

PROYECTO TIPO PARA DOTACIÓN Y LINEAMIENTOS DE DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA.

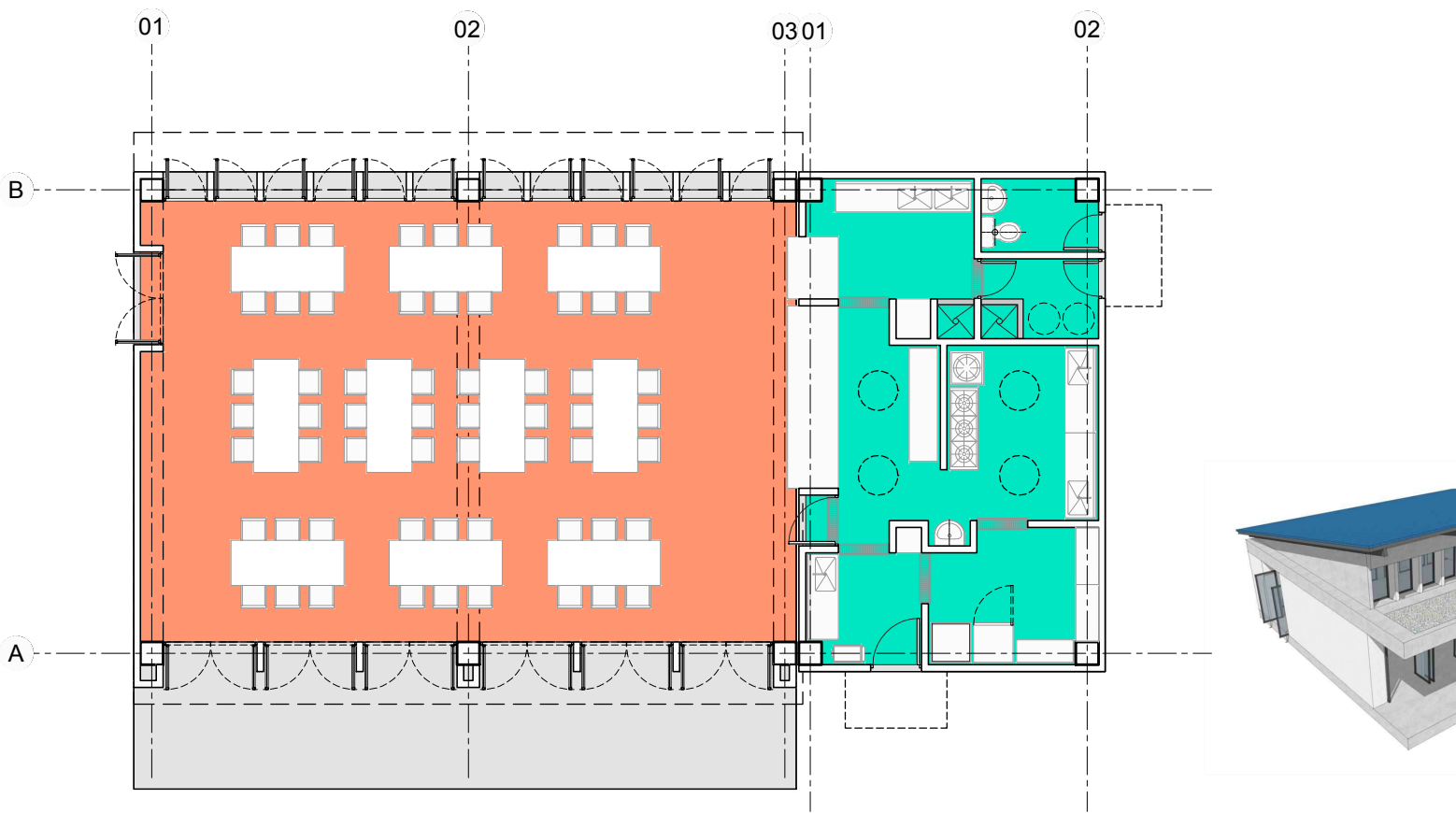
La propuesta para la construcción de un proyecto tipo se enmarca dentro un modelo flexible que se ajusta a necesidades programáticas particulares y a las condiciones geológicas, topográficas y climáticas del mayor número de lugares en que los que se requiera la implantación de una infraestructura educativa de pequeña escala.

(Imagen general)

SISTEMA MODULAR.

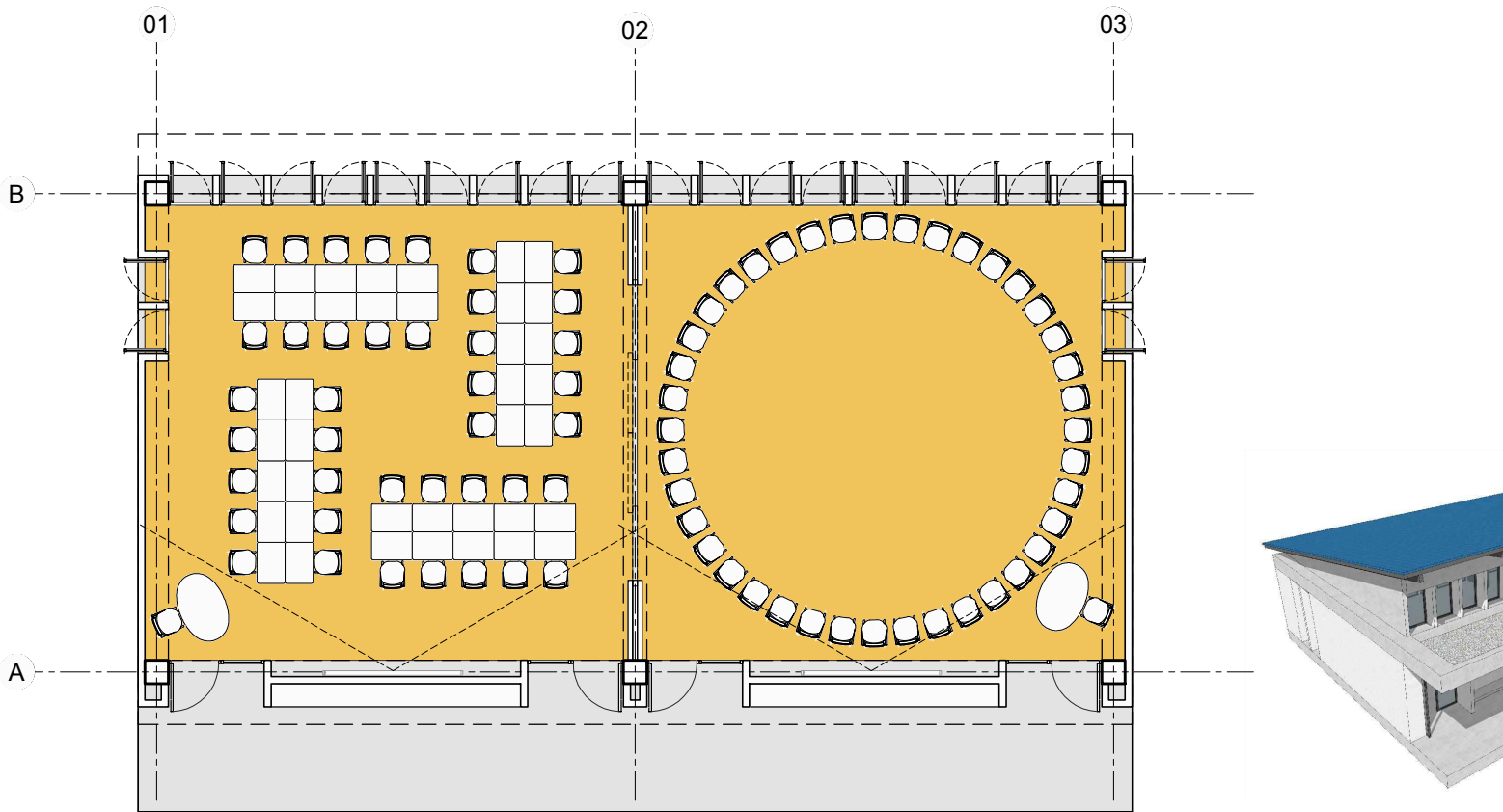
La metodología empleada para la consolidación de diversos esquemas de implantación se basa en la combinación de módulos dentro de un sistema flexible que permite adaptarse a diferentes tipos de predios, diferentes condiciones topográficas y diferentes requisitos programáticos.

El programa se divide en 8 módulos funcionales que contienen los espacios educativos, áreas de apoyo, áreas técnicas y el área deportiva, distribuidos de la siguiente manera:



Módulo 1 - comedor cocina.

Este módulo está compuesto por dos unidades estructurales independientes, la primera para el espacio del comedor y la segunda para la cocina, así es posible construir por separado cualquiera de las unidades. Esta unidad puede atender en un solo turno a 60 estudiantes, equivalente a un tercio de la población escolar máxima proyecta de 180 alumnos en una jornada.



Módulo 2A - 2 aulas multigrado educación Básica/Media

Está compuesto por dos unidades de aulas multigrado que dependiendo de las necesidades del contexto es posible articular dentro un solo espacio, y por un espacio de acceso que sirve como espacio exterior de encuentro cubierto.

ADAPTACIÓN CLIMÁTICA.

Dependiendo de la condición ambiental del lugar de implantación, se definen recomendaciones bioclimáticas con el fin de obtener las mejores condiciones interiores ambientales en los distintos espacios que integran el proyecto por medio de la aplicación de diversas estrategias como:

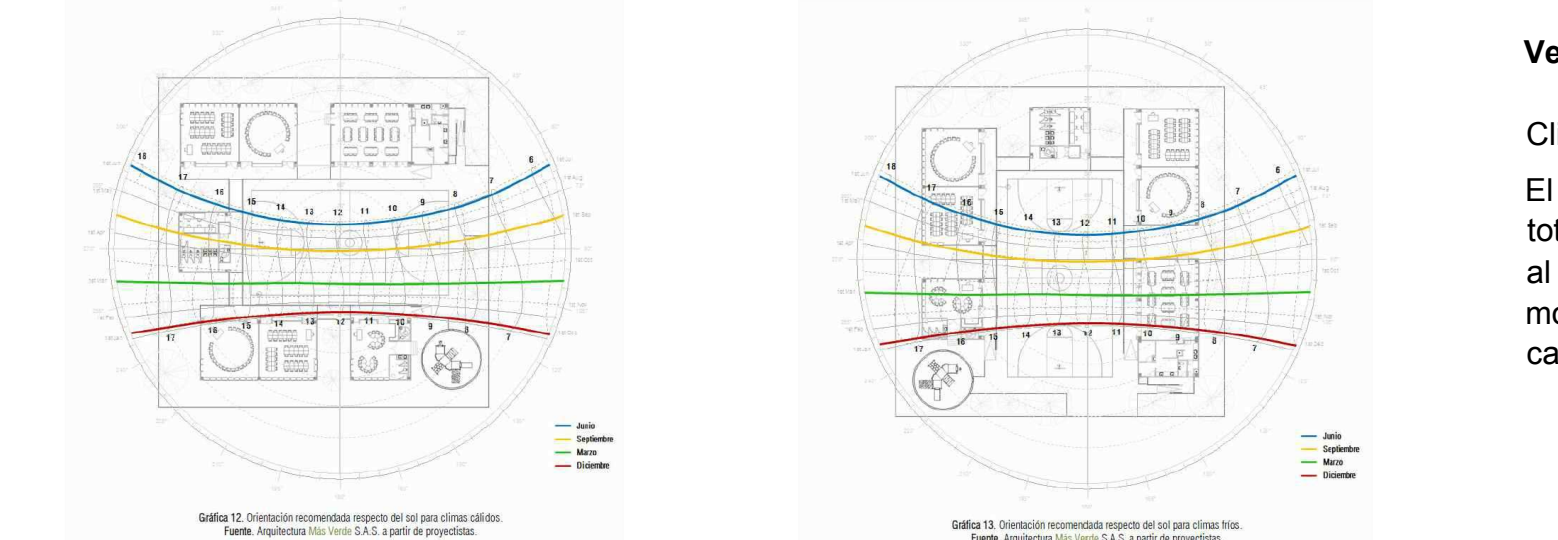
Orientación respecto al SOL.

Clima cálido:

Los volúmenes deben contar con fachadas largas orientadas hacia el norte y sur con el fin de evitar calentamientos de sus superficies y posterior transmisión hacia el interior.

Climas fríos:

Las fachadas largas se orientan siguiendo el eje norte - sur para buscar que la radiación solar de las mañanas y de las tardes impacte el proyecto y sea transmitida al interior de los espacios.



Orientación respecto al VIENTO.

Clima cálido:

Orientación con respecto al Angulo de incidencia del viento sobre la fachada de ataque entre 45° y 60° para generar una mejor distribución del aire al interior del espacio por pequeñas turbulencias que se generan sobre el perfil de fachada.

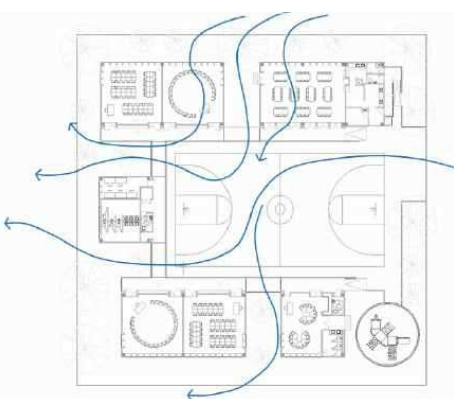
Clima frío:

Orientación con respecto al Angulo de incidencia del viento sobre la fachada de ataque no mayor a 30° con el fin de evitar enfrentar el viento frío a la fachada y así aumentar la pérdida de energía por las ventanas debido a la velocidad de fricción.

Ventilación natural

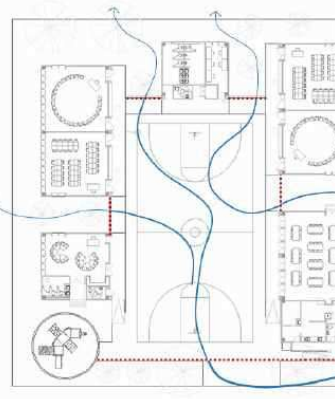
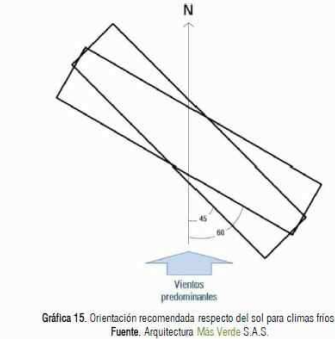
Clima cálido:

El proyecto debe ser totalmente permeable al viento con el fin de movilizar aire viciado caliente.



Clima frío:

El proyecto ha de evitar que el viento se canalice entre edificaciones mediante cerramientos permeables en un 30%.



Calculo de áreas de inyección y de extracción

Se calculan teniendo como datos de entrada velocidades de viento estimadas de 0.10m/seg, 0.25m/seg y 0.5m/seg con un promedio de Angulo de incidencia de 45°

Espacio	Ocupación [Pcs]	Q2 [pas. [m²/s]]	Q2 Area [m²/s]	Q2 Total [m²/s]	Area de inyección [m²]	Area de extracción [m²]
Comedor	60	12.00	288.97	1001.47	0.94	0.87
Preescolar	21	10.50	93.29	448.19	0.78	4.73
Baños / media	41	10.50	141.98	633.99	0.81	2.76
Profesores	5	8.45	18.79	61.84	1.75	2.19

Tabla 13. Areas mínimas de inyección y extracción V = 0.10 m/seg.

Fuente: Arquitectos M&C (vicio 5.5.5 a partir de Planteo + Constr.)

Espacio	Ocupación [Pcs]	Q2 [pas. [m²/s]]	Q2 Area [m²/s]	Q2 Total [m²/s]	Area de inyección [m²]	Area de extracción [m²]
Comedor	2	12.00	288.97	1001.47	2.77	3.45
Preescolar	2	10.50	93.29	448.19	1.48	1.86
Baños / media	2	10.50	141.98	633.99	2.32	2.93
Profesores	21	8.45	18.79	61.84	0.68	0.84

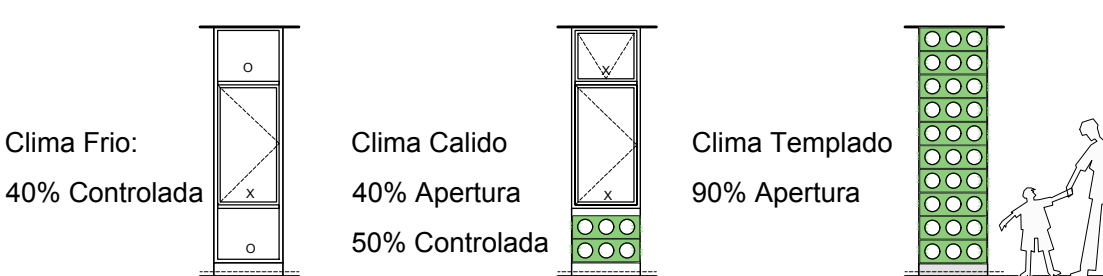
Tabla 14. Areas mínimas de inyección y extracción V = 0.25 m/seg.

Fuente: Arquitectos M&C (vicio 5.5.5 a partir de Planteo + Constr.)

Espacio	Ocupación [Pcs]	Q2 [pas. [m²/s]]	Q2 Area [m²/s]	Q2 Total [m²/s]	Area de inyección [m²]	Area de extracción [m²]
Comedor	2	12.00	288.97	1001.47	1.39	1.74
Preescolar	2	10.50	93.29	448.19	0.76	0.95
Baños / media	2	10.50	141.98	633.99	1.16	1.45
Profesores	21	8.45	18.79	61.84	0.34	0.42

Tabla 15. Areas mínimas de inyección y extracción V = 0.50 m/seg.

Fuente: Arquitectos M&C (vicio 5.5.5 a partir de Planteo + Constr.)

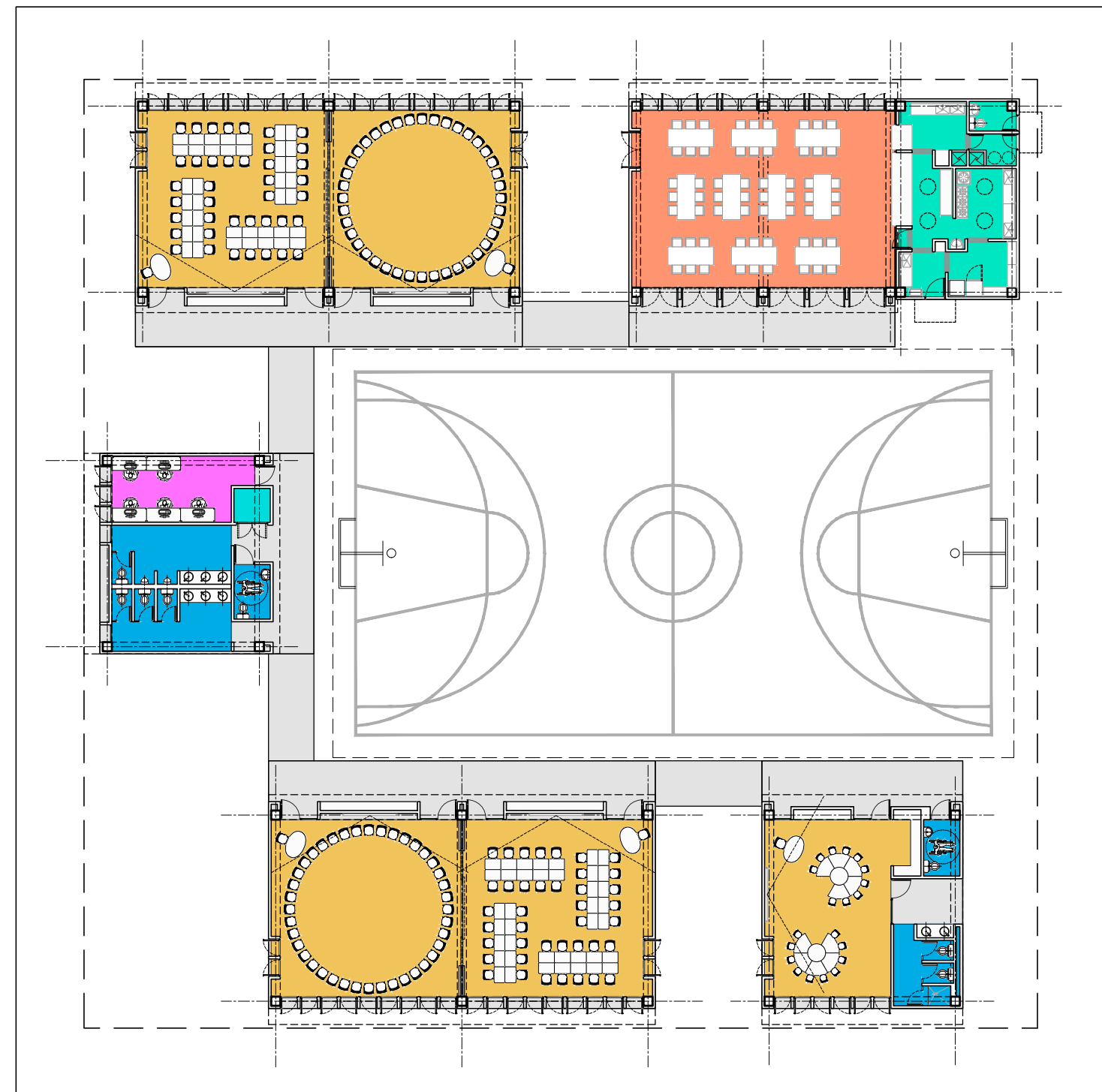


IMPLANTACIÓN MODULAR

Dependiendo de las necesidades programáticas el sistema se puede implantar a partir de módulos independientes para compensar demandas de infraestructuras existentes, o puede generar diferentes modelos de asociación modular para dar cobertura a entornos escolares de pequeña escala con un mínimo de 60 alumnos por jornada a un máximo de 180 alumnos por jornada.

Cada uno de los modelos generados para colegios nuevos plantea la posibilidad de diferentes maneras de implantación a partir de la localización y modos de asociación de los módulos para responder a las diferentes formas y condiciones de los predios disponibles.

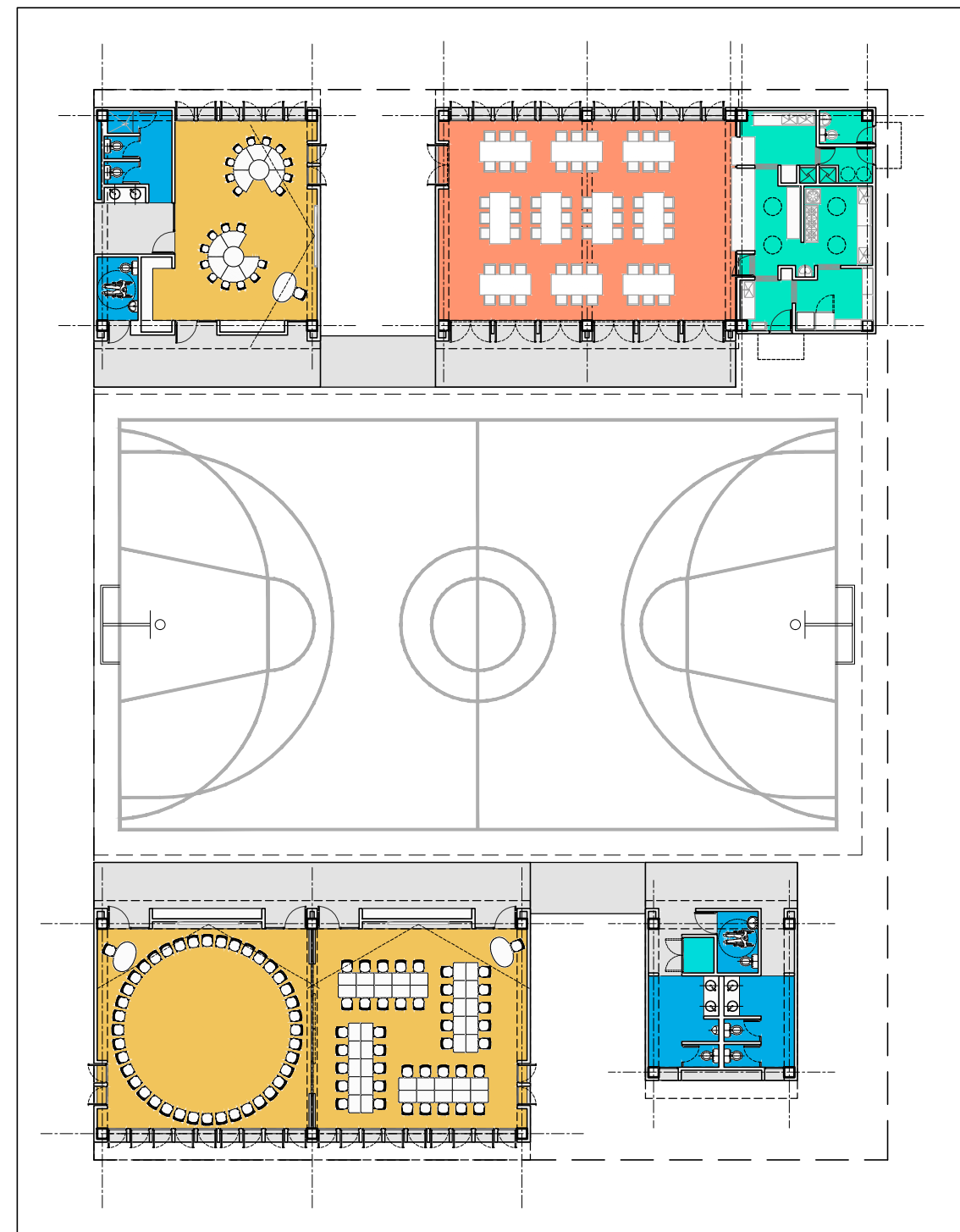
Ejemplos de posibilidades de asociación de Módulos pedagógicos:



Modelo 01. 180 alumnos

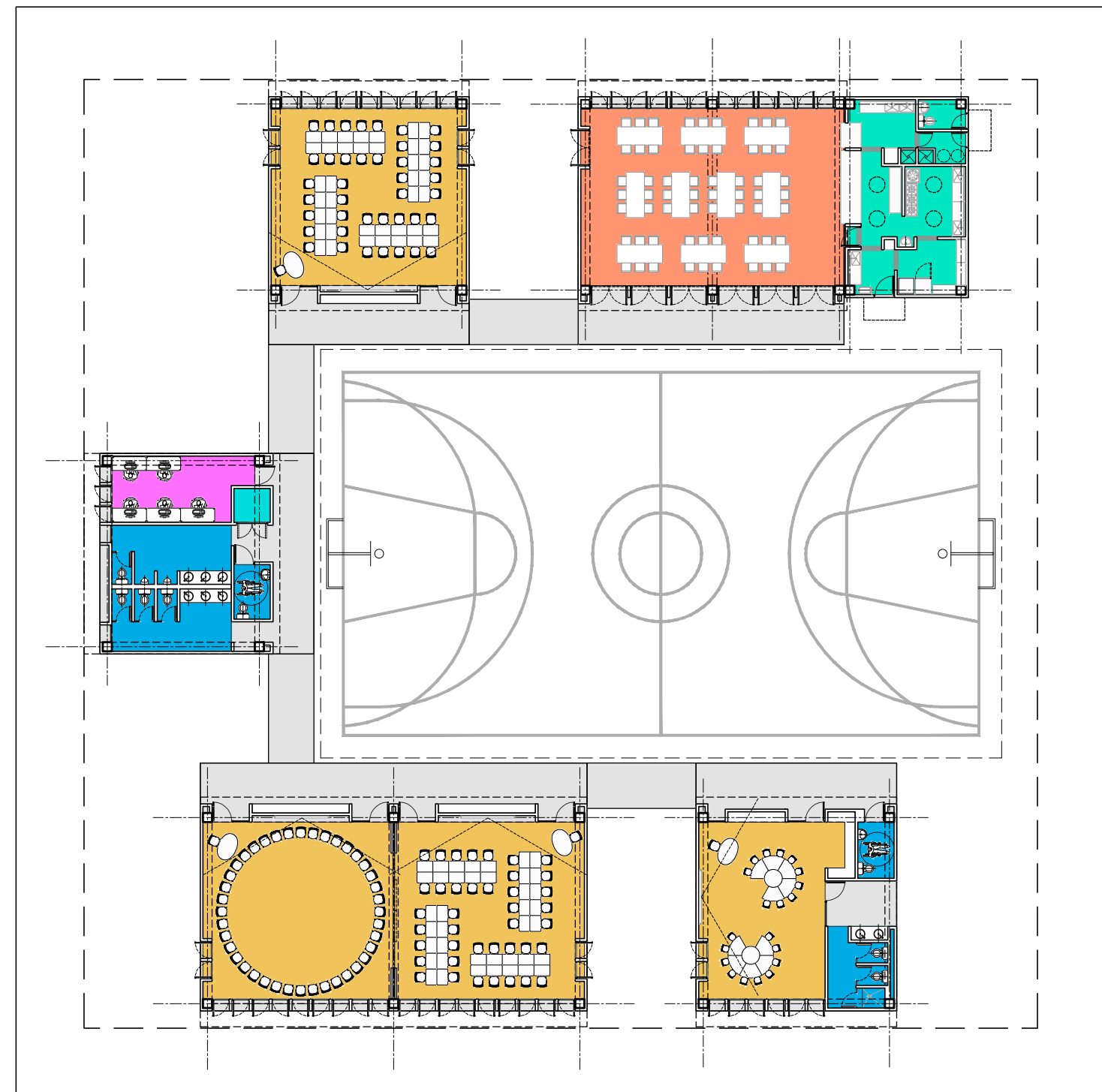
(Cobertura máxima estimada)

- 1 Módulo 1 - Comedor y cocina.
- 1 Modulo 3 - Preescolar.
- 2 Módulos 2A - Aulas multigrado educación media y básica.
- 1 Modulo 4A - salón de profesores y baños media/básica.
- 1 Modulo 5 - Cancha múltiple deportiva.



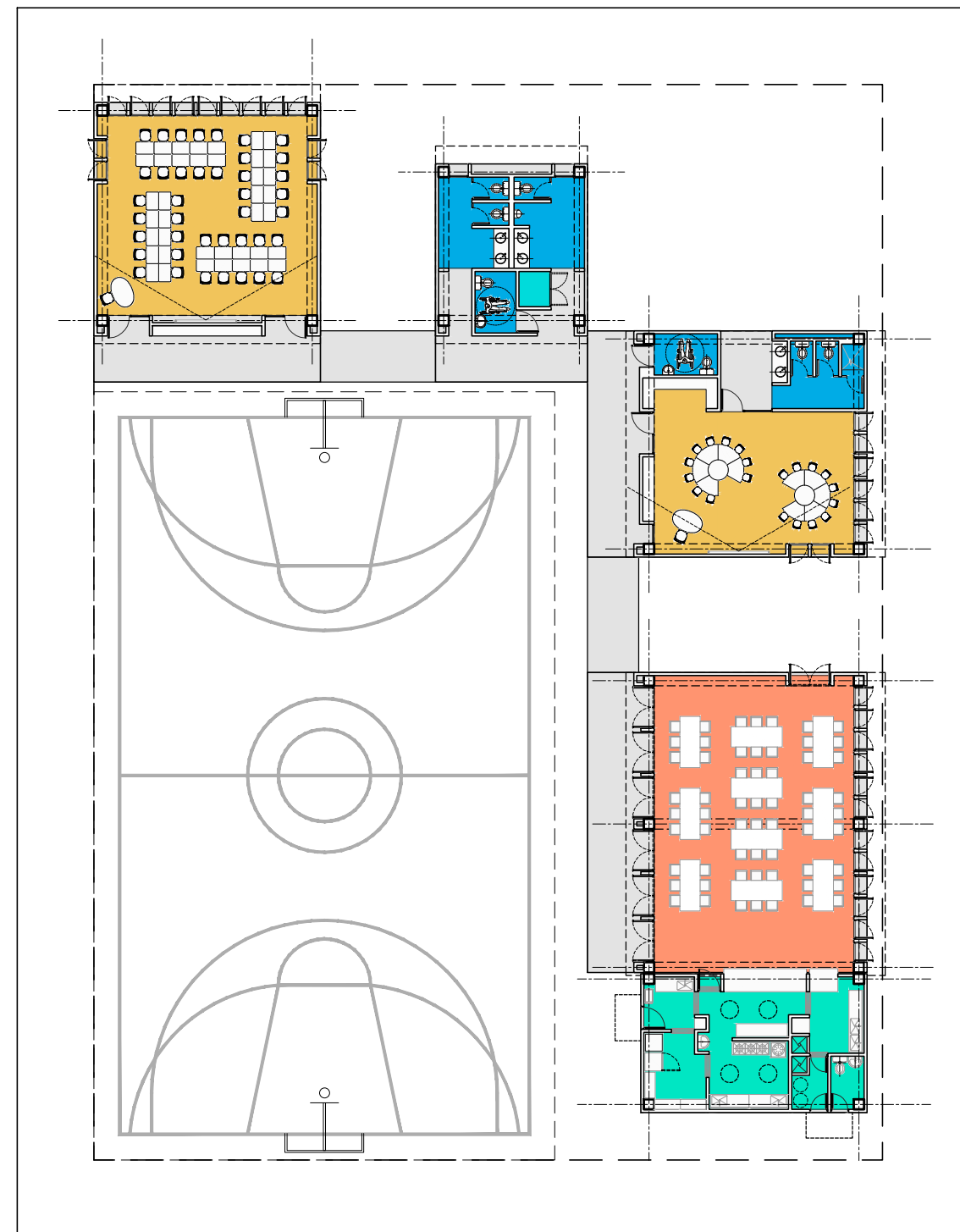
Modelo 03. 100 alumnos

- 1 Módulo 1 - Comedor y cocina.
- 1 Modulo 3 - Preescolar.
- 1 Módulo 2A - 2 Aulas multigrado educación media y básica.
- 1 Modulo 4B - Baños media/básica.
- 1 Modulo 5 - Cancha múltiple deportiva.



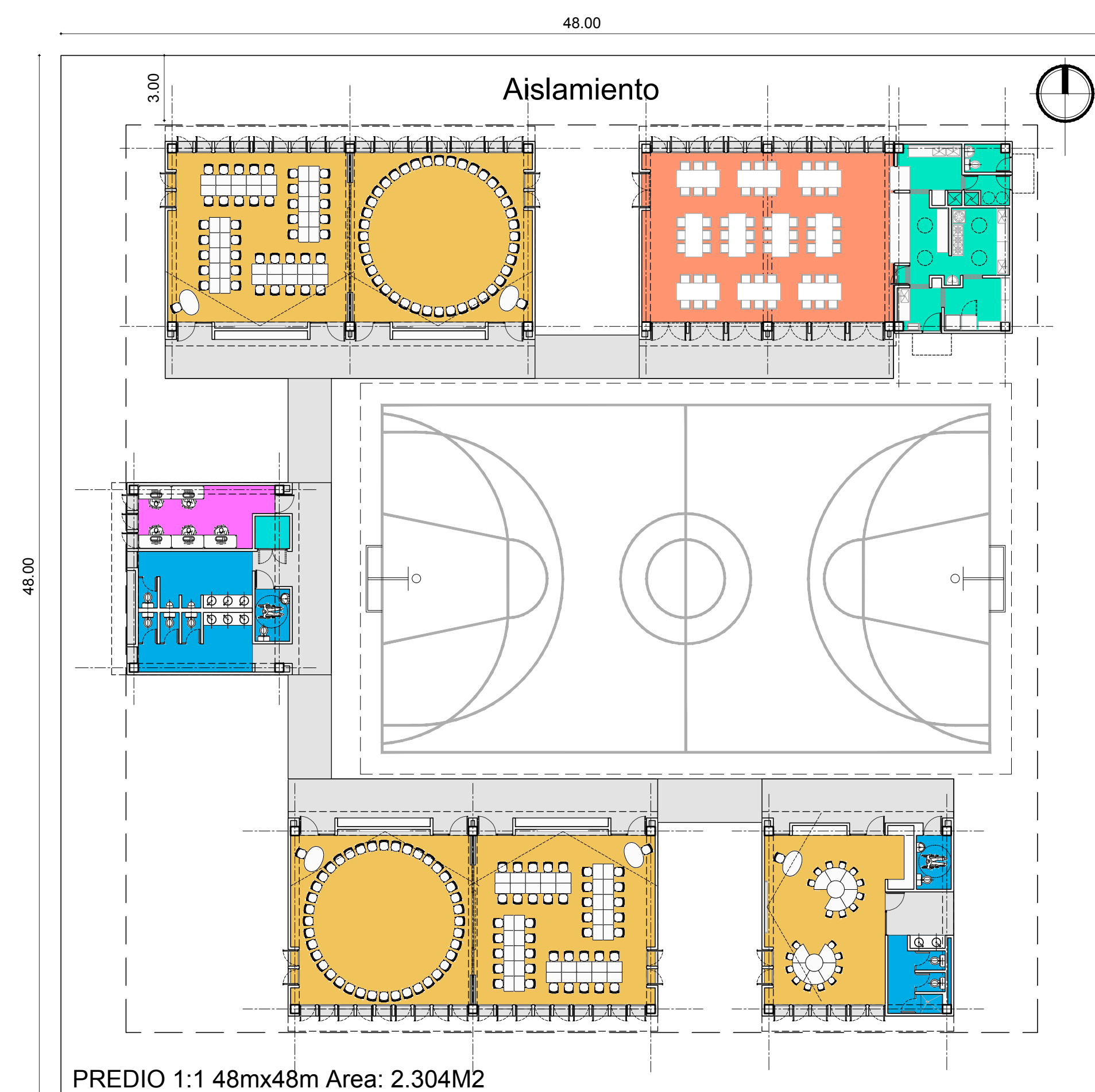
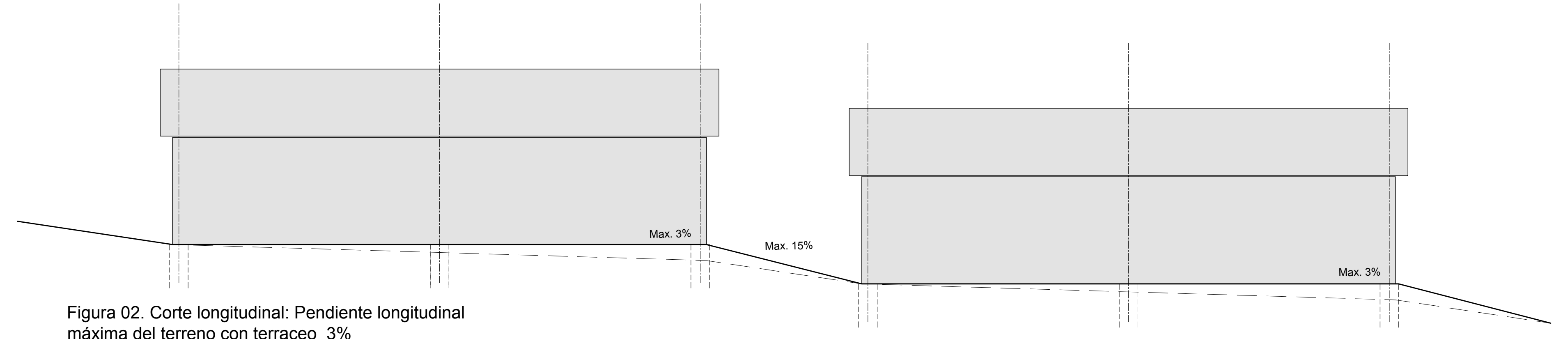
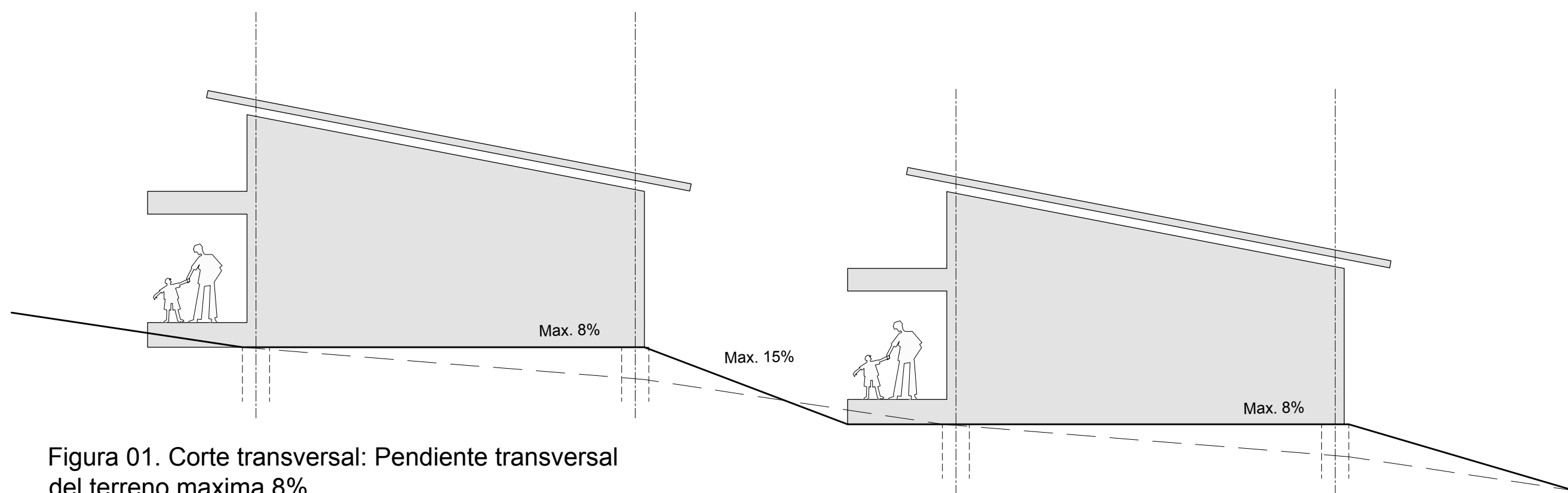
Modelo 02. 140 alumnos

- 1 Módulo 1 - Comedor y cocina.
- 1 Modulo 3 - Preescolar.
- 1 Módulo 2A - 2 Aulas multigrado educación media y básica.
- 1 Modulo 2B - 1 Aula multigrado educación media y básica.
- 1 Modulo 4A - salón de profesores y baños media/básica.
- 1 Modulo 5 - Cancha múltiple deportiva.

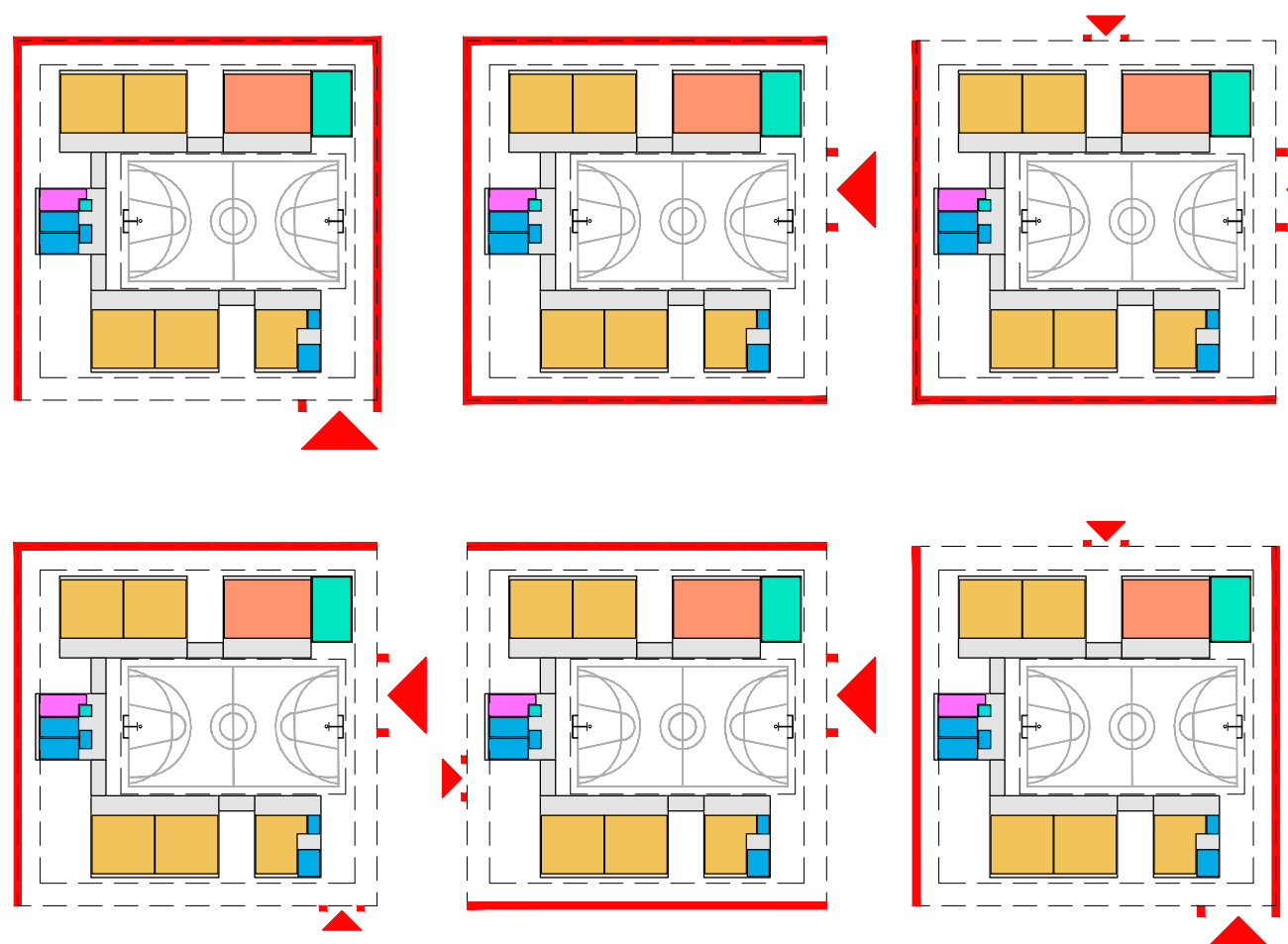


Modelo 04. 60 alumnos

- (Cobertura mínima estimada)
- 1 Módulo 1 - Comedor y cocina.
- 1 Modulo 3 - Preescolar.
- 1 Modulo 2B - 1 Aula multigrado educación media y básica.
- 1 Modulo 4B - Baños media/básica.
- 1 Modulo 5 - Cancha múltiple deportiva.



LOCALIZACION DE ACCESOS EN FUNCION DE LA CONDICION URBANA PREDIO 1 : 1

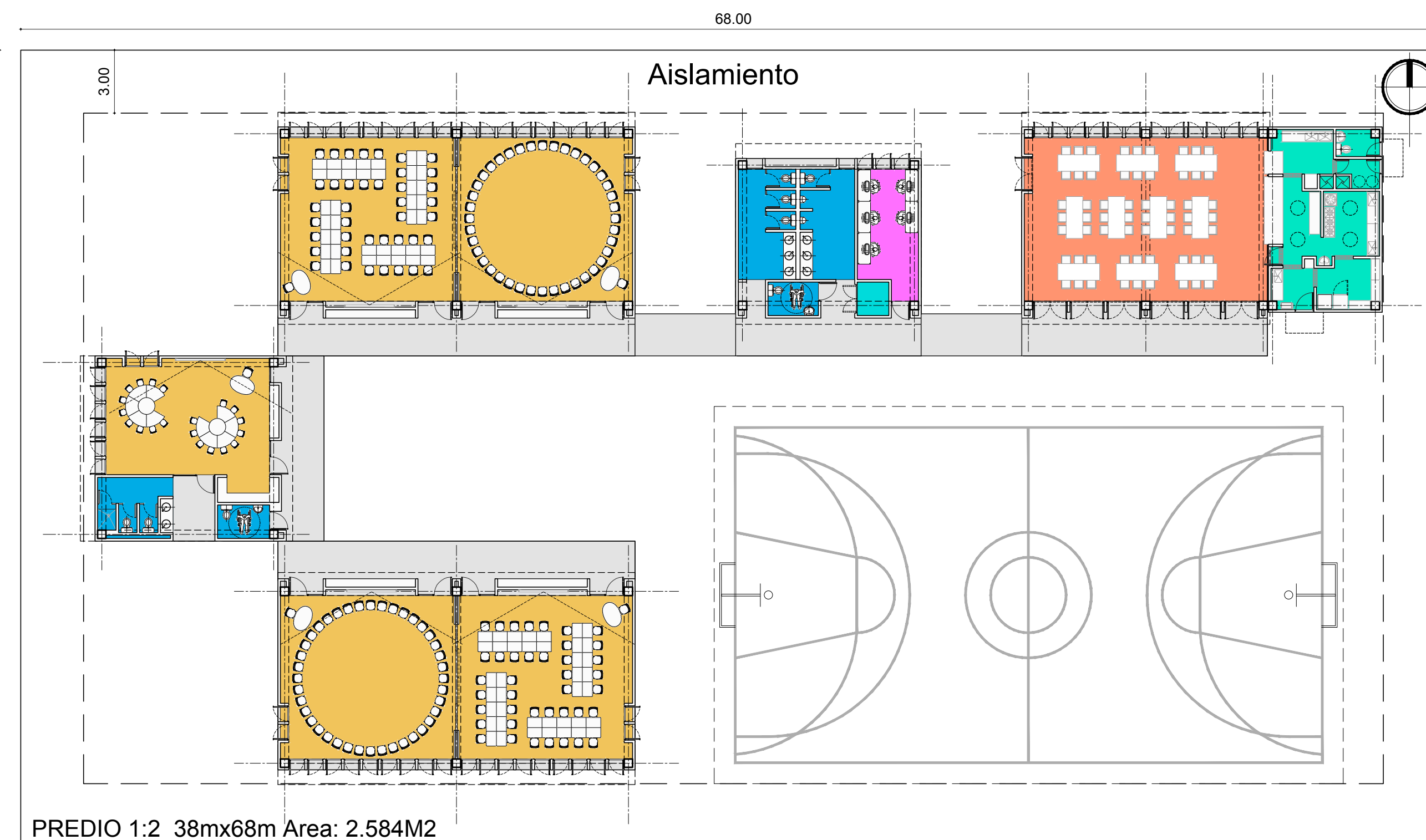
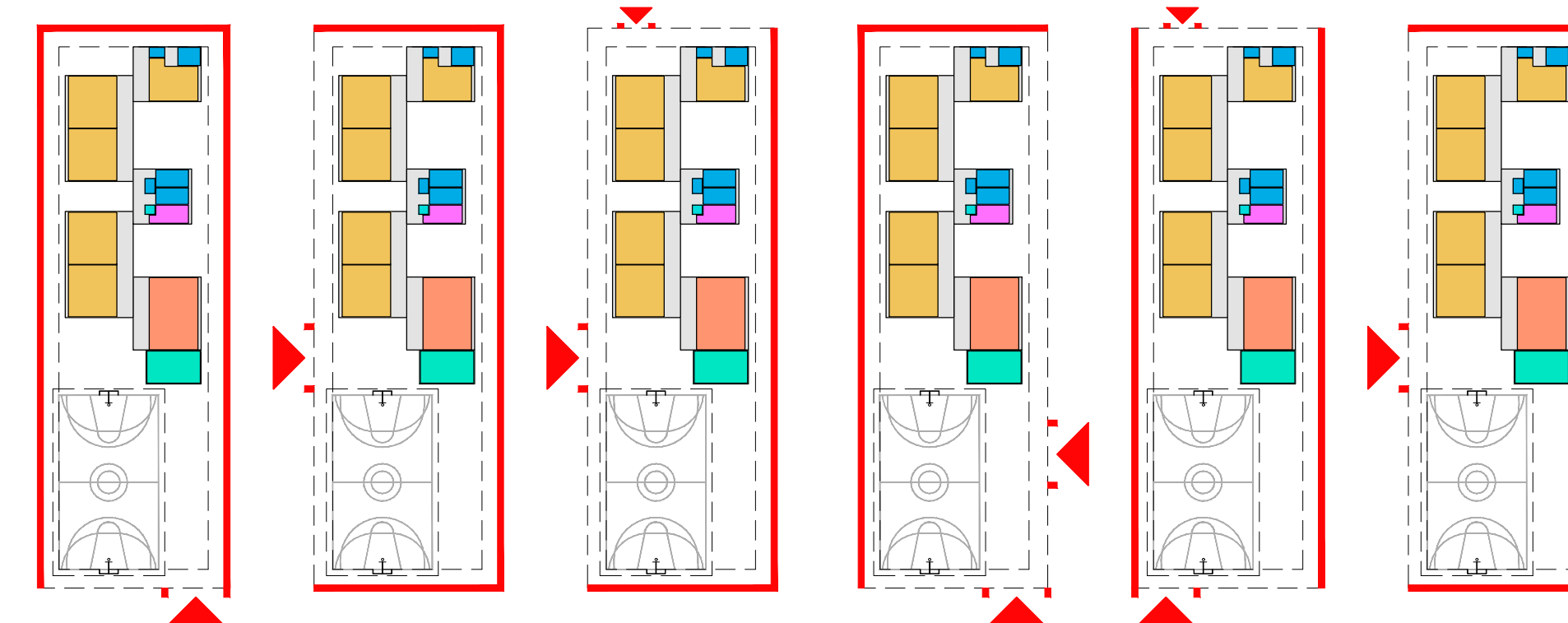


CONDICIONES DEL LOTE:

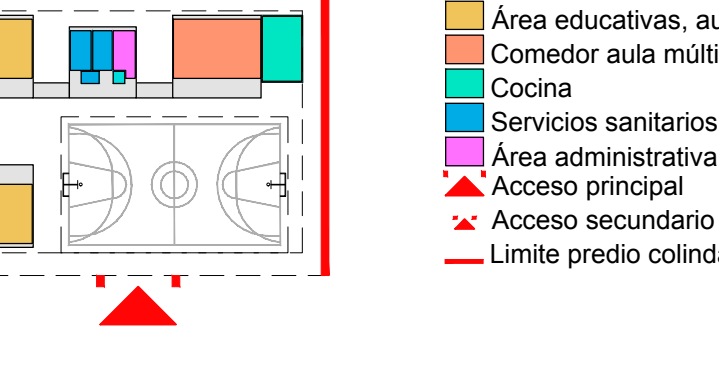
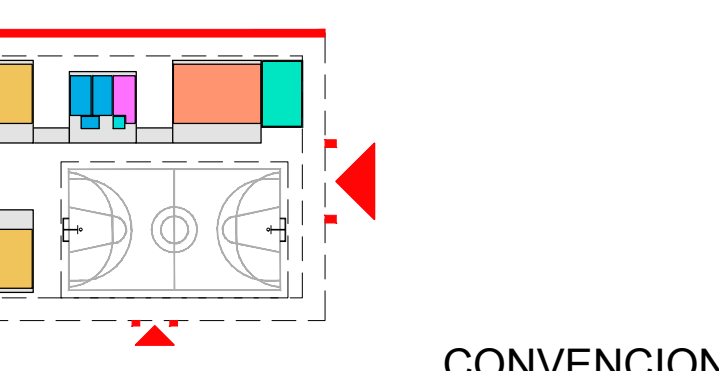
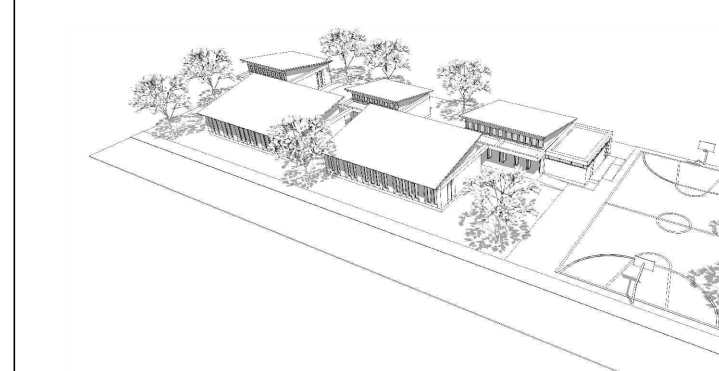
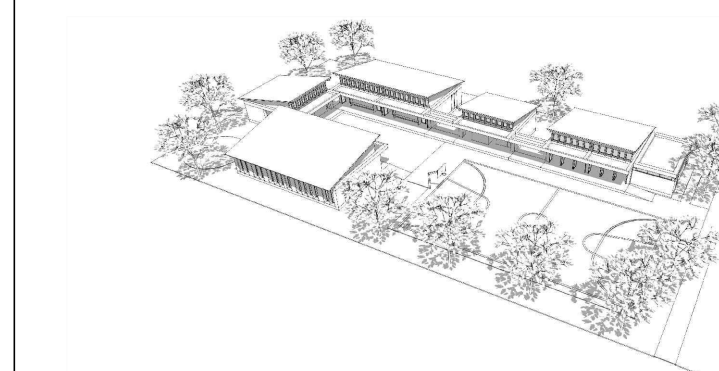
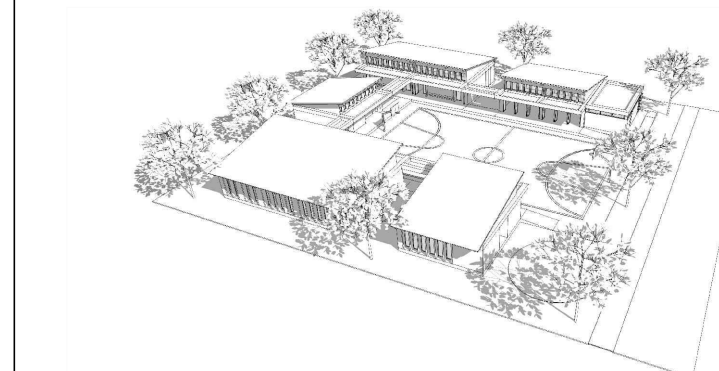
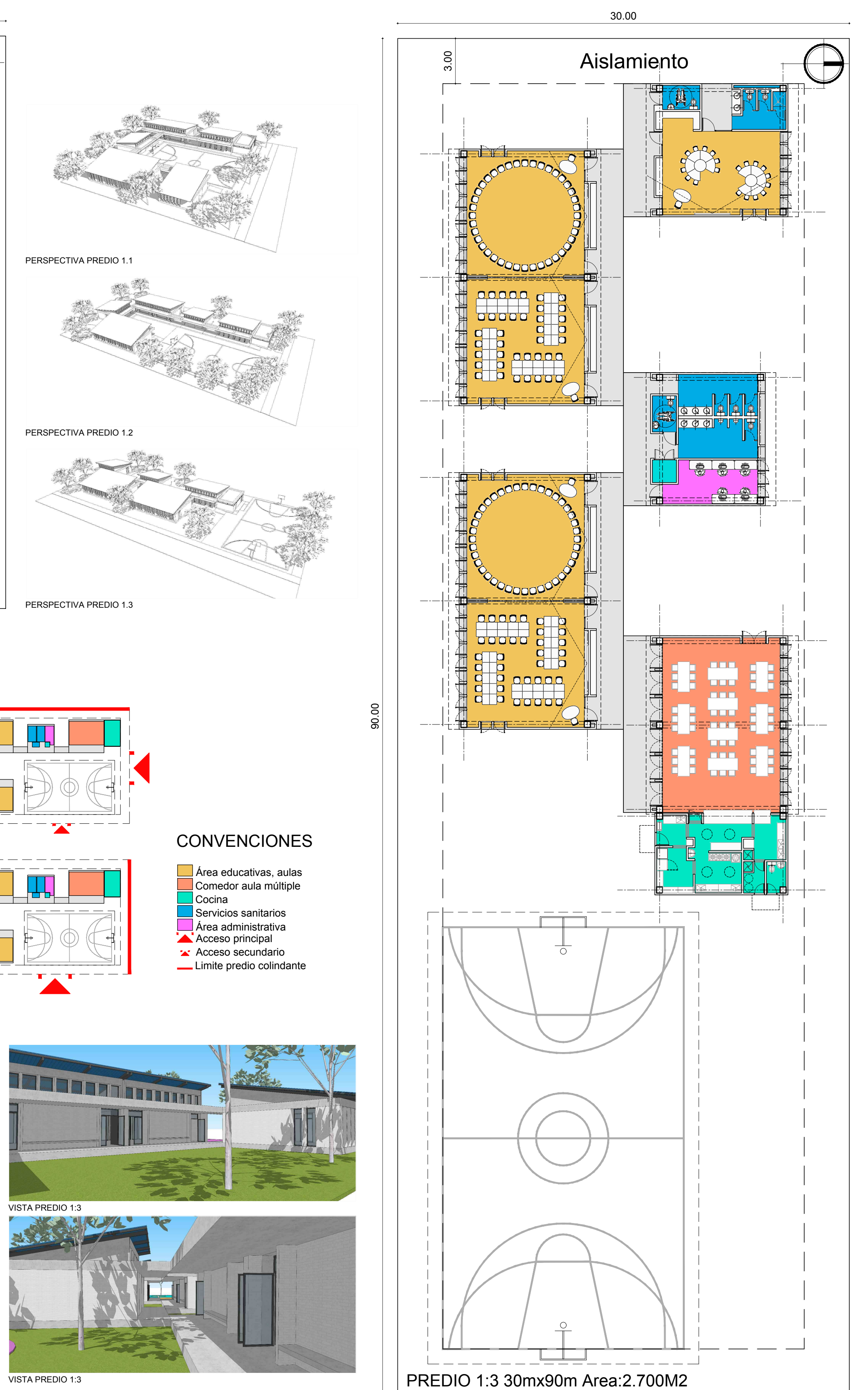
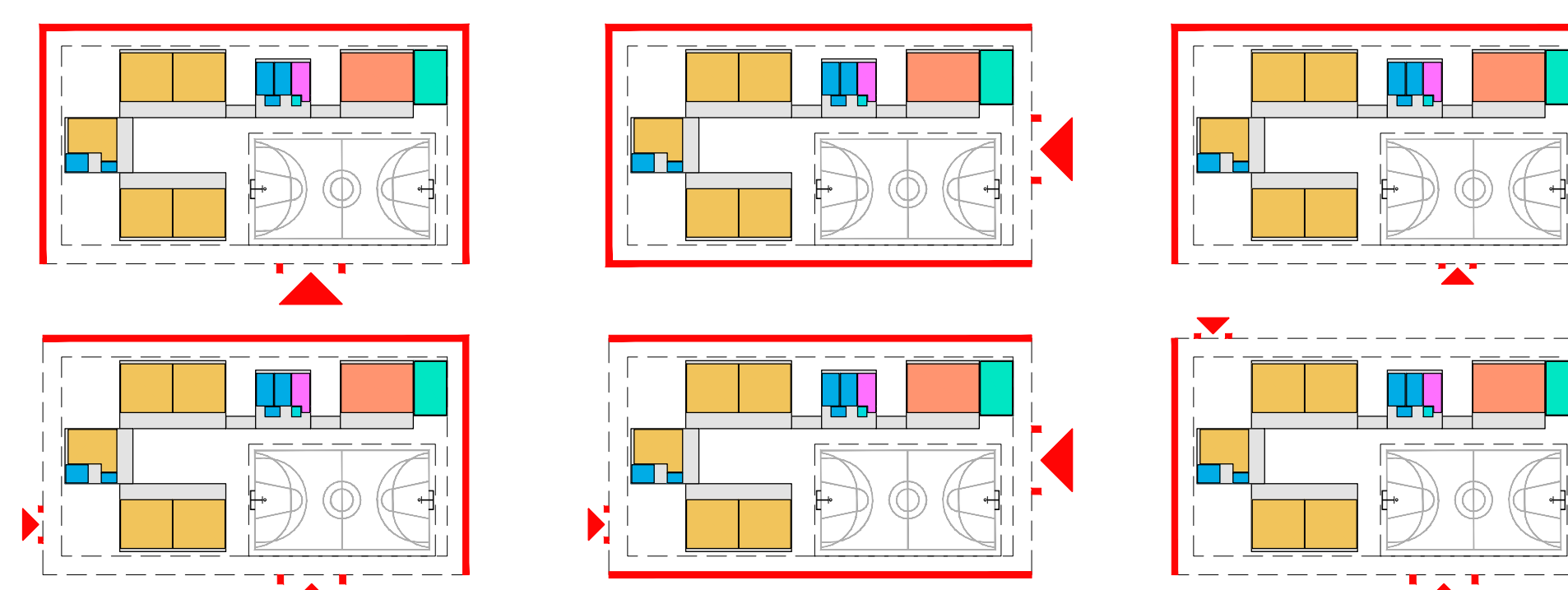
- 1- Área mínima de lote según proporción: 1:1=2.300m2, 1:2=2500m2, 1:3=2700m2
- 2- Pendiente máxima transversal para replanteo de los módulos = 8%. Figura 01.
- 3- Pendiente máxima longitudinal para replanteo de los módulos = 3%. Figura 02.
- 4- Pendiente máxima en área libre intermedia a los módulos = 15%.
- 5- Mínimo una fachada debe ser colindante con la calle o espacio público.
- 6- Proporción de lote de 1:1 hasta máximo 1:3
- 7- Aislamiento perimetral mínimo 3m.
- 8- Separación mínima entre bloques 4.5m.
- 9- Cerramiento: si es un lote en medianeras contará con cerramiento sobre la fachada conectada al espacio público. Si es un lote aislado se debe prever cerramiento perimetral.
- 10- Orientación: la condición ideal de orientación en clima cálido corresponde a la cara más larga de los módulos orientada hacia el norte y en clima frío la cara más corta de los módulos orientada hacia el norte

Notas:
-La selección del predio para la construcción de la infraestructura educativa debe cumplir con los requisitos de la NTC 4595 (edición vigente) capítulo 4. planteamiento general.
-En predios inclinados con pendientes equivalentes a las enunciadas en los numerales 2 y 3, se deben adelantar labores de nivelación del terreno para la implantación de cada uno de los módulos a construir.

LOCALIZACION DE ACCESOS EN FUNCION DE LA CONDICION URBANA PREDIO 1 : 3

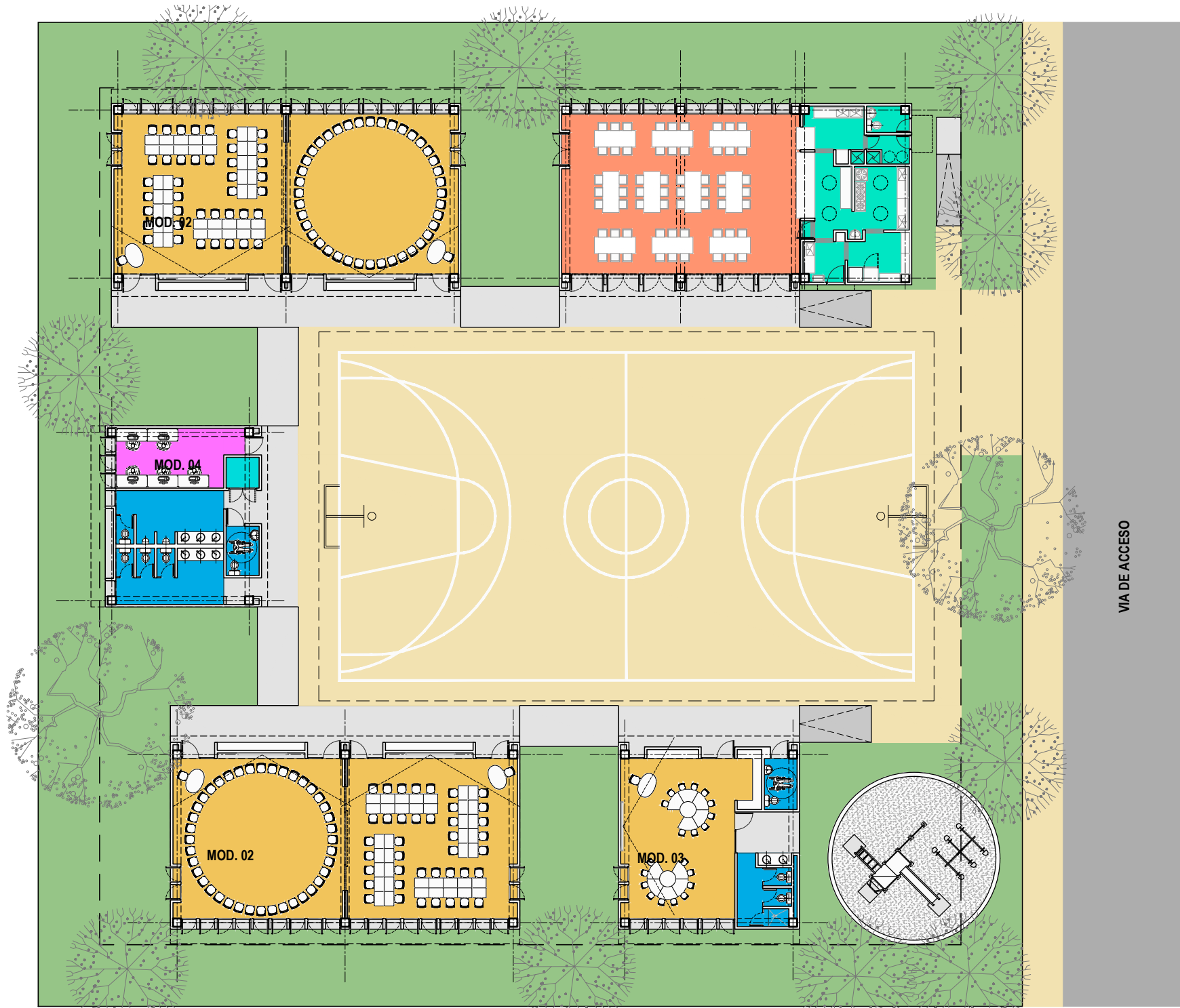


LOCALIZACION DE ACCESOS EN FUNCION DE LA CONDICION URBANA PREDIO 1 : 2

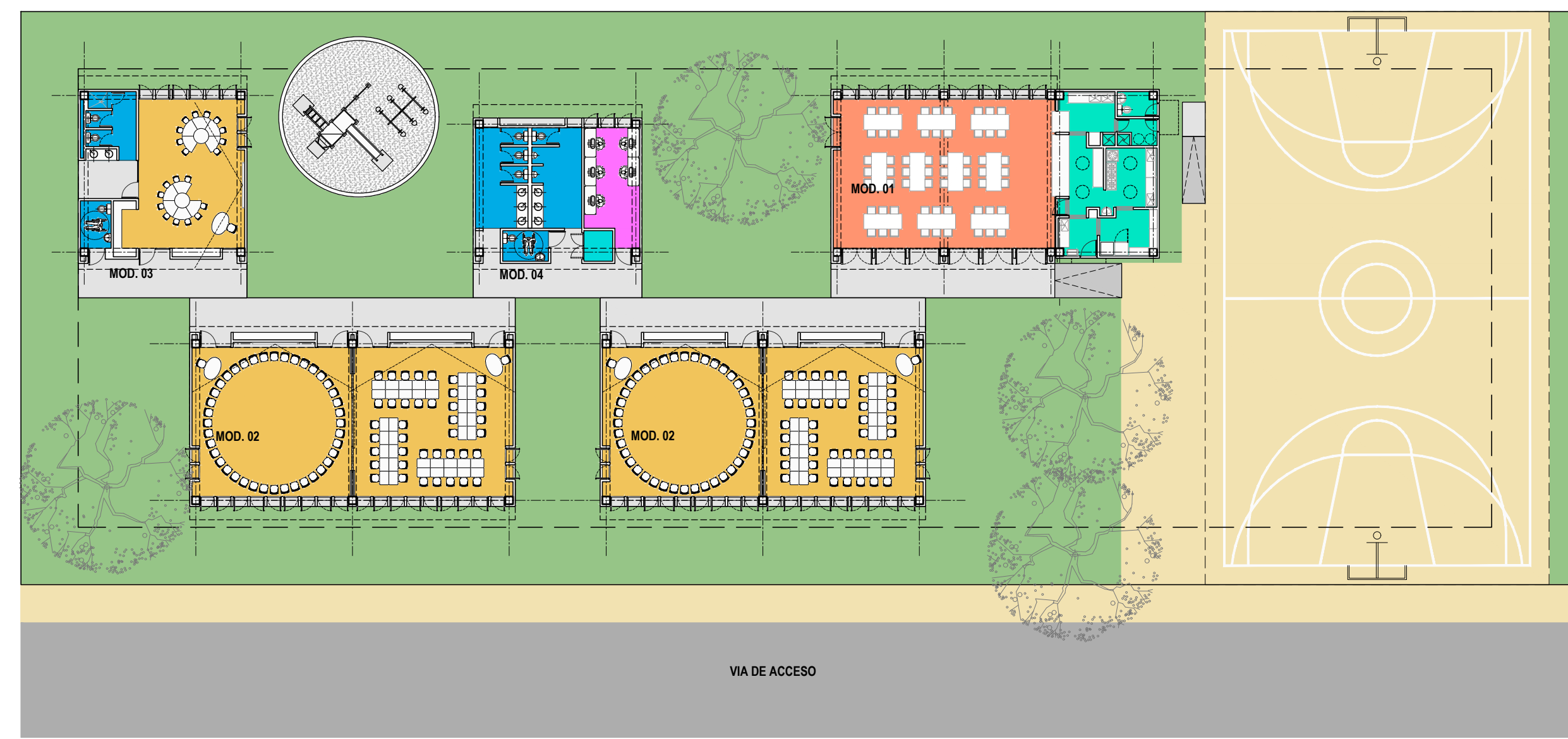
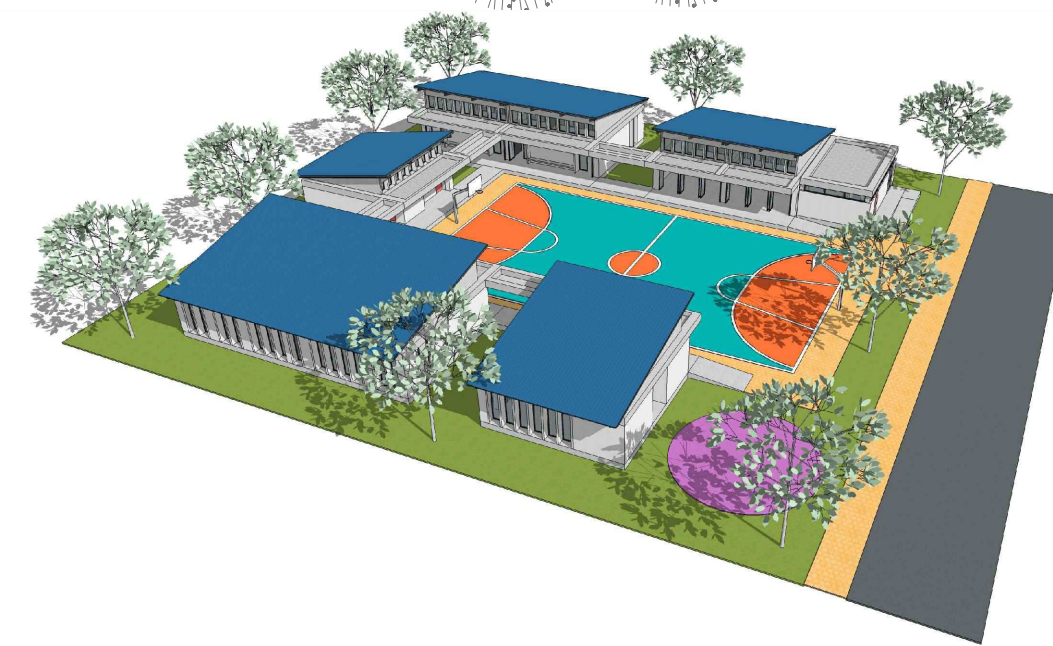
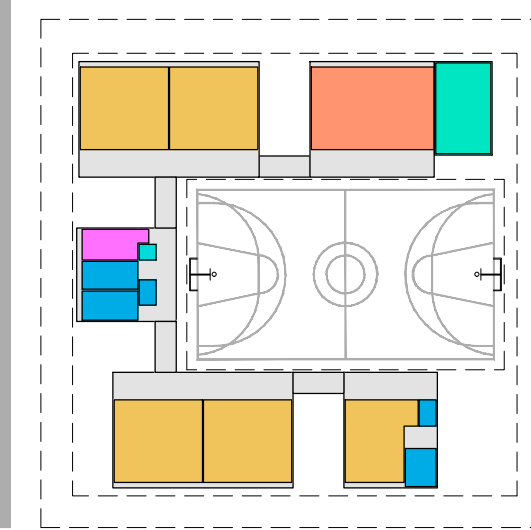


CONVENCIONES

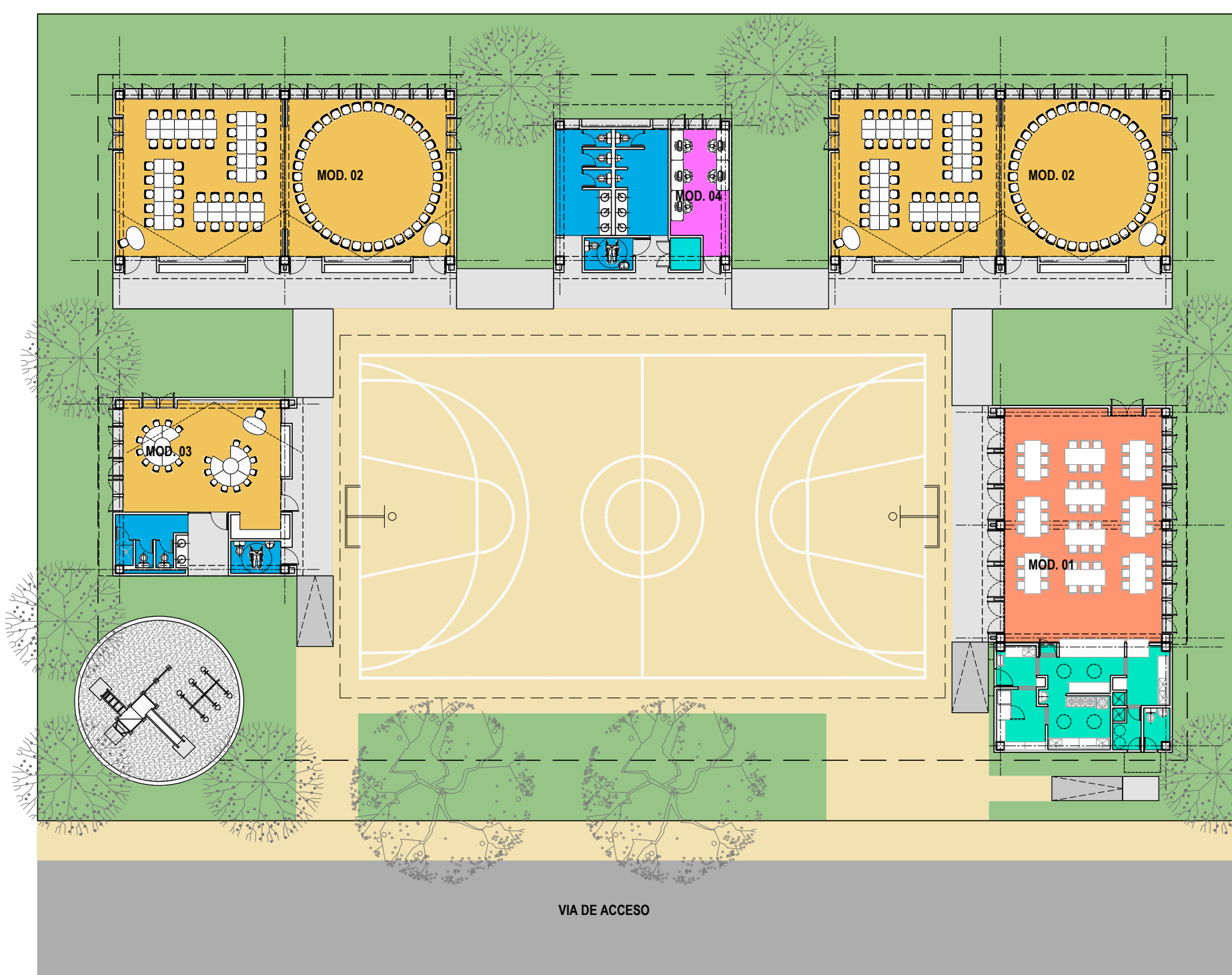
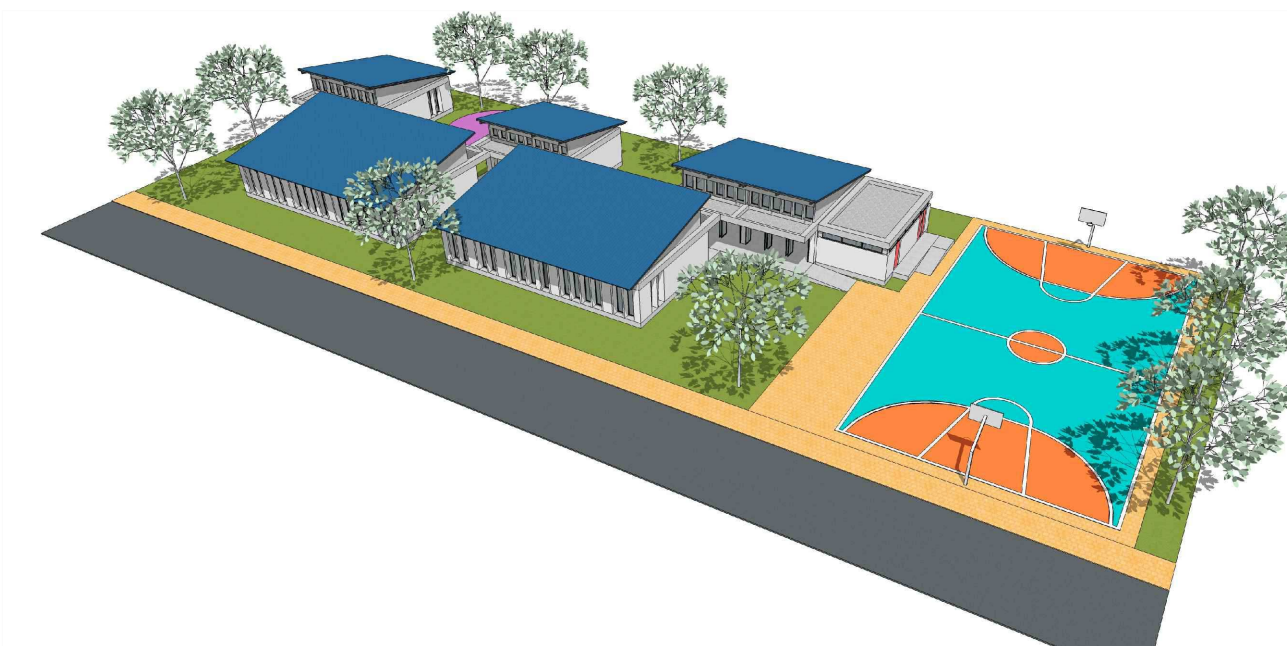
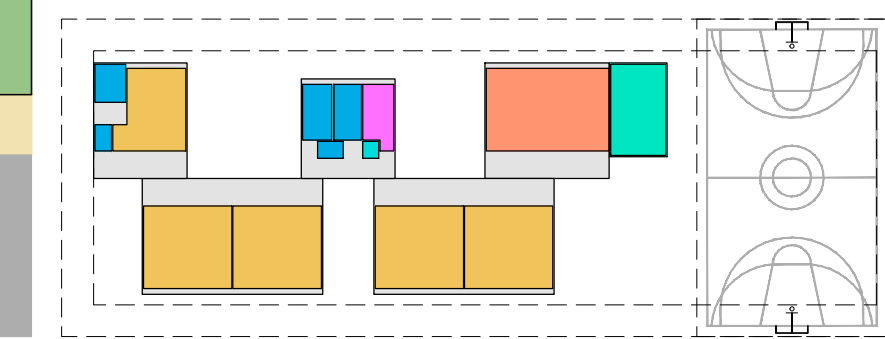
- Área educativas, aulas
- Comedor aula múltiple
- Cocina
- Servicios sanitarios
- Área administrativa
- Acceso principal
- Acceso secundario
- Limite predio colindante



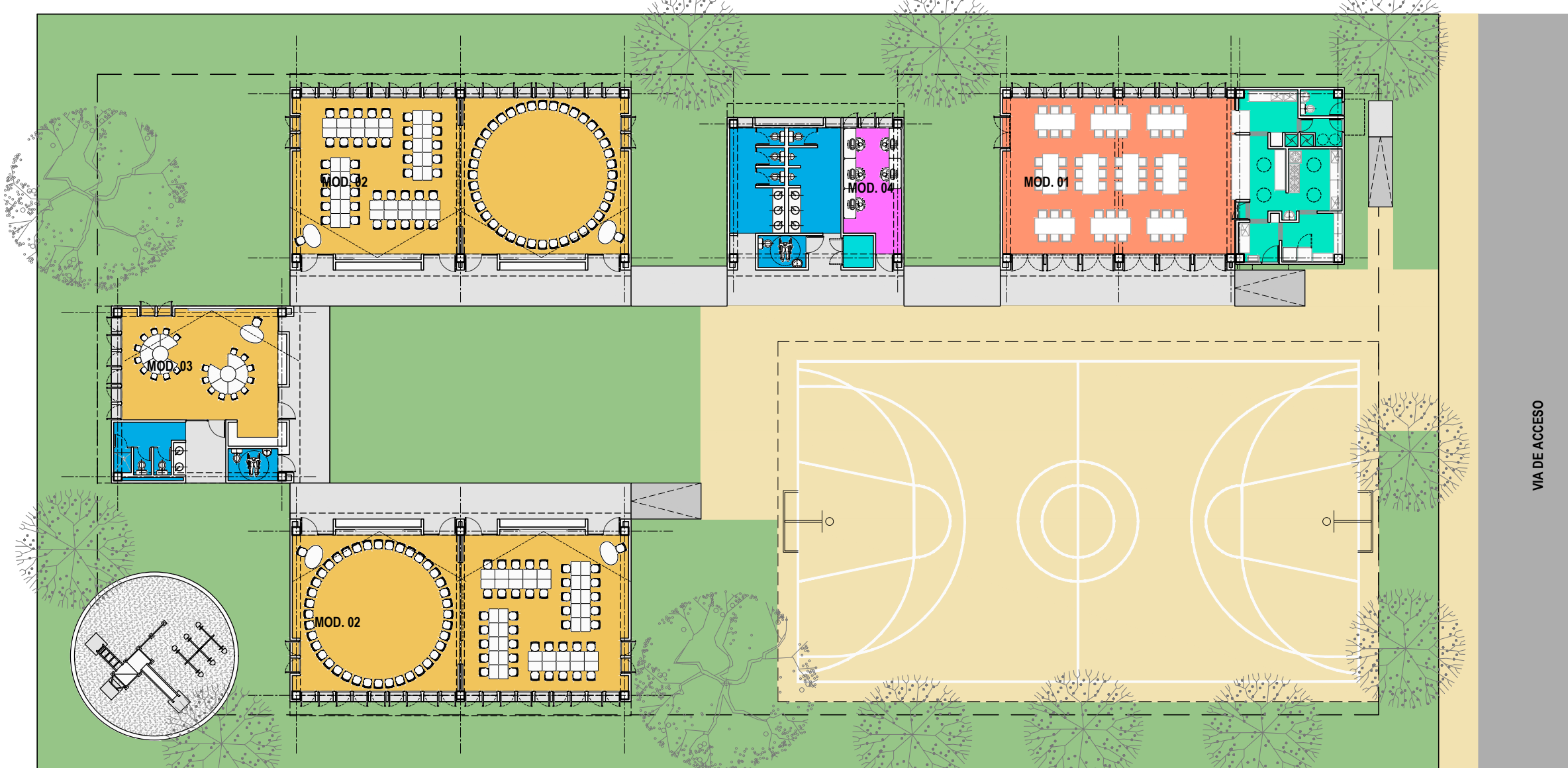
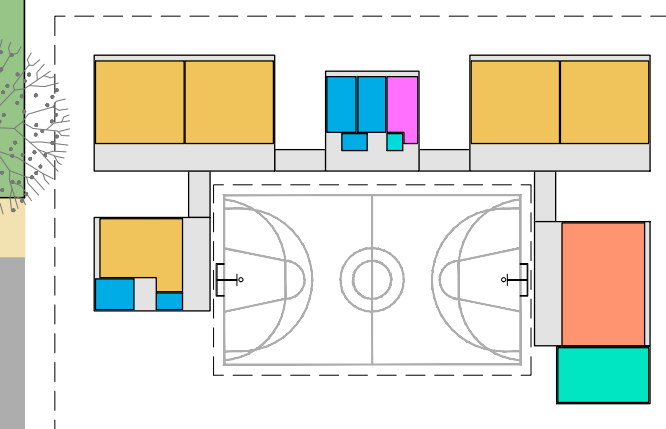
IMPLANTACION 01
Predio: 48MX48mts
Area: 2.304m2



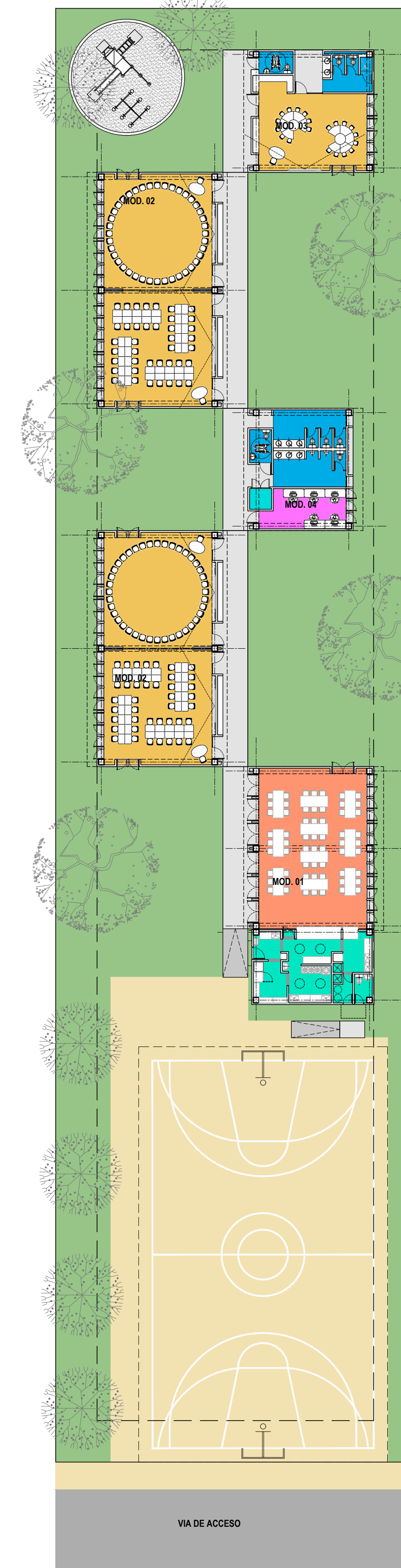
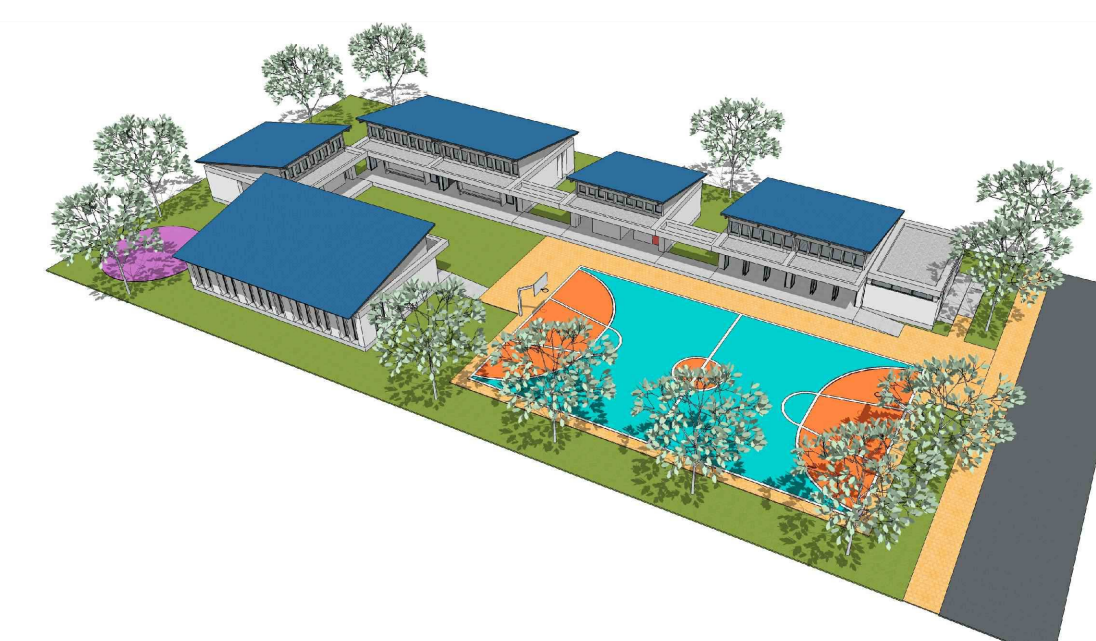
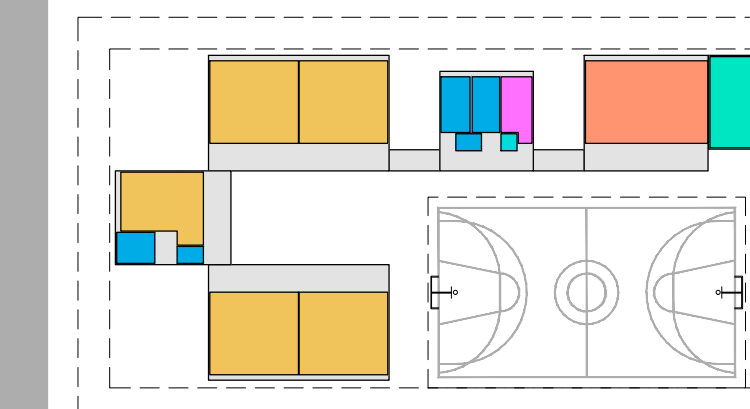
IMPLANTACION 03
Predio: 30MX80mts
Area: 2.400m2



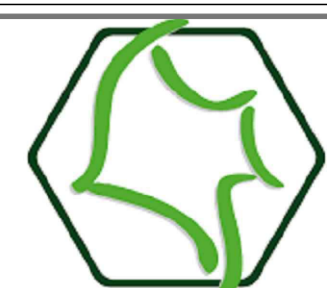
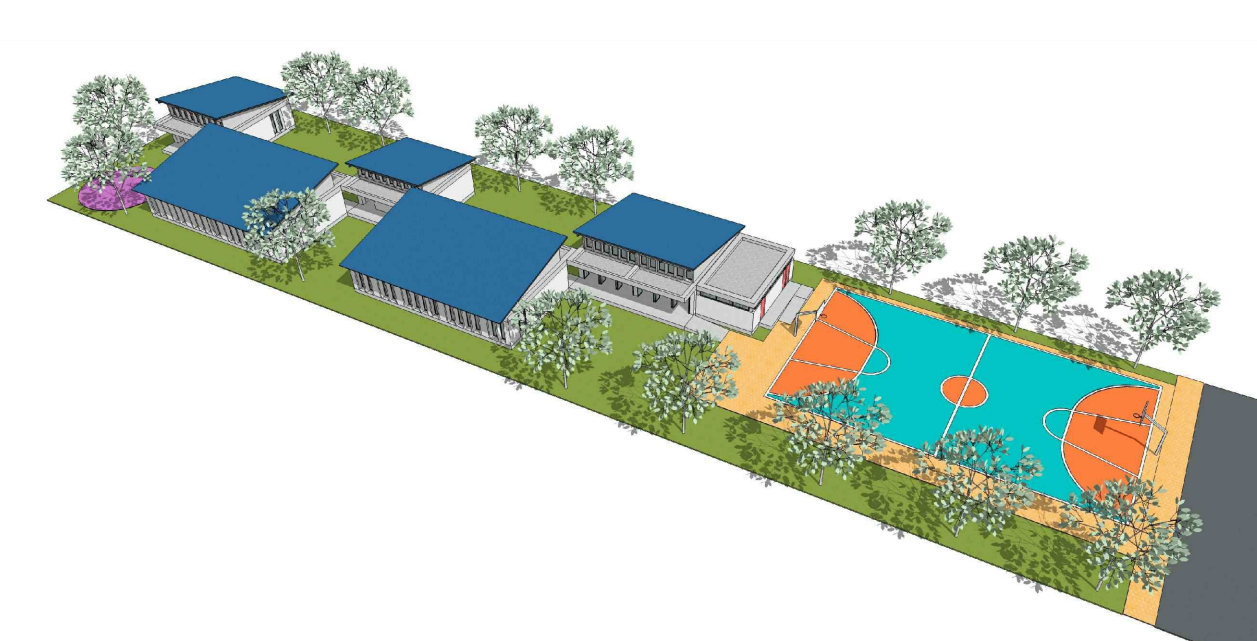
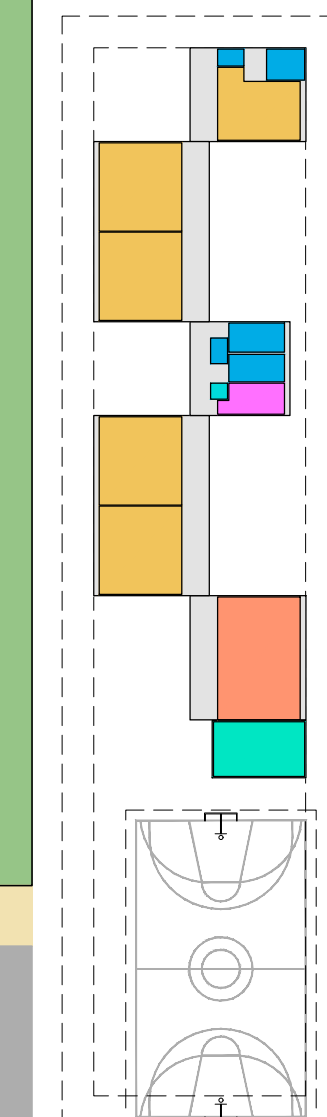
IMPLANTACION 02
Predio: 40MX60mts
Area: 2.400m2



IMPLANTACION 04
Predio: 38MX70mts
Area: 2.660m2



IMPLANTACION 05
Predio: 105MX26m
Area: 2.730m2



Proyectos que transforman vidas



PROYECTO:
PROYECTO TIPO PARA DOTACIÓN Y
LINEAMIENTOS DE DISEÑO DE
INFRAESTRUCTURA BASICA DE EDUCACIÓN.

CONTIENE:
CONDICIONES DE IMPLANTACION

CONSULTOR

Arq. Wilson salvador Gamba Rodríguez
M.P.A25022006-80149145

CARLOS CABAL + **PROCESO URBANO S.A.S.**

DISEÑO

VoBo INTERVENTORIA
VoBo ESPECIALISTA

Arq. Diana Marcela Hoyos
Mat. prof. A17642006-24332666

Arq. Karin Pedraza

KONCRETAR
ARQUITECTURA-INGENIERIA SOSTENIBLE



CONSORCIO B & K 2016

OBSERVACIONES:

EMESIÓN:
Esquema basico Arquitectónico 10/01/2017
Anteproyecto Arquitectónico 17/03/2017
Proyecto Arquitectónico 17/04/2017

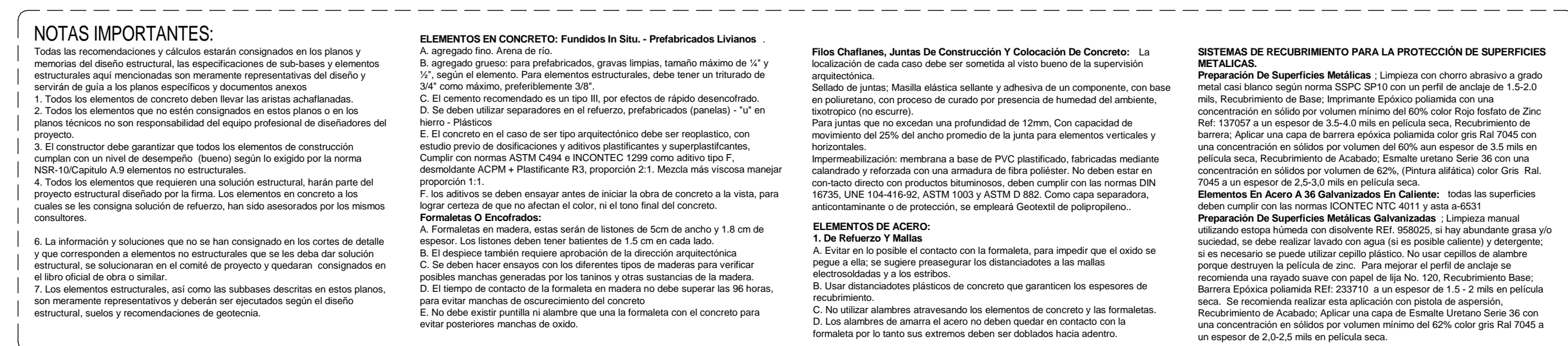
ESC:
1: 250

ARCHIVO:
@MOD-ED-MEMORIA-25042017.dwg

FECHA:
17/03/2017

PLANO:
A-G-003

CONSECUTIVO:
3 DE 26



1 : 100



CONSECUTIVO:
4 DE 26



1 : 100



FONADE
Proyectos que transforman vidas







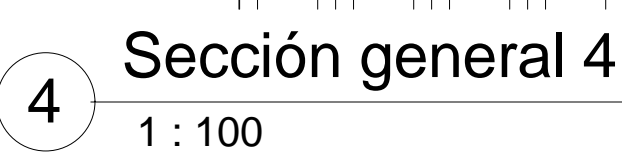
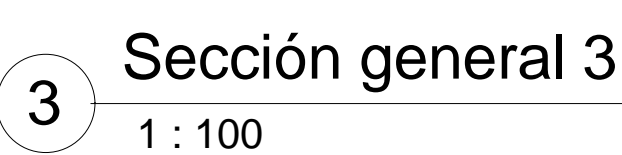
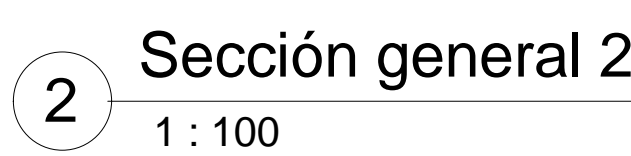
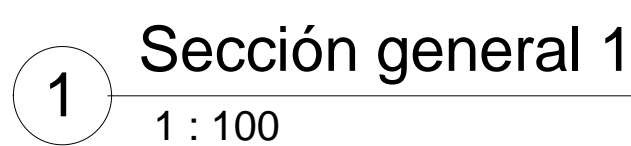
CONTIENE:
PLANTAGENERAL ESPECIFICACIONES Y
REFERENCIAS

CONSECUTIVO:
5 DE 26

[illegible][illegible][illegible]

[illegible]

<div><div>FONADE</div>Proyectos que transforman vidas</div> <div><div>DNP</div>Departamento Nacional de Planeación</div> <div><div>MinEducación</div>Ministerio de Educación Nacional</div>			<div>PROYECTO:</div> <div>PROYECTO TIPO PARA DOTACIÓN Y LINEAMIENTOS DE DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA BASICA DE EDUCACIÓN.</div>	<div>CONSULTOR</div> <div>ARQ. WILSON SALVADOR GAMBA MAT A28022006-80149145</div>	<div>VoBo INTERVENITORÍA VoBo ESPECIALISTA</div> <div>KONCRETAR ARQUITECTURA-INGENIERIA SOSTENIBLE</div> <div></div> <div>ARQ. DIANA MARCELA HOYES Mat. prof. A17642006-24332666</div> <div>ARQ. KARIN PEDRAZA CONSORCIO B & K 2016</div>	<div>OBSERVACIONES:</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	<div>EMISIÓN:</div> <div>ESQUEMA BASICO ARQUITECTONICO 150012017 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO 170032017 PROYECTO ARQUITECTONICO 170042017</div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	<div>ESC:</div> <div>1 : 100</div>	<div>FECHA:</div> <div>17/04/2017</div>	<div>PLANO:</div> <div>A-G-007</div>
<div>CONTIENE:</div> <div>FACHADAS GENERALES</div>			<div>CARLOSCABAL + PROCESO URBANO S.A.S.</div>			<div>ARCHIVO:</div>	<div>CONSECUTIVO:</div> <div>7 DE 26</div>			



NOTAS IMPORTANTES:

Estas recomendaciones y calificaciones están comparadas con el estándar de la industria y no representan una garantía de rendimiento. El rendimiento puede variar debido a las condiciones de instalación y uso. Se recomienda consultar el manual de instrucciones para obtener más información.

Estas recomendaciones y calificaciones están comparadas con el estándar de la industria y no representan una garantía de rendimiento. El rendimiento puede variar debido a las condiciones de instalación y uso. Se recomienda consultar el manual de instrucciones para obtener más información.

Estas recomendaciones y calificaciones están comparadas con el estándar de la industria y no representan una garantía de rendimiento. El rendimiento puede variar debido a las condiciones de instalación y uso. Se recomienda consultar el manual de instrucciones para obtener más información.

ELEMENTOS DE CONCRETO: Fundas de Sís, Prefabricados Luminosos

Para el uso de este producto en concreto, se debe seguir las siguientes recomendaciones:

- **Temperatura:** El producto debe aplicarse a una temperatura ambiente mínima de 10°C.
- **Superficie:** La superficie debe estar limpia, seca y libre de polvo.
- **Aplicación:** El producto debe aplicarse en una capa uniforme de 2-3 mm.
- **Curado:** El producto debe curarse durante 24 horas antes de ser expuesto a la intemperie.

Para el uso de este producto en concreto, se debe seguir las siguientes recomendaciones:

- **Temperatura:** El producto debe aplicarse a una temperatura ambiente mínima de 10°C.
- **Superficie:** La superficie debe estar limpia, seca y libre de polvo.
- **Aplicación:** El producto debe aplicarse en una capa uniforme de 2-3 mm.
- **Curado:** El producto debe curarse durante 24 horas antes de ser expuesto a la intemperie.

Flux Caulfres, Armas de Construcción y Colocación de Concreto

Para el uso de este producto en concreto, se debe seguir las siguientes recomendaciones:

- **Temperatura:** El producto debe aplicarse a una temperatura ambiente mínima de 10°C.
- **Superficie:** La superficie debe estar limpia, seca y libre de polvo.
- **Aplicación:** El producto debe aplicarse en una capa uniforme de 2-3 mm.
- **Curado:** El producto debe curarse durante 24 horas antes de ser expuesto a la intemperie.

Para el uso de este producto en concreto, se debe seguir las siguientes recomendaciones:

- **Temperatura:** El producto debe aplicarse a una temperatura ambiente mínima de 10°C.
- **Superficie:** La superficie debe estar limpia, seca y libre de polvo.
- **Aplicación:** El producto debe aplicarse en una capa uniforme de 2-3 mm.
- **Curado:** El producto debe curarse durante 24 horas antes de ser expuesto a la intemperie.

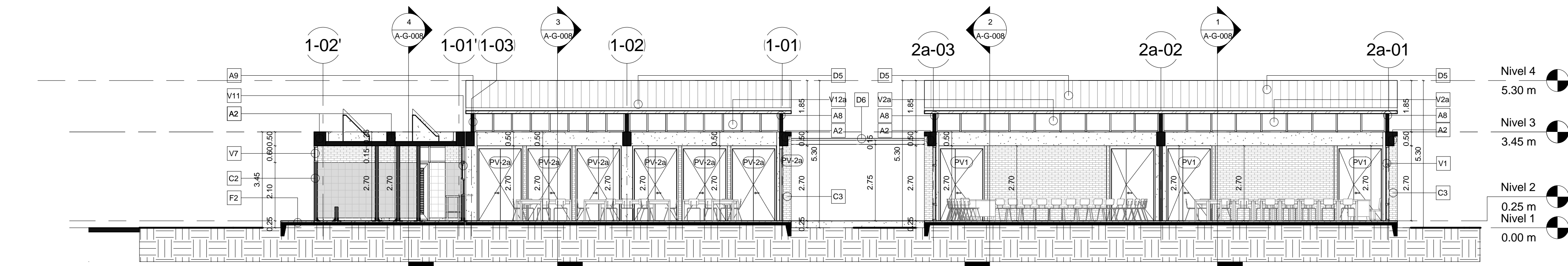
SISTEMA DE RECUBRIMIENTO PARA LA PROTECCIÓN DEL SUPERFICIE

Para el uso de este producto en concreto, se debe seguir las siguientes recomendaciones:

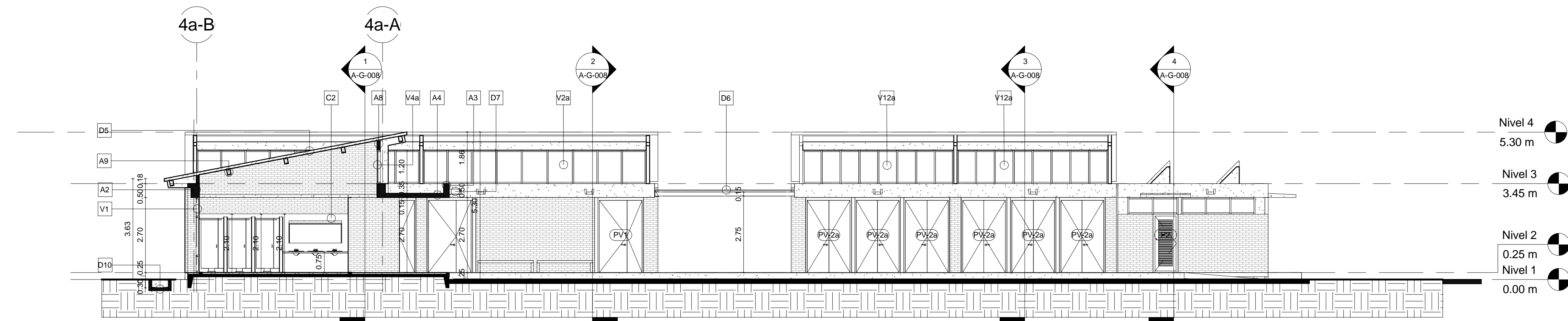
- **Temperatura:** El producto debe aplicarse a una temperatura ambiente mínima de 10°C.
- **Superficie:** La superficie debe estar limpia, seca y libre de polvo.
- **Aplicación:** El producto debe aplicarse en una capa uniforme de 2-3 mm.
- **Curado:** El producto debe curarse durante 24 horas antes de ser expuesto a la intemperie.

Para el uso de este producto en concreto, se debe seguir las siguientes recomendaciones:

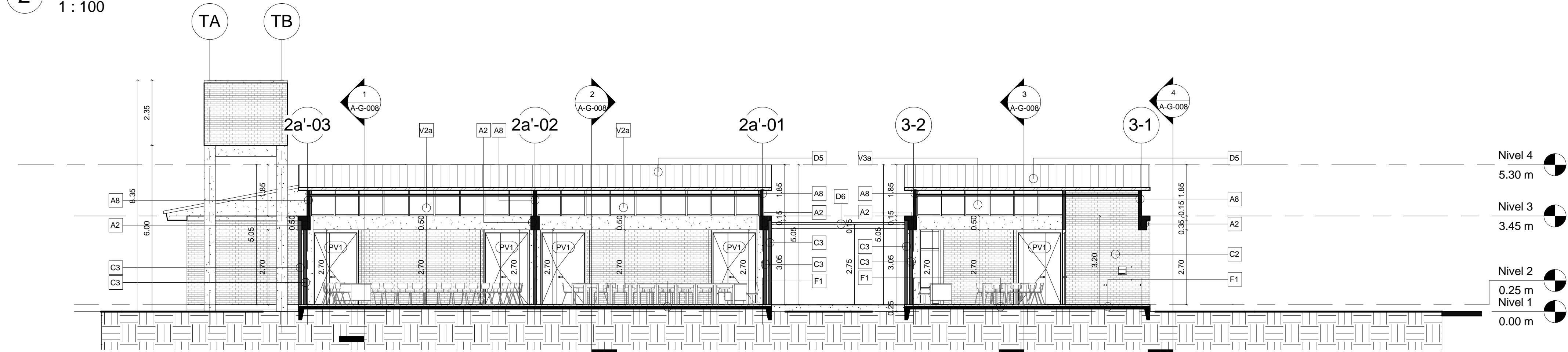
- **Temperatura:** El producto debe aplicarse a una temperatura ambiente mínima de 10°C.
- **Superficie:** La superficie debe estar limpia, seca y libre de polvo.
- **Aplicación:** El producto debe aplicarse en una capa uniforme de 2-3 mm.
- **Curado:** El producto debe curarse durante 24 horas antes de ser expuesto a la intemperie.



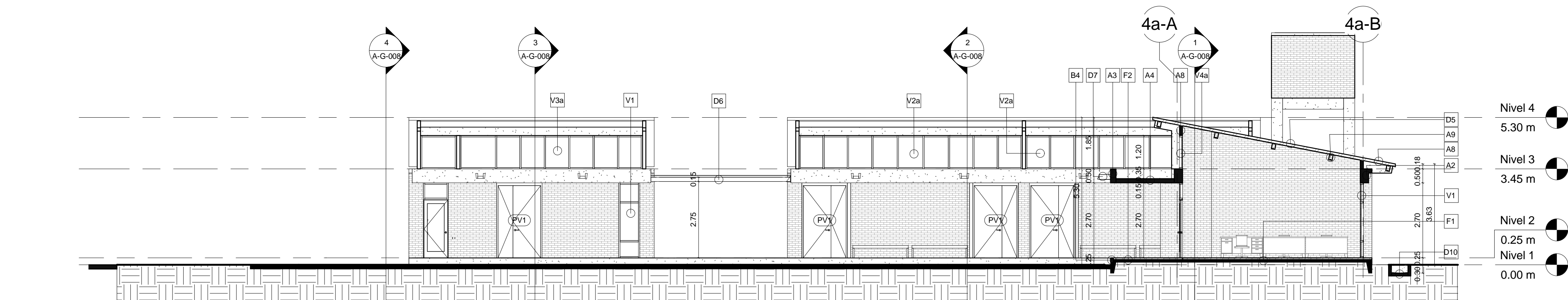
1 Sección general 5
1 : 100



2 Sección general 6
1 : 100



3 Sección general 7
1 : 100



4 Sección general 8
1 : 100

Listado de Especificaciones	
Código	Elemento
A2	Viga aérea 30x50cms en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A3	Viguela en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A4	Placa maciza aérea en concreto reforzado según diseño estructural, acabado inferior arquitectónico a la vista
A8	Muro de cubierta en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A9	Cornisa, perfil metálico estructural de cubierta según diseño estructural, anclaje con platina de 1/2" y pernos expansivos.
B4	Bordillo fundido de concreto 3.000psi, acabado arquitectónico a la vista.
C2	Muro en bloque de arpillra Ne4 enchapado
C3	Muro en ladrillo prensado estructural de arcilla de 12x6x24cms (clima frío)
D5	Teja de aluzinc cal. 28 tipo sándwich Con lamina intermedia de poliuretano de 2". Acabado en pintura azul chino.
D6	Marquesina, vidrio templado de 10mm
D7	Gárgala prefabricada en concreto
D10	Cuneta en concreto fundida in situ, para recolección de aguas, incluye grava
F1	Piso en concreto vaciado acabado con enducendur con agregado de cuarzo caps de 3mm a 5mm color amarillo. (clima cálido)
F2	Piso en concreto vaciado acabado cepillado, dilatación por cortadora para concreto a 1/4 de espesor de placa.
I1	Sanitario con sistema de descarga sencilla línea institucional, color blanco.
V1	
V2a	
V3a	
V4a	
V7	
V11	
V12a	

NOTAS IMPORTANTES:

1. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

2. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

3. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

4. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

5. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

6. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

7. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

8. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

9. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

10. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

11. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

12. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

13. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

14. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

15. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

16. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

17. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

18. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

19. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

20. Toda la construcción y trabajos deben cumplirse en los plazos y horarios del diseño estructural, las especificaciones de materiales y condiciones ambientales, así como las condiciones de seguridad de la obra.

ELEMENTOS EN CONCRETO: Fundidos in Situ - Prefabricados Livianos

A. Engrape tipo Arma de 10.

B. Engrape plano tipo prefabricado, grueso 10cm, tamaño máximo de 1' x 1'.

C. Engrape tipo Arma de 10.

D. Engrape tipo Arma de 10.

E. Engrape tipo Arma de 10.

F. Engrape tipo Arma de 10.

G. Engrape tipo Arma de 10.

H. Engrape tipo Arma de 10.

I. Engrape tipo Arma de 10.

J. Engrape tipo Arma de 10.

K. Engrape tipo Arma de 10.

L. Engrape tipo Arma de 10.

M. Engrape tipo Arma de 10.

N. Engrape tipo Arma de 10.

O. Engrape tipo Arma de 10.

P. Engrape tipo Arma de 10.

Q. Engrape tipo Arma de 10.

R. Engrape tipo Arma de 10.

S. Engrape tipo Arma de 10.

T. Engrape tipo Arma de 10.

REQUISITOS DE REQUERIMIENTO PARA LA PROTECCIÓN DE SUPERFICIES METÁLICAS

A. Preparación de Superficie Metálica.

B. Preparación de Superficie Metálica.

C. Preparación de Superficie Metálica.

D. Preparación de Superficie Metálica.

E. Preparación de Superficie Metálica.

F. Preparación de Superficie Metálica.

G. Preparación de Superficie Metálica.

H. Preparación de Superficie Metálica.

I. Preparación de Superficie Metálica.

J. Preparación de Superficie Metálica.

K. Preparación de Superficie Metálica.

L. Preparación de Superficie Metálica.

M. Preparación de Superficie Metálica.

N. Preparación de Superficie Metálica.

O. Preparación de Superficie Metálica.

P. Preparación de Superficie Metálica.

Q. Preparación de Superficie Metálica.

R. Preparación de Superficie Metálica.

S. Preparación de Superficie Metálica.

T. Preparación de Superficie Metálica.



PROYECTO:
PROYECTO TIPO PARA DOTACIÓN Y
LINEAMIENTOS DE DISEÑO DE
INFRAESTRUCTURA BASICA DE EDUCACIÓN.

CONTIENE:
SECCIONES GENERALES

CONSULTOR

ARQ. WILSON SALVADOR GAMBA
MAT A25022006-80149145

CARLOSCABAL + PROCESO URBANO S.A.S.

VoBo INTERVENTORIA
VoBo ESPECIALISTA

ARQ. DIANA MARCELA HOYOS
Mat. prof. A17642006-24332666

ARQ. KARIN PEDRAZA

KONCRETAR
ARQUITECTURA-INGENIERIA SOSTENIBLE

BAC

CONSORCIO B & K 2016

OBSERVACIONES:

EMESIÓN:

ESQUEMA BASICO ARQUITECTONICO 17/03/2017

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO 17/03/2017

PROYECTO ARQUITECTONICO 17/04/2017

ESC:

1 : 100

FECHA:

17/04/2017

PLANO:

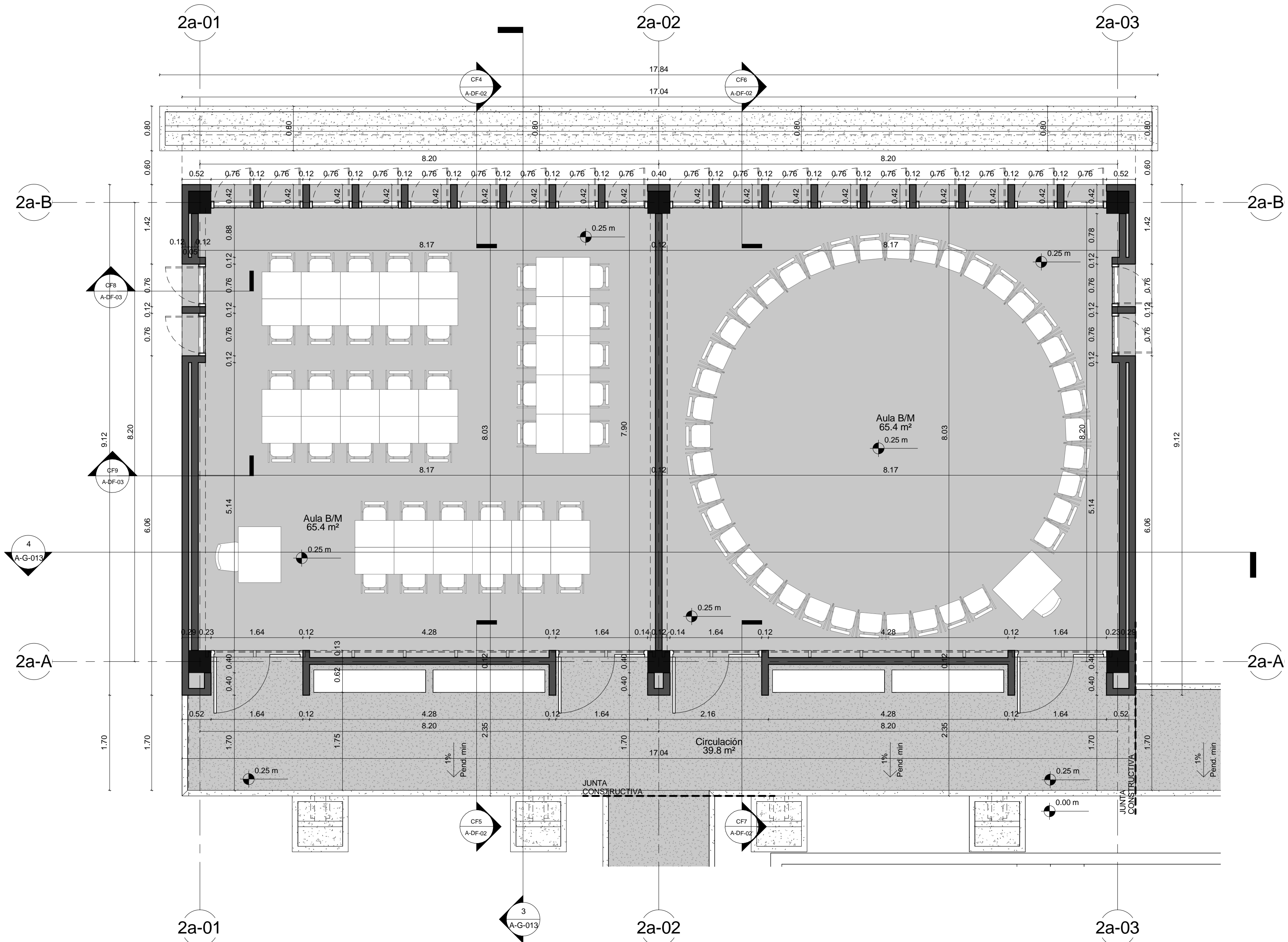
A-G-009

ARCHIVO:

CONSECUTIVO:

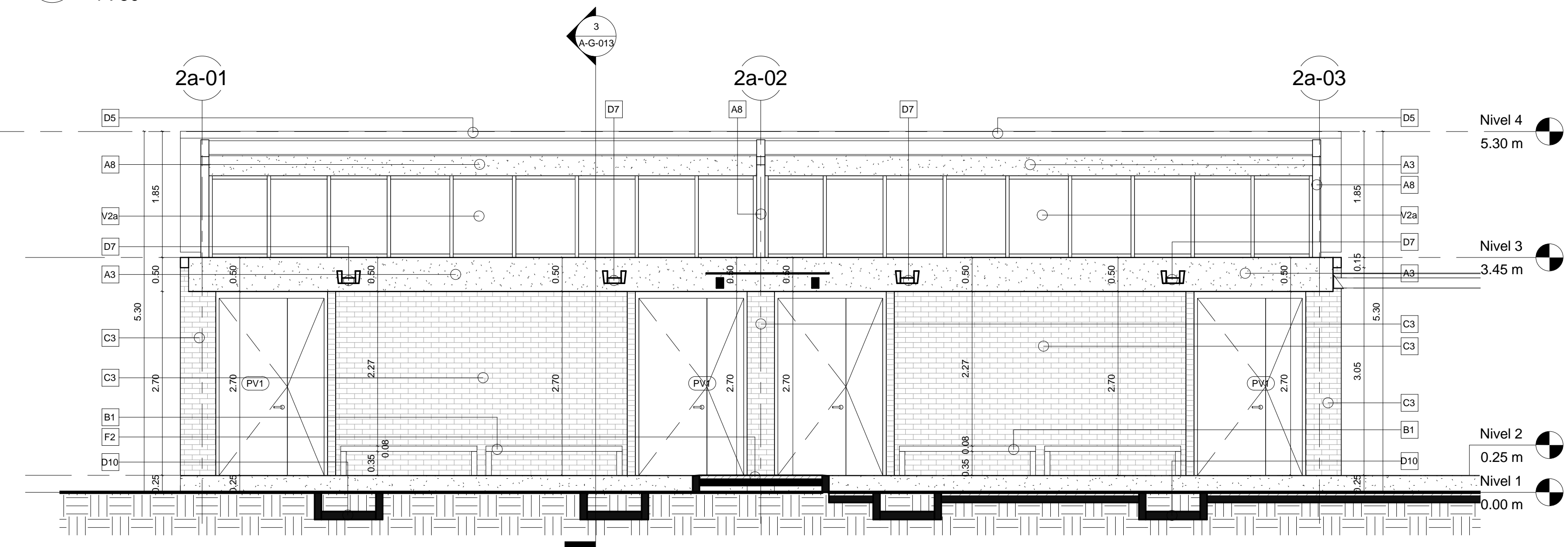
9 DE 26

10 DE 20



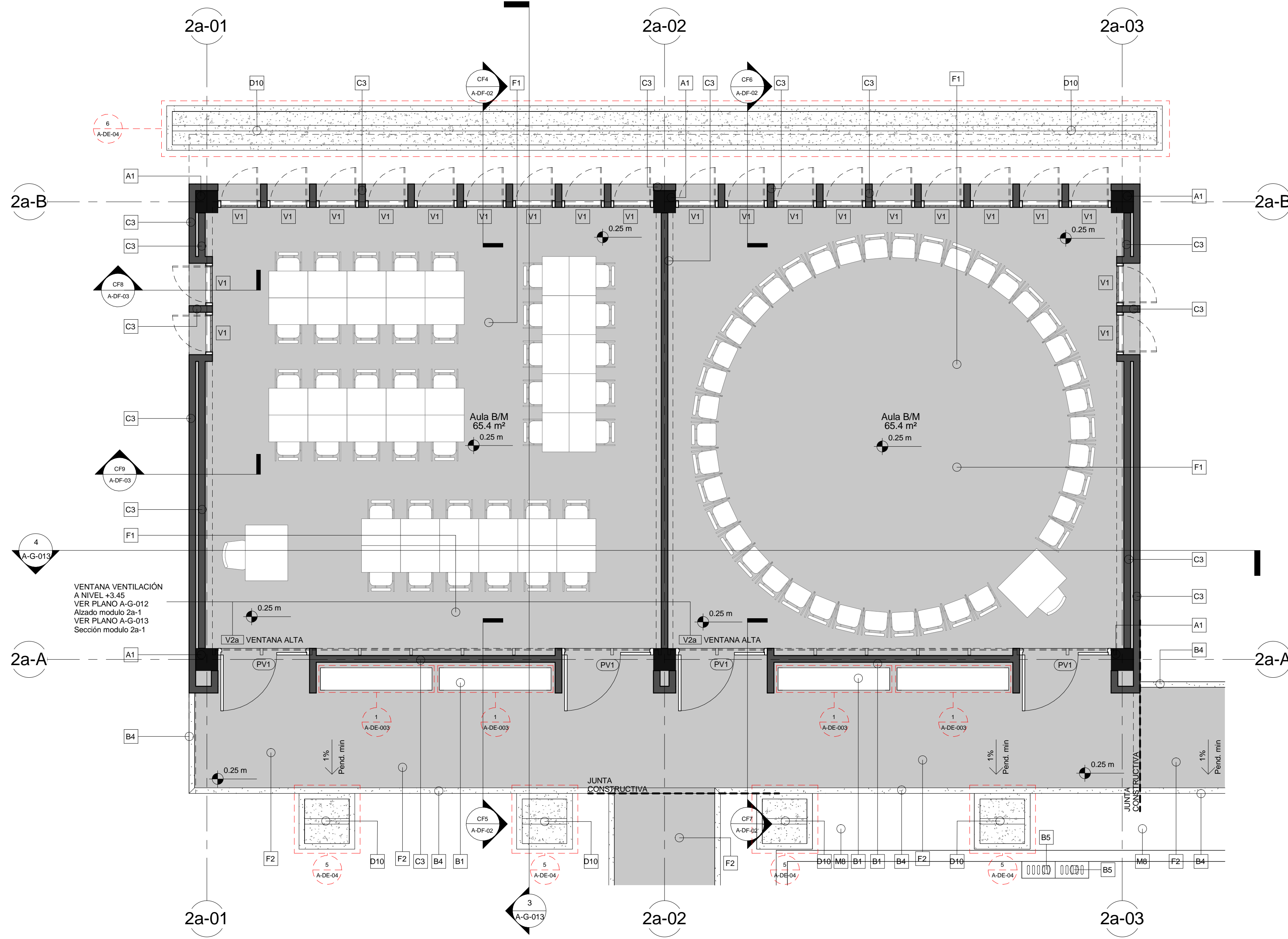
MODULO 2a COTAS Y NIVELES

1 1:50



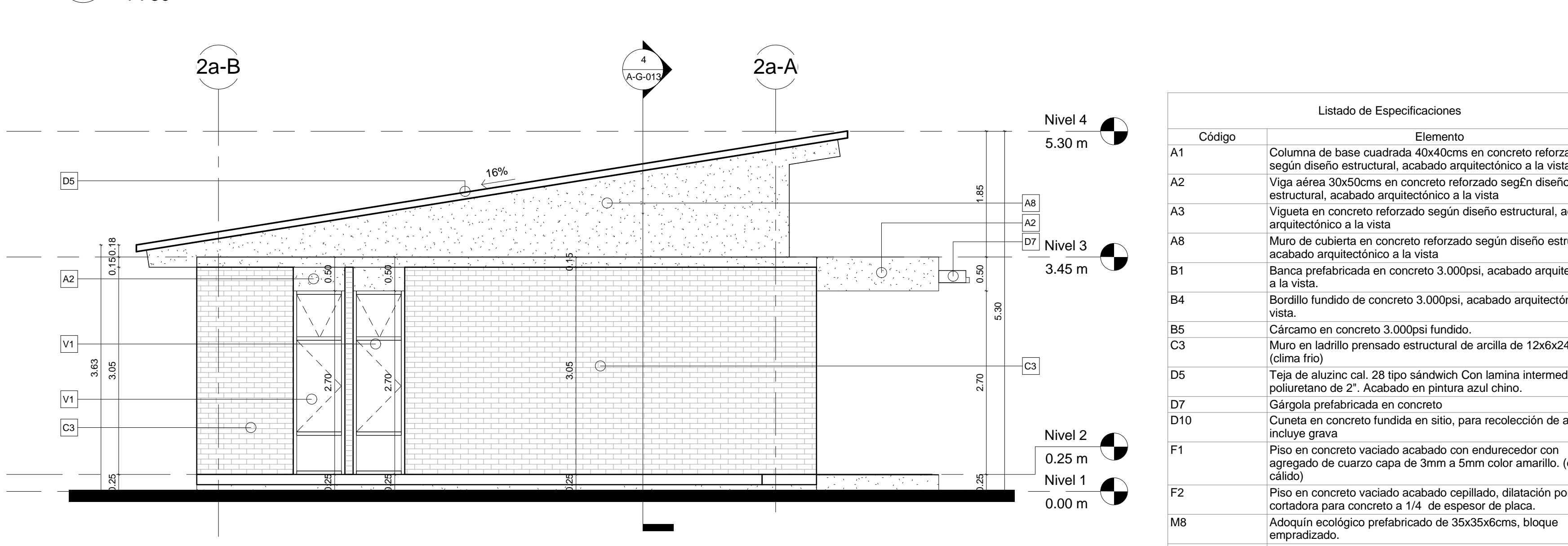
Alzado modulo 2a-1

3 1:50



MODULO 2a ESPECIFICACIONES Y REFERENCIAS

2 1:50



Alzado modulo 2a-2

4 1:50

NOTAS IMPORTANTES:

Todos los muros y columnas de concreto deben ser reforzados con varillas de acero.

El acabado de las paredes debe ser de tipo yeso o similar.

El acabado de los pisos debe ser de tipo cerámico o similar.

El acabado de los techos debe ser de tipo yeso o similar.

El acabado de las puertas debe ser de tipo madera o similar.

El acabado de las ventanas debe ser de tipo aluminio o similar.

El acabado de las escaleras debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las rampas debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las plataformas debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

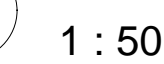
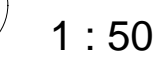
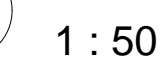
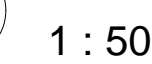
El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

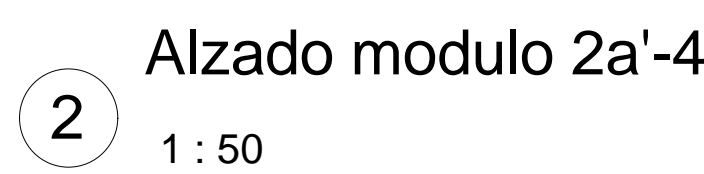
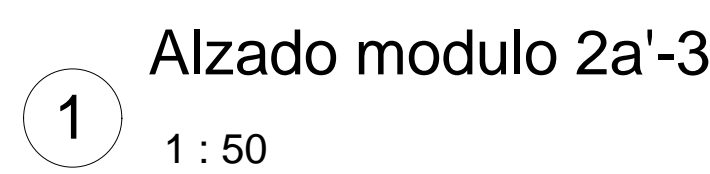
El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

El acabado de las torres debe ser de tipo concreto o similar.

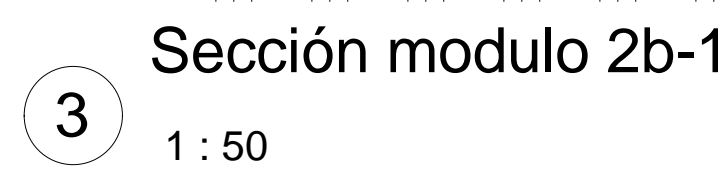
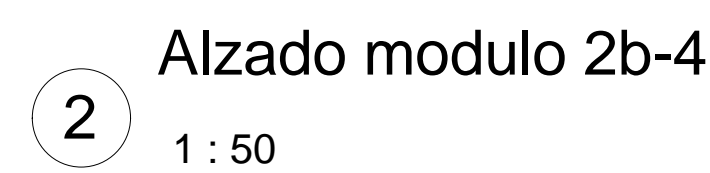
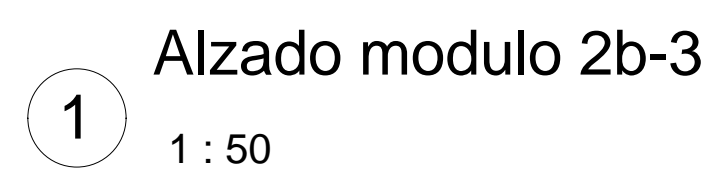
Código	Elemento
A1	Columna de base cuadrada 40x40cm en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista.
A2	Viga aérea 30x50cm en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista.
A3	Vigüeta en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista.
A4	Muro de cubierta en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista.
A5	Barra prefabricada en concreto 3.000psi, acabado arquitectónico a la vista.
B1	Bordillo fundido de concreto 3.000psi, acabado arquitectónico a la vista.
B2	Cáscamo en concreto 3.000psi fundido.
C1	Muro en ladrillo prensado estructural de arcilla de 12x6x24cm (clima frío).
D1	Tapa de aluzinc cal. 28 tipo sandwich con lamina intermedia de colchonero de 2". Acabado en pintura azul chispeante.
D2	Gárgola prefabricada en concreto.
D3	Cuneta en concreto fundido in situ, para recolección de aguas, incluye grava.
D4	Piso en concreto vaciado acabado con endurecedor con agregado de cuarzo capa de 3mm a 5mm color amarillo (clima cálido).
D5	Piso en concreto vaciado acabado cepillado, dilatación por cortadura para concreto a 1/4 de espesor de placa.
D6	Adquín ecológico prefabricado de 35x35x6cm, bloque empalmado.
D7	
D8	
D9	
D10	
D11	
D12	
D13	
D14	
D15	
D16	
D17	
D18	
D19	
D20	
D21	
D22	
D23	
D24	
D25	
D26	
D27	
D28	
D29	
D30	
D31	
D32	
D33	
D34	
D35	
D36	
D37	
D38	
D39	
D40	
D41	
D42	
D43	
D44	
D45	
D46	
D47	
D48	
D49	
D50	
D51	
D52	
D53	
D54	
D55	
D56	
D57	
D58	
D59	
D60	
D61	
D62	
D63	
D64	
D65	
D66	
D67	
D68	
D69	
D70	
D71	
D72	
D73	
D74	
D75	
D76	
D77	
D78	
D79	
D80	
D81	
D82	
D83	
D84	
D85	
D86	
D87	
D88	
D89	
D90	
D91	
D92	
D93	
D94	
D95	
D96	
D97	
D98	
D99	
D100	

[illegible]



Listado de Especificaciones	
Código	Elemento
C3	Muro en ladrillo prensado estructural de arcilla de 12x6x40cm (cima lisa)
D6	Teja de alumin. cat. 38 tipo sandilich con lacina impermeable de polietileno de 2". Acabado en pintura azul chino.
D7	Gargola prefabricada en concreto
D10	Cuneta en concreto fundida en sitio, para recolección de aguas, incluye grava
F1	Piso en concreto vaciado acabado con endurecedor con agregado de cuarczo caps de 3mm a 5mm color amarillo, (cima cilínd)
F2	Piso en concreto vaciado acabado cepillado, dilatación por cordón para concreto a 1/4 de espesor de placa.
V1	
V2a	

[illegible]



Listado de Especificaciones	
Código	Elemento
A2	Viga aérea 30x60cm en concreto reforzado según diseño estructural; acabado arquitectónico a la vista
A3	Viguetas en concreto reforzado según diseño estructural; acabado arquitectónico a la vista
A4	Pieza media aérea en concreto reforzado según diseño estructural; acabado inferior arquitectónico a la vista
A5	Muro de cubierta en concreto reforzado según diseño estructural; acabado arquitectónico a la vista
A6	Correa, perfil metálico estructural de cubierta según diseño estructural; anclaje con pastina de 1/2" y pernos especiales.
C5	Muro en ladrillo prensado estructural de cubierta de 16x24x24cm (cima fina)
D6	Tapa de aluzinc ≥ 28 tipo sandwich con lamina interior de 0.5mm y de 2". Acabado en pintura azul chino.
D7	Gravilla prefabricada en concreto
D10	Cuneta en concreto fundida en sitio, para recolección de aguas, incluye grava
F1	Piso en concreto vaciado acabado con enducador con agregado de cuarzop casa de 3mm a 3mm c/cos amarillo, (clima cálido)
F2	Piso en concreto vaciado acabado espolinado, dilatación por cordón para concreto a 1/4 de espesor de placa.

[illegible][illegible]

Filos Chafanes, Juntas de Construcción y Colocación de Concreto: La colocación de filos en caso de ser sometida a una buena de la supervisión arquitectónica.

Sellado de juntas: Masilla elástica sellante y adhesivo de un componente, con la capacidad de adherirse al concreto por presiones de baja presión del ambiente (isotérmico (no exotérmico)).

Punta juntas: Con el ancho una profundidad de 12mm. Con capacidad de impermeabilización y sellado por presiones de baja presión del ambiente (isotérmico).

Impermeabilización: membrana a base de PVC plastificado, fabricadas mediante extrusión y reforzadas con una armadura de fibra poliolefin. No deben estar en contacto directo con productos ácidos, deben cumplir con las normas DIN 18531 y DIN 18532.

Protección: Los filos deben estar protegidos por una capa de protección, anticorrosión, de protección, se empleará Geotextil de polipropileno.

ELEMENTOS DE ACERO:

1. De Refuerzo y Mallas:

El acero debe estar en contacto con la formula, para impedir que el cido se pegue a él; se sugiere preasegurar los distanciamientos a las mallas electrolíticas y a los electros.

Las distancias planas planas de concreto que garanticen las espesores de recubrimiento.

Los alambres de acero que atraviesan los elementos de concreto y los formadores.

Los alambres de acero no deben quedar en contacto con:

SETIMAS DE RECUBRIMIENTO PARA LA PROTECCIÓN DE SUPERFICIES METÁLICAS

Preparación de Superficies Metálicas: Limpieza con chorro abrasivo a gran presión casi blanco según norma SSPC SP10 con un perfil de anclaje de 1.5-2.0 mil. Se debe aplicar un primer de zinc rico en aluminio (Zn-Al) con una concentración en sólidos por volumen mínimo del 60% color RAL equivalente de Zn: RAL 17027 o un espesor de 2.5-4.0 mil en película seca. Reemplazo de este primer con una concentración en sólidos por volumen del 60% (aun espesor de 3.5 mil en película seca) o un espesor de 2.5-4.0 mil en película seca. Se debe aplicar una concentración en sólidos por volumen del 60% (Pintura aluminada de Zinc RAL 7045 o un espesor de 2.5-3.0 mil en película seca).

Aplicación de Superficies Metálicas: Aplicar una capa de todas las superficies debe cumplir con las normas ICNTEC NTC 4011 y 4124 a 6631.

Preparación de Superficies Metálicas Acabadas: Limpieza manual con alfileres de acero inoxidable y alfileres de aluminio. Se debe limpiar y suavizar, se debe realizar lavado con agua (si es posible calentar) y detergente, si es necesario se puede utilizar papel de lija. No usar cepillos de alfileres de acero inoxidable. Aplicación de Zinc: Para mejorar el perfil de pintura se recomienda una repulsa suave con papel de lija No. 120. (Recomendación Baxx, para superficies de aluminio).

Aplicación de Superficies Metálicas: Se recomienda realizar esta aplicación con pistola de aspersión, Recubrimiento de Acetato: Aplicar una capa de Esmalte Untero Serie 36 con



CONTIENE:
MODULO 2b FACHADAS
MODULO 2b SECCIONES

CARLO SCABAL + PROCESO URBANO S.A.S.

ARQ. KARIN PEDRAZA

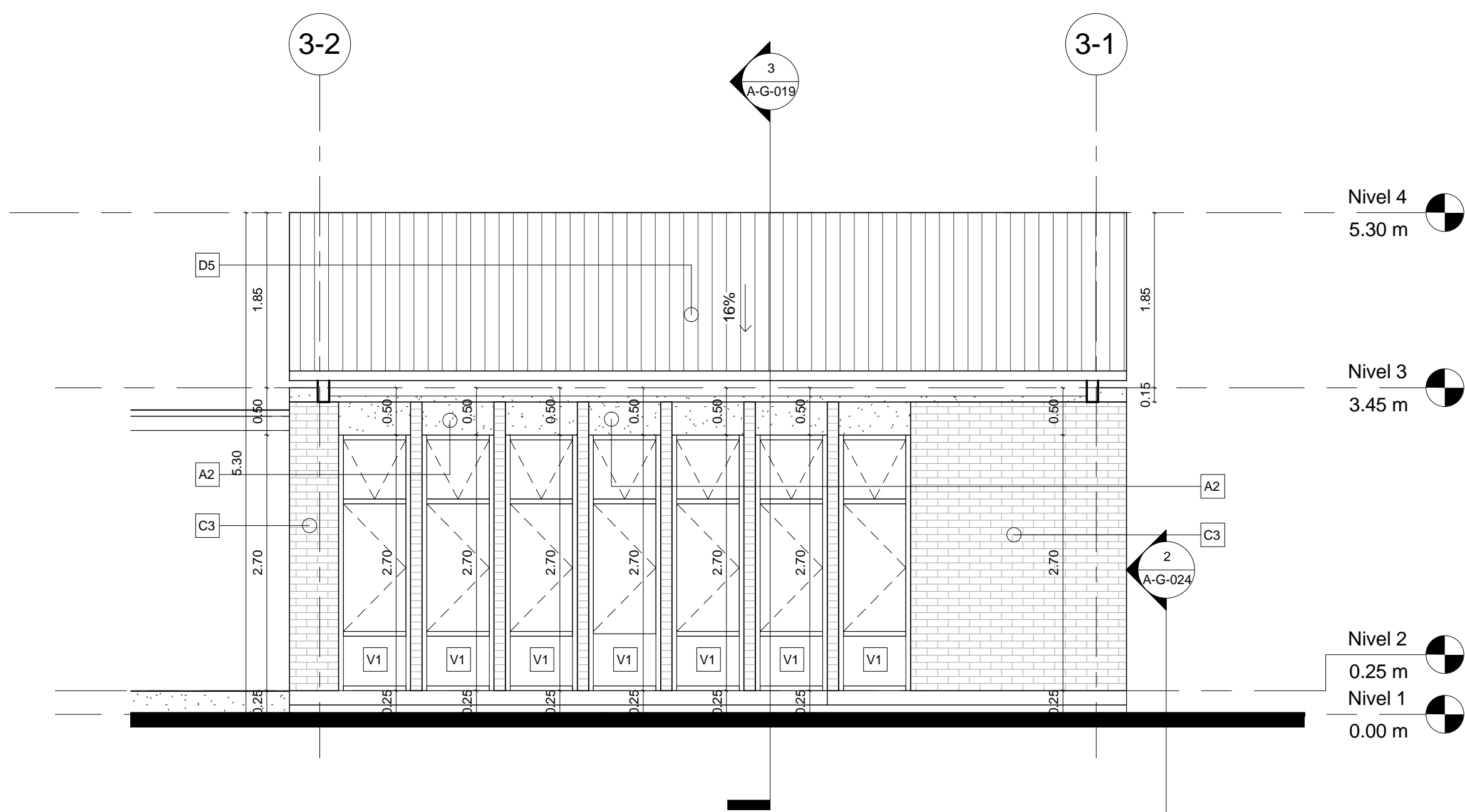


ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO 17/03/2017
PROYECTO ARQUITECTONICO 17/04/2017

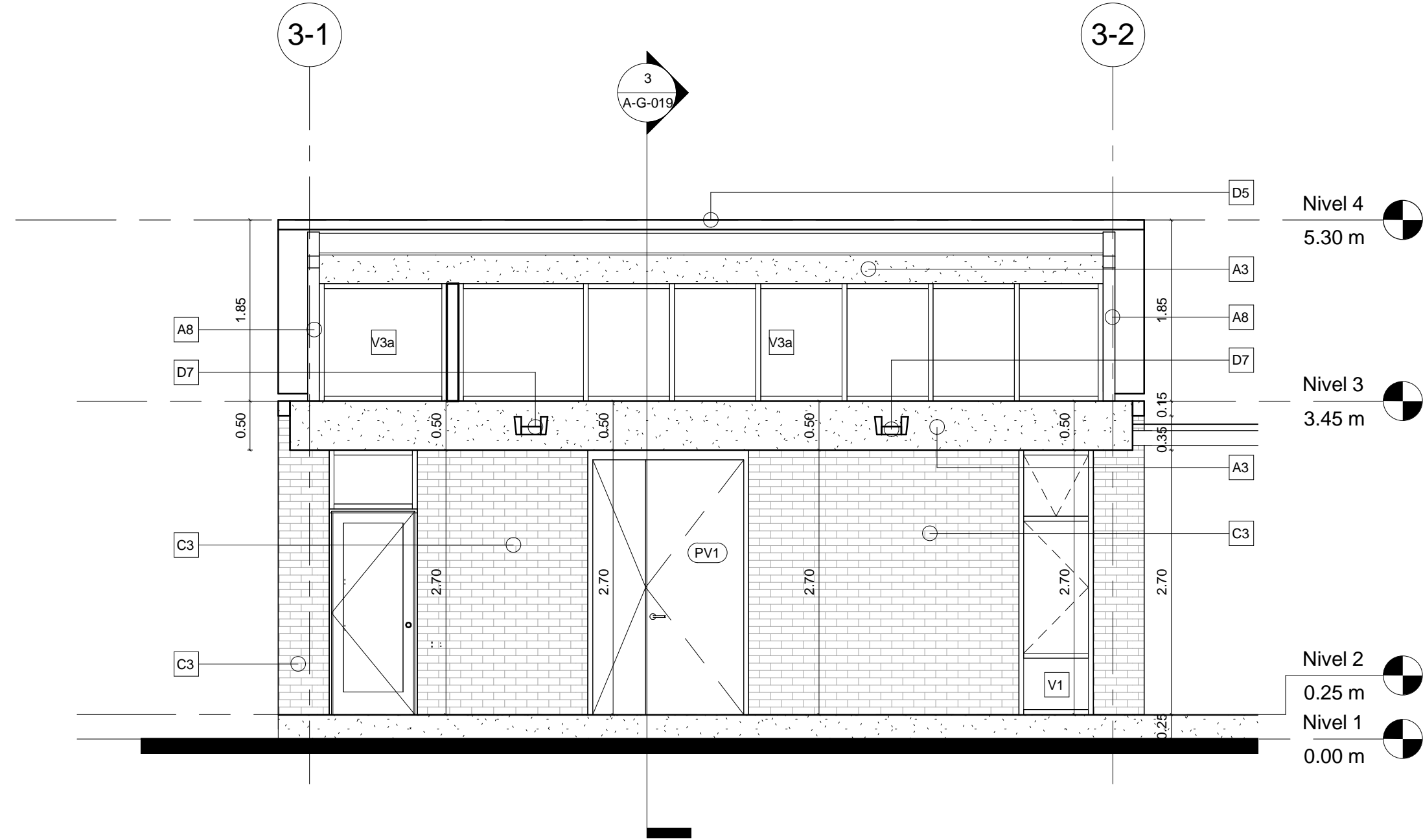
ARCHIV

CONSECUTIVO:

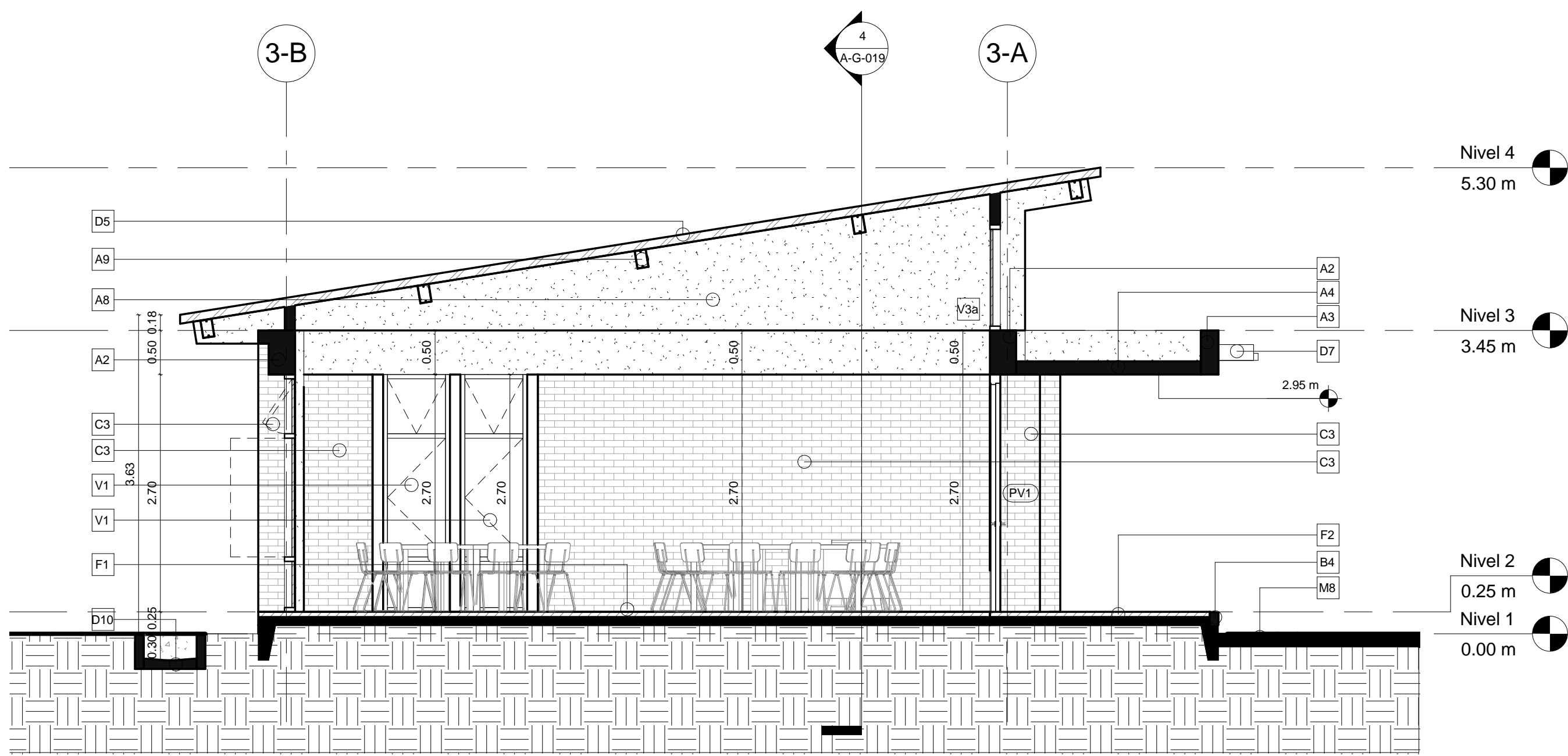
17 DE 26



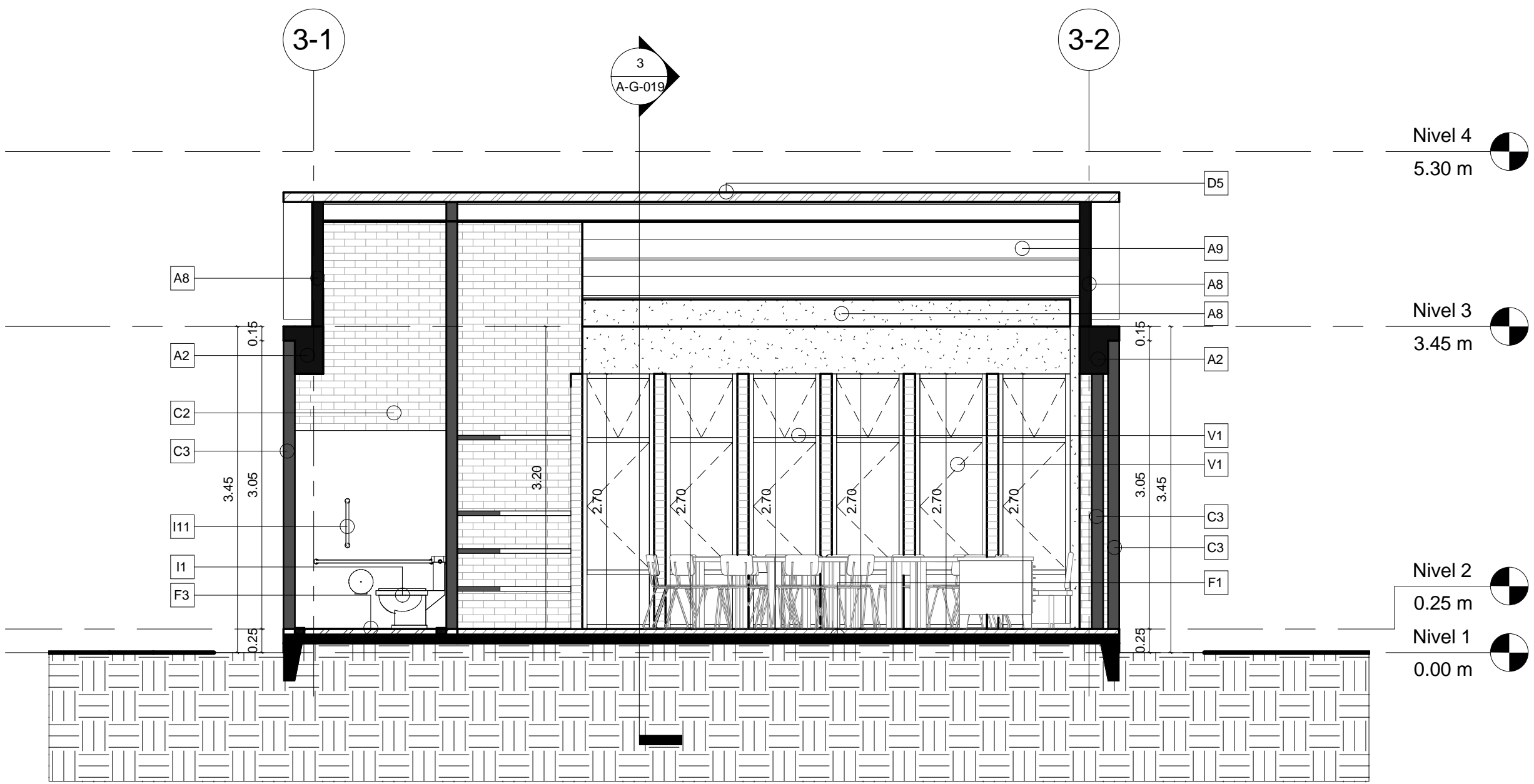
1 Alzado modulo 3-3
1 : 50



2 Alzado modulo 3-4
1 : 50



3 Sección modulo 3-1
1 : 50



4 Sección modulo 3-2
1 : 50

Modulo 3 - AULA PREESCOLAR (m2)	
Aula preescolar + deposito	49,18
Baño movilidad reducida	3,96
Baños	14,52
Circulación	18,65
Estructura, muros ,ductos y voladizos	16,41
Total modulo 3	102,72

Listado de Especificaciones	
Código	Elemento
A2	Viga aérea 30x50cms en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A3	Vigueta en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A4	Placa maciza aérea en concreto reforzado según diseño estructural, acabado inferior arquitectónico a la vista
A8	Muro de cubierta en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A9	Correa, perfil metálico estructura de cubierta según diseño estructural, anclaje con platina de 1/2" y pernos expansivos.
B4	Bondillo fundido de concreto 3.000psi, acabado arquitectónico a la vista.
C2	Muro en bloque de arcilla Ne4 enchapado
C3	Muro en ladrillo prensado estructural de arcilla de 12x6x24cms (clima frío)
D5	Teja de aluzinc cal. 28 tipo sándwich Con lamina intermedia de polietileno de 2". Acabado en pintura azul chino.
D7	Gargola prelastrada en concreto
D10	Cuneta en concreto fundida en sitio, para recolección de aguas, incluye grava
F1	Piso en concreto vaciado acabado con endurecedor con agregado de cuarzo capa de 3mm a 5mm color amarillo. (clima cálido)
F2	Piso en concreto vaciado acabado cepillado, distación por cortadora para concreto a 1/4" de espesor de placa.
F3	Baldosin de grano de mármol 30x30cms esp=24mm, color blanco
H1	Huila grana id fondo blanco
I1	Sanitario con sistema de descarga sencilla líneas institucional, color blanco.
I11	Pasamanos para discapacitados en acero inox. Día. 1 y 1/2".
M8	Adoquín ecológico prelastrado de 35x35x6cms, bloque empujadrizado.
V1	
V3a	

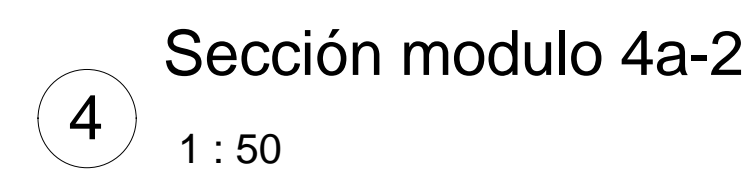
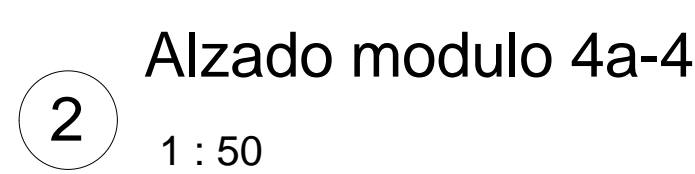
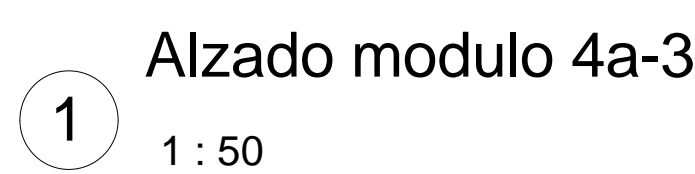
NOTAS IMPORTANTES:

1. Todas las especificaciones y cantidades deben consignarse en los planos y memorias del diseño estructural, las especificaciones de los planos y memorias estructurales deben consignarse en las especificaciones de los planos y memorias estructurales.
2. Todas las especificaciones de los planos y memorias estructurales deben consignarse en las especificaciones de los planos y memorias estructurales.
3. Todas las especificaciones de los planos y memorias estructurales deben consignarse en las especificaciones de los planos y memorias estructurales.
4. Todas las especificaciones de los planos y memorias estructurales deben consignarse en las especificaciones de los planos y memorias estructurales.
5. Todas las especificaciones de los planos y memorias estructurales deben consignarse en las especificaciones de los planos y memorias estructurales.
6. Todas las especificaciones de los planos y memorias estructurales deben consignarse en las especificaciones de los planos y memorias estructurales.
7. Todas las especificaciones de los planos y memorias estructurales deben consignarse en las especificaciones de los planos y memorias estructurales.
8. Todas las especificaciones de los planos y memorias estructurales deben consignarse en las especificaciones de los planos y memorias estructurales.
9. Todas las especificaciones de los planos y memorias estructurales deben consignarse en las especificaciones de los planos y memorias estructurales.
10. Todas las especificaciones de los planos y memorias estructurales deben consignarse en las especificaciones de los planos y memorias estructurales.

- ELEMENTOS EN CONCRETO:** Fundidos y Bloques - Prefabricados Livianos
- A. Concreto: Clase C-20, resistencia a la compresión de 20 MPa.
 - B. Agregado: Grava lavada, gruesa, tamaño máximo de 12 mm.
 - C. Cemento: Tipo I, marca Portland, resistencia a la compresión de 42,5 MPa.
 - D. Aditivo: Retardador de fraguado, tipo retardador de fraguado.
 - E. Aditivo: Superplastificante, tipo superplastificante.
 - F. Aditivo: Reductor de agua, tipo reductor de agua.
 - G. Aditivo: Protector de superficies, tipo protector de superficies.
 - H. Aditivo: Reparativo, tipo reparativo.
 - I. Aditivo: Sellador, tipo sellador.
 - J. Aditivo: Impermeabilizante, tipo impermeabilizante.

- ELEMENTOS EN ACERO:**
- A. Perfilado: Perfilado en acero, tipo perfilado en acero.
 - B. Tornillos: Tornillos en acero, tipo tornillos en acero.
 - C. Pernos: Pernos en acero, tipo pernos en acero.
 - D. Anclajes: Anclajes en acero, tipo anclajes en acero.
 - E. Placas: Placas en acero, tipo placas en acero.
 - F. Vigas: Vigas en acero, tipo vigas en acero.
 - G. Columnas: Columnas en acero, tipo columnas en acero.
 - H. Cables: Cables en acero, tipo cables en acero.
 - I. Alambres: Alambres en acero, tipo alambres en acero.
 - J. Mallas: Mallas en acero, tipo mallas en acero.

- DETALLE DE RECOMENDACIONES PARA LA PROTECCIÓN DE SUPERFICIES METÁLICAS:**
- Preparación de Superficies Metálicas:** Las superficies metálicas deben ser limpiadas y preparadas antes de aplicar cualquier tipo de pintura o recubrimiento. La preparación debe incluir el uso de abrasivos, como alambres de acero o discos de lija, para eliminar cualquier tipo de óxido, grasa o suciedad que pueda estar presente en la superficie. Después de la limpieza, las superficies deben ser secadas completamente antes de aplicar cualquier tipo de pintura o recubrimiento.
- Aplicación de Pinturas y Recubrimientos:** Las pinturas y recubrimientos deben ser aplicados en varias capas, siguiendo las instrucciones del fabricante. Cada capa debe ser aplicada uniformemente y debe permitirse que se seque completamente antes de aplicar la siguiente capa. La aplicación debe ser realizada en condiciones ambientales adecuadas, evitando la exposición a la humedad o a temperaturas extremas.



Listado de Especificaciones	
Código	Elemento
A1	Columna de base cuadrada 40x40cms en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A2	Viga aérea 30x50cms en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A3	Viga en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A4	Placa mucaza aérea en concreto reforzado según diseño estructural, acabado interior arquitectónico a la vista
A6	Muro de cubierta en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A7	Cornisa, con metalico estético, en cubierta según diseño estructural; anclaje con planina 1/2" y pernos expansivos.
B3	Mesa en concreto fundido 3.000psi, en concreto con salpicadura de color
B4	Bordillo fundido en concreto 3.000psi, acabado arquitectónico a la vista
C1	Muro en bloque de arcilla Next enchapado
C3	Muro en ladrillo prensado estructural de arcilla de 12x6x4cms (clima frío)
D6	Tapa de aluzinc cal; 26 tipo standard con lamina intermedia de polietileno de 2" Acabado en pintura azul marino
D7	Marquesina, vidrio templado 10mm
D8	Garafa prefabricada en concreto
D10	Carpeta en concreto fundido en sitio, para recolección de aguas, incluye grava
F1	Piso en concreto vaciado acabado con endurecedor con agregado de cuarzo cara de 3mm a 5mm color amarillo, (clima cálido)
F2	Piso en concreto vaciado acabado con epoxi, dilatador por separado para concreto a la temperatura de la placa.
F3	Baldosin de granito de mármol 30x30cms esp=24mm, color blanco Hyla gran 85 fondo blanco
I1	Sanitario con sistema de descarga sencilla linea institucional, color blanco
I3	Orinal de color linea institucional color blanco, orificio de conexión 5/8"
I5	Lavamanos de sobrehorno linea institucional color blanco agriado central para górfeta sencilla de 35mm.
V1	

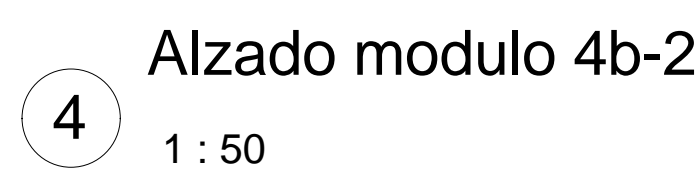
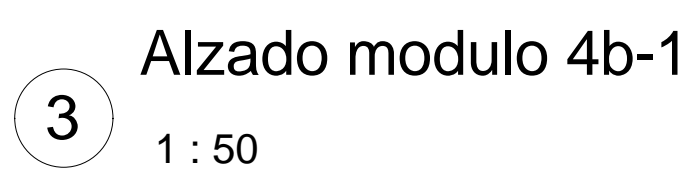
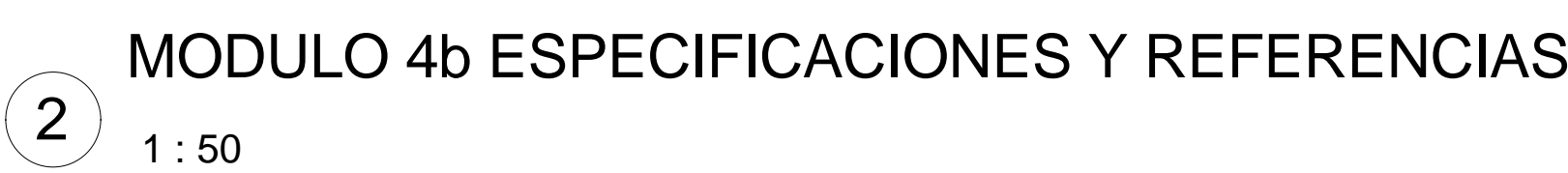
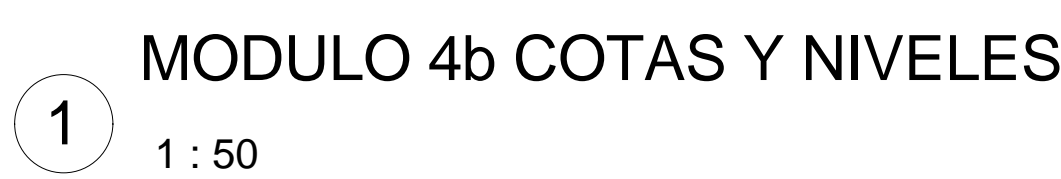
[illegible]

SISTEMAS DE RECURSOS PARA LA PROTECCIÓN DE SUPERFICIES METÁLICAS

Preparación de Superficies Metálicas: Limpieza con chorro abrasivo a alta velocidad según norma SSPC-SP10 con un ángulo de ataque de 15-22.5°. Recubrimiento de la base: 5-6 mils en película seca. Recubrimiento de barniz: 13/1075 a un espesor de 3.4-4 mils en película seca. Recubrimiento de barniz: Aplicar una capa de barniz epoxi poliéster color gris RAL 7040 con una concentración en sólidos por volumen del 60% en peso de la resina en película seca. Recubrimiento de Epoxi: Epoxi amarillo Epon 836 con una concentración en sólidos por volumen del 60% en peso de la resina en película seca. Recubrimiento de Epoxi: Epoxi gris RAL 7045 a un espesor de 2-2.5 mils en película seca.

Preparación de Superficies de Concreto: Todas las superficies deben cumplir con las normas ICONTEC NT-4011 y AS-1631.

Preparación de Superficies Metálicas Galvanizadas: Limpieza manual con alambres de acero de 16-18 AWG. Recubrimiento de la base: 5-6 mils en película seca. Recubrimiento de barniz: Aplicar una capa de barniz epoxi poliéster color gris RAL 7040 con una concentración en sólidos por volumen mínimo del 62% de color gris RAL 7045 a un espesor de 2-2.5 mils en película seca. Recubrimiento de Epoxi: Epoxi amarillo Epon 836 con una concentración en sólidos por volumen mínimo del 62% de color gris RAL 7045 a un espesor de 2-2.5 mils en película seca.



Listado de Especificaciones	
Código	Elemento
A1	Columna de base cuadrada, 40x40 cm en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A2	Viga aérea 30x50cm en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A3	Viguetas en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A8	Columna de cubierta en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
B3	Messi en concreto fundido 3.000psi, recubrido en granito fundido con espasador de 10mm
B4	Bordillo fundido de concreto 3.000psi, acabado arquitectónico a la vista
C2	Muro en bloque de arcilla N4 enchapado
C3	Muro en ladrillo presfuerzo decorado de arcilla de 12x6x4cm (fondo)
D5	Tapa de aluminic cal. 28 tipo sandwích Con lamina intermedia de poliestireno de 2"
D6	Chapa en pintura azul
D10	Gargala prebaltizada en concreto reforzado de 100mm, para recolección de aguas, incluye grava
F2	Piso en concreto vaciado acabado opulido, diastación por cordón para concreto a 1/4 de espesor de placa.
F3	Baldosin de concreto de 14x4 300psi esp=24mm, color blanco gris fondo blanco
I1	Sanitario con sistema de descarga sencilla linea institucional, color blanco.
J1	Cornisa de colgar linea institucional color blanco, opificio con conexión 5/8"
I4	Lavamanos de colgar linea institucional color blanco.
J4	Lavamanos de subestacion linea institucional color blanco agujero central para griferia sencilla de 35mm.
V1	Ofa

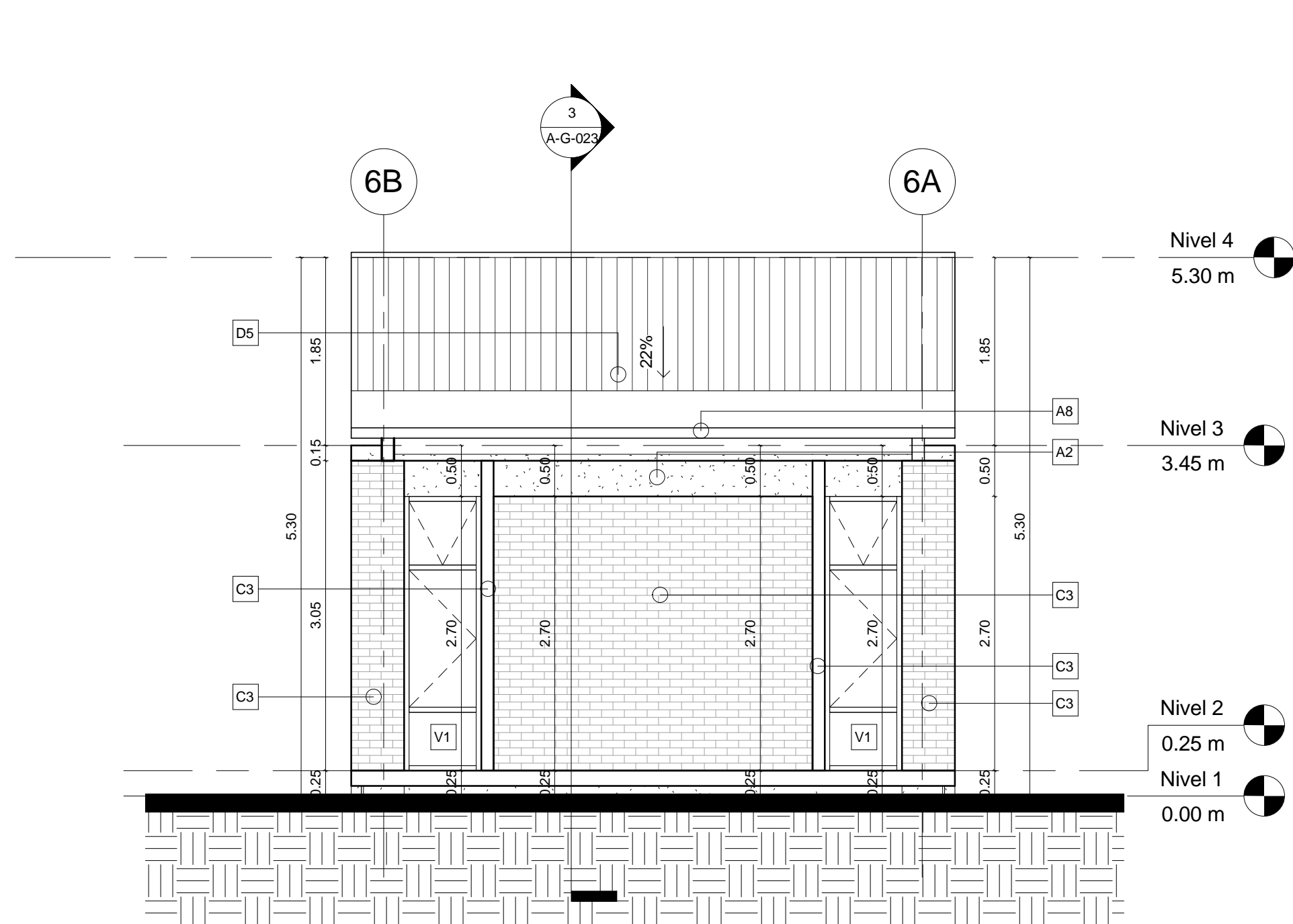
ELEMENTOS EN CONCRETO: Fundidos in Situ - Prefabricados Livianos

- a. agredido fino, Arena de río
- b. agredido grueso: para prefabricados, grava limpia, tamaño máximo de 2", según el elemento. Para elementos estructurales, debe tener un tamaño de 3" como máximo, preferiblemente 3/4"
- c. agregado: para prefabricados, grava limpia, en el porcentaje de rápido desmenuzándose
- d. Se deben utilizar separadores en el reforzamiento prefabricado (panela) - 1/2" plano - Plásticos
- e. El concreto en el caso de ser tipo arquitectónico debe ser resqueado, con machete, para eliminar el exceso de cemento y optimizar la resistencia y su comportamiento
- f. Cumplir con normas ASTM C646 e INCOTEC 1299 como aditivo tipo F, desmoldante ACOMA - Plastificante RC, proporción 2:1. Mezcla más viscosa no proporción 1:1.
- g. El concreto se debe aplicar antes de iniciar la obra de concreto a la vez, lograr colores que no afecten el color, ni el tono final del concreto.

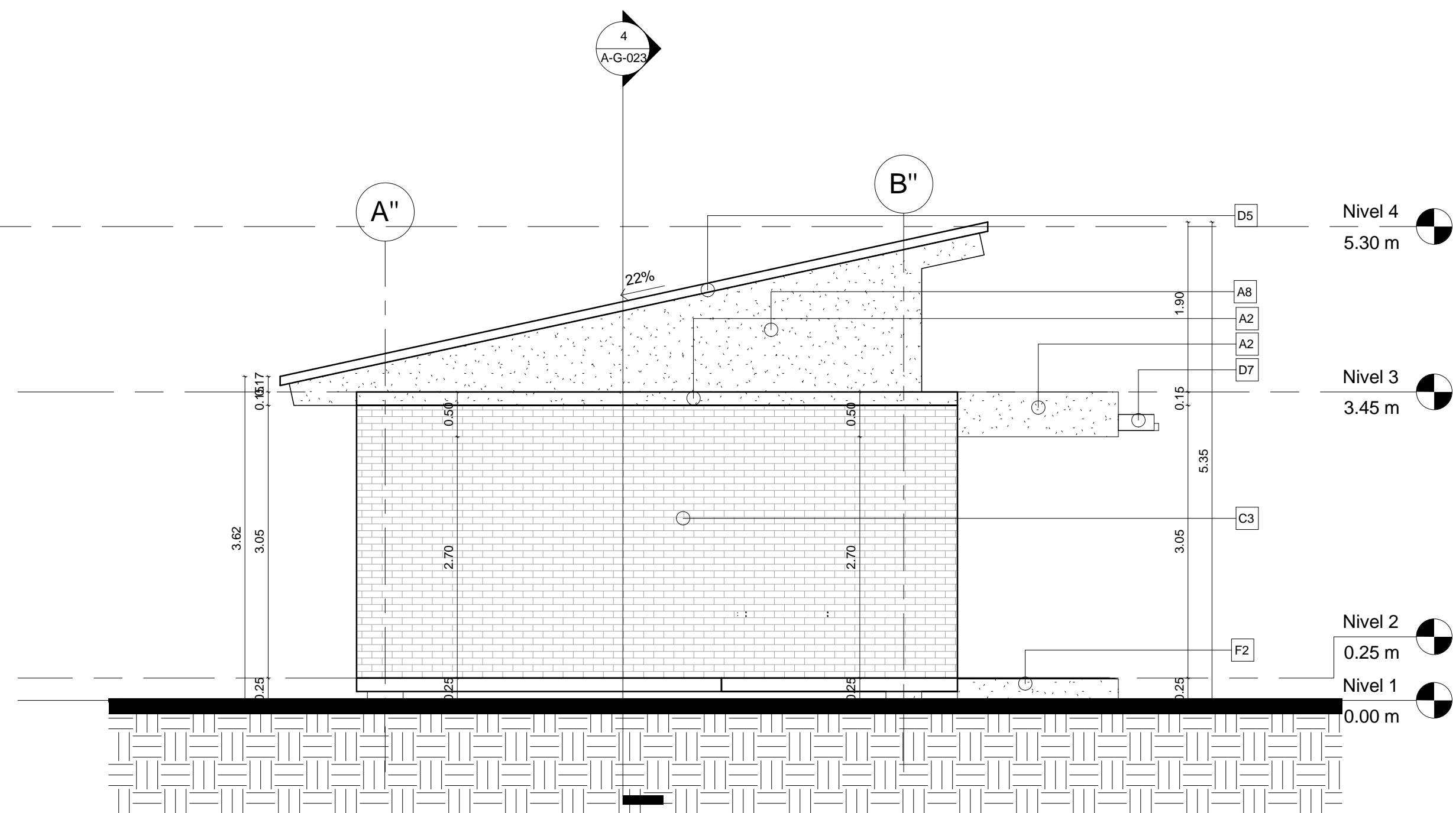
Fornalemas E O Encoradado:

1. Fornalemas em madeira, estas serão de listões de 5cm de ancho y 1.6 cm de espesor. Los listones deben tener batientes de 1.5 cm en cada lado.
2. El despiece también requiere aprobación de la dirección arqueológica.
3. Se deben hacer ensayos con los diferentes tipos de maderas para verificar posibles manchas generados por los taninos y otras sustancias de la madera.
4. El tiempo de contacto de la fornalema en madera no debe superior los 90 hs para evitar manchas de oscurecimiento del concreto.
5. No se deben utilizar puntas de hierro que una la fornalema con el concreto para evitar posteriores manchas de óxido.

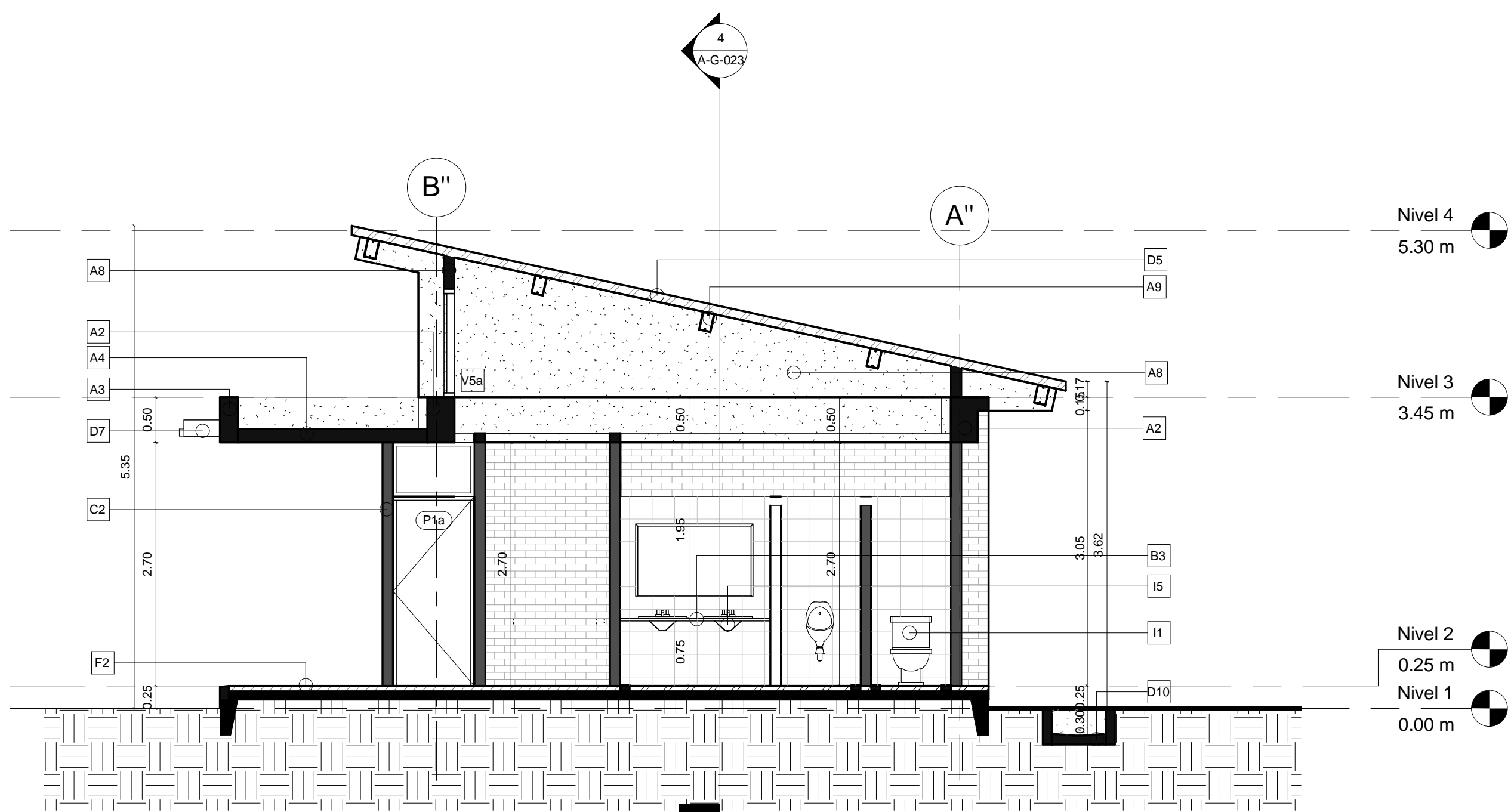
[illegible][illegible]



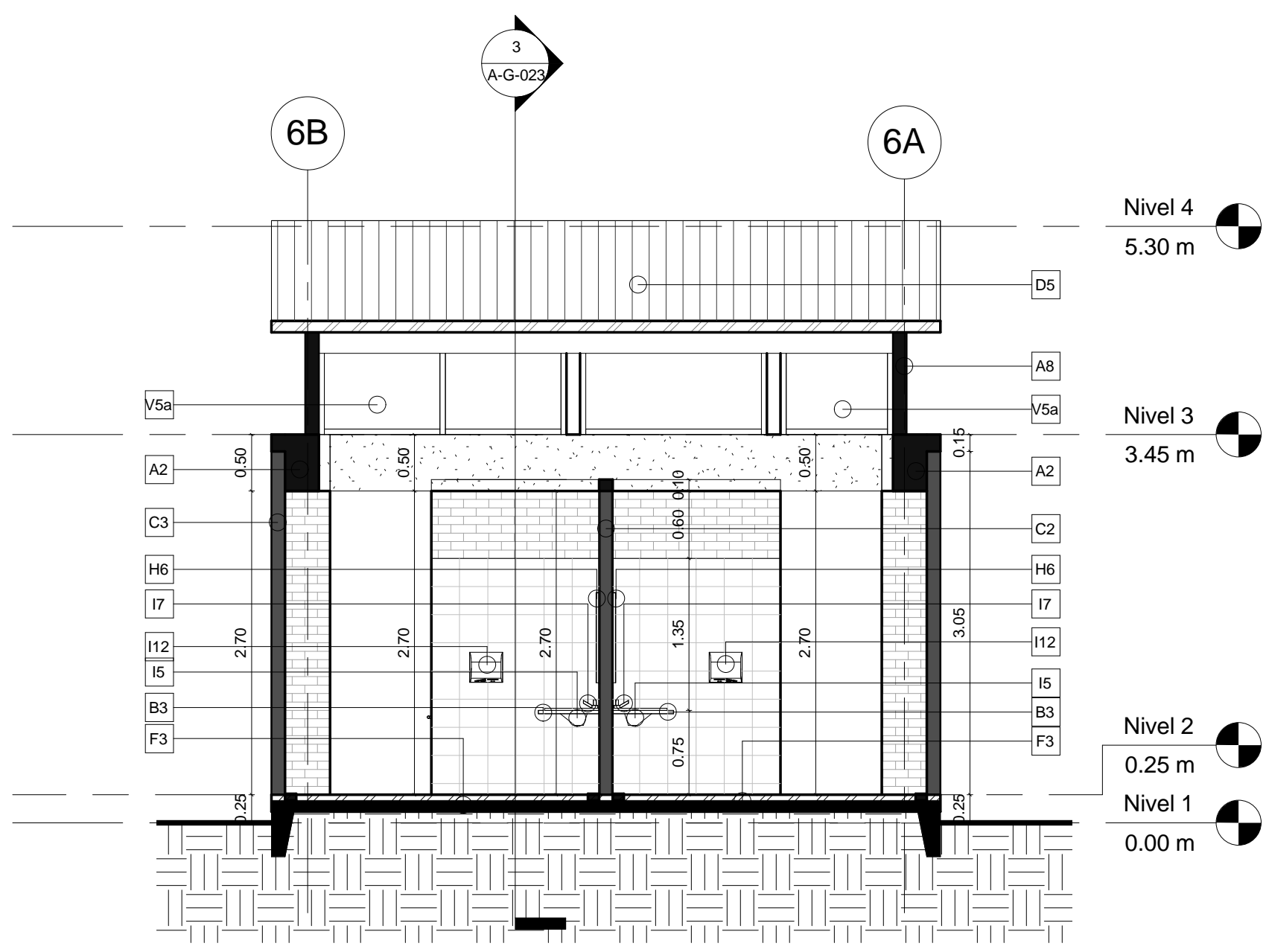
1 Alzado modulo 4b-3
1 : 50



2 Alzado modulo 4b-4
1 : 50



3 Sección modulo 4b-1
1 : 50



4 Sección modulo 4b-2
1 : 50

Modulo 4B - BAÑOS (m2)	
Baño Hombres	10,06
Baño Mujeres	10,06
Baño movilidad reducida	3,84
Cuarto técnico	1,6
Circulación	17,88
Estructura, muros ,ductos y voladizos	11,32
Total modulo 4B	
54,76	

Listado de Especificaciones	
Código	Elemento
A2	Viga aérea 30x50cms en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A3	Vigüeta en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A4	Placa maciza aérea en concreto reforzado según diseño estructural, acabado inferior arquitectónico a la vista
A8	Muro de cubierta en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A9	Correa, perfil metálico estructura de cubierta según diseño estructural, anclaje con platina de 1/2" y pernos expansivos.
B3	Mesón en concreto fundido 3.00gpa, recubierto en granito fundido con salpicadero de 10cm
C2	Muro en bloque de arcilla Ne4 enchapado
C3	Muro en ladrillo prensado estructural de arcilla de 12x6x24cms (clima frío)
D5	Taja de aluzinc cal. 28 tipo sándwich Con lamina intermedia de polietileno de 2". Acabado en pintura azul chino.
D7	Gargola prefabricada en concreto
D10	Cuneta en concreto fundida in situ, para recolección de aguas, incluye grava
F2	Piso en concreto vaciado acabado cepillado, dilatación por cortadora para concreto a 1/4 de espesor de placa.
F3	Baldosin de grano de mármol 30x30cms esp=24mm, color blanco Hulla grano #5 fondo blanco
H6	Espejo flotado, biselado en vidrio de 5mm, calidad cristal (sin distorsión) flotado sobre estructura de soporte metálica interna.
I1	Sanitario con sistema de descarga sencilla línea institucional, color blanco.
I5	Lavamanos de sobreponer línea institucional color blanco agujero central para grifería sencilla de 25mm.
I7	grifería anti vandálica para lavamanos pico largo 20cms sin tornillos a la vista. (para lavamanos de sobreponer)
V1	Secador de manos en acero inoxidable
V5a	

NOTAS IMPORTANTES:

1. Todos los componentes y detalles deben contemplarse en los planos y memorias del diseño estructural, las especificaciones de los ítems y memorias asociadas a los componentes del material especificado en el plano y en el detalle.

2. Todos los elementos de concreto deben ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

3. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

4. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

5. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

6. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

7. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

8. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

9. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

10. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

11. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

12. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

13. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

14. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

15. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

16. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

17. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

18. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

19. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

20. El concreto debe ser de tipo estructural, clase C30, con un mínimo de 28 días de curado antes de ser utilizados.

REQUISITOS DE RECOMENDACION PARA LA PROTECCION DE SUPERFICIES METALICAS:

1. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

2. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

3. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

4. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

5. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

6. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

7. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

8. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

9. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

10. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

11. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

12. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

13. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

14. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

15. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

16. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

17. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

18. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

19. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.

20. Las superficies metálicas deben ser protegidas con un sistema de pintura que garantice una vida útil mínima de 10 años.



PROYECTO:
PROYECTO TIPO PARA DOTACIÓN Y
LINEAMIENTOS DE DISEÑO DE
INFRAESTRUCTURA BASICA DE EDUCACIÓN.

CONTIENE:
MODULO 4b FACHADAS
MODULO 4b SECCIONES

CONSULTOR

ARQ. WILSON SALVADOR GAMBA
MAT. A25022006-80149145

CARLOSCABAL + PROCESO URBANO S.A.S.

VoBo INTERVENTORIA

VoBo ESPECIALISTA

ARQ. DIANA MARCELA HOYOS
Mat. prof. A17642006-24332666

ARQ. KARIN PEDRAZA



CONSORCIO B & K 2016

OBSERVACIONES:

EMESIÓN:

ESQUEMA BASICO ARQUITECTONICO 17/03/2017

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO 17/03/2017

PROYECTO ARQUITECTONICO 17/04/2017

ESC:

1 : 50

FECHA:

17/04/2017

PLANO:

A-G-023

ARCHIVO:

CONSECUTIVO:

23 DE 26

[illegible]



SISTEMAS DE RECURTIMIENTO PARA LA PROTECCIÓN DE SUPERFICIES METÁLICAS.
Preparación De Superficies Metálicas: Limpieza con chorro abrasivo a grado metal class blanco según norma SSPC-SP10 con un perfil de anclaje de 1.5-2.0 mils. Recubrimiento de Base: Impregnación Epoxi pasando en una concentración en sólidos por volumen mínimo del 60% color Negro Mate de Zinc Ral 137025 a un espesor de 3.5-4.0 mils en película seca. Recubrimiento de barrera: Aplicar una capa de barrera epoxi poliolídica color gris Ral 7045 con una concentración en sólidos por volumen del 60% a un espesor de 3.5 mils en película seca. Recubrimiento de Acabado: Emulsión uretano Serie 36 con una concentración en sólidos por volumen del 62% (Pintura alquídica) color Gris Ral 7045 a un espesor de 3.5 mils en película seca.

Dispersos En Aceite A 26 Volúmenes En Caliente: todas las superficies

deben cumplir con las normas ICONTEC N°10011 y a su vez a 6631.

Preparación de Superficies Metálicas Galvanizadas: Limpieza manual alérgica desmenuzando con disolvente RFL 98003S, si hay abundante grasa y/o suciedad se debe realizar lavado con agua (si es posible caliente) y detergente, y se recomienda el uso de cepillos para eliminar la suciedad que puede haber porque destruyen la película de zinc. Para mejorar el perfil de anclaje se recomienda una rayado suave con papel lija de No. 120; Recomendación Base; Barniz Epoxico poliaramida RFL 232710 a un espesor de 1.5 - 2 mm. Se recomienda realizar esta aplicación con pistola de aspersión, aplicando 2 capas de pintura epoxica, dejando secar entre cada capa de 36 con una concentración en sólidos por volumen mínimo del 62% color gris RFL 7045 a un espesor de 2-2,5 mm en película seca.

FECHA:	PLANO:
17/04/2017	A-G-025

CONSECUTIVO:
25 DE 26



ISORCIO B & K 2016

PLANO:
A-G-025

CONSECUTIVO:

25 DE 26

A	ESTRUCTURA
A1	Columna de base cuadrada 40x40cms en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista.
A2	Viga aérea 30x50cms en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A3	Vigüeta en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectonico a la vista
A4	Placa maciza aérea en concreto reforzado según diseño estructural, acabado inferior arquitectonico a la vista
A5	Viga de cimentación 40x40cms en concreto fundido según diseño estructural.
A6	Placa de contrapiso en concreto reforzado según diseño estructural, acabados laterales arquitectónicos a la vista
A7	Placa maciza en voladizo en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A8	Muro de cubierta en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista
A9	Correa, perfil metálico estructura de cubierta según diseño estructural; anclaje con platina de 1/2" y pernos expansivos.
A10	Perfilería metálica en lámina CR, para soporte de cubierta acabado pintura epoxipoliamina color negro
A11	Perfilería metálica en lámina CR, estructura de marquesina acabado pintura epoxipoliamina color negro
A12	Sobreancho 12x15cms en viga en concreto, para remate de muro.
A13	Columna de base cuadrada 45x45cms en concreto reforzado según diseño estructural, acabado arquitectónico a la vista.
B	ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES EN CONCRETO
B1	Banca prefabricada en concreto 3.000psi, acabado arquitectónico a la vista.
B2	Calado prefabricado de concreto de 3.000psi, acabado pintura acrílica impermeable, verde mate RAL6018. (clima cálido)
B3	Mesón en concreto fundido 3.000psi, recubierto en granito fundido con salpicadero de 10cm
B4	Bordillo fundido de concreto 3.000psi, acabado arquitectónico a la vista.
B5	Cárcamo en concreto 3.000psi fundido.
B6	Rampa en concreto 3.000psi fundido, acabado cepillado.
B7	Franja de confinamiento para piso en concreto 3.000psi fundido sobre placa de contrapiso.
B8	Prefabricado en concreto 3.000psi tapa junta estructural, anclado a viga comedor.
B9	Vigüeta de confinamiento en concreto 3.000psi fundido sobre muro. Esp=12cms h=12cms
C	MUROS
C1	Muro en mampostería estructural de Concreto tolete de 12x10x40cms acabado blanco pulido (clima cálido)
C2	Muro en bloque de arcilla N°4 enchapado
C3	Muro en ladrillo prensado estructural de arcilla de 12x6x24cms (clima frío)
C4	Muro remate superpuesto a placa, ladrillo prensado estructural de arcilla 12x6x12cms (clima frío)
C5	Muro remate superpuesto a placa, mampostería estructural de Concreto tolete de 12x10x12cms (clima cálido)
C6	Muro doble en mampostería estructural de Concreto tolete de 12x10x40cms acabado blanco pulido. Camara de aire intermedia (clima cálido)
C7	Muro doble en ladrillo prensado estructural de arcilla de 12x6x24cms. Camara de aire intermedia (clima frío)
D	CUBIERTAS, DRENAJES E IMPERMEABILIZACIONES
D1	Poliurea impermeabilizante
D2	Geotextil de polipropileno no tejido NT2500
D3	Tubería con filtro para sistema de drenaje
D4	Gravilla de drenaje para cárcamo y cubiertas en placa maciza de concreto.
D5	Teja de aluzinc cal. 28 tipo sándwich Con lamina intermedia de poliuretano de 2". Acabado en pintura azul chino.
D6	Marquesina, vidrio templado de 10mm
D7	Gárgola prefabricada en concreto
D8	Mortero con pendiente 1% mínimo, impermeabilizante integral.
D9	Corta gotera dim. 1x1cms
D10	Cuneta en concreto fundida en sitio, para recolección de aguas, incluye grava
E	ENCHAPES Y RECUBRIMIENTOS DE MURO
E1	Enchape de muro en baldosa cerámica de 25x25cms color blanco. Altura de enchape 2.10m.
E2	Enchape de muro en baldosa cerámica de 25x25cms color azul.
E3	Pañete + Pintura Biosida color blanco
F	PISOS Y ACABADOS
F1	Piso en concreto vaciado acabado con endurecedor con agregado de cuarzo capa de 3mm a 5mm color amarillo. (clima cálido)
F2	Piso en concreto vaciado acabado cepillado, dilatación por cortadora para concreto a 1/4 de espesor de placa.
F3	Baldosin de grano de mármol 30x30cms esp=24mm, color blanco Huila grano #5 fondo blanco
F4	Franja perimetral variable de granito lavado fundida en sitio color blanco Huila, Grano de mármol #5 fondo blanco pulido y brillado.
F5	Guarda escoba media caña en granito lavado fundido en sitio color blanco Huila, Grano de mármol #5 fondo blanco pulido y brillado.
F6	Tableta para piso de gres rojo 25x25cms, esp=12mm, acabado antideslizante. (clima frío)
G	CARPINTERÍA METÁLICA
G1	Puerta metálica sencilla entamborada en lamina de acero cal. 18 CR, esp=4cms, acabado pintura epoxipoliamina color negro
G2	Puerta ventana doble en perfiles de lamina de acero cal. 18 CR, esp=4cms, acabado pintura epoxipoliamina color negro + vidrio laminado termo acústico 3+3.
G3	Puerta persiana sencilla metálica en lamina de acero cal 16 CR, acabado pintura epoxipoliamina color negro
G4	Puerta persiana doble metálica en lamina de acero cal 16 CR, acabado pintura epoxipoliamina color negro
G5	Marco metálico en lamina de acero CR cal. 16, acabado pintura epoxipoliamina color negro
G6	Flanches metálico en lámina calibre 22
G7	Cerradura con pistilo manija puerta ventana
G8	Cerradura tipo cilindro puertas metálicas.
G9	Cerradura antipático

H	VENTANERÍA
H1	Ventana fija en perfilera de aluminio anodizado negro de 14 micras + vidrio laminado translucido termo acústico 3+3 (clima frío)
H2	Ventana proyectante en perfilera de aluminio anodizado negro de 14 micras + vidrio laminado translucido termo acústico 3+3
H3	Ventana guillotina en perfilera de aluminio anodizado negro de 14 micras + vidrio laminado translucido termo acústico 3+3
H4	Persiana fija en perfilera de aluminio anodizado negro de 14 micras, ALN 315 (clima cálido)
H5	Alfajia de aluminio anodizado negro de 14 micras, ALN-1123
H6	Espejo flotado, biselado en vidrio de 5mm, calidad cristal (sin distorsión) flotado sobre estructura de soporte metálica interna.
H7	Espejo inclinado flotado, biselado en vidrio de 5mm, calidad cristal (sin distorsión) flotado sobre estructura de soporte metálica interna.

I	EQUIPOS SANITARIOS Y ACCESORIOS
I1	Sanitario con cisterna de descarga sencilla línea institucional, color blanco.
I2	Sanitario infantil línea institucional con válvula de entrada Hidro 26 color blanco.
I3	Orinal de colgar línea institucional color blanco, orificio de conexión 5/8"
I4	Lavamanos de colgar línea institucional color blanco.
I5	Lavamanos de sobreponer línea institucional color blanco agujero central para grifería sencilla de 35mm.
I6	Poceta en acero inoxidable
I7	grifería anti vandálica para lavamanos pico largo 20cms sin tornillos a la vista. (para lavamanos de sobreponer)
I8	Grifería para lavamanos mono control. (para lavamanos de colgar)
I9	Grifería anti vandálica para orinal, baja presión.
I10	Grifería mezclador lavaplatos cierre compresión.
I11	Pasamanos para discapacitados en acero inox. Día. 1 y 1/2".
I12	Secador de manos en acero inoxidable
I13	Sifón y desagüe para lavamanos
I14	Protector para papel higiénico en acero inoxidable anti vandálico rollo de 200m a 400m.
I15	Dispensador de jabón líquido empotrado a pared, anti vandálico, cuerpo en acero inoxidable, válvula anticorrosiva.
I16	Sifón y desagüe para lavaplatos de acero inoxidable
I17	Dispensador de toallas de papel en acero inoxidable
I18	Llave terminal para jardín pesada.
I19	Poseta en grano vaciado y pulido color gris.
I20	Rejilla en acero inoxidable para posetas y lavaderos para acoplar a tubería galvanizada.
I21	Rejilla cuadrada tubería sanitaria PVC normalizada para piso en aluminio. Ref. T-8x8cms x 2"
I22	Puerta cabina sanitaria en acero inoxidable cal. 18, acabado satinado prelijado #4 SAE 304
I23	grifería y ducha de 8" tipo cruceta metálica cromada.
I24	Tapa registros en plástico blanco.

J	MOBILIARIO, EQUIPOS Y ACCESORIOS
J1	Gabinete contra incendio clase II con salida y manguera de 1 y 1/2" según norma NTC1669 de 77x77x22cms en lamina metálica galvanizada cal 20
J2	acabado pintura aeopixa color rojo.
J3	Casillero metálico, columna de 2 puestos.
J3	Mueble en repisas y parales entamboardados en madera acabado sellado y lacado mate natural

K	ILUMINACIÓN
K1	Luminaria lineal hermética LED 40W 120V.
K2	Bala LED 20W 120V de sobreponer.
K3	Luminaria 3 - Reflector LED de poste para espacio público

L	SELLANTES, AISLANTES Y ADHESIVOS
L1	Adhesivo elástico para baldosas.
L2	Pegante para cerámica a base de cemento
L3	Empaque de neopreno
L4	Afinado de piso en mortero E=2,5cms acabado con helicóptero.
L5	Junta cortada con disco diamantado + masilla elástica sellante y adhesiva

M	EXTERIORES Y PAISAJISMO
M1	Arena pisada y compactada
M2	Sustrato natural piso en tierra negra + capa vegetal, pradizacoin cobertura césped
M3	Recebo compactado
M4	Mortero de nivelación
M5	Mortero de pendientado
M6	Rampas y senderos peatonales en concreto acabado cepillado dilatación por cortadora para concreto a 1/4 de espesor de placa.
M7	Rejilla prefabricada 300x600cms + cañuela tipo A124 SDP.
M8	Adoquín ecológico prefabricado de 35x35x6cms, bloque empradizado.
M9	Placa polideportiva losa de concreto hidráulico con malla electrosoldada 3.000psi esp. 15cm acabado en recubrimiento sintético
M10	Torre múltiple fija, tablero en acrílico con mallas tubos y malla voleibol

NOTAS IMPORTANTES:

Todos los normativos y códigos deben consultarse en sus partes y versiones del diseño estructural, las especificaciones de los tipos y elementos estructurales de los materiales de construcción de la obra y el tipo de obra.

1. Todos los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

2. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

3. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

4. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

5. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

6. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

7. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

8. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

9. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

10. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

11. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

12. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

13. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

14. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

15. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

16. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

17. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

18. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

19. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

20. Los elementos de concreto deben tener un espesor mínimo de 15 cm.

ELEMENTOS EN CONCRETO Fundidos y Sin - Prefabricados Livianos

A. Viguetas: Sin Arma de 15.

B. Viguetas: Sin Arma de 15.

C. Viguetas: Sin Arma de 15.

D. Viguetas: Sin Arma de 15.

E. Viguetas: Sin Arma de 15.

F. Viguetas: Sin Arma de 15.

G. Viguetas: Sin Arma de 15.

H. Viguetas: Sin Arma de 15.

I. Viguetas: Sin Arma de 15.

J. Viguetas: Sin Arma de 15.

K. Viguetas: Sin Arma de 15.

L. Viguetas: Sin Arma de 15.

M. Viguetas: Sin Arma de 15.

N. Viguetas: Sin Arma de 15.

O. Viguetas: Sin Arma de 15.

P. Viguetas: Sin Arma de 15.

Q. Viguetas: Sin Arma de 15.

R. Viguetas: Sin Arma de 15.

S. Viguetas: Sin Arma de 15.

T. Viguetas: Sin Arma de 15.

U. Viguetas: Sin Arma de 15.

V. Viguetas: Sin Arma de 15.

W. Viguetas: Sin Arma de 15.

X. Viguetas: Sin Arma de 15.

Y. Viguetas: Sin Arma de 15.

Z. Viguetas: Sin Arma de 15.

AA. Viguetas: Sin Arma de 15.

AB. Viguetas: Sin Arma de 15.

AC. Viguetas: Sin Arma de 15.

AD. Viguetas: Sin Arma de 15.

AE. Viguetas: Sin Arma de 15.

AF. Viguetas: Sin Arma de 15.

AG. Viguetas: Sin Arma de 15.

AH. Viguetas: Sin Arma de 15.

AI. Viguetas: Sin Arma de 15.

AJ. Viguetas: Sin Arma de 15.

AK. Viguetas: Sin Arma de 15.

AL. Viguetas: Sin Arma de 15.

AM. Viguetas: Sin Arma de 15.

AN. Viguetas: Sin Arma de 15.

AO. Viguetas: Sin Arma de 15.

AP. Viguetas: Sin Arma de 15.

AQ. Viguetas: Sin Arma de 15.

AR. Viguetas: Sin Arma de 15.

AS. Viguetas: Sin Arma de 15.

AT. Viguetas: Sin Arma de 15.

AU. Viguetas: Sin Arma de 15.

AV. Viguetas: Sin Arma de 15.

AW. Viguetas: Sin Arma de 15.

AX. Viguetas: Sin Arma de 15.

AY. Viguetas: Sin Arma de 15.

AZ. Viguetas: Sin Arma de 15.

BA. Viguetas: Sin Arma de 15.

BB. Viguetas: Sin Arma de 15.

BC. Viguetas: Sin Arma de 15.

BD. Viguetas: Sin Arma de 15.

BE. Viguetas: Sin Arma de 15.

BF. Viguetas: Sin Arma de 15.

BG. Viguetas: Sin Arma de 15.

BH. Viguetas: Sin Arma de 15.

BI. Viguetas: Sin Arma de 15.

BJ. Viguetas: Sin Arma de 15.

BK. Viguetas: Sin Arma de 15.

BL. Viguetas: Sin Arma de 15.

BM. Viguetas: Sin Arma de 15.

BN. Viguetas: Sin Arma de 15.

BO. Viguetas: Sin Arma de 15.

BP. Viguetas: Sin Arma de 15.

BQ. Viguetas: Sin Arma de 15.

BR. Viguetas: Sin Arma de 15.

BS. Viguetas: Sin Arma de 15.

BT. Viguetas: Sin Arma de 15.

BU. Viguetas: Sin Arma de 15.

BV. Viguetas: Sin Arma de 15.

BW. Viguetas: Sin Arma de 15.

BX. Viguetas: Sin Arma de 15.

BY. Viguetas: Sin Arma de 15.

BZ. Viguetas: Sin Arma de 15.

CA. Viguetas: Sin Arma de 15.

CB. Viguetas: Sin Arma de 15.

CC. Viguetas: Sin Arma de 15.

CD. Viguetas: Sin Arma de 15.

CE. Viguetas: Sin Arma de 15.

CF. Viguetas: Sin Arma de 15.

CG. Viguetas: Sin Arma de 15.

CH. Viguetas: Sin Arma de 15.

CI. Viguetas: Sin Arma de 15.

CJ. Viguetas: Sin Arma de 15.

CK. Viguetas: Sin Arma de 15.

CL. Viguetas: Sin Arma de 15.

CM. Viguetas: Sin Arma de 15.

CN. Viguetas: Sin Arma de 15.

CO. Viguetas: Sin Arma de 15.

CP. Viguetas: Sin Arma de 15.

CQ. Viguetas: Sin Arma de 15.

CR. Viguetas: Sin Arma de 15.

CS. Viguetas: Sin Arma de 15.

CT. Viguetas: Sin Arma de 15.

CU. Viguetas: Sin Arma de 15.

CV. Viguetas: Sin Arma de 15.

CW. Viguetas: Sin Arma de 15.

CX. Viguetas: Sin Arma de 15.

CY. Viguetas: Sin Arma de 15.

CZ. Viguetas: Sin Arma de 15.

DA. Viguetas: Sin Arma de 15.

DB. Viguetas: Sin Arma de 15.

DC. Viguetas: Sin Arma de 15.

DD. Viguetas: Sin Arma de 15.

DE. Viguetas: Sin Arma de 15.

DF. Viguetas: Sin Arma de 15.

DG. Viguetas: Sin Arma de 15.

DH. Viguetas: Sin Arma de 15.

DI. Viguetas: Sin Arma de 15.

DJ. Viguetas: Sin Arma de 15.

DK. Viguetas: Sin Arma de 15.

DL. Viguetas: Sin Arma de 15.

DM. Viguetas: Sin Arma de 15.

DN. Viguetas: Sin Arma de 15.

DO. Viguetas: Sin Arma de 15.

DP. Viguetas: Sin Arma de 15.

DQ. Viguetas: Sin Arma de 15.

DR. Viguetas: Sin Arma de 15.

DS. Viguetas: Sin Arma de 15.

DT. Viguetas: Sin Arma de 15.

DU. Viguetas: Sin Arma de 15.

DV. Viguetas: Sin Arma de 15.

DW. Viguetas: Sin Arma de 15.

DX. Viguetas: Sin Arma de 15.

DY. Viguetas: Sin Arma de 15.

DZ. Viguetas: Sin Arma de 15.

EA. Viguetas: Sin Arma de 15.

EB. Viguetas: Sin Arma de 15.

EC. Viguetas: Sin Arma de 15.

ED. Viguetas: Sin Arma de 15.

EE. Viguetas: Sin Arma de 15.

EF. Viguetas: Sin Arma de 15.

EG. Viguetas: Sin Arma de 15.