

CIA

CONSTRUCCIONES 1A



ENVOLVENTES VERTICALES

(parte dos)



1. APILADO

2. VERTIDO

3. ENSAMBLE

E 2

ESQUICIO N 2- ENVOLVENTE VERTICAL

■ OBJETIVO GENERAL

Profundizar el conocimiento en las técnicas de cerramientos verticales.
Reconocer las funciones que cumple cada material en una envolvente, sus comportamientos frente a condiciones climáticas, orientaciones y requerimientos de uso.
Proponer alternativas de diseño tecnológico.

■ INSTRUMENTACIÓN

1. Describa las **tres formas** de ejecutar una envolvente, a partir de su sistema de armado.
2. Describa los **componentes** que constituyen una envolvente (tanto vía húmeda, como vía seca).
3. Qué **tipo de aislaciones** intervienen en su constitución (desde el exterior al interior y desde abajo hacia arriba).
4. Qué significa el concepto de **envolvente ventilada**. (Tanto vía húmeda, como vía seca).
Ensaye una propuesta.
5. Que tipo de instalaciones es necesario contemplar en la envolvente vertical?

■ DESARROLLO

Realizar corte constructivo Esc. 1:10 de las diferentes alternativas de envolventes verticales que se proponen.
Se deberán representar las relaciones proporcionales, dimensionales y de ubicación de :

1. Fundaciones
2. Capa Aisladora
3. Mampostería y/o cerramientos
4. Aislaciones
5. Aberturas
6. Niveles
7. Cotas
8. Barrera cortavapor
9. Cerramiento horizontal

■ ALGUNAS ACLARACIONES SOBRE LAS LA DOCUMENTACIÓN A REALIZAR

Se determinará la definición de:

1. Asignación de materiales (mampuestos vía húmeda, capas vía seca).
2. Dimensiones, proporciones, cotas.
3. Peso por unidad.
4. Cantidad por metro cuadrado.
5. Comportamiento / funciones:
6. Estructura + subestructura (si corresponde)
7. Aislación térmica.
8. Aislación hidrófuga.
9. Barrera cortavapor.
10. Terminación interior.
11. Terminación exterior.
12. Ubicación de aberturas.

■ PUESTA EN OBRA

1. Secuencia constructiva para su ejecución o armado.
2. Transporte, acopios, herramientas empleadas, personal
3. Tipo de ensamble, vertido, apilado.

■ PRESENTACIÓN

Técnica libre.
Carpeta con caratula y rótulos oficiales
Trabajo individual

Referencia bibliográfica: Documentación de la cátedra (Apunte contenidos básicos- Cuaderno 1- Arquitectura y Materialidad) y teórico de la cátedra.

E 2

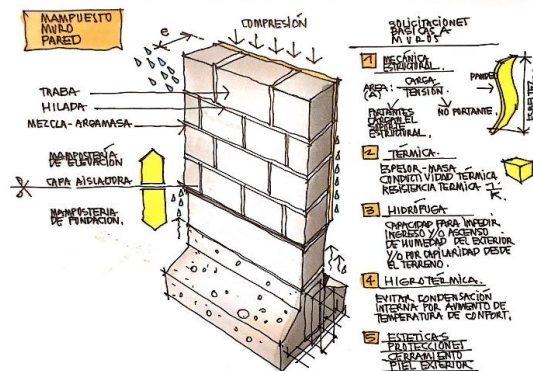
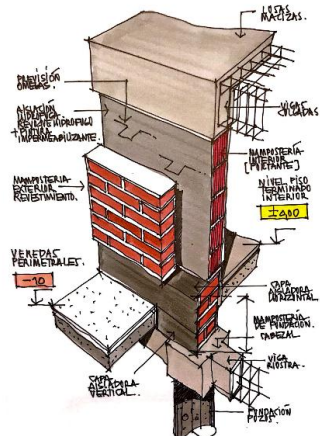
ESQUICIO N 2- ENVOLVENTE VERTICAL

DESARROLLO DE CUADRO COMPARATIVO DE ENVOLVENTES
DESARROLLADAS CON DIFERENTES MATERIALIDADES

MATERIALES

- 1- Ladrillo común, mampostería de 30 cm de espesor.
- 2- Ladrillon común, mampostería de 22 cm.
- 3- Bloque cerámico hueco portante.
- 4- Bloque cerámico hueco no portante.
- 5- Bloque de cemento.
- 6- Bloque de hormigón celular.
- 7- Muro doble de ladrillo común, con cámara de aire y/o aislación térmica.
- 8- Tabique de hormigón armado visto.

Dimensiones	Peso por Unidad	Cantidad de unidades por metro cuadrado	Comportamiento	Puesta en obra	Dibujo
			1- Estructural 2- Térmico 3- Hídrico 4- Otros	1-Herramientas 2-Morteros 3-Proceso de producción 4- Otros (traba,esquina, características...)	Detalle constructivo- Aplicación



CIA

CONSTRUCCIONES 1A



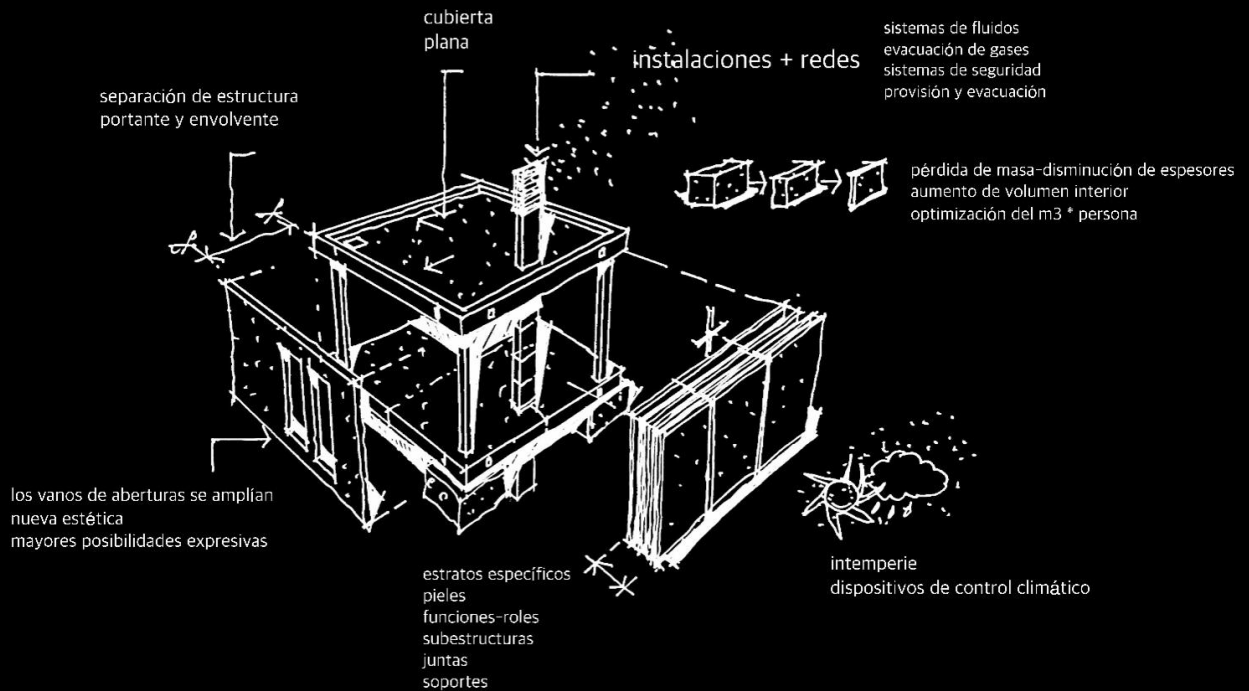
ARQUITECTURA Y MATERIALIDAD



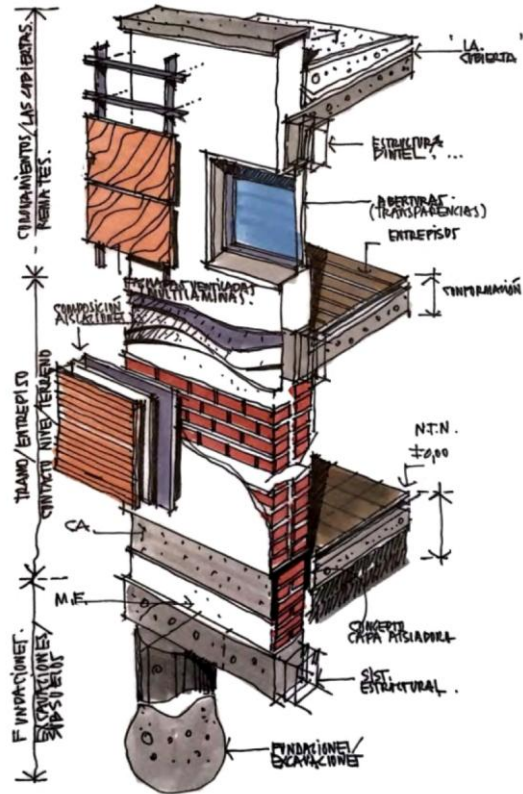
cuadernos 1+2

EL PROYECTO MODERNO

RAPIDEZ- ECONOMÍA-ESTÁNDAR-CALIDAD-CONFORT

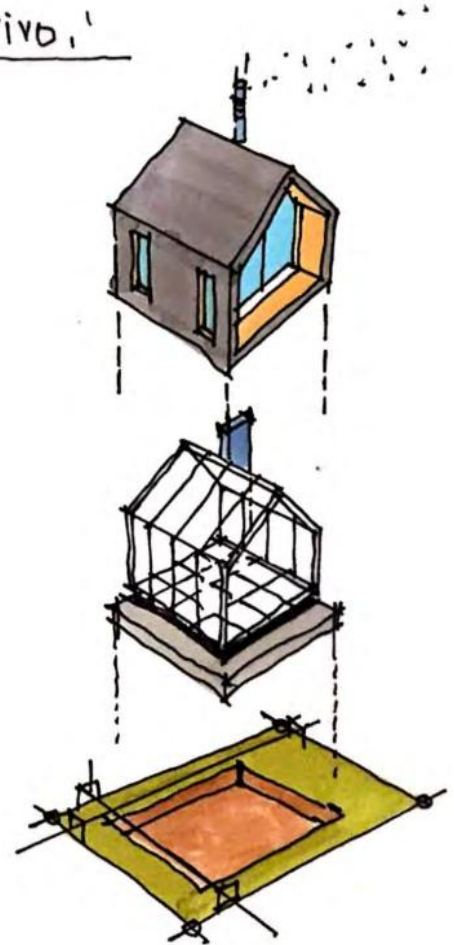


TRAMO 2 - ENVOLVENTES VERTICALES

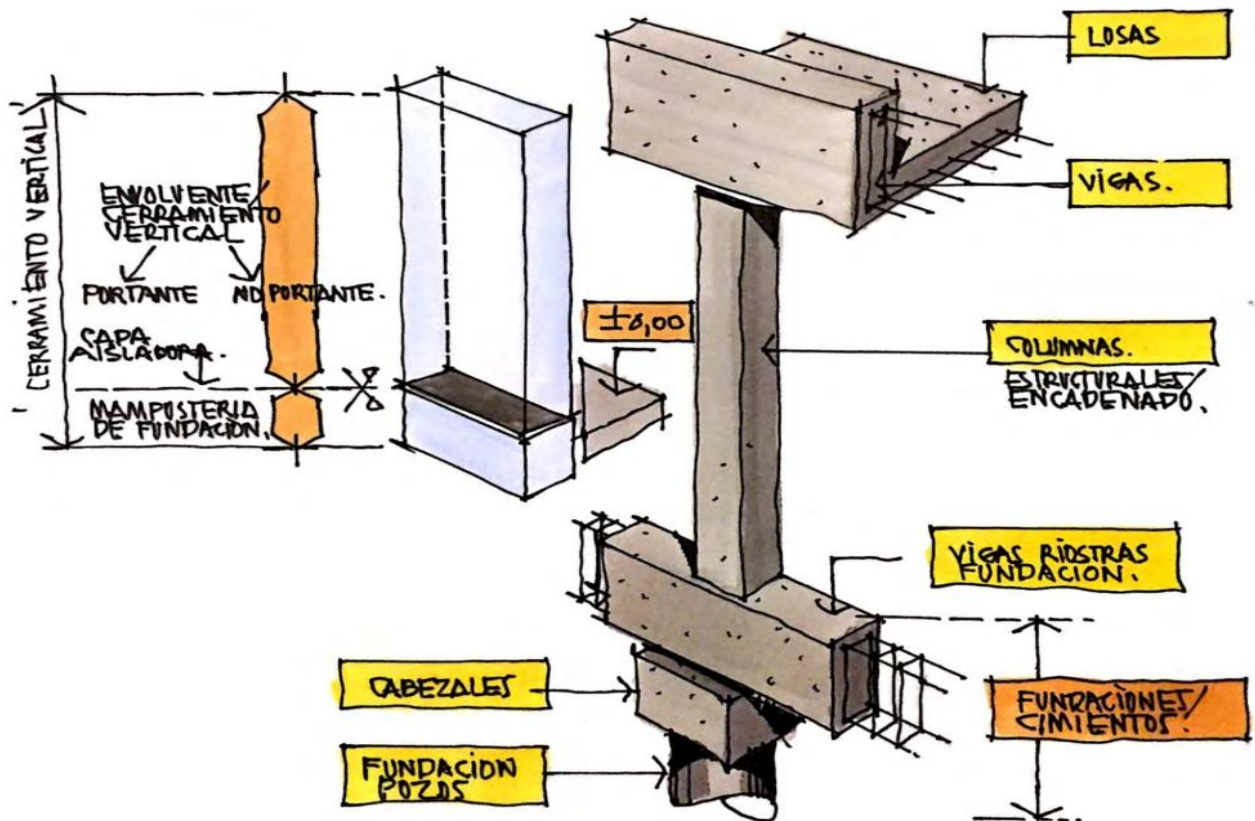


ETAPAS DEL PROCESO CONSTRUCTIVO,

- 1 RECONOCIMIENTO DE TERRENO
NIVELACION
TAREAS PRELIMINARES.
- 2 REPLANTEO
DEFINICION DE COTA: ± 0.00
- 3 EXCAVACIONES
MOVIMIENTO DE SUELO
ACORDE A FUNDACION
 - SUPERFICIAL / EXTRACCION SUELO VEGETAL
 - PROFUNDAS → PIZAS - RIOSTRAS - CAJAZAL
- 4 ESTRUCTURA
 - INDEPENDIENTE / ENCRUADO COLUMNAS - VIGAS - LOSAS
 - MUROS PORTANTES - COLUMNAS VIGAS - LOSAS
- 5 ENVOLVENTE VERTICAL [CERRAMIENTO]
 - OPACOS
 - TRANSPARENTES
- 6 INSTALACIONES
 - ELÉCTRICA - TV - TE
 - SANITARIAS -
 - REDES -
- 7 TERMINACIONES
ESCALERAS,



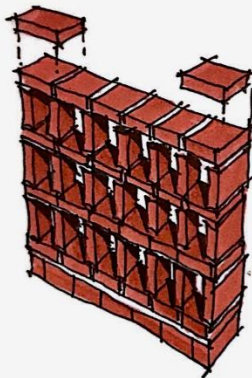
ENVOLVENTES VERTICALES - CONCEPTO - SISTEMA



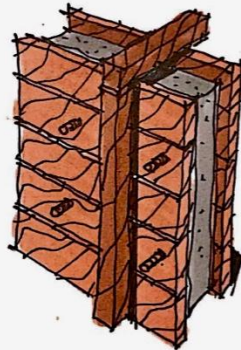
ENVOLVENTES VERTICALES

(sistemas constructivos-formas de ejecución)

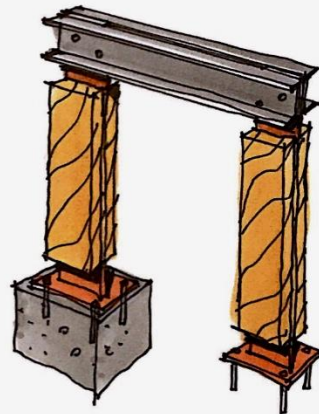
APILADO



VERTIDO

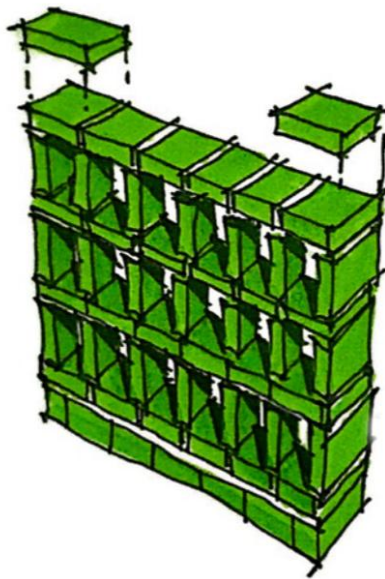


ENSAMBLE.

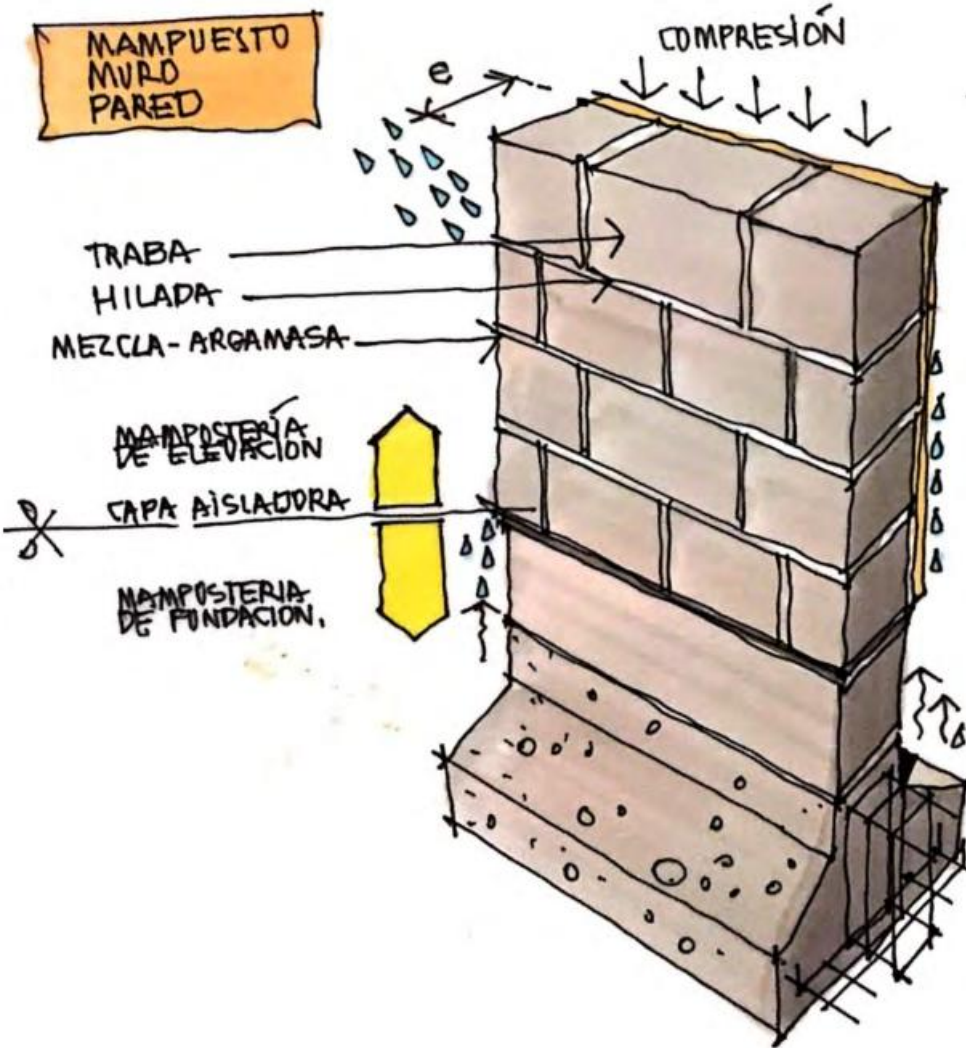


APILADO

via humeda



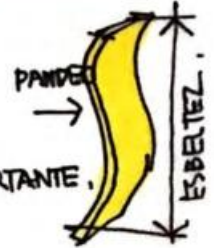
ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)



SOLICITACIONES
BASICAS A
M V R O S

1 MECANICA ESTRUCTURAL.

AREA: $\frac{CARGA}{TENSION}$.
PORTANTES CARGAN EL SUPORTE ESTRUCTURAL.



2 TERMICA.

ESPEJOR - MASA
CONDUCTIVIDAD TERMICA
RESISTENCIA TERMICA $\frac{1}{K}$.



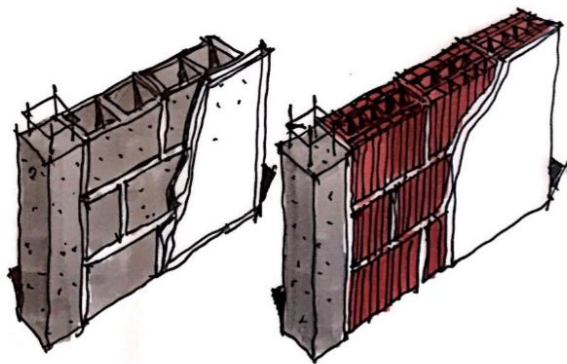
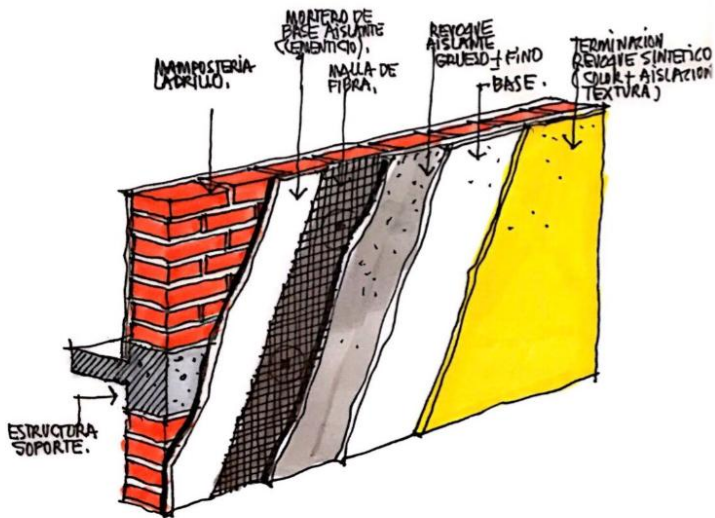
3 HIDROFUGA

CAPACIDAD PARA IMPEDIR
INGRESO Y/O ASCENSO
DE HUMEDAD DEL EXTERIOR
Y/O POR CAPILARIDAD DESDE
EL TERRENO.

4 HIGROTERMICA.

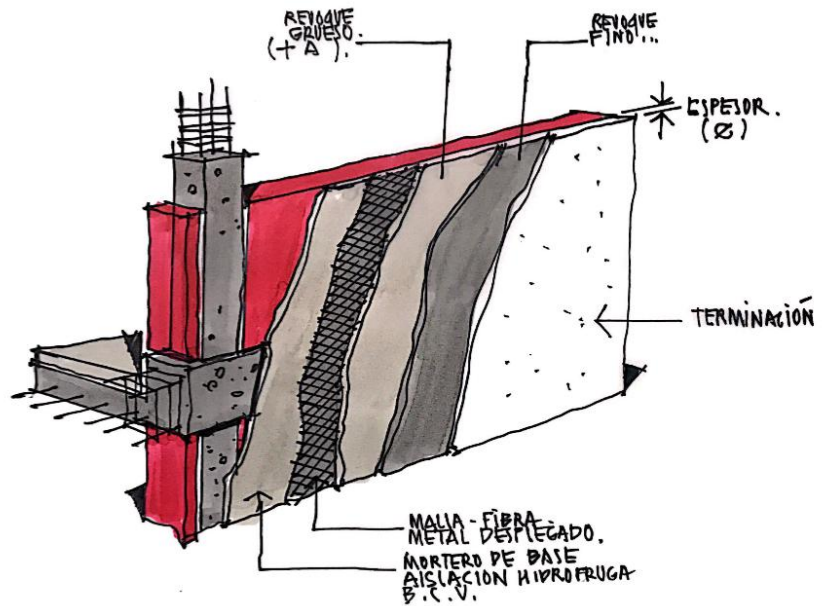
EVITAR CONDENSACION
INTERNA POR AVIMIENTO DE
TEMPERATURA DE CONFORT.

5 ESTETICAS PROTECCIONET CERRAMIENTO PIEL EXTERIOR

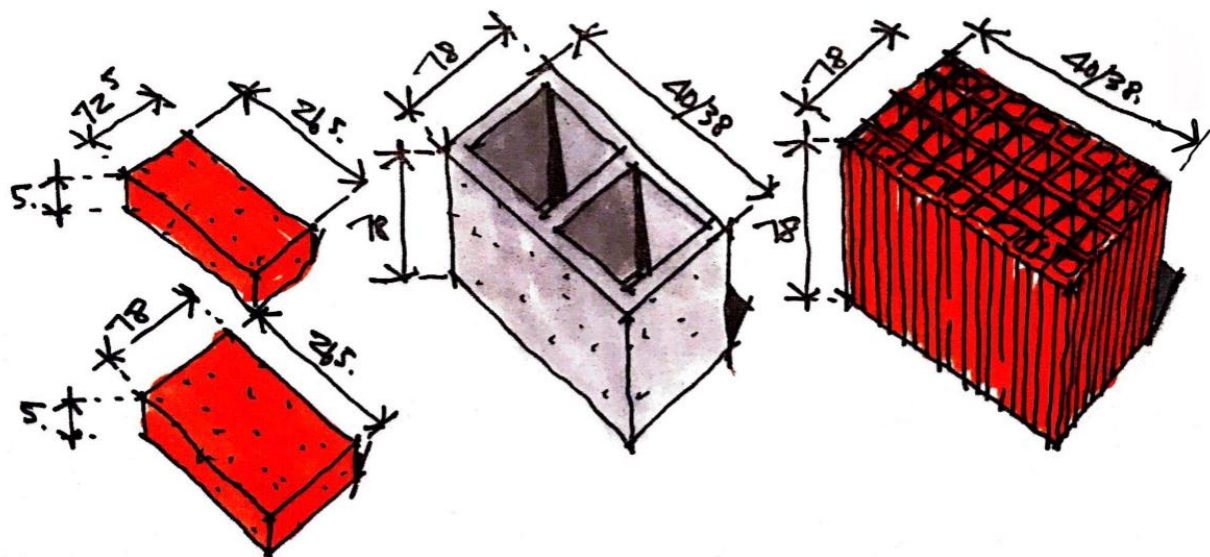


ENVOLVENTE VERTICAL } FUNCIONES
 ENVOLVENTE HORIZONTAL } COMPONENTES.

ENVOLVENTES VERTICALES (composición laminar-capas)



Tipos y dimensiones de ladrillos



K

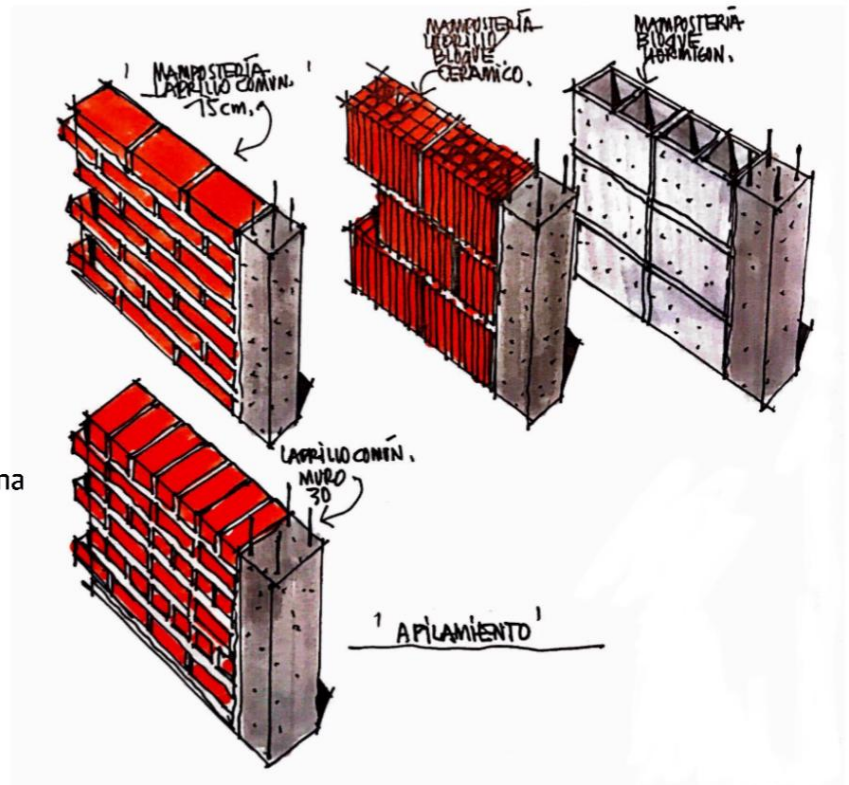
TIPO DE MAMPUESTO		
LADRILLO COMUN MACIZO.	e: 0,15m p: 175 kg/m ³	K 2,57
BLOQUE DE LADRILLO.	e: 0,23m p: 225 kg/m ³	K 2,56
LADRILLO CERAMICO VIDEJO.	e: 0,15m p: 150 kg/m ³	K 1,98
HORMIGÓN GRANULADO.	e: 0,18m p: 250 kg/m ³	K 1,92
BLOQUE MULTICELULAR DE HORMIGÓN	e: 0,23m p: 310 kg/m ³	K 1,91
LADRILLO COMUN MACIZO	e: 0,30m p: 290 kg/m ³	K 1,88
BLOQUE CERAMICO PILANTE.	e: 0,15m p: 180 kg/m ³	K 1,87
LADRILLO CERAMICO VIDEJO	e: 0,21m p: 210 kg/m ³	K 1,84
BLOQUE CERAMICO PILANTE	e: 0,22m p: 230 kg/m ³	K 1,53
LADRILLO CERAMICO VIDEJO (PILANTE TÉRMICO)	e: 0,22m p: 201 kg/m ³	K 1,42

COEFICIENTE
DE
TRANSMITANCIA
TERMICA

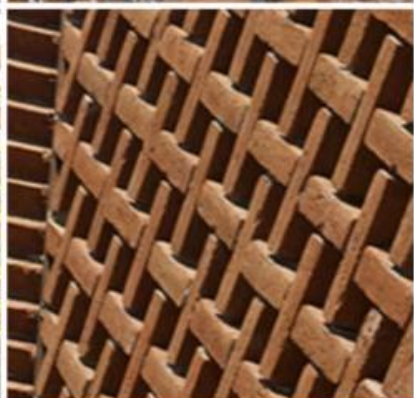
APILADO

(arquitectura tradicional)

Conformación de mampuestos



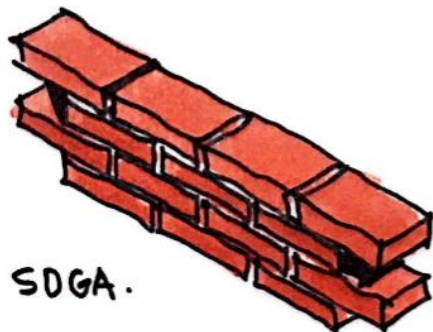
- repetición de modos constructivos
- subordinación material sobre la función y forma
- puesto con la mano = mampuesto
- pequeña pieza artesanal-artificial
- dimensiones propias
- trabados
- juntas



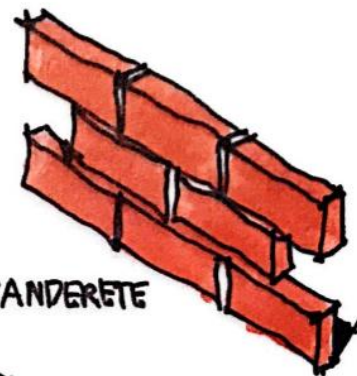
LA CAPACIDAD MATERIAL

- PORTANTE / RESISTENCIA A COMPRESION.
- ENVOLVENTE, CERRAMIENTO.
- 1ª EXPLORACION: ARMADO, COLGADO.
- LOGICA CONSTRUCTIVA
- TRABAS (COMBINACIONES GEOMETRICAS BASICAS)
- CONSIDERACION MODULAR .
- DIMENSIONES COMBINADAS.
- VISTO TRADICIONAL.

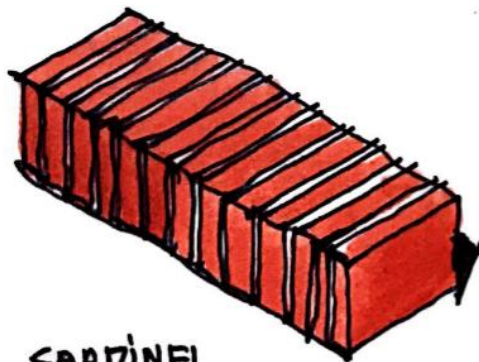
FORMAS DE COLOCACIÓN DEL LADRILLO COMÚN EN MAMPOSTERÍA



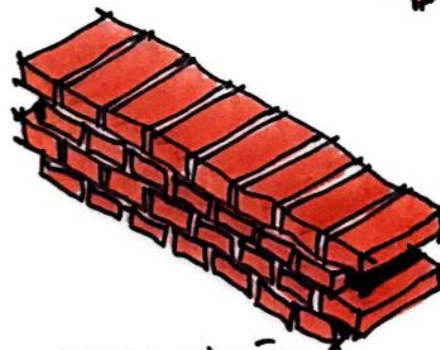
SDGA.



PANDERETE



SARDINEL



PUNTA-TIZÓN,

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL LADRILLO COMÚN

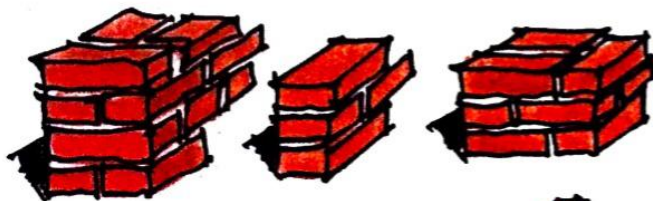


ESPEORES TEÓRICOS $\longleftrightarrow$ (REAL / TAMANO),

MURO 30

MURO 15

MURO 45



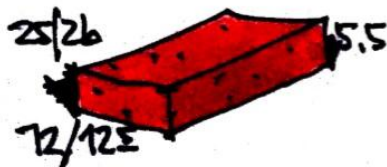
ESPEOR APROX. SIN
REVOQUE.

45	40
30	25
15	12
06	08



PANDELETE

0,8



ladrillo comun

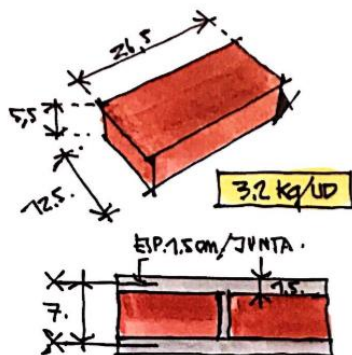


REHUNDIDA.

AL RAS.

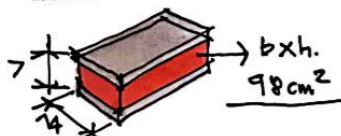
SOBRESALIENTE.

TIPOS DE JUNTAS.



MURO ESPESOR
30 cm.
LA DILUI COMVN
MATERIA DE

1/4	1.	3
CEMENTO	CAL	ARENA.



$$[1m^2] \frac{10.000 cm^2}{98 cm^2} \rightarrow 102 UD/m^2$$

$$VOLUMEN DEL MURO 0.30 \times 0.14 \times 0.265, V[4+]$$

$$\times 102 UD$$

$$0.265 m^3$$

$$VOLUMEN TOTAL DEL MAMPUESTO - VOLUMEN NETO DE LADRILLOS$$

$$VOLUMEN DE JUNTA MORTERO.$$

$$\times 10\% DESPERDICIO$$

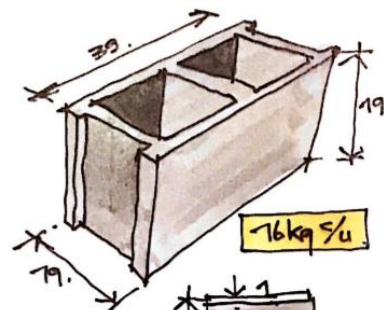
$$110 UD/m^2 (MURO 30).$$

Calculo y estimación de :

CANTIDAD DE
MAMPUESTOS +
VOLUMEN DE MORTEROS

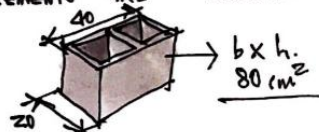
Comparación

ladrillo común/ bloque de hormigón



MURO ESPESOR
22 cm. [TERMINADO]
BLOQUE DE HORMIGON
MATERIA DE

1/4	1.	3
CEMENTO	CAL	ARENA.



$$[1m^2] \frac{16.000 cm^2}{80 cm^2} \rightarrow 12.5 UD/m^2$$

$$VOLUMEN DEL MURO 22(1). 0.11 + 0.15 + 0.40 V[4+] \times 12.5 UD$$

$$0.00375 m^3$$

$$VOLUMEN TOTAL DEL MAMPUESTO - VOLUMEN NETO DE BLOQUES.$$

$$VOLUMEN DE MORTERO (JUNTAS)$$

$$\times 10-20\% DESPERDICIO$$

$$12.5 UD/m^2.$$

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

LAS MEZCLAS - LA IMPORTANCIA DEL VACIO

DOSIFICACION DE ALGUNAS MEZCLAS:

Para Cimientos y Contrapisos	Para Columnas, Vigas, Losas...	Carpetas, Dinteles Tomar Juntas...	Paredes de Ladrillo Común	Paredes de Bloques Hormig.	Revoque Grueso	Revoque Fino
1 CAL	1 CEMENTO	1 CEMENTO	1 CAL	1 CAL	1 CAL	1 CAL AEREA
1/8 CEMENTO	3 ARENA	3 ARENA	1/2 CEMENTO	1 CEMENTO	1/4 CEMENTO	1/8 CEMENTO
4 ARENA	3 PIEDRA		3 ARENA	6 ARENA	3 ARENA	2 ARENA
8 CASCOTES						
1 CEM. ALBAÑIL.	1 CEMENTO		1 CEM. ALBAÑIL.	1 CEM. ALBAÑIL.		
4 ARENA	3 ARENA		5 ARENA	5 ARENA		
8 CASCOTES	3 CANTO ROD.					

Una mezcla 1:2:4 significa que cuando se van a mezclar los materiales, se debe colocar 1 balde cemento, 2 de arena y 4 de piedra, es decir, se dosifica por volumen.

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1) LAS MEZCLAS - LA IMPORTANCIA DEL VACIO



Muestra de arte MUVA, Unquillo, Argentina. Abril 2014
(Solano Benítez, Solanito Benítez, Gloria Cabral, María Rovea, Juan Camps,
Santiago Ruiz, Emiliano Sanchez, Kevin Vitale y Ricardo Sargiotti)

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

LAS MEZCLAS - LA IMPORTANCIA DEL VACIO



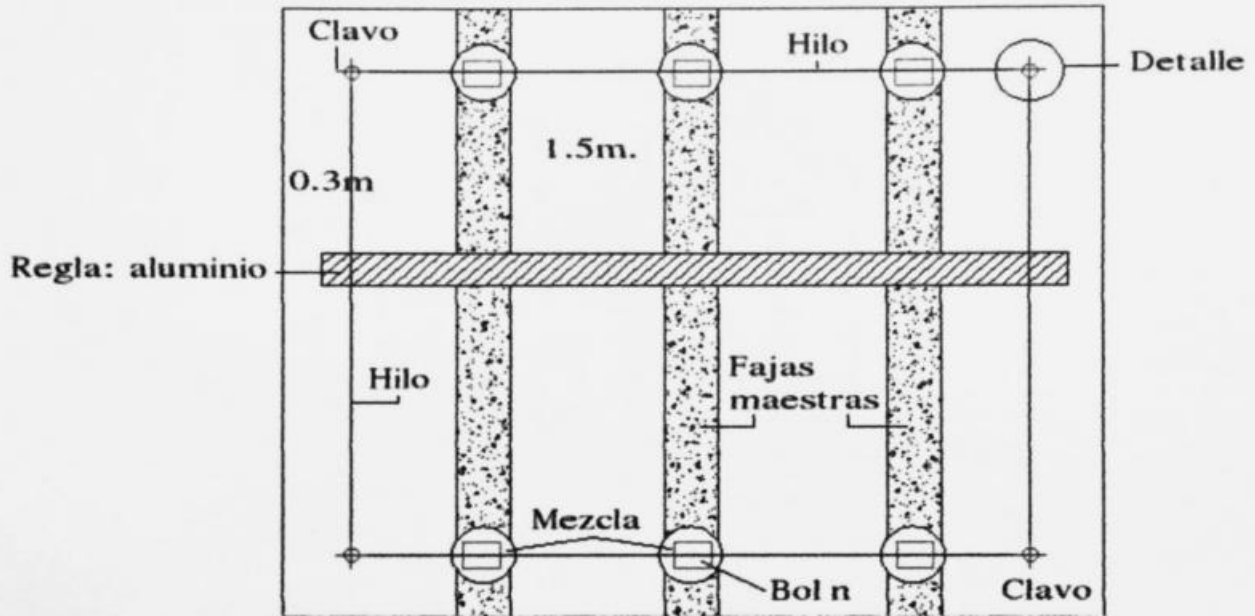
VALORES DE LOS COEFICIENTES DE APORTE PARA CADA MATERIAL

Arena gruesa (naturalmente húmeda)	0.63
Arena Mediana (naturalmente húmeda)	0.60
Arena gruesa seca	0.67
Arena fina seca	0.54
Cal en pasta	1.00
Cal en polvo	0.45
Canto rodado o grava	0.66
Cascote de ladrillo	0.60
Cemento Portland	0.47
Cemento Blancos	0.37
Mármol granulado	0.52
Piedra partida (pedregullo)	0.51
Polvo de ladrillo puro	0.56
Polvo de ladrillo de demolición	0.53
Yeso Paris	1.40

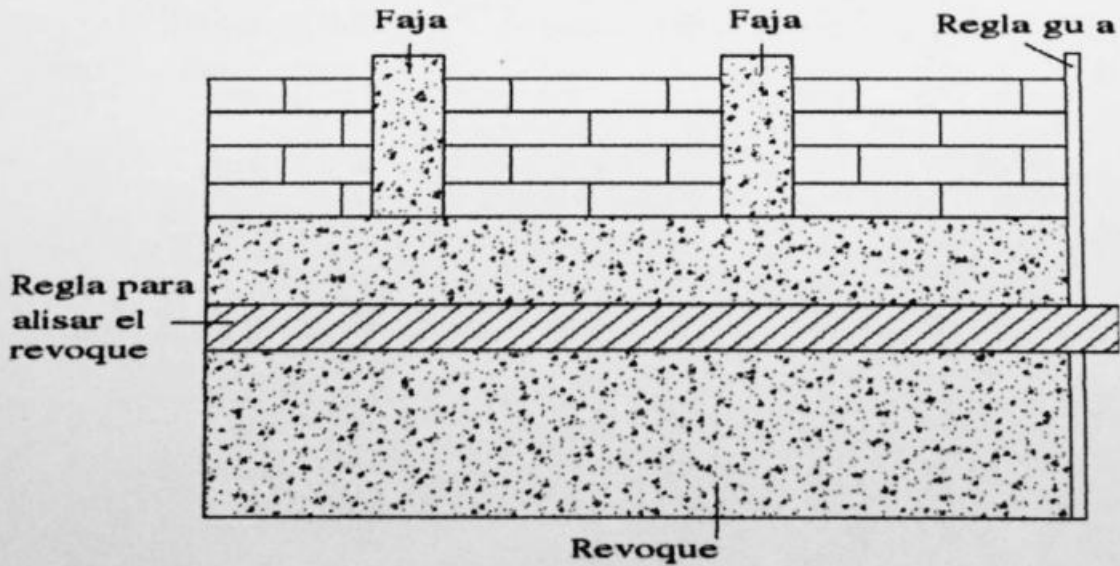
PESOS ESPECIFICOS DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION (Kg./m³)

Arena seca	1450
Arena naturalmente húmeda	1650
Arena muy mojada	2000
Cal viva en terrones	900-1100
Cal hidráulica viva, en polvo	850-1150
Cal en pasta	1300
Cemento Portland	1200-1400
Cemento Blanco	1100
Cemento fraguado	2700-3000
Escorias de Coque	600
Canto Rodado (Grava)	1750
Hormigón armado	2400
Hormigón de Cascotes	1800
Ladrillos Comunes	1350-1600
Ladrillos de Máquina	1580
Mampostería de Piedra	2250
Mármol	2700-2800
Mortero de Cal y Arena fraguado	1650
Mortero de Cemento, Cal y Arena fraguado	1700-1900
Nieve suelta	150
Nieve congelada	500
Papel en libros	1000
Polvo de ladrillos de demolición	1000
Porcelana	2400
Tierra arcillosa seca	1600
Tierra Húmeda	1850
Tiza	1000
Yeso en polvo	1200

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1) REVOQUES

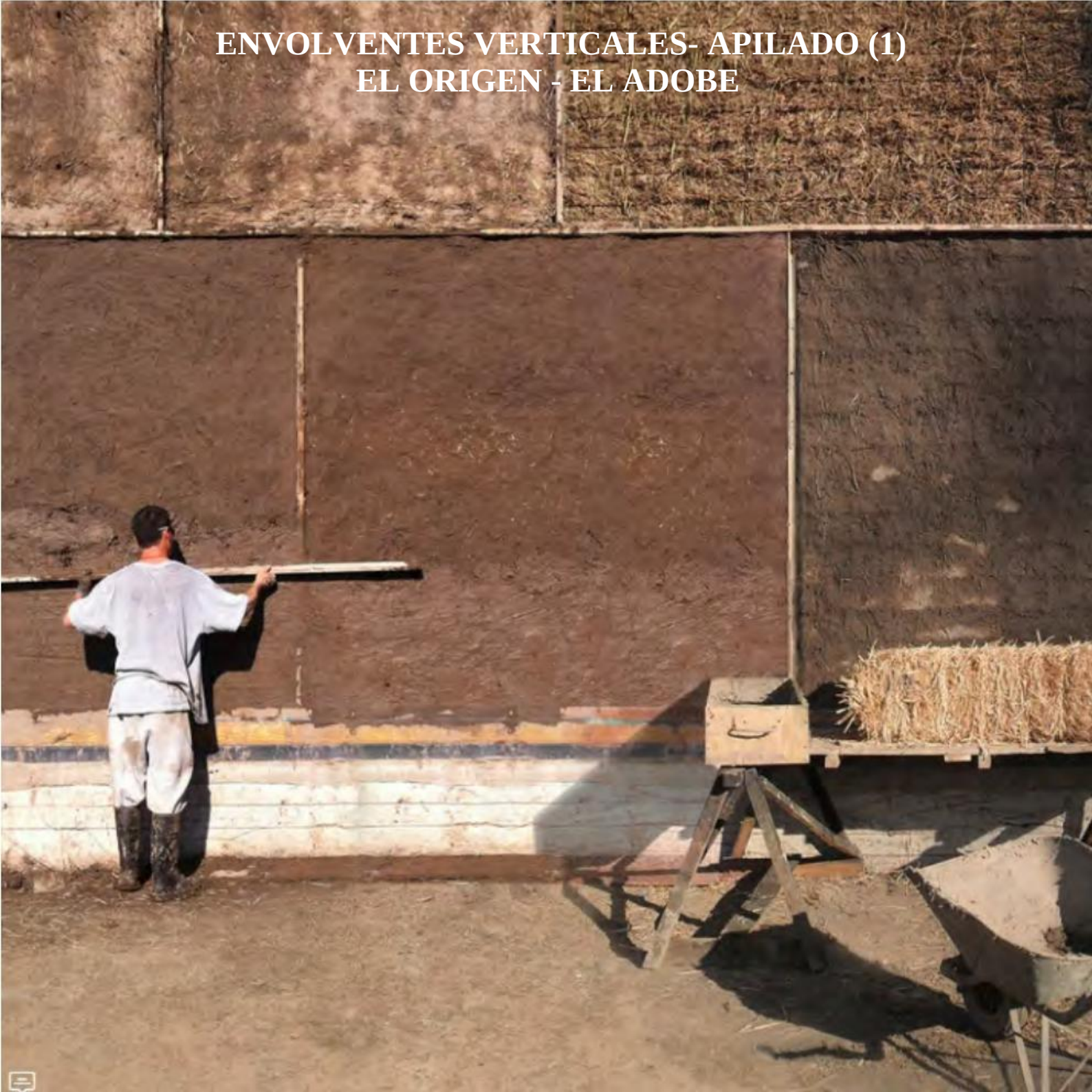


Revoque grueso en anistas: En los ángulos salientes se usa una regla de madera como faja al extremo del plano, y en los ángulos entrantes se los moldea con la propia regla



ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL ORIGEN - EL ADOBE



ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL ORIGEN - EL ADOBE



ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL ADOBE - EXPERIENCIAS 2016



ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)
EL ADOBE - EXPERIENCIAS 2016
MOLDES / FABRICACIÓN / RACIONALIZACIÓN
DEL ADOBE AL LADRILLO



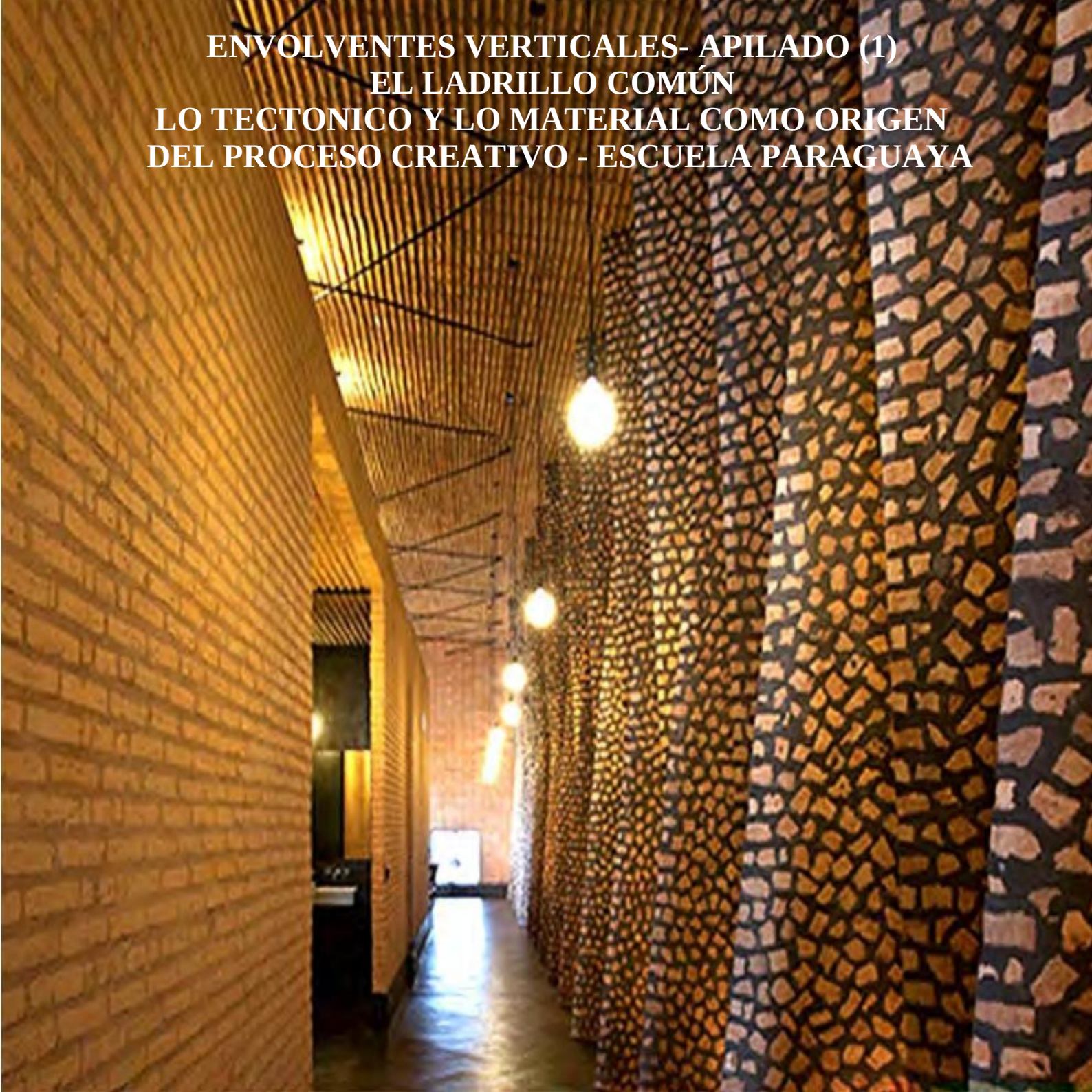
ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)
EL ADOBE - EXPERIENCIAS 2016
MOLDES / FABRICACIÓN / RACIONALIZACIÓN
DEL ADOBE AL LADRILLO

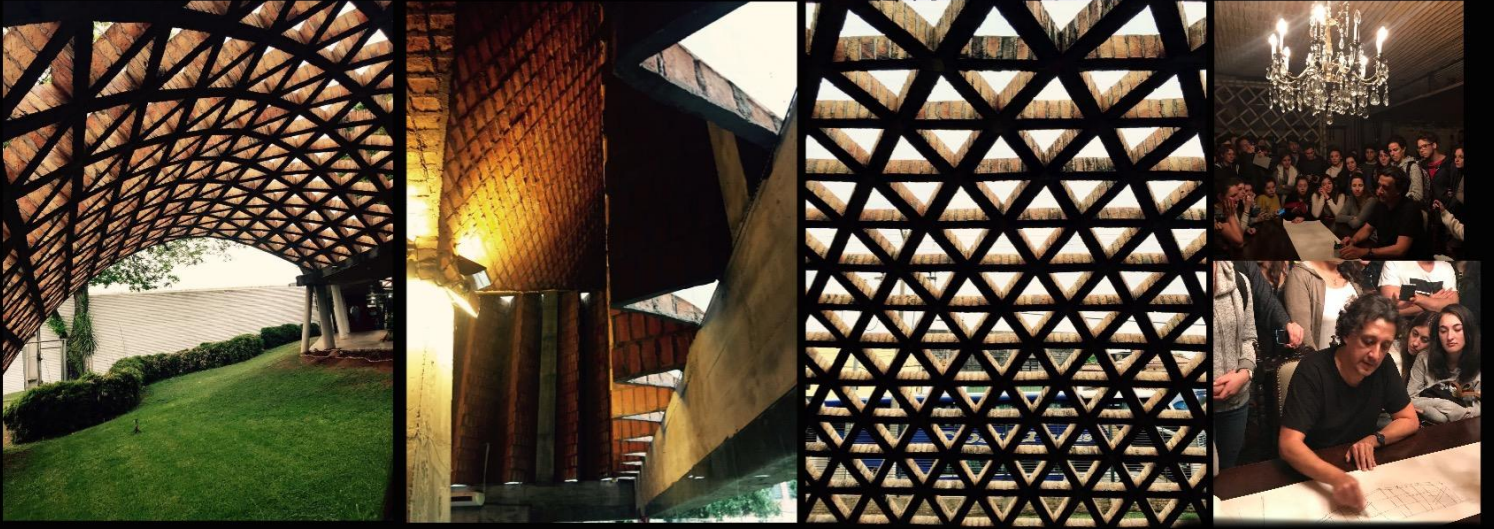


ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)
EL LADRILLO COMÚN
COMPRIMIDO - TRACCIONADO
EXPERIENCIAS UCC



ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)
EL LADRILLO COMÚN
LO TECTONICO Y LO MATERIAL COMO ORIGEN
DEL PROCESO CREATIVO - ESCUELA PARAGUAYA



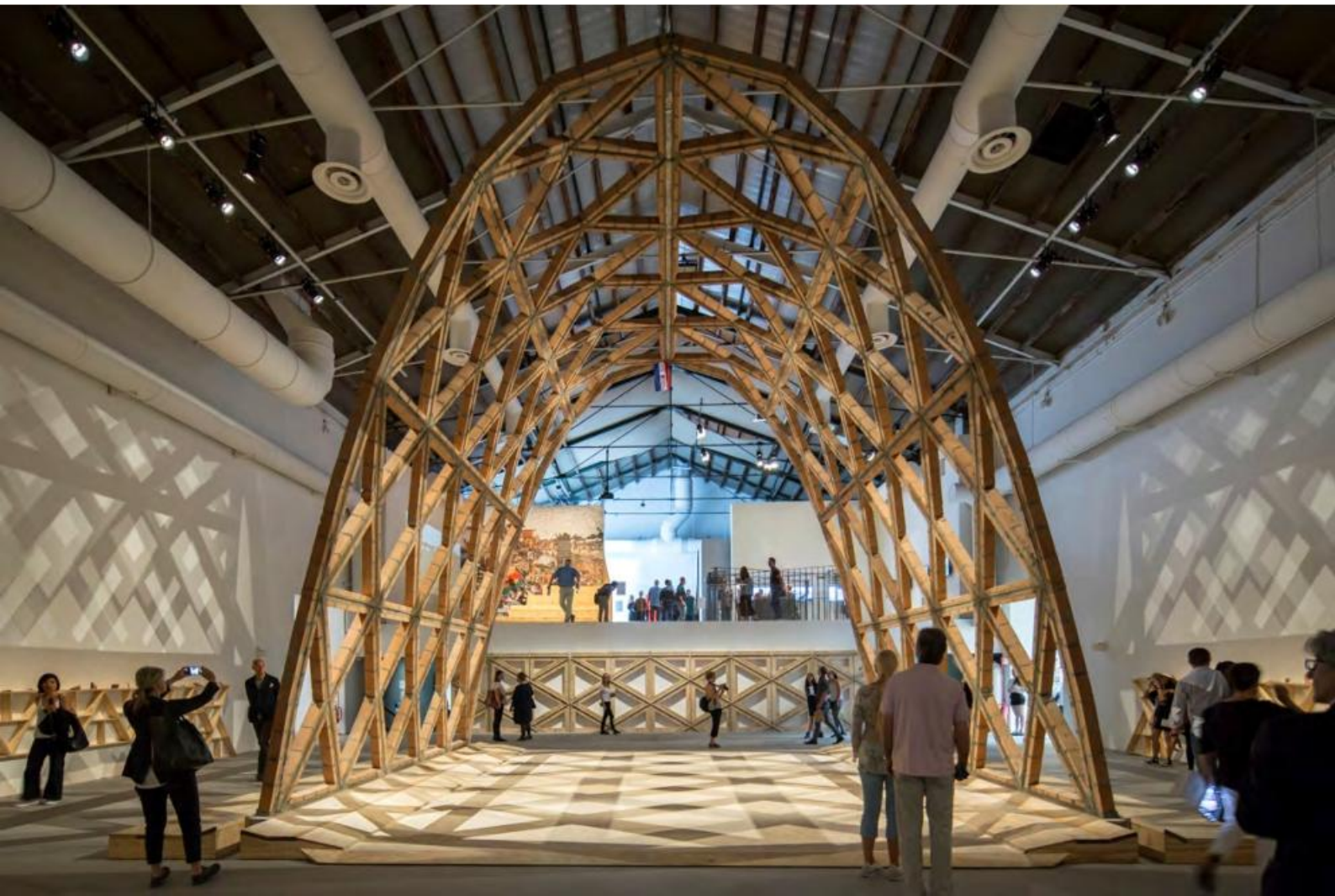


Escuela Paraguaya-Arq Solano Benítez

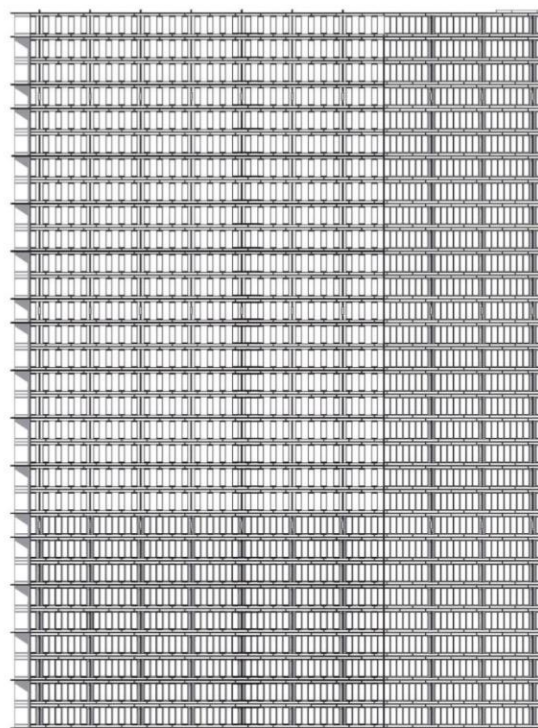
ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)
EL LADRILLO COMÚN
LO TECTONICO Y LO MATERIAL COMO ORIGEN
DEL PROCESO CREATIVO - ESCUELA PARAGUAYA



ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)
EL LADRILLO COMÚN
LO TECTONICO Y LO MATERIAL COMO ORIGEN
DEL PROCESO CREATIVO - ESCUELA PARAGUAYA



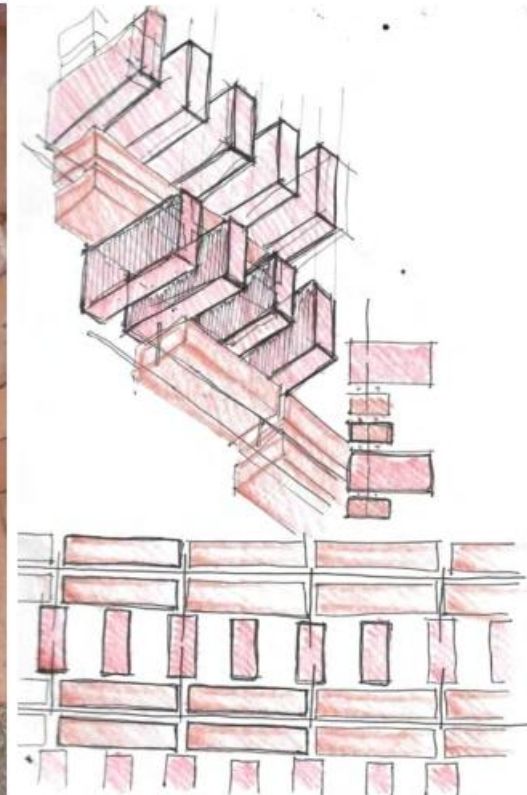




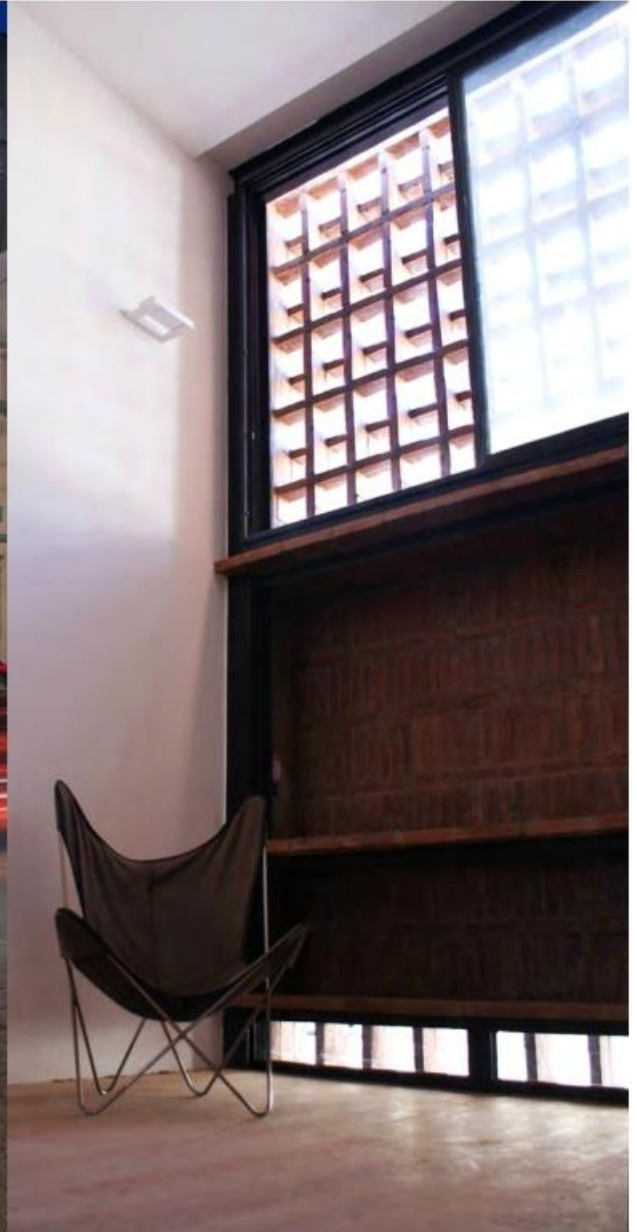




ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)
EL LADRILLO COMÚN
LO TECTONICO Y LO MATERIAL COMO ORIGEN
DEL PROCESO CREATIVO- DE LA PIEL AL DIAFRAGMA



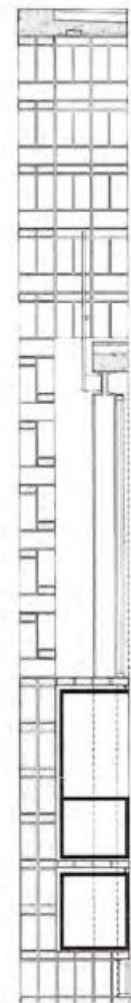
ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)
EL LADRILLO COMÚN
LO TECTONICO Y LO MATERIAL COMO ORIGEN
DEL PROCESO CREATIVO- DE LA PIEL AL DIAFRAGMA



ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL LADRILLO COMÚN

LO TECTONICO Y LO MATERIAL COMO ORIGEN DEL PROCESO CREATIVO- DE LA PIEL AL DIAFRAGMA



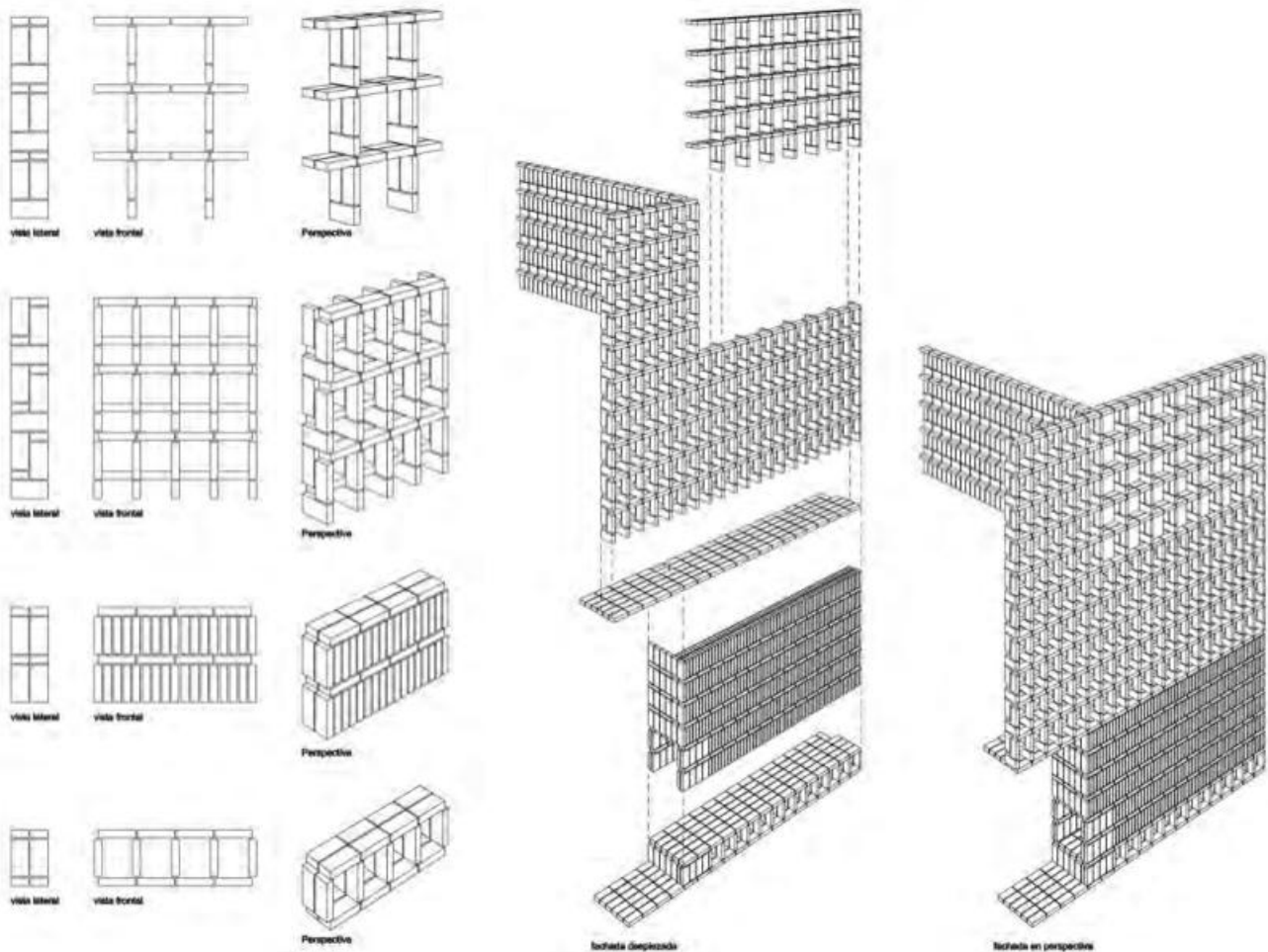
1. Contrapiso
2. Losa de hormigón armada
3. Luminaria de embutir
4. Loseta de cerámica armada
5. Baranda de hierro redondo
6. Revestimiento de baldosa colonial
7. Contrapiso existente
8. Bodevilla existente
9. Perfiles UPN Nº 16
10. Planchuela metálica de 50 mm
11. Perfiles UPN Nº 18
12. Ladrillo cerámico común
13. Carpintería de aluminio negro anodizado
14. Loseta cerámica armada
15. Perfil ángulo 1 ½"
16. Mueble de cedro
17. Pared de ladrillo común, 30 cm

Detalle constructivo del muro fachada

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL LADRILLO COMÚN

LO TECTONICO Y LO MATERIAL COMO ORIGEN DEL PROCESO CREATIVO- DE LA PIEL AL DIAFRAGMA



ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)
EL LADRILLO COMÚN
LO TECTONICO Y LO MATERIAL COMO ORIGEN
DEL PROCESO CREATIVO



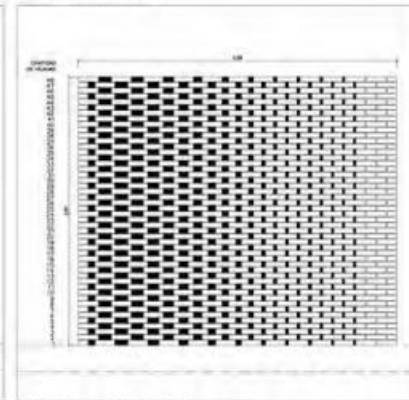
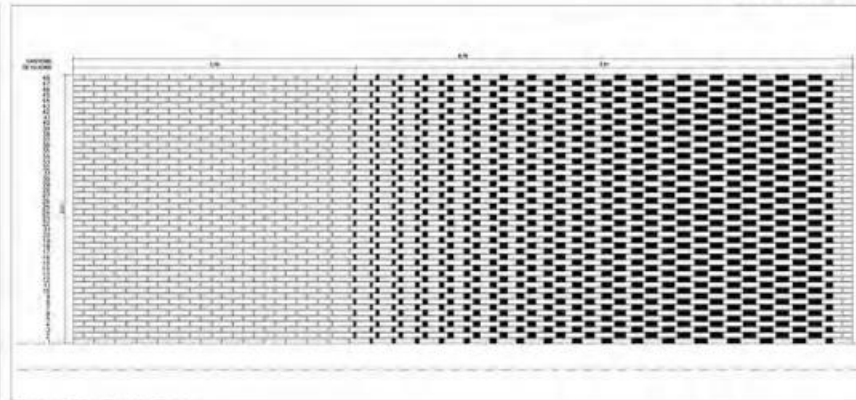
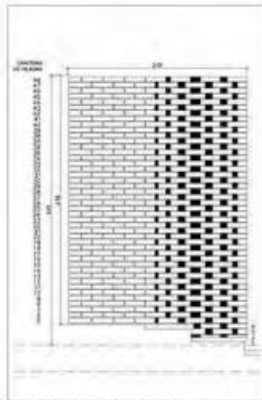
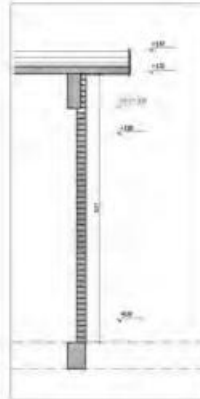
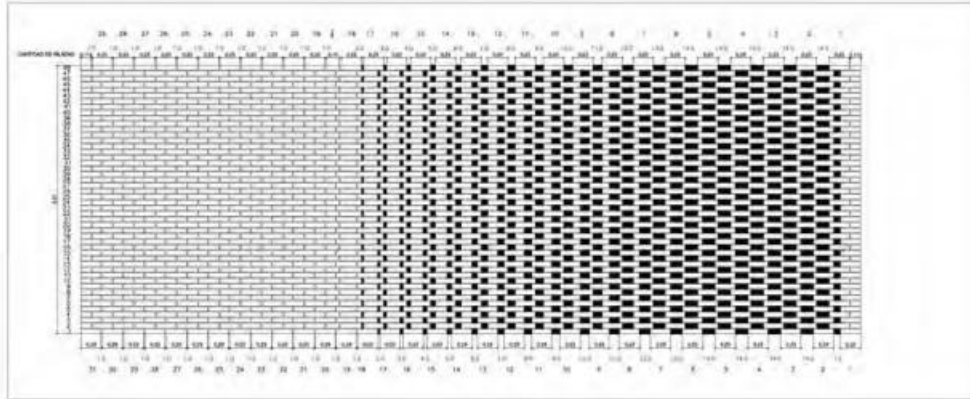
ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)
EL LADRILLO COMÚN
LO TECTONICO Y LO MATERIAL COMO ORIGEN
DEL PROCESO CREATIVO



ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL LADRILLO COMÚN

LO TECTONICO Y LO MATERIAL COMO ORIGEN DEL PROCESO CREATIVO



VISTA MURO 3 SECTOR 01

VISTA MURO 3 SECTOR 02

VISTA MURO 3 SECTOR 03

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)
EL LADRILLO COMÚN
LO TECTONICO Y LO MATERIAL COMO ORIGEN
DEL PROCESO CREATIVO





ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)
EL LADRILLO COMÚN
LO TECTONICO Y LO MATERIAL COMO ORIGEN
DEL PROCESO CREATIVO



ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1) EL LADRILLO CERÁMICO





proceso de produccion de ladrillo ceramico hueco



proceso de produccion de ladrillo ceramico hueco

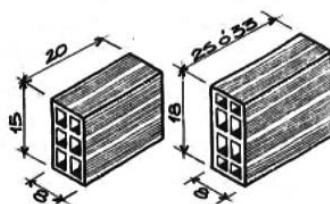
ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1) EL LADRILLO CERÁMICO

1C-3

EL LADRILLO HUECO

● SIRVE SÓLO PARA PAREDES Y TABIQUES NO PORTANTES

● PERMITE HACER HUECOS Y CANALETAS CON MAYOR FACILIDAD QUE EN LOS DEMÁS TIPOS DE PAREDES.

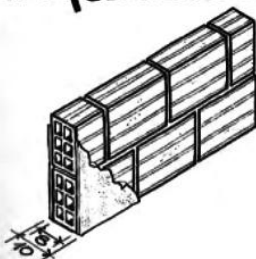


USANDO LADRILLOS MÁS GRANDES SE AHORRA MEZCLA Y TRABAJO. CONVIENE COMPARAR COSTOS, MULTIPLICANDO PRECIOS POR CANTIDADES.

PARA 1 M² DE TABIQUE SE NECESITAN:

- CON LADRILLOS 8x15x20: 30 LADR. + 15 LT. DE MEZCLA.
- CON LADRILLOS 8x18x25: 21 LADR. + 13 LT. DE MEZCLA.
- CON LADRILLOS 8x18x33: 15 1/2 LADR. + 11 LT. DE MEZCLA.

TABIQUE DE 10cm.



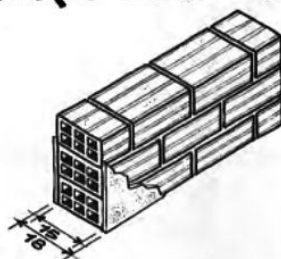
SOLAMENTE PARA CERRAMIENTO

ES MAL AISLANTE TÉRMICO.
K: ~ 3,0

LAS DOS CARAS DE LA PARED QUEDAN PAREJAS.

PARA 1 M² DE PARED:
30 LADR. HUECOS 8x15x20
15 LT. DE MEZCLA (5) (CAPÍTULO 2).

PARED DE 18 cm.



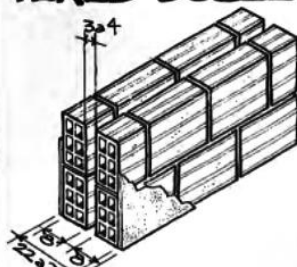
SOLAMENTE PARA CERRAMIENTO.

ES BUEN AISLANTE TÉRMICO
K: 1,6

LAS DOS CARAS DE LA PARED QUEDAN PAREJAS.

PARA 1 M² DE PARED:
53 LADR. HUECOS 8x15x20
35 LT. DE MEZCLA (5) (CAPÍTULO 2).

PARED DOBLE



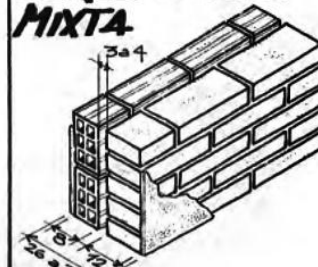
SOLAMENTE PARA CERRAMIENTO.

EXCELENTE AISLANTE TÉRMICO
K: 0,8

LAS DOS CARAS DE LA PARED QUEDAN PAREJAS.

PARA 1 M² DE PARED:
60 LADR. HUECOS 8x15x20
30 LT. DE MEZCLA (5) (CAPÍTULO 2).

PARED DOBLE MIXTA



HACIENDOLE REFUERZOS SOPORTA TECHO O AZOTEA.

MUY BUEN AISLANTE TÉRMICO
K: 1,3

LA PARED DE LADRILLO COMÚN PUEDE TERMINARSE CON O SIN RENQUE.

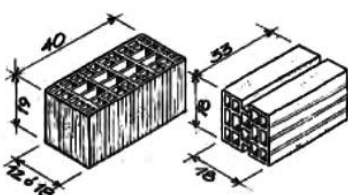
PARA 1 M² DE PARED:
60 LADRILLOS COMUNES
30 LADRILLOS HUECOS 8x15x20
52 LT. DE MEZCLA (5) (CAPÍTULO 2).

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL LADRILLO CERÁMICO

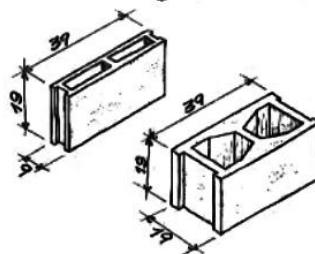
EL BLOQUE CERÁMICO

- TIENEN GRAN CAPACIDAD DE SOPORTAR CARGAS.
- NECESITAN REFUERZOS Y ENCADENADOS.
- ES FÁCIL HACER CANALETAS PARA COLOCAR CÁNTERAS.

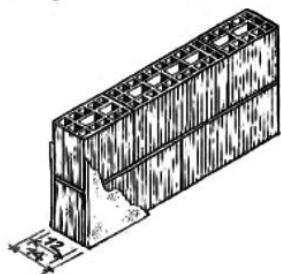


EL BLOQUE DE HORMIGÓN

- TENIENDO LOS MOLDES, SE FABRICAN A BAJO COSTO.
- EXIGEN MUCHOS REFUERZOS Y ENCADENADOS.
- AL CANALETEAR O CLAVAR PUEDEN FISURARSE.



PARED DE 15 cm.



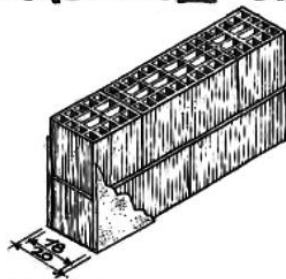
SOPORTA TECHO O AZOTEA.

BUEN AISLANTE TÉRMICO
K: 1,75

LAS 2 CARAS DE LA PARED QUEDAN PAREJAS.

PARA 1 M² DE PARED:
12 ½ BLOQUES 12x19x40
10 LT. DE MEZCLA (7) (CAPÍTULO 2)

PARED DE 20 cm.



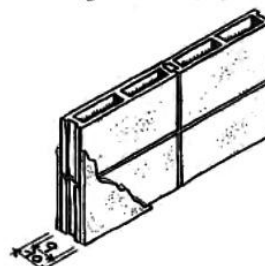
SOPORTA PLANTA BAJA MÁS 2 PISOS ALTOS.

MUY BUEN AISLANTE TÉRMICO
K: 1,4

LAS 2 CARAS DE LA PARED QUEDAN PAREJAS.

PARA 1 M² DE PARED:
12 ½ BLOQUES 18x19x40
12 LT. DE MEZCLA (7) (CAPÍTULO 2)

TABIQUE DE 10 cm.



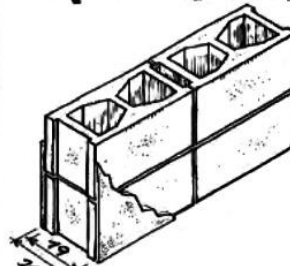
SOLAMENTE PARA TABIQUES INTERIORES.

MUY MAL AISLANTE TÉRMICO

LAS 2 CARAS DE LA PARED QUEDAN PAREJAS.

PARA 1 M² DE PARED:
12 ½ BLOQUES 9x19x39
10 LT. DE MEZCLA (7) (CAPÍTULO 2)

PARED DE 20 cm.



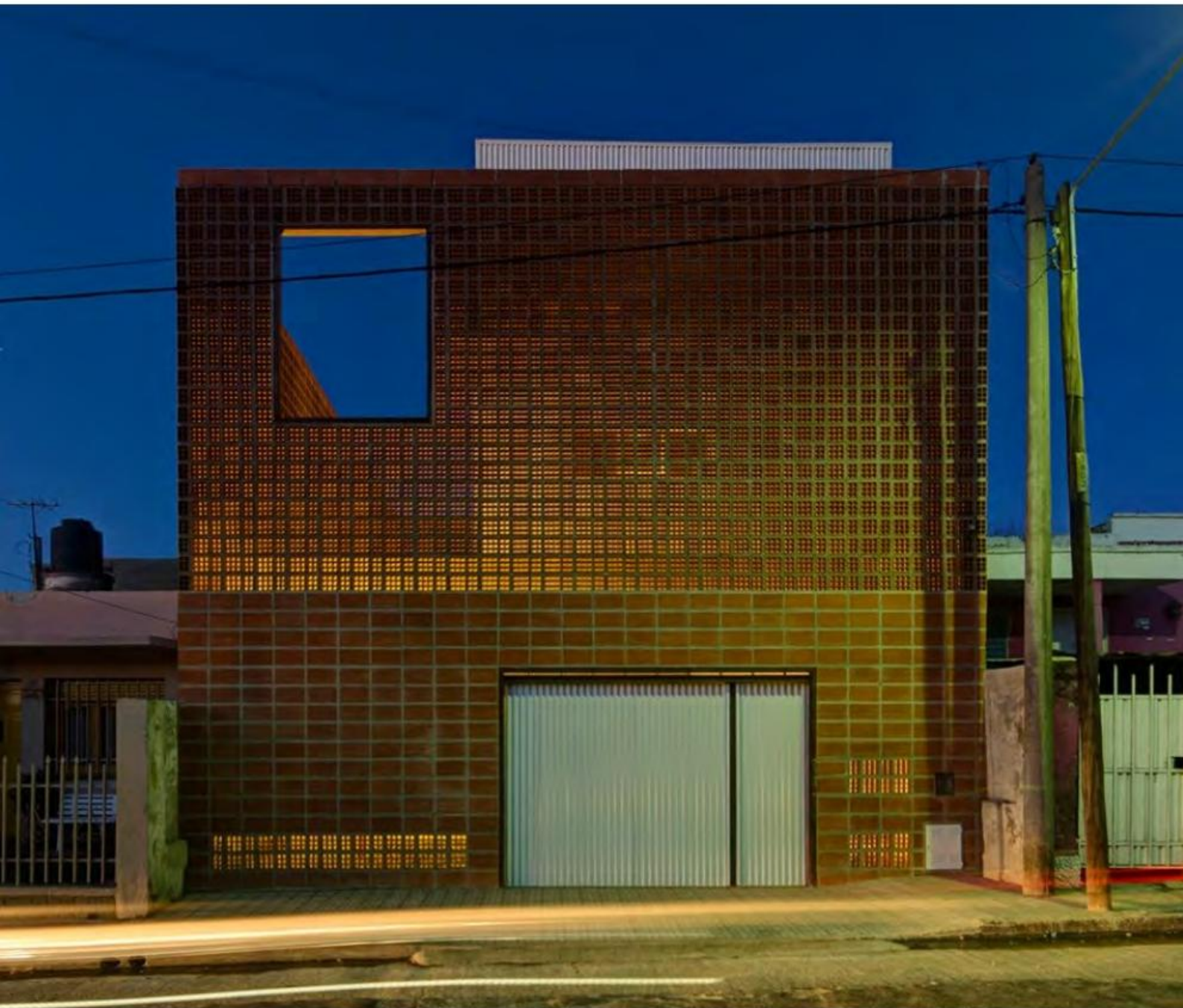
SOPORTA SEGÚN LA CALIDAD DEL BLOQUE.

AISLACIÓN TÉRMICA
K: 1,6 (BLOQUE POROSO) K: 2,3 (BLOQUE COMPACTO)

LAS 2 CARAS DE LA PARED QUEDAN PAREJAS.

PARA 1 M² DE PARED:
12 ½ BLOQUES 19x19x39
12 LT. DE MEZCLA (7) (CAPÍTULO 2)

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1) EL LADRILLO CERÁMICO



CASA RU AGUSTIN BERZERO

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1) EL LADRILLO CERÁMICO

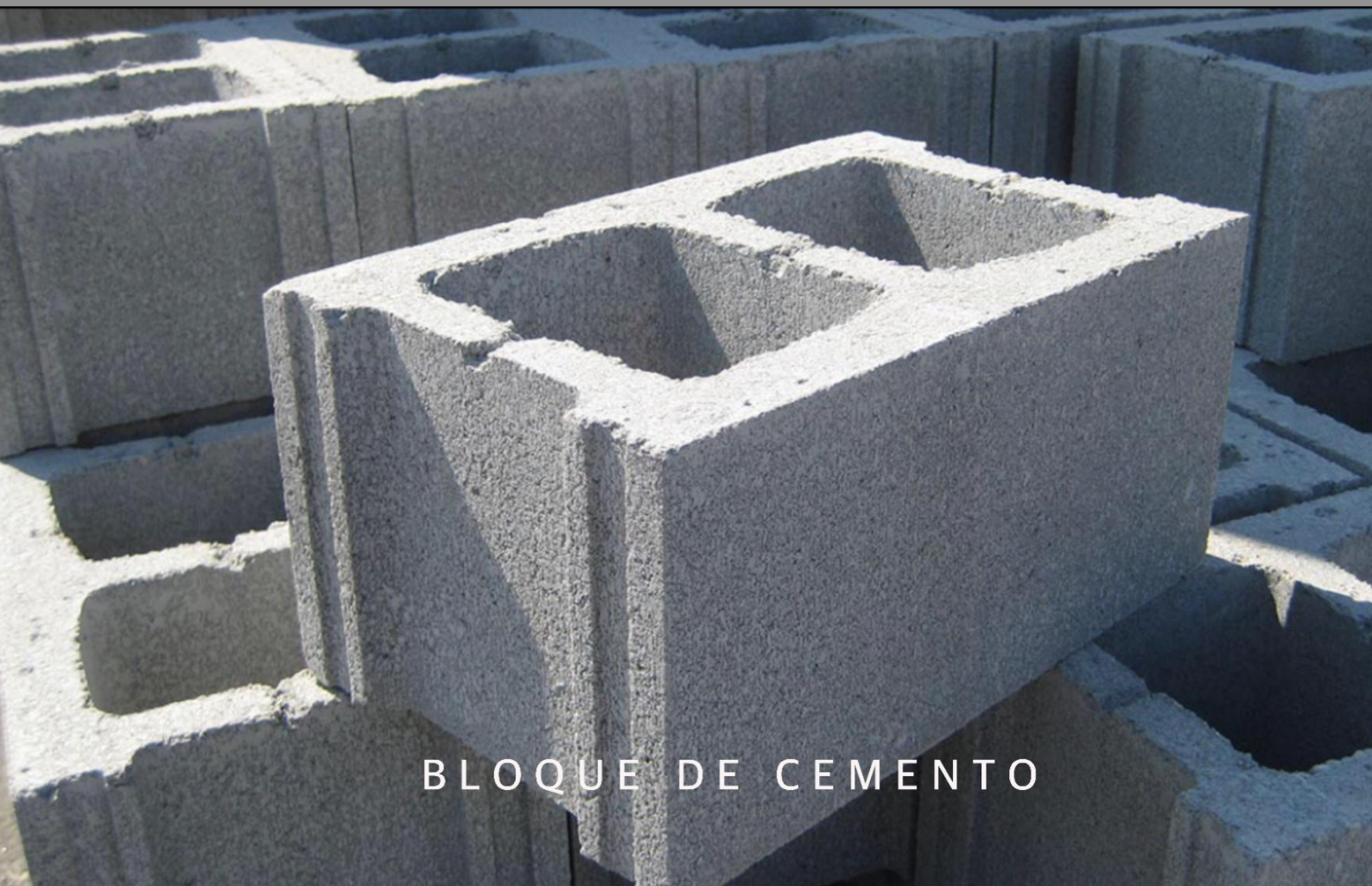


ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1) EL LADRILLO CERÁMICO



ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1) EL LADRILLO CERÁMICO





BLOQUE DE CEMENTO

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL BLOQUE DE CEMENTO



ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL BLOQUE DE CEMENTO



P20

Bloque para muro de 20 cm

DIMENSIÓN (CM): 39 x 19 x 19

CANTIDAD / PALLET: 108

CANTIDAD / M2: 12,5

PESO (KG): 14,88



P20 RC

Bloque rebaje central para refuerzo horizontal de 20 cm

DIMENSIÓN (CM): 39 x 19 x 19

CANTIDAD / PALLET: 108

CANTIDAD / M2: 12,5

PESO (KG): 13,36



P20 U FD

Bloque "u" para encadenado y dintel de 20 cm

DIMENSIÓN (CM): 39 x 19 x 19

CANTIDAD / PALLET: 108

CANTIDAD / M2: 12,5

PESO (KG): 17,22



P20 M FD

Bloque mitad con frente debilitado para muro de 20 cm

DIMENSIÓN (CM): 19 x 19 x 19

CANTIDAD / PALLET: 216

CANTIDAD / M2: 25

PESO (KG): 8,52



P15

Bloque para muro de 15 cm

DIMENSIÓN (CM): 39 x 14,2 x 19

CANTIDAD / PALLET: 144

CANTIDAD / M2: 12,5

PESO (KG): 12,74



P15 RC

Bloque rebaje central para refuerzo horizontal de 15 cm

DIMENSIÓN (CM): 39 x 14,2 x 19

CANTIDAD / PALLET: 144

CANTIDAD / M2: 12,5

PESO (KG): 12,03



P15 M FD

Bloque mitad con frente debilitado para muro de 15 cm

DIMENSIÓN (CM): 19 x 14,2 x 19

CANTIDAD / PALLET: 240

CANTIDAD / M2: 25

PESO (KG): 6,86



P13

Bloque para muro de 13 cm

DIMENSIÓN (CM): 39 x 12,8 x 19

CANTIDAD / PALLET: 162

CANTIDAD / M2: 12,5

PESO (KG): 10,21

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL BLOQUE DE CEMENTO



P13 M FD

Bloque mitad para muro de 13 cm

DIMENSIÓN (CM): 19 x 12,8 x 19

CANTIDAD / PALLET: 270

CANTIDAD / M2: 25

PESO (KG): 6,66



T10

Bloque para tabique de 10 cm

DIMENSIÓN (CM): 39 x 9,2 x 19

CANTIDAD / PALLET: 180

CANTIDAD / M2: 12,5

PESO (KG): 9,72



SP20

Bloque simil piedra para muro de 20 cm

DIMENSIÓN (CM): 39 x 19 x 19

CANTIDAD / PALLET: 90

CANTIDAD / M2: 12,5

PESO (KG): 17,37



SP20 RC

Bloque simil piedra rebaje central para refuerzo horizontal de 20 cm

DIMENSIÓN (CM): 39 x 19 x 19

CANTIDAD / PALLET: 90

CANTIDAD / M2: 12,5

PESO (KG): 15,39



SP20 U FD

Bloque "u" simil piedra para encadenado y dintel de 20 cm

DIMENSIÓN (CM): 39 x 19 x 19

CANTIDAD / PALLET: 90

CANTIDAD / M2: 12,5

PESO (KG): 19,73



SP20 ESQ

Bloque simil piedra esquinero para muro de 20 cm

DIMENSIÓN (CM): 39 x 19 x 19

CANTIDAD / PALLET: 90

CANTIDAD / M2: 12,5

PESO (KG): 19,2



SP20 M

Bloque simil piedra mitad para muro de 20 cm

DIMENSIÓN (CM): 19 x 19 x 19

CANTIDAD / PALLET: 216

CANTIDAD / M2: 25

PESO (KG): 9,12



SP20 M ESQ

Bloque simil piedra mitad esquinero para muro de 20 cm

DIMENSIÓN (CM): 19 x 19 x 19

CANTIDAD / PALLET: 216

CANTIDAD / M2: 25

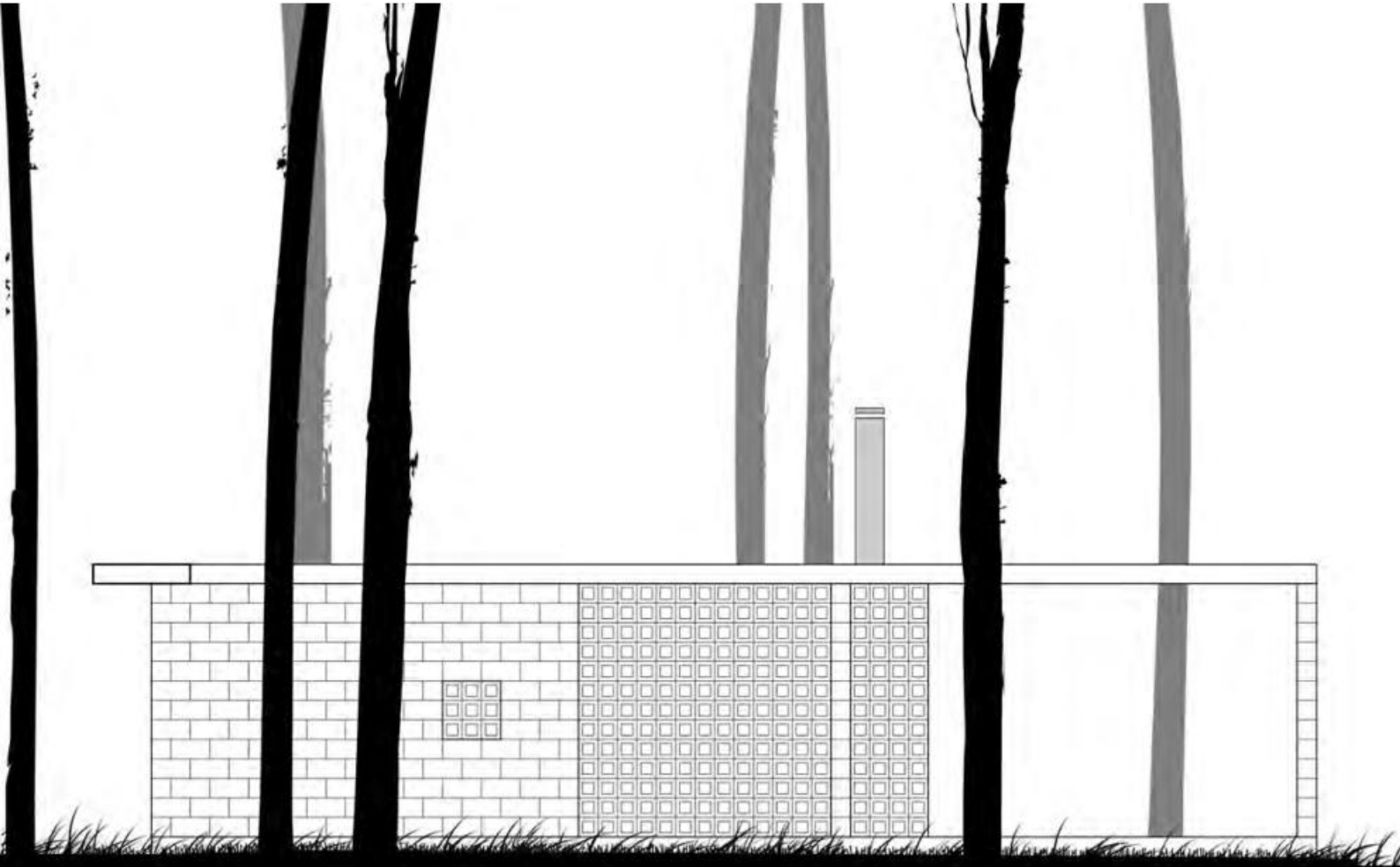
PESO (KG): 9,66

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1) EL BLOQUE DE CEMENTO



CASA EN LA PEDRERA GUALANO + GUALANO

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)
EL BLOQUE DE CEMENTO
MODULACIÓN - METRICA DE MATERIAL
METRICA DEL PROYECTO

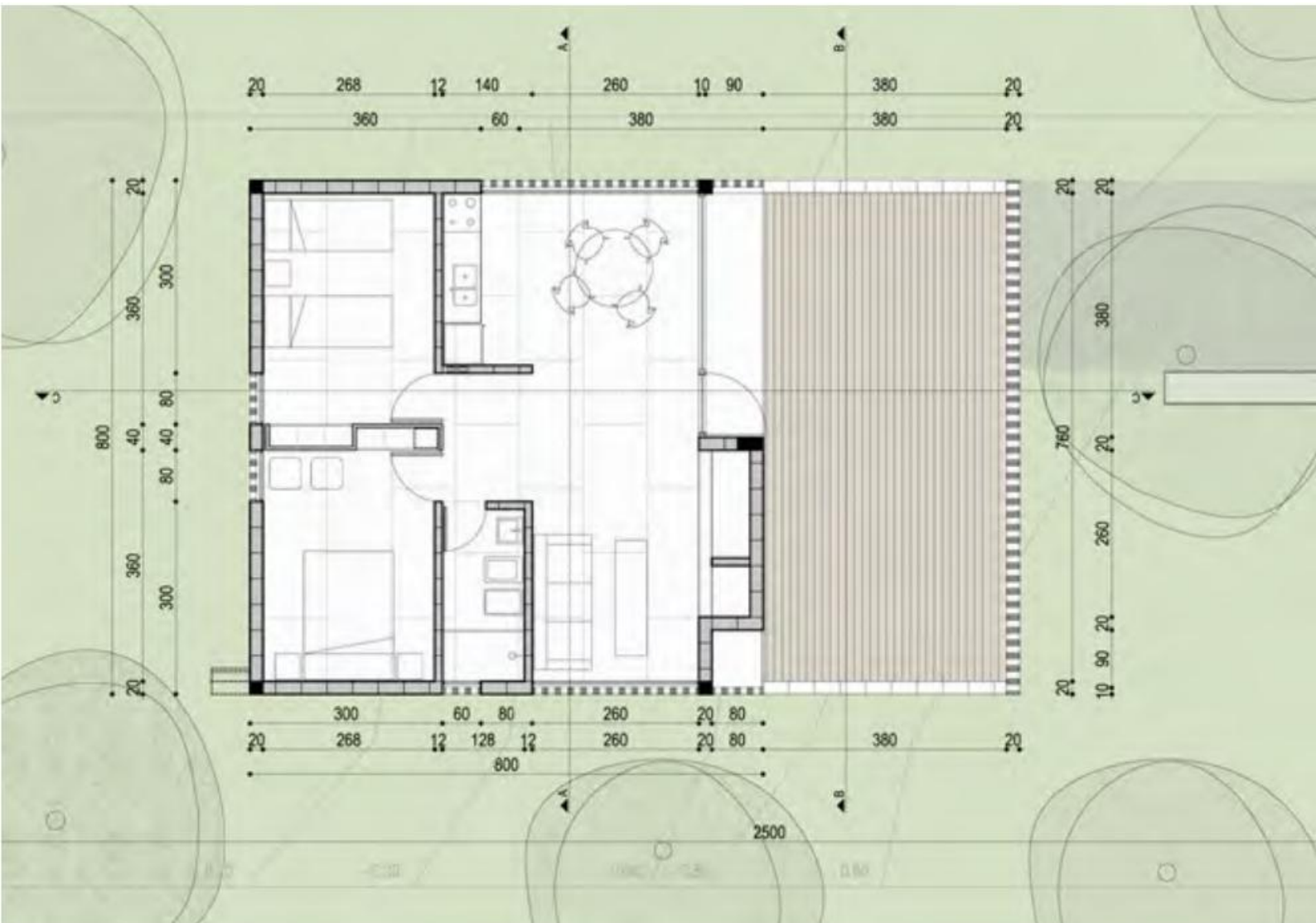


ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL BLOQUE DE CEMENTO

MODULACIÓN - METRICA DE MATERIAL

METRICA DEL PROYECTO





ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1) EL BLOQUE DE CEMENTO DEL PROYECTO AL MATERIAL / DEL MATERIAL AL PROYECTO



CORTE AA
1:100

0 1 5

CASA EN SAN PABLO - TERRA E TUMA

**ENVOLVENTES VERTICALES APILADO (1)
EL BLOQUE DE CEMENTO
DEL PROYECTO AL MATERIAL / DEL MATERIAL AL PROYECTO**



**ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)
EL BLOQUE DE CEMENTO
DEL PROYECTO AL MATERIAL / DEL MATERIAL AL PROYECTO**



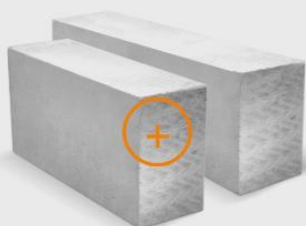
ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1) EL BLOQUE DE CEMENTO DEL PROYECTO AL MATERIAL / DEL MATERIAL AL PROYECTO



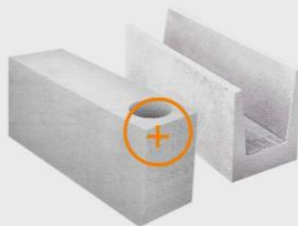
ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1) EL BLOQUE DE CEMENTO TÉCTONICA MATERIAL = PROCESO CREATIVO



BLOQUE RETAK



LADRILLO MACIZO



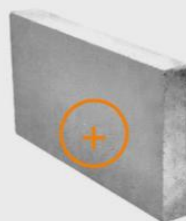
LADRILLOS DE REFUERZO



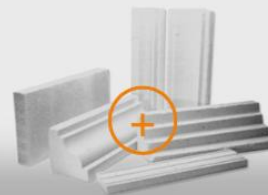
DINTELES



LADRILLO ESCALERA Y ESCALÓN



PLACA DE REVESTIMIENTO



ELEMENTOS DECORATIVOS

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL BLOQUE RETAK

Hormigón Celular Curado en Autoclave



ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL BLOQUE RETAK

Hormigón Celular Curado en Autoclave

MATERIALES NECESARIOS Y COMPARATIVA DE CONSTRUCCIÓN DE 1 m²



retak
MURO DE 15 cm.



TRADICIONAL
MURO DOBLE DE 30 cm.
(LH12 + C.A. + LC revocado)



TRADICIONAL
MURO SIMPLE DE 15 cm.
(LH12)

MAMPOSTERÍA	8 un.	15 un. (LH 12) + 51 un. (LC) - 66 un.	15 un.
MEZCLA ADHESIVA	6 kg. de mezcla: 4,70 kg. de Mortero adhesivo retak + 1,3 lts. de agua	100 kg. de mezcla: Arena 0,06 m ³ , cal: 7 kg. Cemento Portland: 3 kg, Agua: 10 lts.	35 kg. de mezcla: Arena 0,02 m ³ , cal: 3,70 kg. Cemento: 1,85 kg, Agua: 3 lts.
AISLACIÓN HIDRÓFUGA	NO REQUIERE AZOTADO HIDRÓFUGO	REQUIERE AZOTADO HIDRÓFUGO	REQUIERE AZOTADO HIDRÓFUGO
REVOQUE EXTERIOR	REVOQUE GRUESO: NO NECESITA REVOQUE FINO: 6 KG. (rev Fibrado retak)	LADRILLO VISTO	REVOQUE GRUESO: A la cal: 40 kg. REVOQUE FINO: 8 kg. (Enlucido a la cal)
REVOQUE INTERIOR	6 kg. (yeso)	15 kg. (yeso)	15 kg. (yeso)
TIEMPO DE EJECUCIÓN	24 minutos	4 1/2 horas*	40 minutos*
AISLACIÓN TÉRMICA	K - 0,70 W/m ² °C	K - 1,01 W/m ² °C	K - 1,55 W/m ² °C
RESISTENCIA AL FUEGO	FR 240 (sin revoques)	DESCONOCIDO	FR 180** (revocado)

* Tiempo estimado con un solo oficial levantando pared. **Son los minutos que resiste una pared expuesta al fuego, manteniendo su capacidad portante, sin emitir ni propagar gases.

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL BLOQUE RETAK

Hormigón Celular Curado en Autoclave

SISTEMA

LADRILLO MACIZO



Para construir todo tipo de muros exteriores, interiores, portantes, tabiques divisorios.

Altura: 25cm – Longitud: 50cm = 8un/m²

LADRILLO U



Los ladrillos "U" se utilizan para la realización de vigas de encadenado y refuerzos verticales.

Altura: 25cm – Longitud: 50cm

DINTELES



Es una pieza de HCCa con armadura incorporada diseñada para cubrir vanos de puertas y ventanas, agilizando los tiempo de obra.

ESCALERA



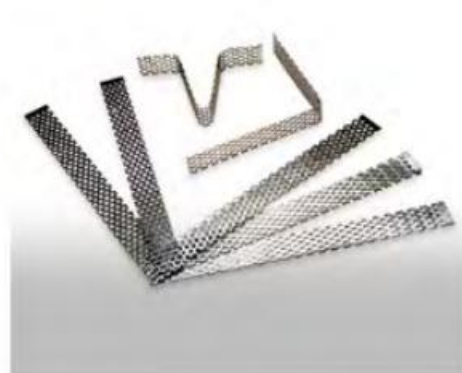
La escalera es una opción práctica y rápida, que permite utilizarse el mismo día de su realización ya que no requiere encofrado, hormigón ni armadura adicional.

HERRAMIENTAS



Los productos retak® cuentan con las herramientas necesarias para su correcta colocación.

ACCESORIOS



Una amplia gama de accesorios para complementar el sistema constructivo retak®.

ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL BLOQUE RETAK

Hormigón Celular Curado en Autoclave

SISTEMA

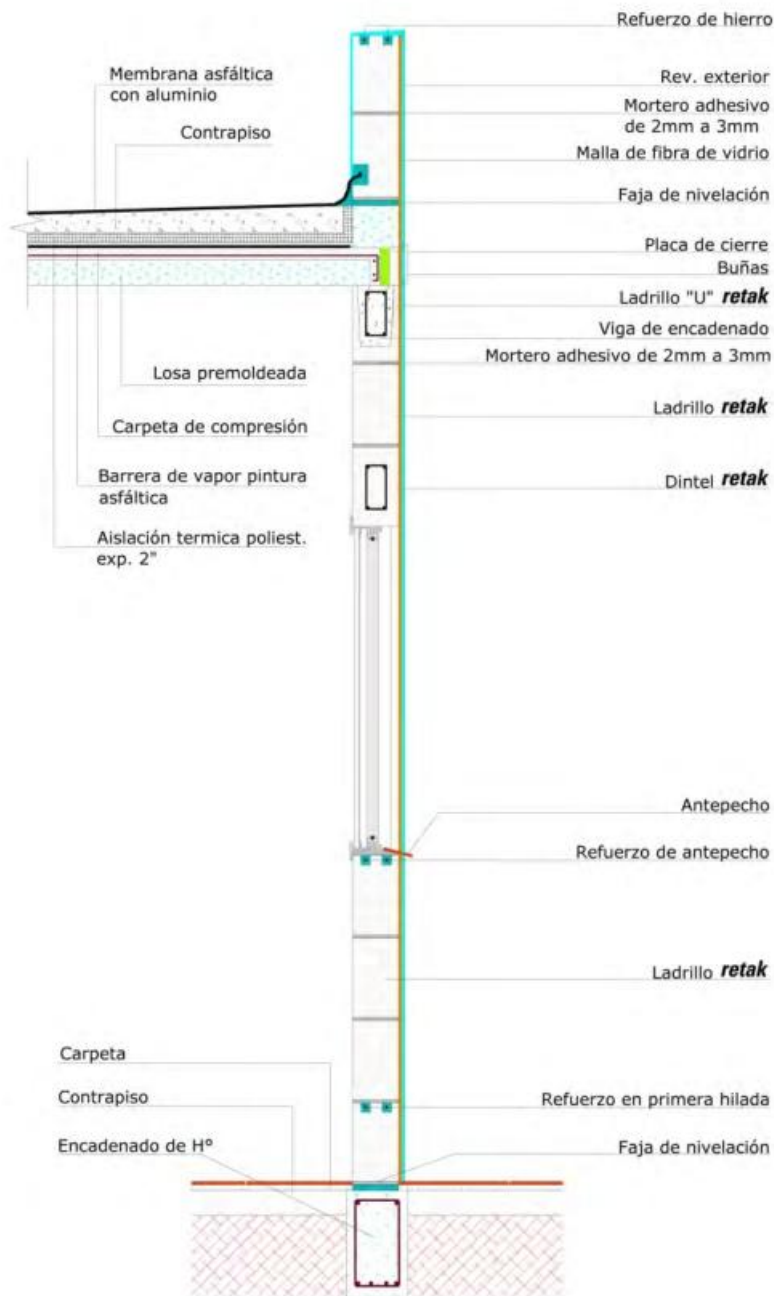


ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL BLOQUE RETAK

Hormigón Celular Curado en Autoclave

LOGICA CONSTRUCTIVA = LOGICA DEL MATERIAL

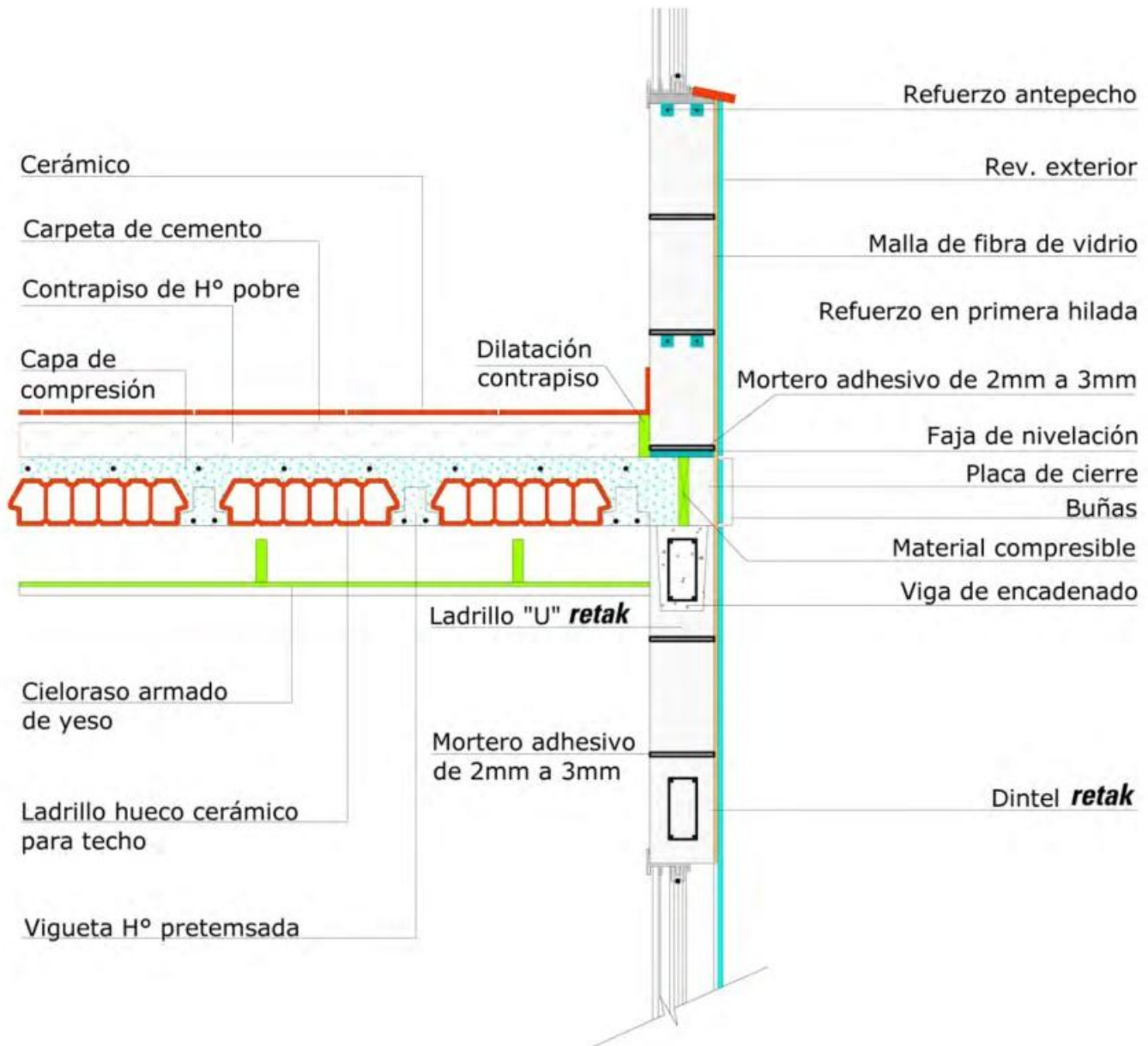


ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1)

EL BLOQUE RETAK

Hormigón Celular Curado en Autoclave

LOGICA CONSTRUCTIVA = LOGICA DEL MATERIAL



ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1) EL BLOQUE RETAK



ENVOLVENTES VERTICALES- APILADO (1) EL BLOQUE RETAK



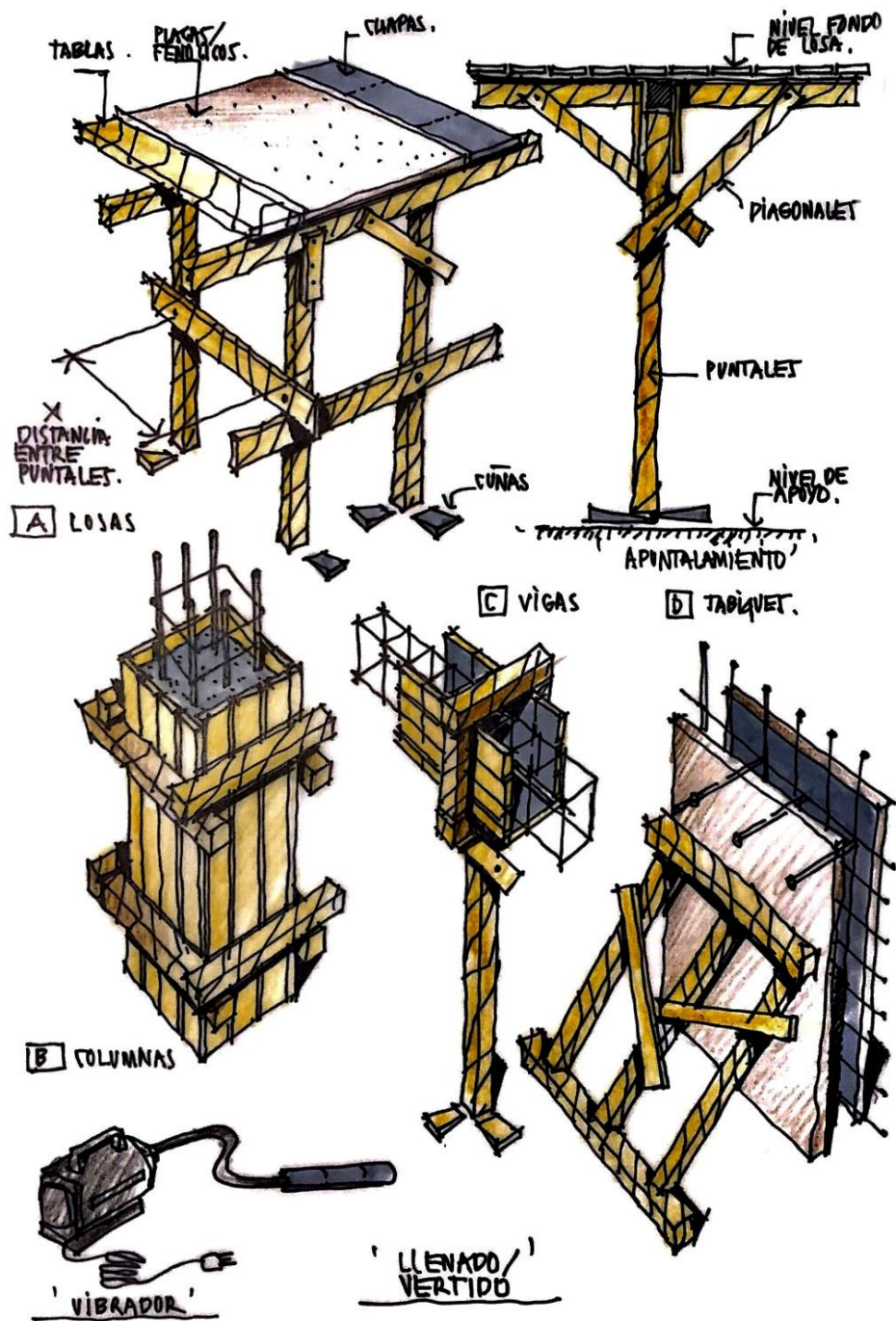


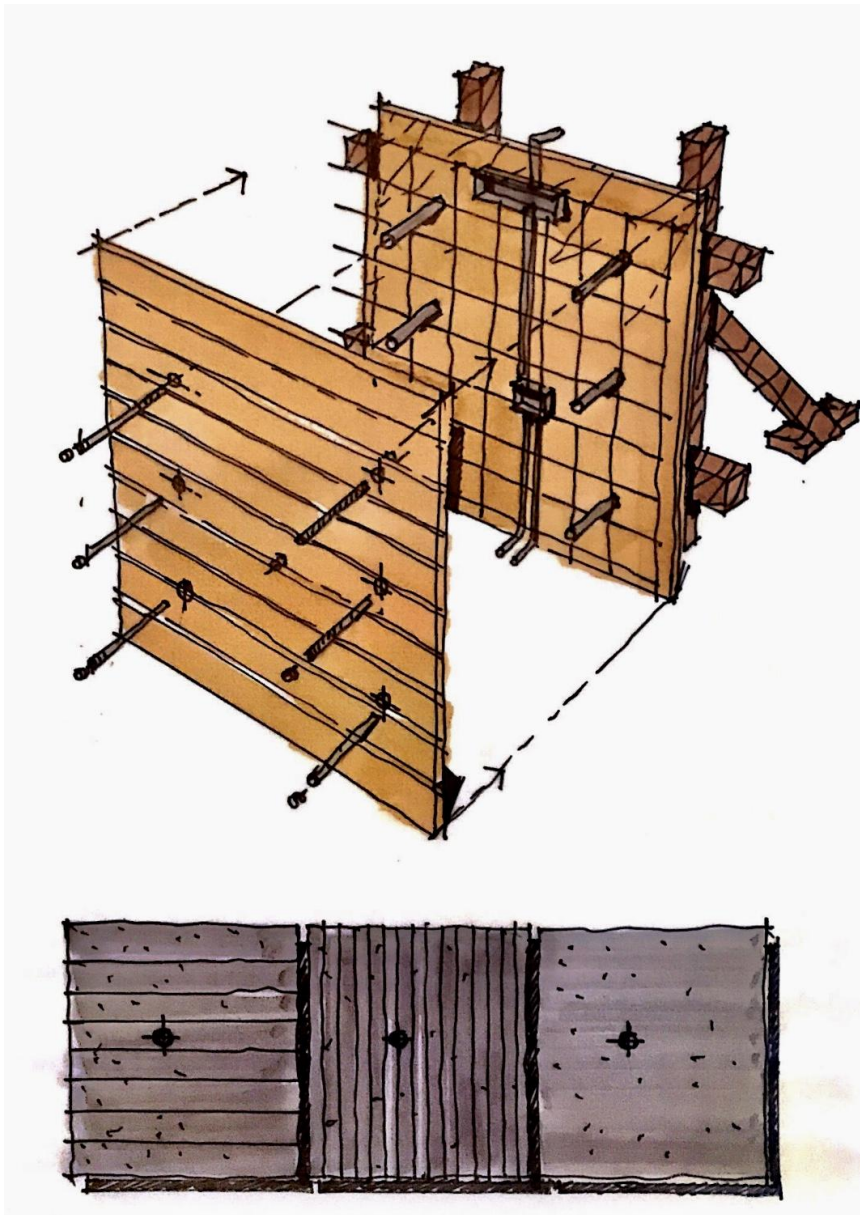
obras ejecutadas con bloque RETAK

VERTIDO

via humeda







VERTIDO



VERTIDO





ENCOFRADOS ARQUITECTURA A LA ESPERA

**DE MADERA
(TRADICIONAL)
METAL
ALUMINIO
PLÁSTICOS
MODULARES
IN SITU
PREFABRICADOS
DESLIZANTES
PERDIDOS
ESTRUCTURALES
ETC.**

ENVOLVENTES VERTICALES- VERTIDO (2)

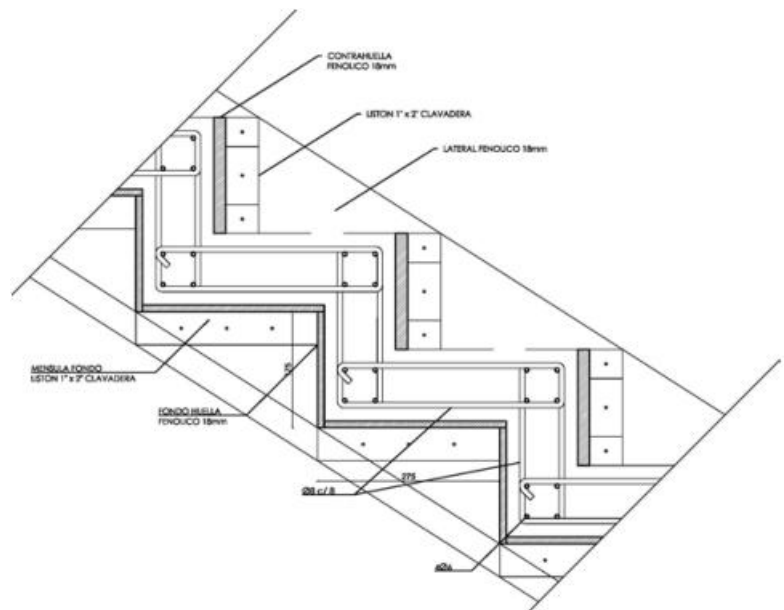


ENVOLVENTES VERTICALES- VERTIDO (2)



ENVOLVENTES VERTICALES- VERTIDO (2)





ENVOLVENTES VERTICALES- VERTIDO (2)



ENVOLVENTES VERTICALES- VERTIDO (2)





ENVOLVENTES VERTICALES- VERTIDO (2)

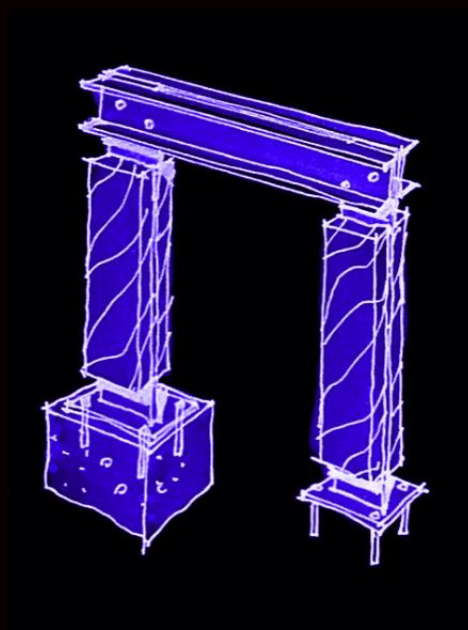
PROYECTAR = VER ANTES = PREVER



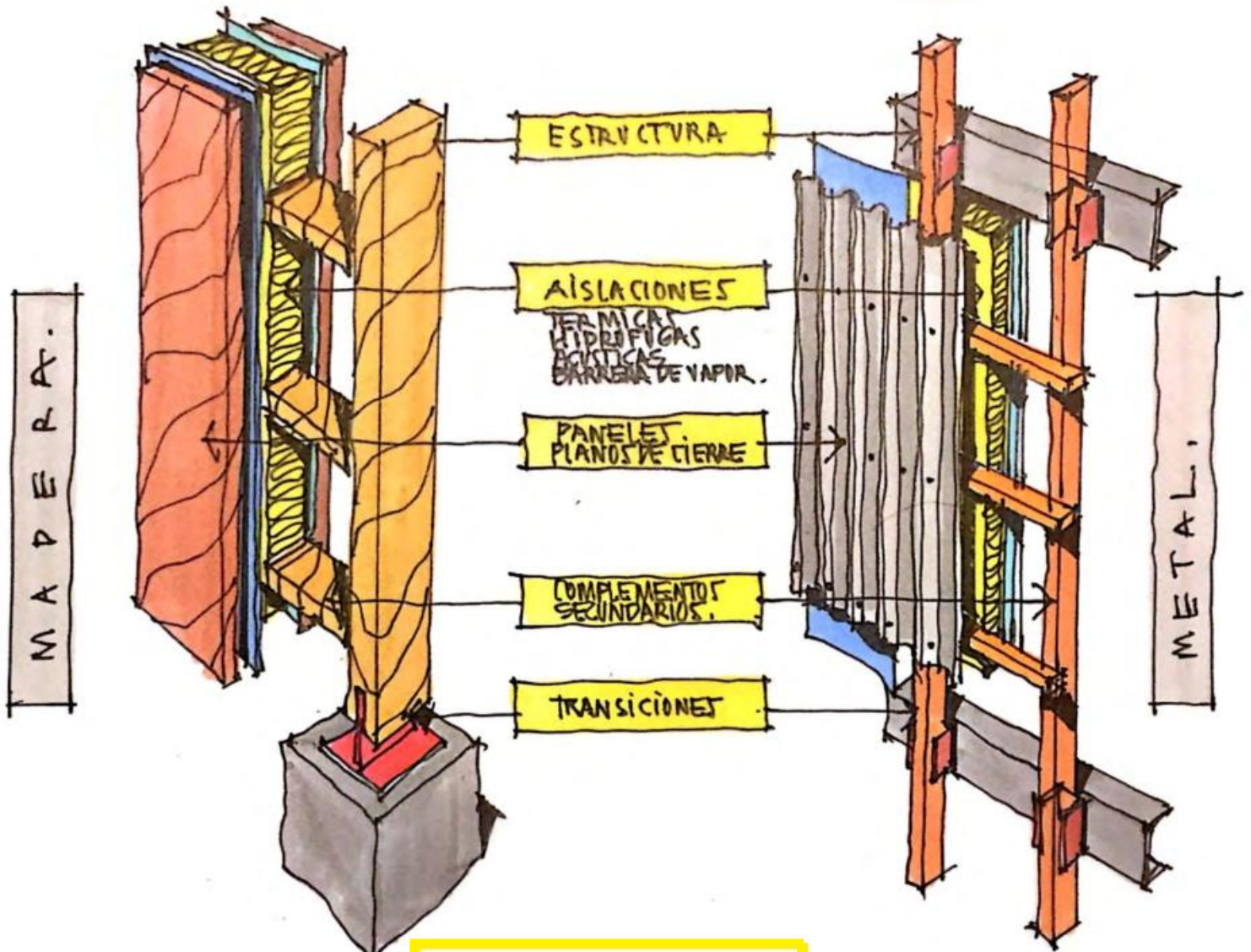
INSTALACIONES
ELECTRICAS
SANITARIAS
ANCLAJES
ARTEFACTOS
ETC

ENSEMBLE

via seca



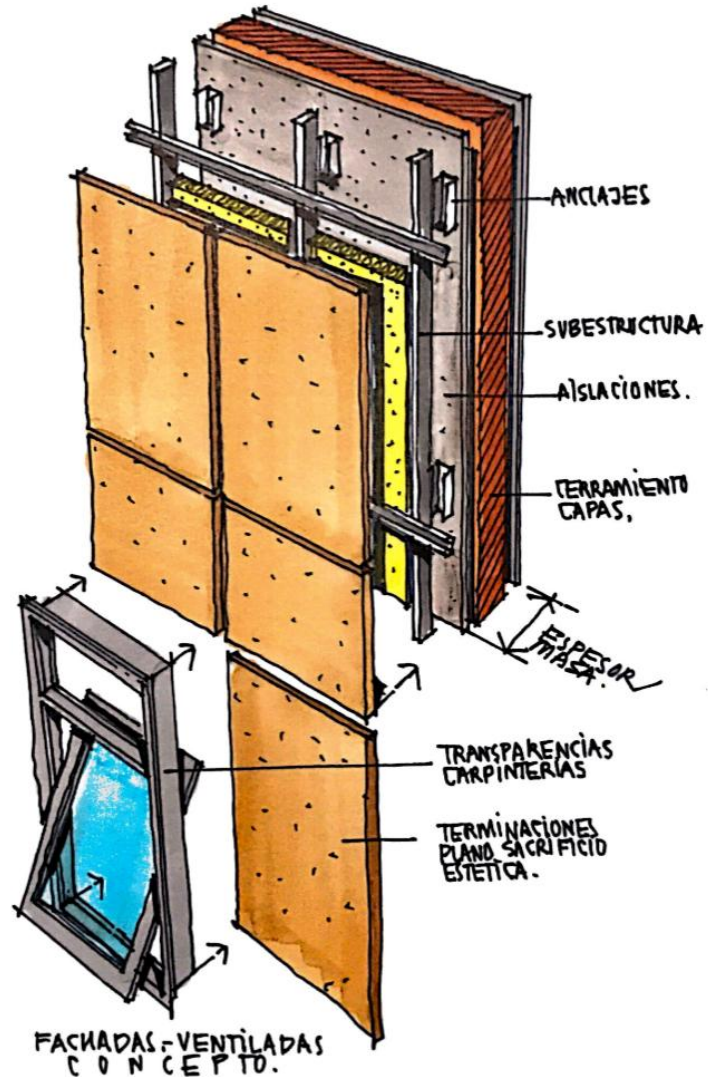
ENVOLVENTES VERTICALES- ENSAMBLE (3)



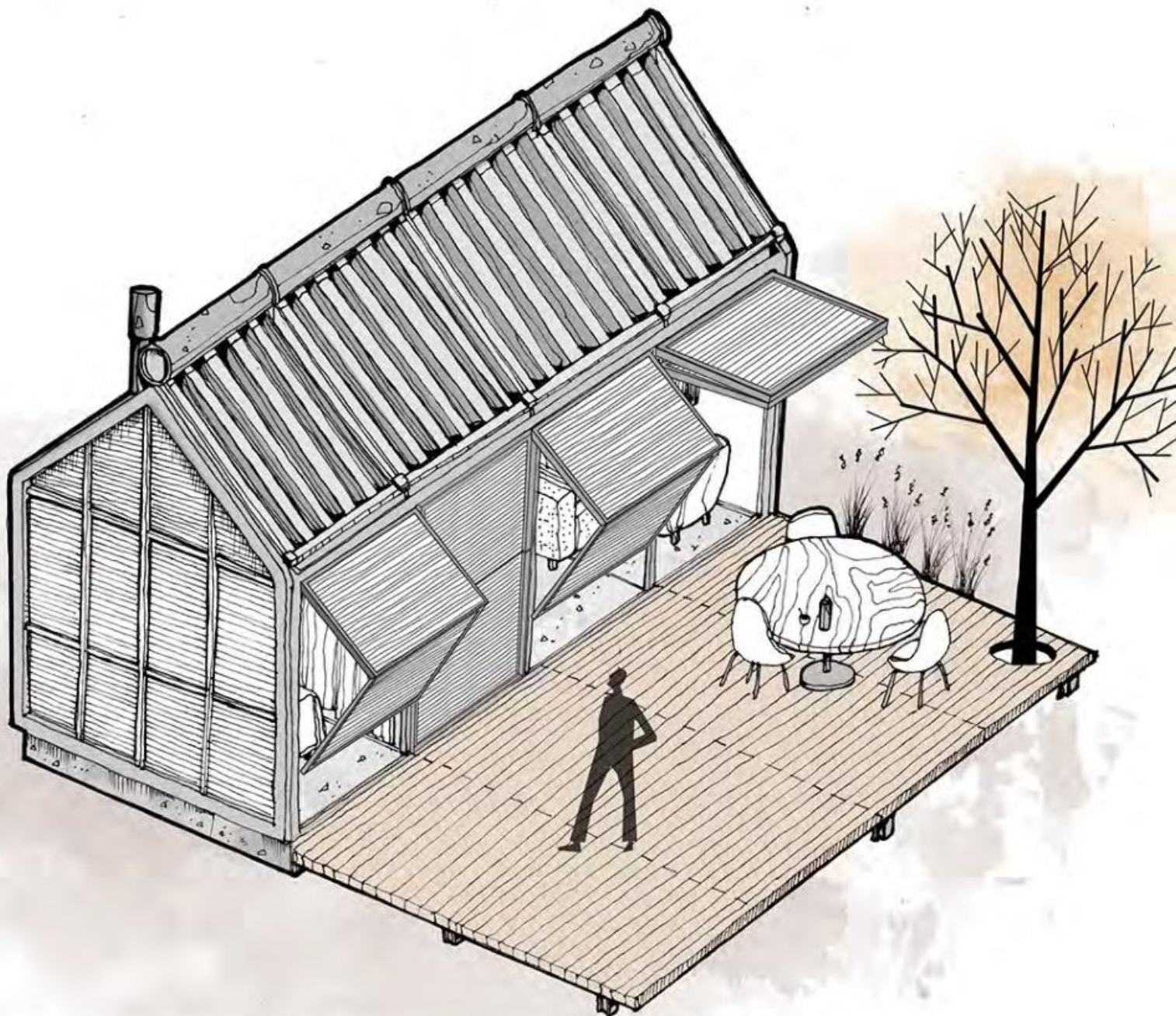
**FACHADAS LIVIANAS
COMPONENTES:
PANELES
ANCLAJES
JUNTAS
ESTRUCTURA AUXILIAR
ETC**

EVOLVENTES VERTICALES

- materiales
- componentes
- capas
- funciones
- aislaciones
- anclajes
- interior / exterior



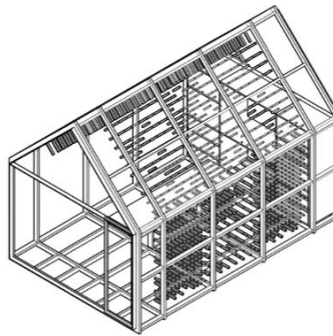
ENVOLVENTES VERTICALES- ENSAMBLE (3)





ATOT

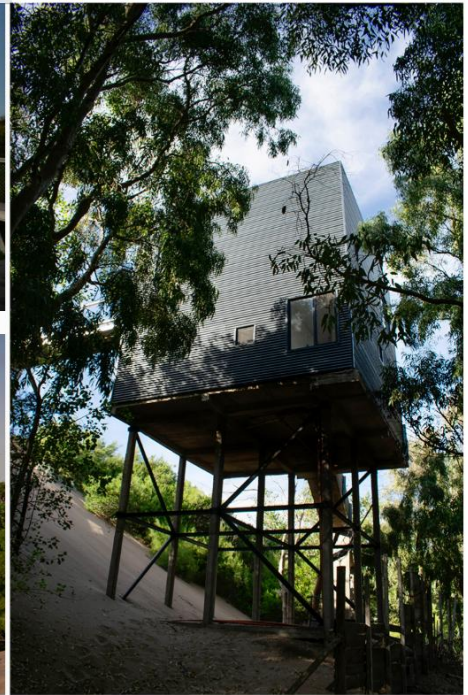
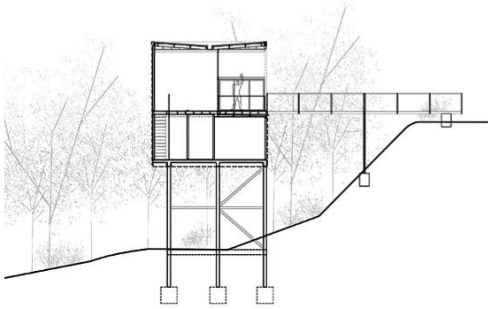
Arq. Lucia Hollman+Agustin Moscato



cava Erizo- San Isidro-Buenos Aires-Argentina



AToT



casa del médano- Reta- Buenos Aires- Argentina

AToT



unacasa-concurso

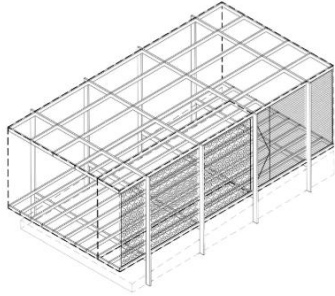


AToT

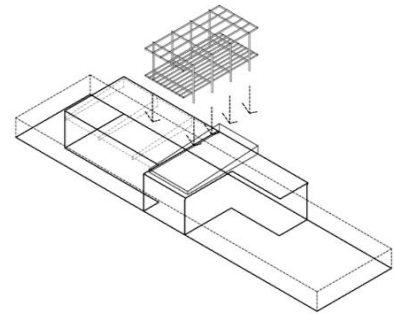
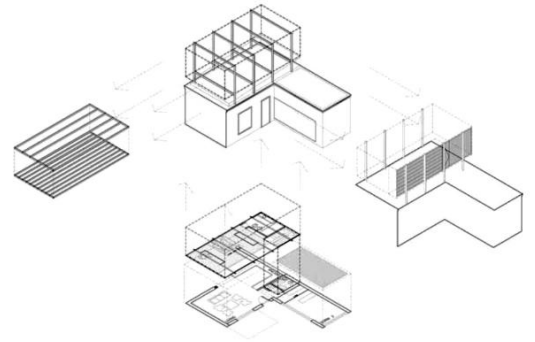


unacasa-concurso



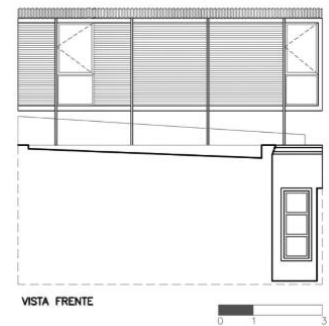
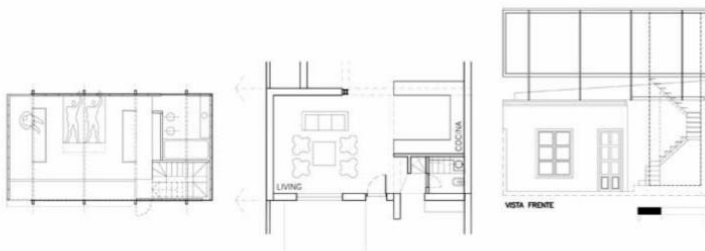


AToT

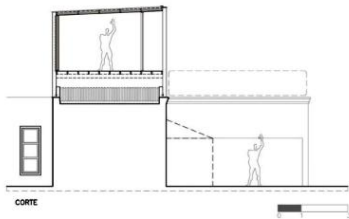
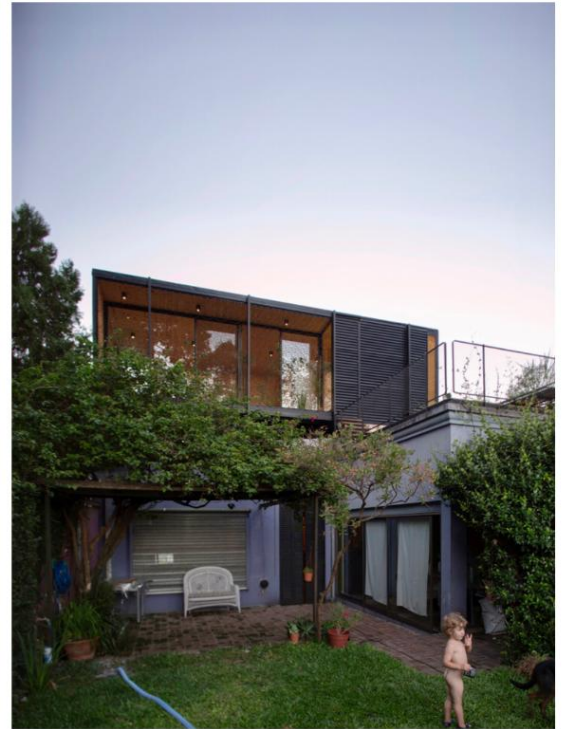


casa Palos-San Isidro-Buenos Aires

AToT

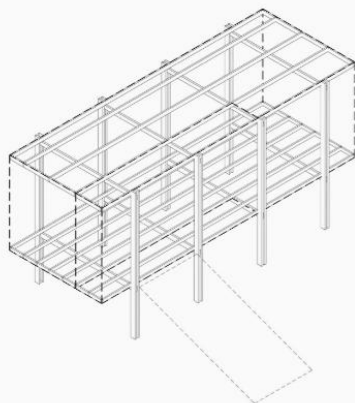


AToT





REFUGIO BOSQUE NEGRO, DELTA



*Distinguida BIA-AR Bienal Internacional de
Arquitectura Argentina 2016*

Refugio Bosque Negro.

Delta Tigre, 2016.

AToT

A hand-drawn sketch of a modern building with a ramp and stairs. The building is labeled 'Aloft' in large letters. It features a ramp leading to a platform with stairs. The sketch includes annotations: 'Vista 100%' at the top, 'Fram 100%' on the right, 'Vista 100%' on the left, and 'Vista 100%' at the bottom. The building is shown in a perspective view, with a ramp leading to a platform with stairs. The sketch is done in a simple, sketchy style with lines and shading.





ATOT

techo de chapa
acanalada zincaluminum pend
1% libre escurrimiento

clavadera de madera pino
generando pendiente de 1x2"

aislacion termica

techo de madera de pino
tridado de 1/2 pulg

canebr 8x8x1.5

preñtada negra

viga cierre long 2x6"

terminacion exterior
muro siding de tabla
de pino tratado de
1x4"

COL COMP

piso de tablas pino
tratado de 1"

viga long c/0.4m 2x6"

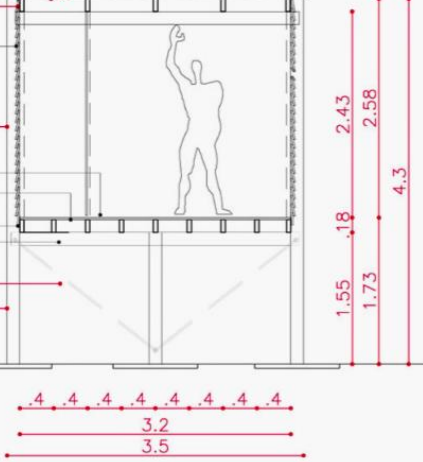
viga cierre long 2x6"

viga transv c/2.4m 3x6"

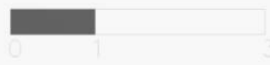
barras de arriostre

COL COMP

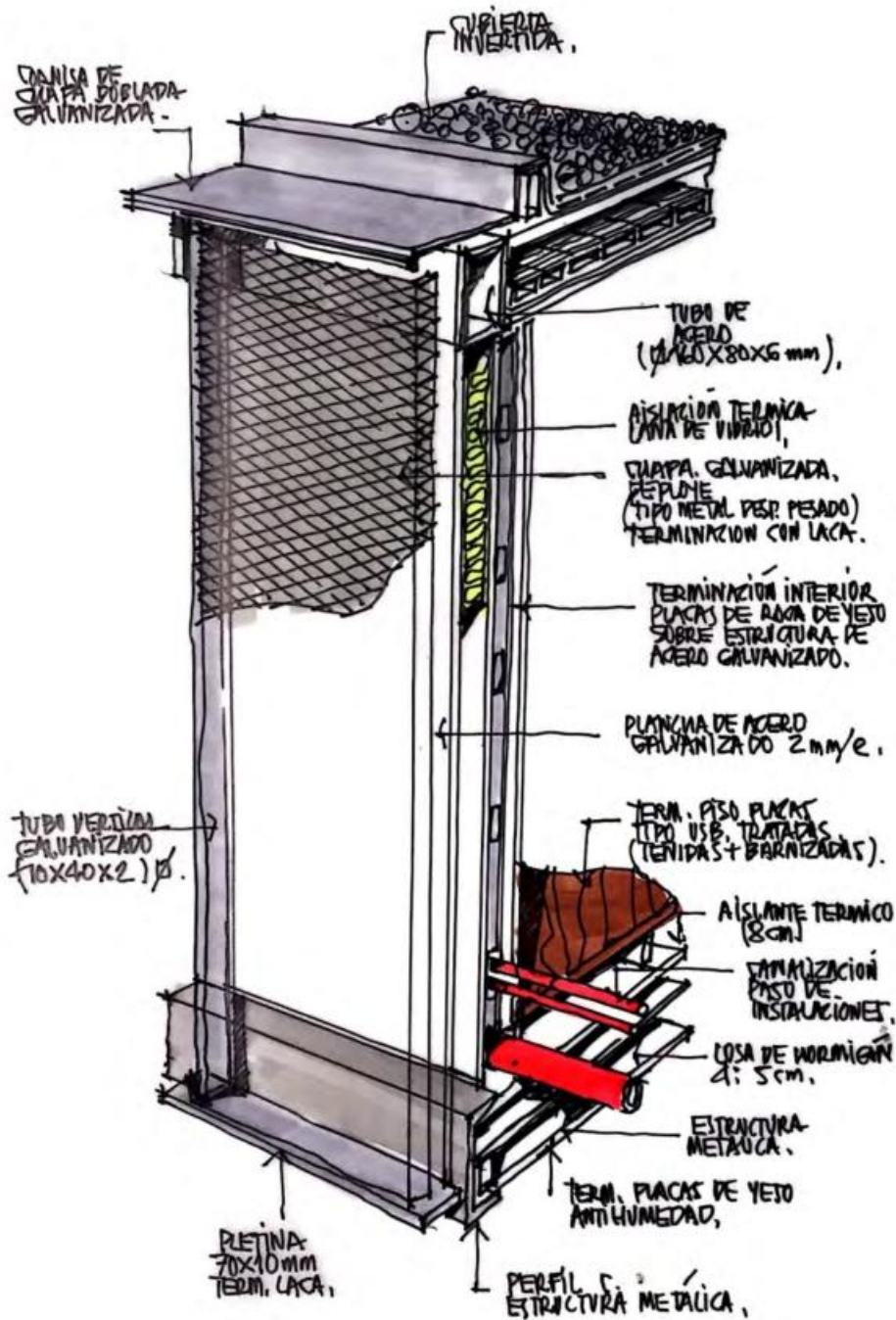
bases a definir



CORTE



ENVOLVENTES VERTICALES- ENSAMBLE (3)



ENVOLVENTES VERTICALES- ENSAMBLE (3) ARQUITECTURA COMO MONTAJE



GLENN MURCUTT

1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 26



ENVOLVENTES VERTICALES- ENSAMBLE (3) ARQUITECTURA COMO MONTAJE



GLENN MURCUTT

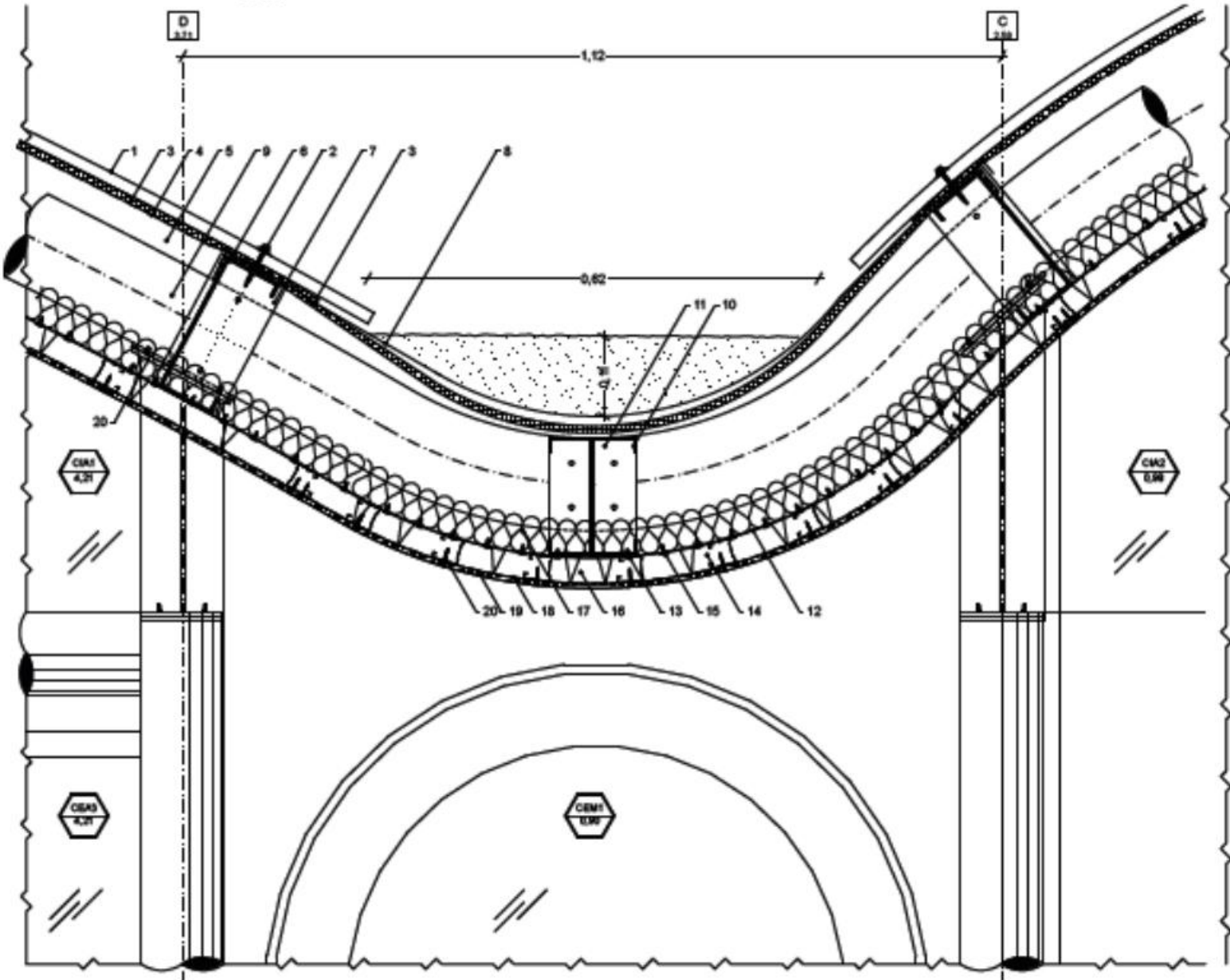
ENVOLVENTES VERTICALES- ENSAMBLE (3)

ARQUITECTURA COMO MONTAJE

Detalle Canalón

Esc.1:5

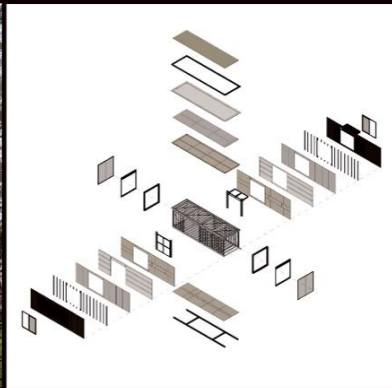
DC02



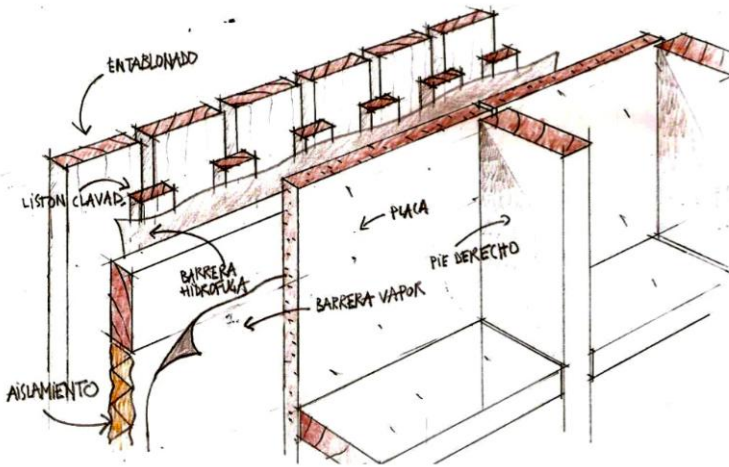
GLENN MURCUTT



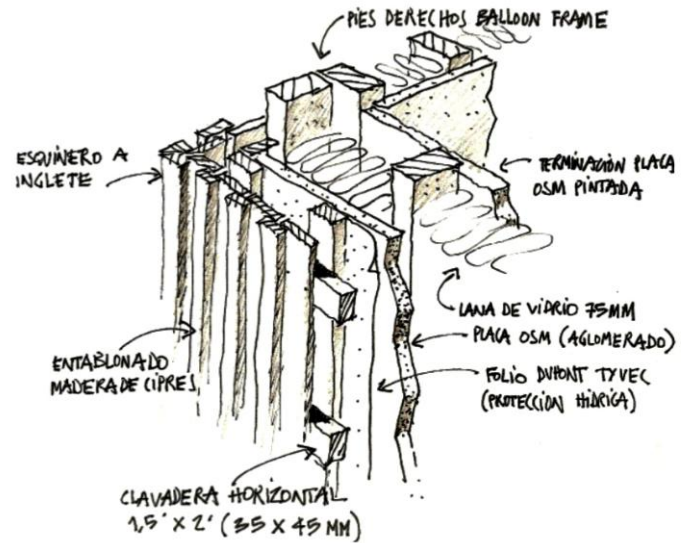
obra vía seca- ampliación planta alta El Rodeó



(LA MADERA)



dibujo Arq. Alberto Baulina



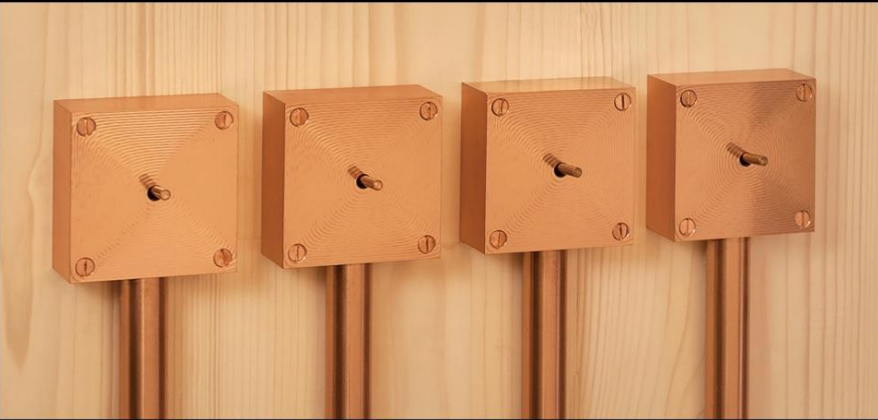
componentes-posición-ubicación-aislaciones-terminaciones



Casa de Madera / KÜHNLEIN Architektur
via KÜHNLEIN Architektur



Casa de Madera / KÜHNLEIN Architektur
via KÜHNLEIN Architektur



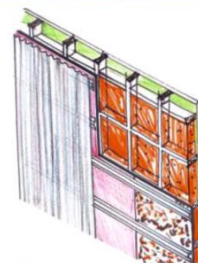


ESTRUCTURA STEEL FRAMING

ENVOLVENTE HORIZONTAL CUBIERTA INCLINADA Y
 ENVOLVENTE VERTICAL PLACAS DE OSB + AISLACION HIDRICA TYVEK
 + AISLACION TERMICA CON LANA DE VIDRIO + CHAPA PREPINTADA
 CERRAMIENTO DURLOCK INTERIOR



VIVIENDA EN CHUBUT / STEEL



OBRA VIA SECA
 (Steel framing)

ENVOLVENTES VERTICALES- ENSAMBLE (3) ARQUITECTURA COMO MONTAJE





ENVOLVENTES VERTICALES- ENSAMBLE (3) ARQUITECTURA COMO MONTAJE





ENVOLVENTES VERTICALES- ENSAMBLE (3) ARQUITECTURA COMO MONTAJE



ENVOLVENTES VERTICALES- ENSAMBLE (3) ARQUITECTURA COMO MONTAJE



ENVOLVENTES VERTICALES- ENSAMBLE (3) ARQUITECTURA COMO MONTAJE



ENVOLVENTES VERTICALES- ENSAMBLE (3) ARQUITECTURA COMO MONTAJE



ENVOLVENTES VERTICALES- ENSAMBLE (3) ARQUITECTURA COMO MONTAJE



ENVOLVENTES VERTICALES- ENSAMBLE (3) ARQUITECTURA COMO MONTAJE



ENVOLVENTES VERTICALES- ENSAMBLE (3)
ARQUITECTURA COMO MONTAJE





FIN