

**DETALLES
CONSTRUCTIVOS DE
LAS ESTRUCTURAS**

Proceso constructivo

La capa de concreto simple debe medir no más de 10 cm.

Tiene como función principal nivelar el terreno y proteger la armadura de la zapata.

Control de calidad

Se debe supervisar el vaciado del concreto, y la preparación de la mezcla del mismo.



Una vez terminada la excavación de las zanjas, se procederá a realizar los solados. Éstos nos permitirán contar con una superficie nivelada, rugosa y compacta para trazar y ubicar las columnas adecuadamente.

Los lugares donde se van a plantar las columnas se ubicarán según los planos de obra.



OE.2.2.4 BASES DE CONCRETO

Son cimentaciones aisladas, por lo general de concreto ciclópeo, para asiento de máquinas, arranque de escaleras y otros.

Unidad de Medida

Descripción

Unidad de medida.

OE.2.2.4.1 PARA EL CONCRETO

metro cúbico (m³).

OE.2.2.4.2 PARA EL ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

metro cuadrado (m²).

Forma de medición

El volumen de concreto se obtiene calculando el volumen real por ejecutar de acuerdo a su forma geométrica.

El área de encofrado (y desencofrado) se determinará como el área efectiva a ejecutarse en contacto con el concreto.

Proceso constructivo

El vaciado de concreto se realizara dentro de la zanja, en algunos casos es necesario un encofrado.

Control de calidad

Se debe supervisar el vaciado del concreto, y la preparación de la mezcla del mismo.



FIGURA 77
ELEMENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SOBRECIMIENTO.

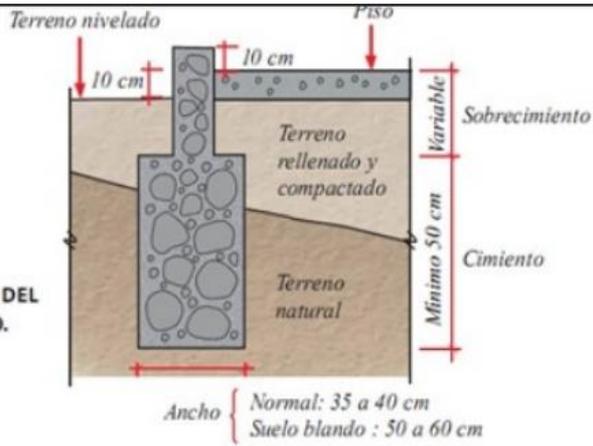


FIGURA 78

SOBRECIMIENTO ARMADO.

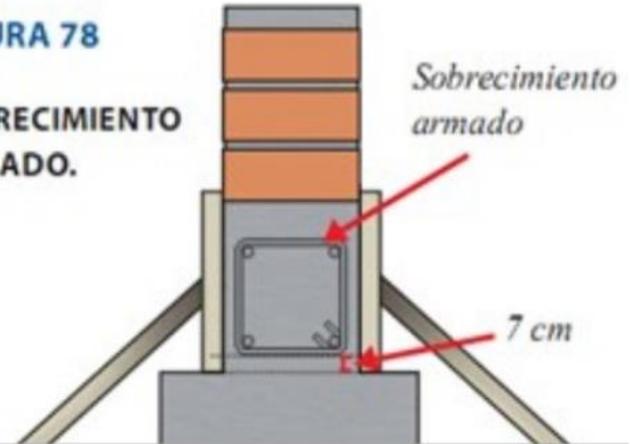


FIGURA 79

ESTRUCTURA DEL ENCONFRADO DEL SOBRECIMIENTO.

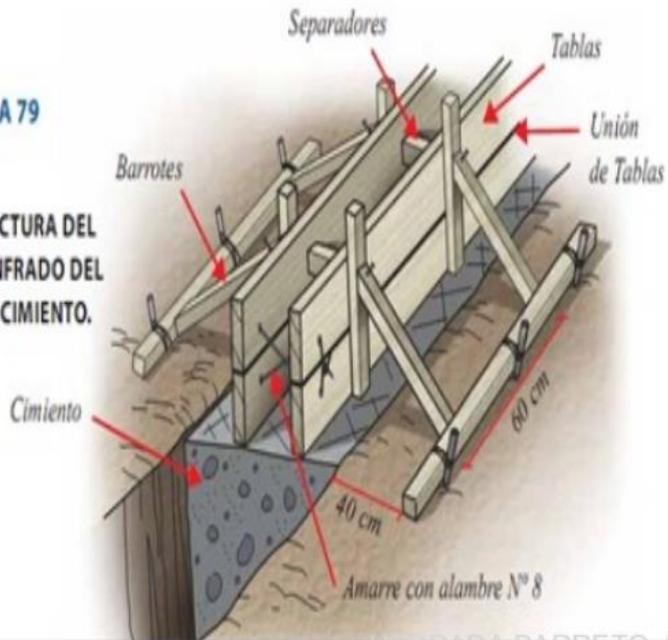
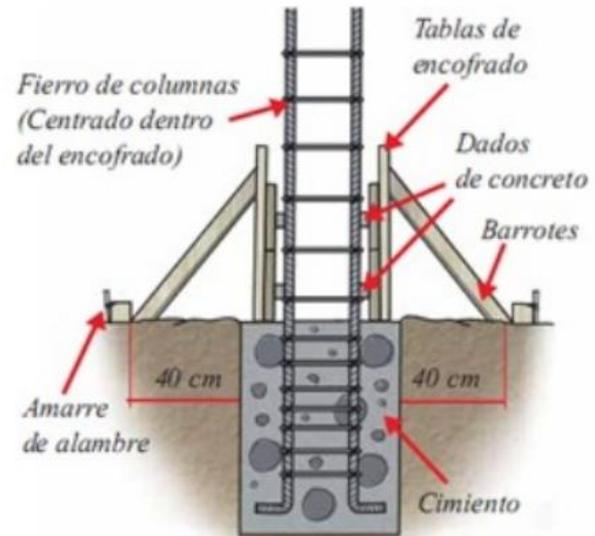


FIGURA 80

RECUBRIMIENTO Y SEPARACIÓN.



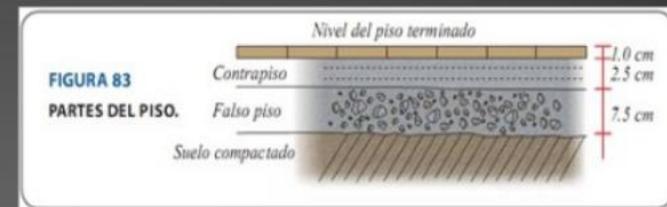
OE.2.2.9 FALSO PISO

Es el concreto plano, de superficie rugosa, que se apoya directamente sobre el suelo natural o en relleno y sirve de base a los pisos de la planta baja.

Unidad de Medida

Descripción : Unidad de medida.

Metro cuadrado(m²).



Forma de medición

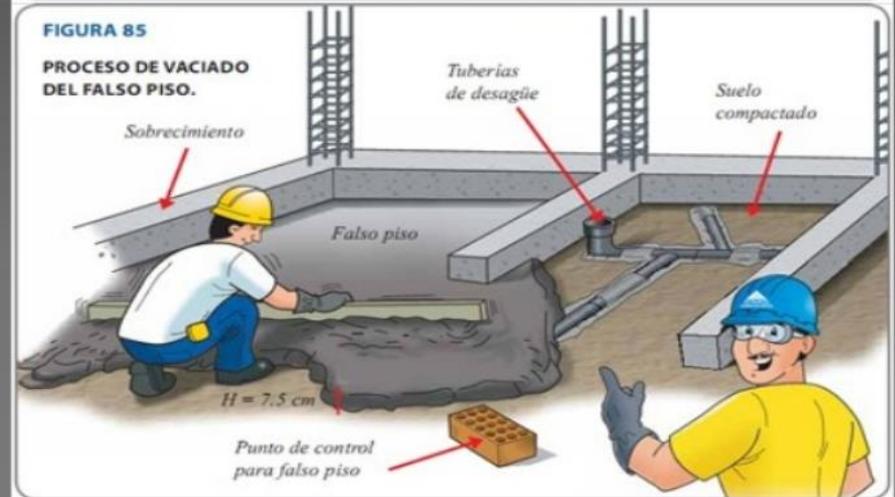
El área del falso piso será el correspondiente a la superficie comprendida entre las caras interiores de muros o sobre cimientos sin revestir y que servirán de base para el contra piso o piso final. Se agruparán en partidas separadas los falsos pisos de diversos espesores.

Proceso constructivo

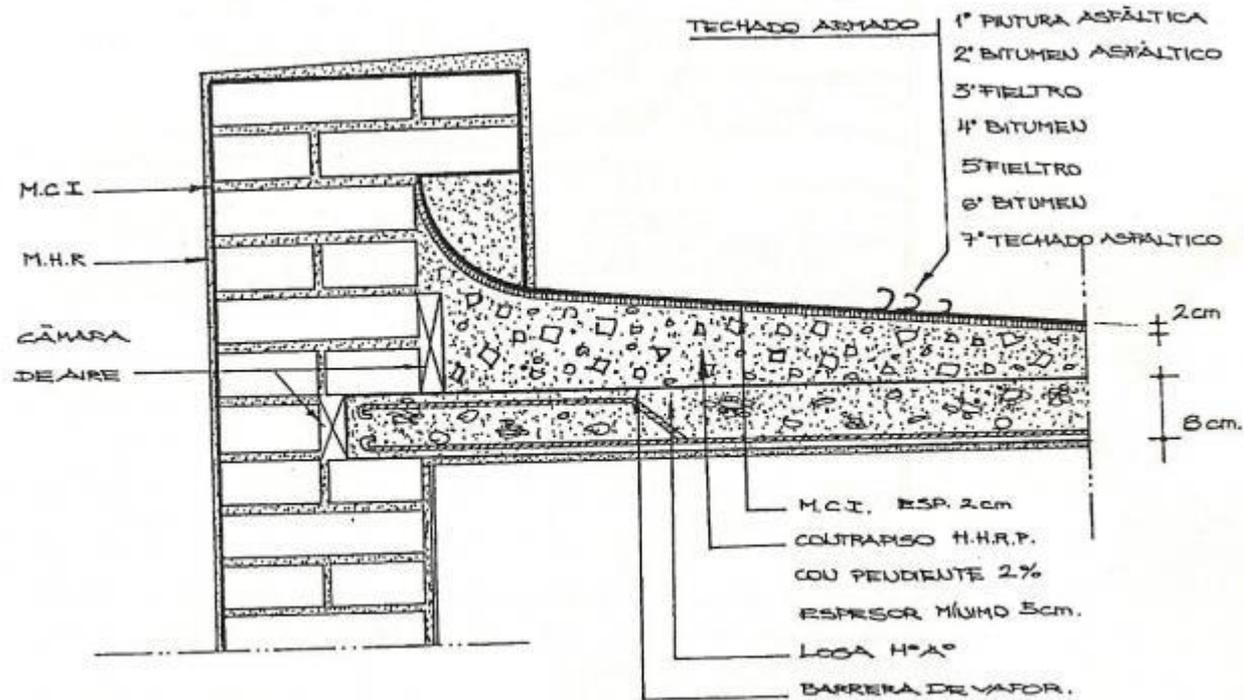
Vaciados de concreto dentro de un encofrado si es necesario, apoyado directamente sobre el suelo.

Control de calidad

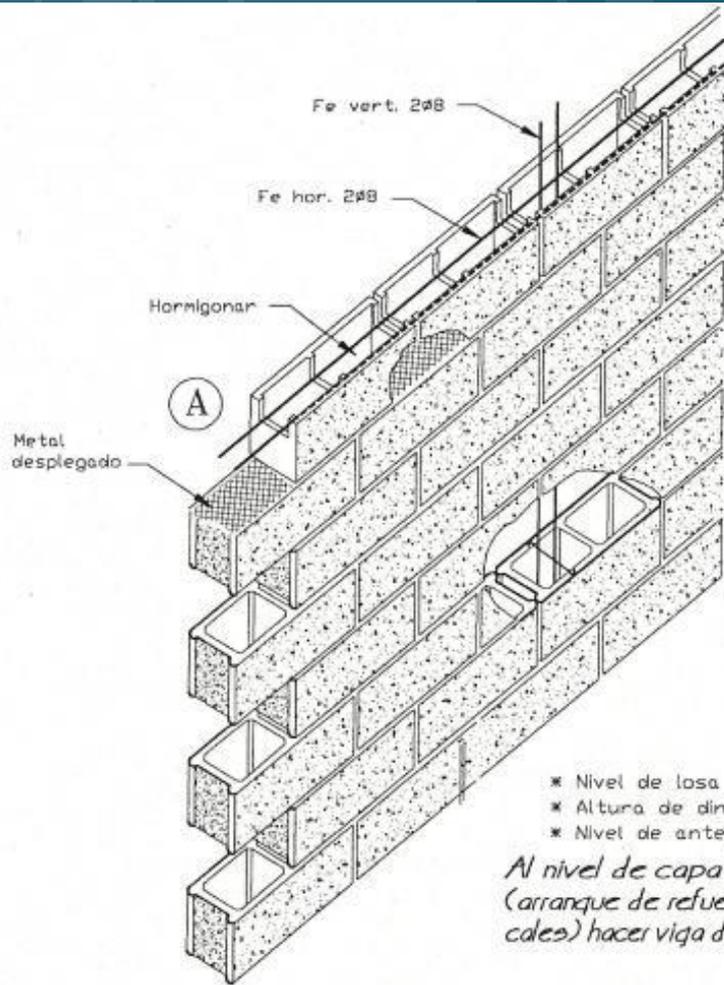
Se debe supervisar el vaciado del concreto, y la preparación de la mezcla del mismo.



Cubierta de hormigón armado con techo asfáltico



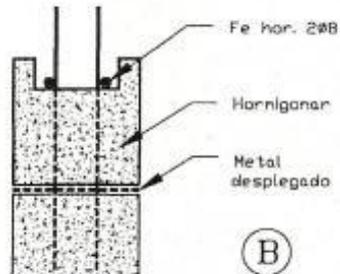
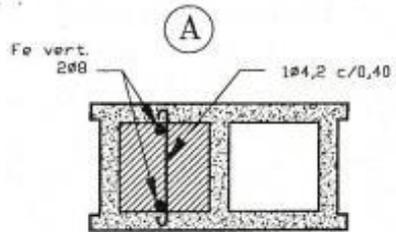
MAMPOSTERIA



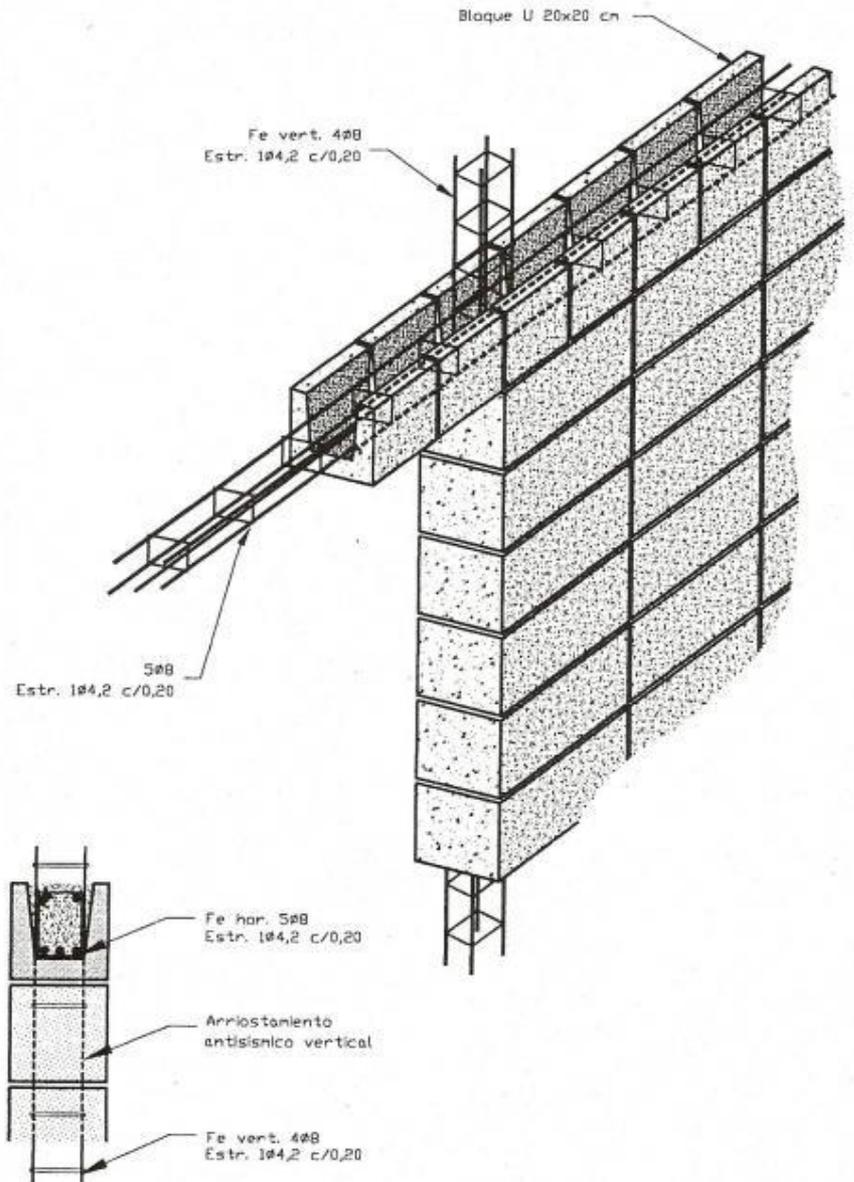
(B)

- * Nivel de losa
- * Altura de dinteles
- * Nivel de antepechos

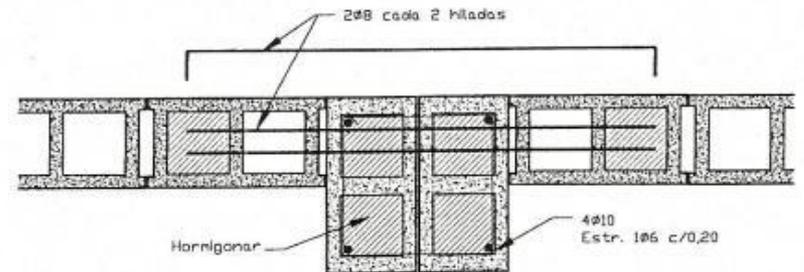
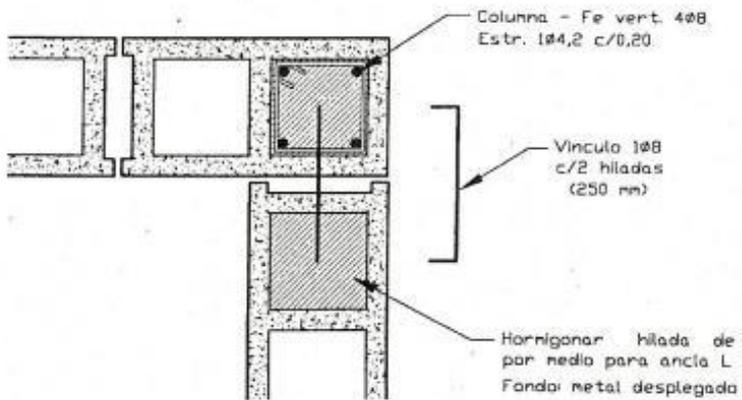
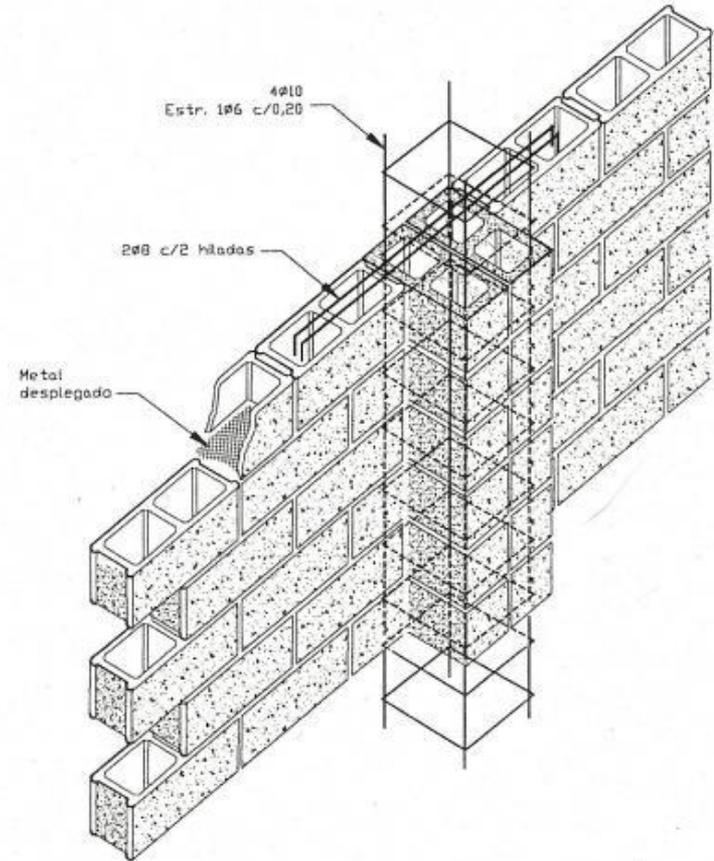
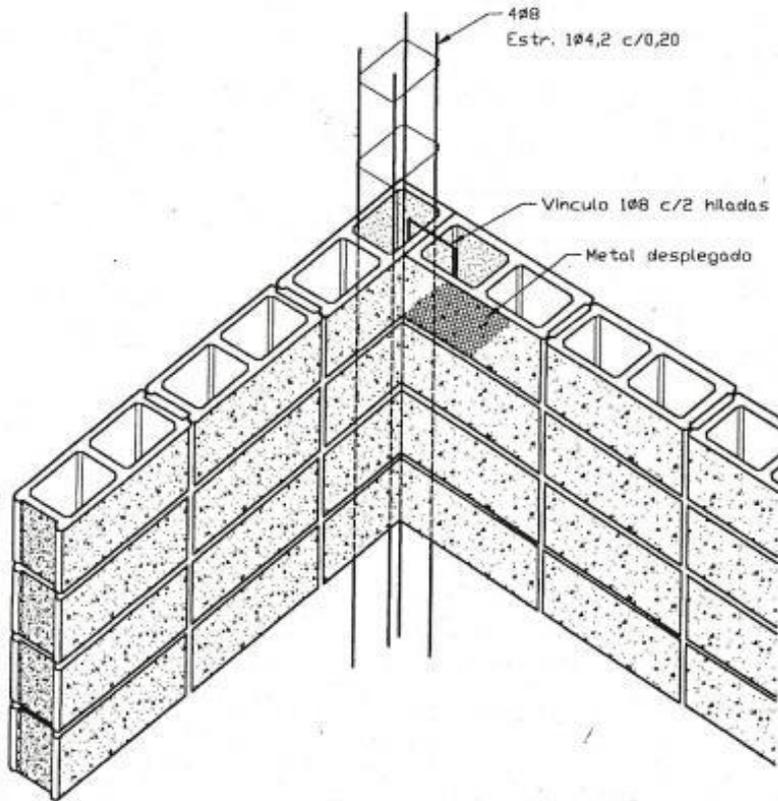
Al nivel de capa aisladora (arranque de refuerzos verticales) hacer viga de fundación.



(B)

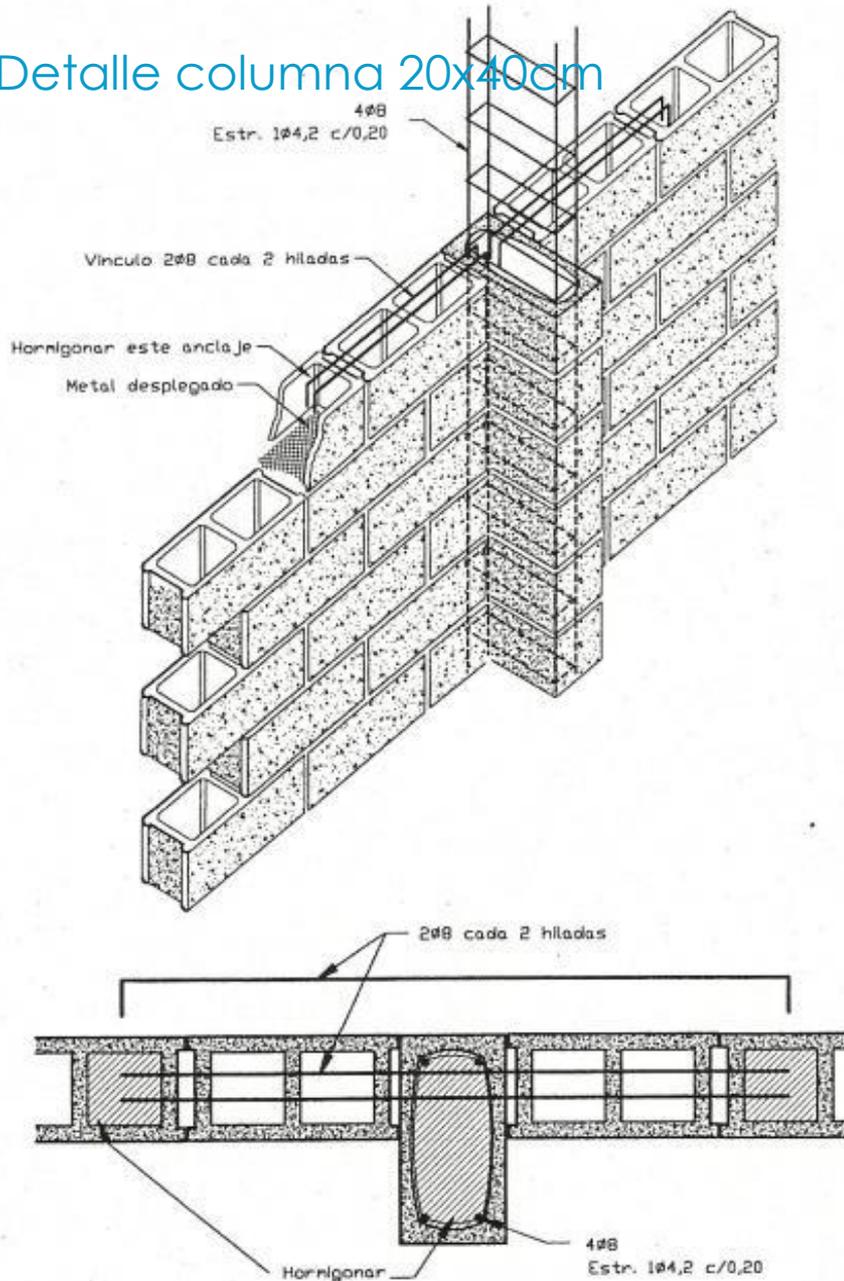


MAMPOSTERIA

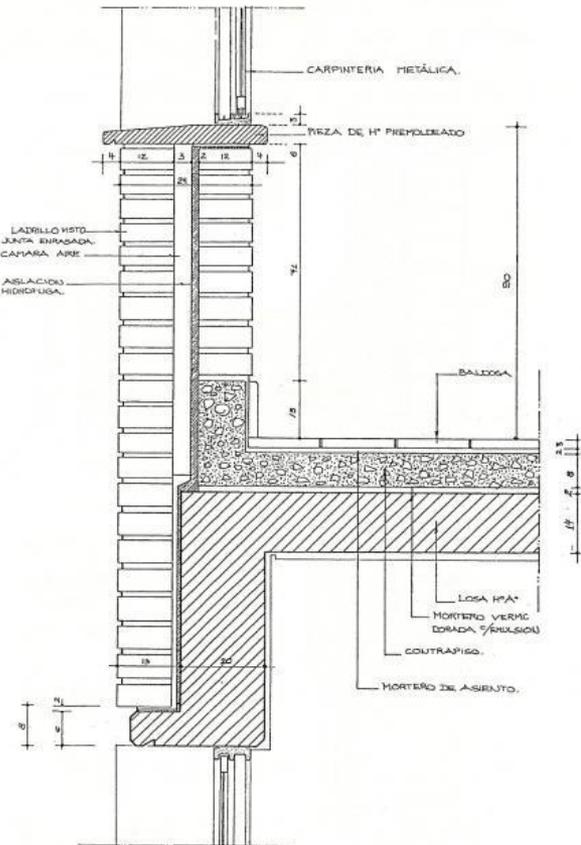


MAMPOSTERIA

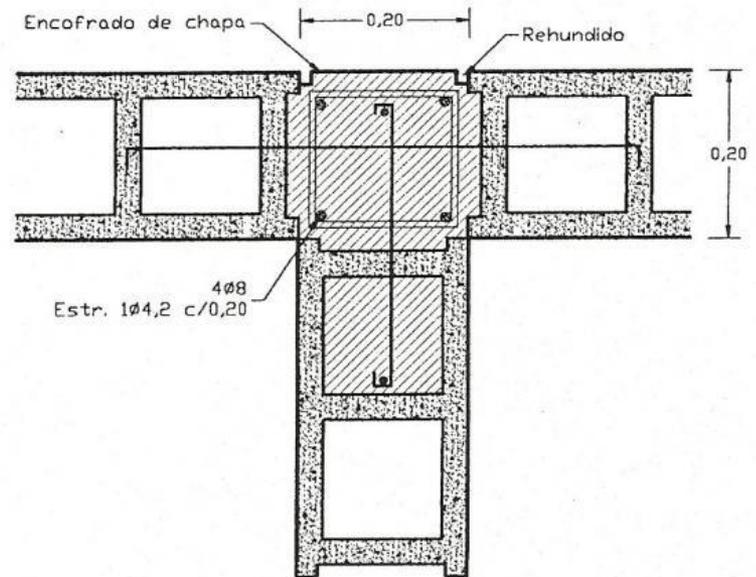
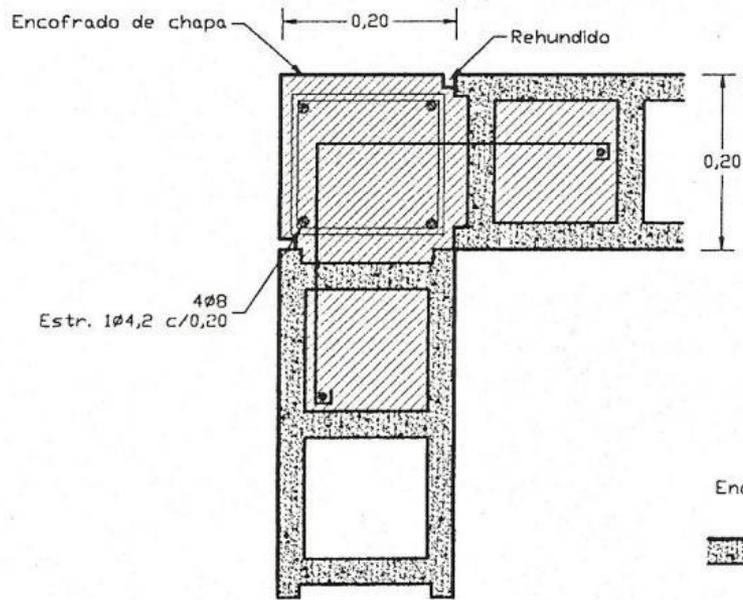
Detalle columna 20x40cm



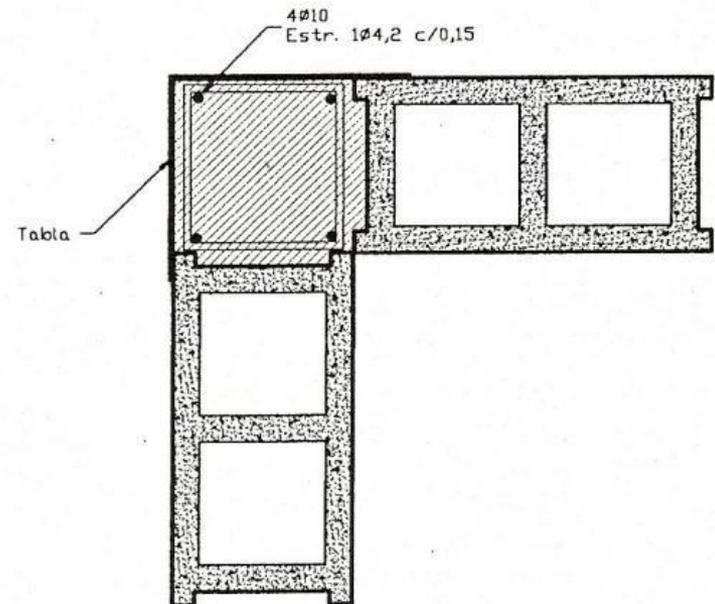
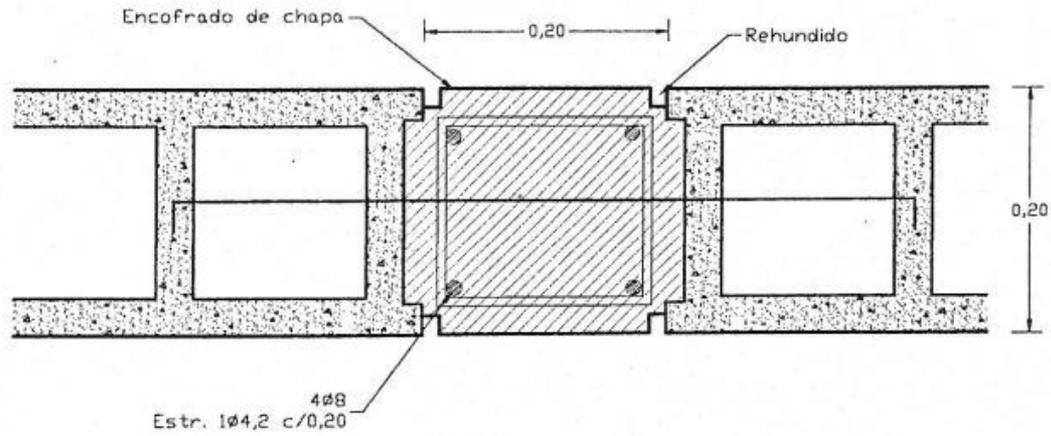
Detalle del entrepiso con antepecho de ventana y dintel



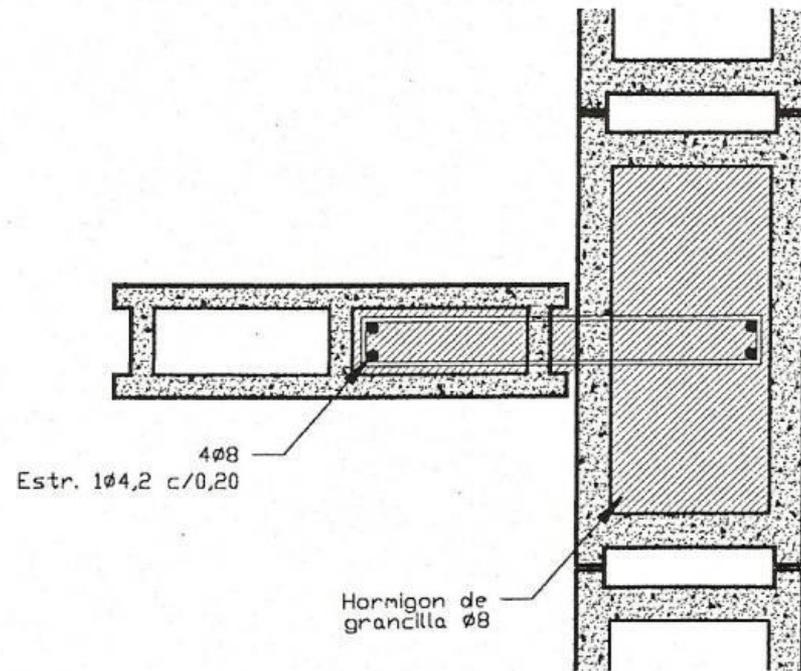
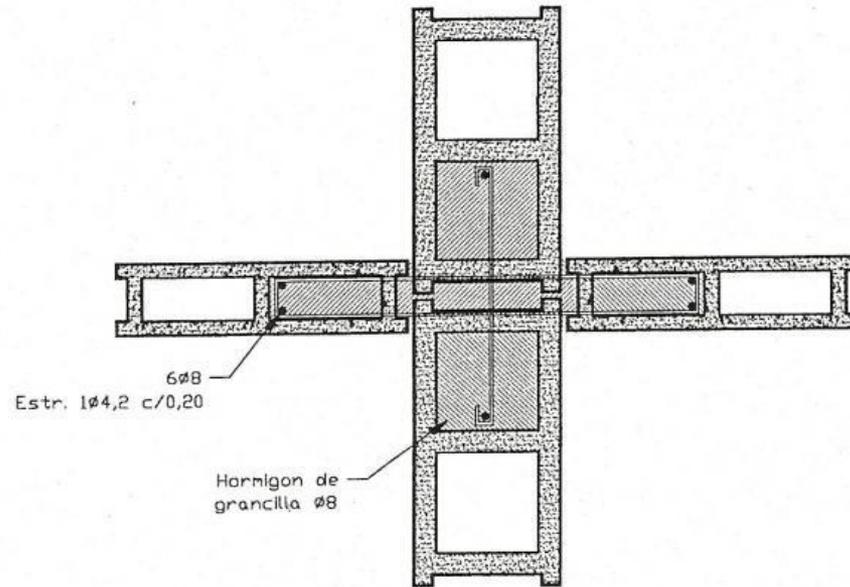
MAMPOSTERIA



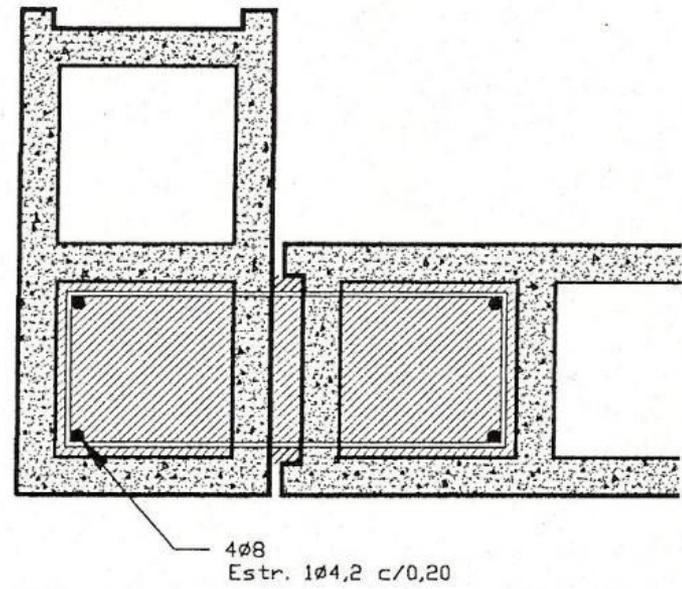
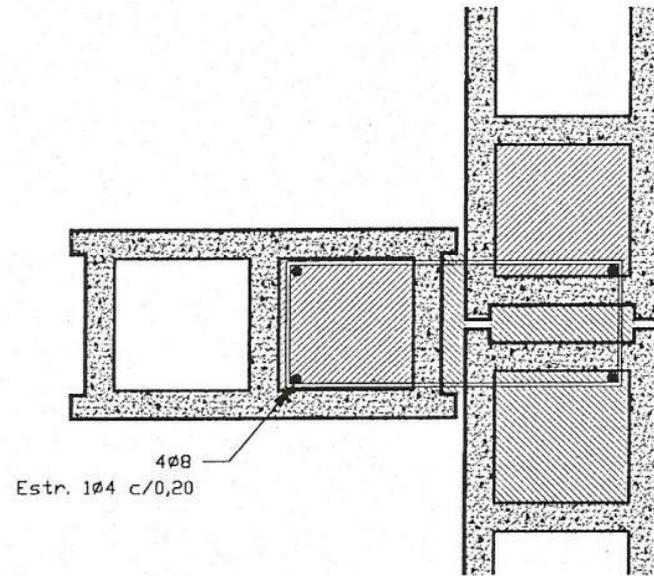
MAMPOSTERIA



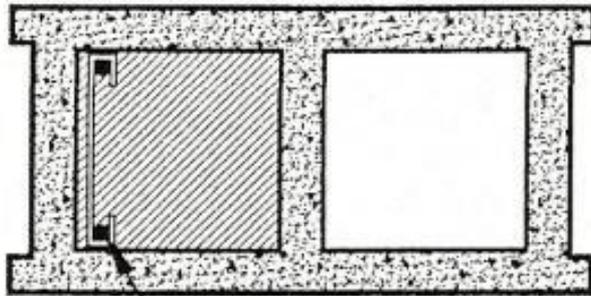
MAMPOSTERIA



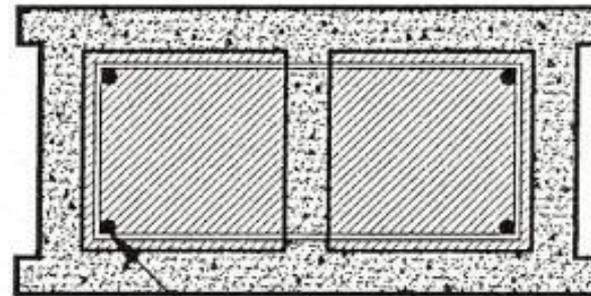
MAMPOSTERIA



MAMPOSTERIA

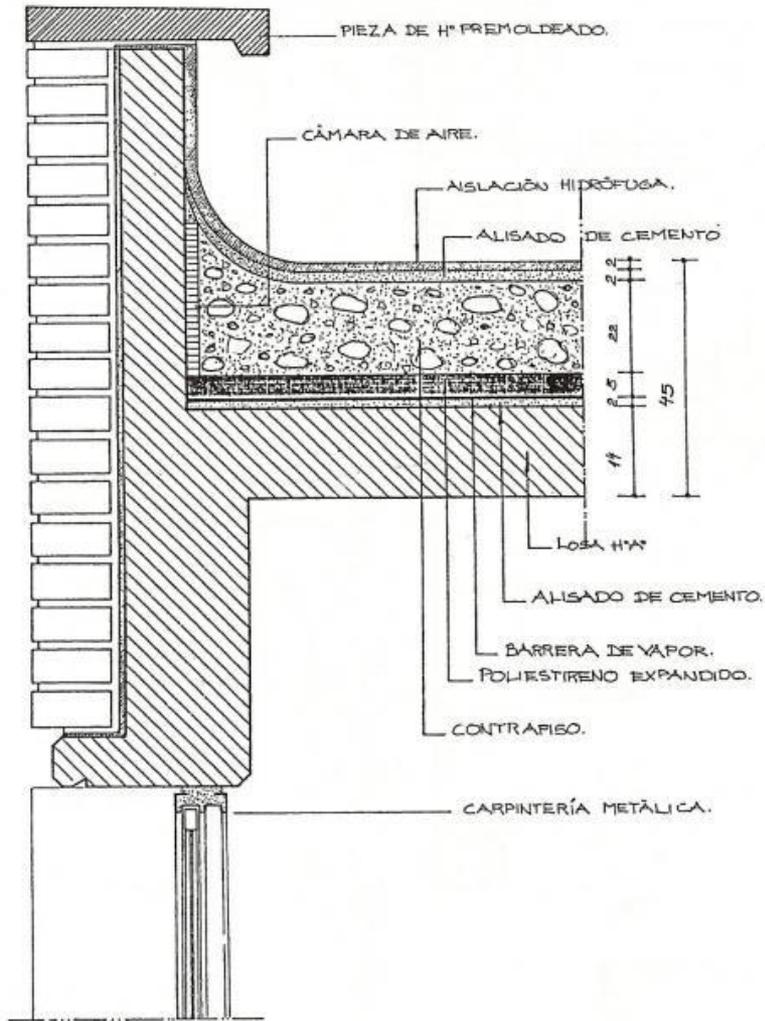


2 \varnothing 8
Estr. 1 \varnothing 4,2 c/0,20

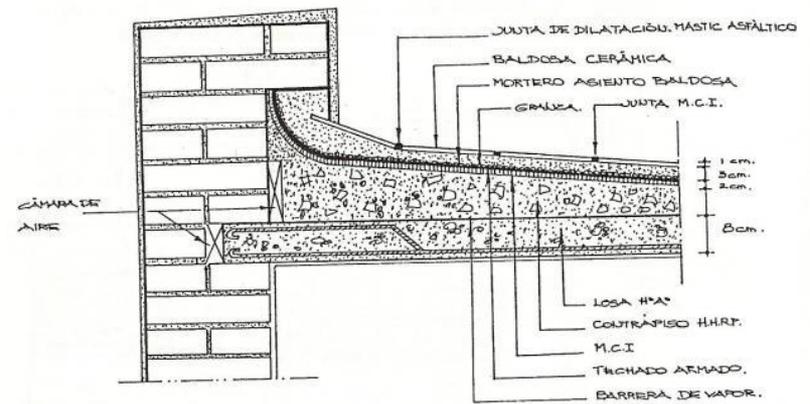


4 \varnothing 8
Estr. 1 \varnothing 4,2 c/0,20

MAMPOSTERIA

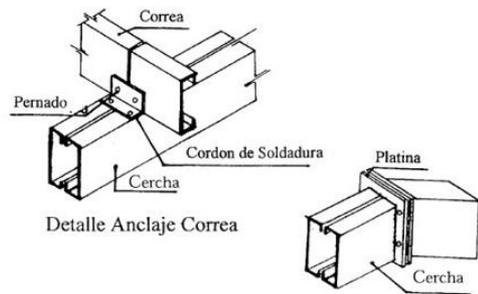
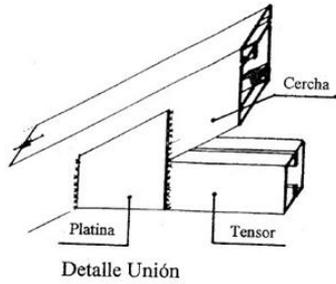


Cubierta con baldosa cerámica

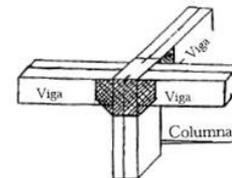
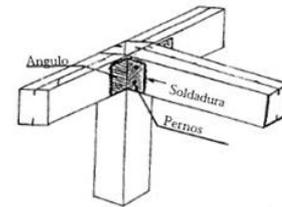
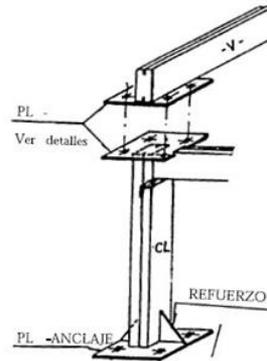


UNIONES:

DETALLES TÍPICOS

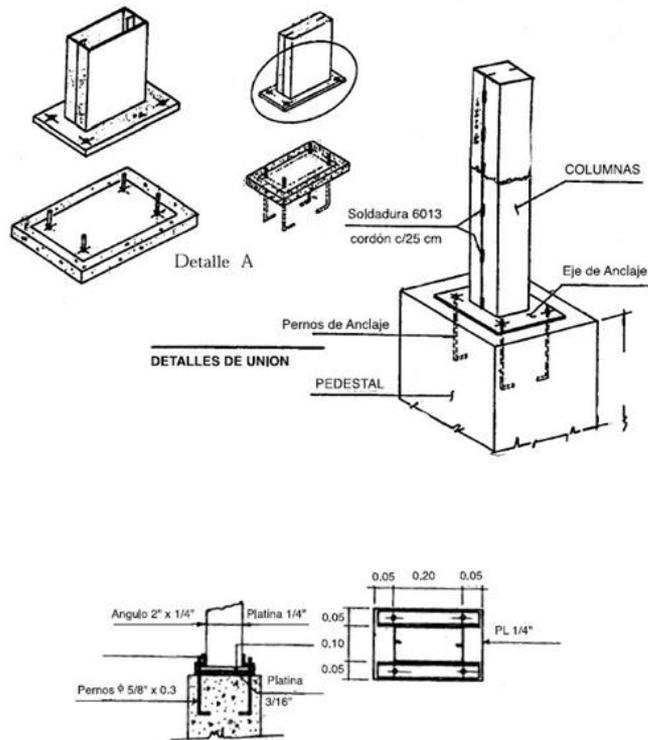


DETALLE VIGA-COLUMNA

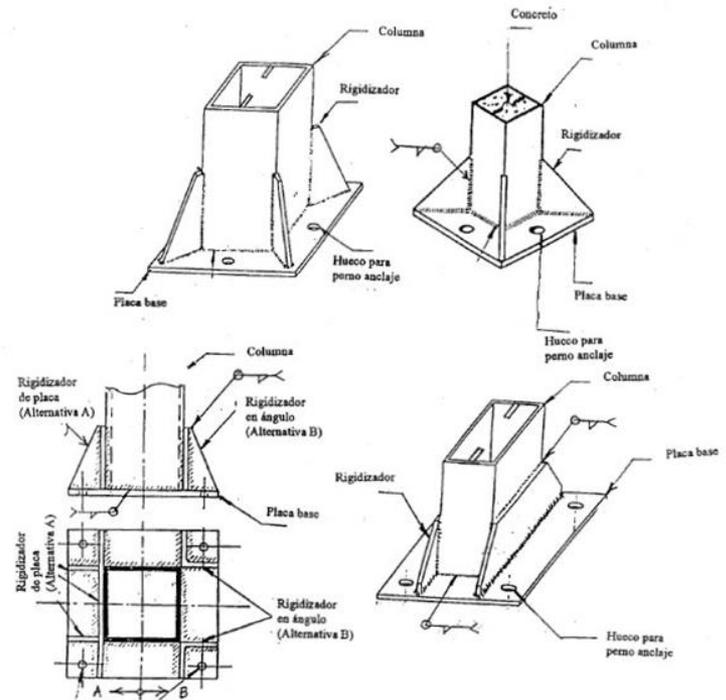


UNIONES:

DETALLE ANCLAJE COLUMNA

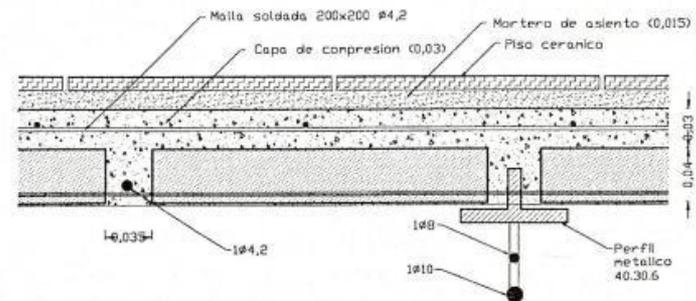
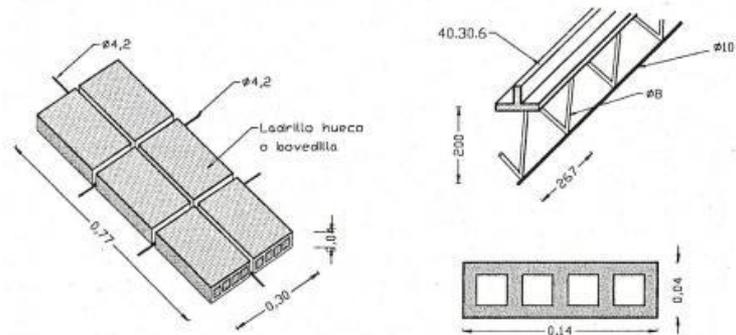
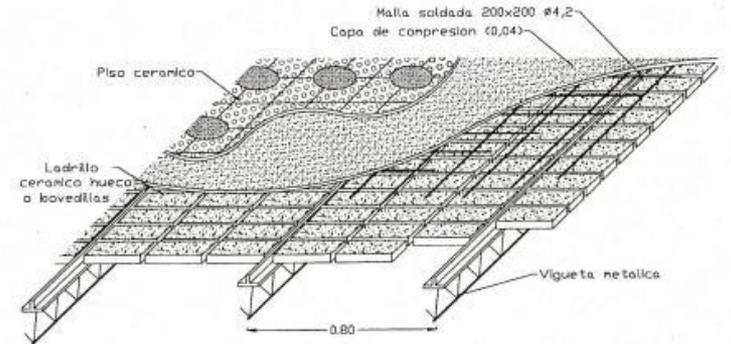
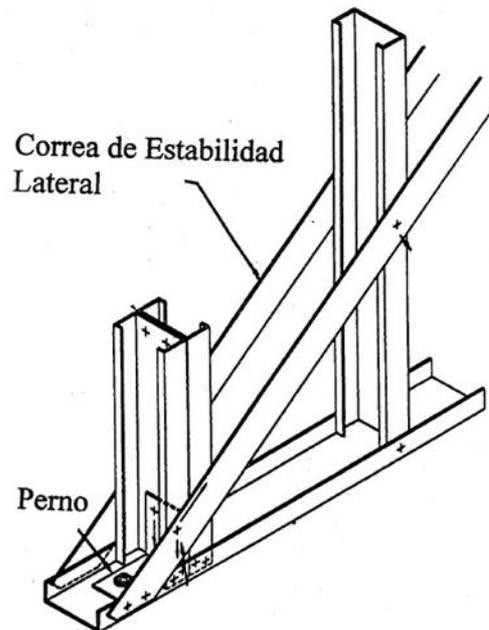


DETALLE PEDESTAL COLUMNA

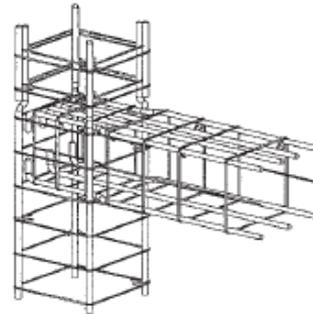
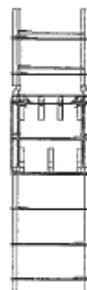
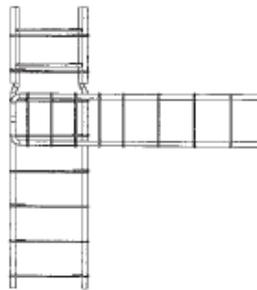


Entrepiso de Viguetas Metálicas

DETALLE TÍPICOS

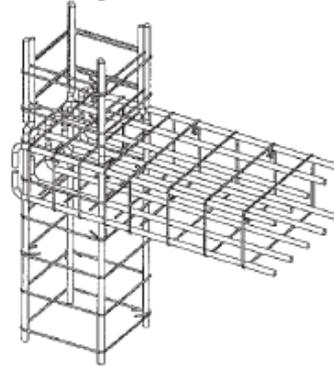
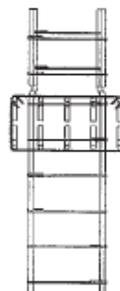
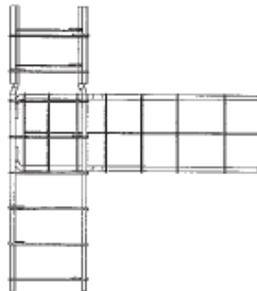


DETALLES DE UNIONES PILAR-JÁCENA



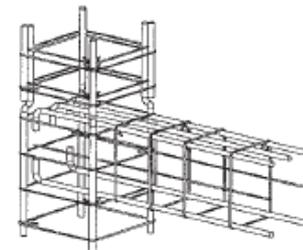
1. JÁCENA IGUAL DE ANCHA QUE EL PILAR

(Los cercos del pilar son continuos y los de la jácena pueden interrumpirse en la unión)



2. JÁCENA MÁS ANCHA QUE EL PILAR

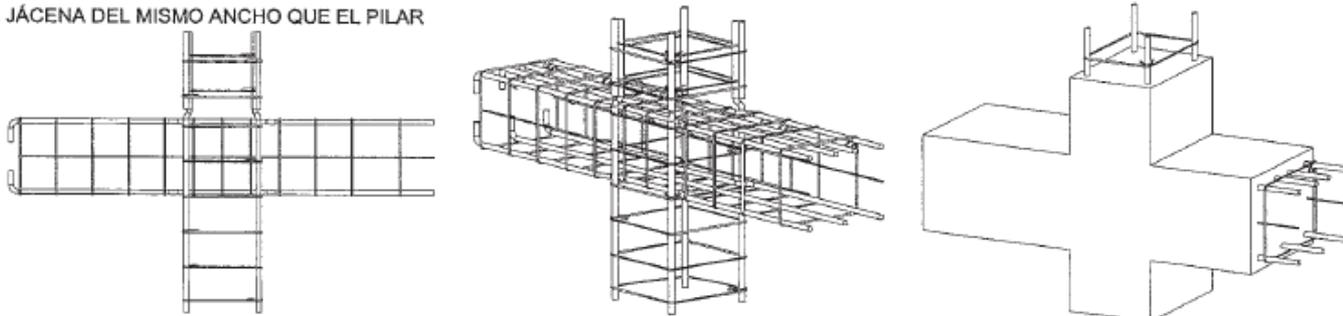
(Los cercos del pilar son continuos y los de la jácena plana obligatorios en la unión)



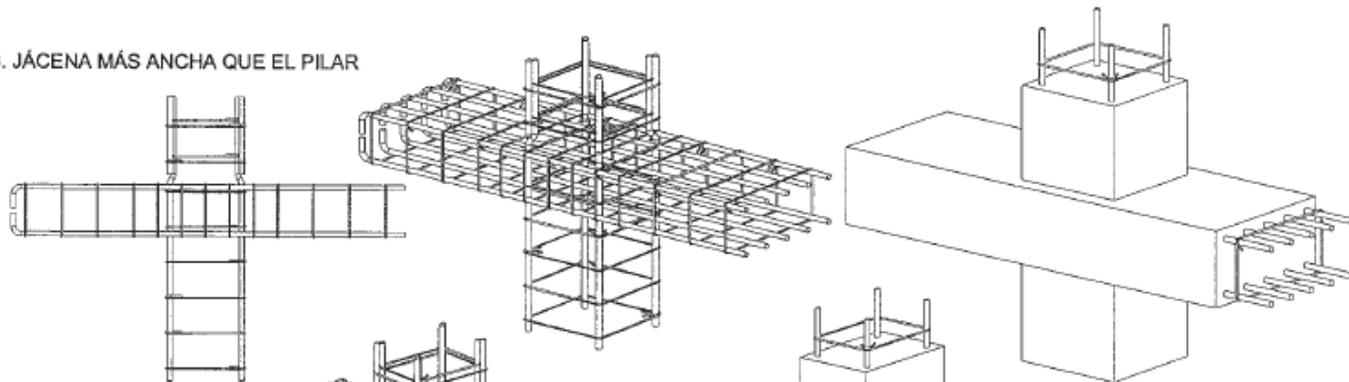
3. JÁCENA MÁS ESTRECHA QUE EL PILAR

(Los cercos del pilar son continuos y los de la jácena optativos en dicha unión)

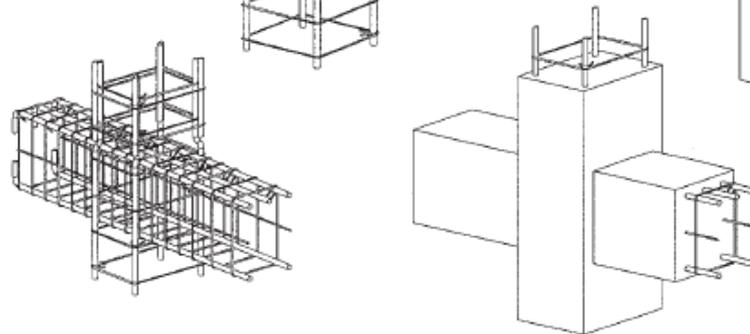
A. JÁCENA DEL MISMO ANCHO QUE EL PILAR



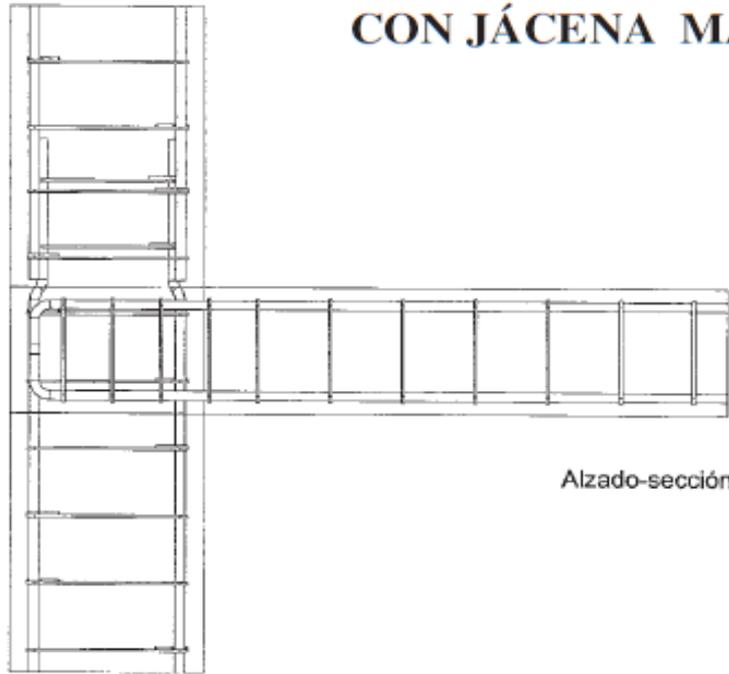
B. JÁCENA MÁS ANCHA QUE EL PILAR



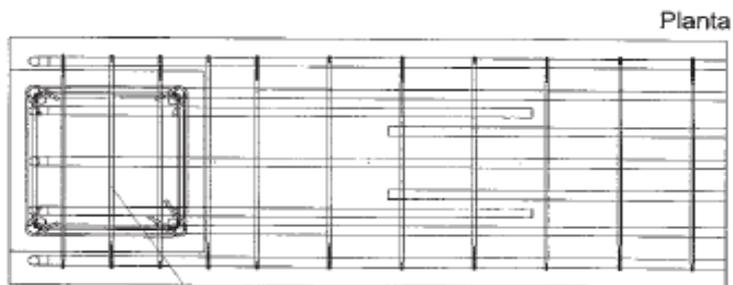
C. JÁCENA MÁS ESTRECHA QUE EL PILAR



DETALLES DE LA UNIÓN DE UN PILAR EXTREMO CON JÁCENA MÁS ANCHA QUE EL PILAR

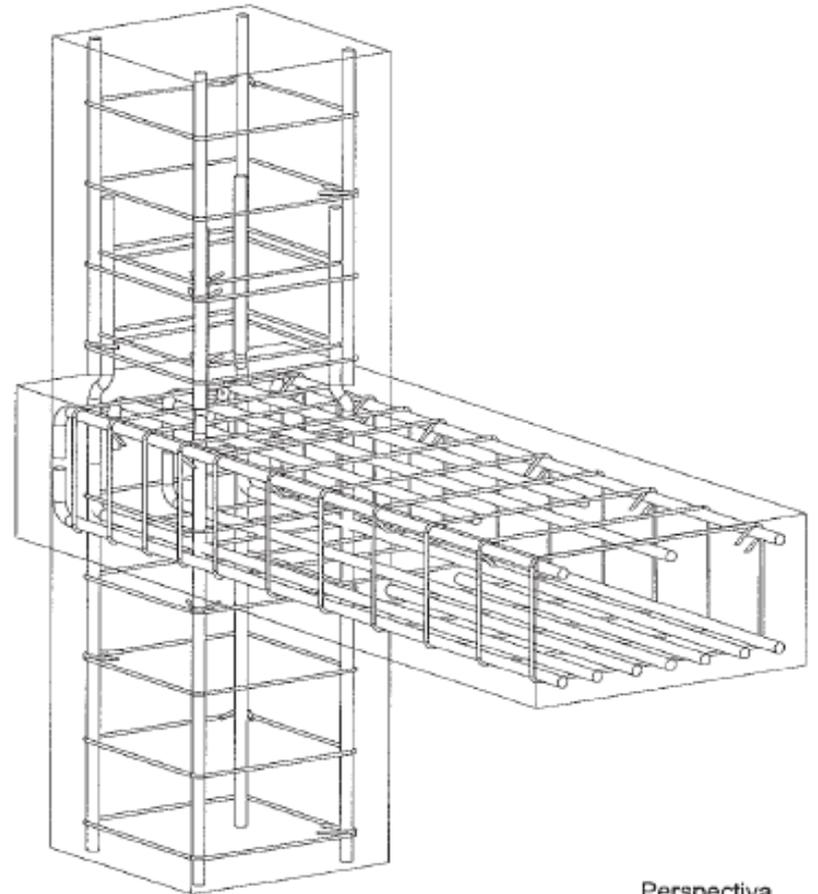


Alzado-sección



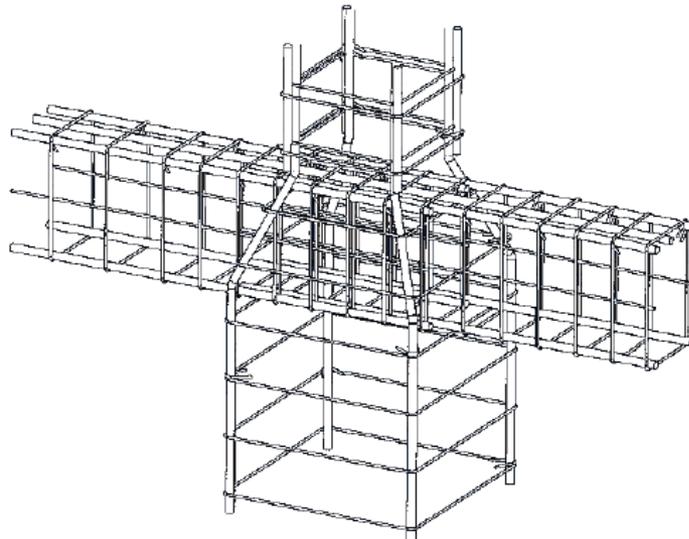
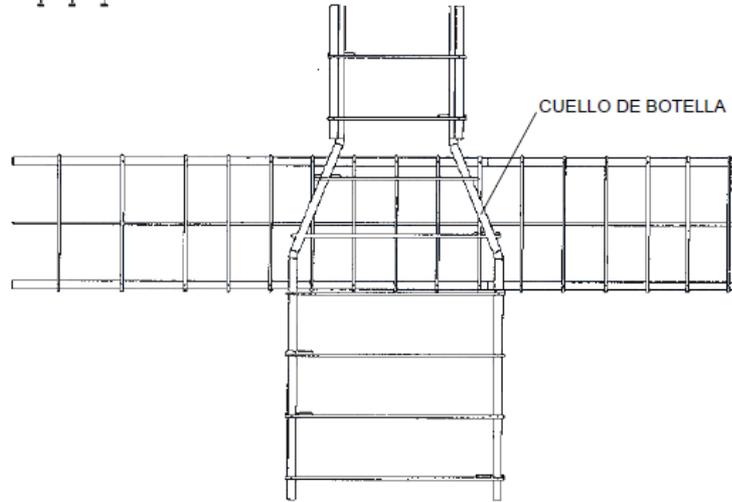
Planta

Cercos jácena
más juntos

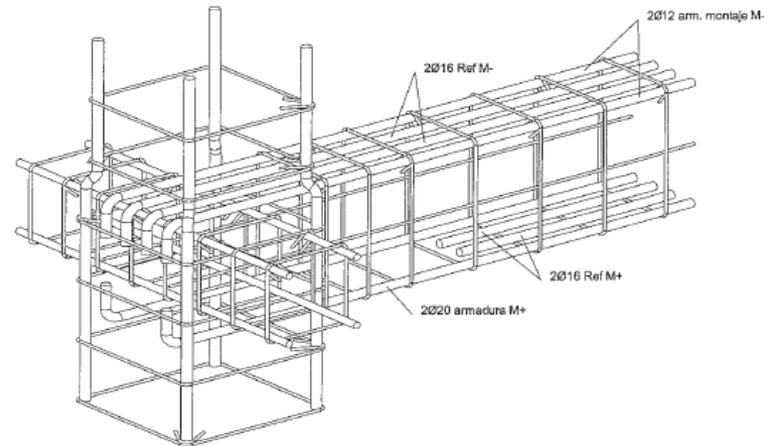
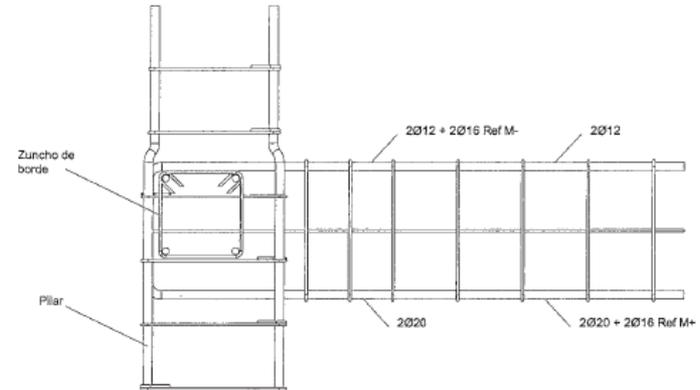


Perspectiva

ENCUENTRO DE PILAR CON JÁCENA CONTINUA Y CON SUPERIOR DE MENOR DIMENSIÓN

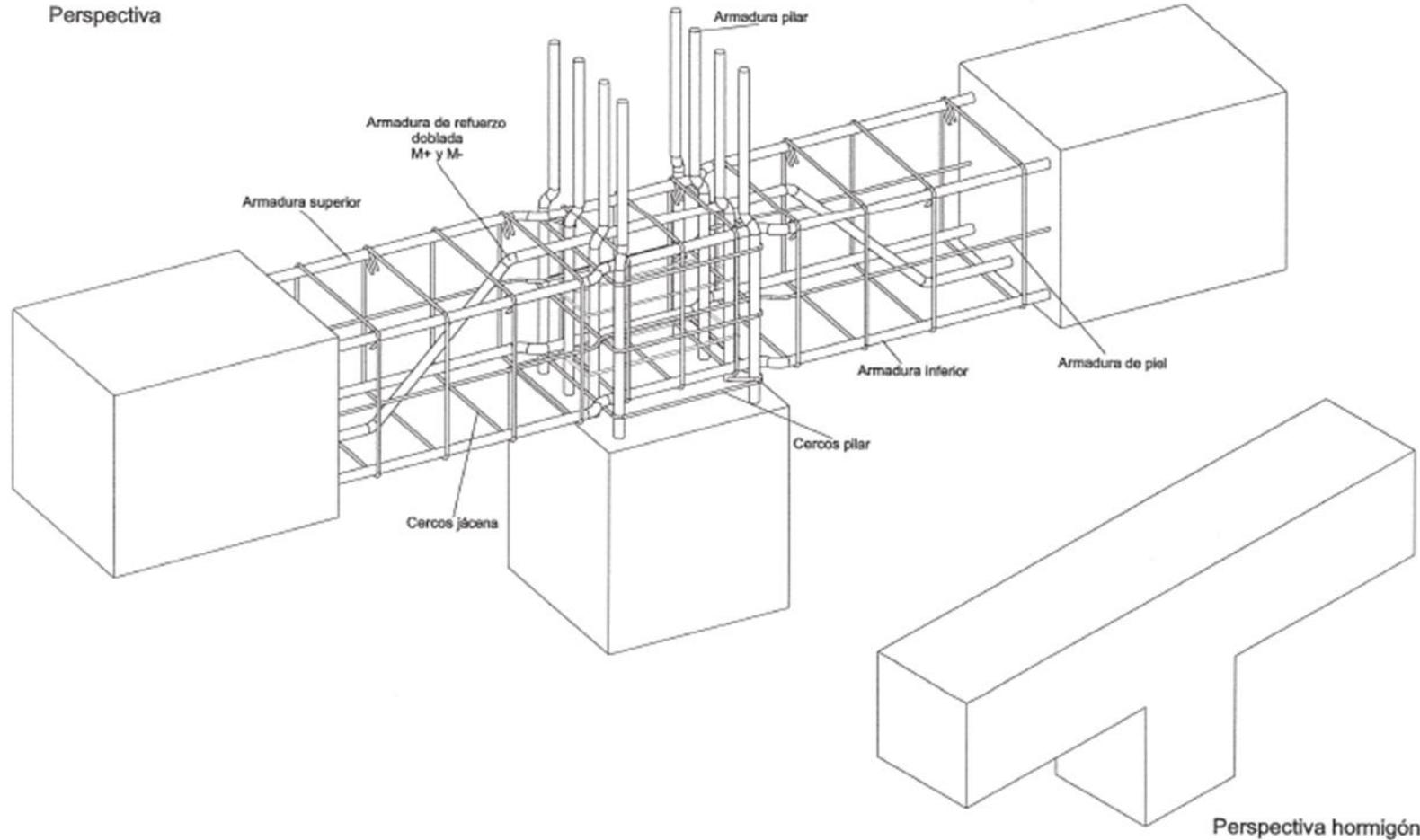


2) UNIÓN PILAR CON JÁCENA DE EXTREMO

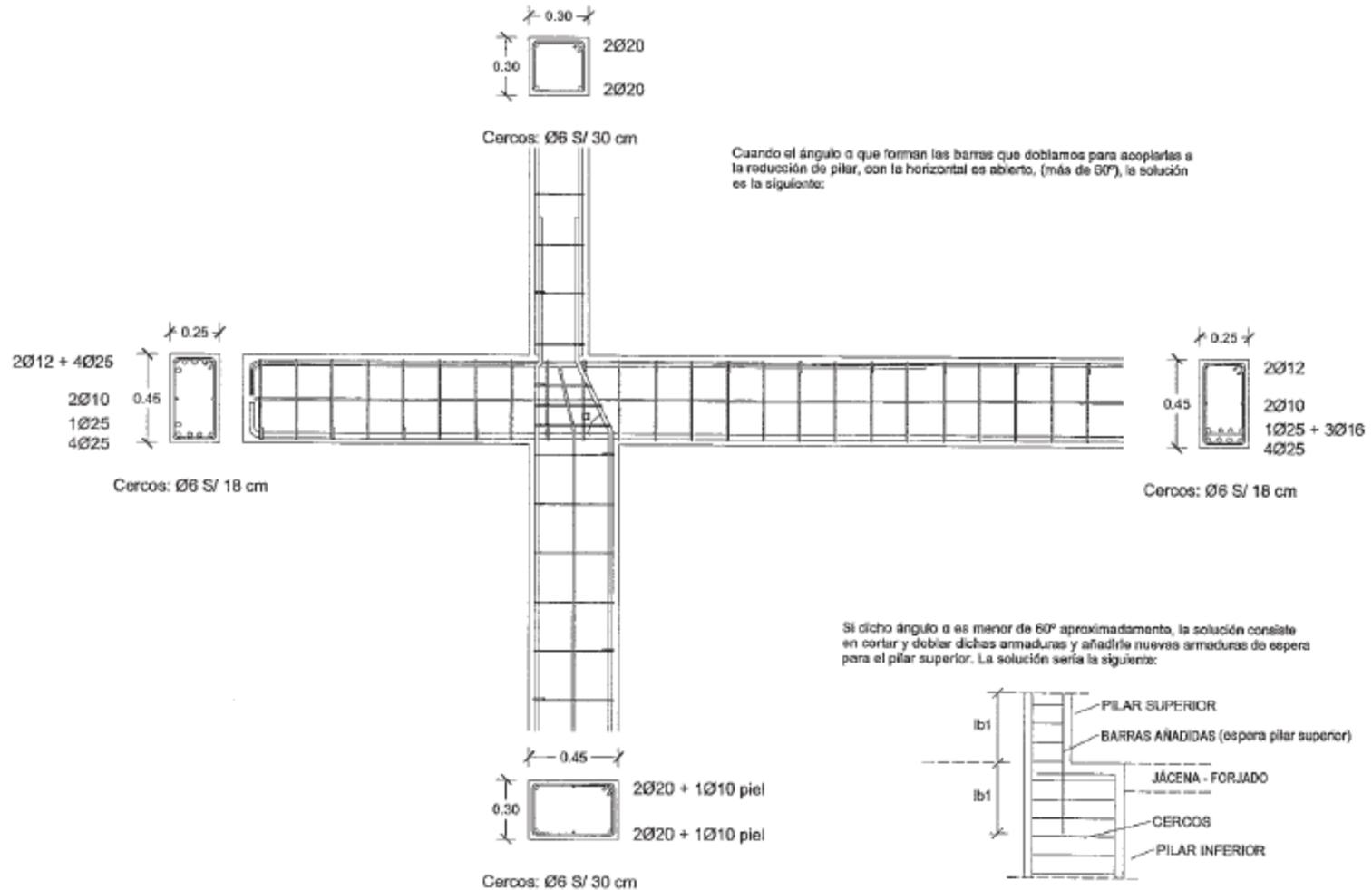


UNIÓN PILAR- JÁCENA DE CANTO (DEL MISMO ANCHO)

Perspectiva



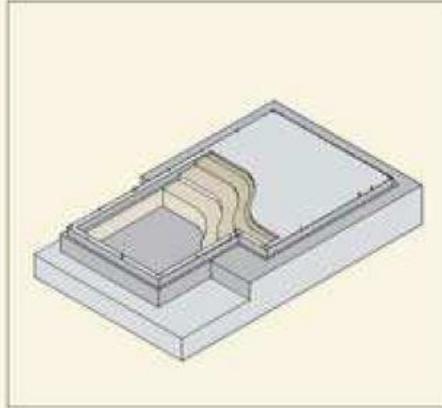
UNIÓN DE PILAR CON JÁCENA VOLADA Y PILAR SUPERIOR DE MENOR DIMENSIÓN



MADERA

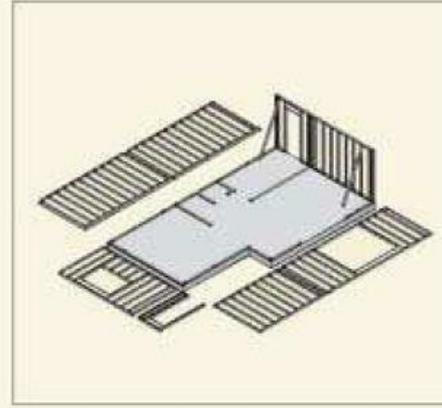
Etapa 1:

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.



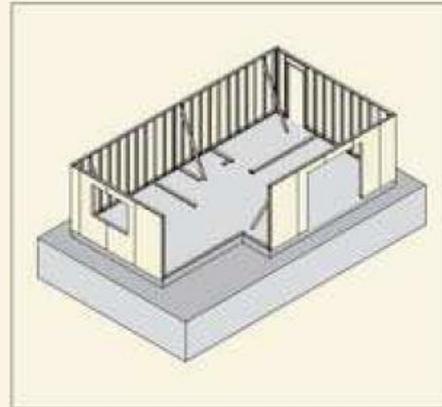
Etapa 2:

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.



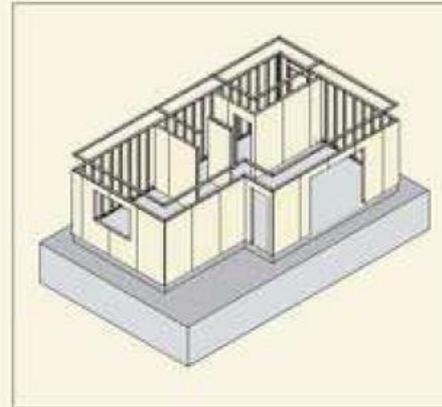
Etapa 3:

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



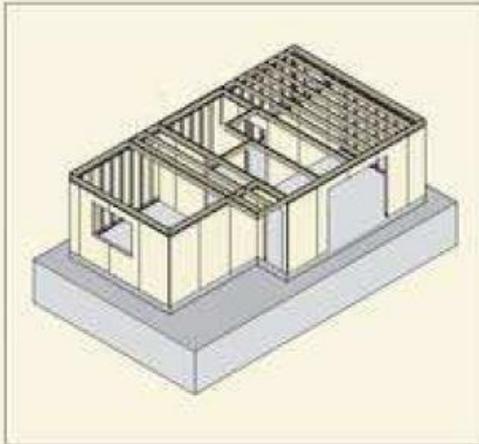
Etapa 4:

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.



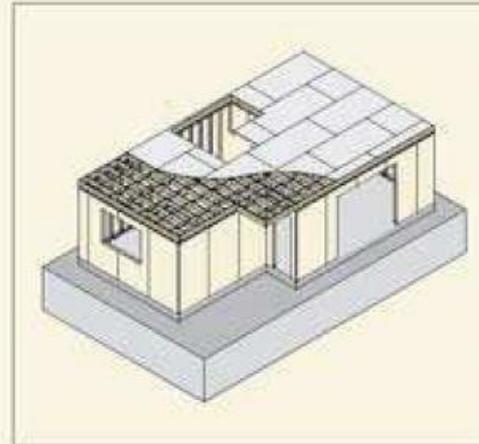
Etapa 5:

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

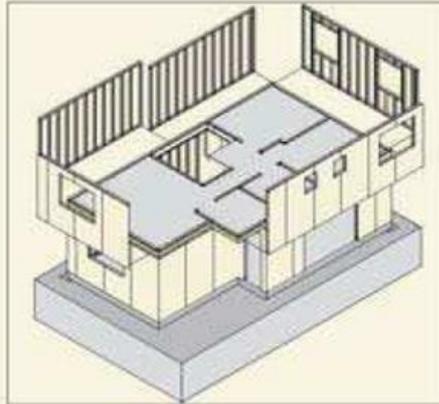


Etapa 7:

La plataforma sirve de superficie de trabajo inmediata 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.



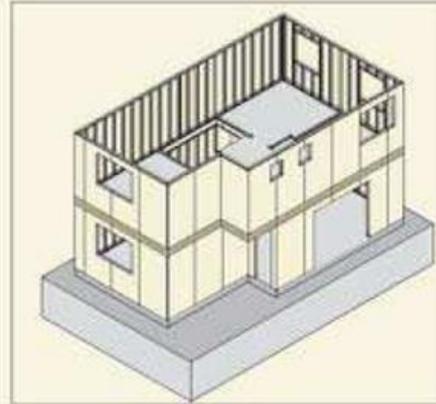
Etapa 8:

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 entrepiso.

Comienzo de las instalaciones interiores, confeccionando las pasadas según las recomendaciones de cálculo.

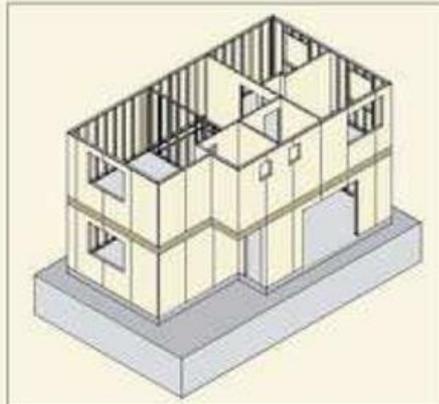
Instalación de la barrera de humedad y sellos en el total de la envolvente.



Etapa 9:

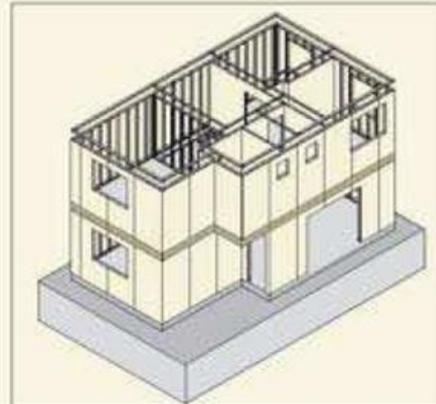
Instalación de los paneles interiores estructurales y no estructurales.

Confección y colocación del hormigón de la loseta sobre la plataforma.

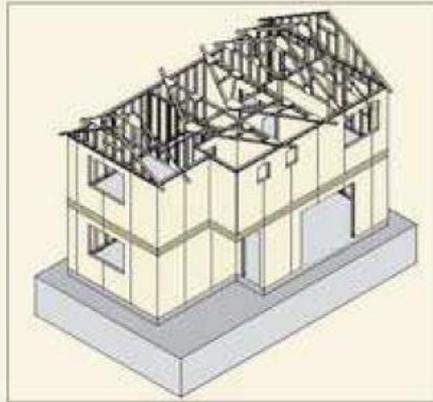


Etapa 10:

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



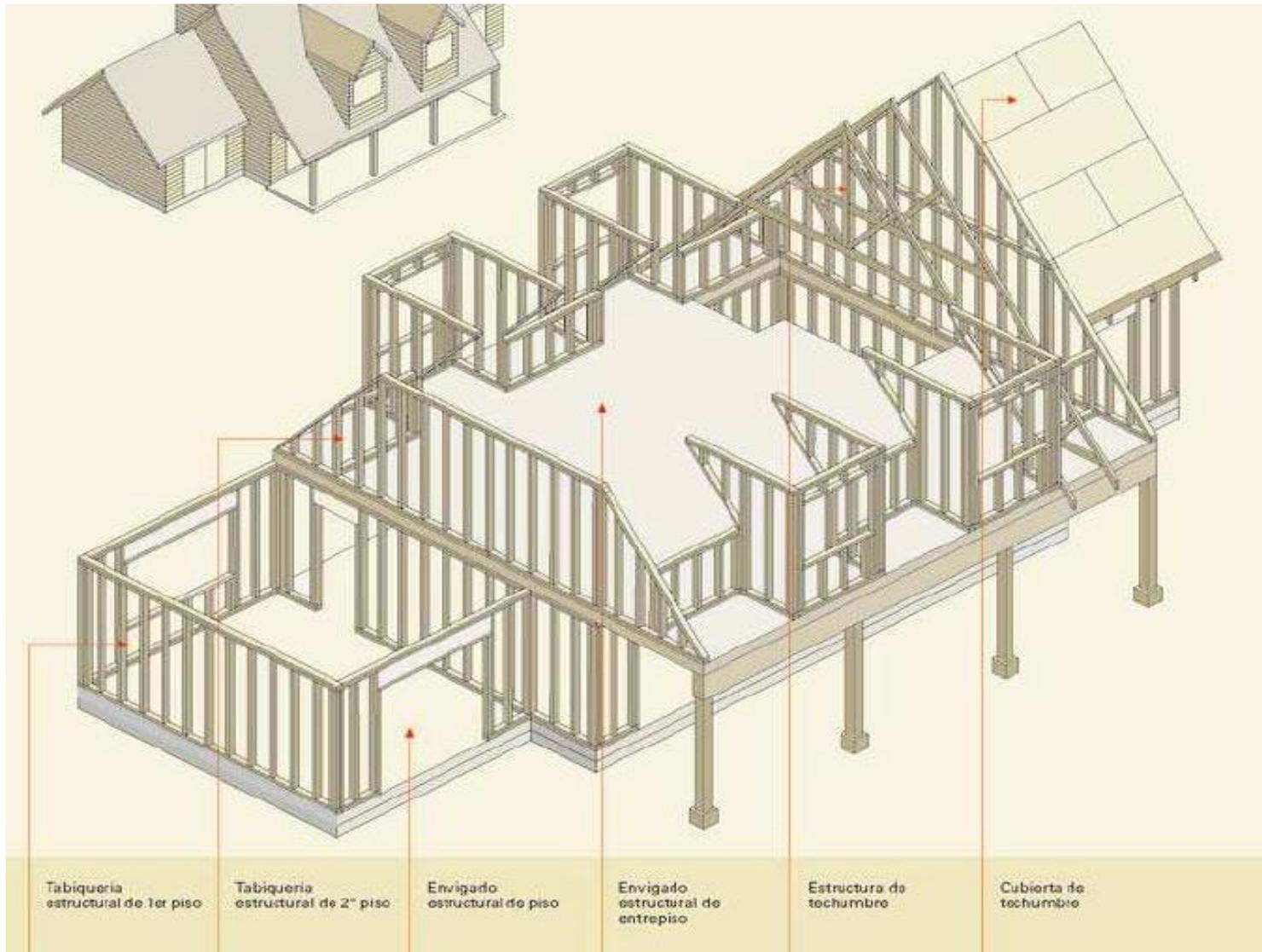
Etapa 11:
izado y montaje de los
frontones,
asegurando el plomo
por medio de
diagonales auxiliares.
Trazado de cerchas
según planos de
estructura.
Comienzo del
montaje del resto de
las cerchas,
alineándolas y
fijándolas con
costaneras auxiliares.



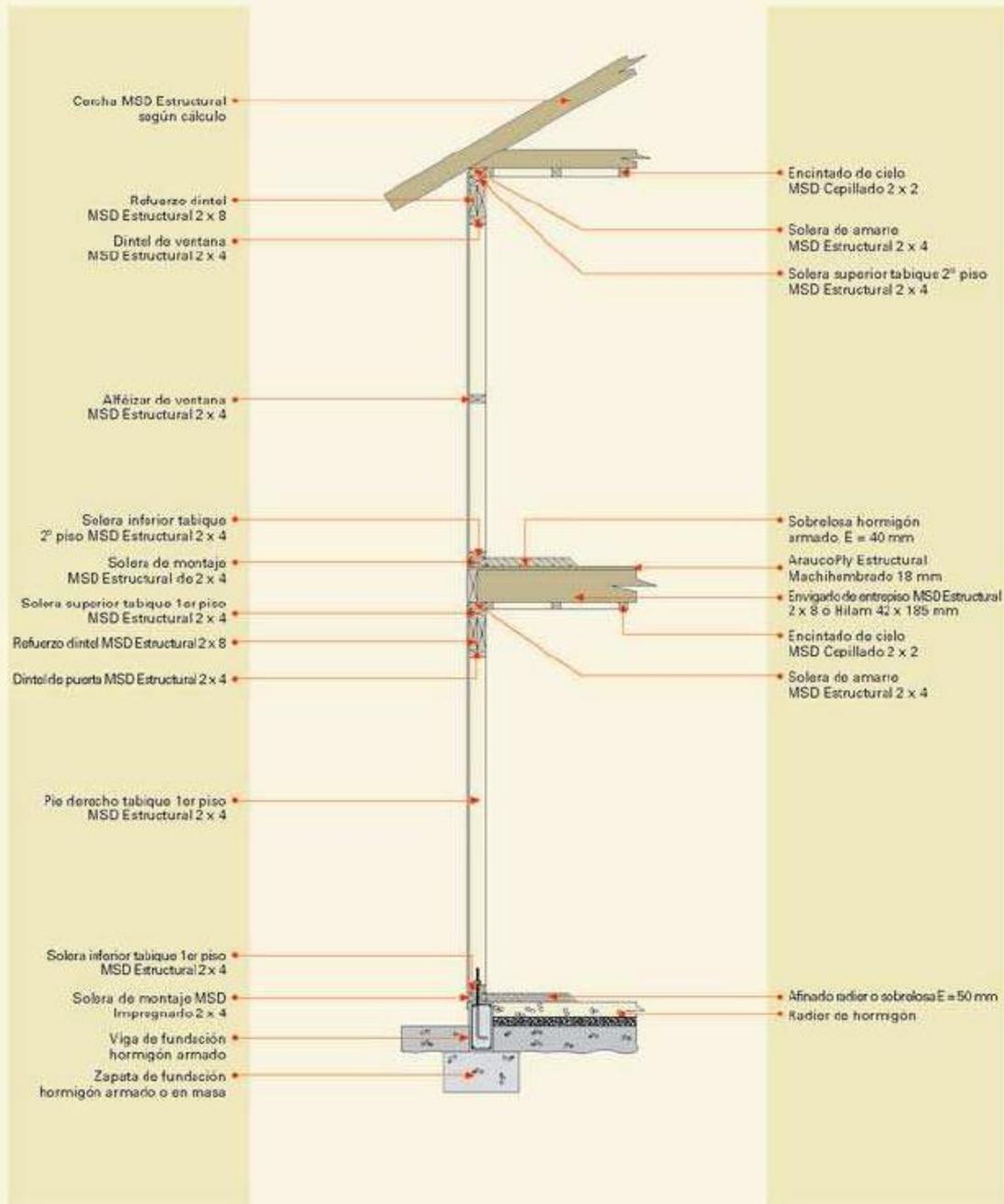
Etapa 12:
Instalación de las
cadenetas y costaneras
de apoyo a la cubierta,
utilizando elementos
precortados.
Instalación y fijación de
la cubierta de
AraucoPly.
Instalación del total de
la aislación interior y de
la barrera de humedad
de la cubierta.
Se puede terminar,
luego, con la instalación
de la barrera de vapor
y los revestimientos
interiores.



MADERA

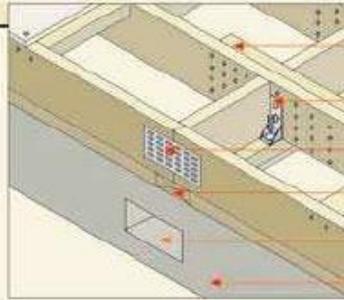


Estructura sobre radier



Detalle P1:

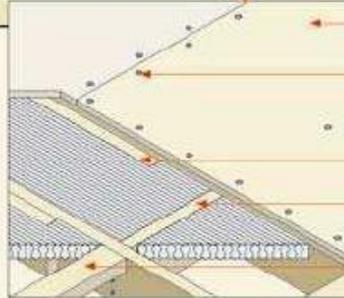
Unión de vigas: clavadas y con conectores



- 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 MSDEstructural 2 x 5 - 2 x 6
- Ventilación espacio bajo envidado con rejilla de protección
- Sobrecimiento o viga de fundación de hormigón armado

Detalle P2:

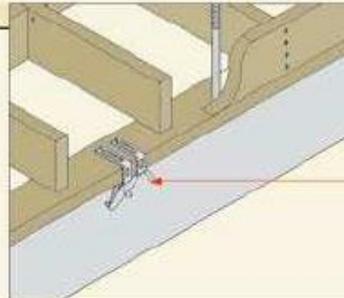
Componentes del piso



- 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 Cepillado 2 x 8, con MSD Cepillado 2 x 4
- Cadenetas alternadas MSD Cepillado 2 x 4 con MSD Cepillado 2 x 8

Detalle P3:

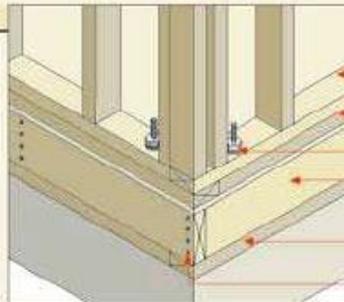
Anclaje de solera con conector



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

Detalle P4:

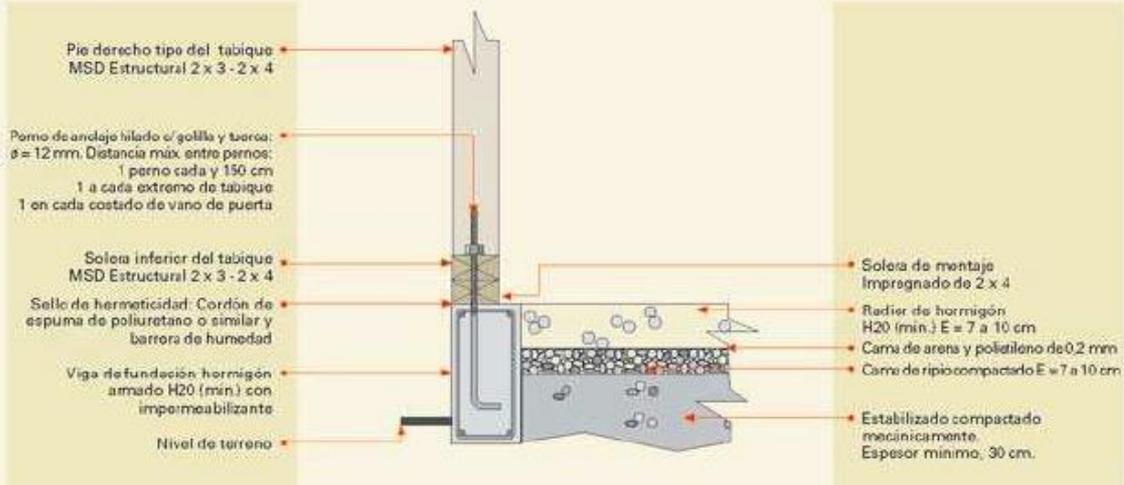
Anclaje con pernos hilados



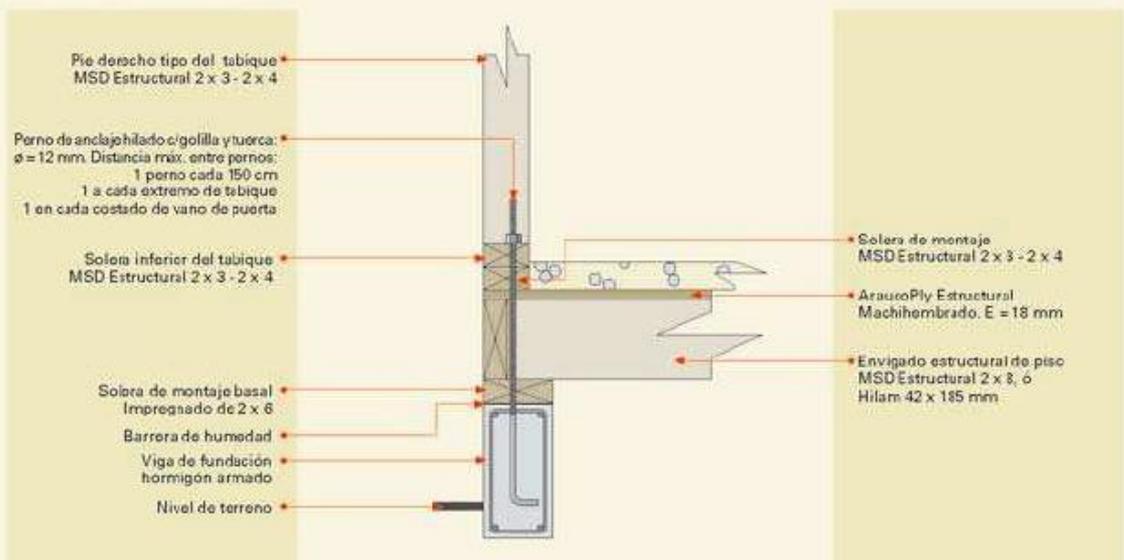
- Solera inferior del tabique MSDEstructural 2 x 3 - 2 x 4
- Solera montaje MSDEstructural 2 x 3 - 2 x 4
- Perno anclaje ø 12 mm
- Viga perimetral de la estructura de piso MSDEstructural 2 x 8
- Solera de montaje basal Impregnado de 2 x 4
- Clavo corriente 4", ó helicoidal 3 1/2"

Detalle P5:

Anclaje de paredes a
sobrecimiento de hormigón

**Detalle P6:**

Anclaje de paredes y envidado a
sobrecimiento de hormigón



Detalle P7:

Anclaje de paredes a sobrecimiento con pernos hilados

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

Solera inferior del tabique
MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4

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

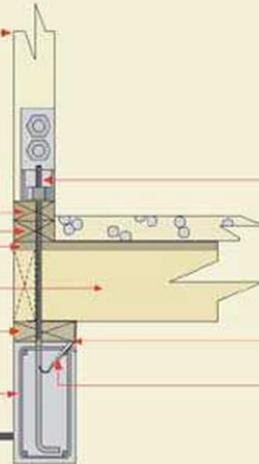
AraucoPly Estructural
Machihembrado, E = 18 mm

Envigado de piso
MSD Estructural 2 x 8

Solera de montaje basal
Impregnado de 2 x 6

Viga de fundación
hormigón armado

Nivel de terreno



Alternativa de anclaje con
refuerzo de sujeción HDA
con perno empotrado a la
fundación (Simpson)

Barrera de humedad

Alternativa de anclaje para
la solera basal de montaje
con conector MAS (Simpson)

Detalle P8:

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

Refuerzo de sujeción HDA
con perno de anclaje (Simpson)

Solera inferior
MSD Estructural 2 x 4 - 2 x 3

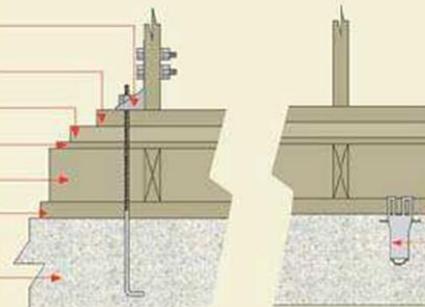
Solera de montaje
MSD Estructural 2 x 3 - 2 x 4

AraucoPly Estructural
Machihembrado, E = 18 mm

Envigado de piso
MSD Estructural 2 x 8

Solera de montaje basal
impregnado de 2 x 4

Viga de fundación
hormigón armado

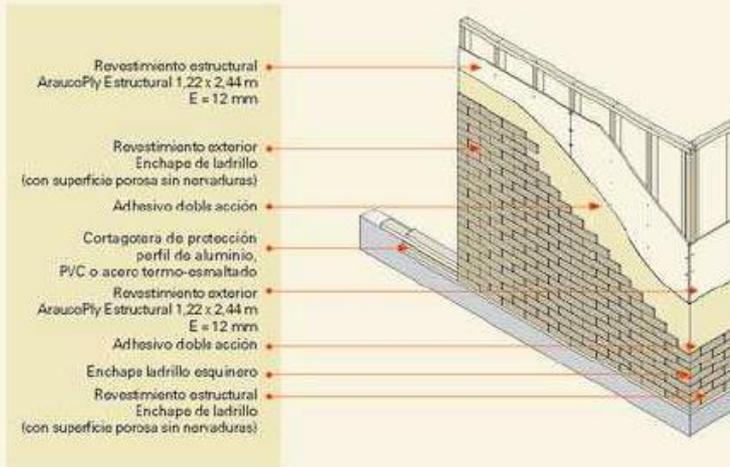


Barrera de humedad

Conector MAS (Simpson)
para anclaje de solera basal de
montaje

Detalle M31:

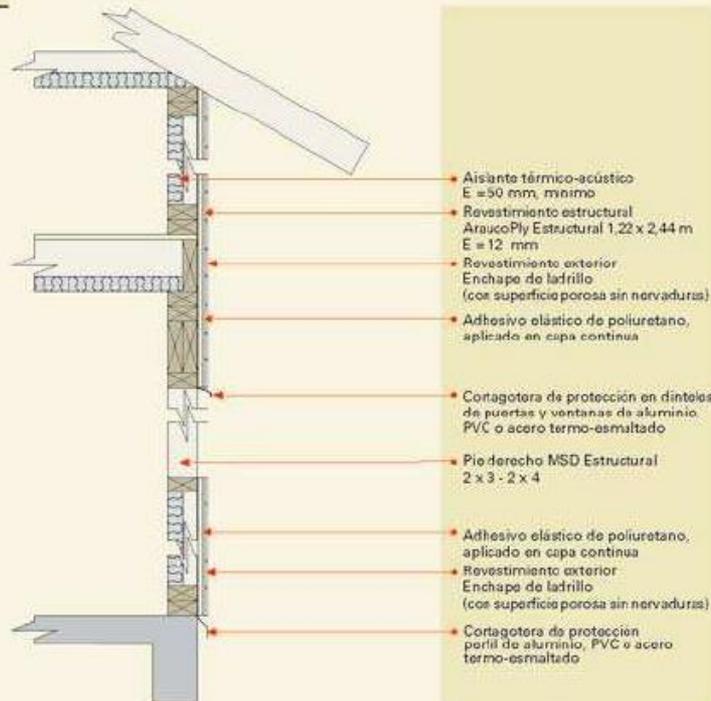
Instalación de enchape de ladrillo



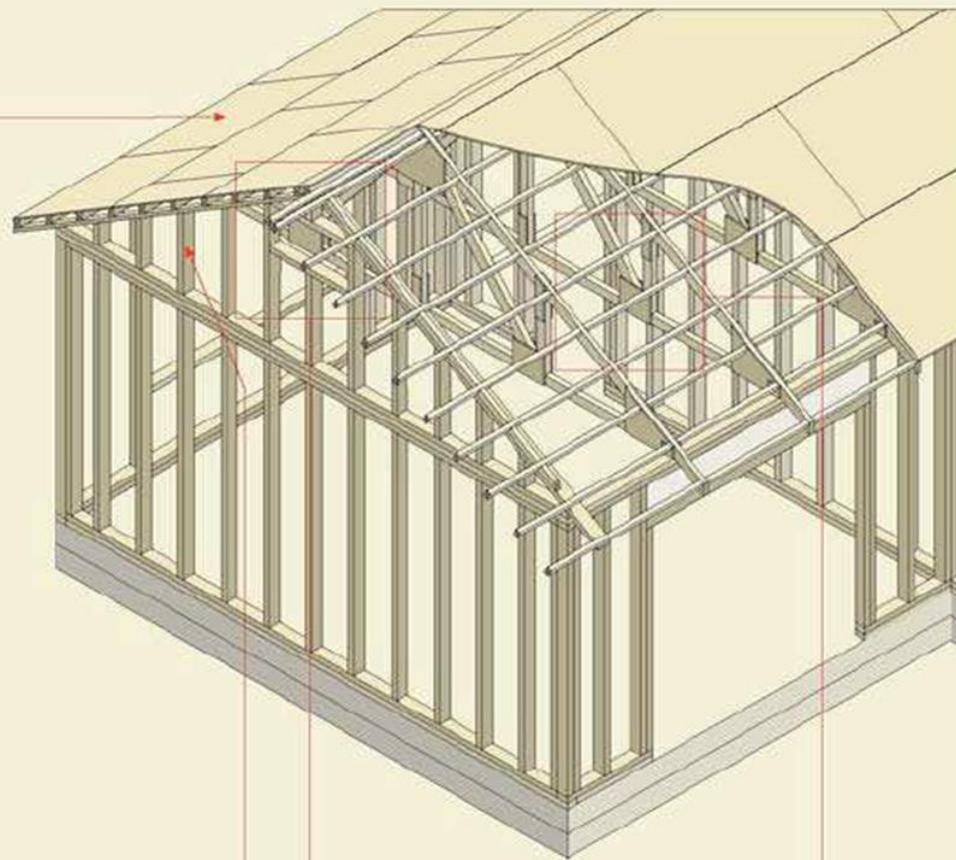
- Revestimiento estructural
AraucoPly Estructural 1,22 x 2,44 m
E = 12 mm
- Revestimiento exterior
Enchape de ladrillo
(con superficie porosa sin nervaduras)
- Adhesivo doble acción
- Cortagotera de protección
perfil de aluminio,
PVC o acero termo-esmaltado
- Revestimiento exterior
AraucoPly Estructural 1,22 x 2,44 m
E = 12 mm
- Adhesivo doble acción
- Enchape ladrillo esquinero
- Revestimiento estructural
Enchape de ladrillo
(con superficie porosa sin nervaduras)

Detalle M32:

Escantillón



- Aislante térmico-acústico
E = 50 mm, mínimo
- Revestimiento estructural
AraucoPly Estructural 1,22 x 2,44 m
E = 12 mm
- Revestimiento exterior
Enchape de ladrillo
(con superficie porosa sin nervaduras)
- Adhesivo elástico de poliuretano,
aplicado en capa continua
- Cortagotera de protección en dinteles
de puertas y ventanas de aluminio,
PVC o acero termo-esmaltado
- Pie derecho MSD Estructural
2 x 3 - 2 x 4
- Adhesivo elástico de poliuretano,
aplicado en capa continua
- Revestimiento exterior
Enchape de ladrillo
(con superficie porosa sin nervaduras)
- Cortagotera de protección
perfil de aluminio, PVC o acero
termo-esmaltado



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

Estructura de frosón
MSD Copilado 2 x 3 - 2 x 4

Detalle T6:

Escotilla de ventilación en
estructura de frosón mínimo
2.500 cm²

Detalle T7:

Instalación de cadenas de
techo

BIBLIOGRAFIA:

<http://www.slideshare.net/raysugar5/proceso-constructivo-de-obras-de-concreto-simple>

<http://www.editorial-club-universitario.es/pdf/3139.pdf>

<http://www.arquilove.com.ar/detalles-constructivos/encadenados/encadenado-j>

http://www.manosenlaobra.cl/attachments/File/HAGALO_USTED_MISMO/injerieria_en_madera_DE_TALLES_CONSTRUCTIVOS.pdf