"
1 cada 15 cm alternado
- Solera de amarre:
MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4
- Solera superior tabique :
MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4
- Fijación revestimiento interior:
Tornillo para yeso cartón 1 5/8"
1 cada 20 cm perimetral
1 cada 30 cm interior
- Plancha yeso cartón
estándar E = 15 mm

Dinteles en vanos de puertas y ventanas

Detalle M11:

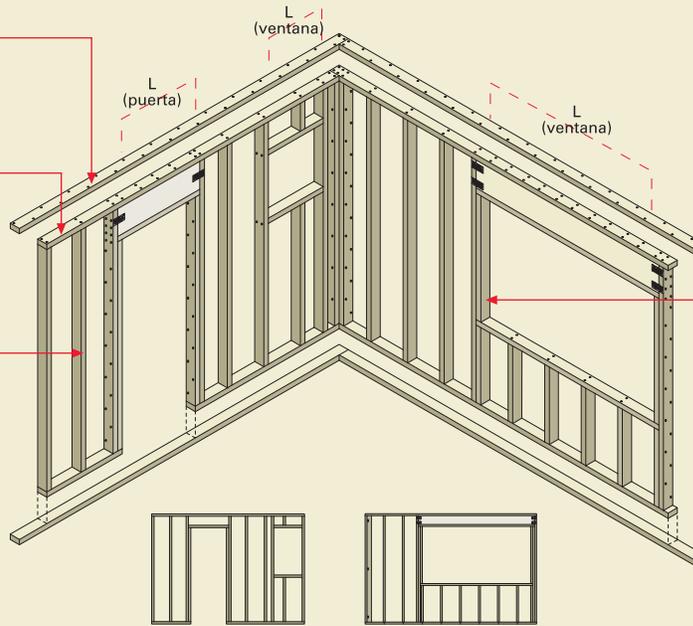
Estructuración de dinteles de ventanas y puertas en vanos de hasta 60 cm

Dintel de puerta:
MSD Estructural
o Hilam según cálculo

Clavado de solera de amarre a solera superior del tabique:
- Clavo corriente 3 1/2"
- Clavo helicoidal 3 1/2"
1 cada 15 cm alternado

Clavado de solera de superior a pies derechos:
- Clavo corriente 4"
- Clavo helicoidal 3 1/2"
2 por cada uno

Pie derecho tipo:
MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4

**Detalle M12:**

Estructuración de dinteles de ventanas en vanos de más de 60 cm y hasta 2 m.

Dintel de ventana:
Estructuración simple
si $L < 60$ cm

Jamba simple en vano de puerta:
MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4,
"L" mide hasta 200 cm

Dintel de ventana:
MSD Estructural o Hilam
según cálculo

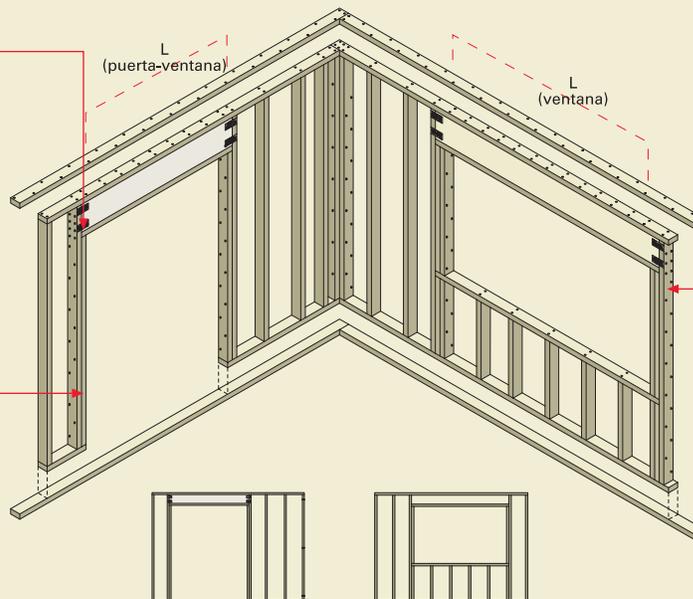
Jamba simple a ambos costados del vano

Detalle M13:

Estructuración de dinteles de puertas en vanos de más de 60 cm y hasta 2 m.

Conector metálico dentado o clavado TP o MP (Simpson) por ambos costados

Pie derecho tipo:
MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4

**Detalle M14:**

Estructuración de dinteles de ventanas en vanos de más de 2 m.

Dintel de ventana:
MSD Estructural o Hilam
según cálculo

Jamba doble en vano de ventana:
MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4,
"L" mide más de 200 cm

Jamba doble a ambos costados del vano

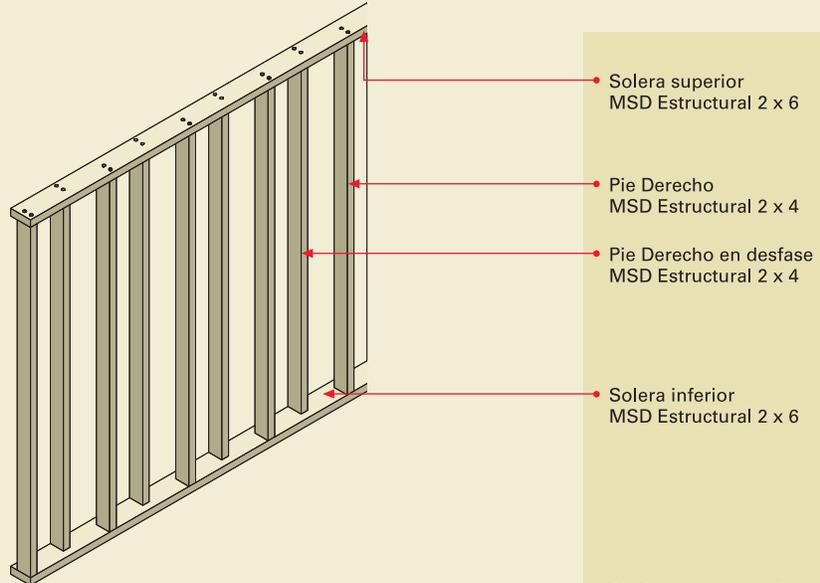
Estructura de paredes

Paredes acústica y cortafuego

Detalle M15:

Estructuración de pared acústica

- Pies derechos distanciados cada 40 ó 60 cm:
- MSD Estructural 2 x 6 en solera inferior y superior
 - MSD Estructural 2 x 4 en pies derechos
 - Clavo corriente 4" (2 unidades por encuentro)



Solera superior
MSD Estructural 2 x 6

Pie Derecho
MSD Estructural 2 x 4

Pie Derecho en desfase
MSD Estructural 2 x 4

Solera inferior
MSD Estructural 2 x 6

Pie Derecho en desfase
MSD Estructural 2 x 4

Solera inferior
MSD Estructural 2 x 6

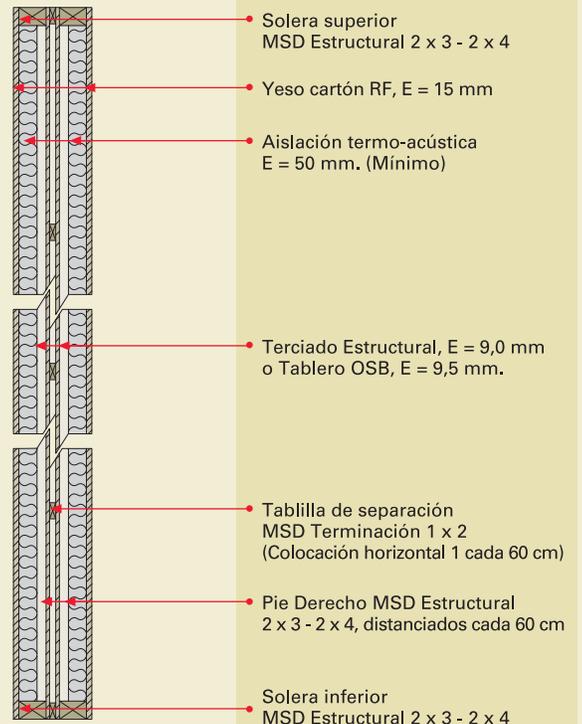
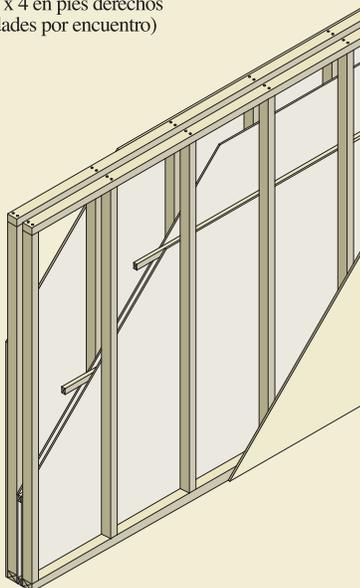
Vista en Planta



Detalle M16:

Estructuración de pared cortafuego F-60

- Pies derechos distanciados cada 40 ó 60 cm:
- MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4 en solera inferior y superior
 - MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4 en pies derechos
 - Clavo corriente 4" (2 unidades por encuentro)



Solera superior
MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4

Yeso cartón RF, E = 15 mm

Aislación termo-acústica
E = 50 mm. (Mínimo)

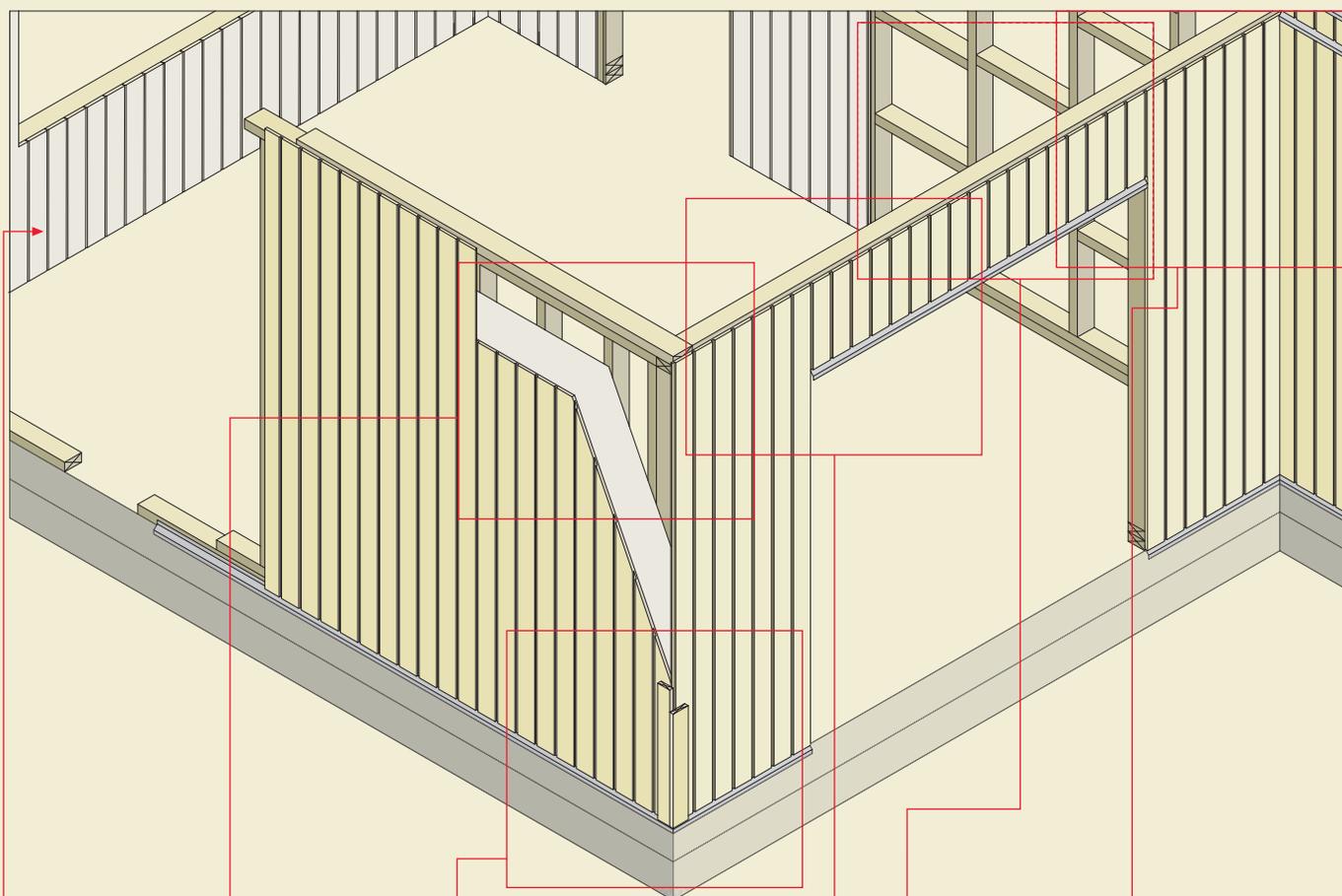
Terciado Estructural, E = 9,0 mm
o Tablero OSB, E = 9,5 mm.

Tablilla de separación
MSD Terminación 1 x 2
(Colocación horizontal 1 cada 60 cm)

Pie Derecho MSD Estructural
2 x 3 - 2 x 4, distanciados cada 60 cm

Solera inferior
MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4

Instalación de revestimientos



Revestimiento interior: MSD Machihembrado 3/4 x 5

Detalle M17:

Instalación AraucoPly Revestimiento Exterior

Detalle M18:

Encuentro esquina AraucoPly Revestimiento

Detalle M20:

Remate en vanos de puertas o ventanas

Detalle D22:

Instalación MSD Machihembrado

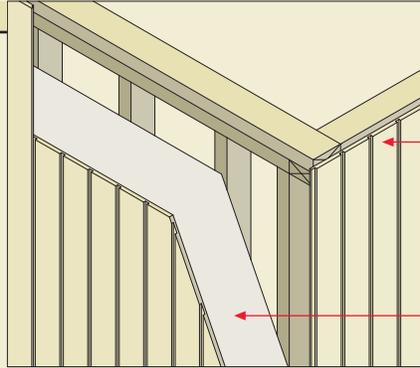
Detalle M19:

Empalme de AraucoPly Revestimiento en aplicaciones de más de un piso

Detalle de instalación de AraucoPly Revestimiento

Detalle M17:

Instalación AraucoPly Revestimiento exterior



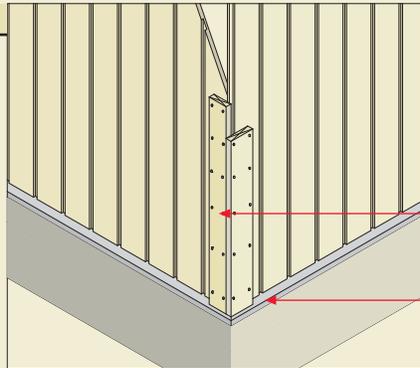
Revestimiento exterior:
AraucoPly Revestimiento
1,22 x 2,44 m
E = 12 mm

Fijación:
- Clavo de cobre
- Corchetes

Filtro asfáltico 15 Lb o
membrana sintética

Detalle M18:

Encuentro esquina

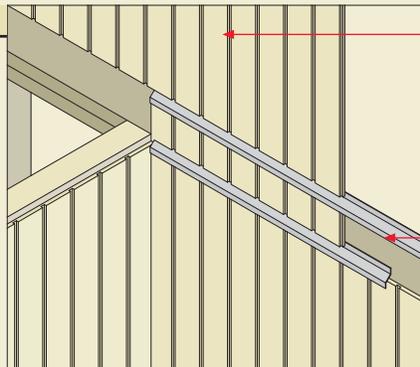


Protección impermeable de esquina:
MSD Terminación 1 x 3, y
MSD Terminación 1 x 4

Cortagotera de protección
contra agua lluvia:
Perfil de aluminio, pvc, o acero
termoesmaltado. En todo perímetro
exterior de tabiques

Detalle M19:

Empalme de AraucoPly Revestimiento
en aplicaciones de más de un piso



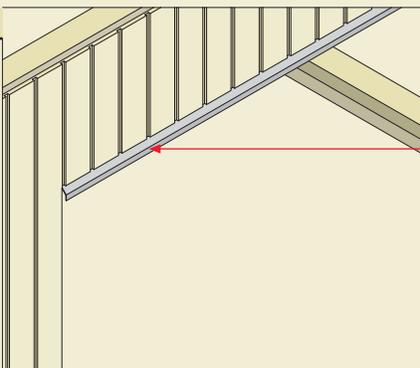
Revestimiento exterior:
AraucoPly Revestimiento
1,22 x 2,44 m
E = 12 mm

Fijación:
- Clavo de cobre
- Corchetes

Cortagotera de protección
contra agua lluvia:
Perfil de aluminio, pvc, o acero
termoesmaltado

Detalle M20:

Remate en vanos de puertas o ventanas

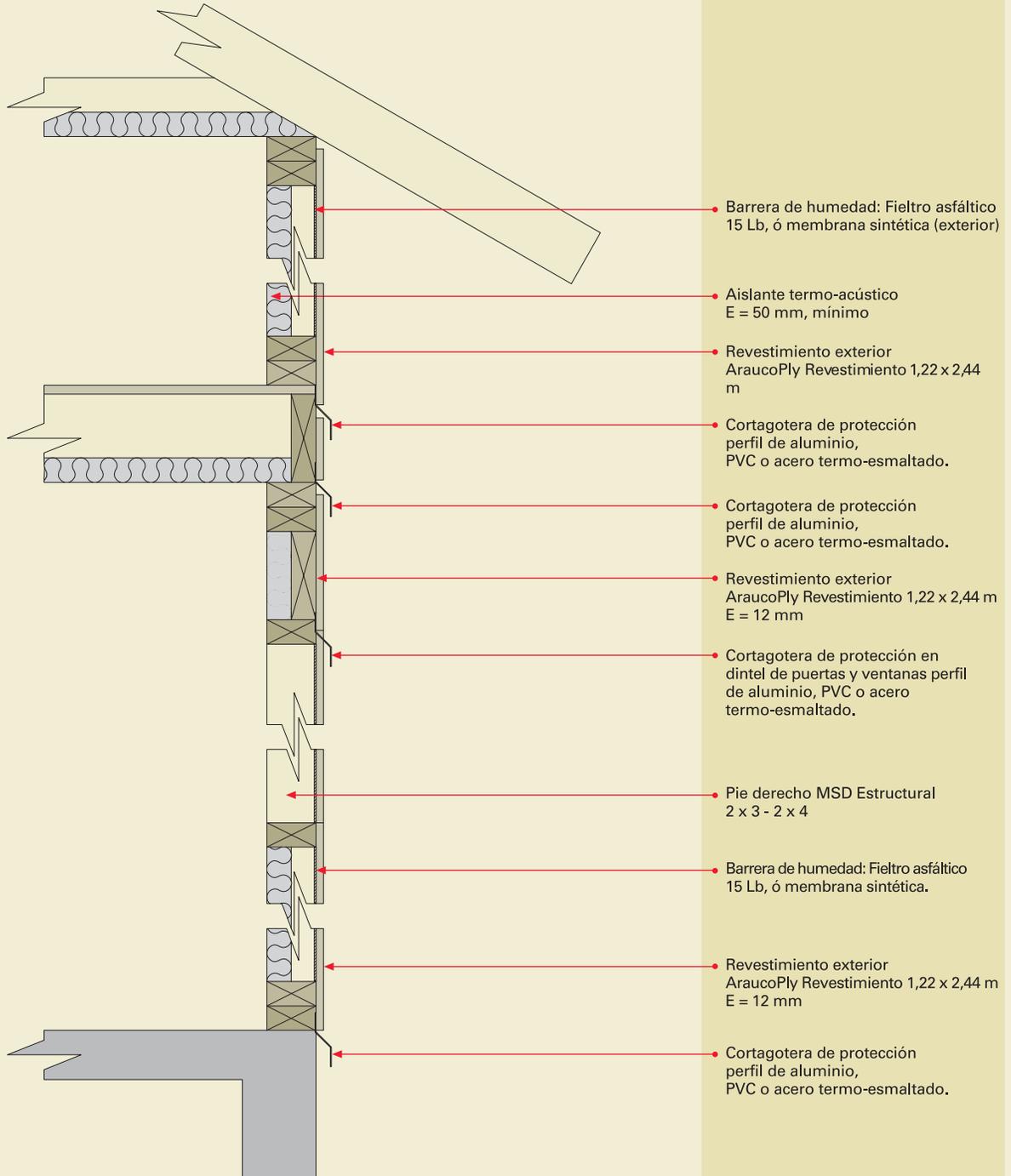


Cortagotera de protección
contra agua lluvia:
Perfil de aluminio, pvc, o acero
termoesmaltado. En dinteles de
puertas y ventanas.

Detalle instalación AraucoPly Revestimiento

Detalle M21:

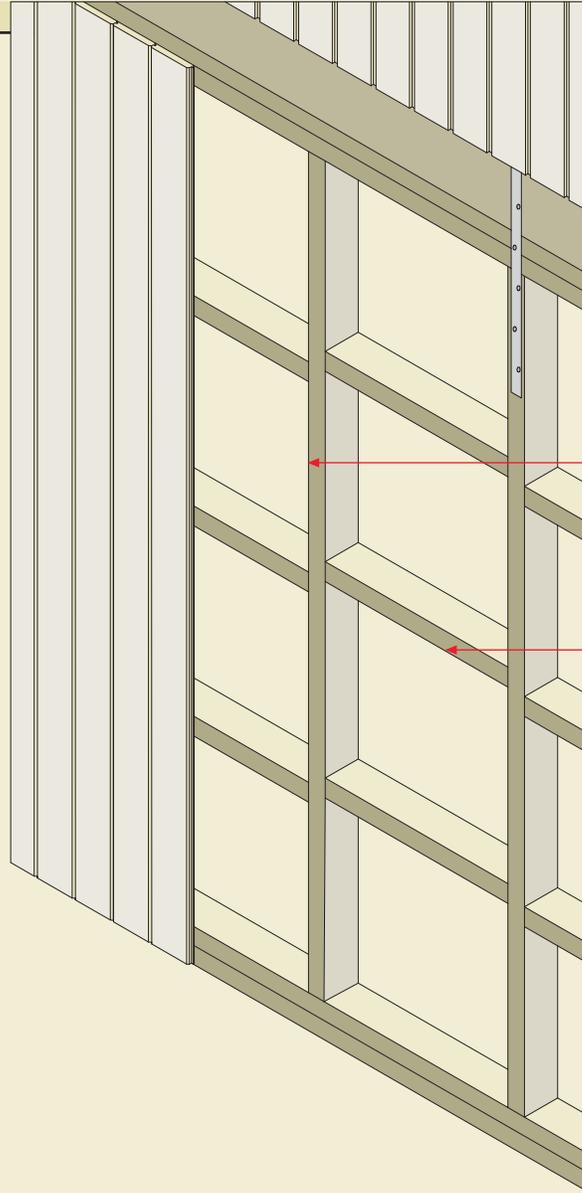
Escantillón



Detalle de instalación de MSD Machihembrado

Detalle M22:

Instalación de
MSD Machihembrado



• Pie derecho MSD Estructural
2 x 4 cada 40 a 60 cm según cálculo

• Cadenetas MSD Terminación 2 x 4
Distanciamiento máximo 60 cm.

Detalle instalación de MSD Tinglado

Detalle M23:

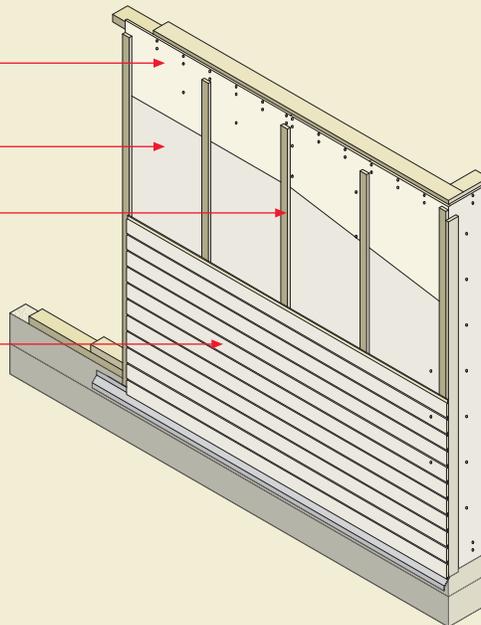
Instalación de MSD Tinglado

AraucoPly Estructural 1,22 x 2,44 m,
E = 9 mm, u OSB 1,22 x 2,44 m,
E = 9,5 mm

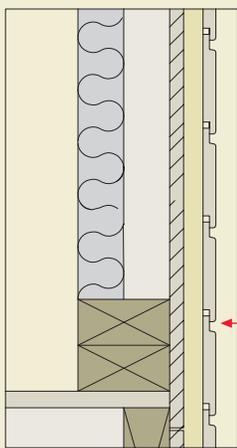
Barerra de humedad: Filtro asfáltico
15 Lb, ó membrana sintética

Tablilla de separación
(para aireación posterior)
MSD Terminación 1 x 2
Distanciamiento máximo 60 cm.

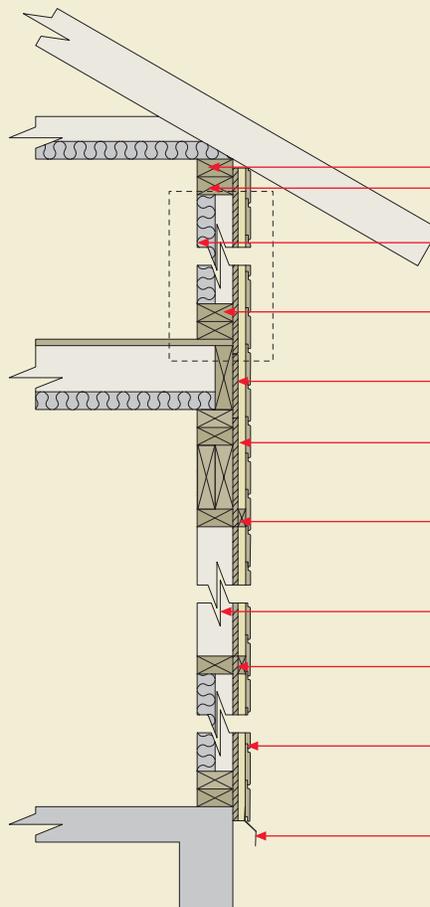
Revestimiento exterior
MSD Tinglado

**Detalle M24:**

Escantillón



Se recomienda dejar una separación
de 2 mm entre piezas



Solera de amarre MSD Estructural
2 x 3 - 2 x 4

Solera superior tabique 2° piso
MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4

Aislante térmico
E = 50 mm, mínimo

AraucoPly Estructural 1,22 x 2,44
m,
E = 9 mm, u OSB 1,22 x 2,44 m,

Barerra de humedad: Filtro
asfáltico 15 Lb, ó membrana sintética

Tablilla de ventilación vertical clavada
cada 60 cm máximo:
MSD Construcción 1 x 2

Tablilla de ventilación horizontal en
dintel de ventana:
MSD Construcción 1 x 2

Pie derecho MSD Estructural
2 x 3 - 2 x 4

Tablilla de ventilación horizontal en
alféizar de ventana:
MSD Construcción 1 x 2

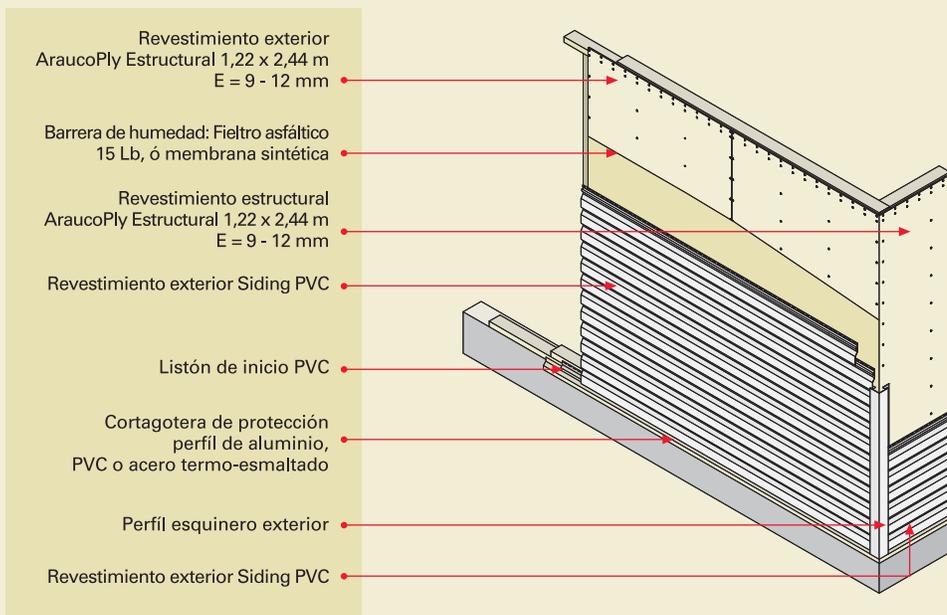
Revestimiento exterior
MSD Tinglado

Cortagotera de protección perfil de
aluminio, PVC o acero termoesmaltado

Detalle instalación Siding de PVC

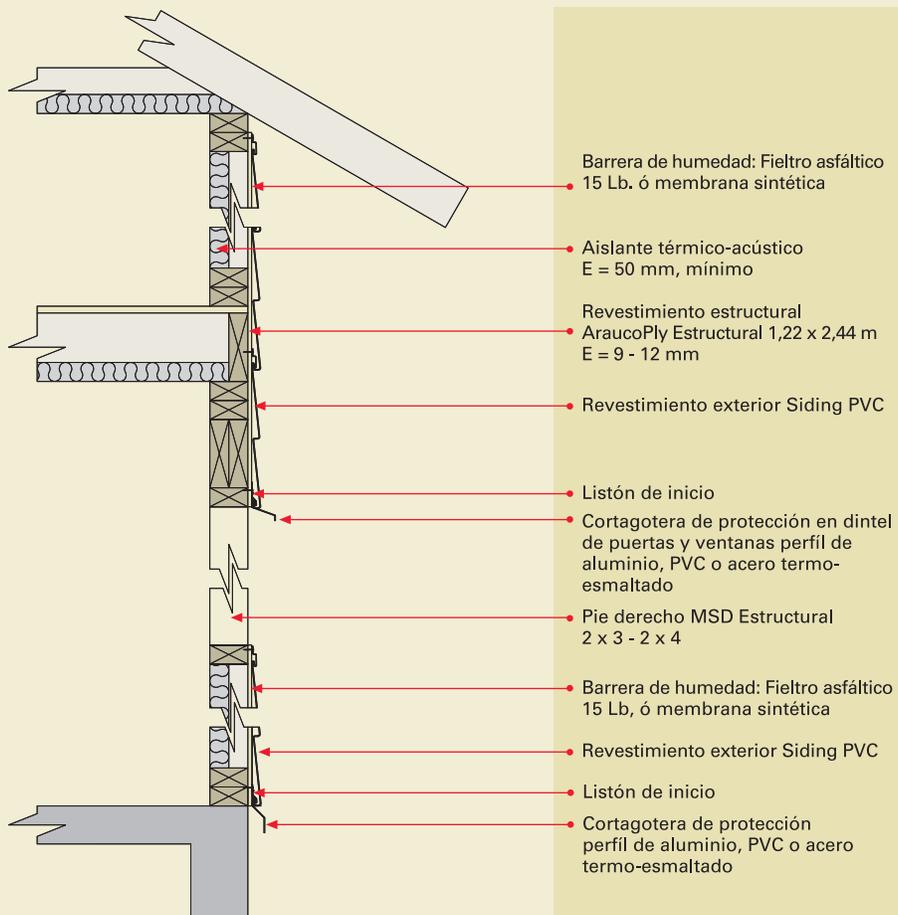
Detalle M25:

Instalación Siding de PVC



Detalle M26:

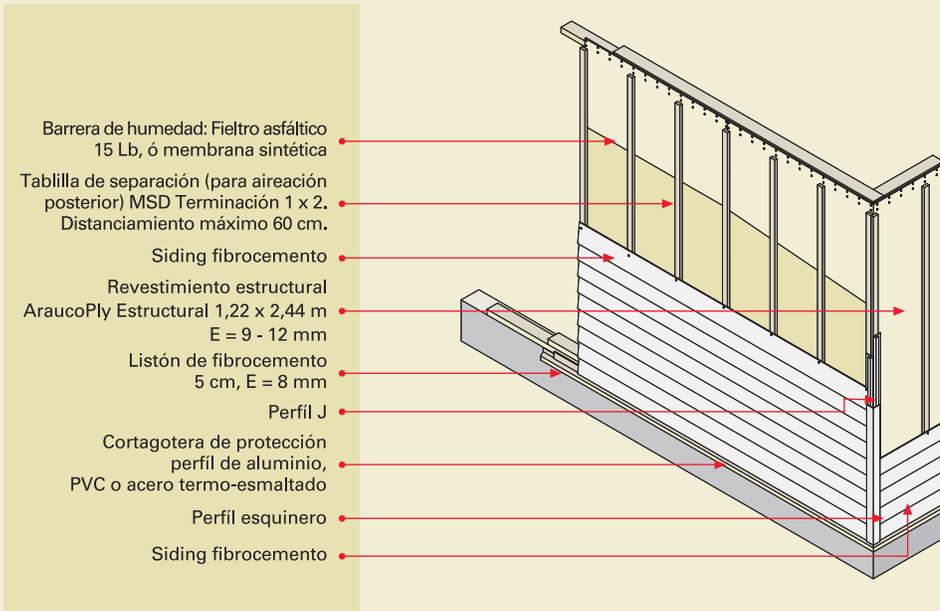
Escantillón



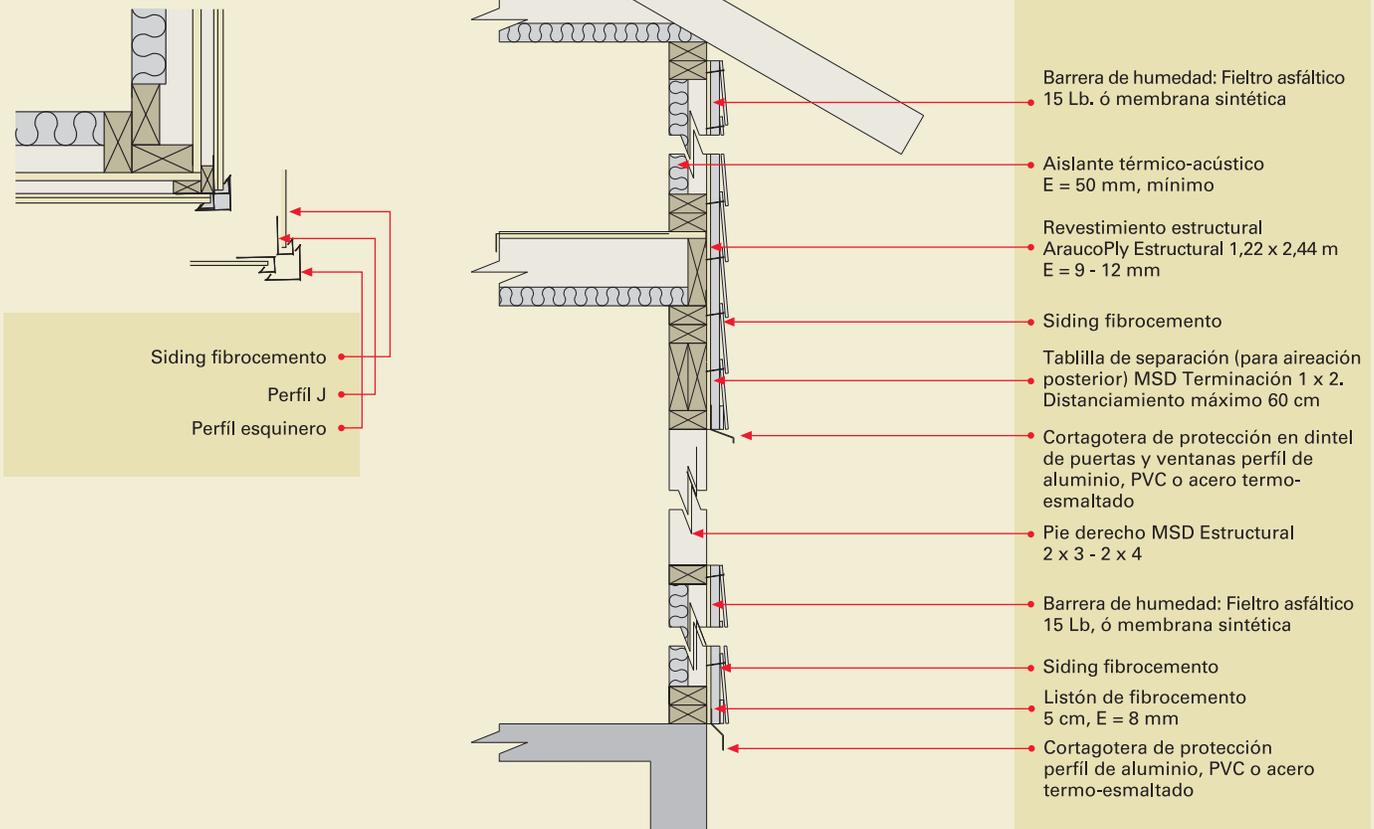
Detalle de instalación de Siding de Fibrocemento

Detalle M27:

Instalación Siding Fibrocemento

**Detalle M28:**

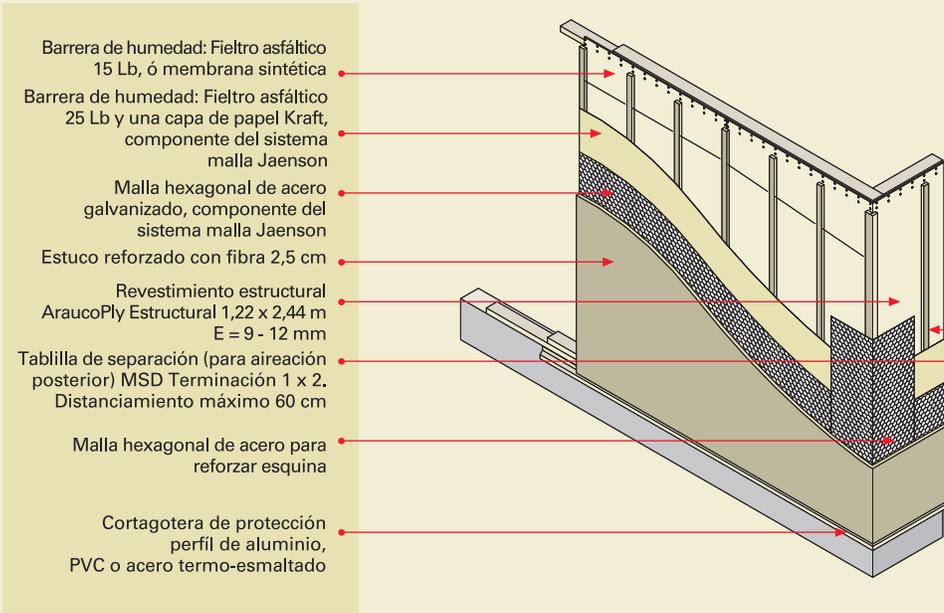
Escantillón



Detalle de instalación de estuco sobre malla

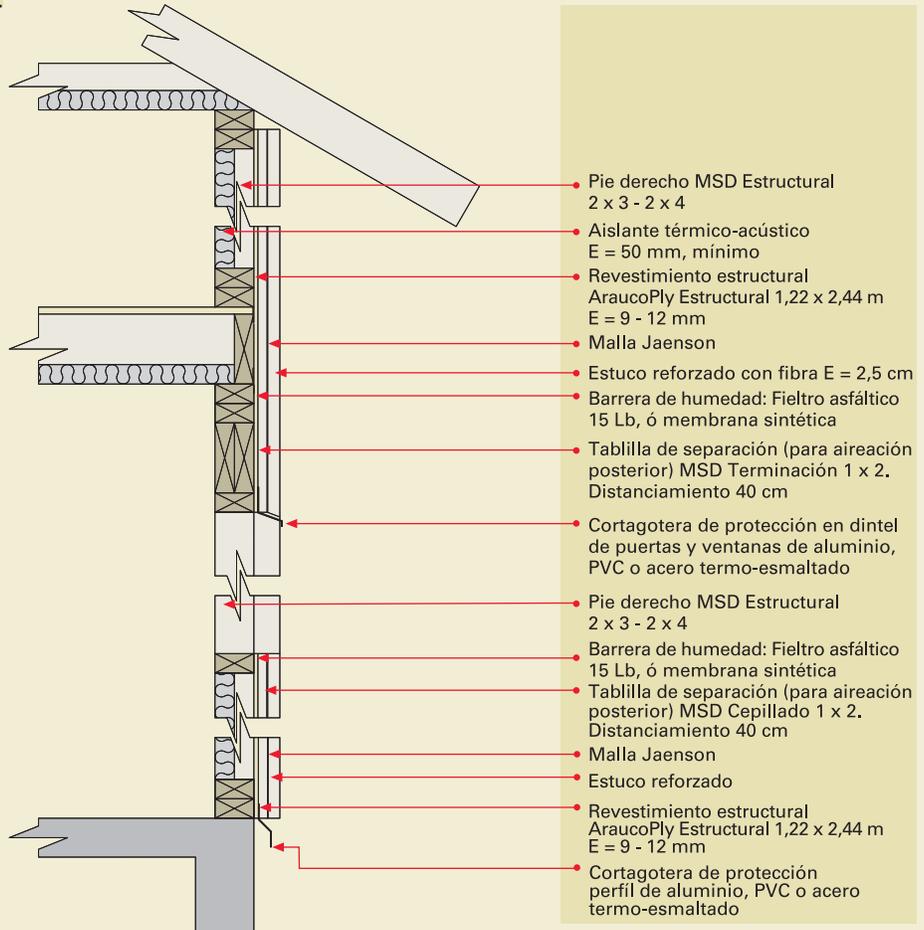
Detalle M29:

Instalación de estuco sobre malla



Detalle M30:

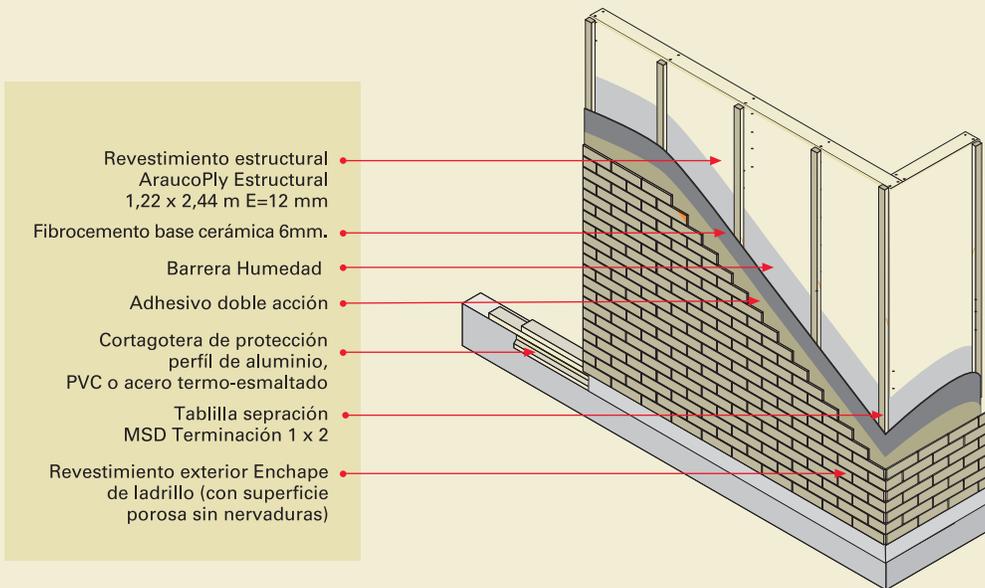
Escantillón



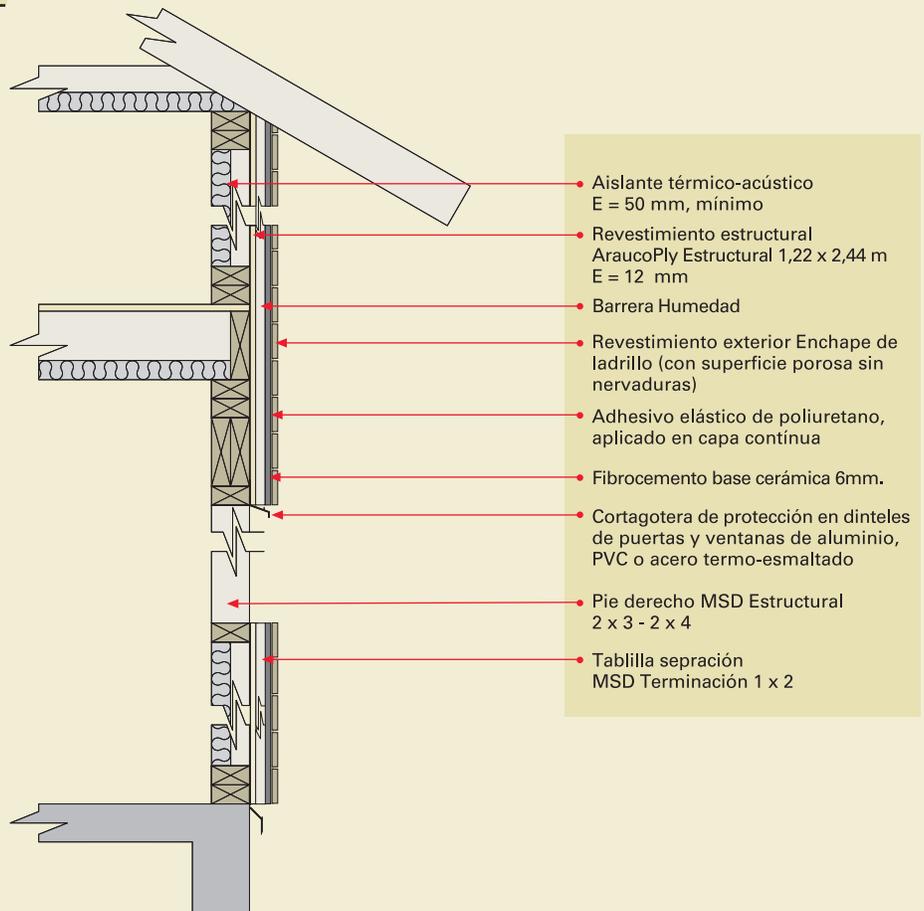
Detalle de instalación de enchape de ladrillo

Detalle M31:

Instalación de enchape de ladrillo

**Detalle M32:**

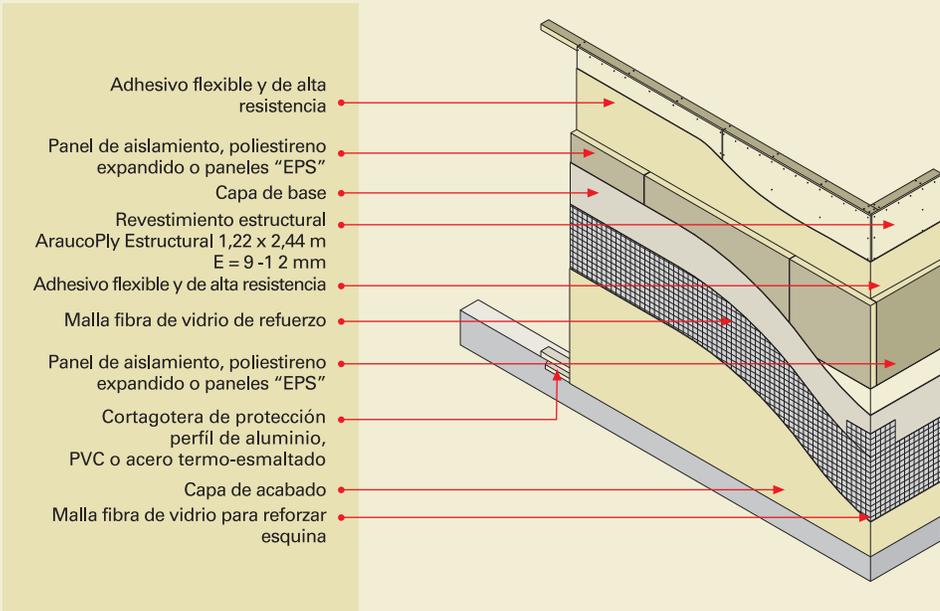
Escantillón



Detalle de instalación de terminación elastomérica sobre malla

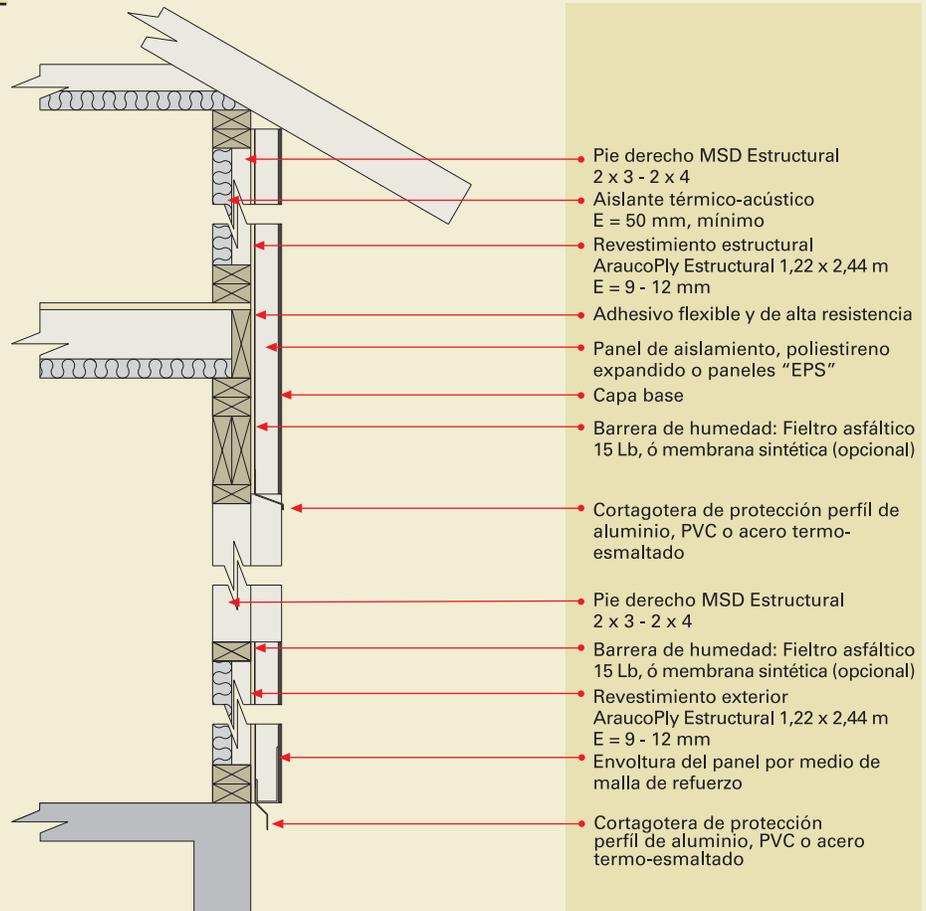
Detalle M33:

Instalación de terminación elastomérica sobre malla

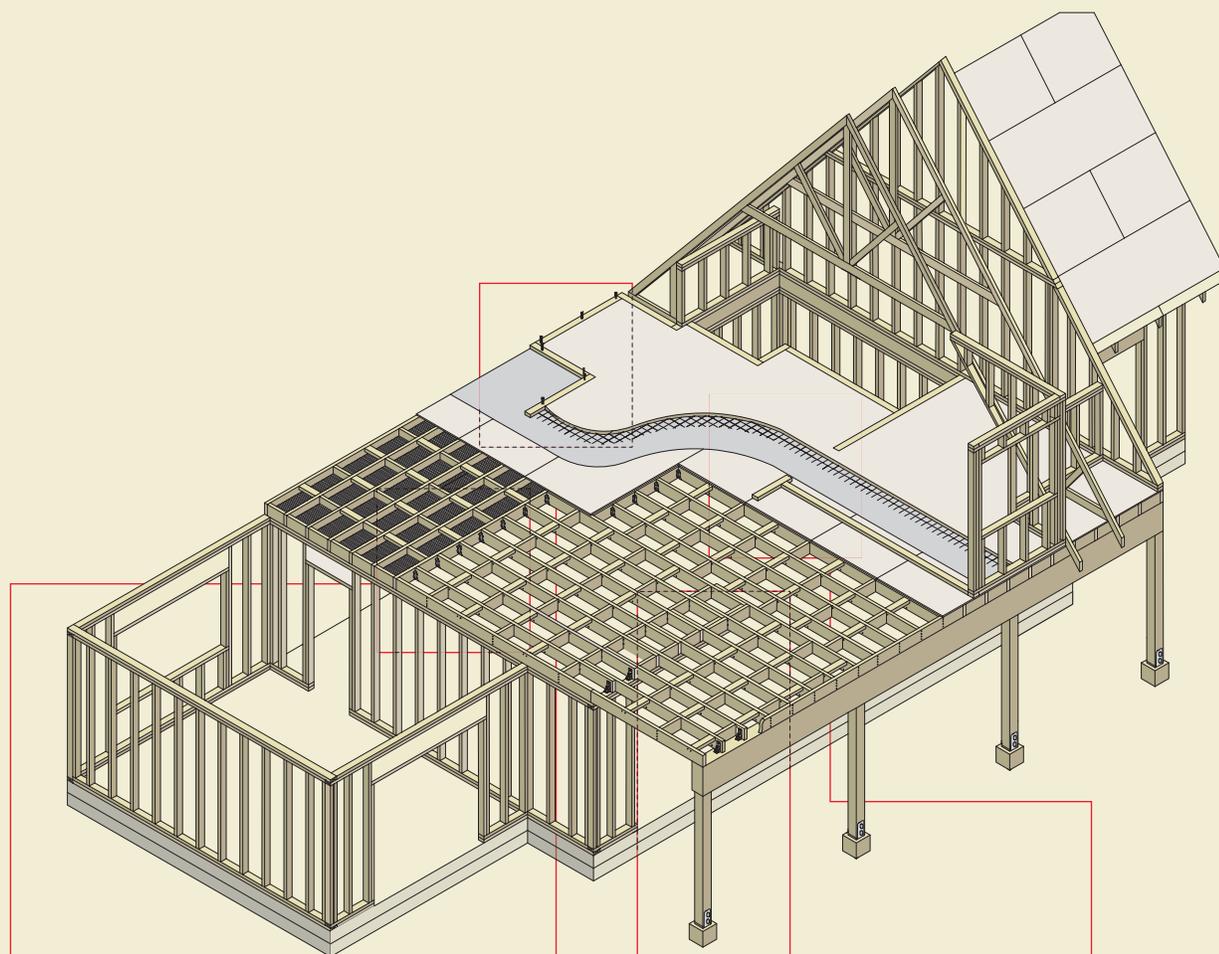


Detalle M34:

Escantillón



Vista general

**Detalle E1:**

Estructura y aislación termoacústica

Detalle E2:

Instalación de sobrelosa de hormigón

Pilar y Viga Hílam

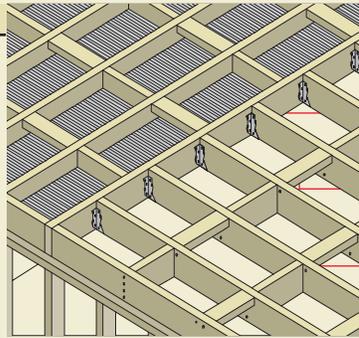
Detalle E3:

Instalación de sobrelosa en apertura de puerta

Detalle de estructuración de entrepiso

Detalle E1:

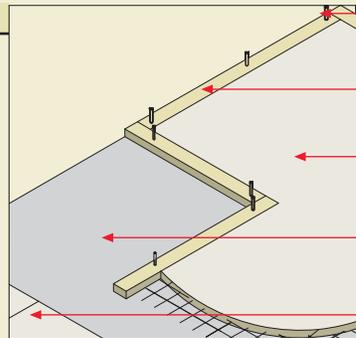
Estructura y aislación termoacústica



- Aislación termo-acústica E = 50 mm. (Mínimo)
- Soporte colgante para vigas LUS (Simpson).
- Viga principal MSD Estructural 2 x 8
- Cadeneta alternada MSD Construcción 2 x 4 para clavado tablero de piso
- Cadeneta alternada MSD Construcción 2 x 8 para antivuelco de vigas principales

Detalle E2:

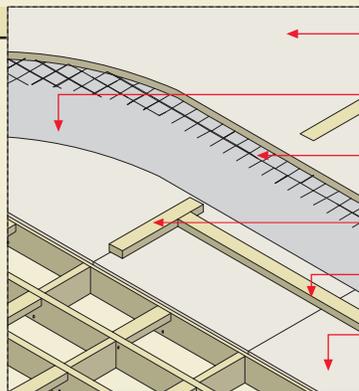
Instalación de sobrelosa de hormigón



- Perno pasado de anclaje \varnothing 12 mm, en tabiques estructurales perimetrales y tabiques de corte en interior
- Solera de Montaje MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4
- Losa armada de hormigón liviano, E = 40 mm
- Barrera de humedad Polietileno, E = 0,1 mm
- Terciado Estructural Machihembrado, E = 18 mm

Detalle E3:

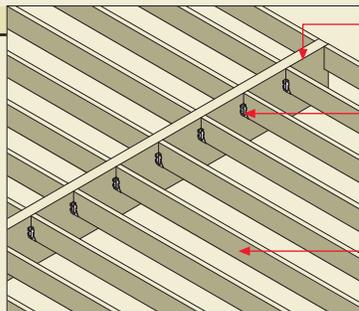
Instalación de sobrelosa en apertura de puerta



- Losa armada de hormigón liviano, E = 40 mm
- Barrera de humedad, Polietileno E = 0,1 mm
- Malla ACMA C - 92 Refuerzo estructural de losa liviana
- Solera de montaje discontinuada por vano de puerta (Ejemplo tipo)
- Solera de montaje MSD Estructural 2 x 4
- AraucoPly Estructural Machihembrado, E = 18 mm

Detalle E4:

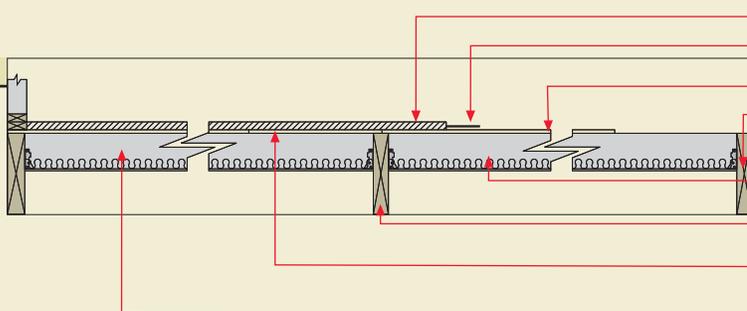
Unión viga principal y vigas secundarias
Solución de envigado para grandes luces y superficies, cambiando el sentido del envigado y utilizando vigas laminadas como principales. La viga principal puede quedar a la vista al ser de mayor sección, instalando el cielo sólo bajo el envigado.



- Viga principal Hilam 65 x 304 mm o según cálculo
- Conector metálico, asiento para viga para montar en la cara de vigas principales
- Envigado secundario MSD Estructural 2 x 8

Detalle E5:

Unión viga principal y vigas secundarias



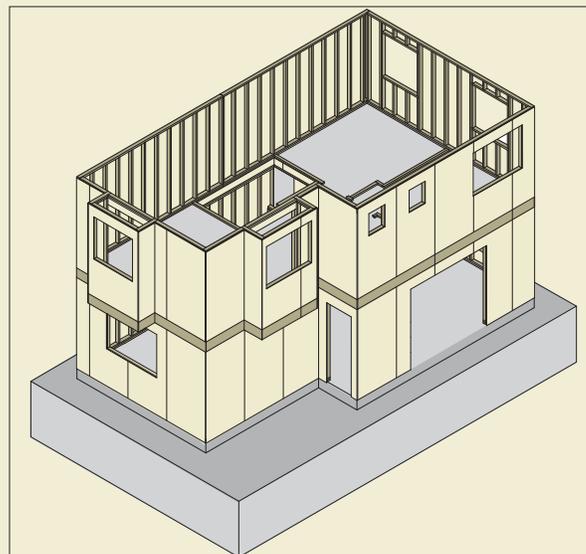
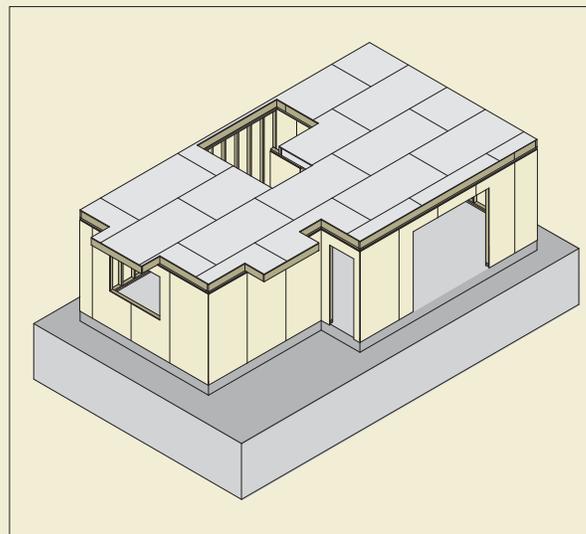
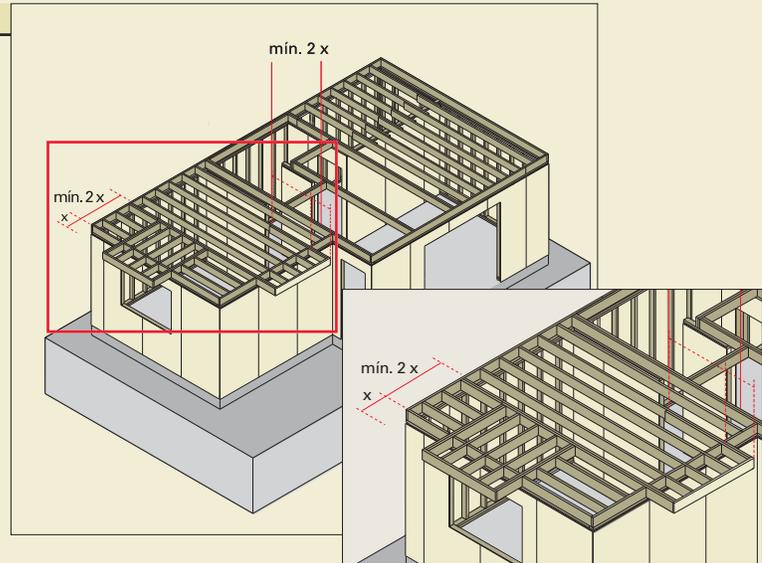
- Losa armada de hormigón, E = 40 mm
- Malla ACMA C-92 Refuerzo estructural de losa liviana
- AraucoPly Estructural E = 18 mm
- Soporte colgante para vigas LUS (Simpson)
- Aislación termo-acústica E = 50 mm, mínimo
- Viga principal Hilam 65 x 304 mm o según cálculo
- Barrera de humedad, Polietileno E = 0,1 mm, mínimo
- Viga MSD Estructural 2x8 distancia y apoyo según cálculo

Detalle de estructuración de balcones

Detalle E6:

Estructura de entrepiso para balcones

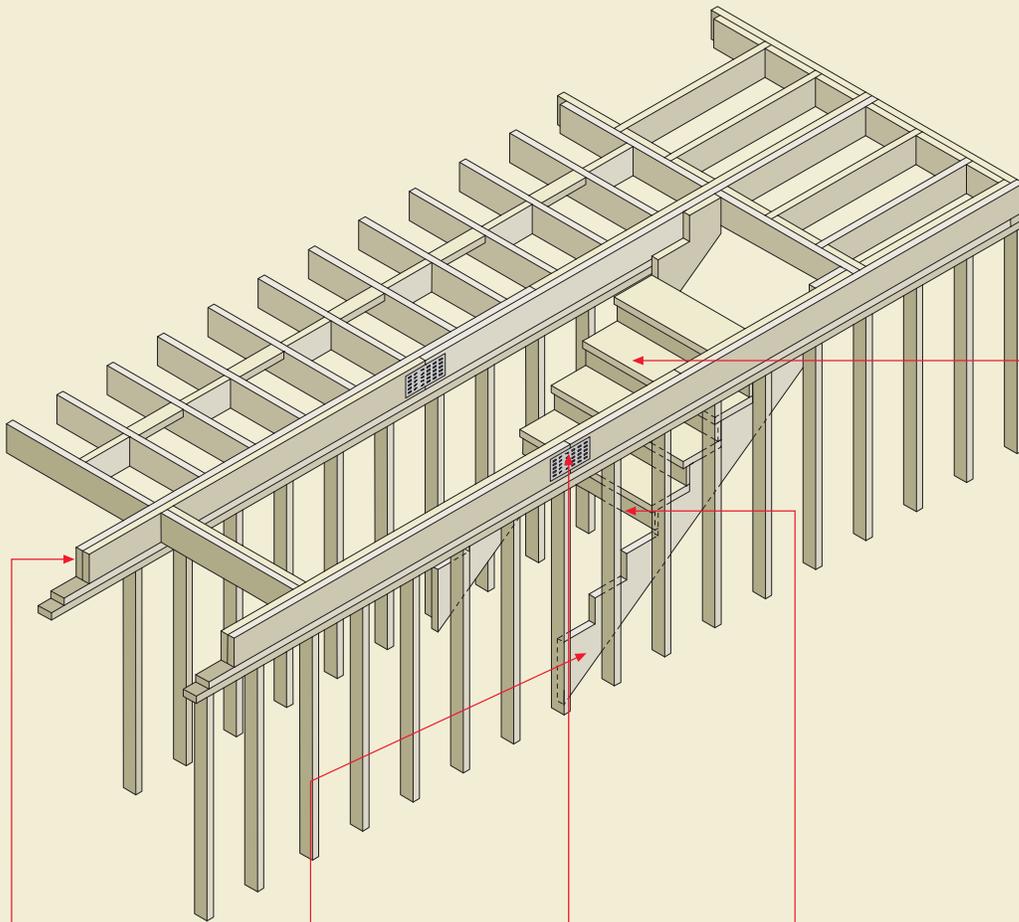
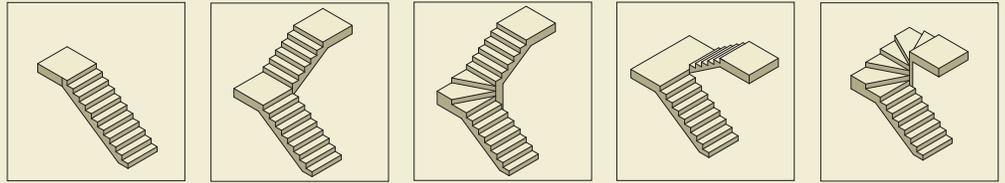
- Existen dos casos:
 - Volado perpendicular al envigado
 - Volado en el sentido del envigado
- Solución óptima
Cuando se realiza un volado de "x" distancia, se debe penetrar el doble de distancia (2x) en el entrepiso como mínimo.
- Refuerzos
 - caso 1:
Vigas laterales dobles que se proyectan hasta el encuentro con el envigado, cumpliendo con la penetración mínima, conectores de asiento de viga y cadenetas en línea de borde.
 - caso 2:
Vigas laterales dobles que se proyectan hasta el apoyo anterior y cadenetas en la línea de borde.
- Tableros
Deben estar unidos al resto de la plataforma sin producir líneas de corte.
- Solución final:
Se pueden conformar balcones, ventanales o bow windows.
No se debe interrumpir el amarre del muro perimetral. Se considera como una abertura que debe incorporar un dintel.



Detalles de escalera

Detalle E7:

Estructuración de escalera y apertura en envigado



Vigas de estructuración en entpiso: MSD Estructural 2 x 8 doble

Vigas laterales de estructuración: MSD Estructural o Hilam según cálculo

Plato dentado MP (Simpson) en unión de tope entre vigas

Contrahuella de la grada: MSD Terminación 1 x 8, o AraucoPly Estructural E = 18 mm

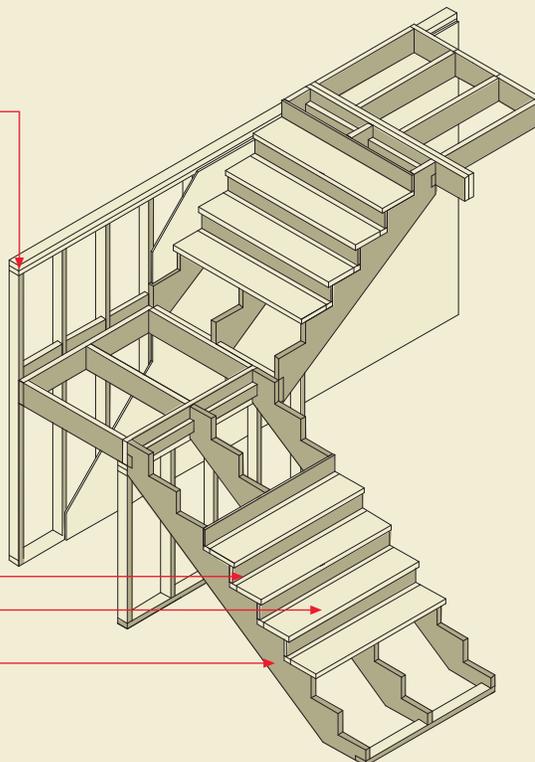
Huellas MSD Terminación 2 x 10, Hilam 42 x 228 mm ó AraucoPly Estructural doble e=15 mm

Detalles de escalera

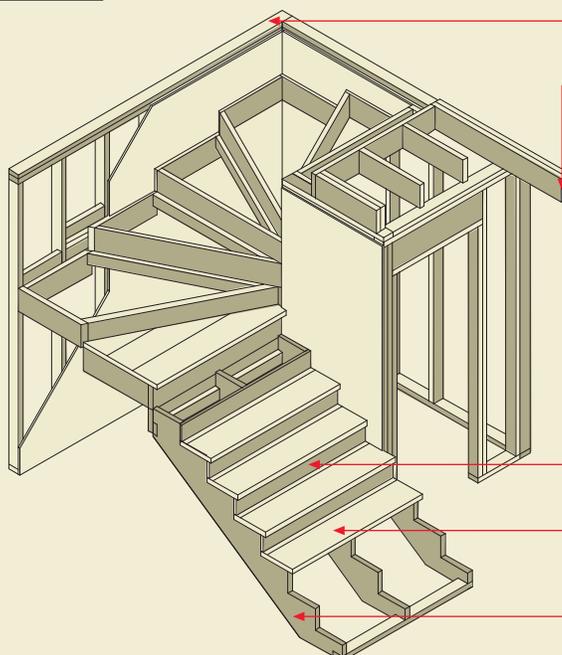
Detalle E8:

Estructuración de escalera para solución en L

- Pared estructural con refuerzos
- Contrahuellas: MSD Terminación 1x8 ó AraucoPly e=18mm
- Huellas: MSD Terminación 2x10, Hilam 42x228mm ó AraucoPly Estructural doble e=15mm
- Vigas diagonales o limones: MSD Estructural ó Hilam según cálculo

**Detalle E9:**

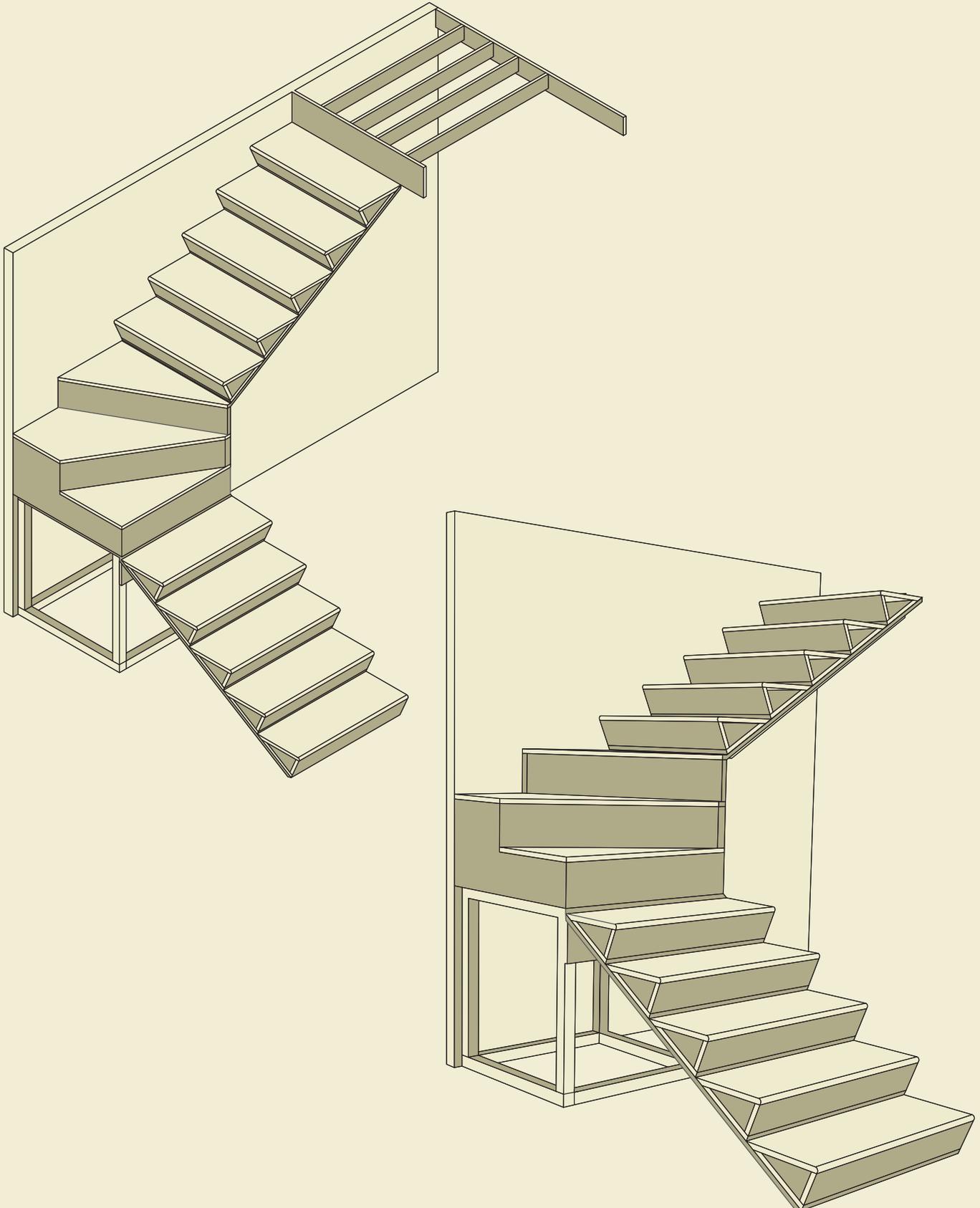
Estructuración de escalera para solución en U



- Pared estructural con refuerzos
- Refuerzo entrepiso viga doble MSD Estructural
- Contrahuellas: MSD Terminación 1x8 ó AraucoPly e=18mm
- Huellas: MSD Terminación 2x10, Hilam 42x228mm ó AraucoPly Estructural doble e=15mm
- Vigas diagonales o limones: MSD Estructural ó Hilam según cálculo

Estructuración de escalera sobre vigas metálicas o Hilam

Vista general



Escaleras

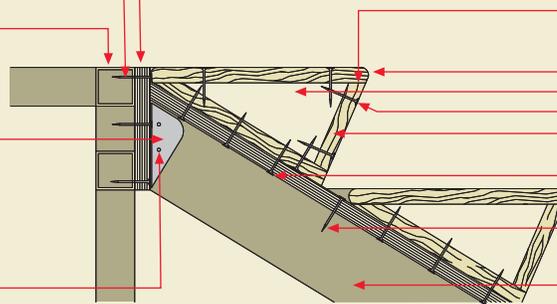
Detalle E10:

Estructura de escalera sobre viga metálica o Hilam

AraucoPly Estructural 18 mm
Tornillo roscalata negro cabeza allen 5 mm ESP x 3" con golilla de seguridad
Perfil acero tubo rectangular 50 x 50 mm

Platina metálica

Perno con golilla doble cabeza de tuerca 10 mm



Uniones encoladas

Canto redondeado R = 10 mm
Placa AraucoPly Mueblería 21 mm
Tornillo de madera endentado 2 1/2"

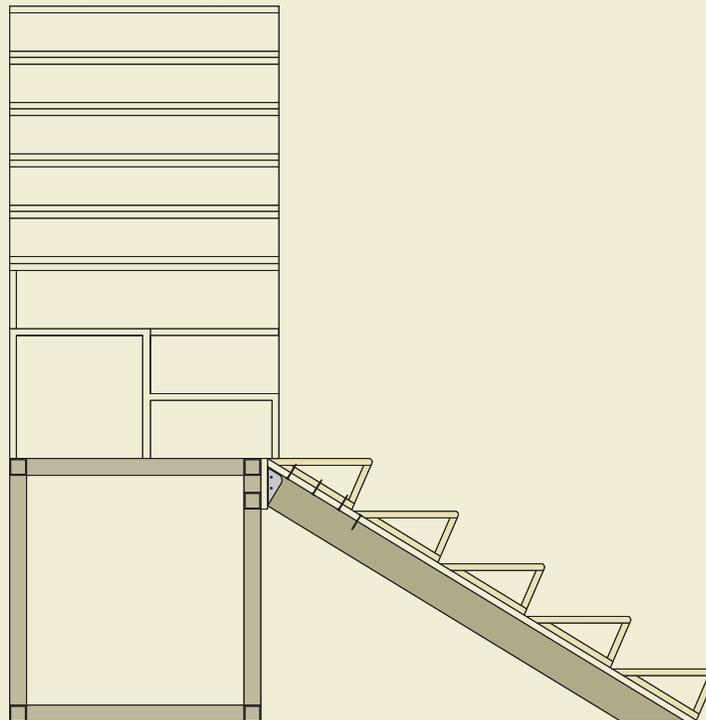
3 Tornillos fisher madera 2 1/2" x 7 mm encolado

Tornillo roscalata negro cabeza allen, 5 mm x 3" con golilla de

Perfil acero, MSD Estructural o Viga Hilam, según cálculo

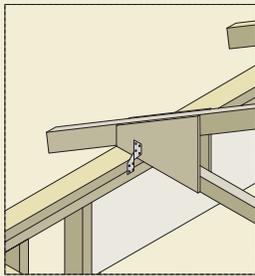
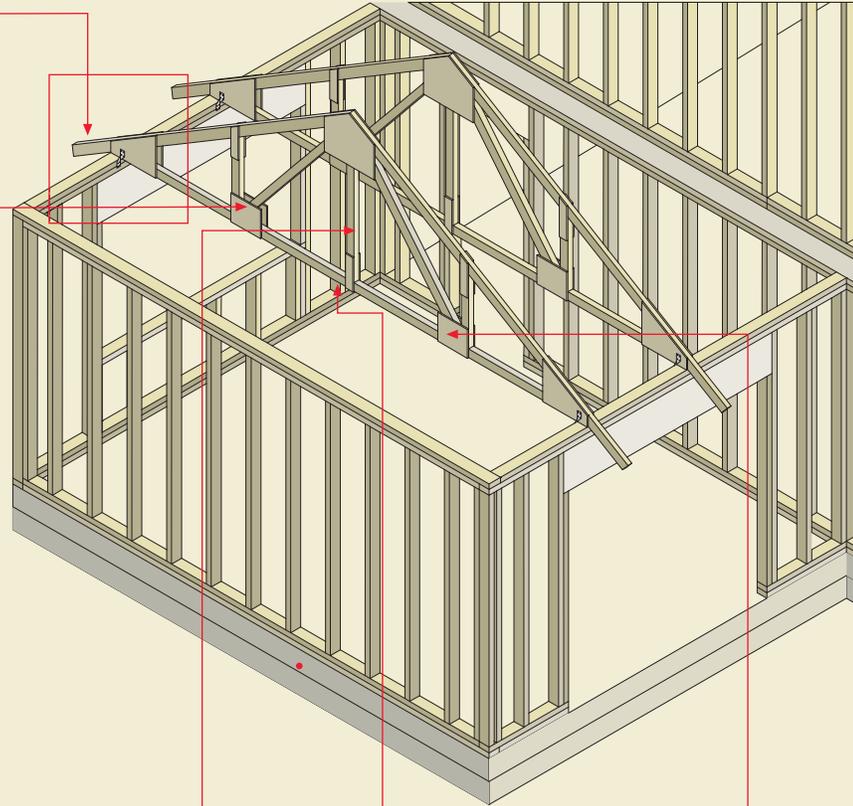
Detalle E11:

Estructuración de escalera, para solución en L



Estructura de techo con cerchas

Vista general



Detalle T1:

Conector H3 ó H2,5A de Simpson 1 a cada costado por cada apoyo

Cubrejunta de AraucoPly Estructural de 12 mm por ambas caras de la cercha

Toda barra interior (B1): MSD - C16 2 x 3 según cálculo

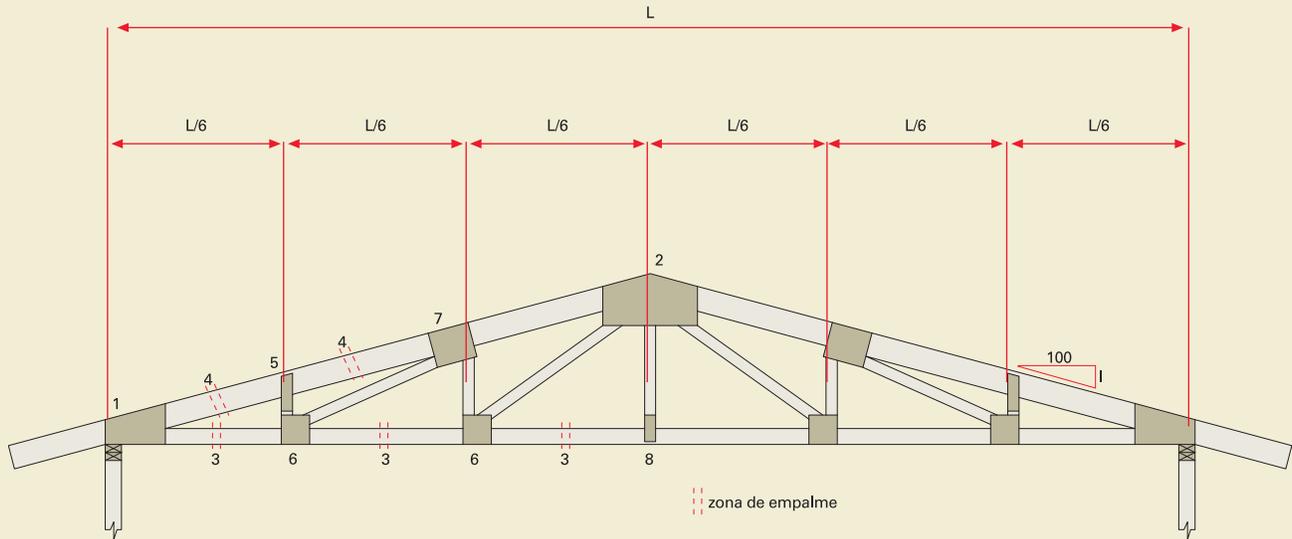
Cuerda inferior (B1): MSD - C16 2 x 3 según cálculo

Clavado de conectores con Clavo corriente 2 1/2" según cantidad y distribución tablas de cálculo

Cerchas tipo A

Detalle T2:

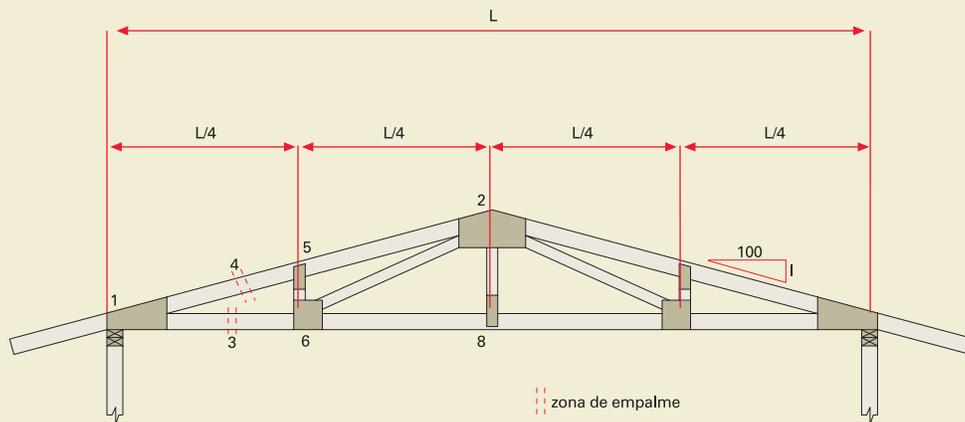
Cercha Tipo A-1



Cubrejuntas de AraucoPly Estructural E = 12 mm
por ambas caras de la cercha. Patrón de clavado según cálculo

Detalle T3:

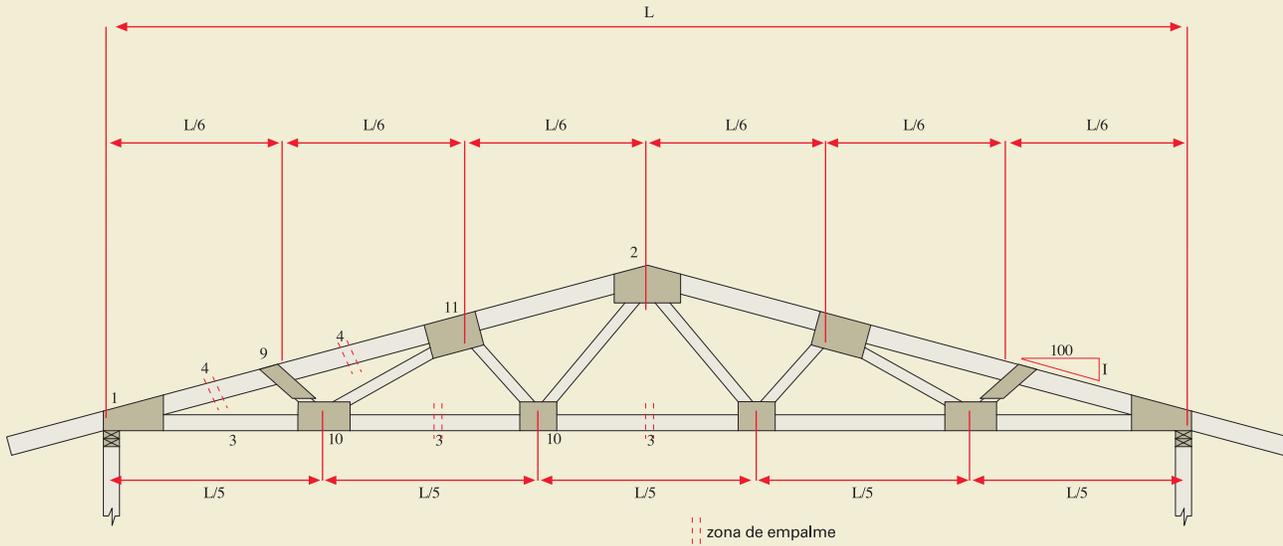
Cercha Tipo A-2



Cerchas tipo B

Detalle T4:

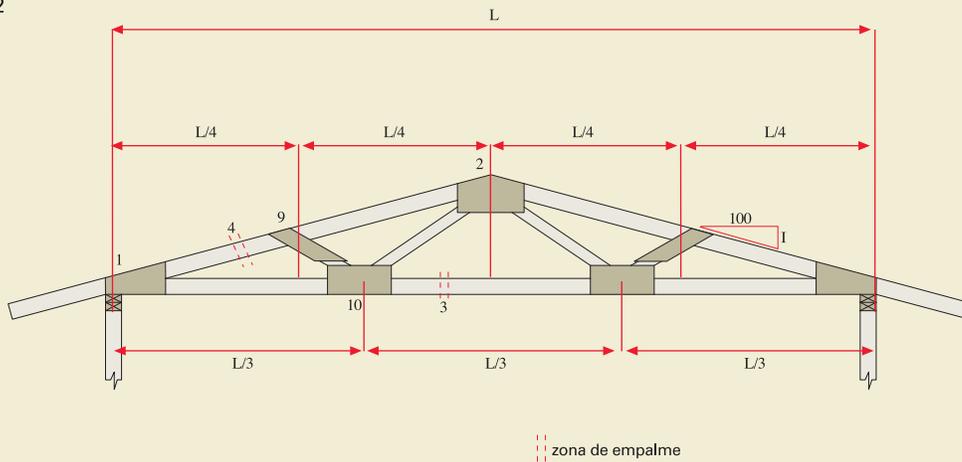
Cercha Tipo B-1



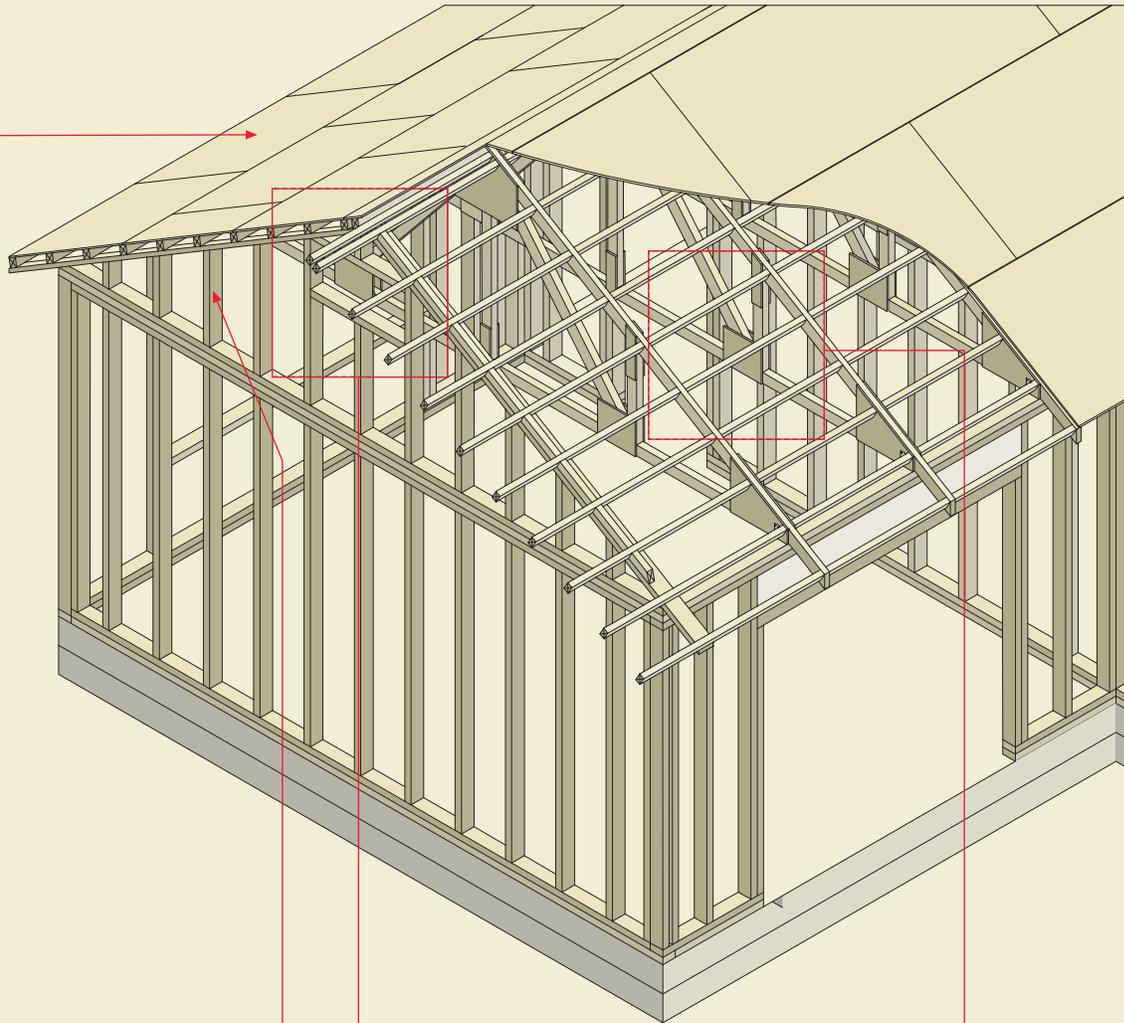
Cubrejuntas de AraucoPly Estructural E = 12 mm por ambas caras de la cercha. Patrón de clavado según cálculo

Detalle T5:

Cercha Tipo B-2



Vista general



Tablero estructural base de cubierta de techumbre:
 - AraucoPly Estructural 12 mm
 - OSB 11,1 mm

Estructura de frontón
 MSD Cepillado 2 x 3 - 2 x 4

Detalle T6:

Escotilla de ventilación en estructura de frontón mínimo 2.500 cm²

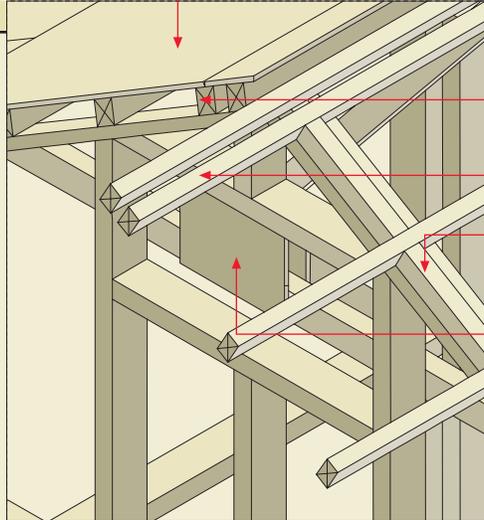
Detalle T7:

Instalación de cadenas de techo

Frontón, cadenas y revestimientos

Detalle T6:

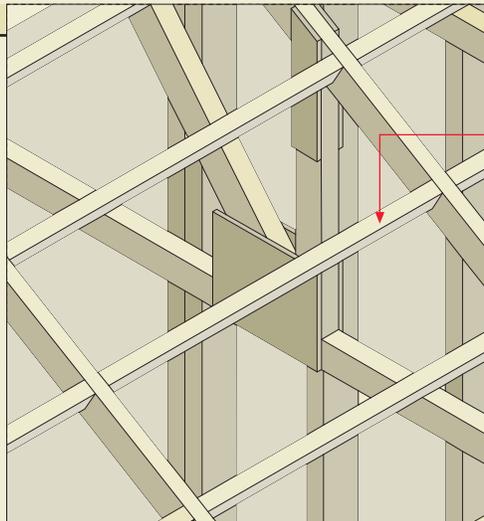
Escotilla de ventilación en estructura de frontón mínimo 2500 cm².



- Clavado de AraucoPly Estructural E = 12 mm, u OSB E = 11,1 mm sobre cuerda superior de cercha y cadenas: Clavo corriente 2 1/2" ó helicoidal 2 1/2" y cada 15 cm perimetral y cada 30 cm interior
- Separación entre tableros de cubierta de techumbre: Mínimo 4 mm
- Costanera MSD Terminación 2 x 3 ó 2 x 4. Distanciamiento cada 41 cm
- Traba MSD Terminación 2 x 3 ó 2 x 4 entre costaneras sobre frontón
- Escotilla de ventilación en frontón 2.500 cm², mínimo.

Detalle T7:

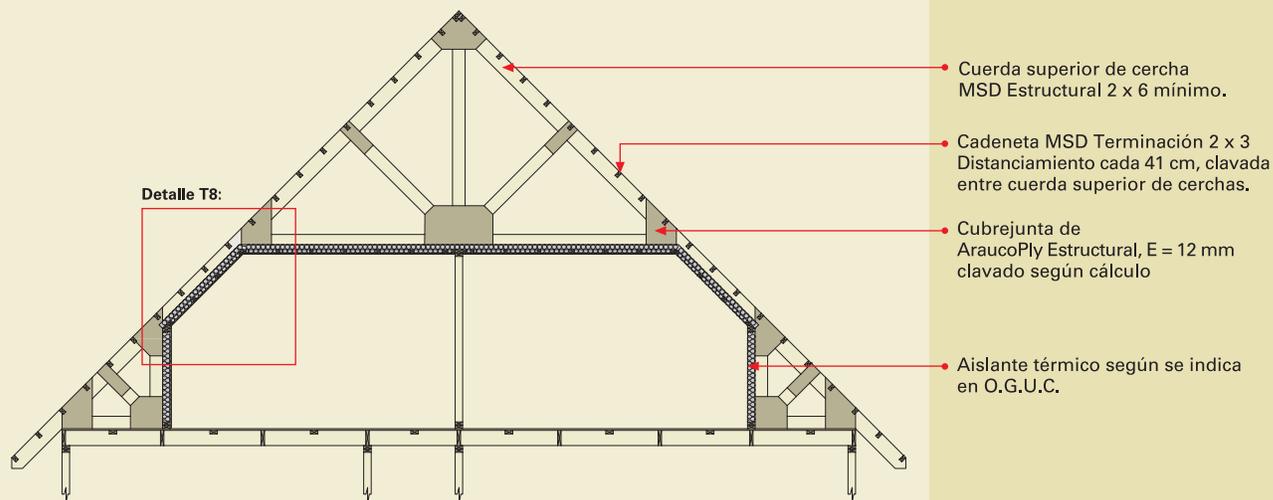
Instalación de cadenas de techo



- Cadeneta MSD Terminación 2 x 4 distanciada a 41 cm, clavada entre cerchas

Estructura de techo en mansarda

Vista general

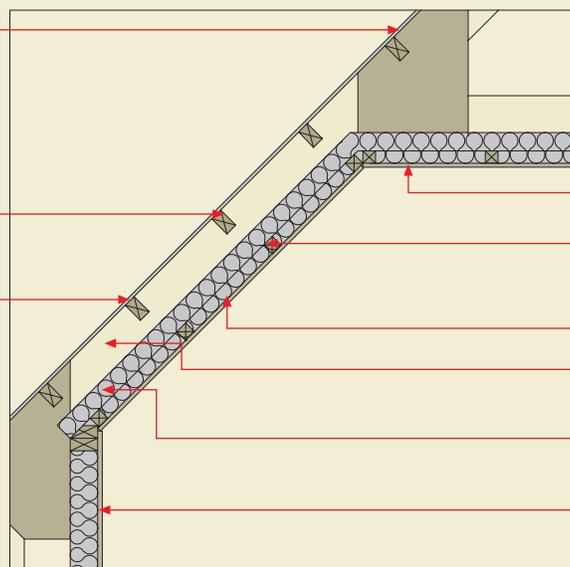
**Detalle T8:**

Estructuración de techo para mansarda

Clavado de AraucoPly Estructural E = 12 mm, u OSB E = 11,1 mm sobre cuerdas superiores de cerchas y cadenetas: Clavo helicoidal 2 1/2", cada 15 cm perimetral y cada 30 cm interior

Cadeneta MSD Terminación 2 x 3 Distanciamiento cada 41 cm, clavada entre cuerda superior de cerchas

Separación entre tableros de cubierta de techumbre: Mínimo 4 mm



• Yeso cartón RF 12,5 mm

• Encintado de cielo: MSD Terminación 2 x 2 distribuido cada 40 cm

• Yeso cartón RF 10 mm

• Zona de aireación-ventilación (circulación de aire, E = 50 mm)

• Aislante térmico, según se indica en O.G.U.C.

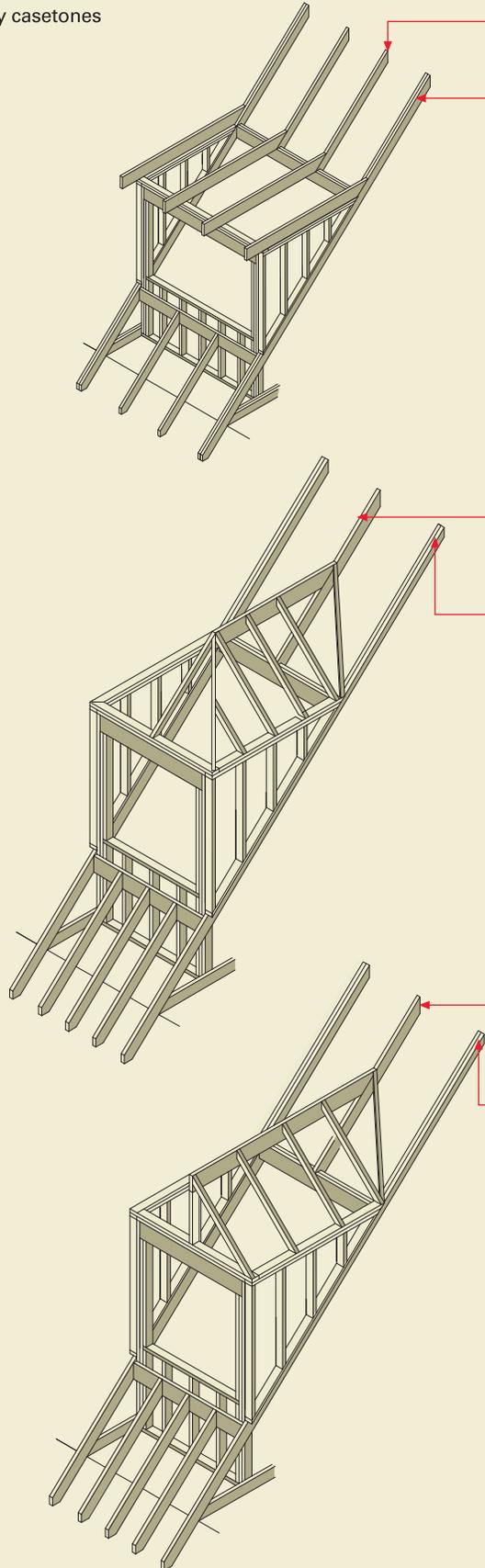
• Yeso cartón STD ó RF 15 mm

Estructura de techo en mansarda

Lucarna

Detalle T9:

Estructuración de lucarnas y casetones



Solución casetones mayores

- Cerchas especiales para espacios habitables
- Refuerzo para apertura de vanos con vigas dobles

Solución sin frontón:

- Cercha especial para espacios habitables
- Refuerzo para apertura de vanos con vigas dobles

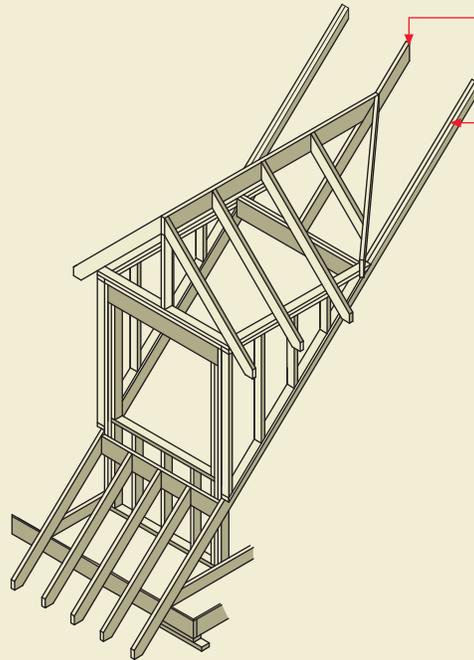
Solución sin alero:

- Cercha especial para espacios habitables
- Refuerzo para apertura de vanos con vigas dobles

Estructura de techo en mansarda

Detalle T10:

Aleros inclinados y casetones

**Solución con alero:**

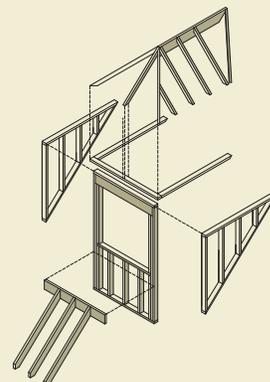
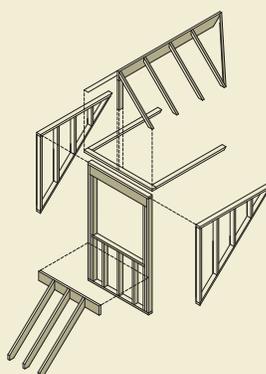
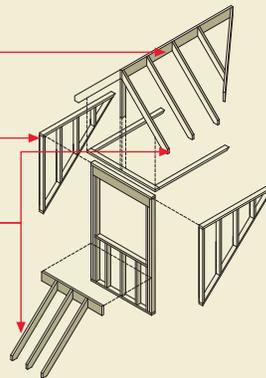
- Cercha especial para espacios habitables
- Refuerzo para apertura de vanos con vigas dobles

Despiece de las distintas soluciones de casetones:

Viga de apoyo tipo quilla
MSD Terminación

Paneles prefabricados

Tijerales distanciados cada 60cm.
MSD Terminación

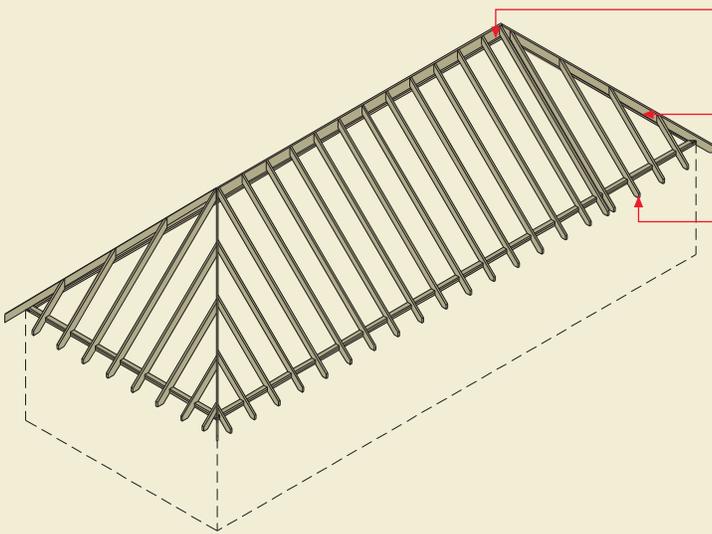


Estructura de techo en tijerales

Limahoyas y limatesas

Detalle T11:

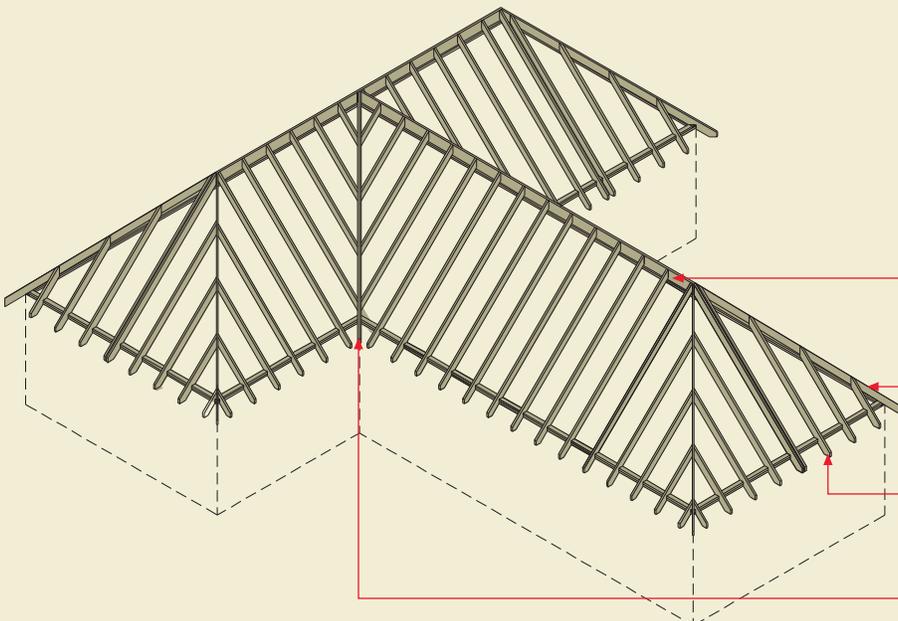
Estructuración de limatesas en techumbre resuelta con tijerales.



- Cumbrera
MSD Estructural o Hílam
según cálculo
- Limatesas
MSD Estructural o Hílam
según cálculo
- Tijerales
MSD Estructural o Hílam
según cálculo

Detalle T12:

Estructuración de limatesas y limahoyas en techumbre resuelta con tijerales.

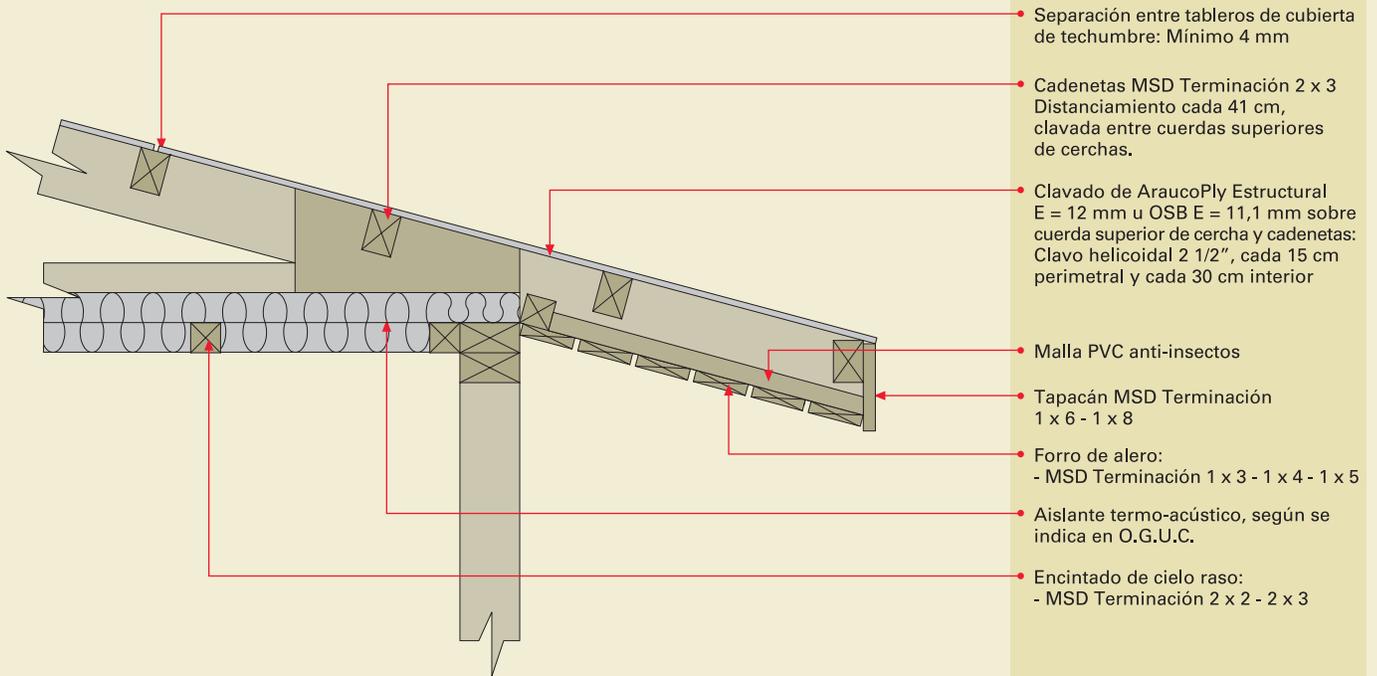


- Cumbrera
MSD Estructural o Hílam
según cálculo
- Limatesas
MSD Estructural o Hílam
según cálculo
- Tijerales
MSD Estructural o Hílam
según cálculo
- Limahoyas
MSD Estructural o Hílam
según cálculo

Aleros

Detalle T13:

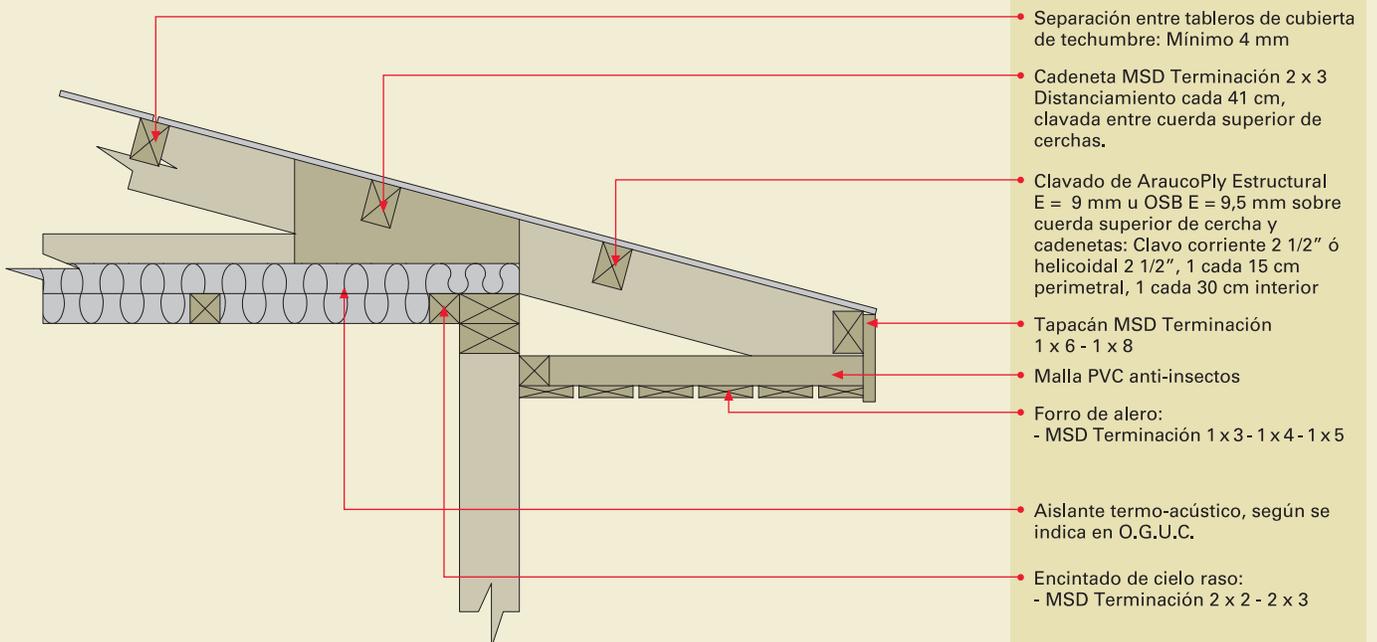
Aleros inclinados



- Separación entre tableros de cubierta de techumbre: Mínimo 4 mm
- Cadenetas MSD Terminación 2 x 3
Distanciamiento cada 41 cm,
clavada entre cuerdas superiores
de cerchas.
- Clavado de AraucoPly Estructural
E = 12 mm u OSB E = 11,1 mm sobre
cuerda superior de cercha y cadenetas:
Clavo helicoidal 2 1/2", cada 15 cm
perimetral y cada 30 cm interior
- Malla PVC anti-insectos
- Tapacón MSD Terminación
1 x 6 - 1 x 8
- Forro de alero:
- MSD Terminación 1 x 3 - 1 x 4 - 1 x 5
- Aislante termo-acústico, según se
indica en O.G.U.C.
- Encintado de cielo raso:
- MSD Terminación 2 x 2 - 2 x 3

Detalle T14:

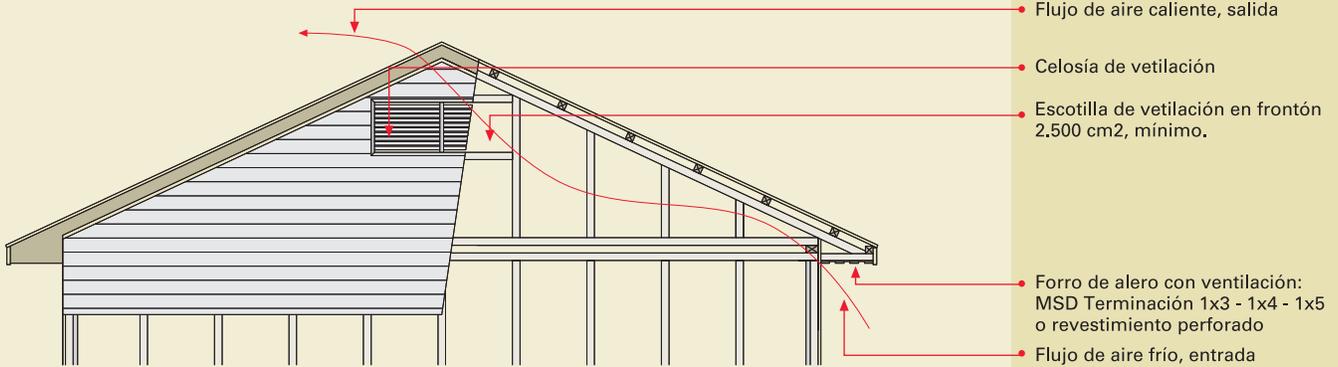
Aleros rectos



- Separación entre tableros de cubierta de techumbre: Mínimo 4 mm
- Cadeneta MSD Terminación 2 x 3
Distanciamiento cada 41 cm,
clavada entre cuerda superior de
cerchas.
- Clavado de AraucoPly Estructural
E = 9 mm u OSB E = 9,5 mm sobre
cuerda superior de cercha y
cadenetas: Clavo corriente 2 1/2" ó
helicoidal 2 1/2", 1 cada 15 cm
perimetral, 1 cada 30 cm interior
- Tapacón MSD Terminación
1 x 6 - 1 x 8
- Malla PVC anti-insectos
- Forro de alero:
- MSD Terminación 1 x 3 - 1 x 4 - 1 x 5
- Aislante termo-acústico, según se
indica en O.G.U.C.
- Encintado de cielo raso:
- MSD Terminación 2 x 2 - 2 x 3

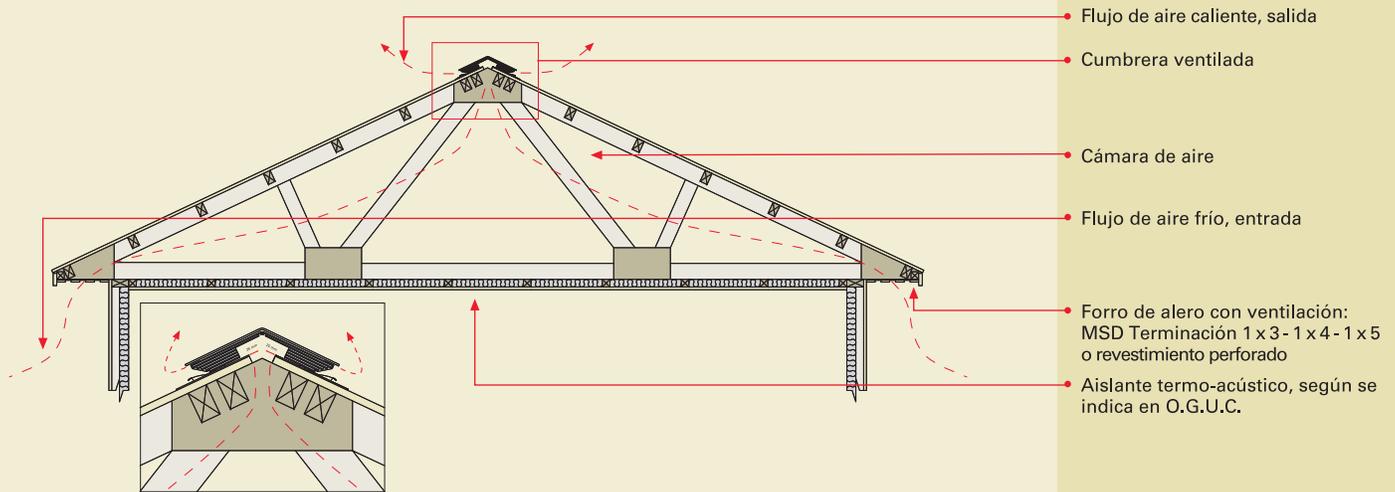
Detalle T15:

Ventilación de entretecho con celosías en Frontón



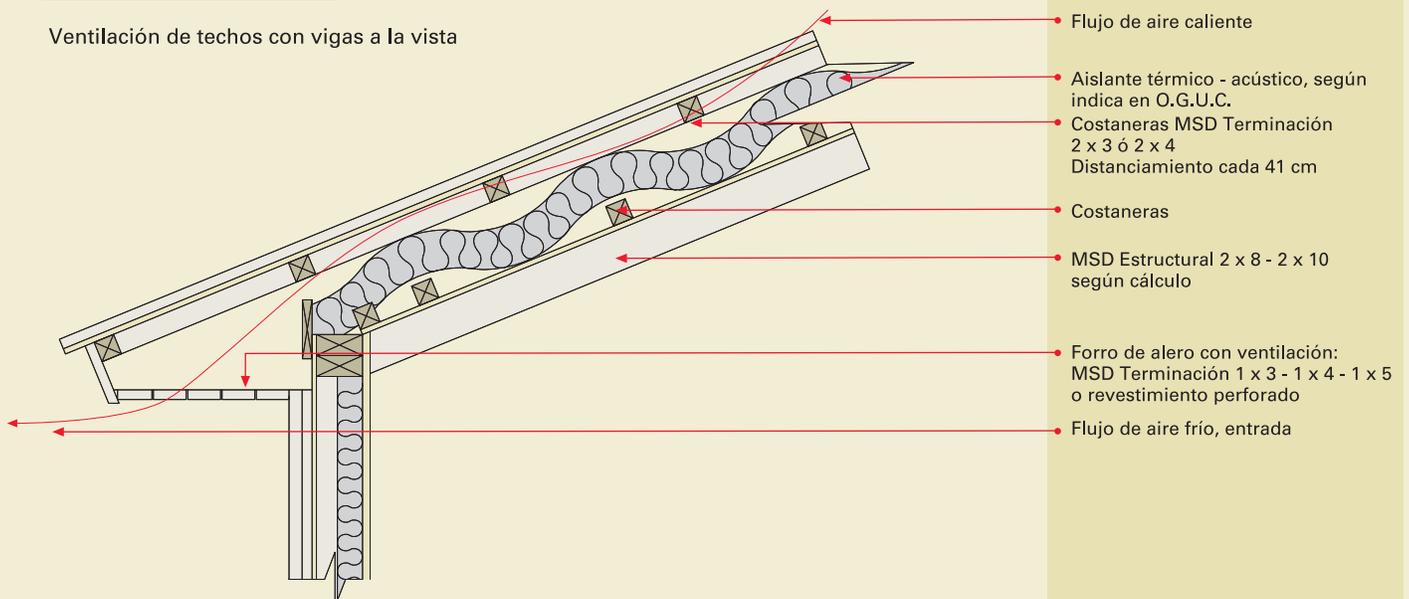
Detalle T16:

Ventilación de entretecho con cumbrera ventilada



Detalle T17:

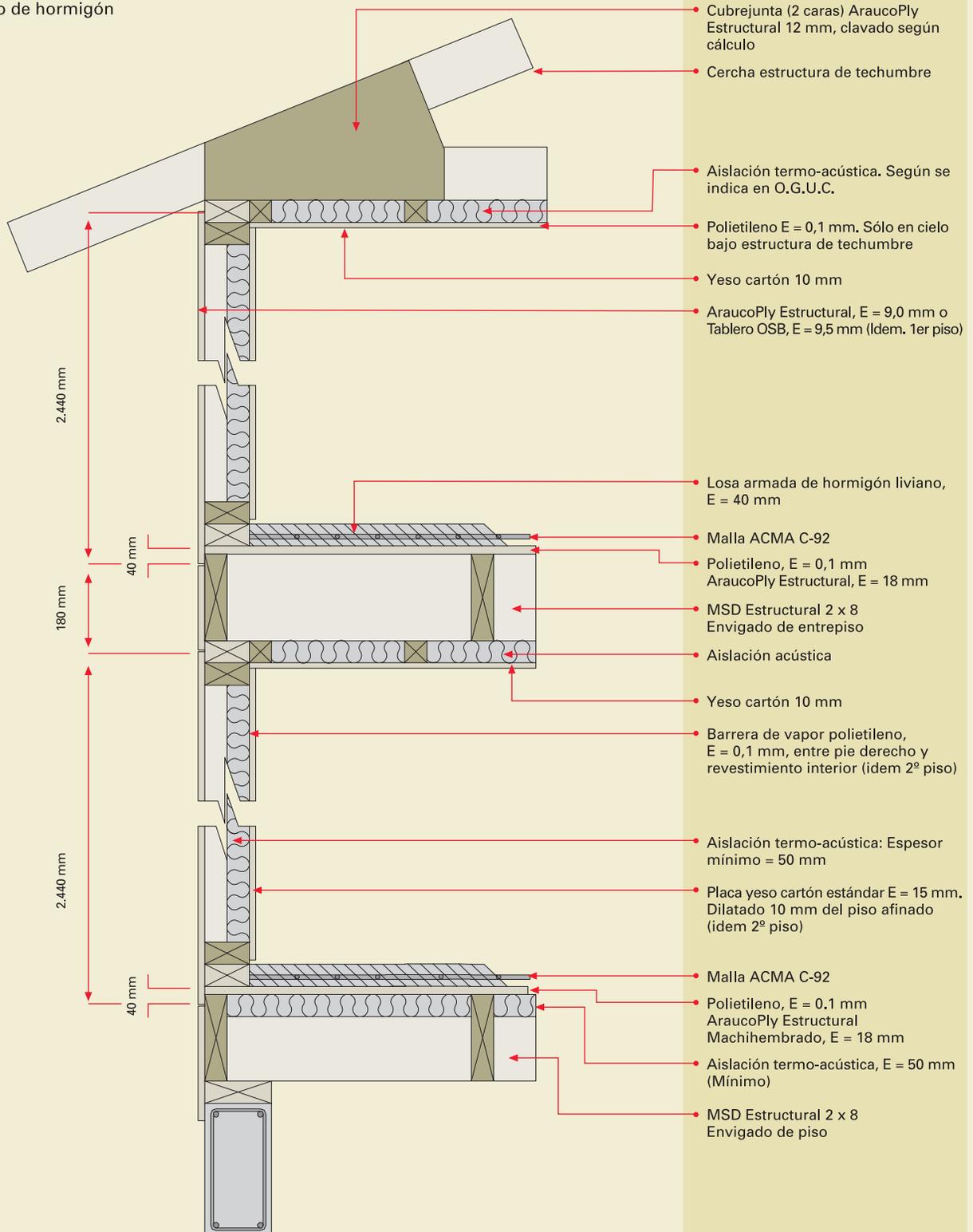
Ventilación de techos con vigas a la vista



Escantillones

Detalle D1:

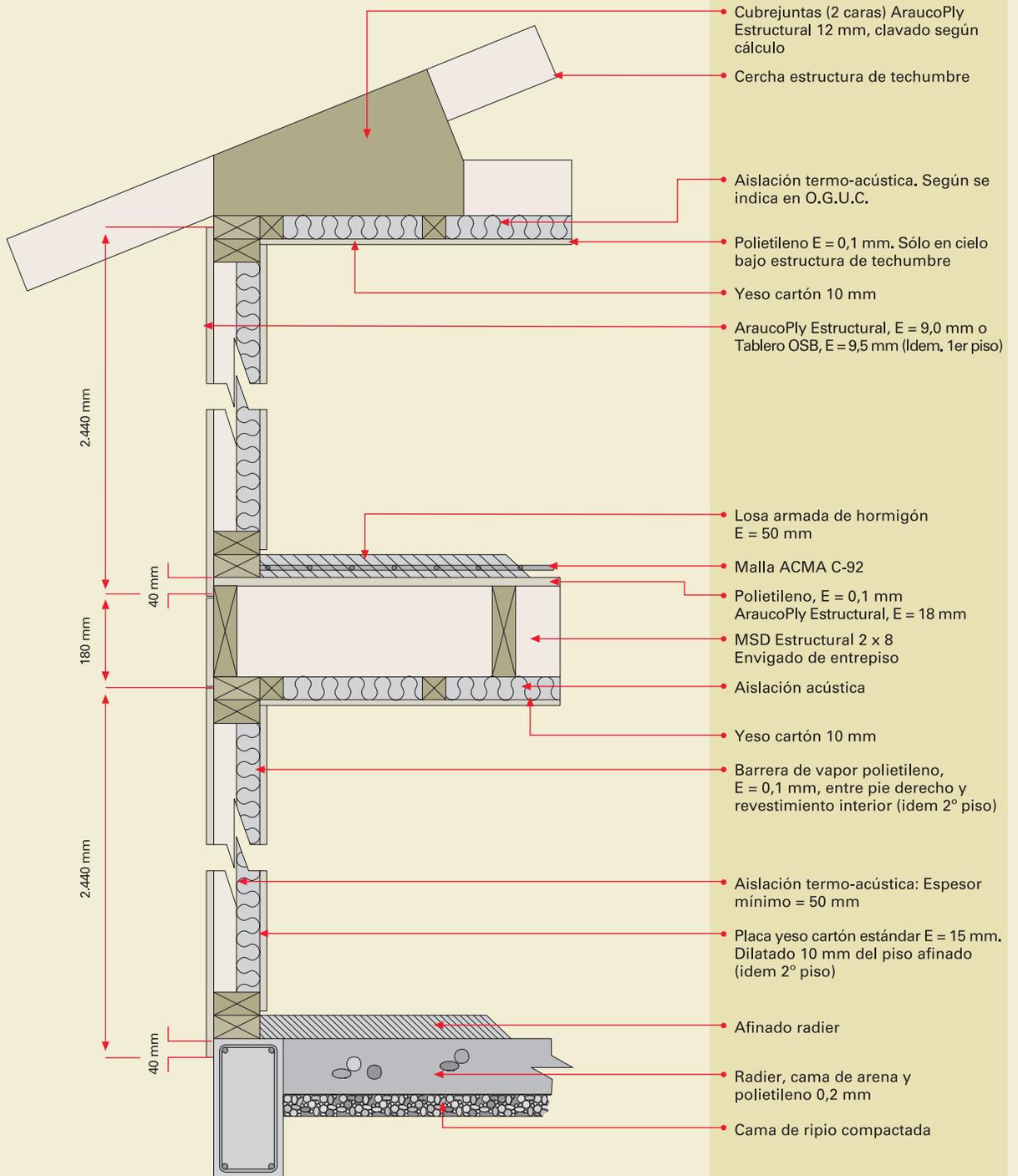
Escantillón, muro soportante perimetral sobre envigado de madera y sobrecimiento de hormigón



Estructura
Escantillones

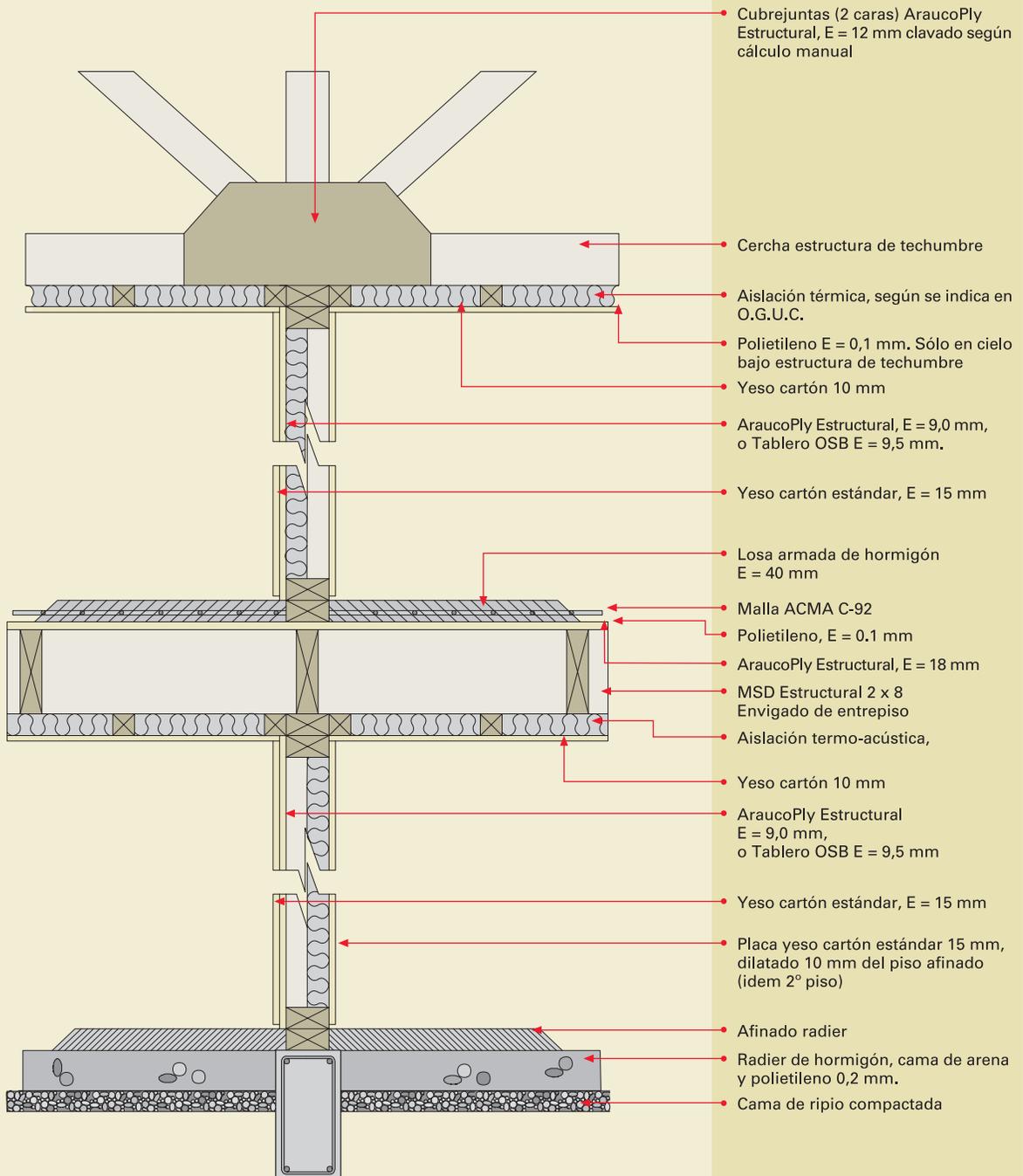
Detalle D2:

Escantillón, muro soportante perimetral sobre fundación y radier de hormigón



Detalle D3:

Escantillón,
pared de corte



• Cubrejuntas (2 caras) AraucoPly Estructural, E = 12 mm clavado según cálculo manual

• Cercha estructura de techumbre

• Aislación térmica, según se indica en O.G.U.C.

• Polietileno E = 0,1 mm. Sólo en cielo bajo estructura de techumbre

• Yeso cartón 10 mm

• AraucoPly Estructural, E = 9,0 mm, o Tablero OSB E = 9,5 mm.

• Yeso cartón estándar, E = 15 mm

• Losa armada de hormigón E = 40 mm

• Malla ACMA C-92

• Polietileno, E = 0.1 mm

• AraucoPly Estructural, E = 18 mm

• MSD Estructural 2 x 8 Envigado de entepiso

• Aislación termo-acústica,

• Yeso cartón 10 mm

• AraucoPly Estructural E = 9,0 mm, o Tablero OSB E = 9,5 mm

• Yeso cartón estándar, E = 15 mm

• Placa yeso cartón estándar 15 mm, dilatado 10 mm del piso afinado (idem 2° piso)

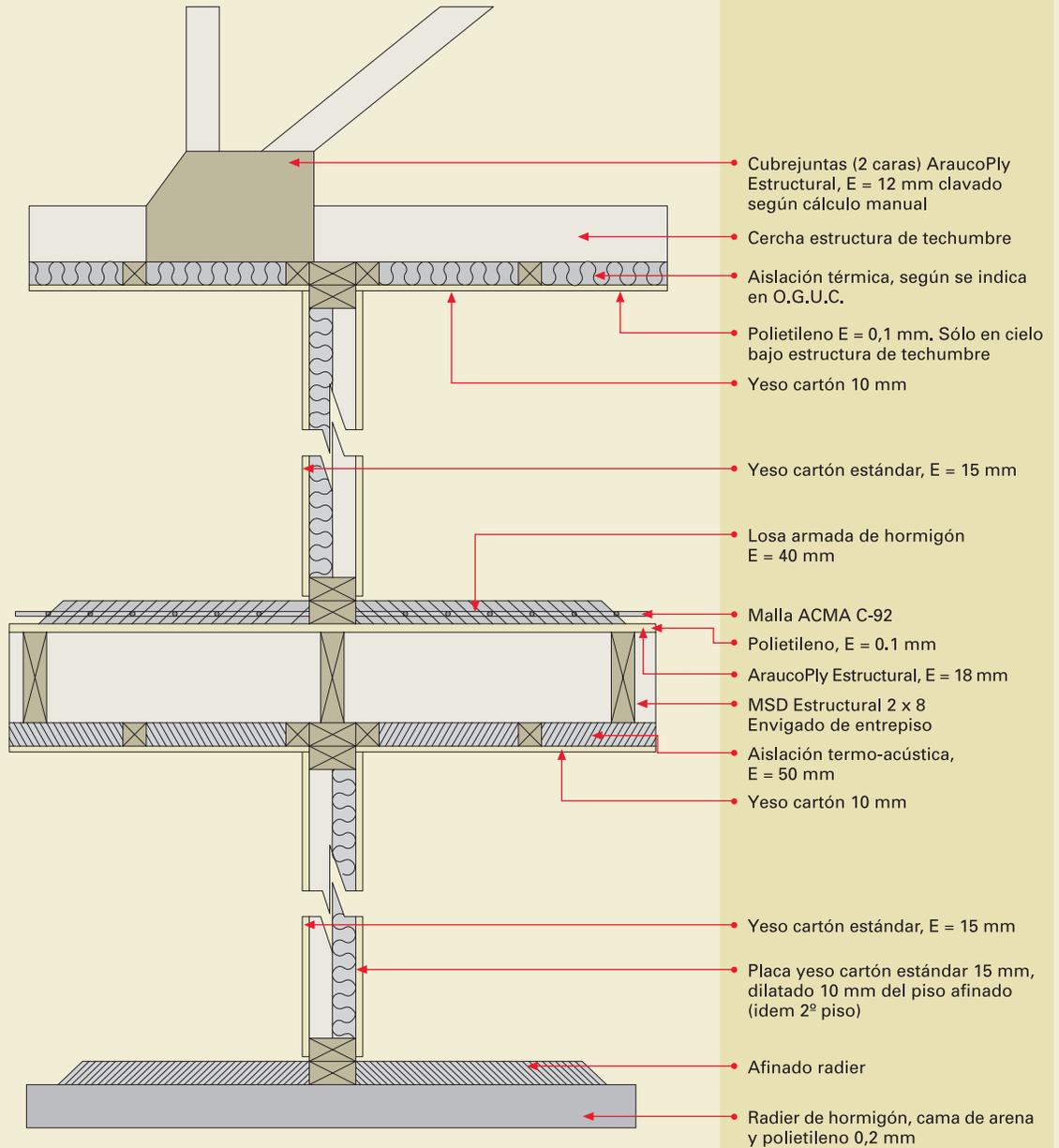
• Afinado radier

• Radier de hormigón, cama de arena y polietileno 0,2 mm.

• Cama de ripio compactada

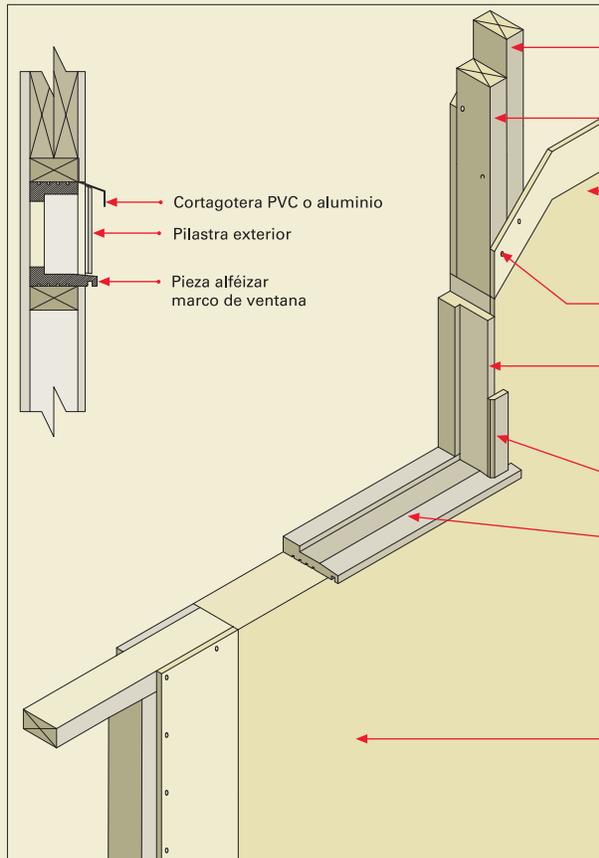
Detalle D4:

Escantillón,
pared autosoportante



Detalle D5:

Solución centro de ventana



- Pie derecho estructura del tabique MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4

- Jamba vano de ventana MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4

- Membrana barrera de humedad cubre tablero estructural y pie derecho. Retorna en vano hacia el interior

- AraucoPly Estructural E = 9 mm, u OSB, E = 9,5 mm

- Montante lateral de marco de ventana. En unión posterior con Jamba lleva cordón impermeabilizante de espuma de poliuretano.

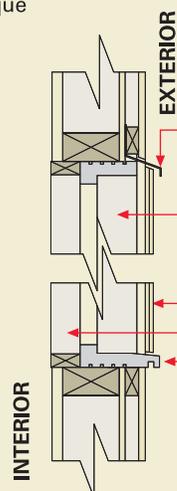
- Pilastra exterior

- Pieza alféizar marco de ventana

- Membrana barrera de humedad sobre tablero estructural y pie derecho. Retorna por el antepecho hacia el interior.

Detalle D6:

Solución centro de ventana en tabique ventilado



- Cortagotera de protección perfil de aluminio, PVC o acero termo-esmaltado

- Montaje lateral de marco de ventana. En unión posterior con Jamba lleva cordón impermeabilizante de espuma de poliuretano

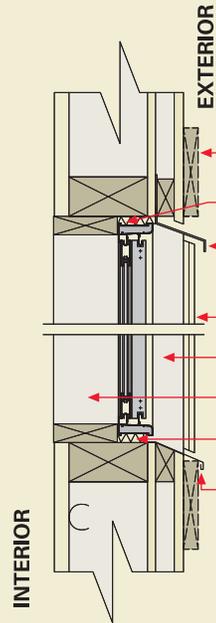
- Pilastra exterior

- Canto interior

- Pieza alféizar marco ventana

Detalle D7:

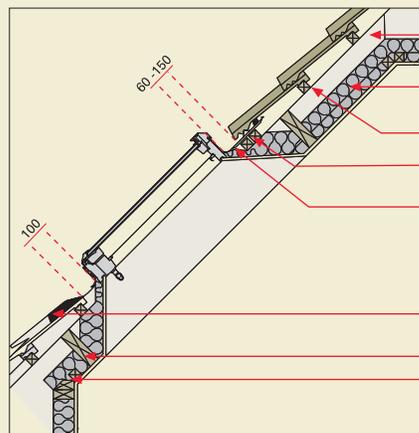
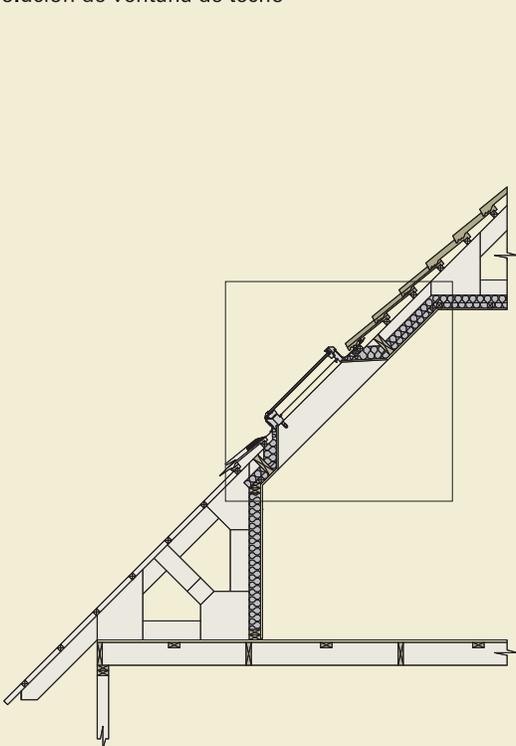
Solución de ventana en tabique ventilado



- Pilastra eventual
- Poliestireno espuma o similar y sellos
- Cortagotera de protección perfil de aluminio, PVC o acero termo-esmaltado
- Pilastra exterior
- Canto
- Canto interior
- Separación 1 cm con suples y sellos
- Cortagoteras de protección perfil de aluminio, PVC o acero termo-esmaltado

Detalle D8:

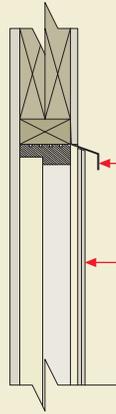
Solución de ventana de techo



- Cuerda superior de cercha MSD Estructural 2x6 mínimo
- Aislante térmico-acústico según indica en O.G.U.C.
- Barrera de humedad
- Encintado de cielo raso MSD Terminación 2x2 - 2x3
- Tapas juntas
- Tapajuntas EDW babero
- MSD Estructural 2x8
- Encintado de cielo raso MSD Terminación 2x2 - 2x3

Detalle D9:

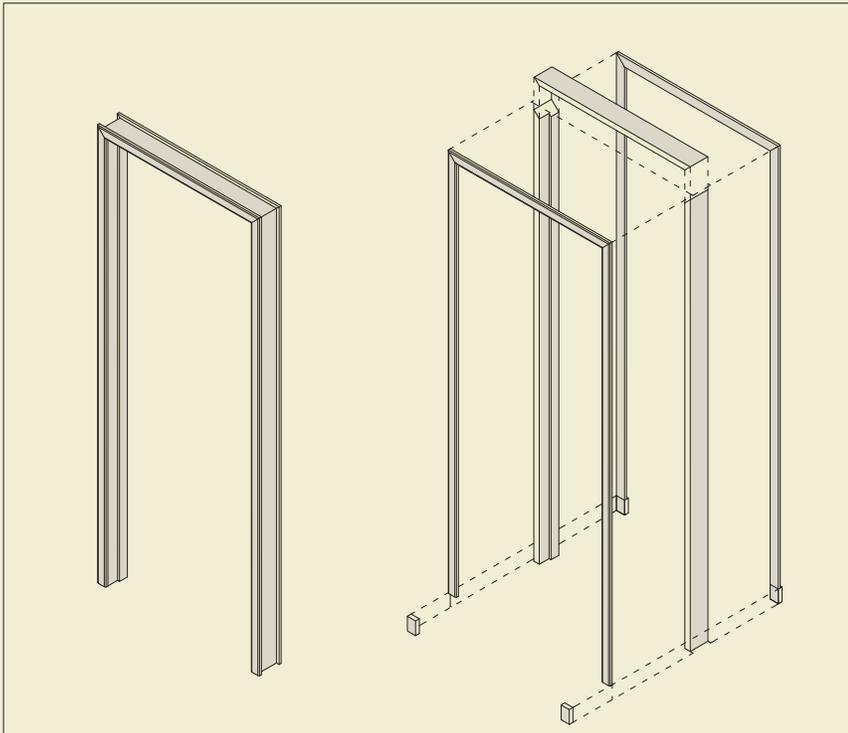
Solución marco de puerta cara exterior



- Cortagotera PVC o aluminio sobre dintel de puerta
- Pilastra exterior

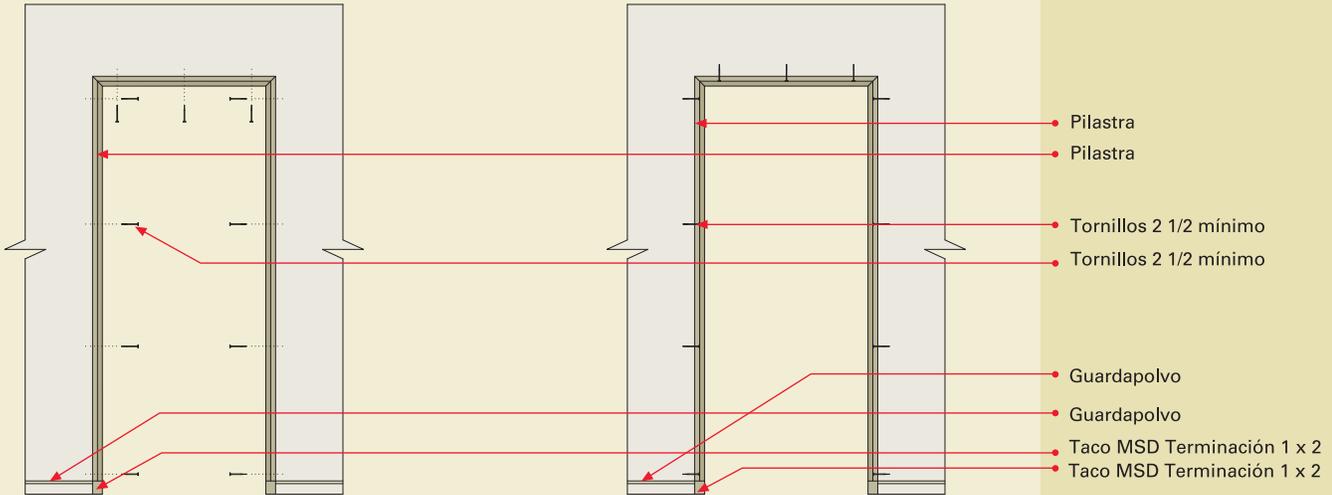
Detalle D10:

Instalación de marcos de puertas



Detalle D11:

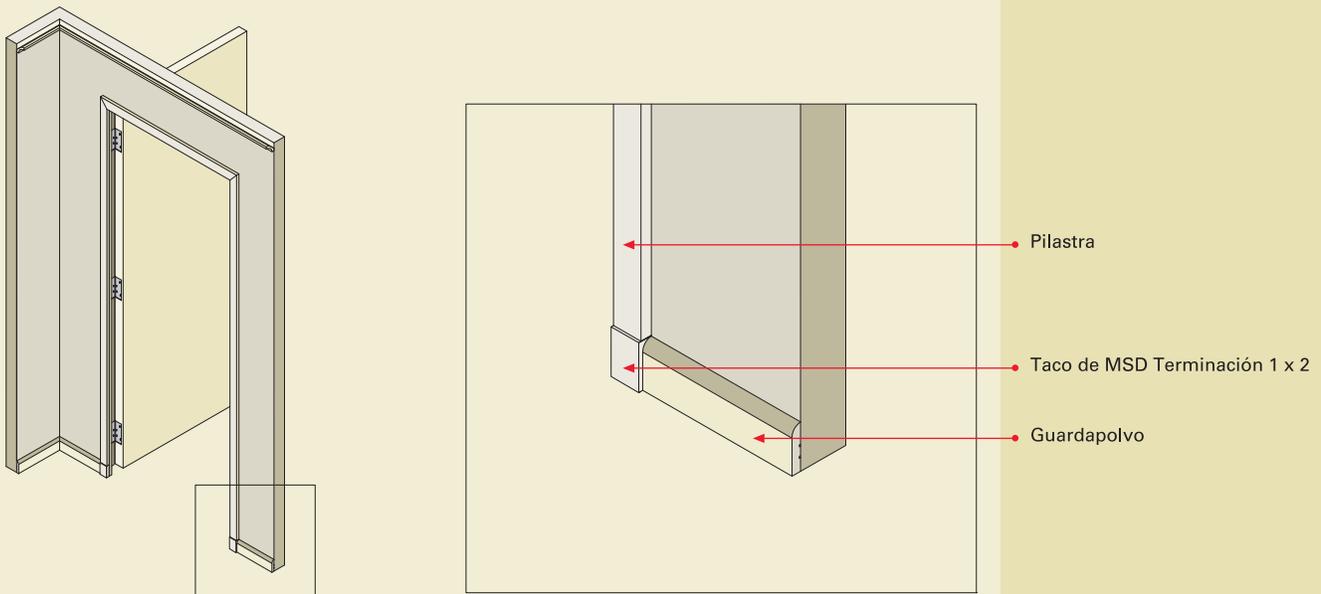
Fijación de marco de puerta a rasgo



Si el muro es de albañilería y hormigón, se requieren tarugos plásticos en cada tornillo

Detalle D12:

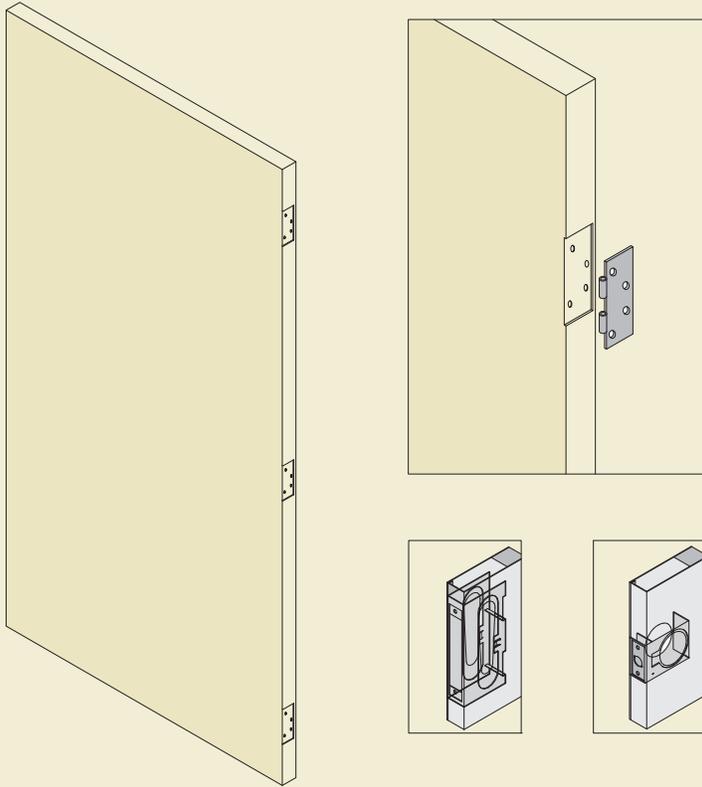
Instalación de pilastras



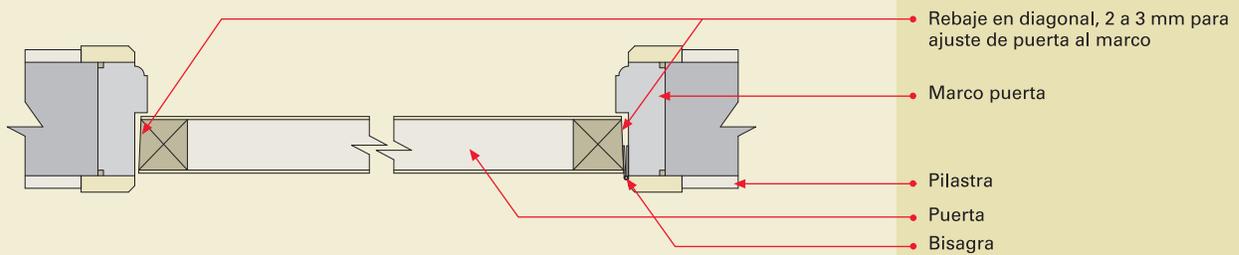
Puertas y ventanas

Detalle D13:

Instalación de bisagras y cerraduras

**Detalle D14:**

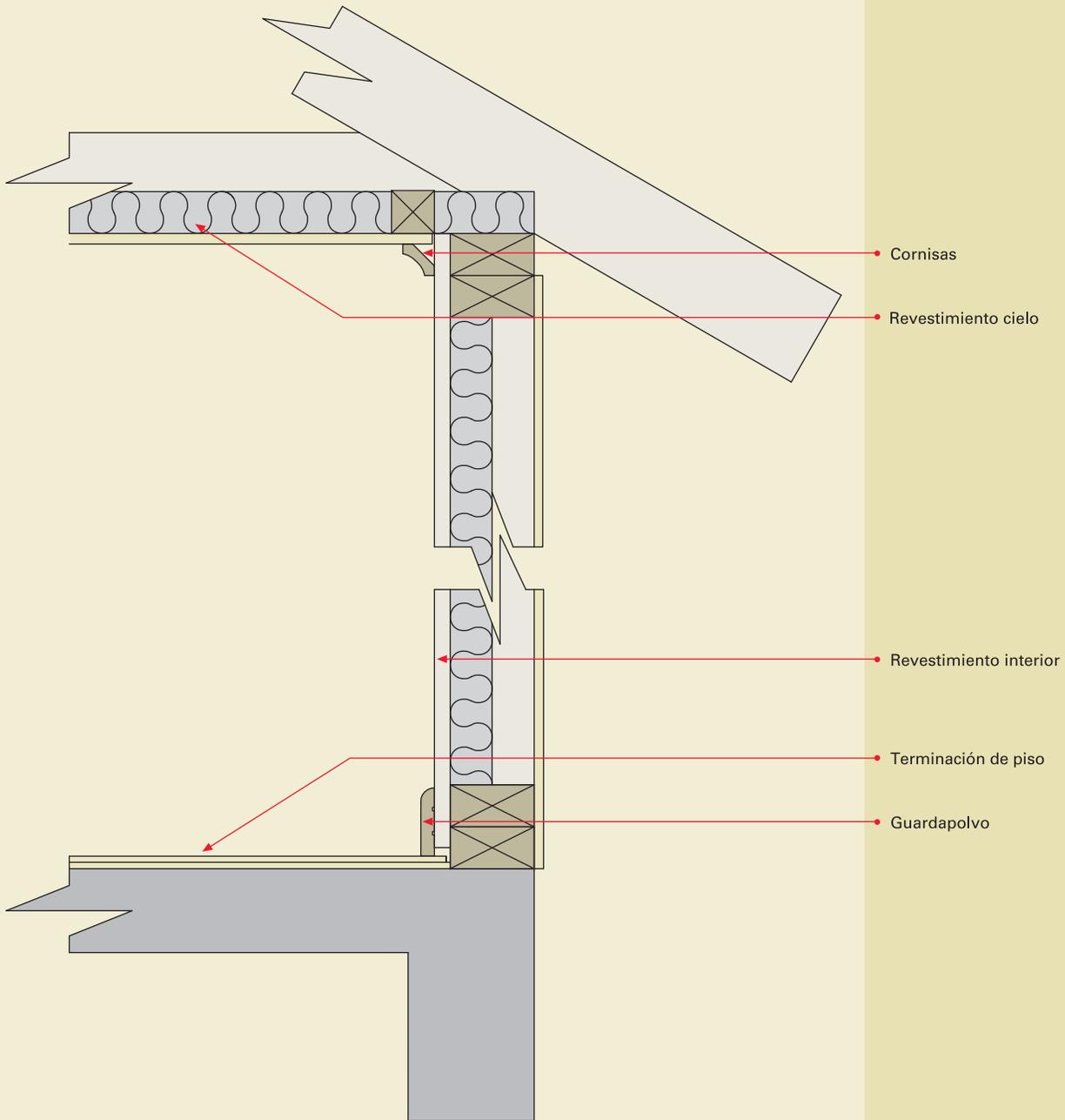
Planta detalle de instalación de puerta



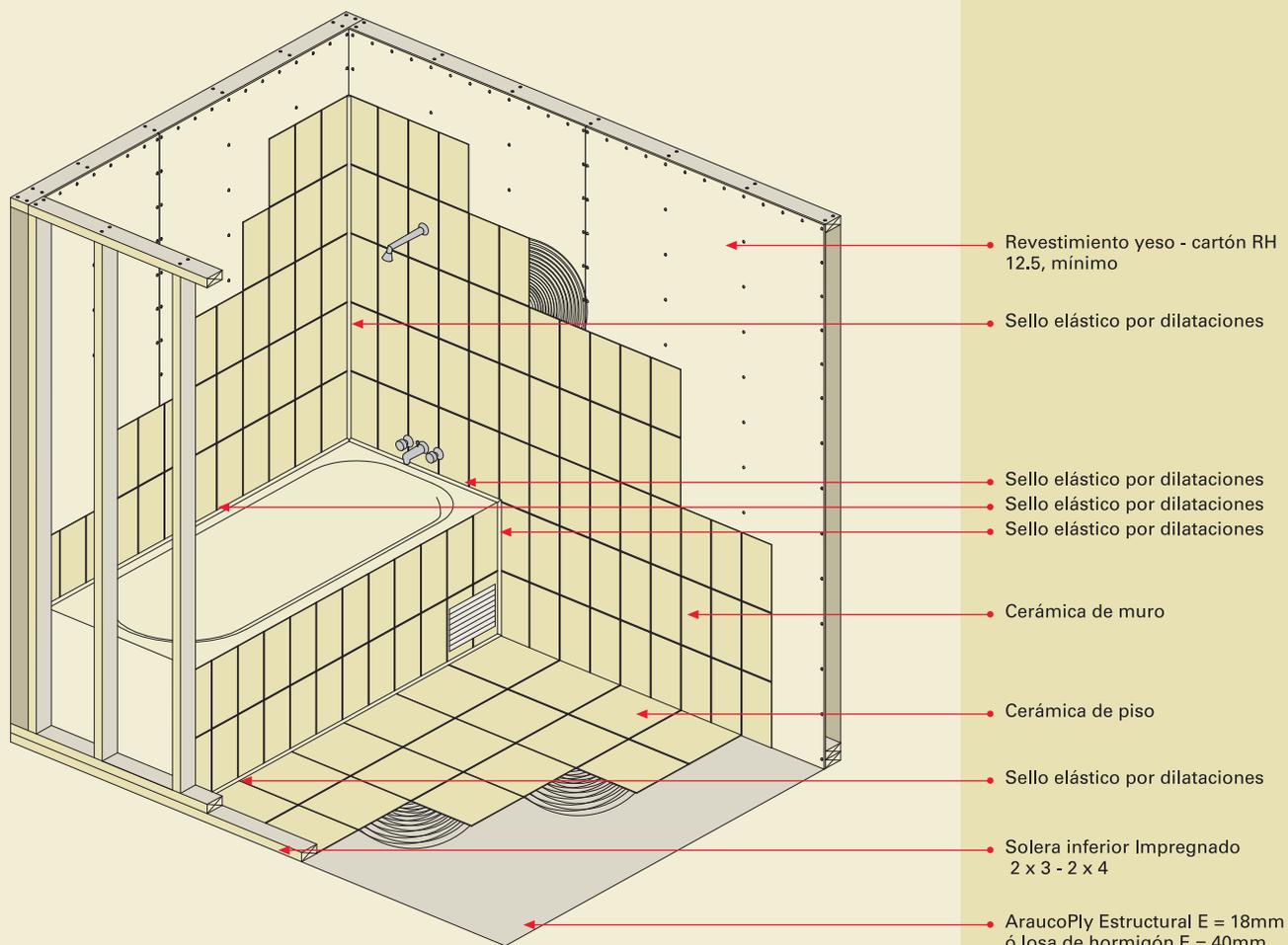
Molduras

Detalle D15:

Instalación cornisas y guardapolvos

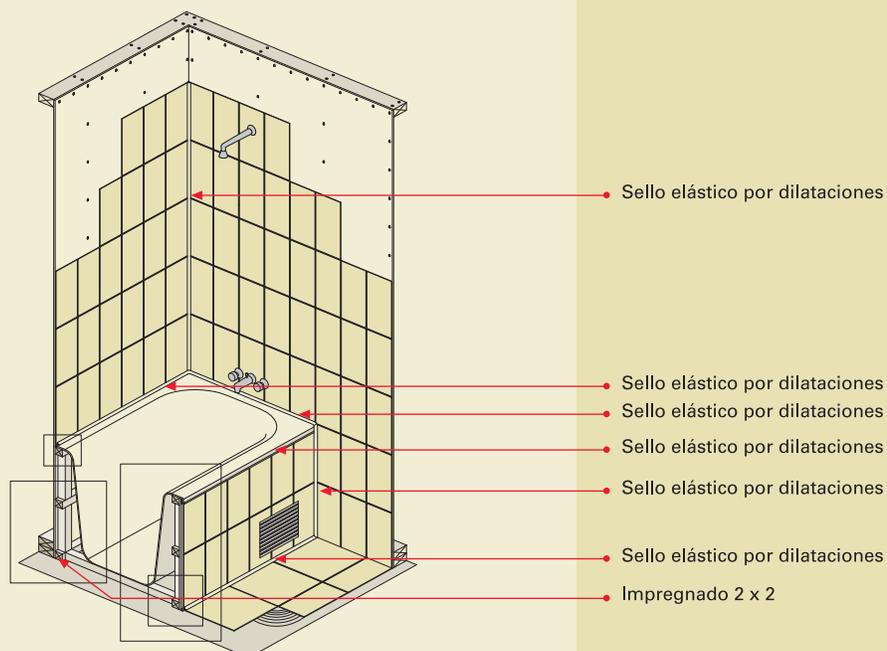


Vista general



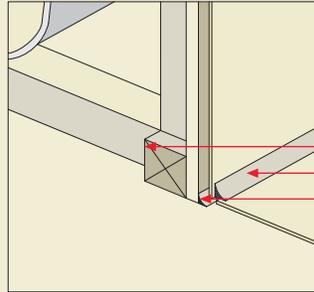
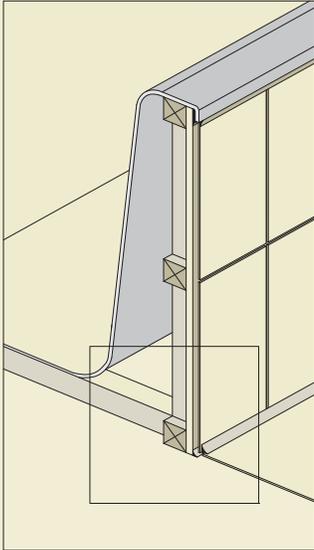
Detalle D16:

Sellos y estructura en tinas



Detalle D17:

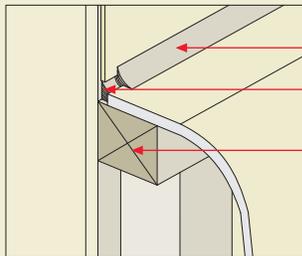
Frente de tina



- Impregnado 2 x 2
- Sello elástico por dilataciones 1
- Sello elástico por dilataciones 2

Detalle D18:

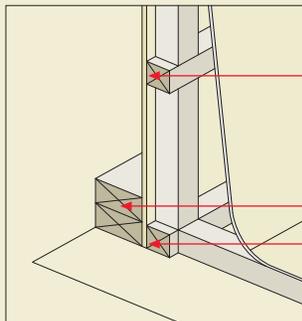
Sello en unión de tina al muro



- Sello elástico por dilataciones 1
- Sello elástico por dilataciones 2
- Impregnado 2 x 2

Detalle D19:

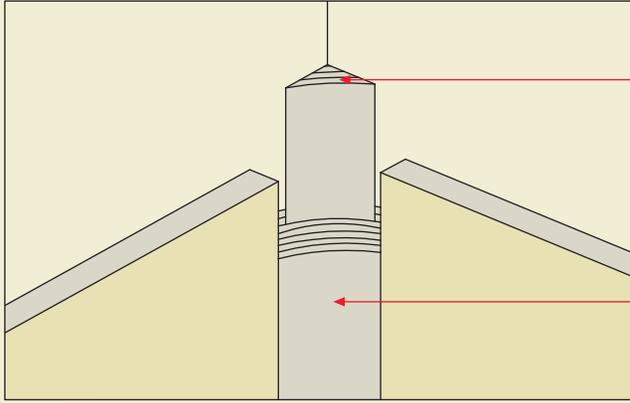
Soporte posterior de tina



- Impregnado 2 x 2
- Impregnado 2 x 3 - 2 x 4
- Impregnado 2 x 2

Detalle D20:

Sello en unión de dos muros

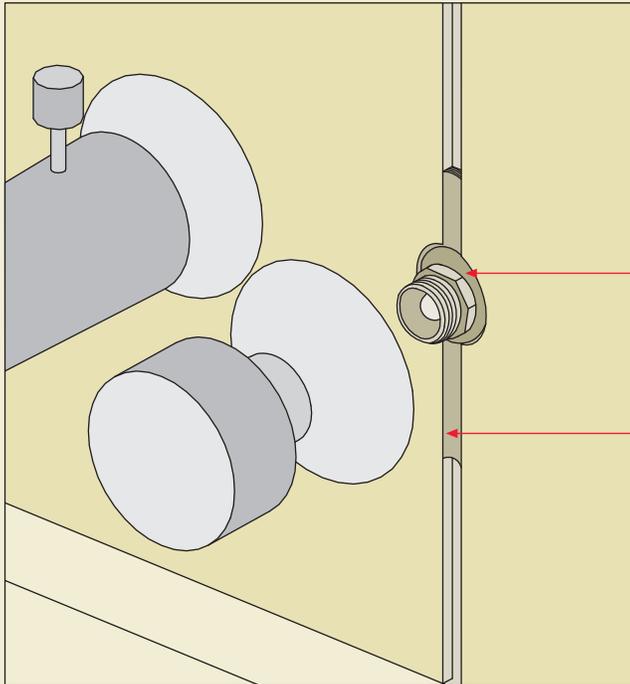


• Sello elástico por dilataciones 1

• Sello elástico por dilataciones 2

Detalle D21:

Sello en fittings de grifería



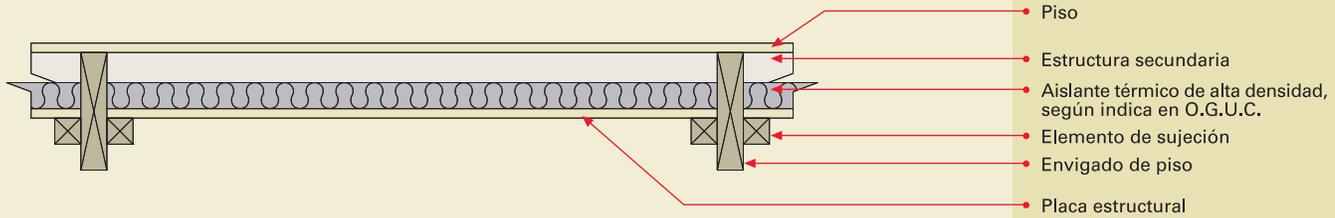
• Sello elástico por dilataciones

• Frague

Pisos

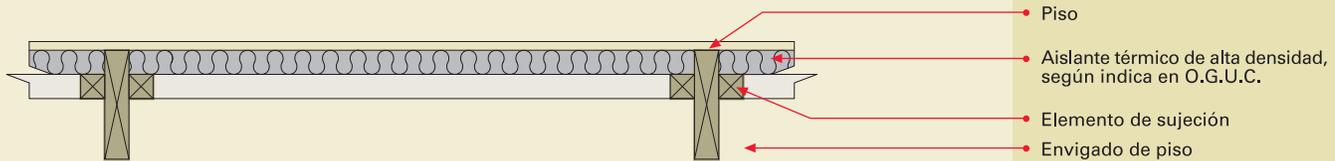
Detalle A1:

Piso con vigas y aislante térmico confinado en cara exterior



Detalle A2:

Piso con vigas y aislante térmico adosado en cara interior



Espesor referencial del material aislante térmico para las soluciones constructivas de pisos (mm)

	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7
R100							
Poliestireno expandido 10 kg / m3	20	45	55	65	80	105	130
Lana de vidrio 11 kg / m3	30	50	60	80	80	100	130
Poliuretano rígido 40 kg / m3	6	25	33	39	47	62	77
Solución Detalle A1							
Poliestireno expandido 15 kg / m3	0	25	40	50	60	85	110
Solución Detalle A2							
Poliestireno expandido 10 kg / m3	0	30	40	50	65	90	115
Lana de vidrio 11 kg / m3	0	30	40	50	80	100	130
Poliuretano rígido 40 kg / m3	0	18	25	32	40	55	70

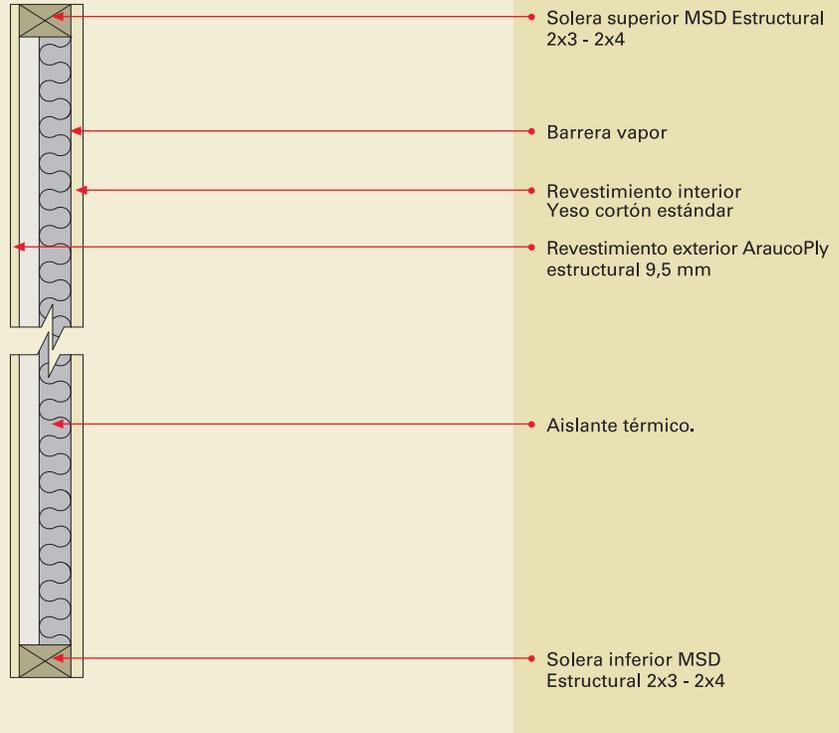
Notas:

1. Los espesores de aislante térmico han sido adaptados a los espesores de los productos existentes en el mercado.
2. Las densidades del material aislante térmico son referenciales y se deben determinar según los requerimientos específicos de la solución constructiva.
3. Para determinar los espesores de aislante térmico en las soluciones constructivas se consideró solamente la resistencia térmica del material aislante, la resistencia térmica del material que soporta al aislante y la resistencia térmica de las capas de aire superficial interior y exterior.
4. Información extraída del Manual de Aplicación, Reglamentación Térmica. MINVU. Instituto de la Construcción.

Muros

Detalle A3:

Transmitancia térmica (U) de muros estructurados con MSD y AraucoPly



Estructura: MSD Terminación 2 x 3
 Revestimiento exterior: AraucoPly Estructural 9,5 mm
 Revestimiento interior: Yeso cartón estándar de 10 mm
 Barrera de vapor: Polietileno 0,1 mm
 Muro: Pie derechos cada 40,5 cm y una cadeneta

Aislación	Transmitancia térmica (U) W/m ² °C	Zonas para que sirva	Resistencia térmica (R) m ² ° C/W
Sin aislación	2,00	1, 2	0,50
Poliestireno expandido 10 kg / m ³ - 20 mm	1,08	1, 2, 3, 4, 5, 6	0,92
Poliestireno expandido 10 kg / m ³ - 30 mm	0,90	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,11
Poliestireno expandido 10 kg / m ³ - 40 mm	0,78	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,28
Lana Mineral - papel una cara - 40 mm	0,77	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,30
Lana de vidrio panel rígido - 40 mm	0,73	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,37
Poliestireno expandido 10 kg / m ³ - 50 mm	0,70	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,43
Lana Mineral - papel una cara - 50 mm	0,69	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,45
Lana de vidrio panel rígido - 50 mm	0,65	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,53
Lana Mineral - papel una cara - 60 mm	0,64	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,57
Lana de vidrio panel rígido - 60 mm	0,60	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1,66

Muros

Estructura: MSD Terminación 2 x 3
 Revestimiento exterior: AraucoPly Estructural 9,5 mm
 Revestimiento interior: Yeso cartón estándar de 15 mm
 Berrera de vapor: Polietileno 0,1 mm
 Muro: Pie derechos cada 40,5 cm y una cadeneta

Aislación	Transmitancia térmica (U) W/m ² °C	Zonas para que sirve	Resistencia térmica (R) m ² ° C/W
Poliestireno expandido 10 kg / m ³ - 20 mm	1,06	1, 2, 3, 4, 5, 6	0,94
Poliestireno expandido 10 kg / m ³ - 30 mm	0,89	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,13
Poliestireno expandido 10 kg / m ³ - 40 mm	0,77	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,30
Lana Mineral - papel una cara - 40 mm	0,76	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,32
Lana de vidrio panel rígido - 40 mm	0,72	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,39
Poliestireno expandido 10 kg / m ³ - 50 mm	0,69	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,45
Lana Mineral - papel una cara - 50 mm	0,68	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,47
Lana de vidrio panel rígido - 50 mm	0,64	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,55
Lana Mineral - papel una cara - 60 mm	0,63	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,59
Lana de vidrio panel rígido - 60 mm	0,59	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1,68

Estructura: MSD Terminación 2 x 4
 Revestimiento exterior: AraucoPly Estructural 9,5 mm
 Revestimiento interior: Yeso cartón estándar de 10 mm
 Berrera de vapor: Polietileno 0,1 mm
 Muro: Pie derechos cada 40,5 cm y una cadeneta

Aislación	Transmitancia térmica (U) W/m ² °C	Zonas para que sirve	Resistencia térmica (R) m ² ° C/W
Sin aislación	1,96	1, 2	0,51
Lana vidrio rollo - 40 mm	0,75	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,33
Lana vidrio rollo - 50 mm	0,67	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,50
Poliestireno expandido 10 kg / m ³ - 50 mm	0,66	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,52
Lana vidrio rollo - 60 mm	0,60	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,66
Lana Mineral - papel una cara - 60 mm	0,58	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1,71
Lana de vidrio panel rígido - 60 mm	0,55	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1,81

Estructura: MSD Terminación 2 x 4
 Revestimiento exterior: AraucoPly Estructural 9,5 mm
 Revestimiento interior: Yeso cartón estándar de 15 mm
 Berrera de vapor: Polietileno 0,1 mm
 Muro: Pie derechos cada 40,5 cm y una cadeneta

Aislación	Transmitancia térmica (U) W/m ² °C	Zonas para que sirve	Resistencia térmica (R) m ² ° C/W
Lana de vidrio rollo - 40 mm	0,74	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,35
Lana de vidrio rollo - 50 mm	0,66	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,52
Poliestireno expandido 10 kg / m ³ - 50 mm	0,65	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,54
Lana de vidrio rollo - 60 mm	0,59	1, 2, 3, 4, 5, 6	1,68
Lana Mineral - papel una cara - 60 mm	0,58	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1,73
Lana de vidrio panel rígido - 60 mm	0,55	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1,83

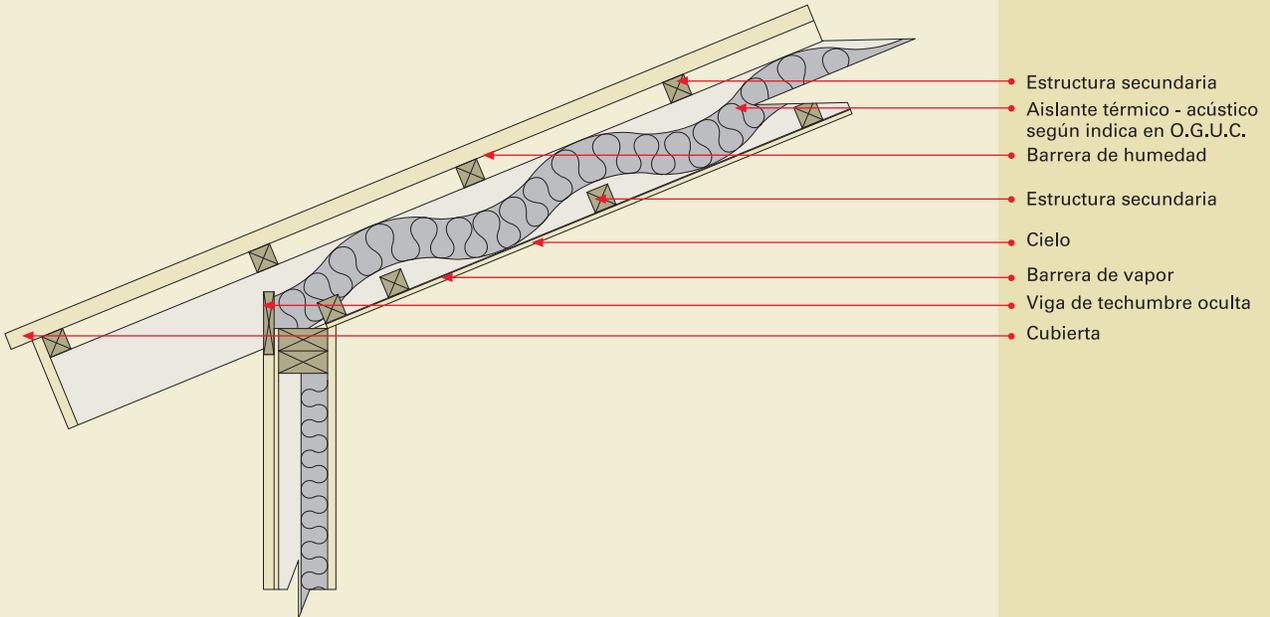
La barrera de vapor no aporta aislación térmica, sólo sirve para controlar que la humedad no entre al muro.

Los cálculos de transmitancia térmica se realizaron de acuerdo con la NCh 853 Of.91 para ser incluidas en el Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Acondicionamiento Térmico del MINVU

Zonas 1 a 7: zonificación térmica aprobadas por resoluciones del Ministro de Vivienda y Urbanismo.

Detalle A4:

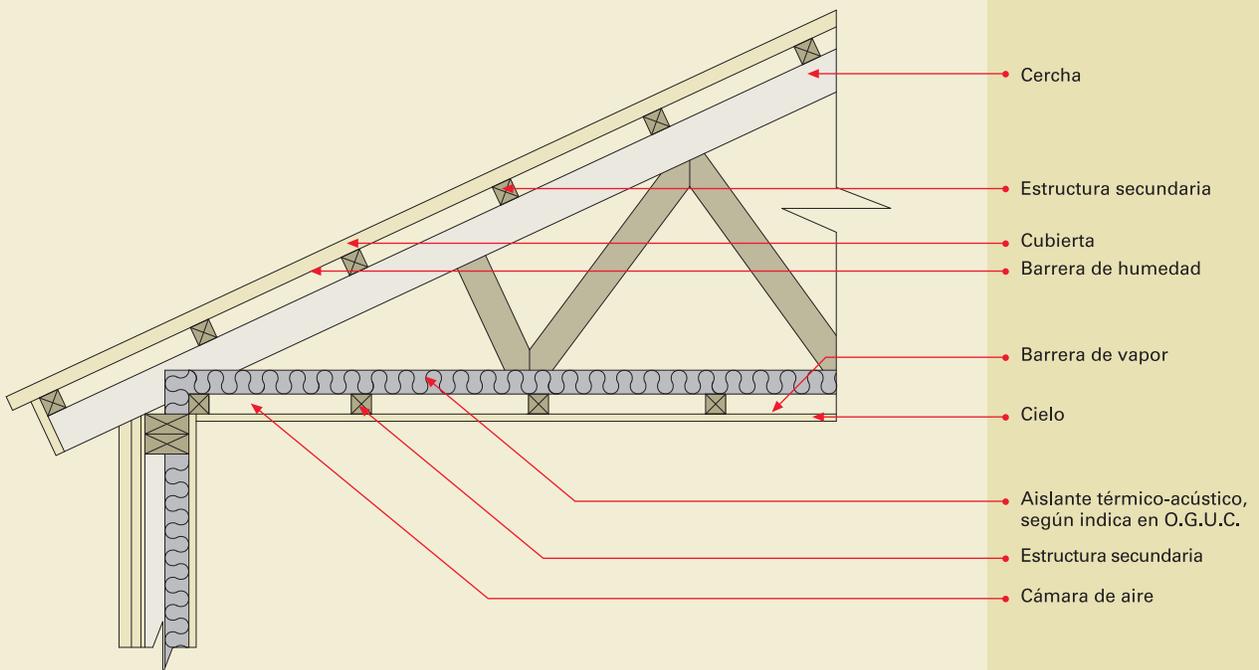
Aislante térmico interior con envigado oculto



- Estructura secundaria
- Aislante térmico - acústico según indica en O.G.U.C.
- Barrera de humedad
- Estructura secundaria
- Cielo
- Barrera de vapor
- Viga de techumbre oculta
- Cubierta

Detalle A5:

Aislante térmico rígido con cámara de aire

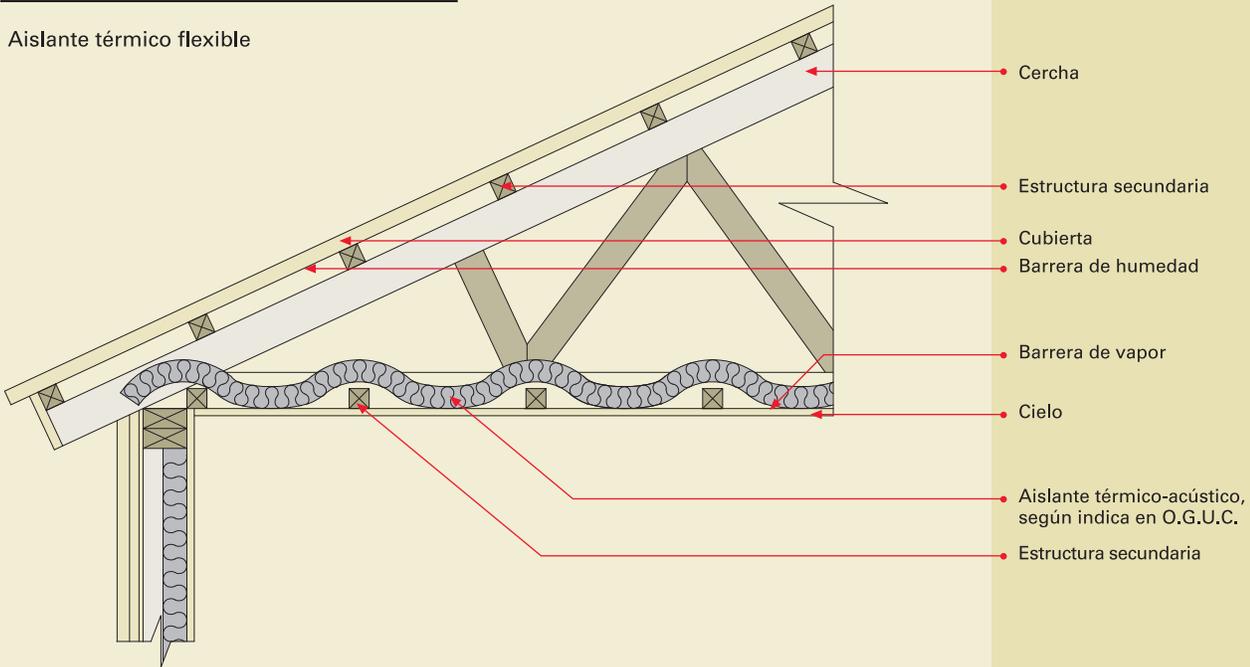


- Cercha
- Estructura secundaria
- Cubierta
- Barrera de humedad
- Barrera de vapor
- Cielo
- Aislante térmico-acústico, según indica en O.G.U.C.
- Estructura secundaria
- Cámara de aire

Techos

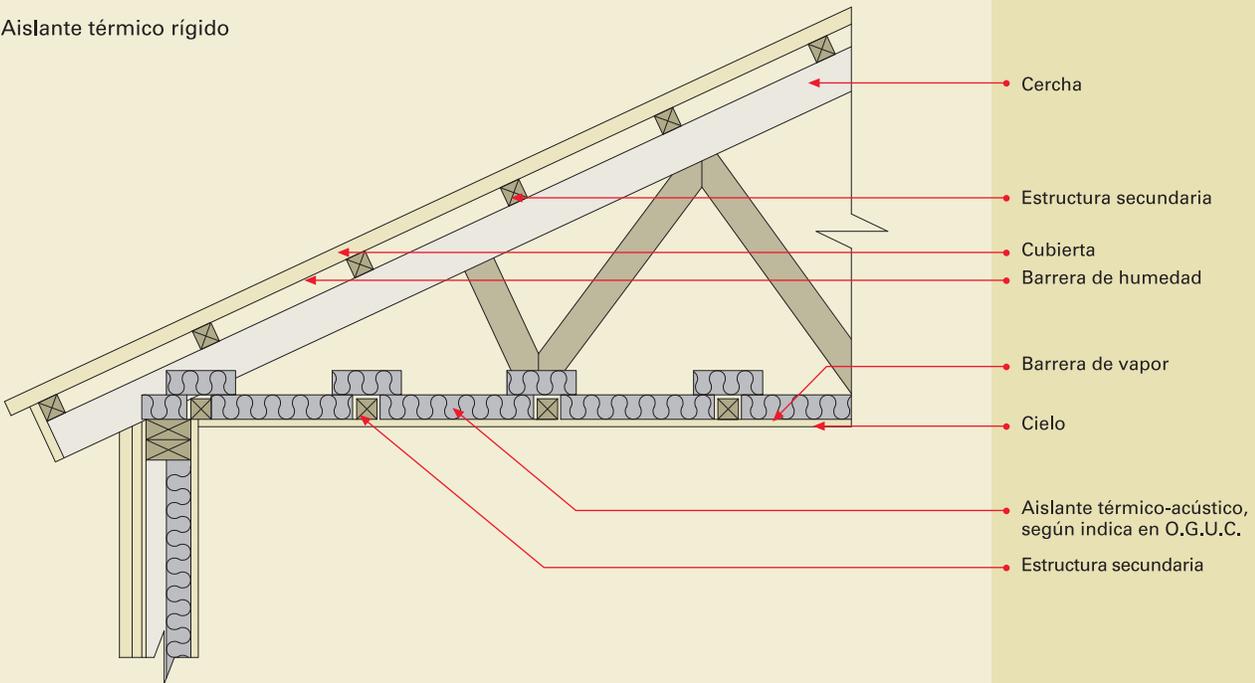
Detalle A6:

Aislante térmico flexible



Detalle A7:

Aislante térmico rígido



Techos

Espesor referencial del material aislante térmico para las soluciones constructivas de techumbres (mm)

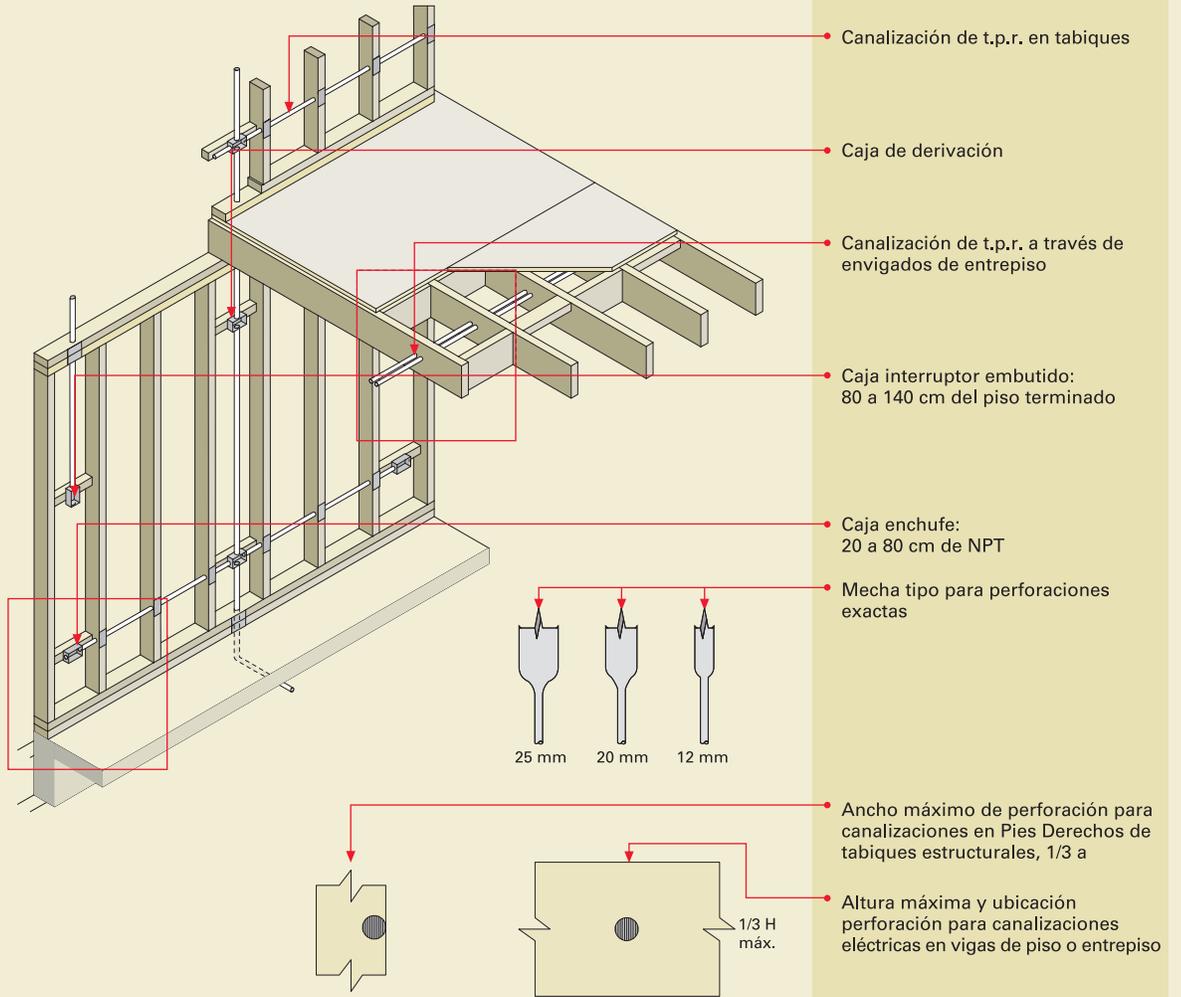
	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7
R100							
Poliestireno expandido 10 kg / m ³	40	60	80	100	120	140	160
Lana de vidrio 11 kg / m ³	40	60	80	100	120	140	160
Poliuretano rígido 40 kg / m ³	24	37	49	61	73	86	98
Detalles A4, A5, A6, A7							
Poliestireno expandido 10 kg / m ³	40	60	80	100	120	140	160
Lana de vidrio 11 kg / m ³	40	60	80	100	120	140	160
Poliuretano rígido 40 kg / m ³	26	39	51	64	74	88	99

Notas:

1. Los espesores de aislante térmico han sido adaptados a los espesores de los productos existentes en el mercado.
2. Las densidades del material aislante térmico son referenciales y se deben determinar según los requerimientos específicos de la solución constructiva.
3. Para determinar los espesores de aislante térmico en las soluciones constructivas se consideró solamente la resistencia térmica del material aislante, la resistencia térmica del material que soporta al aislante y la resistencia térmica de las capas de aire superficial interior y exterior.
4. Información extraída del Manual de Aplicación, Reglamentación Térmica. MINVU, Instituto de la Construcción.

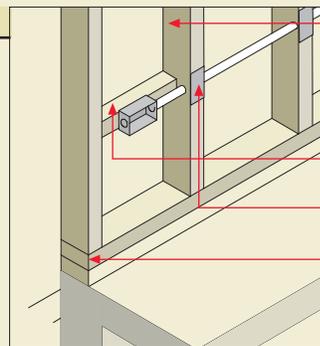
Instalación eléctrica en estructura de madera

Vista general



Detalle I1:

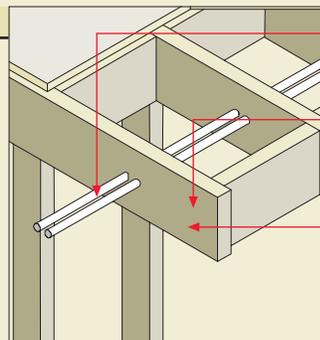
Perforaciones en pies derechos y soleras



- Madera, mínimo 2/3 a en tabiques soportantes:
 - MSD 2 x 4 mín. 60 mm
 - MSD 2 x 3 mín. 47 mm
- Mínimo 40 mm en tabiques no soportantes:
- Respaldo para caja eléctrica MSD Terminación 2 x 3
- Protector de clavos y tornillos NS2 (Simpson)
- Perforación soleras máximo 1/3 ancho y dejando 50 mm de madera

Detalle I2:

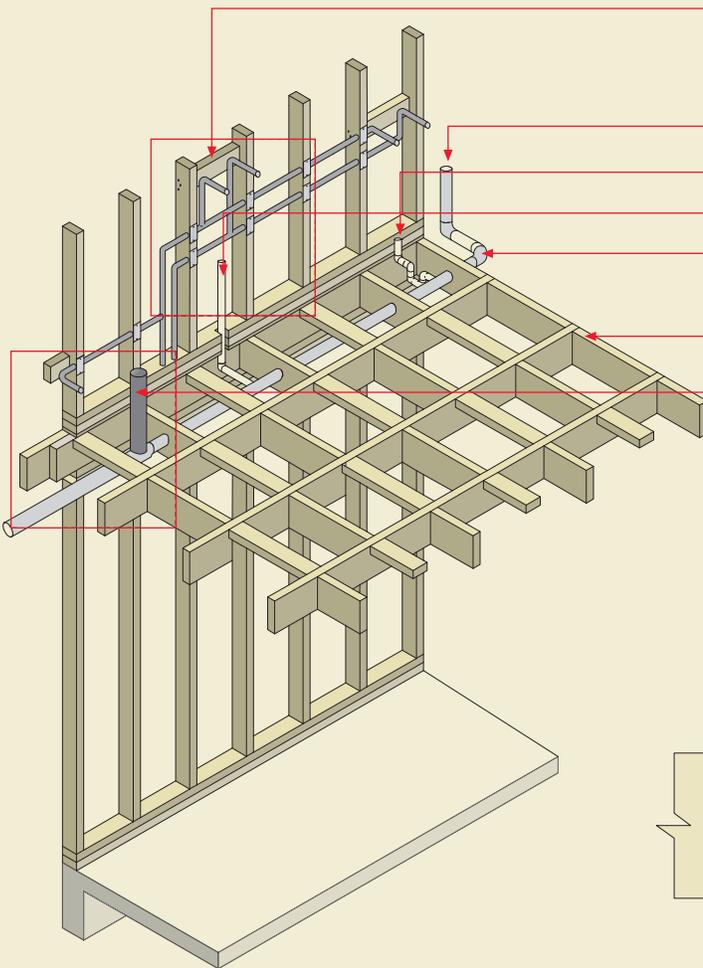
Perforaciones en vigas estructurales de piso y entrepiso



- Diámetro máximo de perforación: 1/3 h
- Altura máxima sobre perforación: 50 mm
- Altura mínima bajo perforación: 50 mm

Instalación sanitaria en estructura de madera

Vista general



Respaldo y fijación cañerías
Terminación 2 x 4 clavado a pies derechos. Usar sólo abrazaderas de cobre o de PVC.

Ventilación PVC 75 mm

Desagüe B° PVC 40 mm

Desagüe L° PVC 50 mm

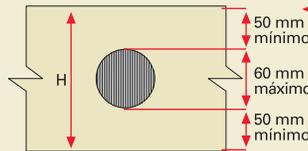
Ductos de PVC de 75 mm o más, deben ser proyectados paralelamente a vigas principales

Viga principal
MSD Estructural 2 x 8

Descarga WC PVC 110



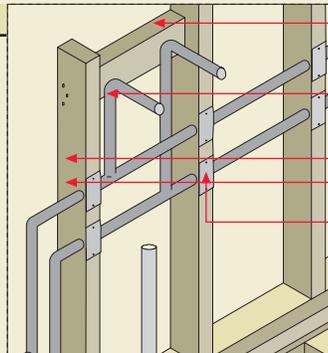
Ancho máximo de perforación para cañerías de A.P. en Pies Derechos de tabiques estructurales



Altura máxima y ubicación perforación para cañerías de A.P. y alcantarillado en vigas de piso o entrepiso.
(Diámetros de tubería superior a 60 mm, deben ser dispuestos en forma paralela a las vigas principales)

Detalle I3:

Instalación sanitaria en paredes



Respaldo y fijación:
MSD Terminación de 2 x 4

Abrazadera de cobre o PVC

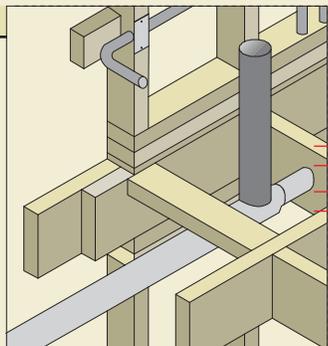
Madera, mínimo 2/3 a

Perforación, máximo 1/3 a

Protector de clavos y tornillos
NS2 Simpson

Detalle I4:

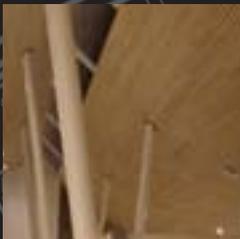
Instalación sanitaria en envigados



Altura mínima sobre perforación:
50 mm

Altura mínima bajo perforación:
50 mm





ARAUCO Distribución

Av. Presidente Frei Montalva 21100
Lampa, Santiago, Chile
Tel. : (56) 224 258 000
Fax. : (56) 224 258 109
www.arauco.cl

Visítenos e inscribábase en:

www.araucosoluciones.com



ARAUCO.
Sembremos Futuro