

PREEXISTENCIA  
AXONOMETRICA

Vivienda social + replicada de Chile  
**BLOCK 1010**  
Familia Serie A1  
1966-1977  
CORVI

Estructura abandonada.  
Ex Piscina Municipal  
para el adulto mayor.  
Actual Toma Macarena  
Valdés

Ribera del Río Mapocho  
Actual basural

Plaza arboleda pública  
La Estrella

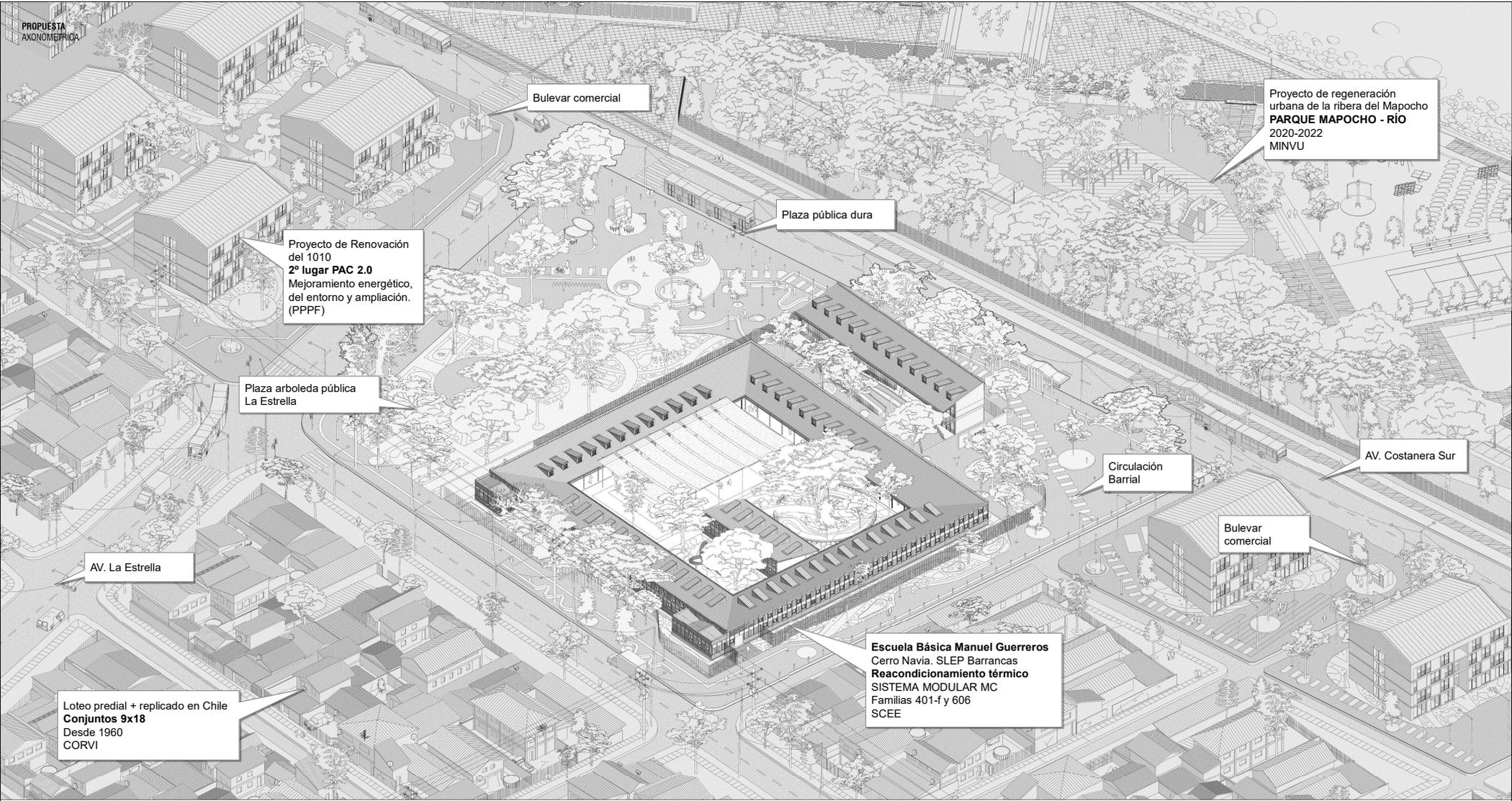
AV. Costanera Sur

AV. La Estrella

Loteo predial + replicado en Chile  
**Conjuntos 9x18**  
Desde 1960  
CORVI

Módulo educacional + replicado en Chile  
**SISTEMA MODULAR MC**  
Familias 401-f y 606  
1963-1987  
SCEE

PROPUESTA  
AXONOMETRICA



Proyecto de Renovación del 1010  
**2º lugar PAC 2.0**  
Mejoramiento energético, del entorno y ampliación. (PPPF)

Plaza arboleda pública La Estrella

AV. La Estrella

Loteo predial + replicado en Chile  
**Conjuntos 9x18**  
Desde 1960  
CORVI

Bulevar comercial

Plaza pública dura

Proyecto de regeneración urbana de la ribera del Mapocho  
**PARQUE MAPOCHO - RIO**  
2020-2022  
MINVU

Circulación Barrial

AV. Costanera Sur

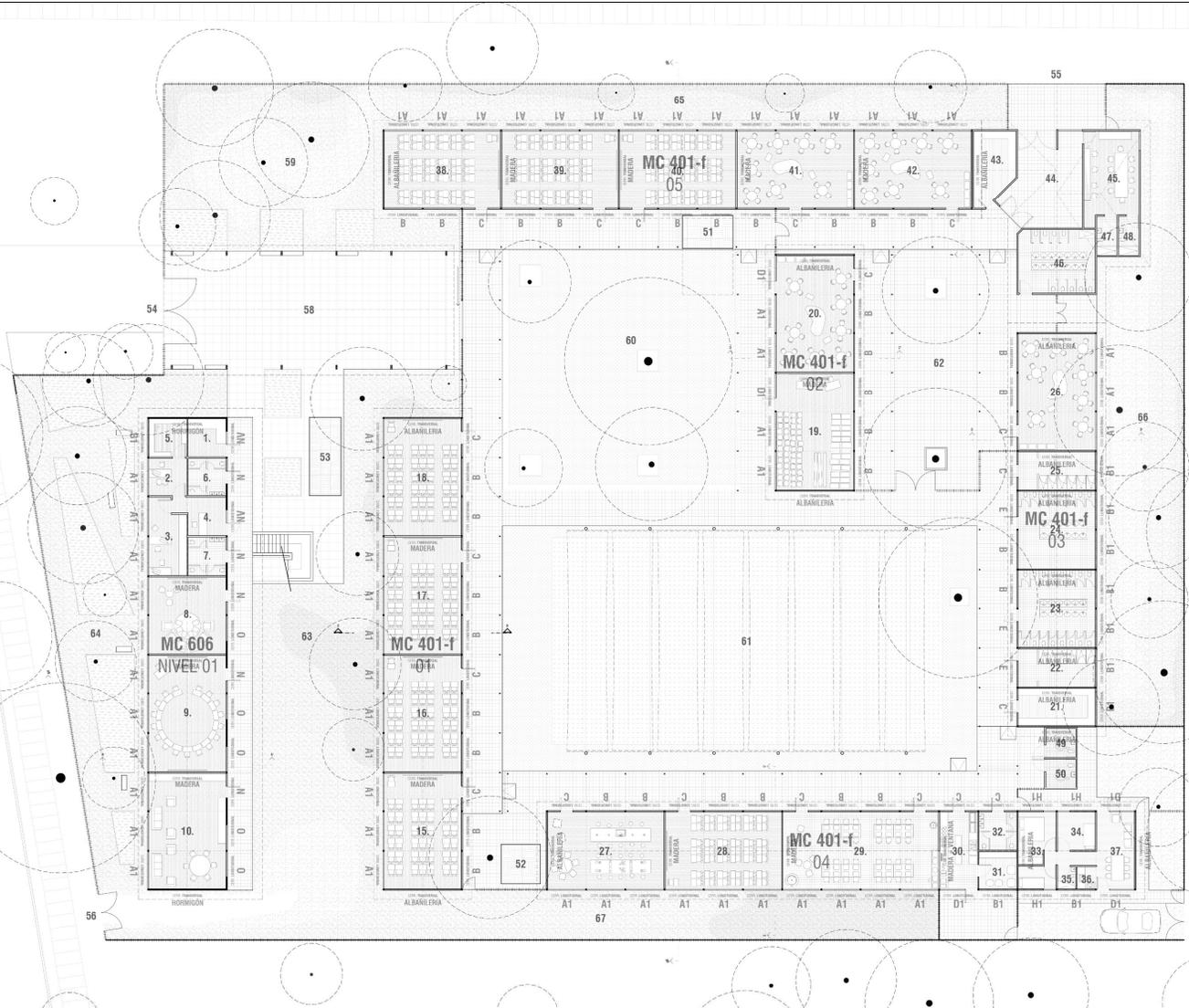
Bulevar comercial

**Escuela Básica Manuel Guerrero**  
Cerro Navia. SLEP Barrancas  
**Reacondicionamiento térmico**  
SISTEMA MODULAR MC  
Familias 401-f y 606  
SCEE

Proyectar a conciencia.

PREEXISTENCIA  
PLANIMETRIA PRINCIPAL  
Escala gráfica

0 1 5 10m



PROGRAMA

MC 606

1. Inspectora
2. Directora
3. Equipo directivo
4. Hall administración
5. Bodega útiles
6. Baño admin 01
7. Baño admin 02
8. Sala convivencia escolar 01
9. Sala convivencia escolar 02
10. Sala programa integración escolar 01
11. Sala programa integración escolar 02
12. Sala de reuniones
13. Sala de computación
14. Biblioteca

MC 401-F 01

15. Aula "Victor Carvajal"
16. Aula "Alicia Morel"
17. Aula "Jacqueline Balcells"
18. Aula "Ana María Guiralde"

MC 401-F 02

19. Bodega
20. Aula Parvulo "s/a"

MC 401-F 03

21. Bodega
22. Camarin 01
23. Baños generales 01
24. Baños generales 02
25. Camarin 02
26. Aula Parvulo "Gabriela Mistral"

MC 401-F 04

27. Laboratorio Quimica
28. Aula "Cecilia Baechat"
29. Comedor
30. Cocina
31. Bodega Cocina
32. Baño comedor

CASA CUIDADOR/A

33. Dormitorio-Principal
34. Dormitorio secundario
35. Baño
36. Cocina
37. Estar / Comedor

MC 401-F 05

38. Aula "Pablo Neruda"
39. Aula "Francisco Coloane"
40. Aula "Nicanor Parra"
41. Aula Parvulo "Isabel Allende"
42. Aula Parvulo "Marcela Paz"

AMPLIACIÓN PARVULO

43. Dodega
44. Hall acceso
45. Sala de reuniones
46. Baños comunes
47. Baño educador/a 01
48. Baño educador/a 02

EXTENSION

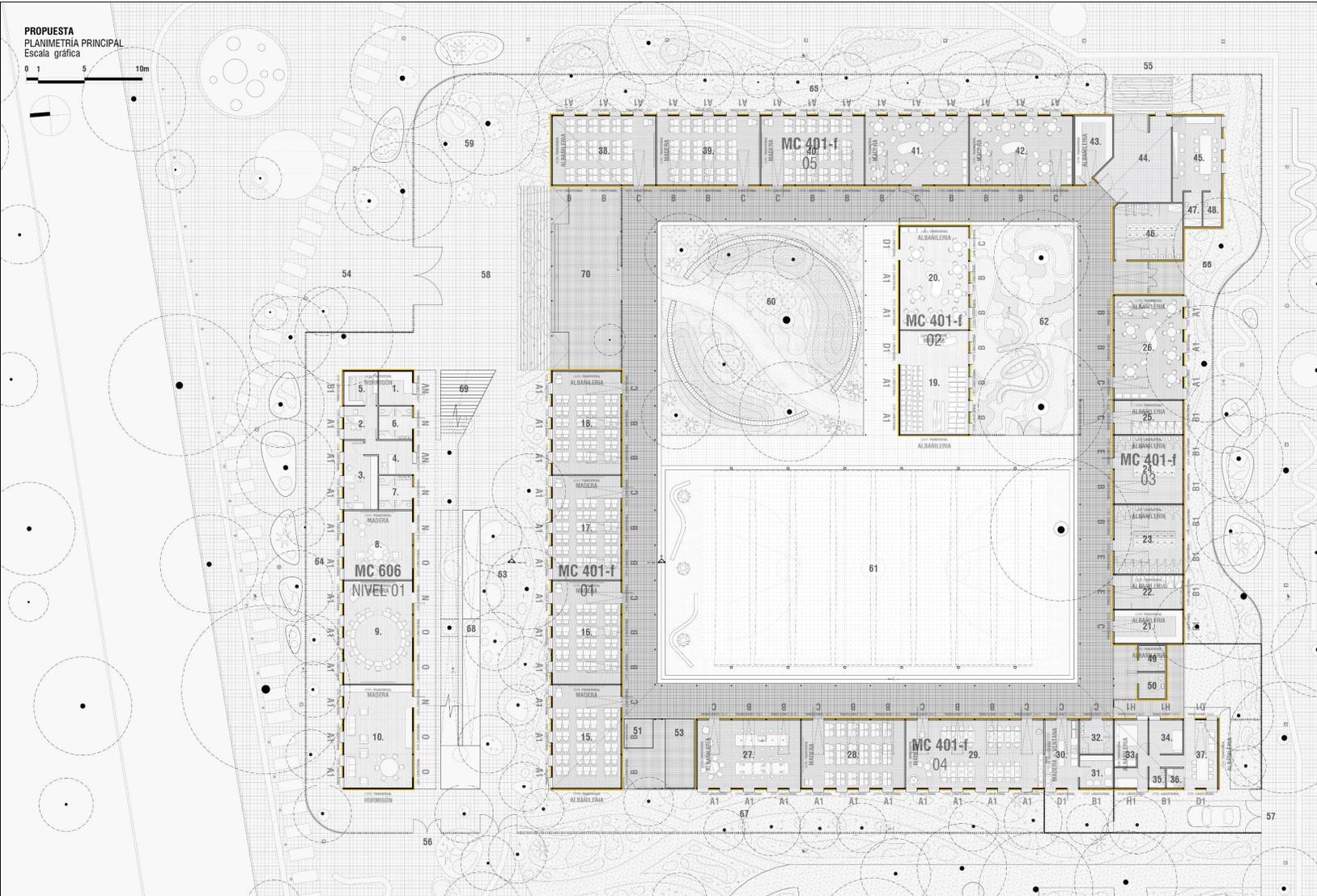
49. Baño accesibilidad universal 01
50. Baño accesibilidad universal 02
51. Quiosco saludable
52. Quiosco tradicional
53. Container enfermería

ÁREAS GENERALES

54. Acceso principal Basica
55. Acceso principal Parvulo
56. Acceso secundario
57. Acceso casa cuidador/a
58. Patio duro techado Galpón
59. Jardín acceso principal
60. Patio recreo principal
61. Multicancha techada
62. Patio recreo Parvulo
63. Patio administración
64. Antejardín Norte
65. Antejardín Oriente
66. Antejardín Sur
67. Antejardín Poniente

PROPUESTA  
PLANIMETRÍA PRINCIPAL  
Escala gráfica

0 1 5 10m



PROGRAMA

MC 606

1. Inspectoría
2. Directora
3. Equipo directivo
4. Hall administración
5. Bodega útiles
6. Baño admjrn 01
7. Baño admjrn 02
8. Sala convivencia escolar 01
9. Sala convivencia escolar 02
10. Sala programa integración escolar 01
11. Sala programa integración escolar 02
12. Sala de reuniones
13. Sala de computación
14. Biblioteca

MC 401-F 01

15. Aula "Victor Carvajal"
16. Aula "Alicia Morel"
17. Aula "Jacqueline Balcells"
18. Aula "Ana María Guiralde"

MC 401-F 02

19. Bodega
20. Aula Parvulo "s/a"

MC 401-F 03

21. Bodega
22. Camarin 01
23. Baños generales 01
24. Baños generales 02
25. Camarin 02
26. Aula Parvulo "Gabriela Mistral"

MC 401-F 04

27. Laboratorio Química
28. Aula "Cecilia Bauechat"
29. Comedor
30. Cocina
31. Bodega Cocina
32. Baño comedor

CASA CUIDADOR/A

33. Dormitorio-Principal
34. Dormitorio secundario
35. Baño
36. Cocina
37. Estar / Comedor

MC 401-F 05

38. Aula "Pablo Neruda"
39. Aula "Francisco Coloane"
40. Aula "Nicanor Parra"
41. Aula Parvulo "Isabel Allende"
42. Aula Parvulo "Marcela Paz"

AMPLIACIÓN PARVULO

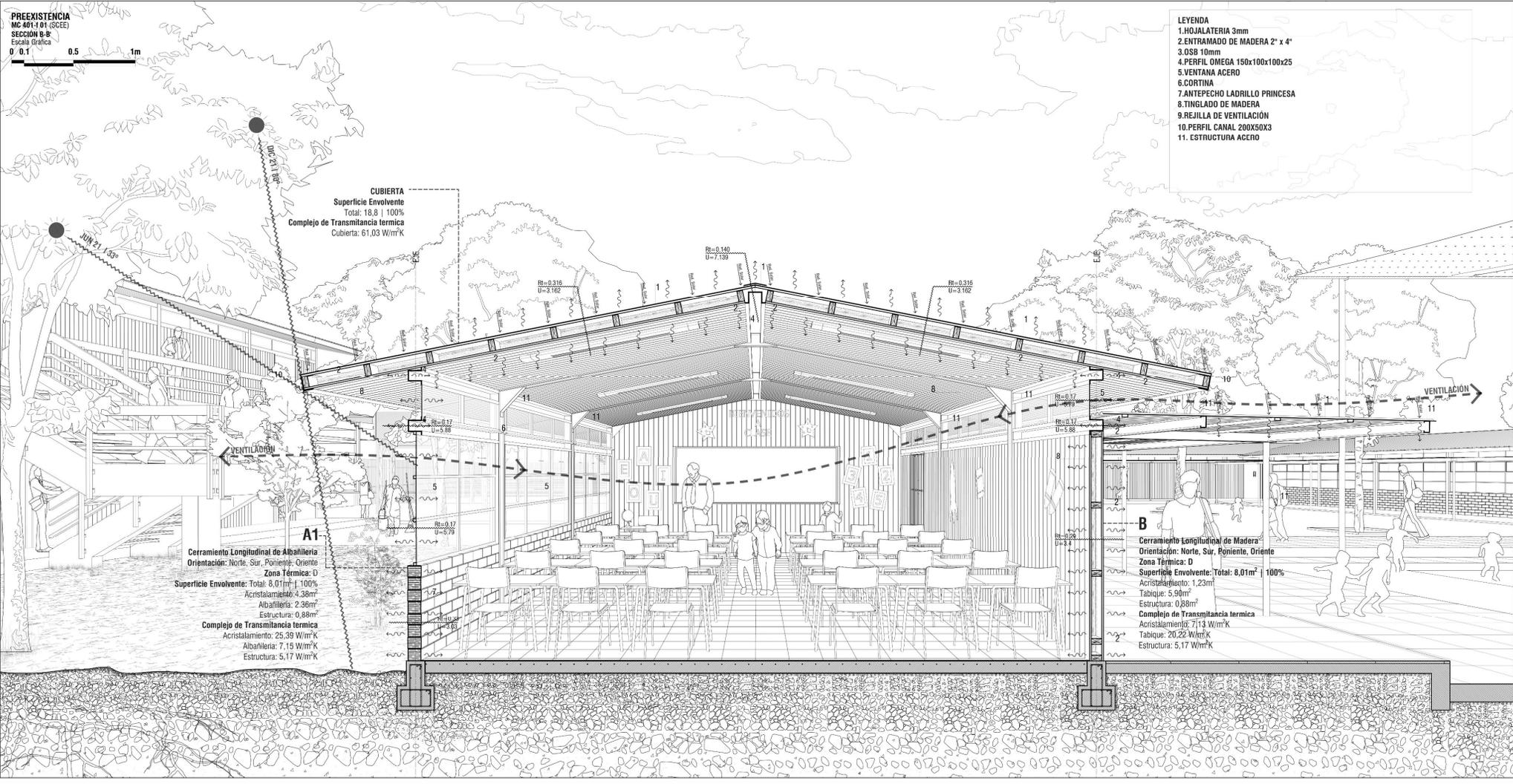
43. Dodega
44. Hall acceso
45. Sala de reuniones
46. Baños comunes
47. Baño educador/a 01
48. Baño educador/a 02

EXTENSION

49. Baño accesibilidad universal 01
50. Baño accesibilidad universal 02
51. Quiosco saludable
52. -
53. Container enfermería

ÁREAS GENERALES

54. Acceso principal Basica
55. Acceso principal Parvulo
56. Acceso secundario
57. Acceso casa cuidador/a
58. Patio duro techado Galpón
59. Jardín acceso principal
60. Patio recreo principal
61. Multicancha techada
62. Patio recreo Parvulo
63. Patio administración
64. Antejardín Norte
65. Antejardín Oriente
66. Antejardín Sur
67. Antejardín Poniente
68. Rampa Accesibilidad Uni.
69. Escalera gradetera
70. Hall Claustro



PREEXISTENCIA  
 MC 401-1.01 (SCEE)  
 SECCION B-B  
 Escala Grafica  
 0 0.1 0.5 1m

- LEYENDA**
1. HOJALATERIA 3mm
  2. ENTRAMADO DE MADERA 2" x 4"
  3. OSB 10mm
  4. PERFIL OMEGA 150x100x100x25
  5. VENTANA ACERO
  6. CORTINA
  7. ANTEPECHO LADRILLO PRINCESA
  8. TINGLADO DE MADERA
  9. REJILLA DE VENTILACION
  10. PERFIL CANAL 200X50X3
  11. ESTRUCTURA ACERO

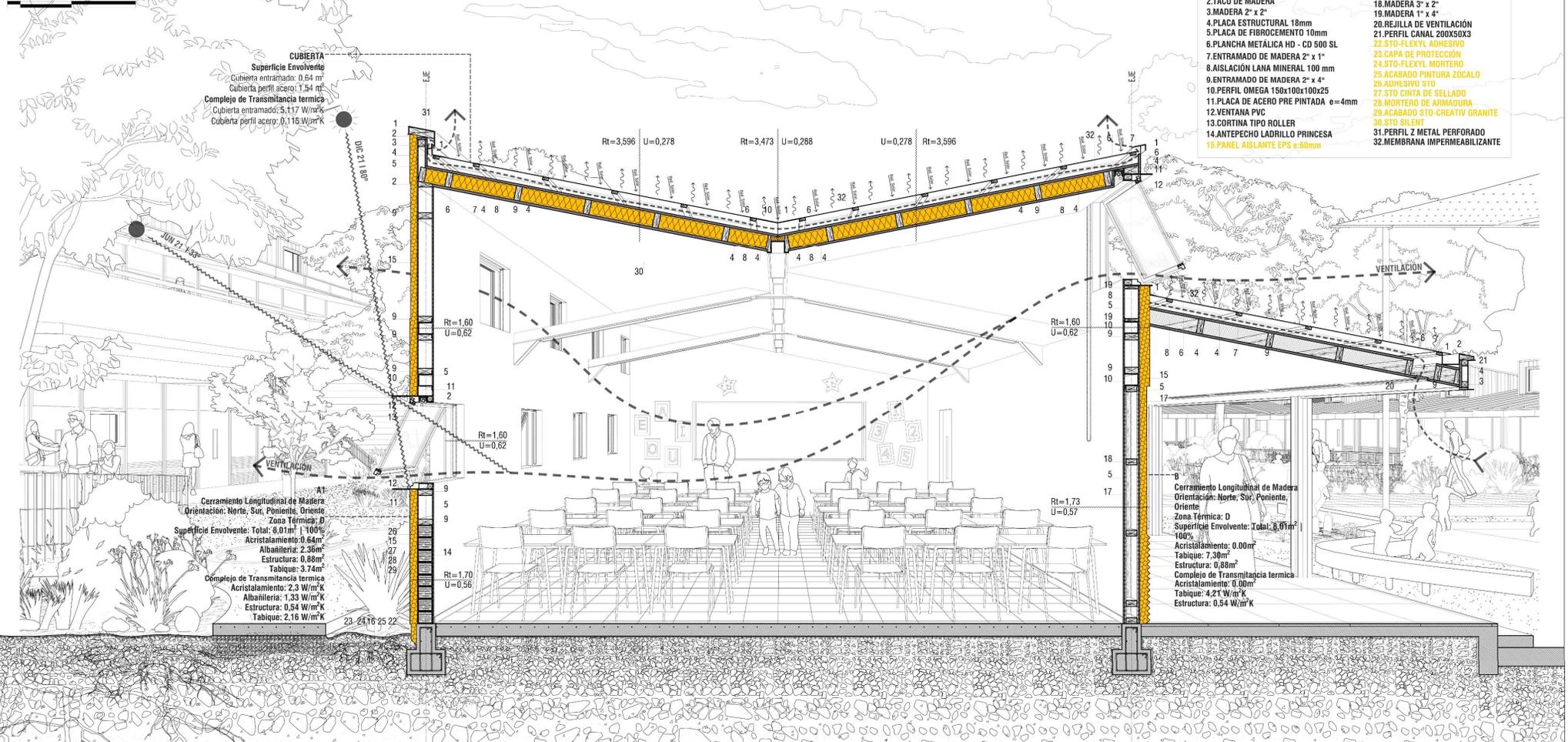
**CUBIERTA**  
 Superficie Envoltura  
 Total: 18.8 | 100%  
 Complejo de Transmiancia termica  
 Cubierta: 61,03 W/m²K

**A1**  
 Cerramiento Longitudinal de Albañileria  
 Orientación: Norte, Sur, Poniente, Oriente  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envoltura: Total: 8,01m² | 100%  
 Acristalamiento: 3,38m²  
 Albañileria: 2,38m²  
 Estructura: 0,88m²  
 Complejo de Transmiancia termica  
 Acristalamiento: 25,39 W/m²K  
 Albañileria: 7,15 W/m²K  
 Estructura: 5,17 W/m²K

**B**  
 Cerramiento Longitudinal de Madera  
 Orientación: Norte, Sur, Poniente, Oriente  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envoltura: Total: 8,01m² | 100%  
 Acristalamiento: 1,23m²  
 Tabique: 5,98m²  
 Estructura: 0,88m²  
 Complejo de Transmiancia termica  
 Acristalamiento: 71,13 W/m²K  
 Tabique: 20,22 W/m²K  
 Estructura: 5,17 W/m²K

**PREEXISTENCIA**  
 NC 101.181 (SCEE)  
 SECCION B-B  
 Escala Gráfica

0 0.1 0.5 1m



**CUBIERTA**  
 Superficie Envolvente  
 Cubierta entramado: 0.84 m<sup>2</sup>  
 Cubierta perfil acero: 1.34 m<sup>2</sup>  
 Complejo de Transmiancia termica  
 Cubierta entramado: 5.117 W/m<sup>2</sup>K  
 Cubierta perfil acero: 0.115 W/m<sup>2</sup>K

**A1**  
 Cerramiento Longitudinal de Madera  
 Orientación: Norte, Sur, Poniente, Oriente  
 Superficie Envolvente: Total: 8.01m<sup>2</sup> 100%  
 Acristalamiento: 0.64m<sup>2</sup>  
 Albañileria: 2.36m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0.88m<sup>2</sup>  
 Tabique: 3.74m<sup>2</sup>  
 Complejo de Transmiancia termica  
 Acristalamiento: 2.3 W/m<sup>2</sup>K  
 Albañileria: 1.33 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 0.54 W/m<sup>2</sup>K  
 Tabique: 2.16 W/m<sup>2</sup>K

- LEYENDA**
- 1.GUJALATERIA 3mm
  - 2.TACO DE MADERA
  - 3.MADERA 2" x 2"
  - 4.PLACA ESTRUCTURAL 18mm
  - 5.PLACA DE FIBROCEMENTO 10mm
  - 6.PLANCHA METALICA HD - CD 500 SL
  - 7.ENTRAMADO DE MADERA 2" x 1"
  - 8.AISLACION LANA MINERAL 100 mm
  - 9.ENTRAMADO DE MADERA 2" x 4"
  - 10.PERFIL OMEGA 150x100x100x25
  - 11.PLACA DE ACERO PRE PINTADA e=4mm
  - 12.VENTANA PVC
  - 13.CORTINA TIPO ROLLER
  - 14.ANTEPECHO LADRILLO PRINCESA
  - 15.PANEL AISLANTE EPS e=60mm
  - 16.STO-PANEL ZOCALO
  - 17.TINGLADO DE MADERA
  - 18.MADERA 3" x 2"
  - 19.MADERA 1" x 4"
  - 20.REJILLA DE VENTILACION
  - 21.PERFIL CANAL 200X50X3
  - 22.STO-FLEXYL ADHESIVO
  - 23.CAPA DE PROTECCION
  - 24.STO-FLEXYL MORTERO
  - 25.ACABADO PINTURA ZOCALO
  - 26.ADHESIVO STO
  - 27.STO CINTA DE SELLADO
  - 28.MORTERO DE ARMADURA
  - 29.ACABADO STO-CREATIV GRANITE
  - 30.STO SILENT
  - 31.PERFIL Z METAL PERFORADO
  - 32.MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE

**B**  
 Cerramiento Longitudinal de Madera  
 Orientación: Norte, Sur, Poniente, Oriente  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envolvente: Total: 8.01m<sup>2</sup> 100%  
 Acristalamiento: 0.00m<sup>2</sup>  
 Tabique: 7.30m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0.88m<sup>2</sup>  
 Complejo de Transmiancia termica  
 Acristalamiento: 0.00m<sup>2</sup>  
 Tabique: 4.21 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 0.54 W/m<sup>2</sup>K



Proyectar a conciencia.



Proyectar a conciencia.



Proyectar a conciencia.



Proyectar a conciencia.

TABLA DE COMPUTO ENERGETICO

SIMBOLOGÍA	MATERIAL	%		U PONDERADO (W/m²k)	
		PRE EXISTENCIA	PROYECTO	PRE EXISTENCIA	PROYECTO
	MURO	28%	66%	2776,30	857,90
	CUBIERTA	44%	30%	4392,30	387,10
	PUERTA	2%	3%	220,60	44,30
	VENTANA	28%	1%	2509,80	17,10

<b>TOTAL</b>	9898,97	1306,41
--------------	---------	---------

	B	C	E	O	N	NV	A1	B1	D1	H1	CUBIERTA
PRE EXISTENCIA (W/m²k)	32,52	31,17	31,17	30,04	36,77	32,27	37,71	30,17	34,88	27,81	61,04
PROYECTO (W/m²k)	4,75	4,79	4,79	9,07	4,70	6,71	6,33	4,61	6,99	11,15	5,23

TIPOS DE MURO	B	C	E	O	N	NV	A1	B1	D1	H1
606 N2	8	4					12			
601 N1				5	5	2	11	1		
401-F 01	8	4					12			
401-F 02	5	1					4		2	
401-F 03	4	3	3				3	7		
401-F 04	6	6					10	2	3	3
401-F 05	10	5					15			

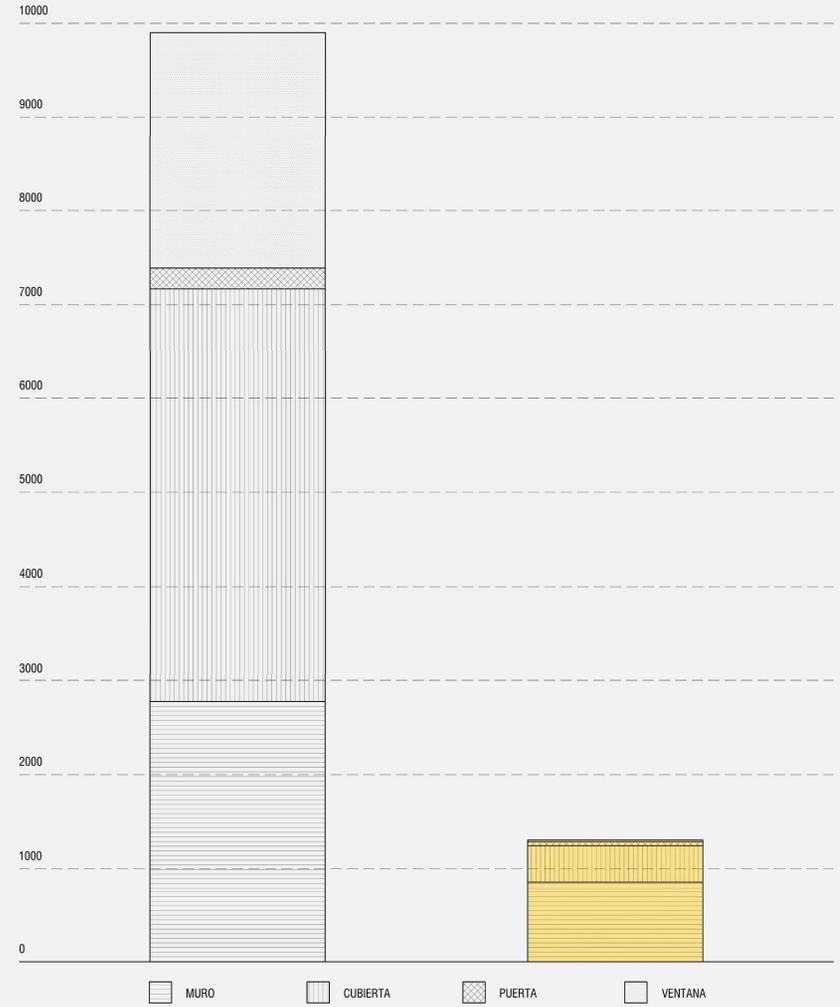
<b>TOTAL</b>	41	23	3	5	5	2	67	10	5	3
--------------	----	----	---	---	---	---	----	----	---	---

PRE EXISTENCIA												
TIPOS DE MURO	B	C	E	O	N	NV	A1	B1	D1	H1	CUBIERTA	TOTAL
606 N2	260,16	124,68					452,52				732,44	1569,80
601 N1				150,20	183,85	62,54	414,81	30,17				841,60
401-F 01	260,16	124,68					452,52				732,44	1569,80
401-F 02	162,60	31,17					150,84		69,76		366,22	780,60
401-F 03	130,08	93,51	93,51				113,13	211,19			610,36	1251,80
401-F 04	195,12	187,02					377,10	60,34	104,64	83,43	915,54	1923,20
401-F 05	325,20	155,85					565,65				915,54	1962,20

<b>TOTAL</b>	9899,00
--------------	---------

PROYECTO												
TIPOS DE MURO	B	C	E	O	N	NV	A1	B1	D1	H1	CUBIERTA	TOTAL
606 N2	38,00	19,16					75,96				62,79	195,91
601 N1				45,35	23,50	13,42	69,63	4,61				156,51
401-F 01	38,00	19,16					75,96				62,79	195,91
401-F 02	23,75	4,79					25,32		13,98		31,39	99,23
401-F 03	19,00	14,37	14,37				18,99	32,27			52,32	151,32
401-F 04	28,50	28,74					63,30	9,22	20,97	33,45	78,48	262,66
401-F 05	47,50	23,95					94,95				78,48	244,88

<b>TOTAL</b>	1306,42
--------------	---------



## PREEXISTENCIA

### Una historia interrumpida: sobre la Sociedad Constructora de Establecimientos Educativos.

En 1860, el gobierno de Montt promulga la Ley General de Instrucción Primaria, asegurando el acceso gratuito a la educación fiscal. Por primera vez en Chile, la educación es considerada un asunto público. Años después, la Ley de Educación Primaria Obligatoria, declara como derecho fundamental el acceso a la educación, estableciendo que, en todas las comunas del país, deberá existir al menos una escuela por cada mil habitantes. En aquel entonces, tan solo un 20% de las escuelas funcionaban en locales propios y unos 120 proyectos se encontraban congelados por falta de financiamiento. Hacia 1936, tras años de fallidas reformas, el problema educacional continuaba sin resolverse: la oferta de escuelas públicas había cubierto tan solo un 30% de la demanda, en un periodo de casi 80 años.

Un año después, se fundará la Sociedad Constructora de Establecimientos Educativos (SCEE), empresa estatal con aportes privados creada para revertir el déficit de infraestructura educativa, que hasta ese entonces tenía a unos 248.460 niños sin escuela. Hacia 1965, en gobierno de Frei, esta sociedad construirá más de 3000 nuevos colegios, llegando a cubrir en 1970 el 95% de la demanda y alcanzando hacia 1973, la universalización de la educación primaria básica. Luego de 50 años de funcionamiento, el régimen de Augusto Pinochet suspende el aporte fiscal a la SCFF, disolviéndose finalmente en 1987: nunca más en Chile se construirán más escuelas que durante el sexenio 1965-1970.

### El sistema modular “Mediante Comunidad”, MC.

Para construir estas más de 3 mil escuelas, la SCFF deberá adoptar nuevos sistemas constructivos serializados y prefabricados, para producir en masa escuelas replicables y económicas.

Así, se diseñará una unidad modular tipificada, el sistema MC, compuesta de elementos estructurales prefabricados en acero y no estructurales, como ventanas y tabiques, los cuales podrán adaptarse a la totalidad de casos y programas requeridos, reduciendo los costos y el tiempo de producción sin descuidar su calidad material y constructiva. El montaje de sus elementos podría ser realizado por las propias comunidades dada la simpleza de sus partes, simplificando también las labores de mantenimiento o restauración. El MC es una unidad única compuesta de marcos rígidos modulares en 3x6 metros, con una estructura de techo a dos aguas que se extiende hacia un lado formando un corredor. Los elementos estructurales del módulo consisten en dos vigas Vierendeel, 4 pilares tipo “Omega” y 5 vigas “Omega” y 2 tapacanes tipo “Canal” para estructura de techo. A su vez, el cielo se compone de un cerramiento de zinc o asbesto, costaneras y cielo en madera. Los cerramientos se serializan en 10 tipos, utilizando según el caso, ventanas metálicas, tabiques, puertas y albanilerías.

Al repetirse 3 veces este módulo se conforma la sala tipo de 6x9, mientras que la repetición lineal de esta sala, conforma los pabellones, en 3 agrupamientos posibles. A su vez, se presentarán pabellones de 1 y 2 pisos: rotulados 401-f y 606, respectivamente.

La estrategia del MC permitió a la SCEE cubrir una gran cantidad de emplazamientos urbanos y rurales, convirtiéndose en el módulo más replicado en la historia de Chile: las escuelas MC cubrirán cerca de 1.904.000m<sup>2</sup>, sumando 35.259 aulas y beneficiando a más de 1.500.000 de estudiantes aproximadamente.

### Cerro Navia (SLEP Barrancas)

Desde 2017, Chile inicia un proceso de desmunicipalización de la educación a cargo de los Servicios Locales de Educación Pública (SLEP), entidades fiscales encargadas de administrar la educación pública en sus niveles primarios y secundarios.

Particularmente, SLEP Barrancas (Cerro Navia, Lo Prado, Pudahuel), cuenta a la fecha con 54 establecimientos bajo su administración, sumando la mayor cantidad de escuelas con recursos asignados en Chile. De estas escuelas, 28 utilizan sistema MC (401-f y 606), abarcando un banco de suelo de 198.490m<sup>2</sup>. El mejoramiento de estos inmuebles favorecerá a más de 10 mil estudiantes, pudiendo replicarse a todo Chile.

En particular, nos ha interesado abordar la Escuela Manuel Guerreros, en Cerro Navia. Localizada en un punto estratégico de inversión y transformación urbana, esta escuela se emplaza frente al futuro proyecto Mapocho - Río, el cual busca cambiar la cara a la entrada poniente a la capital, transformando el Mapocho en una bomba de equidad.

Rodeada de inmuebles de gran importancia simbólica y patrimonial, como el predio más replicado (el 9x18) y la vivienda social más replicada (el Block 1010), esta escuela posee grandes potenciales de renovación y aporte a la regeneración urbana.

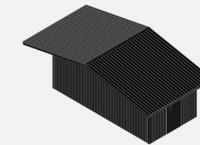
### La escuela Manuel Guerreros

La escuela consta de 1 pabellón MC-606, más 4 pabellones MC-401-f agrupados en torno a patios. Esta escuela contempla los niveles primario y preescolar.

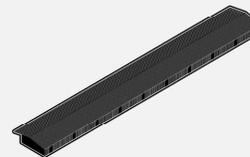
Como la mayoría de los establecimientos MC, esta infraestructura presenta algo de deterioro, demandando un proyecto de mejoramiento general. A pesar de ello, en términos estructurales, la calidad de los materiales no se ha visto afectada desde su construcción.

En términos generales, el MC se proyectó tomando en cuenta criterios de flexibilidad programática y espaciales, sin embargo, descuidó aspectos de confort térmico, lumínico y acústico, hoy indispensables para la sostenibilidad de los espacios y la optimización de las condiciones de estudio de los alumnos. En este sentido, es necesaria una transformación y actualización de dichos inmuebles tanto a nivel particular, local (Barrancas), como nacional.

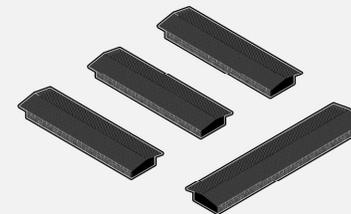
## COMPONENTES Y ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA MC



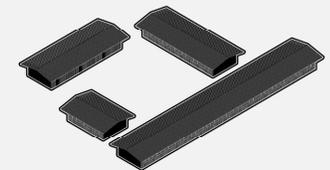
### TIPOS DE AGRUPAMIENTO



TIPOLOGÍA PABELLÓN ÚNICO



TIPOLOGÍA PABELLONES EN PEINE



TIPOLOGÍA PABELLONES CON PATIO

## PROPUESTA

El MC se diseñó siguiendo lineamientos de simpleza, replicabilidad y economía funcional. Siguiendo estos principios, es que hemos proyectado un mejoramiento del sistema y de la escuela en 3 escalas de intervención: 1) el módulo base, 2) el pabellón y su agrupamiento y 3) los vacíos y espacios comunes, correspondientes a patios, espacios intermedios y entorno público inmediato.

### 1. El módulo Criterios lumínicos y espaciales

El módulo base presenta un set de ventanas metálicas, las cuales no aportan una luz homogénea al interior de los recintos. A su vez, la estructura a dos aguas preexistente mantiene una altura de techo poco óptima para la necesaria renovación del aire.

Para dar mayor altura interior al recinto, se ha extendido la estructura de cubierta para lograr una doble altura interior. Esta nueva cubierta extendida, a su vez, reemplaza el corredor pre existente (el cual no figuraba en el proyecto original), unificando cubierta y corredor.

A su vez, el cerramiento (tabique) se ha extendido en altura, replicando la estructura del módulo, para generar una fachada exterior de escala pública e institucional. Para equilibrar la luz interior, se han abierto vanos en dicha fachada, así como un tragaluz en el nuevo cielo, para el aprovechamiento de la luz cenital y la ventilación cruzada. La totalidad de los elementos vidriados corresponden a un único vidrio termopanel de 90x90, el cual es utilizado en toda la escuela.

### Criterios bioclimáticos, de aislación térmica y acústica

El módulo base se compone de una serie de elementos prefabricados en acero (pilares, vigas, estructura de cubierta), los cuales se encuentran en perfecto estado estructural. Sin embargo, dichos elementos no poseen la debida aislación térmica, lo que resulta en una separación de 4mm con el exterior, en aquellos espacios en donde la estructura queda descubierta. Así también, la serie de cerramientos tampoco cuenta con una debida aislación. En este caso, la propuesta utiliza una aislación general de 60mm en Sto EIFS, en todos los paramentos verticales, considerando el mínimo espesor para evitar puentes térmicos. Para el caso de las vigas Vierendeel de cerramiento vidriado se han cubierto también con EIFS, al no contar con el espacio de vano suficiente para reemplazarse por termo paneles. Para las fachadas, el cerramiento EIFS presenta una cantería. La totalidad del cerramiento EIFS sigue criterios de estandarización y modulación.

Para el caso de la estructura de cubierta, se han conservado las estructuras existentes, agregando 10 mm de aislación en techo, y sumando una segunda estructura de costaneras para diseñar una quinta fachada ventilada. A su vez, la terminación interior de cielo contempla el uso de paneles Sto Silent Direct, para confort acústico

Para el caso de las ventanas y puertas, están han sido reemplazadas por ventanas termopanel y puertas termolaminadas.

Por último, estas ventanas se retranquean ,mediante la confección de dos tipos de alfeizar/alero, los cuales han sido estudiados y diseñados según cada orientación, protegiendo las ventanas de la radiación solar en verano y permitiendo la entrada de sol en invierno. La protección otorgada por la sombra del alfeizar/alero, permite la entrada directa de luz, al no contar con celosías. Además, las ventanas pueden abrirse para generar ventilación cruzada.

### 2. Los pabellones El claustro y la barra

La organización de la escuela original contemplaba 4 pabellones 401-f agrupados en torno a un patio, más un pabellón 606 en la cara norte. Con las ampliaciones efectuadas a la escuela, el cerramiento del patio principal se fue haciendo cada vez más notorio. En este sentido, se han extendido las cubiertas de todos los pabellones 401-f para consolidar un único pabellón tipo claustro. Para ello se ha eliminado el galpón techado del acceso (51), generando un espacio intermedio sombreado bajo el nuevo techo. Del mismo modo, se han reorganizado los kioscos que impedían un recorrido completo y fluido del corredor interior. En el caso del pabellón 606, se ha proyectado una rampa para la accesibilidad universal y una escalinata como espacio de estancia intermedia entre el área de acceso y los programas comunes del piso 2. En suma, se ha buscado agrupar los 5 pabellones dispersos en dos: un claustro íntimo al interior del predio y una barra más expuesta al parque Mapocho en la elevación norte.

### 3. Los vacíos comunes Gradientes, patios y espacio público

En el proyecto original, los pabellones 401-f contemplan el espacio para salas de clase, comedores-cocinas y jardín infantil. El 606 por su parte, agrupa el espacio docente y administrativo, salas de computación y biblioteca. Por otro lado, el cerramiento original del establecimiento no presentaba un aprovechamiento óptimo de los espacios.

En este contexto, se han realizado modificaciones en los cerramientos interiores y exteriores: hacia el exterior se han retranqueado las rejas para evitar espacios residuales, entregando parte del predio al espacio público. Este nuevo suelo dona espacios útiles y de permanencia a la calle. Se entiende así, el mejoramiento de una escuela pública como una oportunidad para mejorar el entorno público inmediato. En el interior, se ha cerrado el sector de salas separando el pabellón-claustro del espacio institucional para mayor privacidad y seguridad a los niños. Al poniente, se ha reemplazado el muro por reja, para conectar visualmente con Plaza La Estrella.

A su vez, se ha trabajado el suelo de patios y acceso: para el patio de recreo principal, se ha reemplazado el concreto por un espacio arbolado, unificando las bancas en una nueva banca circular. Para el patio de párvulos, se han dispuesto franjas de goma, para dar mayor confort y seguridad a los niños. Para el sector de acceso e institucional, se ha consolidado una franja dura, así como una plataforma-escalinata en el acceso principal, para salvar la pendiente y separar el acceso de la calzada.

En los perímetros que separan los pabellones del cerramiento, se ha realizado un trabajo de paisajismo usando estanques, y especies nativas de vegetación baja, cobijando el paso de aves e insectos polinizadores y contribuyendo a mejorar los ciclos de biodiversidad de la zona. La vegetación puede traspasar la reja, donándose al espacio público y generando continuidad visual. El paisajismo mantiene también el suelo húmedo y sombreado, contribuyendo al mejoramiento de la calidad y temperatura del aire.

MÓDULO  
401 F  
PRE - EXISTENCIA

## BIBLIOGRAFÍA

Aguirre, B., Cañas, N., & Vergara, F. (2015). Sobre la arquitectura prefabricada en Chile 1960-1973. Revista DU&P 29.

Pablo, R., & Torres, C. (2017). Tipificación: experiencia de masificación e innovación en el diseño de edificios escolares públicos, construidos entre las décadas del 60 y el 80 en Chile. Arquitecturas del Sur Vol 35.

Primaria, Dirección General de Educación. (2020, Diciembre 01). Lei N° 3.654 sobre educación primaria obligatoria : publicada el el diario oficial N°12.755 de 26 de agosto de 1920. Retrieved from memoriachilena.gob.cl: <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-8876.html>

Torres, C., & Valdivia, S. (2016). Infraestructura escolar pública: historia, patrimonio y deuda. Revista C/A, 153.

Uxx, U., & Torrent, H. (2018). Escuelas para una "Revolución en Libertad": la arquitectura, el Estado y el desafío de la escolaridad masiva en Chile durante los años 60. Registros Vol 14.

wikipedia. (2020, Diciembre 01). Cronología de la educación en Chile. Retrieved from wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Cronolog%da\\_de\\_la\\_educaci%3n\\_en\\_Chile](https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Cronolog%da_de_la_educaci%3n_en_Chile)

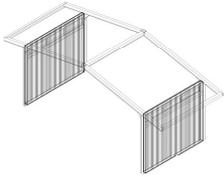
Anexo:Cronología de la educación en Chile. (2020, 12 de agosto). Wikipedia. La enciclopedia libre. Fecha de consulta: Diciembre 01, 2020 desde [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Anexo:Cronolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_educaci%C3%B3n\\_en\\_Chile&oldid=128434363](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Anexo:Cronolog%C3%ADa_de_la_educaci%C3%B3n_en_Chile&oldid=128434363).

Dirección General de Educación Primaria. Lei N° 3.654 sobre educación primaria obligatoria : publicada el diario oficial N°12.755 de 26 de agosto de 1920 . Disponible en Memoria Chilena, Biblioteca Nacional de Chile <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-8876.html> . Accedido en 1/12/2020.

Museo de la Educación Gabriela Mistral. Colecciones digitales: Construcción del Estado Docente en Chile (1860-1920). Disponible en [https://www.museodelaeducacion.gob.cl/648/w3-article-25830.html?\\_redirect=1](https://www.museodelaeducacion.gob.cl/648/w3-article-25830.html?_redirect=1). Accedido en 1/12/2020.

Proyectar a conciencia.

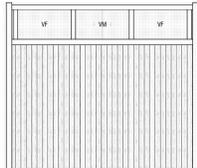
**PREEXISTENCIA**  
 MÓDULO (B6) SISTEMA PREFABRICADO SCEE  
 MC ( 401-F y 606 )  
 CERRAMIENTOS LONGITUDINALES  
 Escala 1:100



**PREEXISTENCIA**  
 CUANTIFICACION TIPIFICADA DE CERRAMIENTO  
 MC ( 401-F y 606 ) SEGUN CATALOGO SCEE  
 Escuela Manuel Guerrero, Cerro Navia.  
 SLEP Barrancas.

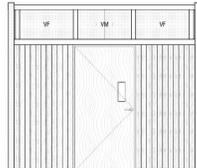
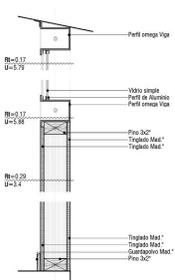
	MADERA					ALBAÑILERIA				
	B	C	E	O	NV	A1	B1	D1	H1	
606-N1										12
SUR	8	4								
606-N1						11	1			
SUR			5	5	2					
401-F-01										12
SUR	8	4								
401-F-02								4	2	
SUR	5	1								
401-F-03										3
SUR	4	3	3							
401-F-04						10	2	2	1	
PONIENTE	6	6								
401-F-05										15
PONIENTE	10	5								
	41	23	3	5	2	67	10	5	3	

**PREEXISTENCIA**  
 CERRAMIENTO TIPIFICADO SISTEMA PREFABRICADO, SEGUN SCEE  
 MC ( 401-F y 606 )  
 Elevaciones escala 1:50 | Detalles escala 1:10



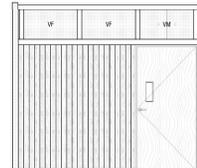
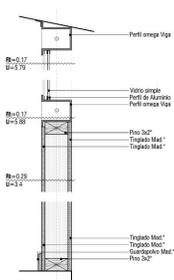
**B** Cerramiento Longitudinal de Madera  
 Orientación: Norte, Sur, Poniente, Oriente  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envolvente: Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 1,23m<sup>2</sup>  
 Acristalamiento: 5,50m<sup>2</sup>  
 Tabique: 0,88m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0,88m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 7,13 W/m<sup>2</sup>K  
 Tabique: 20,22 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 5,17 W/m<sup>2</sup>K

32,52  
W/m<sup>2</sup>K



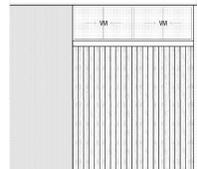
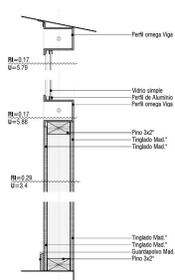
**C** Cerramiento Longitudinal de Madera  
 Orientación: Norte, Sur, Poniente, Oriente  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envolvente Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 0,92m<sup>2</sup>  
 Tabique: 3,66m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0,88m<sup>2</sup>  
 Puerta: 2,00m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 7,12 W/m<sup>2</sup>K  
 Tabique: 13,231 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 5,17 W/m<sup>2</sup>K  
 Puerta: 5,64 W/m<sup>2</sup>K

31,17  
W/m<sup>2</sup>K



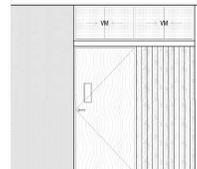
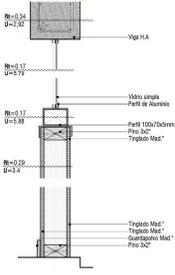
**E** Cerramiento Longitudinal de Madera  
 Orientación: Norte  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envolvente Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 1,23m<sup>2</sup>  
 Tabique: 3,66m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0,88m<sup>2</sup>  
 Puerta: 2,00m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 13,231 W/m<sup>2</sup>K  
 Tabique: 13,23 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 5,17 W/m<sup>2</sup>K  
 Puerta: 5,64 W/m<sup>2</sup>K

31,17  
W/m<sup>2</sup>K



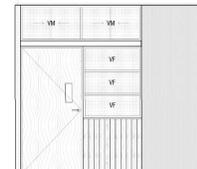
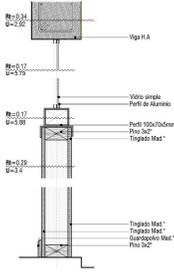
**O** Cerramiento Longitudinal de Madera + Hormigón  
 Orientación: Sur  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envolvente Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 1,10m<sup>2</sup>  
 Tabique: 3,03m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0,40m<sup>2</sup>  
 Hormigón A: 2,70m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 6,37W/m<sup>2</sup>K  
 Tabique: 13,47 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 2,35 W/m<sup>2</sup>K  
 Hormigón A: 7,85 W/m<sup>2</sup>K

30,04  
W/m<sup>2</sup>K



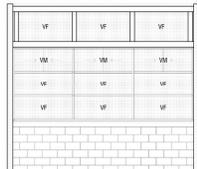
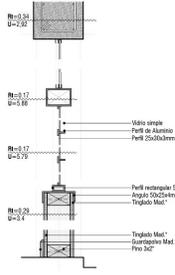
**N** Cerramiento Longitudinal de Madera + Hormigón  
 Orientación: Sur  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envolvente Total: 7,00m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 1,10m<sup>2</sup>  
 Tabique: 1,80m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0,40m<sup>2</sup>  
 Hormigón A: 2,70m<sup>2</sup>  
 Puerta: 0,80m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 6,37W/m<sup>2</sup>K  
 Tabique: 6,71 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 2,35 W/m<sup>2</sup>K  
 Hormigón A: 7,85 W/m<sup>2</sup>K  
 Puerta: 5,64 W/m<sup>2</sup>K

36,77  
W/m<sup>2</sup>K



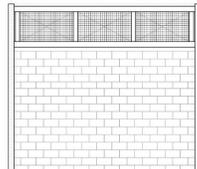
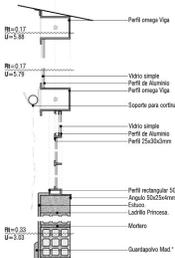
**NV** Cerramiento Longitudinal de Madera + Hormigón  
 Orientación: Sur  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envolvente Total: 7,00m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 2,15m<sup>2</sup>  
 Tabique: 0,30m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0,40m<sup>2</sup>  
 Hormigón A: 2,70m<sup>2</sup>  
 Puerta: 0,20m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 12,00 W/m<sup>2</sup>K  
 Tabique: 2,26W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 2,35 W/m<sup>2</sup>K  
 Hormigón A: 7,85 W/m<sup>2</sup>K  
 Puerta: 5,64 W/m<sup>2</sup>K

31,27  
W/m<sup>2</sup>K



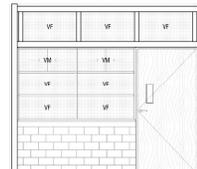
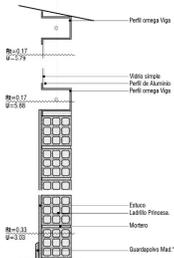
**A1** Cerramiento Longitudinal de Albalilería  
 Orientación: Norte, Sur, Poniente, Oriente  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envolvente: Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 4,20m<sup>2</sup>  
 Albalilería: 2,30m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0,30m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 25,30 W/m<sup>2</sup>K  
 Albalilería: 7,15 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 5,17 W/m<sup>2</sup>K

37,71  
W/m<sup>2</sup>K



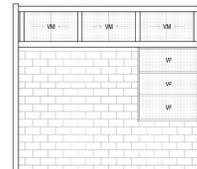
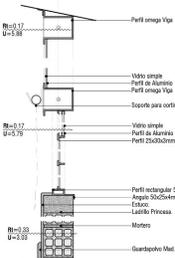
**B1** Cerramiento Longitudinal de Albalilería  
 Orientación: Norte, Sur, Poniente, Oriente  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envolvente: Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 0,20m<sup>2</sup>  
 Albalilería: 5,00m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0,80m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 7,13 W/m<sup>2</sup>K  
 Albalilería: 17,87 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 5,17 W/m<sup>2</sup>K

30,17  
W/m<sup>2</sup>K



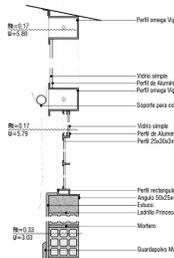
**D1** Cerramiento Longitudinal de Albalilería  
 Orientación: Norte, Poniente, Oriente  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envolvente: Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 0,20m<sup>2</sup>  
 Albalilería: 1,54m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0,80m<sup>2</sup>  
 Puerta: 2,00m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 16,00 W/m<sup>2</sup>K  
 Albalilería: 4,66 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 5,17 W/m<sup>2</sup>K  
 Puerta: 5,64 W/m<sup>2</sup>K

34,88  
W/m<sup>2</sup>K



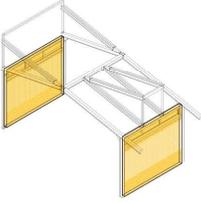
**H1** Cerramiento Longitudinal de Albalilería  
 Orientación: Poniente, Oriente  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envolvente: Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 4,40m<sup>2</sup>  
 Albalilería: 1,54m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0,80m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 8,40 W/m<sup>2</sup>K  
 Albalilería: 14,18 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 5,17 W/m<sup>2</sup>K

27,81  
W/m<sup>2</sup>K

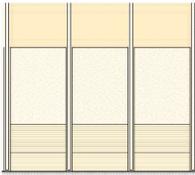


Proyectar a conciencia.

**PREEXISTENCIA**  
 MÓDULO (B6) SISTEMA PREFABRICADO SCEE  
 MC (401-F y 606)  
 CERRAMIENTOS LONGITUDINALES  
 Escala 1:100

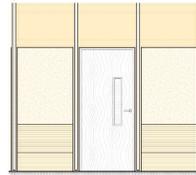
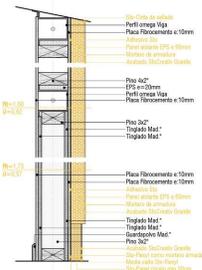


**PREEXISTENCIA**  
 CERRAMIENTO TIPIFICADO SISTEMA PREFABRICADO, SEGÚN SCEE  
 MC (401-F y 606)  
 Elevaciones escala 1:50 | Detalles escala 1:10



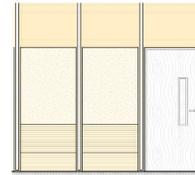
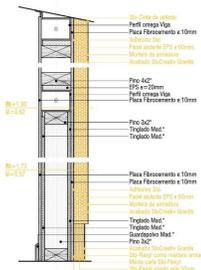
**B** Cerramiento Longitudinal de Madera  
 Orientación: Norte, Sur, Poniente, Oriente  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envuelta: Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 0,00m<sup>2</sup>  
 Tabique: 7,20m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0,80m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 0,00m<sup>2</sup>  
 Tabique: 4,21 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 0,54 W/m<sup>2</sup>K

4,75  
W/m<sup>2</sup>K



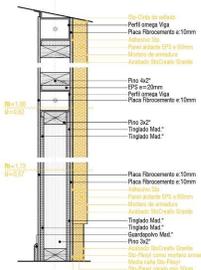
**C** Cerramiento Longitudinal de Madera  
 Orientación: Norte, Sur, Poniente, Oriente  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envuelta: Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 0,00m<sup>2</sup>  
 Tabique: 4,40m<sup>2</sup>  
 Puerta: 2,03m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 0,00 W/m<sup>2</sup>K  
 Tabique: 3,15 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 0,54 W/m<sup>2</sup>K  
 Puerta: 1,10 W/m<sup>2</sup>K

4,79  
W/m<sup>2</sup>K



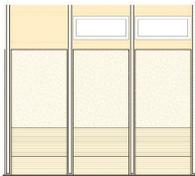
**E** Cerramiento Longitudinal de Madera  
 Orientación: Norte  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envuelta: Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 0,00m<sup>2</sup>  
 Tabique: 5,40m<sup>2</sup>  
 Puerta: 2,03m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 0,00 W/m<sup>2</sup>K  
 Tabique: 3,15 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 0,54 W/m<sup>2</sup>K  
 Puerta: 1,10 W/m<sup>2</sup>K

4,79  
W/m<sup>2</sup>K



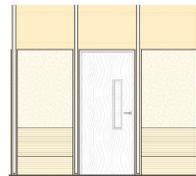
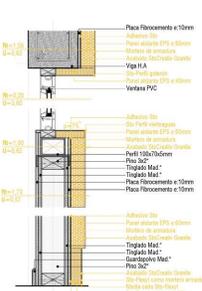
**PREEXISTENCIA**  
 CUANTIFICACIÓN TIPIFICADA DE CERRAMIENTO  
 MC (401-F y 606) SEGÚN CATALOGO SCEE  
 Escuela Manuel Guerrero, Cerro Navia.  
 SLEP Barrancas.

	MADERA								ALBAÑILERÍA					
	B	C	E	O	N	NV	A1	B1	D1	H1				
606-N1														
606-N2														
606-N3														
401-F-01														
401-F-02														
401-F-03														
401-F-04														
401-F-05														
<b>41 23 3 5 5 2 67 10 5 3</b>														



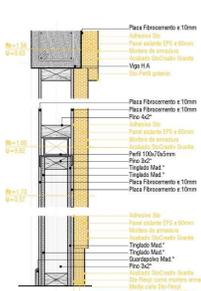
**O** Cerramiento Longitudinal de Madera + Hormigón  
 Orientación: Sur  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envuelta: Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 0,62m<sup>2</sup>  
 Tabique: 4,00m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0,39m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 4,75 W/m<sup>2</sup>K  
 Tabique: 2,30 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 0,24 W/m<sup>2</sup>K  
 Hormigón A: 1,72 W/m<sup>2</sup>K

9,07  
W/m<sup>2</sup>K



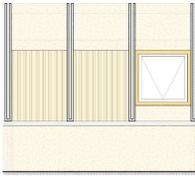
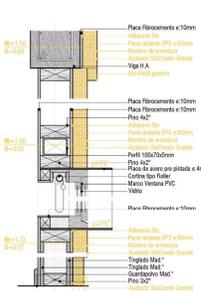
**N** Cerramiento Longitudinal de Madera + Hormigón  
 Orientación: Sur  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envuelta: Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 0,00m<sup>2</sup>  
 Tabique: 2,20m<sup>2</sup>  
 Estructura: 4,40m<sup>2</sup>  
 Puerta: 0,20m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 0,00 W/m<sup>2</sup>K  
 Tabique: 1,55 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 0,24 W/m<sup>2</sup>K  
 Hormigón A: 1,72 W/m<sup>2</sup>K  
 Puerta: 1,10 W/m<sup>2</sup>K

4,7  
W/m<sup>2</sup>K



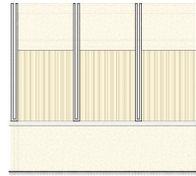
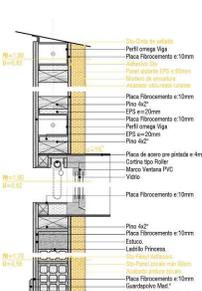
**NV** Cerramiento Longitudinal de Madera + Hormigón  
 Orientación: Sur  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envuelta: Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 0,64m<sup>2</sup>  
 Tabique: 2,20m<sup>2</sup>  
 Estructura: 4,40m<sup>2</sup>  
 Puerta: 2,03m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 2,30 W/m<sup>2</sup>K  
 Tabique: 1,55 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 0,24 W/m<sup>2</sup>K  
 Hormigón A: 1,72 W/m<sup>2</sup>K  
 Puerta: 1,10 W/m<sup>2</sup>K

6,71  
W/m<sup>2</sup>K



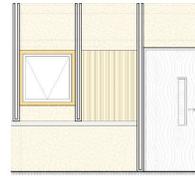
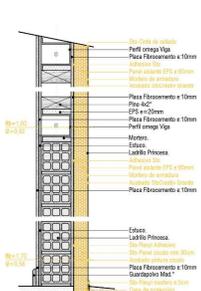
**A1** Cerramiento Longitudinal de Albañilería  
 Orientación: Norte, Sur, Poniente, Oriente  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envuelta: Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 0,62m<sup>2</sup>  
 Albañilería: 5,50m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0,20m<sup>2</sup>  
 Tabique: 1,70m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 2,30 W/m<sup>2</sup>K  
 Albañilería: 1,33 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 0,24 W/m<sup>2</sup>K  
 Tabique: 0,19 W/m<sup>2</sup>K

6,33  
W/m<sup>2</sup>K



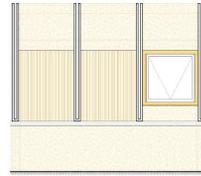
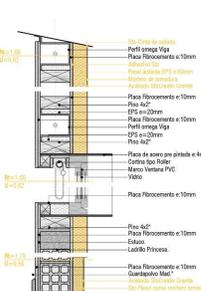
**B1** Cerramiento Longitudinal de Albañilería  
 Orientación: Norte, Sur, Poniente, Oriente  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envuelta: Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 0,00m<sup>2</sup>  
 Albañilería: 1,54m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0,00m<sup>2</sup>  
 Puerta: 2,03m<sup>2</sup>  
 Tabique: 1,24m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 0,00 W/m<sup>2</sup>K  
 Albañilería: 3,30 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 0,24 W/m<sup>2</sup>K  
 Tabique: 0,21 W/m<sup>2</sup>K

4,61  
W/m<sup>2</sup>K



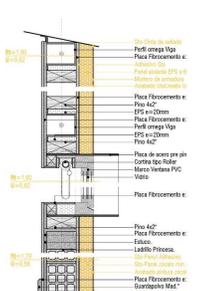
**D1** Cerramiento Longitudinal de Albañilería  
 Orientación: Norte, Poniente, Oriente  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envuelta: Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 0,64m<sup>2</sup>  
 Albañilería: 4,68m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0,00m<sup>2</sup>  
 Puerta: 2,03m<sup>2</sup>  
 Tabique: 1,81m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 2,30 W/m<sup>2</sup>K  
 Albañilería: 2,20 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 0,24 W/m<sup>2</sup>K  
 Tabique: 0,19 W/m<sup>2</sup>K  
 Puerta: 1,10 W/m<sup>2</sup>K

6,99  
W/m<sup>2</sup>K



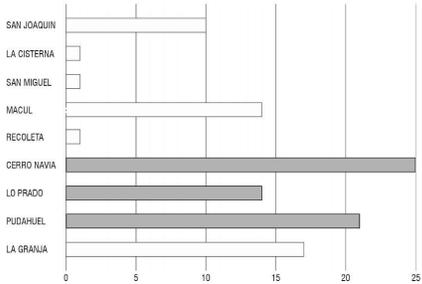
**H1** Cerramiento Longitudinal de Albañilería  
 Orientación: Poniente, Oriente  
 Zona Térmica: D  
 Superficie Envuelta: Total: 8,01m<sup>2</sup> | 100%  
 Acristalamiento: 0,62m<sup>2</sup>  
 Albañilería: 4,68m<sup>2</sup>  
 Estructura: 0,00m<sup>2</sup>  
 Tabique: 1,81m<sup>2</sup>  
 Conjunto de Transmisión térmica  
 Acristalamiento: 2,30 W/m<sup>2</sup>K  
 Albañilería: 2,20 W/m<sup>2</sup>K  
 Estructura: 0,24 W/m<sup>2</sup>K  
 Tabique: 0,19 W/m<sup>2</sup>K

11,15  
W/m<sup>2</sup>K



Proyectar a conciencia.

**ESCUELAS ADMINISTRADAS POR EL SERVICIO LOCAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA (SLEP)**  
Región Metropolitana, Chile.



**LISTA ESCUELAS**  
SISTEMA MC (606 Y 401-F) DE LA SCEE ADMINISTRADAS POR SLEP BARRANCAS  
CERRO NAVIA, LO PRADO Y PUDAHUEL

<b>CERRO NAVIA</b>	14. ESCUELA EL SALITRE 6.980,393 m <sup>2</sup>
1. ESCUELA MANUEL GUERREROS 5.450 m <sup>2</sup>	15. ESCUELA MONSEÑOR CARLOS OVIEDO 7.408,096 m <sup>2</sup>
2. COMPLEJO EDUCACIONAL CERRO NAVIA 3.700,699 m <sup>2</sup>	16. ESCUELA LO BOZA 9.130,529 m <sup>2</sup>
3. LICEO POLIVALENTE HÉROES DE LA CONCEPCIÓN 8.209,064 m <sup>2</sup>	17. LICEO CIUDAD DE BRASÍLIA 12.233,924 m <sup>2</sup>
4. ESCUELA MILLAHUE 7.151,089 m <sup>2</sup>	<b>LO PRADO</b>
5. ESCUELA DOCTOR TREVISÓ GIRARDI TONELLI 3.047,89 m <sup>2</sup>	18. ESCUELA BÁSICA IGNACIO CARRERA PINTO 6.539,63 m <sup>2</sup>
6. ESCUELA BÁSICA PAULO FREIRE 8.373,398 m <sup>2</sup>	19. Escuela Mariscal de Ayacucho 7.283,238 m <sup>2</sup>
7. ESCUELA GENERAL RENE ESCAURIÁZA 10.445,164 m <sup>2</sup>	20. COLEGIO SOR TERESA DE LOS ANDES 7.533,96 m <sup>2</sup>
8. ESCUELA HERMINDA DE LA VICTORIA 6.250,512 m <sup>2</sup>	21. COMPLEJO EDUCACIONAL PEDRO PRADO 11.823 m <sup>2</sup>
9. ESCUELA REPÚBLICA DE CROACIA 5.697,89 m <sup>2</sup>	22. ESCUELA JAIME GÓMEZ GARCÍA 5.162,556 m <sup>2</sup>
<b>PUDAHUEL</b>	23. COLEGIO MUSTAFA KEMAL ATATURK 6.780,743 m <sup>2</sup>
10. ESCUELA SAN DANIEL 4.536,745 m <sup>2</sup>	24. ESCUELA PROFESORA GLADYS VALENZUELA 5.774,36 m <sup>2</sup>
11. ESCUELA TENIENTE HERNÁN MERINO CORREA 6.269,349 m <sup>2</sup>	25. ESCUELA POETA VICENTE HUIDOBRO 8.416,036 m <sup>2</sup>
12. ESCUELA ALEXANDER GRAHAM BELL 6.250,512 m <sup>2</sup>	26. ESCUELA DE EDUCACIÓN DIFERENCIAL QUILLAHUE 8.904,149 m <sup>2</sup>
13. ESCUELA BÁSICA MELVIN JONES 6.152,388 m <sup>2</sup>	27. COLEGIO GOLDA MEIR 7.286,621 m <sup>2</sup>
	28. ESCUELA PABLO NERUDA 5.917,163 m <sup>2</sup>

TOTAL SUPERFICIE MC EN SLEP BARRANCAS  
**198.490 m<sup>2</sup>**

