

MBR

PROYECTO SISTÉMICO
DEL MÓDULO BÁSICO DE
RECONSTRUCCIÓN

PRONIED - MINEDU

Versión 1.2 - Julio 2019



MBR - RURAL

1. Se agregó la Unidad Auxiliar X en el expediente de Arquitectura.
2. Se agregó el Set de Detalles para Heladas en el expediente de Arquitectura.
3. Se agregaron las Extensiones al Expediente de Estructuras.

MBR - URBANO

1. Se agregó la Unidad Auxiliar Y en el expediente de Arquitectura.
2. Se agregó el Set de Detalles para Heladas en el expediente de Arquitectura.
3. Se agregó el expediente de Estructuras.
4. Se agregó el expediente de Instalaciones Sanitarias.
5. Se agregó el expediente de Instalaciones Eléctricas.

Introducción	pág. 5	2.2 Estructura modular y programa	pág. 23
<u>CAPITULO I: Generalidades</u>	pág. 7	2.2.1 Unidades rurales	pág. 24
2. Marco legal	pág. 8	2.2.2 Unidades urbanas	pág. 26
3. Glosario de términos	pág. 9	2.3 Complementos	pág. 28
4. Organigrama de expediente modelo	pág. 10	2.4 Extensiones	pág. 29
5. Ambientes por nivel educativo	pág. 11	<u>CAPITULO III: Implementación</u>	pág. 31
6. Proyecto de Estructuras Referencial	pág. 12	1. Conjunto en locales educativos	pág. 42
<u>CAPITULO II: Diseño del MBR</u>	pág. 15	2. Estudio de Cabidas	pág. 44
1. Criterios generales de Diseño	pág. 16	3. Criterios de emplazamiento	pág. 46
2. Componentes	pág. 21	4. Catálogo de elementos y acabados	pág. 48
2.1 Unidades	pág. 22	5. Catálogo de colores	pág. 57



Debido a la gran cantidad de locales educativos que se vieron afectados por el FEN Costero 2017, se busca desarrollar una estrategia que permita rehabilitar la infraestructura educativa de manera rápida y segura. En ese sentido, se decide diseñar el proyecto sistémico Módulo Básico de Reconstrucción (MBR), estrategia que permitirá abordar los locales educativos a ser reconstruidos mediante obra antes del 2021.

El MBR se propone, como un proyecto sistémico, con una serie de elementos pre-diseñados, con combinaciones programáticas pre-establecidas, que permiten “componer” un local educativo de nivel inicial, primaria o secundaria.

Los elementos son diferenciados por función y tipo de estructura: las **Unidades**, para las edificaciones de concreto armado con estructuras modulares que albergan programas pedagógicos principales; los **Complementos**, para las construcciones menores que sirven de espacios conectores de las Unidades; y las **Extensiones**, para coberturas metálicas de gran amplitud.

Las Unidades tienen estructuras modulares distintas en dimensiones para intervenciones urbanas y rurales; y cada una tienen opciones a nivel de arquitectura conforme a las condiciones bioclimáticas de zonas de costa, sierra y heladas.

Durante el proceso de emplazamiento en terrenos específicos con necesidades específicas el MBR se transformó. La casuística de cada local educativo, terreno, condición geográfica, bioclimática, necesidades de intervención, programa arquitectónico, sobrepasaron rápidamente la cuantía de elementos pre-diseñados. Por tanto, la estrategia gira de un proyecto sistémico con elementos previamente definidos, a una estrategia de arquitectura de código abierto posible de ser modificado según el caso particular.

El MBR no establece edificaciones pre-diseñadas cerradas, sino define parámetros, se auto-impone constricciones presentándose como una estrategia abierta, adaptable, lista para ser apropiada por cualquier otro profesional. Se estandarizan los materiales, se sistematizan los elementos de carpintería, asignándole un código particular e irrepetible con sus propias especificaciones y partidas presupuestales.

El MBR se plantea entonces como un Expediente Modelo que junto con un set de “instrucciones” a manera de un manual, permite a los usuarios “armar” en corto tiempo un expediente técnico de obra de calidad. En ese sentido, se ha previsto que los cientos de planos y documentos del MBR sean puestos a disposición de la sociedad para descarga gratuita en formato editable.

En ese sentido, este documento presenta el proyecto sistémico MBR, en base a 3 partes:

Capítulo I: Generalidades. En donde se pone en contexto y se hace mención al marco general de aplicación del MBR, incluyendo definiciones que permitirán comprender de manera adecuada el presente documento.

Capítulo II: Diseño del MBR. En el cual se explican los criterios de diseño utilizados para el sistema mencionado, la conformación de las unidades, complementos y extensiones.

Capítulo III: Implementación. En donde se menciona la manera como se deben generar las agrupaciones en base a los diseños establecidos, seguido de un catálogo de elementos y colores, los cuales son sugeridos, sujetos a posibles variaciones, de acuerdo a disponibilidad del mercado.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES



El Sistema del MBR se basa en la Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU manteniendo como objetivo la regulación de la clasificación y alcances de las intervenciones de reconstrucción con fines de recuperación y rehabilitación mediante inversiones en el sector Educación, referido en el numeral 4.1.2.2 del Plan Integral de Reconstrucción con Cambios (PIRCC), aprobado mediante el Decreto Supremo N° 091-2017-PCM y sus modificatorias.

En tal sentido, el sistema del MBR complementa la Resolución Ministerial N° 499-2018-MINEDU para su correcta aplicación, buscando resumir, agilizar y establecer los lineamientos para el diseño de locales educativos comprendidos en el PIRCC.

CAPÍTULO I

Glosario de Términos

SIGLAS

MINEDU: Ministerio de Educación

PIRCC: Plan Integral para la Reconstrucción con Cambios

ARCC: Autoridad para la Reconstrucción con Cambios

IRI: Intervención en Reconstrucción mediante Inversiones

PRONIED: Programa Nacional de Infraestructura Educativa

UGRD: Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres

FEN: Fenómeno del Niño Costero del 2017

RM: Resolución Ministerial

RNE: Reglamento Nacional de Edificaciones

EBR: Educación Básica Regular

CRE: Centro de Recursos Educativos

AIP: Aula de Innovación Pedagógica

GABLE 2008: Guía de Aplicación Bioclimática en Locales Educativos del año 2008

MBR: Módulo Básico de Reconstrucción

ME: Módulo Educativo

SSHH: Servicios Higiénicos

SUM: Sala de Usos Múltiples

APAFA: Asociación de Padres de Familia

DEFINICIONES

Aula: Ambiente pedagógico básico en donde se imparten las clases

Autoconstrucción: Edificaciones ejecutadas sin expediente técnico.

Bioclima: tipo de clima que se distingue según el conjunto de factores climáticos que afectan al desarrollo de los seres vivos.

Corte: dibujo técnico que representa una sección vertical de un edificio o construcción.

Entidad ejecutora: entidades previstas en el PIRCC como las responsables de la implementación de las intervenciones.

Estandarización: corresponde al acto y el resultado de estandarizar; ajustar a un estándar. Implica concertar algo para que resulte concordante con un modelo, patrón o referencia.

Expediente modelo: documento guía que delinea de manera referencial las características mínimas que debe tener un expediente técnico de obra.

Expediente técnico de obra: conjunto de documentos de carácter técnico y/o económico que permiten la adecuada ejecución de una obra específica.

Informe técnico: informe en donde se describen los sistemas constructivos y/o materiales empleados en las edificaciones, así como la afectación o daño de la infraestructura existente en sus distintas especialidades.

Isometría: sistema de representación gráfica que permite representar elementos geométricos o volúmenes en un

plano, mediante proyección ortogonal, de tal forma que conserven sus proporciones en las tres dimensiones.

Iteración: acto de repetir un proceso, para generar una secuencia de resultados, con el objetivo de acercarse a un resultado deseado.

Material noble: muros portantes de albañilería confinada o armada, pórticos y/o muros de concreto.

Material no noble: uso de adobe, albañilería sin confinar, triplay, quincha, tapial, similares o material provisional que no cumpla con las normas del RNE.

Módulo: pieza o conjunto unitario de piezas que se repiten en una construcción de cualquier tipo, para hacerla más fácil, regular y económica.

Orientación: ubicación de una construcción respecto al norte geográfico.

Pendiente: medida de inclinación de una recta o un plano.

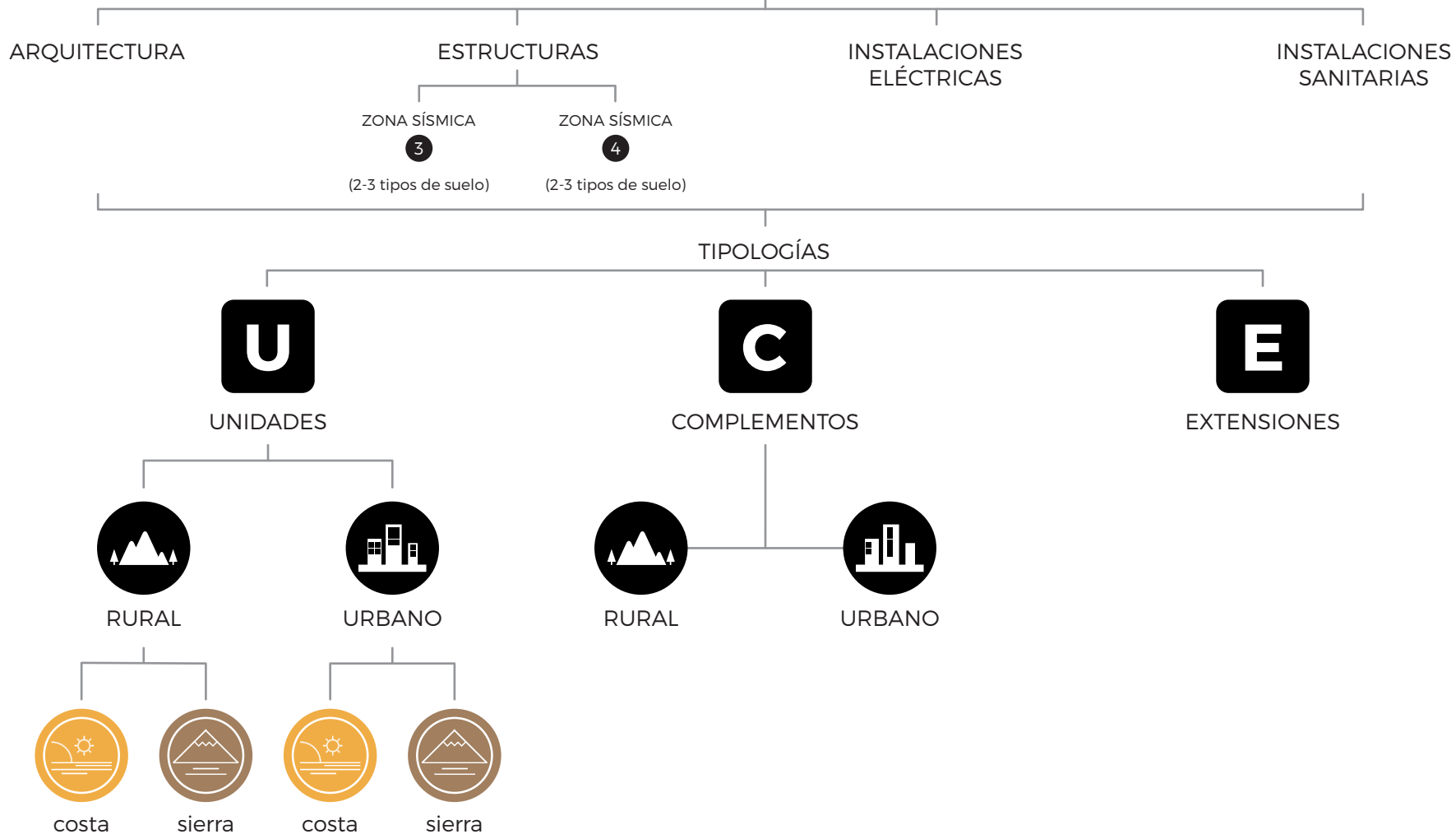
Planta: dibujo técnico que representa una sección horizontal de un edificio o construcción.

Programa: uso interior de un ambiente que permite definir las actividades a realizarse en el mismo

Sistema constructivo: Conjunto integral de materiales de construcción, que combinados según lineamientos técnicos precisos, es decir, según determinado proceso constructivo conforman un edificio o una obra de ingeniería.



EXPEDIENTE MODELO



CAPÍTULO I

Ambientes por nivel educativo

El programa arquitectónico se define de acuerdo a la RM N° 499-2018-MINEDU

INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA
aula común	aula común	aula común
sshh estudiantes*	sshh estudiantes*	sshh estudiantes*
	aula de innovación pedagógica (a partir de 6 aulas)	aula de innovación pedagógica (a partir de 5 aulas)
sala de usos múltiples**	sala de usos múltiples** (a partir de 6 aulas)	sala de usos múltiples** (a partir de 5 aulas)
	centro de recursos educativos o biblioteca	centro de recursos educativos o biblioteca
	cafetería / cocina	cafetería / cocina
sshh docentes y administrativos	sshh docentes y administrativos	sshh docentes y administrativos
administración***	administración***	administración***
espacios complementarios (cocina, patio, juegos)	losa deportiva techada****	losa deportiva techada****
	patio principal	patio principal
cercos perimétrico, mobiliario y equipamiento	cercos perimétrico, mobiliario y equipamiento	cercos perimétrico, mobiliario y equipamiento

* Se debe incluir dentro de los mismos, los servicios higiénicos para estudiantes con discapacidad física

** En el nivel inicial, de requerirse espacio para actividades de psicomotricidad, se podrá realizar en este ambiente. Para primaria y secundaria se podrá utilizar el espacio como SUM, Taller y/o Laboratorio

*** Se considera el espacio de administración en el cual se brindará el servicio de dirección, sala de profesores, sala de profesores, etc. de acuerdo a sus necesidades, el cual podrá ser compartido entre los niveles educativos que funcionen en dicho local educativo.

**** Se deberá compartir entre primaria y secundaria



Z3

*Identificar provincias y distritos del territorio peruano en el Anexo N°01 de la Norma E.30 Diseño Sismorresistente

S1	$q \geq 3.00\text{kg/cm}^2$
S2	$2.00\text{kg/cm}^2 \leq q < 3.00\text{kg/cm}^2$
S3	$1.00\text{kg/cm}^2 \leq q < 2.00\text{kg/cm}^2$

q = Presión Admisible del Suelo



Z4

*Identificar provincias y distritos del territorio peruano en el Anexo N°01 de la Norma E.30 Diseño Sismorresistente

S1

$$q \geq 3.00\text{kg/cm}^2$$

S2

$$2.00\text{kg/cm}^2 \leq q < 3.00\text{kg/cm}^2$$

S3

$$1.00\text{kg/cm}^2 \leq q < 2.00\text{kg/cm}^2$$

q = Presión Admisible del Suelo

CAPÍTULO II

DISEÑO DEL
MÓDULO
BÁSICO DE LA
RECONSTRUCCIÓN



CIMENTACIÓN ACORDE AL TIPO DE SUELO Y ESTRUCTURA MODULAR DE CONCRETO

El módulo constructivo estructural se compone de una estructura mixta de pórticos, placas y vigas. La utilización de un mismo módulo constructivo estructural permite sistematizar el proceso constructivo, generando beneficios en costos y plazos. El expediente modelo contempla variantes para Zona sísmica 3 y 4.



PISO ELEVADO

El módulo se encuentra elevado 30 ó 60 cm del suelo, dependiendo de dónde se encuentre ubicado el local educativo (rural o urbano). Esto permite proteger el interior de los espacios educativos de problemas por inundaciones, similares a las ocurridas en el FEN 2017. La elevación es referencial, cada ejecutor deberá decidir la altura de la elevación del local



BASAMENTO DE ALBAÑILERÍA Y ELEMENTOS ESTANDARIZADOS HASTA 2.20M

Los muros de albañilería se colocarán de soga o de cabeza, dependiendo del entorno (costa o sierra). Junto a la carpintería, puertas de ingreso, ventanas y acabados conformarán una unidad confinada por una viga solera. El basamento en mención se separa de la estructura y deja un vacío frente a ella para permitir que ésta funcione de manera independiente.



TABIQUERÍA ALTA ESTANDARIZADA DESDE 2.20M

Por encima de la viga solera, aparece una tabiquería alta compuesta por elementos modulares y estandarizados de tabiquería ligera, carpintería, rejas, rejillas y ventanas. Con estos elementos, se termina de confinar el espacio interior. Cabe destacar que el expediente modelo presenta variaciones dependiendo del entorno atendido.



CORREDOR LATERAL TECHADO

Adicionalmente, se incluye dentro del área techada del módulo estructural una zona de circulación de 1.80m de ancho. Con ello se crea un corredor techado que garantiza mayor confort a los estudiantes y genera un espacio de ingreso a los programas educativos protegido de las condiciones exteriores.



CUBIERTA A DOS AGUAS DE CONCRETO

Se coloca un techo a dos aguas de concreto, cuya pendiente supera el 40%, mínimo establecido en la GABLE del 2008 para el bioclima mesoandino. Debido al cambio climático y fenómenos como el mismo FEN, se considera como clima lluvioso a toda la costa peruana. En ese sentido, el techo a dos aguas de concreto se aplica en los 4 bioclimas atendidos por el MBR.

CAPÍTULO II

Criterios generales de diseño

Zona Rural

A CIMENTACIÓN ACORDE AL TIPO DE SUELO Y ESTRUCTURA MODULAR DE CONCRETO

B PISO ELEVADO

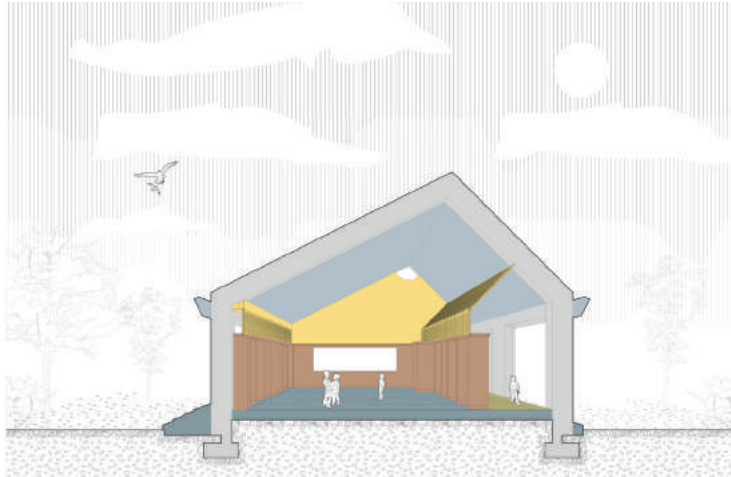
C BASAMENTO DE ALBAÑILERÍA Y ELEMENTOS ESTANDARIZADOS HASTA 2.20M

D TABIQUERÍA ALTA ESTANDARIZADA DESDE 2.20M

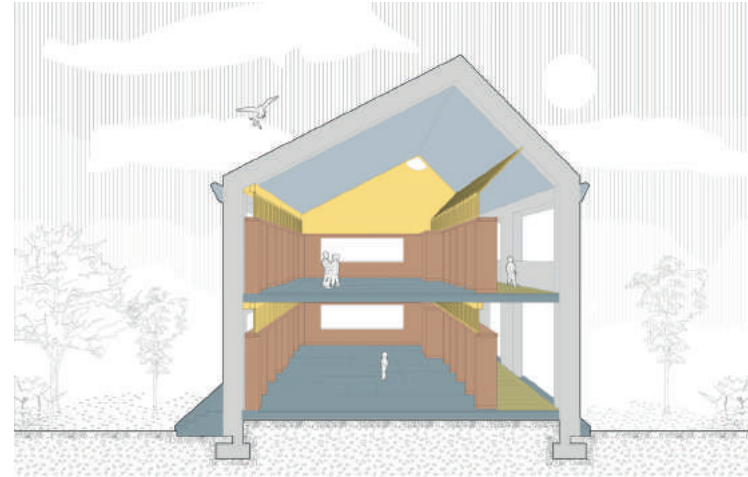
E CORREDOR LATERAL TECHADO

F CUBIERTA A DOS AGUAS DE CONCRETO

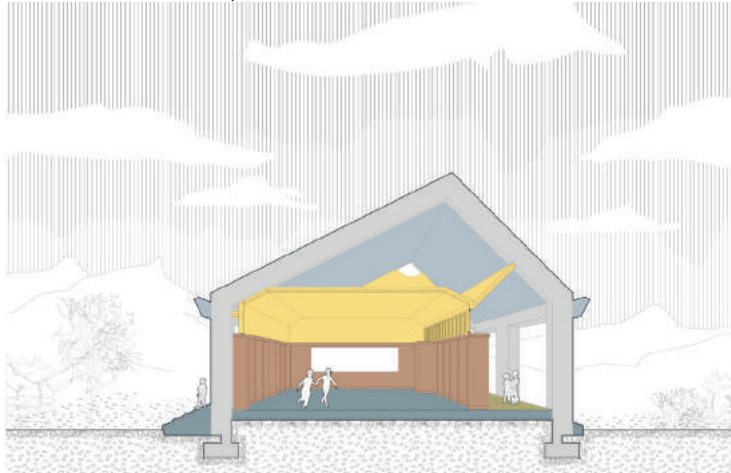
Zona Rural - Costa / 1 piso



Zona Rural - Costa / 2 pisos



Zona Rural - Sierra / 1 piso



Zona Rural - Sierra / 2 pisos



CAPÍTULO II

Criterios generales de diseño

Zona Urbana

A CIMENTACIÓN ACORDE AL TIPO DE SUELO Y ESTRUCTURA MODULAR DE CONCRETO

B PISO ELEVADO

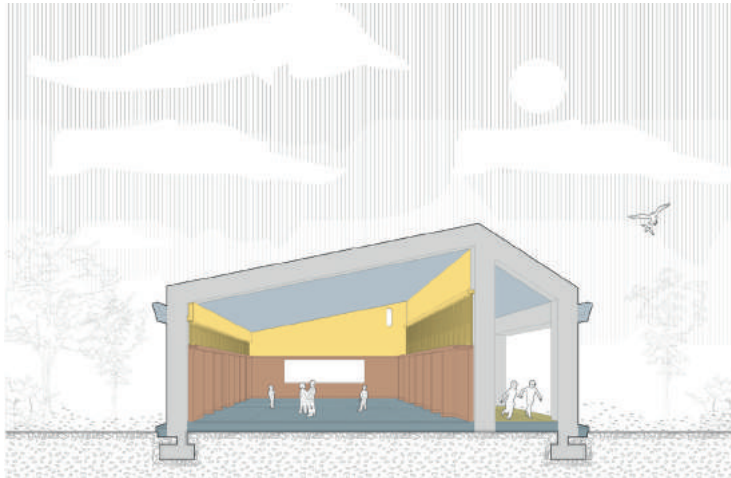
C BASAMENTO DE ALBAÑILERÍA Y ELEMENTOS ESTANDARIZADOS HASTA 2.20M

D TABIQUERÍA ALTA ESTANDARIZADA DESDE 2.20M

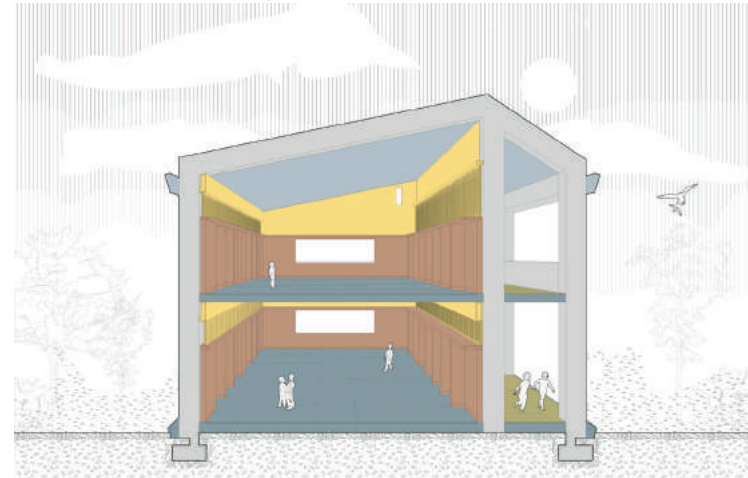
E CORREDOR LATERAL TECHADO

F CUBIERTA A DOS AGUAS DE CONCRETO

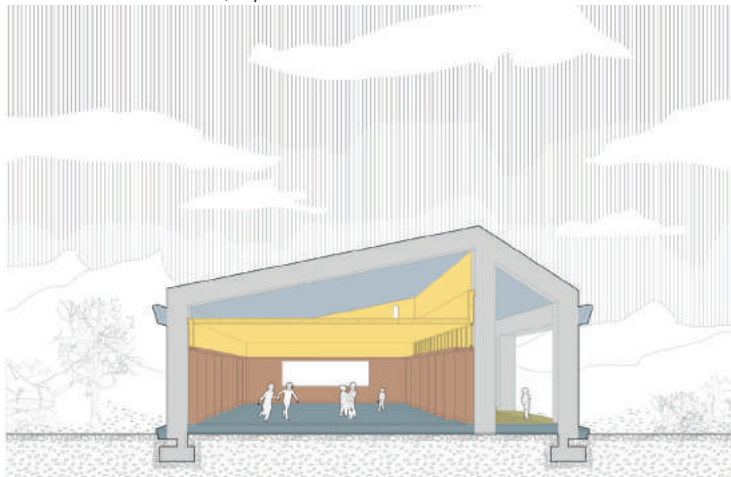
Zona Urbana - Costa / 1 piso



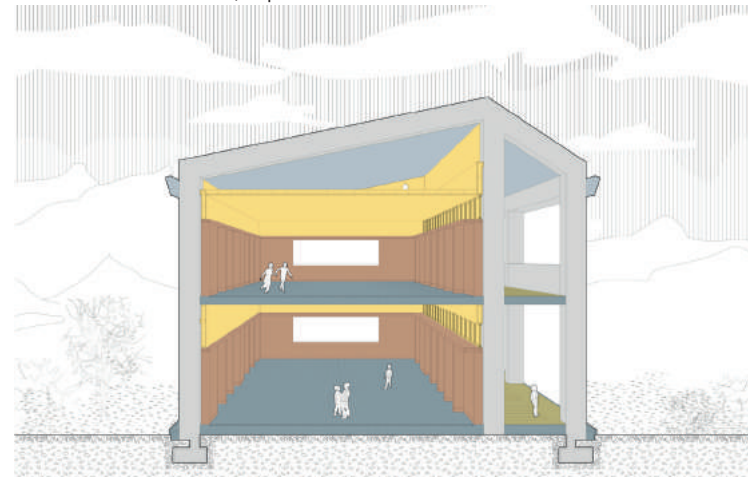
Zona Urbana - Costa / 2 pisos



Zona Urbana - Sierra / 1 piso



Zona Urbana - Sierra / 2 pisos



CAPÍTULO II

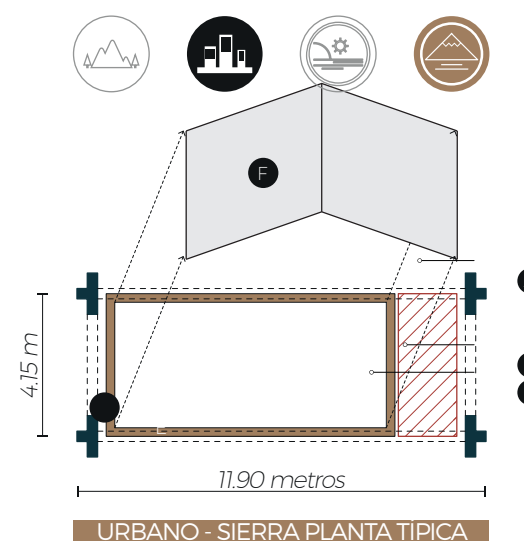
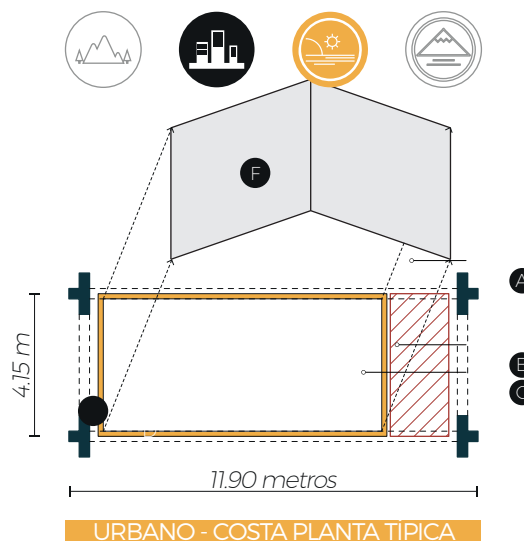
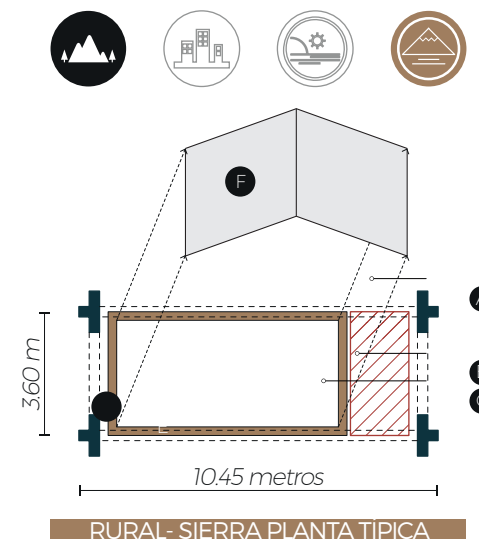
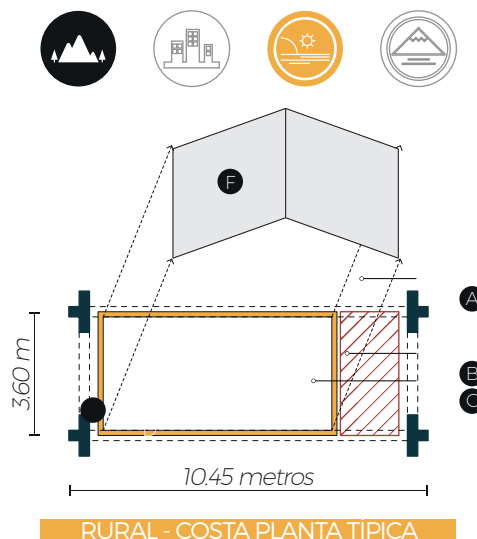
Criterios generales de diseño

Se establecen los criterios básicos de diseño según la condición rural o urbana, y la región costa o sierra. Siguiendo estos criterios, se han propuesto las **UNIDADES** del presente catálogo y, de considerarse necesario, es **indispensable** su aplicación para la creación y modificación de nuevas **UNIDADES**.

Las **UNIDADES RURALES**, parten de un módulo estructural de 3.60m x 10.45m. Por otro lado, las **UNIDADES URBANAS**, parten de un módulo estructural de 4.15m x 11.90m. Es dentro de este módulo estructural **se inserta el programa requerido** (aula, SUM, CRE, AIB, etc.).

En ambos casos, los módulos consideran la existencia de un corredor lateral techado de 1.80m de ancho. Y a nivel constructivo, la estructura se independiza de la albañilería dejando un vacío permitiendo flexibilidad a la hora de agrupar módulos para generar las **UNIDADES** particulares.

- A** CIMENTACIÓN ACORDE AL TIPO DE SUELO Y ESTRUCTURA MODULAR DE CONCRETO
- B** PISO ELEVADO
- C** BASAMENTO DE ALBAÑILERÍA Y ELEMENTOS ESTANDARIZADOS HASTA 2.20M
- D** TABIQUERÍA ALTA ESTANDARIZADA DESDE 2.20M
- E** CORREDOR LATERAL TECHADO
- F** CUBIERTA A DOS AGUAS DE CONCRETO



CAPÍTULO II

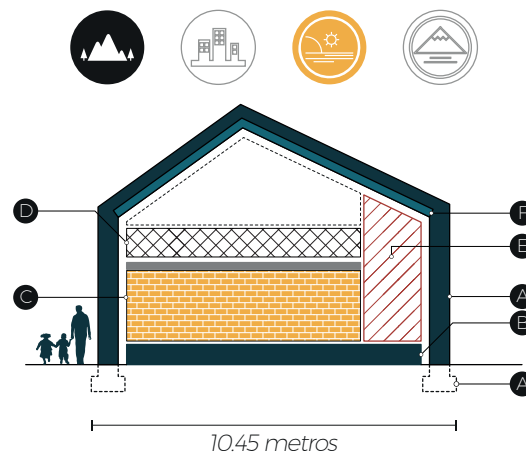
Criterios generales de diseño

Se establecen los criterios básicos de diseño según la condición rural o urbana, y la región costa o sierra. Siguiendo estos criterios, se han propuesto las **UNIDADES** del presente catálogo y, de considerarse necesario, es **indispensable** su aplicación para la creación y modificación de nuevas **UNIDADES**.

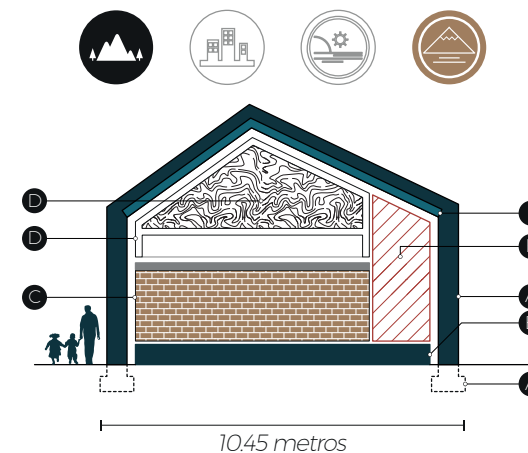
Las **UNIDADES RURAL**, parten de un módulo estructural de 3.60m x 10.45m. Por otro lado, las **UNIDADES URBANAS**, parten de un módulo estructural de 4.15m x 11.90m. Es dentro de este módulo estructural, que **se inserta el programa requerido** (Aula, Sum, Cre, Aip, etc.).

En ambos casos, los módulos consideran la existencia de un corredor lateral techado de 1.80m de ancho. Y a nivel constructivo, la estructura se independiza de la albañilería dejando un vacío, permitiendo flexibilidad a la hora de agrupar módulos para generar las UNIDADES particulares.

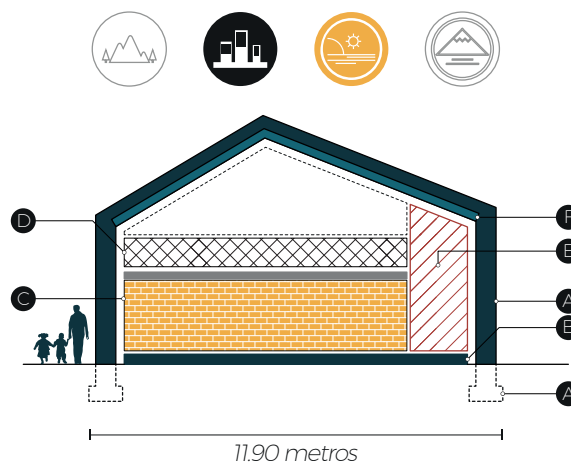
- A** CIMENTACIÓN ACORDE AL TIPO DE SUELO Y ESTRUCTURA MODULAR DE CONCRETO
- B** PISO ELEVADO
- C** BASAMENTO DE ALBAÑILERÍA Y ELEMENTOS ESTANDARIZADOS HASTA 2.20M
- D** TABIQUERÍA ALTA ESTANDARIZADA DESDE 2.20M
- E** CORREDOR LATERAL TECHADO
- F** CUBIERTA A DOS AGUAS DE CONCRETO



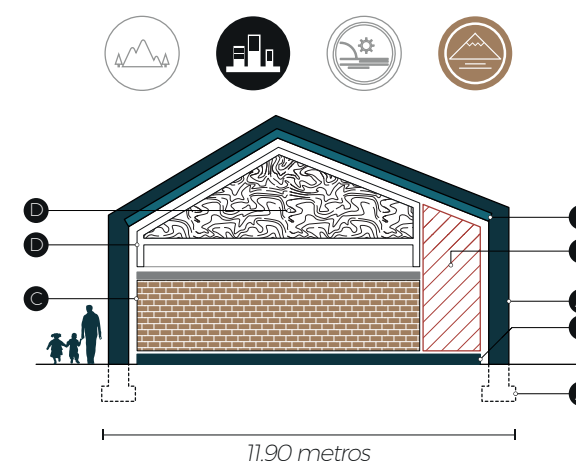
RURAL - COSTA SECCIÓN TÍPICA



RURAL - SIERRA SECCIÓN TÍPICA



URBANO - COSTA SECCIÓN TÍPICA



URBANO - SIERRA SECCIÓN TÍPICA



UNIDADES

Son construcciones diseñadas a partir de una estructura con módulo replicable, con el cual se genera un sistema que permite crear diferentes tipos de espacios respondiendo a la diversidad programática y funcional de cada local educativo.



COMPLEMENTOS

Aquellas construcciones menores que se plantean para completar el armado de los locales educativos. Es un catálogo de elementos que permite elegir las iteraciones necesarias dependiendo los requerimientos en cada caso.



EXTENSIONES

Son construcciones metálicas diseñadas para cubrir grandes espacios, manteniéndolos libres y con pocos elementos estructurales. Utilizados para cubrir losas deportivas, patios de juegos, entre otros.

CAPÍTULO II

Componentes



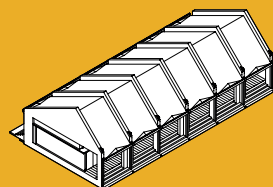
UNIDADES

Construcciones de concreto armado, diseñadas a partir de una estructura modular repetible de 3.60m x 10.45 para zonas rurales ó de 4.15m x 11.90m para zonas urbanas. El módulo se repite para crear diferentes programas y funciones, conforme a los requerimientos de cada local específico y han sido diseñados para encajar en 1, 2 ó 3 módulos. Esto permite crear un SISTEMA flexible con iteraciones diversas.

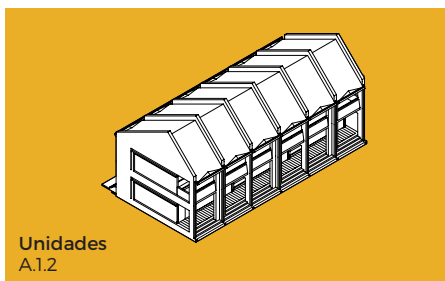
Se proponen UNIDADES de 6 módulos (Tipo A/D), de 4 módulos (Tipo B/E) y de 2 módulos (Tipo C/F). Las UNIDADES tienen 2 variaciones costa correspondiente a los climas desértico y marino desértico, y sierra para los climas Interandino bajo y mesoandino. La estructura modular no cambia en dichas variaciones, sólo cambia el interior a nivel de tabiques y carpinterías

Las unidades presentadas constituyen ejemplos de inserción del programa establecido por la RM N° 499-2018, por lo que deben ser utilizadas como referencia para la propuesta de unidades particulares según sea el caso del local educativo a atender. Las unidades definitivas son responsabilidades del ejecutor.

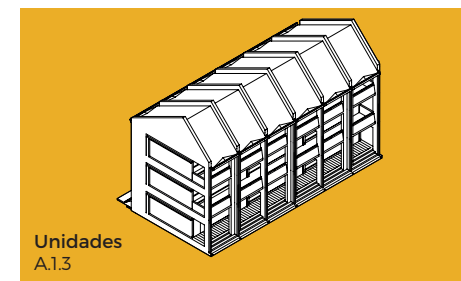
Rural



Unidades
A.1.1 / A.2 / A.3 / A.4



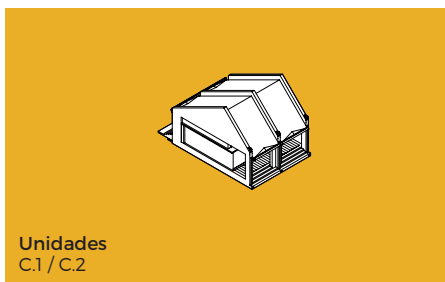
Unidades
A.1.2



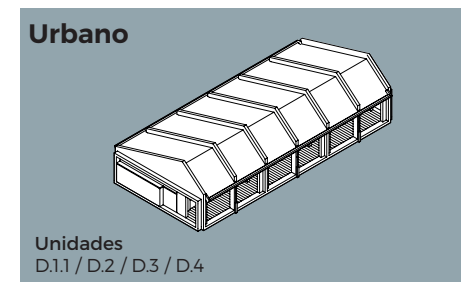
Unidades
A.1.3



Unidades
B.1

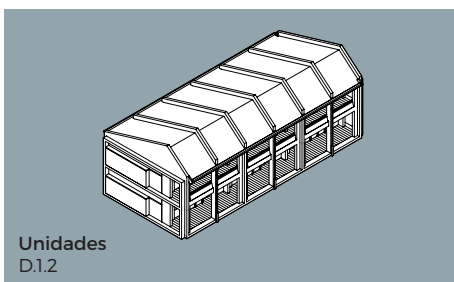


Unidades
C.1 / C.2

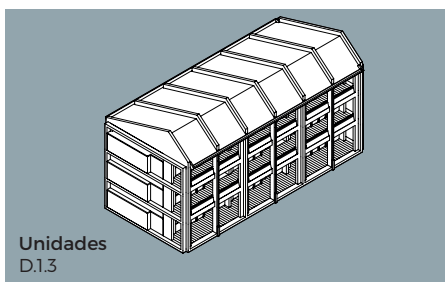


Urbano

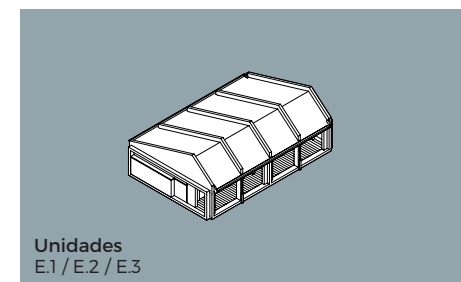
Unidades
D.1.1 / D.2 / D.3 / D.4



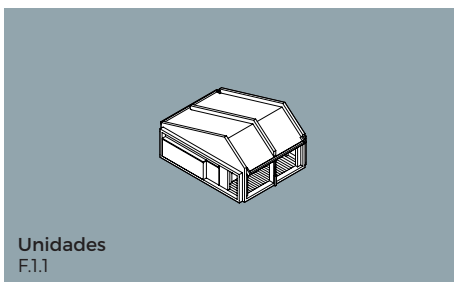
Unidades
D.1.2



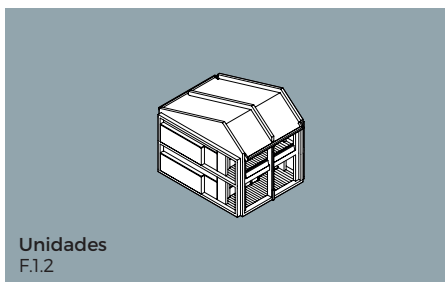
Unidades
D.1.3



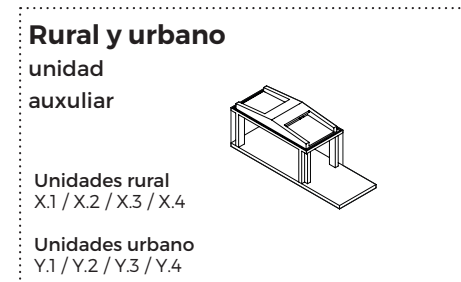
Unidades
E.1 / E.2 / E.3



Unidades
F.1.1



Unidades
F.1.2



Rural y urbano

unidad
auxiliar

Unidades rural
X.1 / X.2 / X.3 / X.4

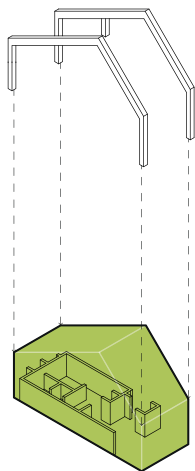
Unidades urbano
Y.1 / Y.2 / Y.3 / Y.4

CAPÍTULO II

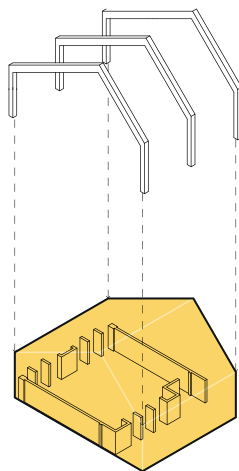
Componentes

Unidades rurales / urbanas

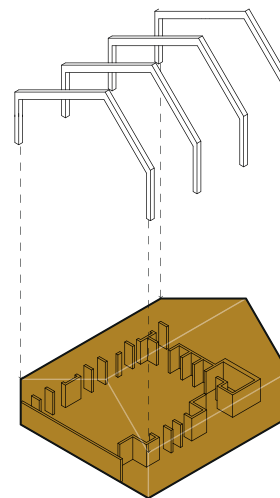
Estructura modular y programa



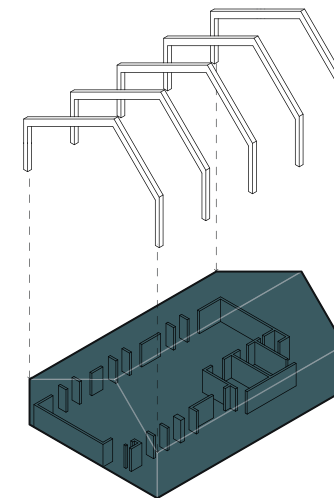
PROGRAMAS DE 1 MÓDULO*



PROGRAMAS DE 2 MÓDULOS



PROGRAMAS DE 3 MÓDULOS



PROGRAMAS DE 4 MÓDULOS

programas rurales

Cocina
SSH inicial

Aulas
SSH Prim - Sec
Administración
Aula de innovación pedagógica
Centro de Recursos Educativos

SUM / taller creativo

-

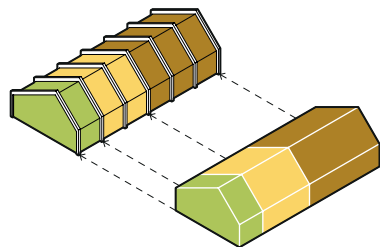
programas urbanos

Cocina

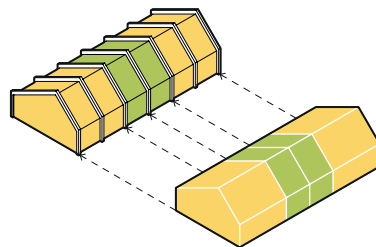
Aulas
SSH Prim - Sec
Administración

Aula de innovación pedagógica
Centro de Recursos Educativos
SUM / taller creativo

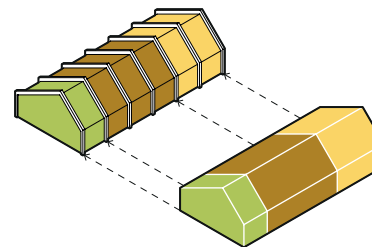
Administración
Aula inicial + SSH + aula inicial



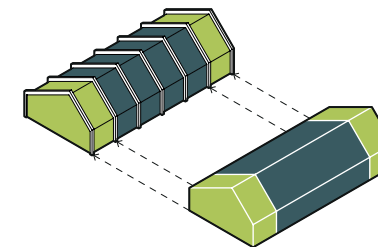
1 + 2 + 3



2 + 2 + 2



1 + 3 + 2



1 + 4 + 1

*No considera los programas de unidades X, Y, unidades libres

CAPÍTULO II

Componentes

Unidades rurales

Iteraciones
contenidas en
el expediente
modelo

ITERACIÓN	N° de pisos	N° DE MÓDULOS Y PROGRAMA						
		1 MÓDULOS	2 MÓDULOS	3 MÓDULOS	4 MÓDULOS	5 MÓDULOS	6 MÓDULOS	
A	A 1.1	1	aula		aula		aula	
	A 1.2	1	aula		aula		aula	
		2	aula		aula		aula	
	A 1.3	1	aula		aula		aula	
		2	aula		aula		aula	
		3	aula		aula		aula	
	A 2	1	aula inicial		sshh inicial	aula psicomotriz / sum		cocina inicial
	A 3	1	sshh alumnos p y s		sum / taller creativo p y s			cocina
A 4	1	cre / biblioteca		aula de innovación ped.		administración / sshh adm		
B	B 1	1	aula		aula			
C	C 1	1	administración / sshh adm					
	C 2	1	sshh alumnos p y s					
X	X 1	1	sshh inicial					
	X 2	1	cocina					
	X 3	1	sshh p y s					
	X 4	1	c. de carga					

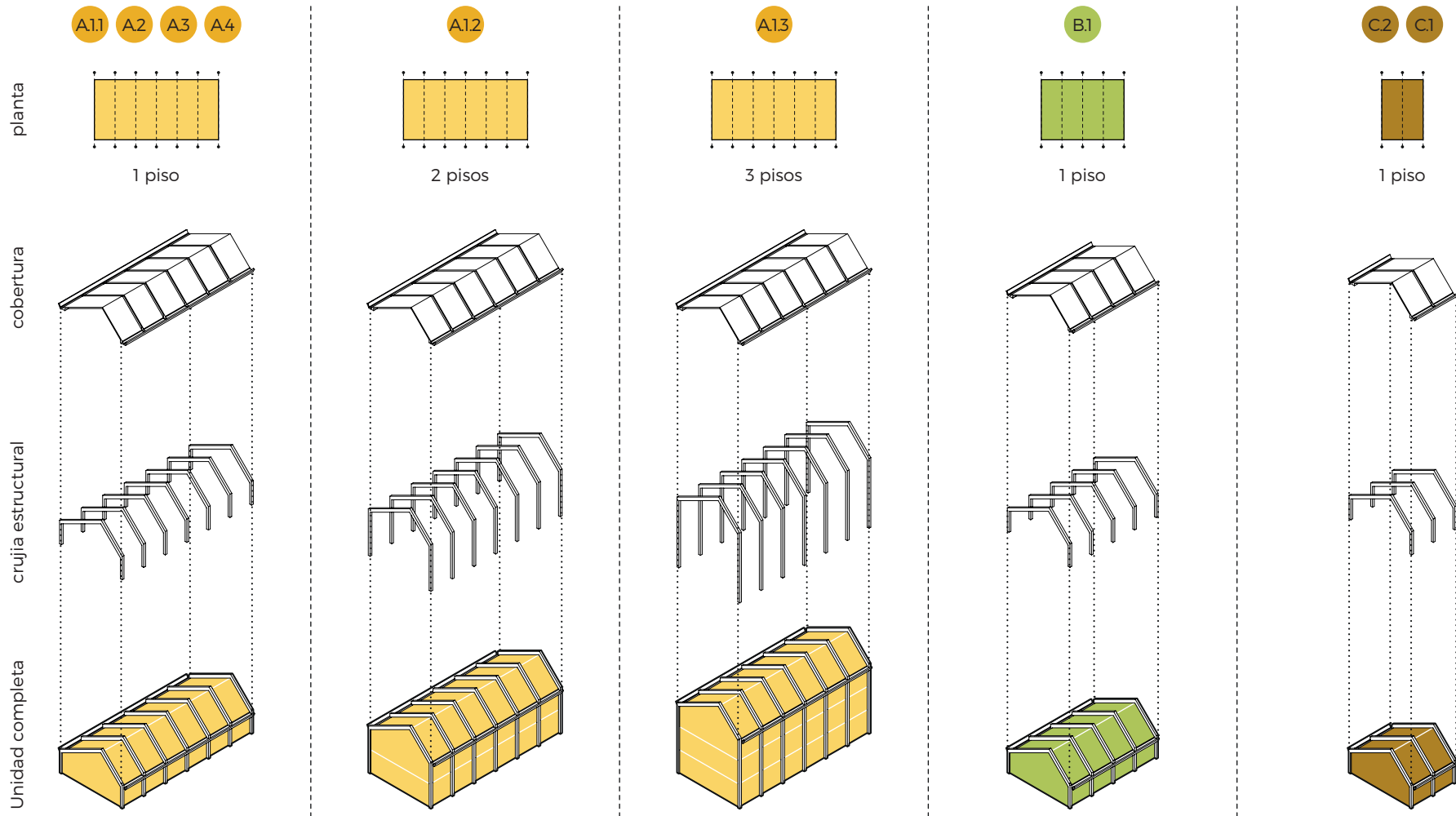
*Nota: El expediente modelo ha contemplado el diseño y desarrollo de las siguientes iteraciones sin ser limitativo

CAPÍTULO II

Componentes

Unidades rurales

Iteraciones
contenidas en
el expediente
modelo



***Nota:** El expediente modelo ha contemplado el diseño y desarrollo de las siguientes iteraciones sin ser limitativo

CAPÍTULO II

Componentes

Unidades urbanas

Iteraciones
contenidas en
el expediente
modelo

ITERACIÓN	N° de pisos	N° DE MÓDULOS Y PROGRAMA					
		1 MÓDULOS	2 MÓDULOS	3 MÓDULOS	4 MÓDULOS	5 MÓDULOS	6 MÓDULOS
D	D.1.1	1	aula	aula	aula		
	D.1.2	1	aula	aula	aula		
		2	aula	aula	aula		
	D.1.3	1	aula	aula	aula		
		2	aula	aula	aula		
		3	aula	aula	aula		
	D.2	1	aula inicial	sshh inicial	adm inicial	aula inicial	
	D.3	1	aula inicial	sshh inicial	aula psicomotriz / sum	cocina inicial	
D.4	1	c. recursos educativos / biblioteca		aula de innovación pedagógica			
E	E.1	1	aula	aula			
	E.2	1	sum / taller creativo p-s	cocina p-s			
	E.3	1	administración p-s / archivo / economato / sshh adm				
F	F.1.1	1	sshh alumnos p-s				
	F.1.2	1	sshh alumnos p-s				
		2	sshh alumnos p-s				
Y	Y.1	1	sshh inicial				
	Y.2	1	cocina				
	Y.3	1	sshh p-s				
	Y.4	1	c. de carga				

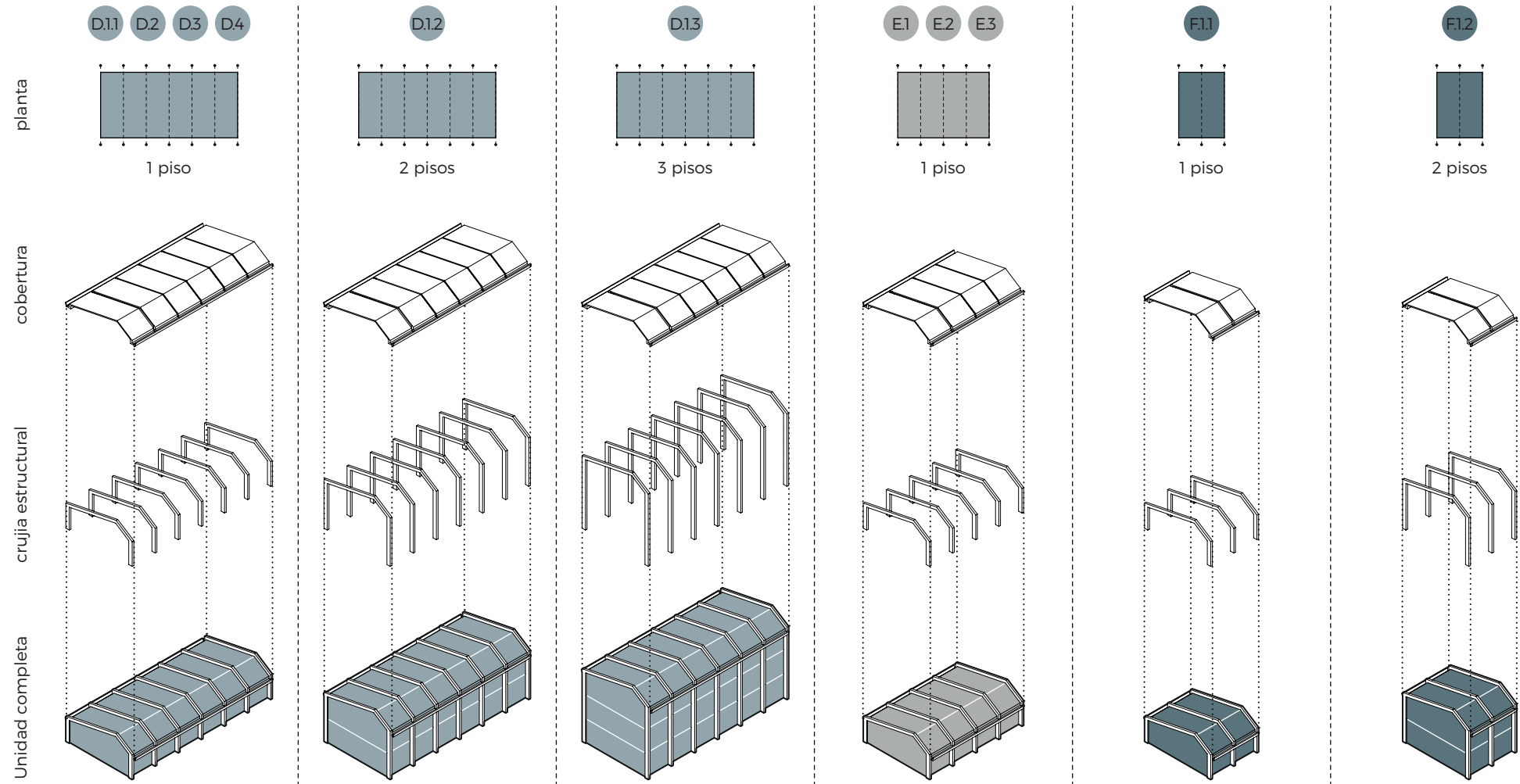
*Nota: El expediente modelo ha contemplado el diseño y desarrollo de las siguientes iteraciones sin ser limitativo

CAPÍTULO II

Componentes

Unidades urbanas

Iteraciones
contenidas en el
expediente modelo



***Nota:** El expediente modelo ha contemplado el diseño y desarrollo de las siguientes iteraciones sin ser limitativo

CAPÍTULO II

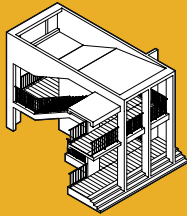
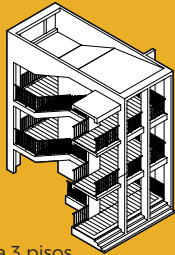
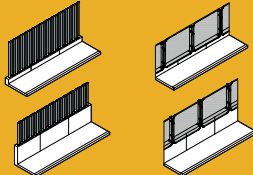
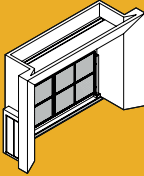
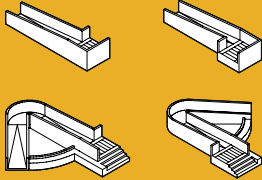
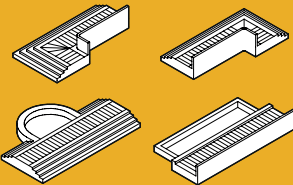
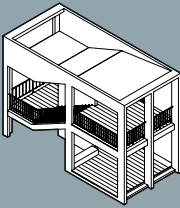
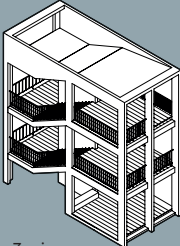
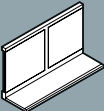
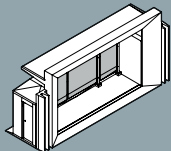
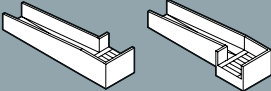
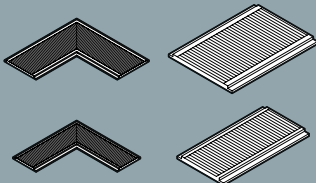

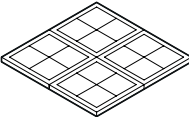

Componentes



COMPLEMENTOS

Los complementos son construcciones de menor escala tales como escaleras, rampas, espacios de conexión, etc. los cuales se proponen con el objetivo de permitir completar el armado de las Unidades Educativas, otorgando flexibilidad para poder generar las agrupaciones necesarias y sus respectivas conexiones, de acuerdo a la necesidad de cada Unidad Educativa.

En tal sentido, se propone un catálogo de opciones que permite elegir las iteraciones necesarias cuando sean requeridas, mediante 9 COMPLEMENTOS para zonas rurales y 9 COMPLEMENTOS para zonas urbanas.

<p>Rural</p>  <p>A escalera 2 pisos</p>	 <p>B escalera 3 pisos</p>	 <p>C cerco perimétrico</p>	 <p>D portada de ingreso</p>
 <p>E rampa h= 60cm</p>	 <p>F conectores</p>	<p>Urbano</p>  <p>A escalera 2 pisos</p>	 <p>B escalera 3 pisos</p>
 <p>C cerco perimétrico</p>	 <p>D portada de ingreso</p>	 <p>E rampa h= 30cm</p>	 <p>F conectores</p>
 <p>I puente urbano</p>	<p>Rural y urbano</p>  <p>G (rural) patio 3.60 x 3.60m</p> <p>G (urbano) patio 4.15 x 4.15m</p>		 <p>H (rural) gradas h= 60cm</p> <p>H (urbano) gradas h= 30cm</p>

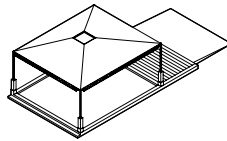


EXTENSIONES

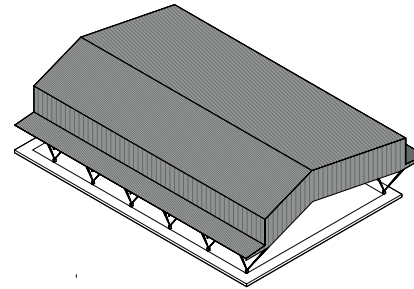
Son coberturas de espacios exteriores mediante construcciones metálicas diseñadas específicamente para poder cubrir grandes extensiones de espacios libres mediante la utilización de pocos elementos estructurales.

Se proponen 3 tipos de EXTENSIONES, la primera de ellas es para poder cubrir el área de patio de juegos techado de nivel inicial y la segunda y tercera extensiones son destinadas a cubrir losas deportivas para primaria y secundaria, con un área techada de 902.5 m² y 750 m² respectivamente.

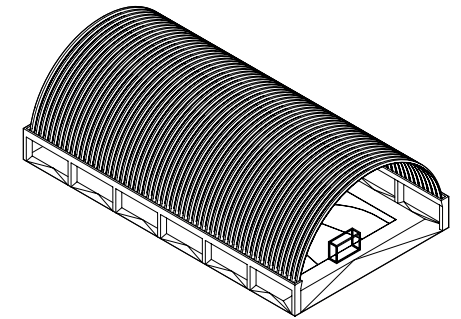
Rural y urbano



A
cobertura patio inicial



B
cobertura losa deportiva 1



C
cobertura losa deportiva 2

CAPÍTULO III

IMPLEMENTACIÓN
Y CATÁLOGO DE
ELEMENTOS

















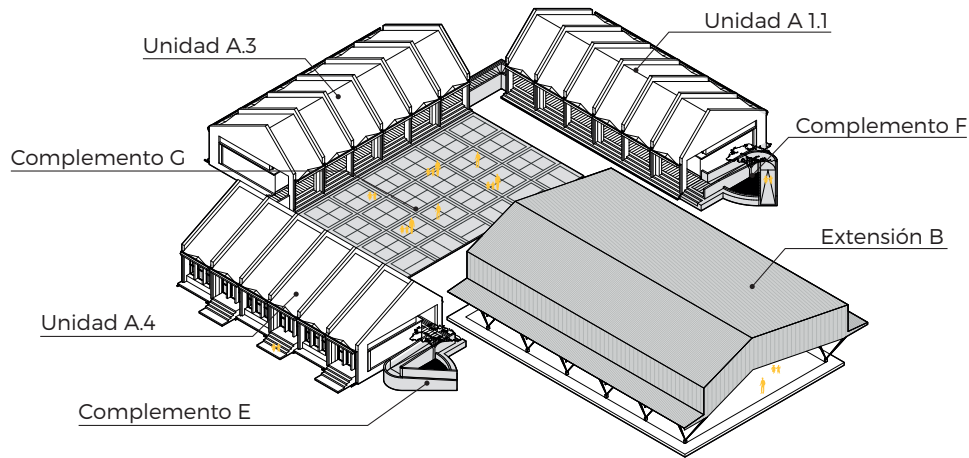




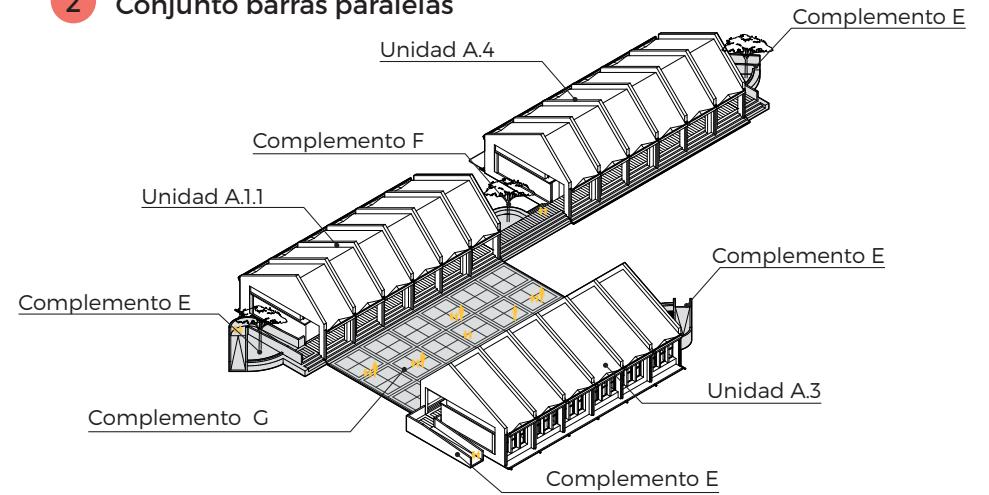
CAPÍTULO III

Conjuntos en locales educativos

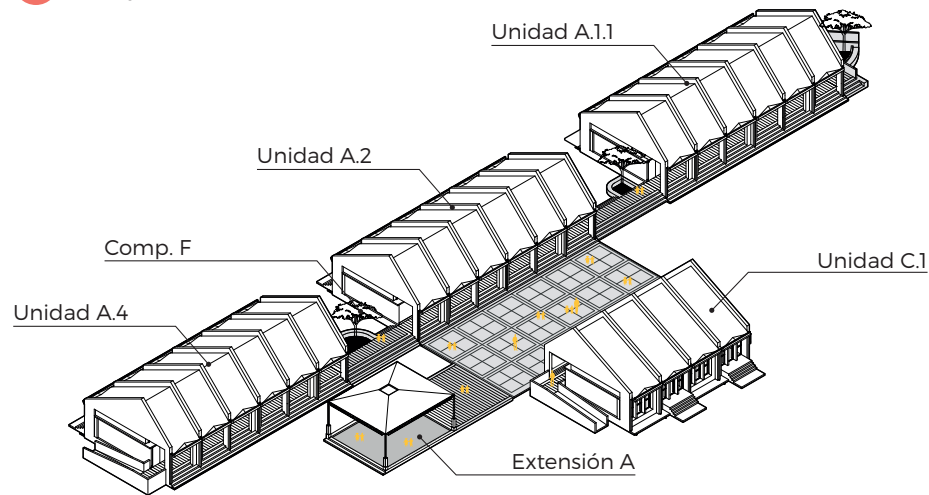
1 Conjunto patio central



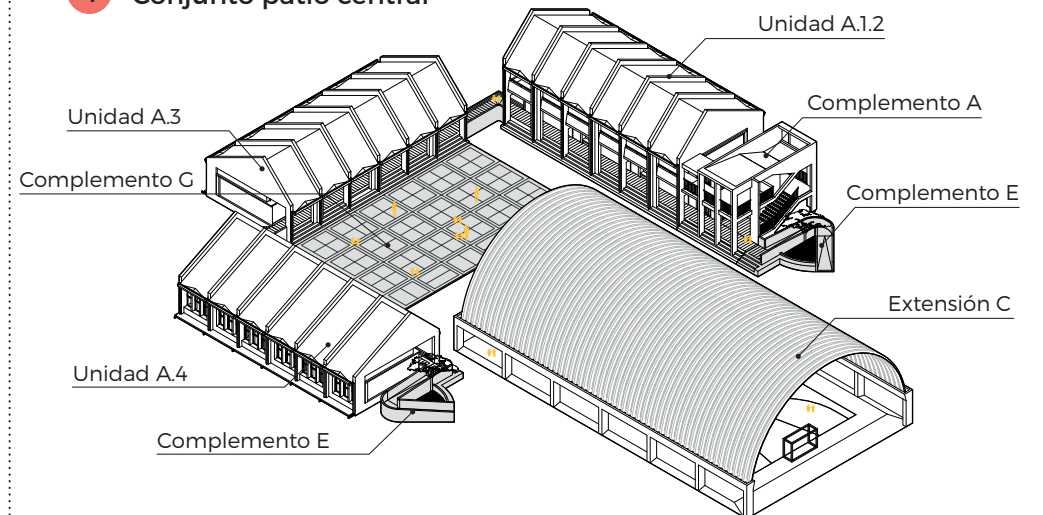
2 Conjunto barras paralelas



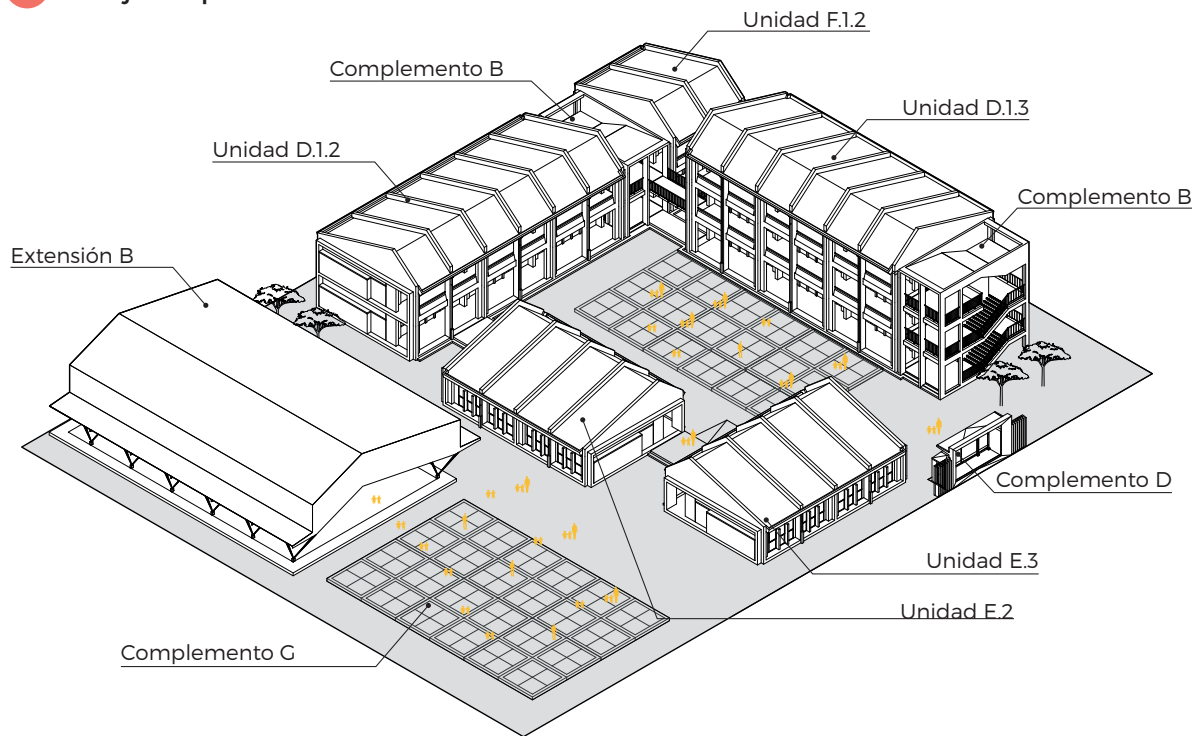
3 Conjunto lineal



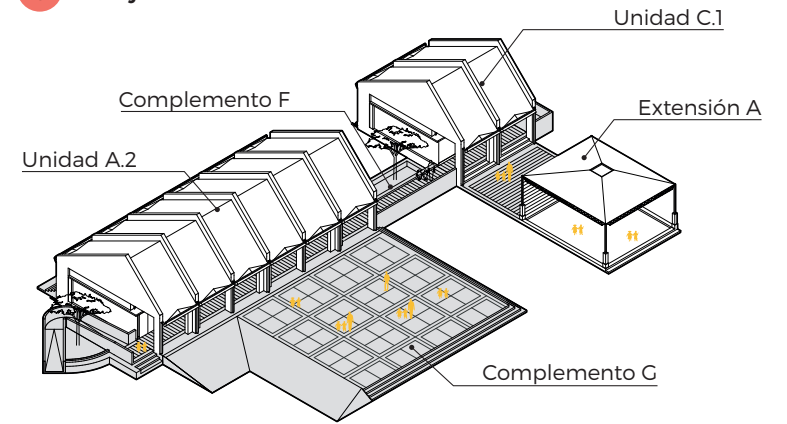
4 Conjunto patio central



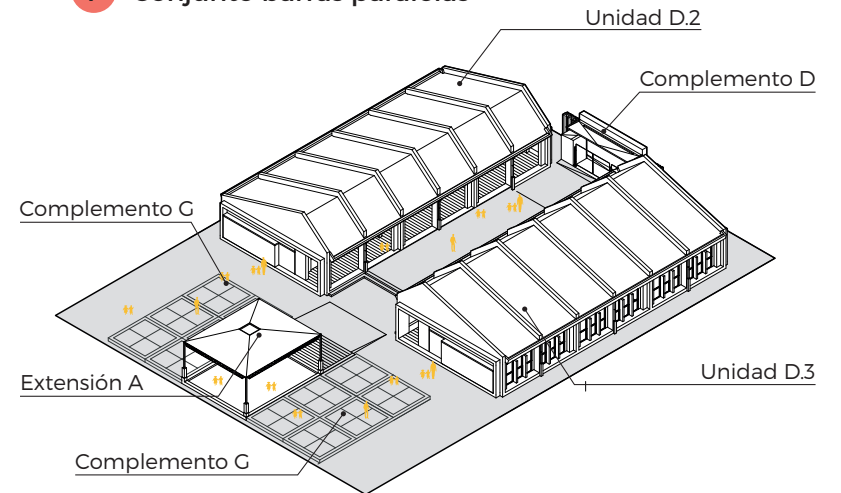
5 Conjunto patio central



6 Conjunto en L



7 Conjunto barras paralelas



CAPÍTULO III

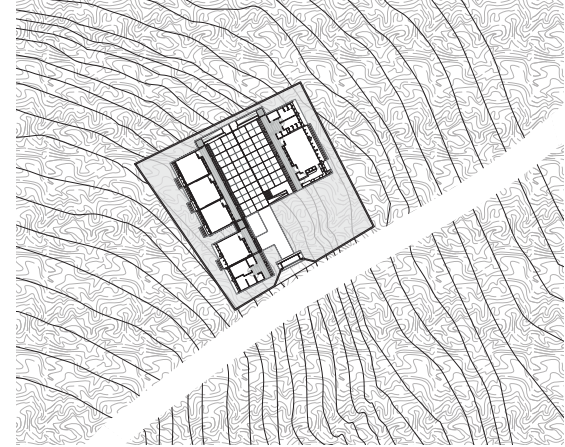
Conjuntos en locales educativos

Estudio de
Cabidas.
Ejemplos en
Zonas Rurales

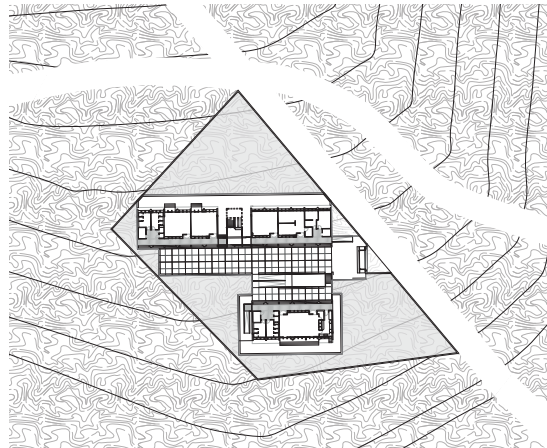
Ejemplo cabida rural 1



Ejemplo cabida rural 2



Ejemplo cabida rural 3



Ejemplo cabida rural 4

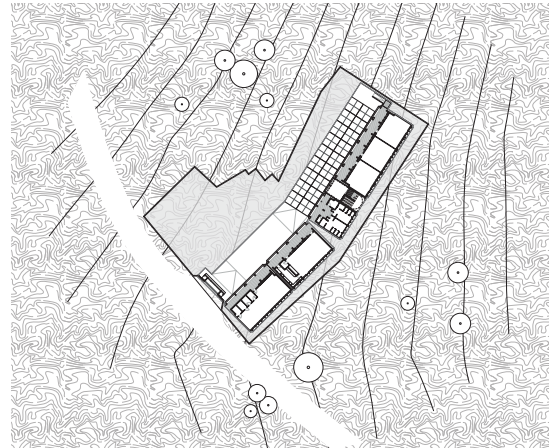


CAPÍTULO III

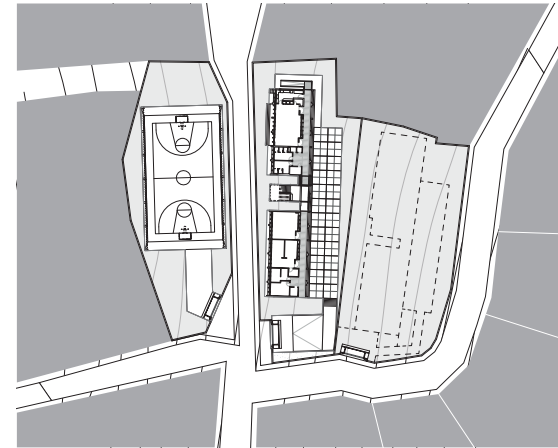
Conjuntos en locales educativos

Estudio de
Cabidas.
Ejemplos en
Zonas Urbanas

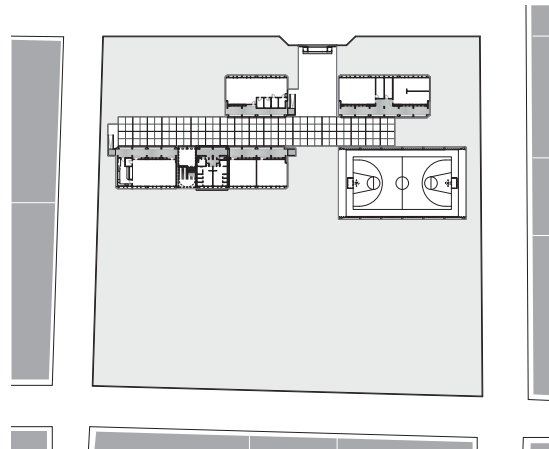
Ejemplo cabida urbana 1



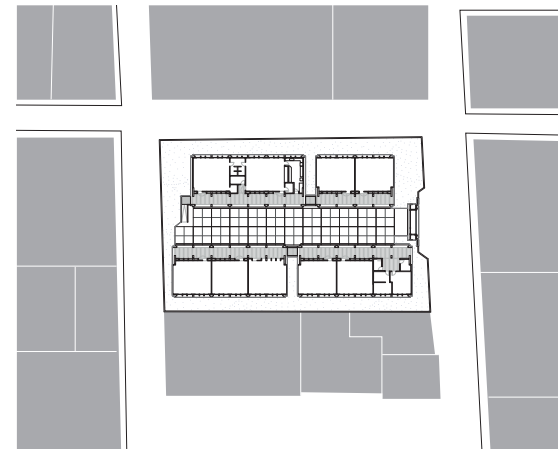
Ejemplo cabida urbana 2



Ejemplo cabida urbana 3



Ejemplo cabida urbana 4



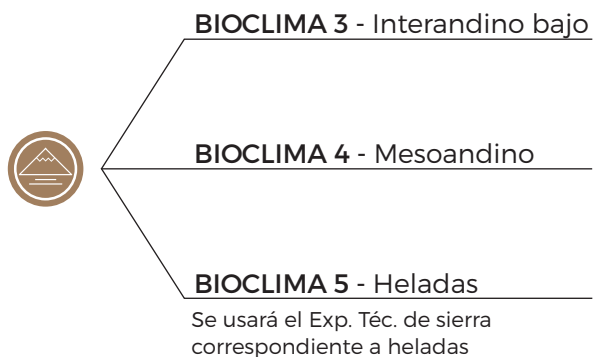
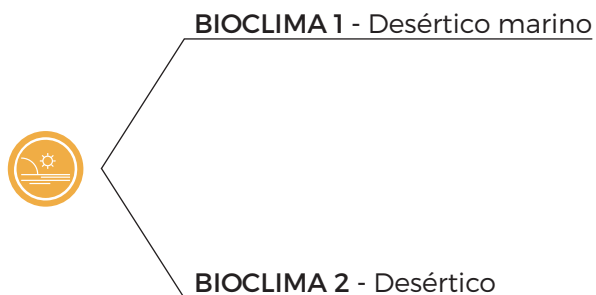
CAPÍTULO III

Criterios de emplazamiento

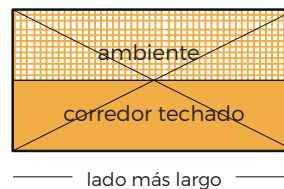
El SISTEMA MBR busca responder a cinco (05) zonas bioclimáticas correspondientes al ámbito de intervención para las localidades afectadas por el Fenómeno del Niño Costero 2017.

En la costa, se consideran los bioclimas "Desértico" y "Marino Desértico"; y en la sierra, el "Interandino Bajo", el "Mesoandino" y "heladas". A partir de esta clasificación, se recomiendan cinco (05) orientaciones ideales dependiendo de la ubicación geográfica del local educativo.

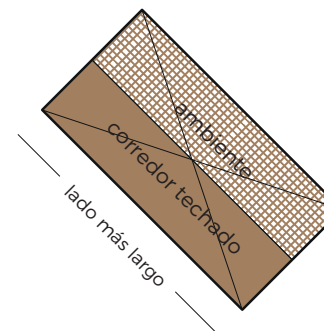
Se priorizarán las orientaciones recomendadas siempre y cuando las dimensiones del terreno lo permitan.



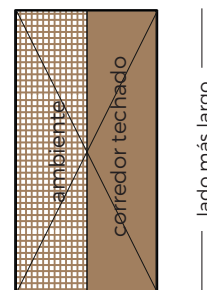
BIOCLIMA 1 - Desértico marino
BIOCLIMA 2 - Desértico



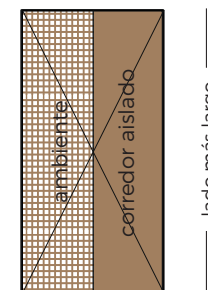
BIOCLIMA 3 - Interandino



BIOCLIMA 4 - Mesoandino



BIOCLIMA 5 - Heladas





** El set de Detalle de Heladas es una adaptación correspondiente a la variante del Expediente de Arquitectura - Sierra tanto de Zona Rural como de Zona Urbana a nivel de Unidades tipo Aula y Complementos A y B (Escaleras).



CAPÍTULO III

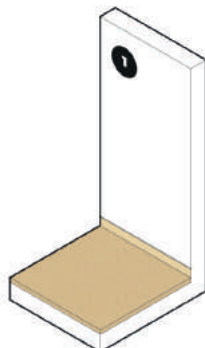
Catálogo de elementos y acabados

PS - 01 A

PISO
PINTURA POLIURETANO ALIFÁFICA
RAL 1014

ZÓCALO/ CONTRAZÓCALO
PINTURA POLIURETANO ALIFÁFICA
H=10 cm

AMBIENTES
- AULAS INICIAL
- AULAS PSICOMOTRIZ

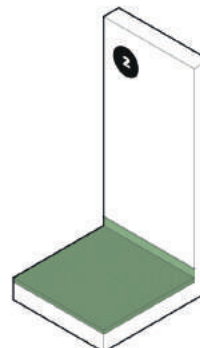


PS - 01 B

PISO
PINTURA POLIURETANO ALIFÁFICA
RAL 6021

ZÓCALO/ CONTRAZÓCALO
PINTURA POLIURETANO ALIFÁFICA
H=10 cm

AMBIENTES
- AULAS PRIMARIA

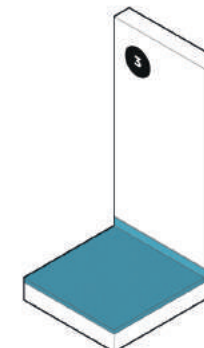


PS - 01 C

PISO
PINTURA POLIURETANO ALIFÁFICA
RAL 5024

ZÓCALO/ CONTRAZÓCALO
PINTURA POLIURETANO ALIFÁFICA
H=10 cm

AMBIENTES
- AULAS SECUNDARIA

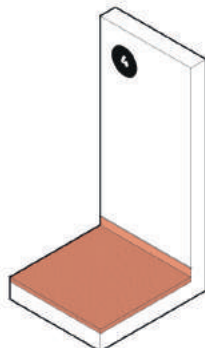


PS - 01 D

PISO
PINTURA POLIURETANO ALIFÁFICA
RAL 3012

ZÓCALO/ CONTRAZÓCALO
PINTURA POLIURETANO ALIFÁFICA
H=10 cm

AMBIENTES
- SUM / TALLER CREATIVO
- CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA
- CUARTO TÉCNICO
- BIBLIOTECA



PS - 02

PISO
MACHIHEBRADO DE MADERA
60/100 x 75 CM SOBRE BASTIDORES

ZÓCALO/ CONTRAZÓCALO
DE MADERA H=10 cm
con RODÓN DE 1 cm

AMBIENTES*
*TODOS LOS AMBIENTES DESDE
LOS 3000 msnm
SE DEBERA CONSTRUIR UN
CONTRAPISO ADICIONAL DE
75 cm.

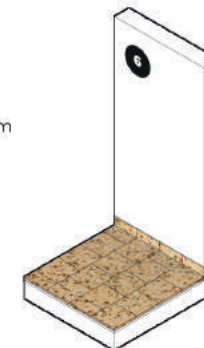


PS - 03

PISO
LOSETA VENECIANA COLOR CREMA
30X30 cm e= 15 cm GRANO 23

ZÓCALO/ CONTRAZÓCALO
LOSETA VENECIANA COLOR CREMA
10X30 cm e=15 cm GRANO 23 H=10 cm

AMBIENTES
- DIRECCIÓN
- SECRETARÍA
- SALA DE PROFESORES



PS - 04

PISO
LOSETA VENECIANA COLOR VERDE CLARO
30X30 cm e= 15 cm GRANO 23

ZÓCALO/ CONTRAZÓCALO
LOSETA VENECIANA COLOR VERDE CLARO
10X30 cm e= 15 cm GRANO 23 H=10 cm

AMBIENTES
- COCINA
- DESPENSA



PS - 05

PISO
CERÁMICO COLOR TABACO
45X45 cm

ZÓCALO/ CONTRAZÓCALO
CERÁMICO COLOR BLANCO BRILLANTE
30X60 cm H= 210 m

AMBIENTES
- SSHH INICIAL
- SSHH HOMBRES
- SSHH MUJERES
- SSHH DISCAPACITADOS
- SSHH PROFESORES
- SSHH ADMINISTRATIVO

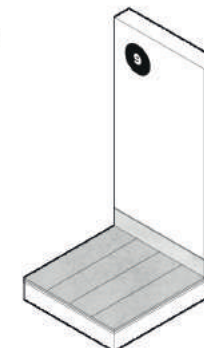


PS - 06

PISO
CEMENTO SEMIPULIDO CON BRUÑAS
DE 1 cm COLOR GRIS OSCURO

ZÓCALO/ CONTRAZÓCALO
CEMENTO PULIDO H=20 cm
COLOR GRIS OSCURO

AMBIENTES
- CORREDOR
- HALL SSHH
- HALL INICIAL
- HALL ADMINISTRATIVO
- DEPOSITO
- CUARTO DE LIMPIEZA
- EXTERIORES
- ESCALONES EXTERIORES



*Nota: Los acabados son sugeridos, por lo que pueden modificarse de acuerdo a la disponibilidad en el mercado local.

CAPÍTULO III

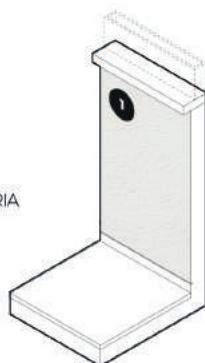
Catálogo de elementos y acabados

SA - 01

DESCRIPCIÓN
SUPERFICIE DE ALBAÑILERÍA
H < 2,10 m

ACABADO
TARRAJEADO Y PINTADO CON
LÁTEX COLOR BLANCO

AMBIENTES_ MUROS INTERIORES
- AULAS INICIAL / PRIMARIA / SECUNDARIA
- PSICOMOTRIZ
- SUM / TALLER CREATIVO
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA
- CUARTO TÉCNICO
- ADMINISTRACIÓN

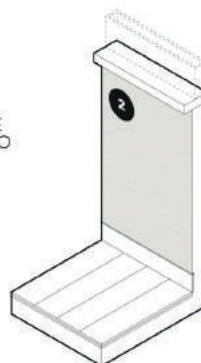


SA - 02

DESCRIPCIÓN
SUPERFICIE DE ALBAÑILERÍA
H < 2,10 m

ACABADO
TARRAJEADO Y PINTADO CON ESMALTE
SINTÉTICO MATE COLOR BLANCO HUMO

AMBIENTES_ MUROS EXTERIORES
- CORREDOR
- HALL SSHH
- HALL INICIAL
- HALL ADMINISTRATIVO
- DEPOSITO
- CUARTO DE LIMPIEZA



SA - 03

DESCRIPCIÓN
SUPERFICIE DE ALBAÑILERÍA
H < 2,10 m

ACABADO
TARRAJEADO Y PINTADO CON ESMALTE
SINTÉTICO MATE COLOR RAL 1033

AMBIENTES_ MUROS EXTERIORES
- AULAS NIVEL INICIAL

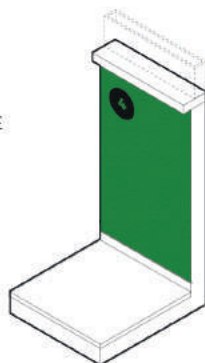


SA - 04

DESCRIPCIÓN
SUPERFICIE DE ALBAÑILERÍA
H < 2,10 m

ACABADO
TARRAJEADO Y PINTADO CON ESMALTE
SINTÉTICO MATE COLOR RAL 6017

AMBIENTES_ MUROS EXTERIORES
- AULAS NIVEL PRIMARIA



SA - 05

DESCRIPCIÓN
SUPERFICIE DE ALBAÑILERÍA
H < 2,10 m

MATERIAL
TARRAJEADO Y PINTADO CON ESMALTE
SINTÉTICO MATE COLOR RAL 5019

AMBIENTES_ MUROS EXTERIORES
- AULAS NIVEL SECUNDARIA



SA - 06

DESCRIPCIÓN
SUPERFICIE DE ALBAÑILERÍA
H < 2,10 m

ACABADO
TARRAJEADO Y PINTADO CON ESMALTE
SINTÉTICO MATE COLOR RAL 8023

AMBIENTES_ MUROS EXTERIORES
- SSHH ALUMNOS PRIMARIA
- SSHH ALUMNOS SECUNDARIA
- SUM / TALLER CREATIVO
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA
- CUARTO TÉCNICO
- CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS
- ADMINISTRACIÓN

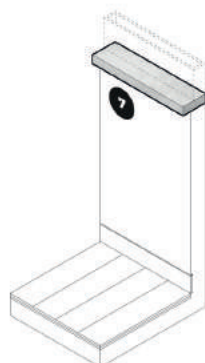


VS

DESCRIPCIÓN
VIGA SOLERA e = 10 cm SEPARADOR
ENTRE ALBAÑILERÍA Y DRYWALL

ACABADO
CONCRETO EXPUESTO SOLAQUEADO
H = 2,10 m a 2,20 m

AMBIENTES_
- TODOS



SD - 01

DESCRIPCIÓN
SUPERFICIE DE DRYWALL
H > 2,20 m

ACABADO
PLACA ROCA YESO MASILLADA EMPASTADA
Y PINTADA CON LÁTEX BLANCO HUMO

AMBIENTES_
- SUPERFICIES INTERIORES

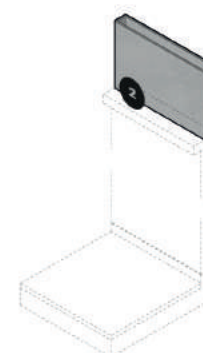


SD - 02

DESCRIPCIÓN
SUPERFICIE DE DRYWALL
H > 2,20 m

ACABADO
PLACA DE FIBROCEMENTO
AL NATURAL SELLADA

AMBIENTES_
- SUPERFICIES EXTERIORES



*Nota: Los acabados son sugeridos, por lo que pueden modificarse de acuerdo a la disponibilidad en el mercado local.

CAPÍTULO III

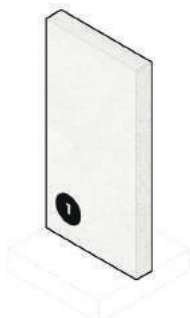
Catálogo de elementos y acabados

SC - 01

DESCRIPCIÓN_
SUPERFICIE DE
CONCRETO

ACABADO_
CONCRETO SIN TARRAJEO PINTADO CON
LÁTEX COLOR BLANCO EN SUPERFICIES
NO ENCHAPADAS

AMBIENTES_
- AULAS INICIAL / PRIMARIA / SECUNDARIA
- PSICOMOTRIZ
- SUM / TALLER CREATIVO
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA
- CUARTO TÉCNICO
- ADMINISTRACIÓN
- SSHH TODOS

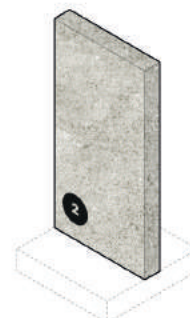


SC - 02

DESCRIPCIÓN_
SUPERFICIE DE
CONCRETO

ACABADO_
CONCRETO EXPUESTO SOLAQUEADO
CON BROCHA DE CAL MARFIL
CEMENTO, COLA Y SELLADOR

AMBIENTES_ MUROS EXTERIORES
- CORREDOR
- HALL SSHH
- HALL INICIAL
- HALL ADMINISTRATIVO
- DEPÓSITO

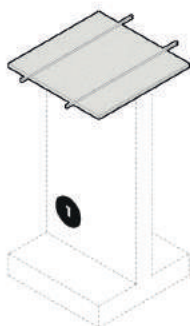


FCR - 01

DESCRIPCIÓN_
CIELO RASO
FALSO CIELO RASO

ACABADO_
PLANCHA ROCA YESO PINTADA CON
LÁTEX COLOR BLANCO HUMO

AMBIENTES_ SUPERFICIES INTERIORES
- AULAS INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA
- PSICOMOTRIZ
- SUM / TALLER CREATIVO
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA
- CUARTO TÉCNICO
- ADMINISTRACIÓN
- SSHH TODOS
- HALLS / DEPÓSITO / CUARTO DE LIMPIEZA
- COCINA Y DESPENSA

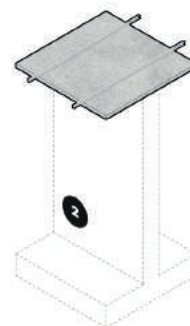


FCR - 02

DESCRIPCIÓN_
CIELO RASO
FALSO CIELO RASO

MATERIAL_
PLANCHA DE FIBROCEMENTO AL
NATURAL CON SELLADOR

AMBIENTES_ SUPERFICIES EXTERIORES
- CORREDOR

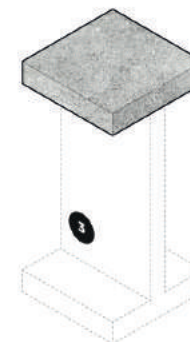


LC

DESCRIPCIÓN_
CIELO RASO
FALSO CIELO RASO

ACABADO_
LOSA DE CONCRETO EXPUESTO
LIMPIA CON SELLADOR

AMBIENTES_
- CORREDOR
- EXTERIORES

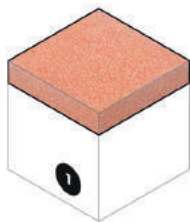


TA - 01

DESCRIPCIÓN_
SUPERFICIES HORIZONTALES
TABLERO DE LAVATORIO

ACABADO_
TERRAZO PULIDO GRANO 1
COLOR NARANJA

AMBIENTES_
- SSHH NIVEL INICIAL

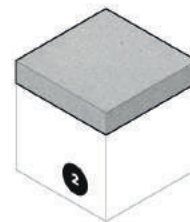


TA - 02

DESCRIPCIÓN_
SUPERFICIES HORIZONTALES
TABLERO DE LAVATORIO

ACABADO_
TERRAZO PULIDO GRANO 1
COLOR GRIS CLARO

AMBIENTES_
- SSHH HOMBRES
- SSHH MUJERES
- SSHH DISCAPACITADOS
- SSHH PROFESORES
- SSHH ADMINISTRATIVO

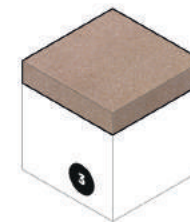


TA - 03

DESCRIPCIÓN_
SUPERFICIES HORIZONTALES
TABLERO DE LAVATORIO

ACABADO_
TERRAZO PULIDO GRANO 1
COLOR HABANO

AMBIENTES_
- COCINA



*Nota: Los acabados son sugeridos, por lo que pueden modificarse de acuerdo a la disponibilidad en el mercado local.

CAPÍTULO III

Catálogo de elementos y acabados

P 01 - P 01A

DESCRIPCIÓN
HOJA DE RELLEÑO SÓLIDO ENCHAPADA EN FORMICA C/ ZÓCALO DE ACERO INOX 3 BISAGRAS, VISOR, CERRADURA Y TOPE COLOR RAL 1033

AMBIENTES

- AULAS INICIAL*
- AULAS PSICOMOTRIZ*
(*) HACIA EL CORREDOR



P 01 - P 01A

DESCRIPCIÓN
HOJA DE RELLEÑO SÓLIDO ENCHAPADA EN FORMICA C/ ZÓCALO DE ACERO INOX 3 BISAGRAS, VISOR, CERRADURA Y TOPE COLOR RAL 8023

AMBIENTES

- CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS*
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA*
- SUM / TALLER CREATIVO*
(*) HACIA EL CORREDOR



P 04

DESCRIPCIÓN
HOJA CONTRAPLACADA ENCHAPADA EN FORMICA C/ ZÓCALO DE ACERO INOX 3 BISAGRAS, CERRADURA DE ACERO INOX Y TOPE DE PUERTA COLOR RAL 7035

AMBIENTES

- PUERTA PRINCIPAL DE BAÑOS



P 07

DESCRIPCIÓN
HOJA CONTRAPLACADA ENCHAPADA EN FORMICA C/ ZÓCALO DE ACERO INOX 3 BISAGRAS, CERRADURA DE ACERO INOX Y TOPE DE PUERTA COLOR RAL 7035 C/ REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR

AMBIENTES

- PUERTA PRINCIPAL DE DEPÓSITOS



P 01 - P 01A

DESCRIPCIÓN
HOJA DE RELLEÑO SÓLIDO ENCHAPADA EN FORMICA C/ ZÓCALO DE ACERO INOX 3 BISAGRAS, VISOR, CERRADURA Y TOPE COLOR RAL 6017

AMBIENTES

- AULAS PRIMARIA*
(*) HACIA EL CORREDOR



P 02

DESCRIPCIÓN
HOJA DE CRISTAL DE 8mm CON MARCO DE ALUMINIO, CERRADURA DE ACERO INOX, CIERRAPUERTA AUTOMÁTICO Y TOPE DE PUERTA

AMBIENTES

- INGRESO POSTERIOR DE AULAS Y TALLERES



P 05

DESCRIPCIÓN
HOJA CONTRAPLACADA ENCHAPADA EN FORMICA C/ ZÓCALO DE ACERO INOX 3 BISAGRAS, CERRADURA DE ACERO INOX Y TOPE DE PUERTA COLOR RAL 7035 C/ REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR

AMBIENTES

- COCINA



P 10

DESCRIPCIÓN
HOJA CONTRAPLACADA ENCHAPADA EN FORMICA C/ ZÓCALO DE ACERO INOX 3 BISAGRAS, CERRADURA DE ACERO INOX Y TOPE DE PUERTA COLOR RAL 7035

AMBIENTES

- CONEXIÓN SUM / COCINA
- CONEXIÓN SUM / DEPÓSITO
- DEPÓSITO DE BIBLIOTECA



P 01 - P 01A

DESCRIPCIÓN
HOJA DE RELLEÑO SÓLIDO ENCHAPADA EN FORMICA C/ ZÓCALO DE ACERO INOX 3 BISAGRAS, VISOR, CERRADURA Y TOPE COLOR RAL 5019

AMBIENTES

- AULAS SECUNDARIA*
(*) HACIA EL CORREDOR



P 03 - P 03A

DESCRIPCIÓN
HOJA CONTRAPLACADA ENCHAPADA EN FORMICA C/ ZÓCALO DE ACERO INOX 3 BISAGRAS, CERRADURA DE ACERO INOX Y TOPE DE PUERTA COLOR RAL 7035

AMBIENTES

- SUM
- TALLER CREATIVO



P 06

DESCRIPCIÓN
HOJA CONTRAPLACADA ENCHAPADA EN FORMICA C/ ZÓCALO DE ACERO INOX 3 BISAGRAS, CERRADURA DE ACERO INOX Y TOPE DE PUERTA COLOR RAL 7035

AMBIENTES

- DESPENSA
- CUARTO DE LIMPIEZA



P 11

DESCRIPCIÓN
HOJA CONTRAPLACADA ENCHAPADA EN FORMICA C/ ZÓCALO DE ACERO INOX 3 BISAGRAS, CERRADURA DE ACERO INOX Y TOPE DE PUERTA COLOR RAL 7035 C/ REJILLA DE ALUMINIO INFERIOR

AMBIENTES

- CUARTO TÉCNICO



*Nota: Los acabados son sugeridos, por lo que pueden modificarse de acuerdo a la disponibilidad en el mercado local.

CAPÍTULO III

Catálogo de elementos y acabados

V - 01

DESCRIPCIÓN
VENTANA FIJA +
VENTANA PROYECTANTE

MEDIDAS
0,90 x 2,10 m

AMBIENTES_
- AULAS
- CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA



V - 02

DESCRIPCIÓN
VENTANA FIJA +
VENTANA PROYECTANTE

MEDIDAS
0,825 x 2,10 m

AMBIENTES_
- AULAS
- CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA



V - 03

DESCRIPCIÓN
VENTANA PROYECTANTE

MEDIDAS
0,90 x 1,00 m
ALFEIZAR 1,10 m

AMBIENTES_
- AULAS
- CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA
- COCINA

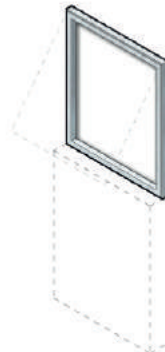


V - 04

DESCRIPCIÓN
VENTANA PROYECTANTE

MEDIDAS
0,825 x 1,00 m
ALFEIZAR 1,10 m

AMBIENTES_
- AULAS
- CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA
- COCINA



V - 05

DESCRIPCIÓN
VENTANA FIJA +
VENTANA PROYECTANTE

MEDIDAS
0,60 x 2,10 m

AMBIENTES_
- AULAS



V - 06

DESCRIPCIÓN
VENTANA PROYECTANTE

MEDIDAS
0,60 x 1,00 m
ALFEIZAR 1,10 m

AMBIENTES_
- AULAS

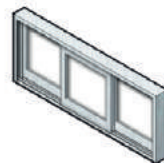


V - 08

DESCRIPCIÓN
VENTANA CORREDIZA
3 PANOS

MEDIDAS
1,225 x 0,50 m
ALFEIZAR 220 m

AMBIENTES_
- ADMINISTRACIÓN
- DEPÓSITOS
- SSHH



V - 09

DESCRIPCIÓN
VENTANA CORREDIZA
3 PANOS

MEDIDAS
1,225 x 0,70 m
ALFEIZAR 220 m

AMBIENTES_
- ADMINISTRACIÓN
- DEPÓSITOS
- SSHH



*Nota: Los acabados son sugeridos, por lo que pueden modificarse de acuerdo a la disponibilidad en el mercado local.

CAPÍTULO III

Catálogo de elementos y acabados

V - 03

DESCRIPCIÓN
VENTANA Fija**
(**) DOBLE VIDRIO

MEDIDAS
0,90 x 1,00 m
ALFEIZAR 1,10 m

AMBIENTES
- AULAS
- CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA
- COCINA



V - 04

DESCRIPCIÓN
VENTANA Fija** + VENTANA PROYECTANTE
(**) DOBLE VIDRIO

MEDIDAS
0,825 x 1,00 m
ALFEIZAR 1,10 m

AMBIENTES
- AULAS
- CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA
- COCINA



V - 06

DESCRIPCIÓN
VENTANA PROYECTANTE

MEDIDAS
0,60 x 1,00 m
ALFEIZAR 1,10 m

AMBIENTES
- AULAS

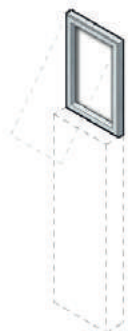


V - 07

DESCRIPCIÓN
VENTANA PROYECTANTE

MEDIDAS
0,45 x 0,70 m
ALFEIZAR 220 m

AMBIENTES
- AULAS

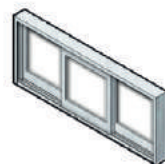


V - 08

DESCRIPCIÓN
VENTANA CORREDIZA
3 PANOS

MEDIDAS
1,225 x 0,50 m
ALFEIZAR 220 m

AMBIENTES
- ADMINISTRACIÓN
- DEPÓSITOS
- SSHH

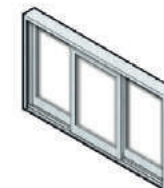


V - 09

DESCRIPCIÓN
VENTANA CORREDIZA
3 PANOS

MEDIDAS
1,225 x 0,70 m
ALFEIZAR 220 m

AMBIENTES
- ADMINISTRACIÓN
- DEPÓSITOS
- SSHH



V - 10

DESCRIPCIÓN
VENTANA Fija** + VENTANA PROYECTANTE
(**) DOBLE VIDRIO

MEDIDAS
0,90 x 1,00 m
ALFEIZAR 1,10 m

AMBIENTES
- AULAS
- CENTRO DE RECURSOS EDUCATIVOS
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA
- COCINA



*Nota: Los acabados son sugeridos, por lo que pueden modificarse de acuerdo a la disponibilidad en el mercado local.

CAPÍTULO III

Catálogo de elementos y acabados

R - 01 A

DESCRIPCIÓN
CARPINTERÍA DE ALUMINIO+
REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL

MEDIDAS
0,45 x 0,70 m
ALFEIZAR 220 m

AMBIENTES
- UNIDADES A
- UNIDADES B
- UNIDADES C
- UNIDADES D
- UNIDADES E
- UNIDADES F



R - 01 B

DESCRIPCIÓN
CARPINTERÍA DE ALUMINIO+
MALLA MOSQUITERO DE NYLON

MEDIDAS
0,45 x 0,70 m
ALFEIZAR 220 m

AMBIENTES
- UNIDADES A
- UNIDADES B
- UNIDADES C
- UNIDADES D
- UNIDADES E
- UNIDADES F

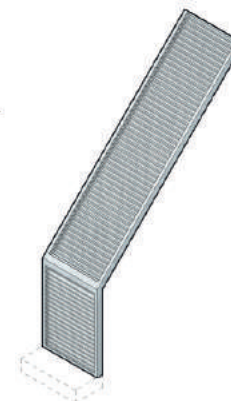


R - 02 A

DESCRIPCIÓN
CARPINTERÍA DE ALUMINIO+
REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL

MEDIDAS
0,45 x 2,55 m
ALFEIZAR 220 m

AMBIENTES
- UNIDADES A
- UNIDADES B
- UNIDADES C

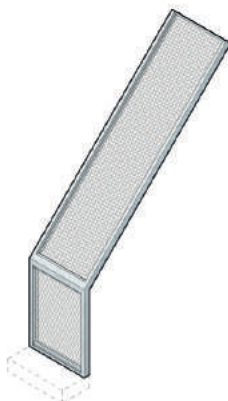


R - 02 B

DESCRIPCIÓN
CARPINTERÍA DE ALUMINIO+
MALLA MOSQUITERO DE NYLON

MEDIDAS
0,45 x 2,55 m
ALFEIZAR 220 m

AMBIENTES
- UNIDADES A
- UNIDADES B
- UNIDADES C

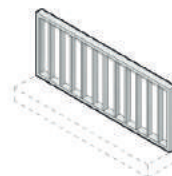


R - 03

DESCRIPCIÓN
REJA DE FIERRO PINTADO
CON ESMALTE RAL 7047

MEDIDAS
1,225 x 0,50 m
ALFEIZAR 220 m

AMBIENTES
- SSHH



R - 04

DESCRIPCIÓN
REJA DE FIERRO PINTADO
CON ESMALTE RAL 7047

MEDIDAS
0,65 x 0,70 m
ALFEIZAR 220 m

AMBIENTES
- SSHH
- CUARTO DE LIMPIEZA



R - 05 A

DESCRIPCIÓN
CARPINTERÍA DE ALUMINIO+
REJILLA DE ALUMINIO COLOR NATURAL

MEDIDAS
0,45 x 1,50 m
ALFEIZAR 220 m

AMBIENTES
- UNIDADES D
- UNIDADES E
- UNIDADES F



R - 05 B

DESCRIPCIÓN
CARPINTERÍA DE ALUMINIO+
MALLA MOSQUITERO DE NYLON

MEDIDAS
0,45 x 1,50 m
ALFEIZAR 220 m

AMBIENTES
- UNIDADES D
- UNIDADES E
- UNIDADES F

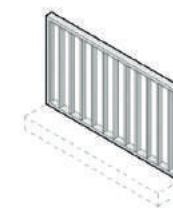


R - 06

DESCRIPCIÓN
REJA DE FIERRO PINTADO
CON ESMALTE RAL 7047

MEDIDAS
1,225 x 0,70 m
ALFEIZAR 220 m

AMBIENTES
- SSHH
- DEPOSITOS



*Nota: Los acabados son sugeridos, por lo que pueden modificarse de acuerdo a la disponibilidad en el mercado local.

CAPÍTULO III

Catálogo de elementos y acabados

CL 01

DESCRIPCIÓN
HOJAS DE MELAMINE TROPICALIZADA
BLANCA, BISAGRAS Cangrejo, TIRADORES
DE ACERO INOX Y CHAPA SIMPLE

MEDIDAS
0,70 x 2,00 m
ALFEIZAR 0,10 m

AMBIENTES
- AULAS
- SUM / TALLER CREATIVO
- BIBLIOTECA
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA



CL 02

DESCRIPCIÓN
HOJAS DE MELAMINE TROPICALIZADA
BLANCA, BISAGRAS Cangrejo, TIRADORES
DE ACERO INOX Y CHAPA SIMPLE

MEDIDAS
0,90 x 2,00 m
ALFEIZAR 0,10 m

AMBIENTES
- AULAS
- AULA PSICOMOTRIZ



CL 03

DESCRIPCIÓN
HOJAS DE MELAMINE TROPICALIZADA
BLANCA, BISAGRAS Cangrejo, TIRADORES
DE ACERO INOX Y CHAPA SIMPLE

MEDIDAS
0,825 x 2,00 m
ALFEIZAR 0,10 m

AMBIENTES
- AULAS



CL 04

DESCRIPCIÓN
HOJAS DE MELAMINE TROPICALIZADA
BLANCA, BISAGRAS Cangrejo, TIRADORES
DE ACERO INOX Y CHAPA SIMPLE

MEDIDAS
0,775 x 2,00 m
ALFEIZAR 0,10 m

AMBIENTES
- AULAS
- SUM / TALLER CREATIVO



CL 05

DESCRIPCIÓN
HOJAS DE MELAMINE TROPICALIZADA
BLANCA, BISAGRAS Cangrejo, TIRADORES
DE ACERO INOX Y CHAPA SIMPLE

MEDIDAS
0,85 x 2,00 m
ALFEIZAR 0,10 m

AMBIENTES
- AULAS
- SUM / TALLER CREATIVO
- AULA PSICOMOTRIZ
- SSHH MUJERES



CL 06

DESCRIPCIÓN
HOJAS DE MELAMINE TROPICALIZADA
BLANCA, CORREDIZAS, TIRADORES
DE ACERO INOX Y CHAPA SIMPLE

MEDIDAS
0,70 x 1,00 m
ALFEIZAR 1,10 m

AMBIENTES
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA



CL 07

DESCRIPCIÓN
HOJAS DE MELAMINE TROPICALIZADA
BLANCA, CORREDIZAS, TIRADORES
DE ACERO INOX Y CHAPA SIMPLE

MEDIDAS
0,90 x 1,00 m
ALFEIZAR 1,10 m

AMBIENTES
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA



CL 08

DESCRIPCIÓN
HOJAS DE MELAMINE TROPICALIZADA
BLANCA, BISAGRAS Cangrejo, TIRADORES
DE ACERO INOX Y CHAPA SIMPLE

MEDIDAS
0,675 x 2,00 m
ALFEIZAR 0,10 m

AMBIENTES
- SSHH INICIAL



CL 09

DESCRIPCIÓN
HOJAS DE MELAMINE TROPICALIZADA
BLANCA, BISAGRAS Cangrejo, TIRADORES
DE ACERO INOX Y CHAPA SIMPLE

MEDIDAS
1,225 x 2,00 m
ALFEIZAR 0,10 m

AMBIENTES
- CUARTO DE LIMPIEZA



CL 10

DESCRIPCIÓN
HOJAS DE MELAMINE TROPICALIZADA
BLANCA, BISAGRAS Cangrejo, TIRADORES
DE ACERO INOX Y CHAPA SIMPLE

MEDIDAS
0,55 x 2,00 m
ALFEIZAR 0,10 m

AMBIENTES
- ADMINISTRATIVO



CL 11

DESCRIPCIÓN
HOJAS DE MELAMINE TROPICALIZADA
BLANCA, BISAGRAS Cangrejo, TIRADORES
DE ACERO INOX Y CHAPA SIMPLE

MEDIDAS
0,95 x 2,00 m
ALFEIZAR 0,10 m

AMBIENTES
- AULA PSICOMOTRIZ
- SUM



CL 12

DESCRIPCIÓN
HOJAS DE MELAMINE TROPICALIZADA
BLANCA, BISAGRAS Cangrejo, TIRADORES
DE ACERO INOX Y CHAPA SIMPLE

MEDIDAS
0,70 x 2,00 m
ALFEIZAR 0,10 m

AMBIENTES
- BIBLIOTECA
- AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA



*Nota: Los acabados son sugeridos, por lo que pueden modificarse de acuerdo a la disponibilidad en el mercado local.

CAPÍTULO III

Catálogo de elementos y acabados

INODORO

DESCRIPCIÓN
APARATO SANITARIO DE DOS PIEZAS
ALTURA DE TAZA 38 cm
INCLUIR ASIENTO DE PLÁSTICO

AMBIENTE

- SSHH HOMBRES
- SSHH MUJERES
- SSHH DISCAPACITADOS
- SSHH PROFESORES
- SSHH ADMINISTRATIVO



INODORO

DESCRIPCIÓN
APARATO SANITARIO DE DOS PIEZAS
ALTURA DE TAZA 29 cm PARA NIÑOS
INCLUIR ASIENTO DE PLÁSTICO

AMBIENTE

- SSHH INICIAL



URINARIO

DESCRIPCIÓN
DISEÑO OVALADO
MEDIANO CON TRAMPA
PARA ALTO TRÁNSITO

AMBIENTE

- SSHH HOMBRES
- SSHH DISCAPACITADOS
- SSHH PROFESORES
- SSHH ADMINISTRATIVO



URINARIO

DESCRIPCIÓN
DISEÑO TRADICIONAL
PEQUEÑO CON TRAMPA
ALTURA PARA NIÑOS

AMBIENTE

- SSHH INICIAL



GRIFERIA

DESCRIPCIÓN
LLAVE DE LAVATORIO A PRESIÓN
SUPERIOR TEMPORIZADO

AMBIENTE

- SSHH INICIAL
- SSHH HOMBRES
- SSHH MUJERES
- SSHH DISCAPACITADOS
- SSHH PROFESORES
- SSHH ADMINISTRATIVO



DUCHA

DESCRIPCIÓN
DUCHA TELÉFONO CON LLAVE
ANGULAR PARA TUBO DE
ABASTO CROMADA

AMBIENTE

- SSHH INICIAL



GRIFERIA

DESCRIPCIÓN
LLAVE DE URINARIO
TEMPORIZADA CROMADA

AMBIENTE

- SSHH HOMBRES
- SSHH DISCAPACITADOS
- SSHH PROFESORES
- SSHH ADMINISTRATIVO



LAVADERO

DESCRIPCIÓN
DE SOBREPONER
2 POZAS CON ESCURRIDERO
DE ACERO INOXIDABLE

AMBIENTE

- COCINA



LAVATORIO

DESCRIPCIÓN
LAVATORIO DE SOBREPONER
POZA DE 45 X 30 cm
PROFUNDIDAD 11,5 cm

AMBIENTE

- SSHH INICIAL
- SSHH HOMBRES
- SSHH MUJERES
- SSHH DISCAPACITADOS
- SSHH PROFESORES
- SSHH ADMINISTRATIVO



LAVADERO

DESCRIPCIÓN
DIMENSIONES MÍNIMAS DE
POZA: 45X38CM Y FONDO DE 28CM
CON REBOSADERO

AMBIENTE

- SUM
- TALLER CREATIVO



GRIFERIA

DESCRIPCIÓN
LLAVE A LA PARED CON
PICO GIRATORIO ALTO

AMBIENTE

- SUM
- TALLER CREATIVO



GRIFERIA

DESCRIPCIÓN
LLAVE AL MUEBLE CON
PICO GIRATORIO ALTO

AMBIENTE

- COCINA



*Nota: Los acabados son sugeridos, por lo que pueden modificarse de acuerdo a la disponibilidad en el mercado local.

CAPÍTULO III

Catálogo de colores sugeridos

El sistema MBR aplica el color en pisos, paredes y puertas. La clasificación se realiza según el tipo de ambiente (pedagógico o administrativo) y nivel educativo.

El catálogo de colores busca generar unidad en las intervenciones del PIRCC.

PISOS, ZÓCALOS Y CONTRA- ZÓCALOS	RAL 1014	RAL 6021	RAL 5024	RAL 3012	
	Pintura poliuretano alifática. aulas inicial	Pintura poliuretano alifática. aulas primaria	Pintura poliuretano alifática. aulas secundaria	Pintura poliuretano alifática. SUM/Taller/ CRE/AIP/Biblioteca	
PAREDES DE ALBAÑILERÍA EXTERIORES	RAL 1033	RAL 6017	RAL 5019	RAL 8023	
	Pintura esmalte sintético mate. aulas inicial	Pintura esmalte sintético mate. aulas primaria	Pintura esmalte sintético mate. aulas secundaria	Pintura esmalte sintético mate. administración	
PUERTAS	RAL 1033	RAL 6017	RAL 5019	RAL 8023	RAL 7035
	Lamitech amarillo 2163 mate. aulas inicial / psicomotriz	Lamitech citrus 2205 mate. aulas primaria	Lamitech atlantic 2181 mate. aulas secundaria	Lamitech terra 2225 mate. SUM/Taller/ CRE/AIP/Biblioteca	Lamitech niebla 2191 mate. resto de puertas

***Nota:** Los acabados son sugeridos, por lo que pueden modificarse de acuerdo a la disponibilidad en el mercado local.