

# C/CAÑERÍA

Amure (A y P c/ Hidróf)  
Premarco PNº4571  
Antepecho pieza única  
Junta pastina KLAUKOL

Cerámica e=7mm s/adhesivo en pasta  
Yeso e=12.5mm - Placa antihumedad  
Montante de 35mm c/48cm  
Piso cerámico sobre Mortero de Toma

Contrapiso e= 5cm  
Brita 3/4" e=5cm  
Lona plástica  
Relleno apisonado

Abertura de aluminio Mecal natural  
SIKAFLEX 1A  
Revest. cerámico sobre c/AC3 Imp.  
Mortero de toma 6mm  
Perfil Montante de 35mm c/48cm  
Lana de Roca 40mm c/alum  
Rev. imp + Revoque fino e=32.5mm  
Tela poliéster  
Argamasa AC3  
Placa prefab. e=3.7cm  
Pintura acrílica Lavable  
sobre sellador acrílico  
Pilar prefab. (10.2x10.2)cm  
Revoque impermeable

4Ø8  
estr Ø6c/25

V.F (18x30)  
PILAR PREFABRICADO

ZAPATA PREFAB.

PILOTE

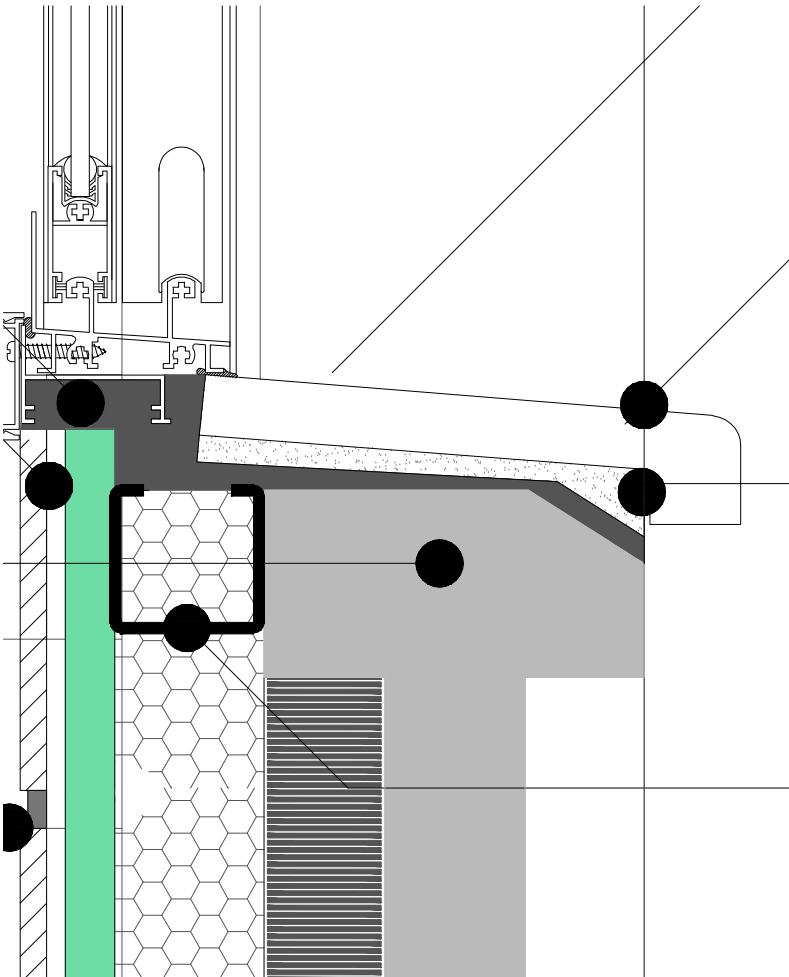
DETALLE ANTEPECHO  
Escala 1:10



PILAR APOYADO SOBRE PIEZA PREFABRICADA DE HORMIGÓN

H MÍN  
100cm

# ANEXO 06



DETALLE ANTEPECHO  
Escala 1:2



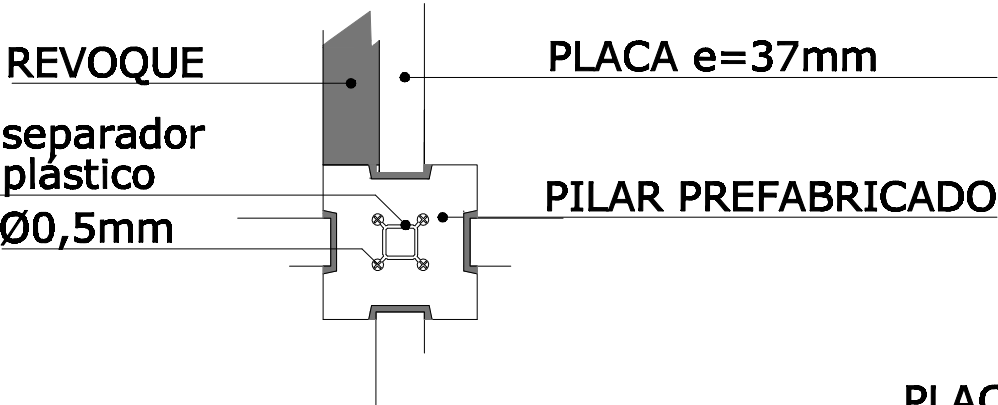
TÉCNICA:  
PROGRAMA: VIVIENDA ECONÓMICA  
OBRA: NUEVA - SISTEMA SCNT

ANDREA PEREZ CASTRO  
ARQUITECTA

BELLA UNIÓN Nº600 - Artigas  
HORMIPRE  
PRODUCTOS DE HORMIGÓN  
47733926 - 099688316

UNIÓN PLACA c/ cañería - PLACA común  
baño/cocina c/cañería - PLACA común

Escala 1:5



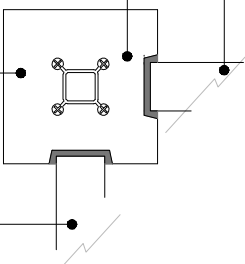
LAS PLACAS TIENEN UNA CARA LISA Y OTRA TEXTURADA, LA TEXTURADA VA AL EXTERIOR SE PUEDEN ELEGIR OPCIONES DE ENCOFRADOS EN LA PLANTA.

PLACA e=37mm

ADHESIVO PROTEX 215

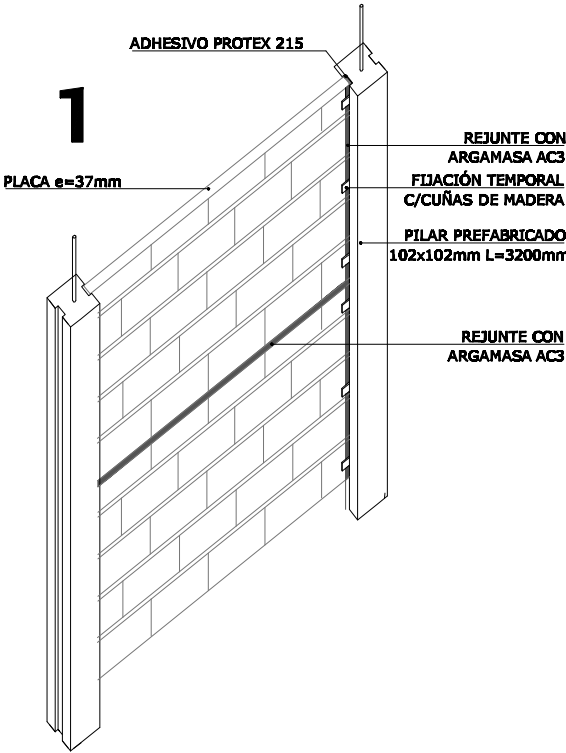
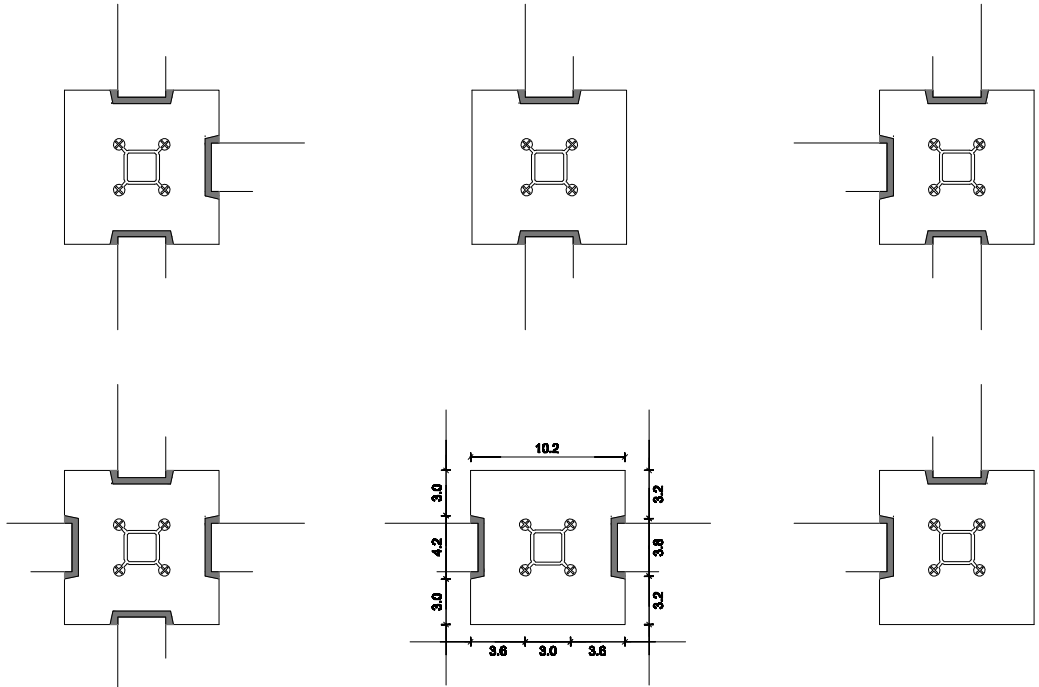
PILAR PREFABRICADO 102x102mm L=3200mm

PLACA e=37mm



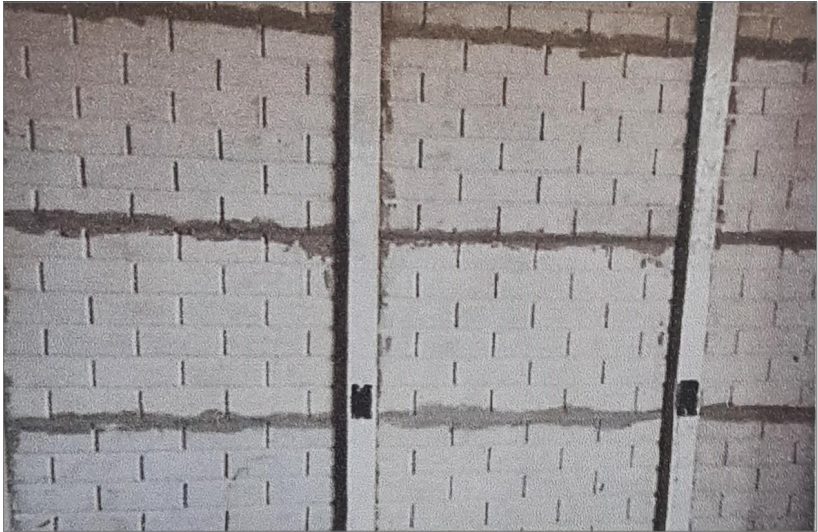
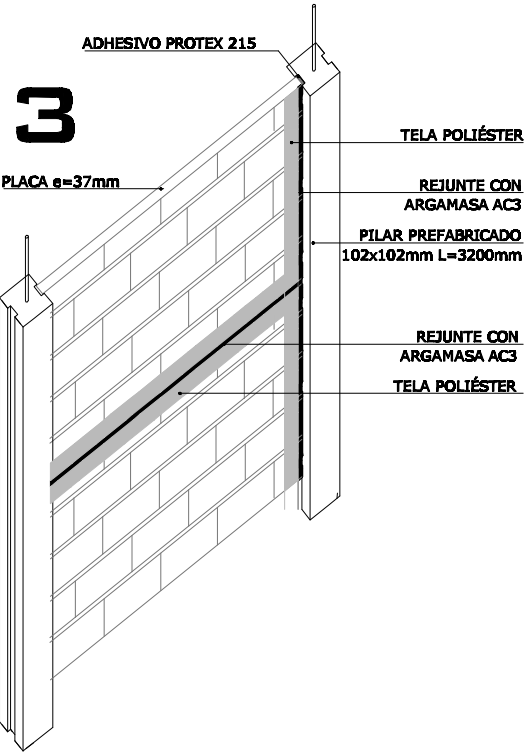
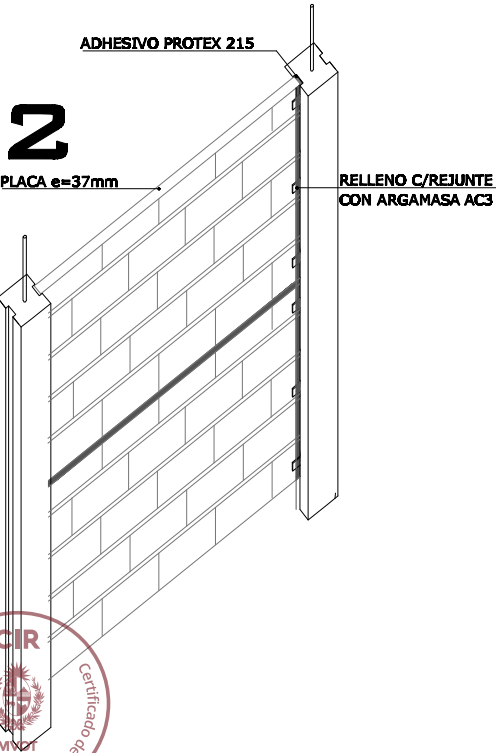
UNIÓN ENTRE PLACAS

DETALLE encuentro placas  
Escala 1: 5



Escala

1:20



REJUNTE C/ARGAMASA AC3 Imp.



TÉCNICA:   
PROGRAMA: VIVIENDA ECONÓMICA  
OBRA: NUEVA - SISTEMA SCNT

BELLA UNIÓN N°600 - Artigas  
  
HORMIPRE  
PRODUCTOS DE HORMIGÓN  
47733926 - 099688316

 <p> Calle Aquinos, 111 - Água  Branca 05036-070 - São  Paulo/SP Tel/Fax (11) 3611-  0833  <a href="http://www.ifbq.com.br">www.ifbq.com.br</a>  <a href="mailto:inovacons@falcaobauer.com.br">inovacons@falcaobauer.com.br</a> </p>	<p>Producto:</p> <p><b>Placas de cerramiento sin función estructural prefabricadas en hormigón</b></p> <p>Solicitantes:</p> <p><b>Hormipre S.R.L.</b>  Bella Unión 600 – 55000 – Artigas/Uruguay</p> <p><b>Contempla Engenharia e Empreendimentos Ltda.</b>  Av. Sete de Setembro, 1313 – Centro 88900-013 –  Araçuaçu/SC  Tel.: (48) 3524-4444</p>	 <p><b>SINAT</b></p>
<p><b><u>Emisión</u></b>  <b><u>Noviembre de 2020</u></b></p> <p><b><u>Validez</u></b>  <b><u>Octubre de 2022</u></b></p>	<p><i>Considerando la evaluación técnica realizada por la ITA IFBQ y la decisión de los técnicos especialistas indicados de acuerdo con las resoluciones n.º 2.795/2019, 756/2020 y 2.079/2020 del Ministerio de Desarrollo Regional, la Coordinación general del PBQP-H de la Secretaría Nacional de Habilitación resolvió concederle al producto «Placas de cerramiento sin función estructural prefabricadas en hormigón» el Documento de Evaluación Técnica n.º 036-A. Esta decisión se restringe a las condiciones de uso definidas para las placas destinadas a la realización de paredes sin función estructural en edificios habitacionales unifamiliares a las condiciones expresadas en este Documento de Evaluación Técnica.</i></p>	<p><b>DATEC</b>  <b>N.º 036-A</b></p>

Límites de la evaluación técnica del sistema prefabricado en hormigón compuesto por placas de cerramiento sin función estructural, estructurado por pilares y vigas:

- Para la evaluación del producto, se consideraron innovadores todos los elementos que componen el sistema constructivo, los cuales son paneles sin función estructural con pilares y vigas, prefabricados en hormigón y de cimentación semiprofunda. También se consideraron las juntas entre las placas prefabricadas, entre placas prefabricadas y pilares, entre placas prefabricadas y vigas, y entre placas prefabricadas y sistema de cimientos.
- Los componentes y elementos convencionales (sistema de cobertura, sistema hidráulico y sistema eléctrico) no están contemplados en esta evaluación y deben seguir las normas técnicas correspondientes.
- La evaluación del proyecto y el cálculo estructural se realizaron considerando el sistema de construcción Contempla, destinado a unidades habitacionales unifamiliares terrestres aisladas.
- La estanquidad al agua se evaluó considerando las uniones entre placas, las uniones entre placas y pilares, las uniones entre placas y vigas y las uniones entre placas y ventanas, por medio de ensayos de laboratorio, análisis de proyectos y visitas de campo (edificaciones en construcción, edificaciones finalizadas y edificaciones ocupadas).
- El desempeño térmico se evaluó para las ocho zonas bioclimáticas que constan en la ABNT NBR 15220-3:2005, considerando el proyecto de edificaciones unifamiliares terrestres aisladas y el sistema de cobertura. La utilización del sistema se limita a las zonas bioclimáticas 1, 2, 3, 5, 6, 7 y 8, siempre que se respeten los colores de terminación de las paredes de la fachada y la condición de sombreado, según lo presentado en el ítem 4.3 de este documento.
- Las evaluaciones de rendimiento acústico se realizaron en campo ( $D_{2m,ntw}$ ), habiendo obtenido un índice de aislamiento sonoro de 31 dB, lo que demuestra el potencial de cumplimiento del criterio de diferencia estandarizada de nivel ponderada del cerramiento externo del dormitorio (fachada)  $D_{2m,nT,w} \geq 30$  para las Clases I, II y III de ruido.
- La evaluación de la durabilidad del sistema constructivo, especialmente para placas, pilares





y vigas prefabricadas en hormigón, consideró hormigón clase C30, relación agua/cemento ( $a/c$ )  $\leq 0,55$  para placas y vigas, y hormigón clase C40 para los pilares,  $a/c \leq 0,55$ , según las clases de agresividad ambiental I, II y III (zonas rurales, urbanas y marinas, respectivamente), contempladas en la ABNT NBR 6118:2014.

- Limitaciones arquitectónicas:
  - El uso de placas especiales (62 mm de espesor y la adición de microfibra de polipropileno) en todas las paredes que conforman el ambiente de la cocina, así como el cerramiento de vanos de este ambiente por medio de muros compuestos por dos placas de yeso para *drywall* del tipo estándar con 12,5 mm de espesor, a fin de cumplir con el criterio de resistencia al fuego por un período de 30 minutos.
  - El uso de aleros con proyección mínima de 60 cm y aceras alrededor de toda la edificación con un ancho mínimo de 70 cm, contribuyendo con la estanquidad del sistema.
- El comportamiento de las juntas entre placas, entre placas y pilares, entre placas y vigas, y entre placas y sistema de cimientos debe ser objeto de monitoreo constante por quien propone la tecnología, en función de la limitación de evaluar tal comportamiento a lo largo del tiempo.

## 1. Descripción del producto

El sistema constructivo de Contempla se constituye por placas de cerramiento sin función estructural prefabricadas en hormigón con resistencia característica a la compresión de 30 MPa y poseen dimensiones de 900 mm de largo, 510 mm de ancho y 37 mm de espesor (Figura 1). Las placas de cerramiento vertical que conforman las paredes de ambientes de cocina (debido al tiempo requerido de resistencia al fuego de 30 minutos) se producen en hormigón con  $f_{ck}$  25 MPa y adición de microfibra de polipropileno, y presentan dimensiones de 900 mm de largo, 510 mm de ancho y 62 mm de espesor (Figura 2), siendo su borde lateral provisto de un diseño en formato de «diente». Este diseño visibiliza su encaje en el pilar de manera de disponer de la cara lisa de la placa al mismo nivel de la cara del pilar. Se destaca que el pilar presenta una sección única, de acuerdo con lo representado en las Figuras 4 y 5.

- Placa con espesor de 37 mm – paredes internas y externas.
- Placa con espesor de 62 mm – paredes en ambiente de cocina.

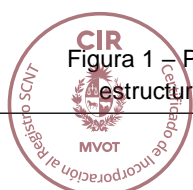
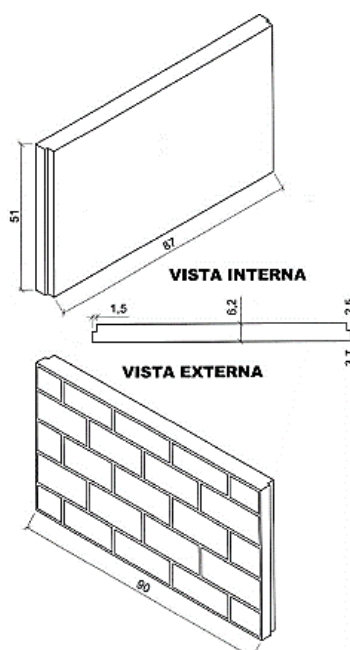
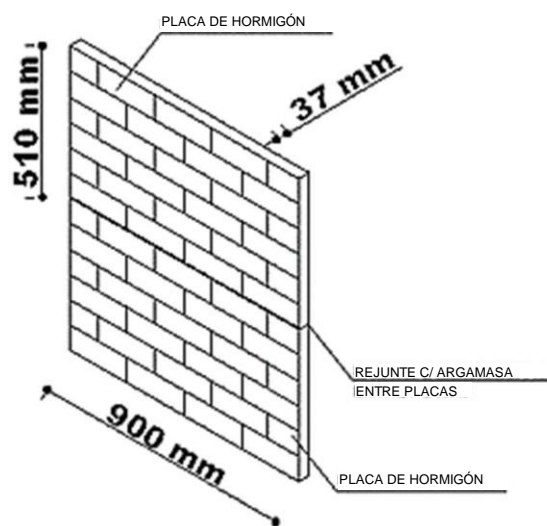


Figura 1 – Placa de cerramiento sin función estructural prefabricada en hormigón.

Figura 2 – Placa de cerramiento sin función estructural prefabricada en hormigón para ambiente de cocina.

Los paneles de cerramiento son sobrepuestos y colocados entre pilares prefabricados de hormigón armado (sección cuadrada de 102 mm x 102 mm y largo de 3200 mm) (Figura 3). Las paredes son revestidas con argamasa industrializada con 15 cm de espesor, siendo las paredes externas revestidas solamente por la cara interior de la edificación, y las paredes internas revestidas por ambas caras.

Los pilares (Figuras 4 y 5) se apoyan sobre las piezas prefabricadas circulares de hormigón y se consolidan, en su parte inferior, por medio de vigas de hormigón moldeadas en el lugar. En la parte superior, los pilares se bloquean con vigas prefabricadas de hormigón (dimensiones de 102 mm x 102 y largo variable) colocadas encima de estos. La fijación de las vigas a los pilares se realiza mediante planchuelas de acero galvanizado (con dimensiones de 250 mm x 3,4 mm x 25,4 mm) embutidas en las extremidades de las vigas al momento de su producción en la unidad fabril, y por varillas roscadas galvanizadas ( $\varnothing$  5/16") y tuercas sextavadas posicionadas en la cara superior del pilar (Figura 6). Abajo de la tuerca y debajo las planchuelas de acero galvanizadas se dispone un alambre de acero galvanizado ( $\varnothing$  3,0 mm) con un largo de 400 mm, a ser fijado en la parte inferior de la cercha del sistema de cobertura con ayuda de una grapa metálica de 6 x 9 (Figura 7).

Los vanos entre pilares y vigas se rellenan posteriormente con hormigón, presentando resistencia característica a la composición de 30 MPa (Figura 8). La figura 9 presenta un corte esquemático de la pared.

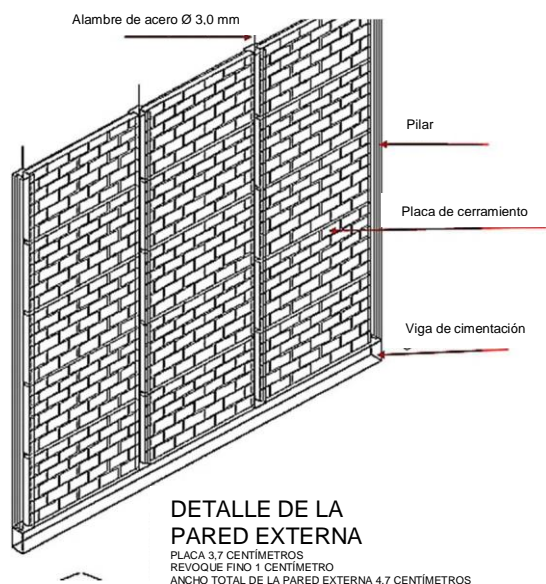


Figura 3 – (a) diseño esquemático sin escala y (b) vista de la obra.