

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

Orfanato educacional "Hogar Peñafort", San Raymundo, Guatemala
PROYECTO DE GRADO

SILVIA IRENE RAMÍREZ DÍAZ
CARNET 10502-12

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, SEPTIEMBRE DE 2017
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

Orfanato educacional "Hogar Peñafort", San Raymundo, Guatemala

PROYECTO DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y DISEÑO

POR
SILVIA IRENE RAMÍREZ DÍAZ

PREVIO A CONFERÍRSELE
EL TÍTULO DE ARQUITECTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, SEPTIEMBRE DE 2017
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DECANO: MGTR. CRISTIÁN AUGUSTO VELA AQUINO
VICEDECANO: MGTR. ROBERTO DE JESUS SOLARES MENDEZ
SECRETARIA: MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ
DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. EDUARDO ALBINO SAZO GONZALEZ

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN
ARQ. ANA CAROLINA GONZÁLEZ PÉREZ DE VELÁSQUEZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. EDUARDO ANTONIO ANDRADE ABULARACH
MGTR. GERARDO ANTONIO RAMÍREZ FERNÁNDEZ
MGTR. ROBERTO DE JESUS SOLARES MENDEZ

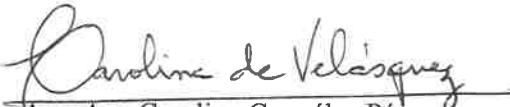
Guatemala, 4 de julio del 2017.

Señores: Miembros del Consejo
Facultad de Arquitectura y Diseño.
Departamento de Arquitectura.
Universidad Rafael Landívar.
Presente.

Estimados Señores:

Por este medio tengo el gusto de informarles que el trabajo de Proyecto de Grado en arquitectura titulado: Orfanato educacional “Hogar Peñafort”, San Raymundo, Guatemala elaborado por la estudiante Silvia Irene Ramírez Díaz, con número de carné 1050212, fue revisado y a mi criterio cumple con los requisitos que la Facultad de Arquitectura y Diseño exige.

Sin otro en particular,


Arq. Ana Carolina González Pérez.
Docente Asesora.



Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Proyecto de Grado de la estudiante SILVIA IRENE RAMÍREZ DÍAZ, Carnet 10502-12 en la carrera LICENCIATURA EN ARQUITECTURA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 03117-2017 de fecha 21 de agosto de 2017, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

Orfanato educacional "Hogar Peñafort", San Raymundo, Guatemala

Previo a conferírsele el título de ARQUITECTA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, al día 1 del mes de septiembre del año 2017.



**MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ, SECRETARIA
ARQUITECTURA Y DISEÑO
Universidad Rafael Landívar**

Agradecimientos

A Dios, por haberme dado la oportunidad y la fuerza durante la carrera y permitirme concluirla con éxitos.

A mis papás, por la oportunidad que me dieron de convertirme en una persona profesional y por el apoyo me brindaron a lo largo de la carrera.

A mi familia por estar siempre atentos en todo momento.

A mis amigos, Chiqui por ser mi cómplice durante este proceso.

Andy por estar incondicionalmente dispuesto a ayudarme.
Maria, Babi, Happy, Erick, Nepa, Natalie, JV, Flaca y Maricruz por brindarme los mejores ánimos y todo su apoyo.

Este logro lo comparto con mucha alegría y todo mi cariño con José Carlos Valle Aguilera, amigo desde la infancia y colega para siempre. Descanse en paz Pollo, Arq. Valle.

Dedicatoria

A mi hermano Diego Javier Ramírez Díaz por enseñarme que lo que se quiere en la vida se logra con esfuerzo, paciencia y dedicación. Gracias por cuidar de mi y ser siempre un ejemplo.

Te quiero, Pichu.

1. INTRODUCCIÓN		3.4 CIENCIAS QUE INTERVIENEN EN LA	
2. METODOLOGÍA	1	EDUCACIÓN	10
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2	3.4.1 Psicología	10
2.2 USUARIO	3	3.4.2 Psicología infantil	10
2.3 OBJETIVO PRINCIPAL	3	3.4.2.1 Beneficios	11
2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3	3.4.3 Psicología para adolescentes ...	11
2.5 ALCANCES	3	3.4.4 Psicopedagogía	12
2.6 LÍMITE.....	3	3.5 CRITERIOS CONCEPTUALES.....	13
3. TEORÍA Y CONCEPTOS	5	3.6 CONJUNTO ARQUITECTÓNICO	14
3.1 ORFANATO	6	3.7 ÁREAS DE UN CENTRO EDUCATIVO ..	14
3.2 HUERFANO	6	3.8 DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS	14
3.2.1 Cuidado de los huérfanos	7	3.8.1 Aulas	15
3.2.2 Cuidado de los niños cuyos		3.8.2 Talleres	16
padres no pueden hacerse cargo de		3.8.3 Talleres de oficios	16
ellos.....	7	3.9 BIBLIOTECA	18
3.2.3 Buscar Padres.....	7	3.9.1 Tipos de bibliotecas	19
3.3 EDUCACIÓN	8	3.10 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES (SUM)..	20
3.3.1 Proceso educativo.....	8	3.11 AUDITORIO MULTIPROPÓSITO	20
3.3.2 Educación infantil	9	3.11.1 Requisitos acústicos	20
3.3.3 Educación primaria	9	3.12 ARQUITECTURA DE CONTRASTE	21
3.3.4 Educación secundaria	10		

3.13 ELEMENTOS IMPORTANTES DE LOS ESPACIOS EN DONDE LOS NIÑOS Y ADOLESCENTES SE DESARROLLAN...	23
3.13.1 Colores	23
3.13.2 Psicología del color	23
3.13.3 Iluminación	25
3.13.3.1 Iluminación natural....	25
3.13.3.2 Iluminación artificial...	26
3.13.3.3 Iluminación en Fachadas.....	26
3.13.4 Ventilación	26
3.13.4.1 Ventilación natural ...	27
3.13.4.2 Ventilación cruzada..	27
3.14 VEGETACIÓN EN LA ARQUITECTURA.....	27
3.14.1 Sistemas de integración de Vegetación en la arquitectura.....	28
3.14.1.1 Arquitectura vegetal..	28
3.14.1.2 Cubiertas verdes.....	28
3.14.1.3 Muros verdes o paredes vivas.....	28

3.15 SISTEMAS CONTRA INCENDIOS	29
3.16 SISTEMA CONSTRUCTIVO Y ESTRUCTURAL.....	30
3.16.1 Tipos de estructuras en edificaciones.....	30
3.16.2 Tipos de construcciones.....	30
3.16.3 Acero.....	31
3.16.3.1 Ventajas.....	31
3.16.3.2 Desventajas.....	31
3.17 CONTROL SOLAR EN LAS EDIFICACIONES.....	32
3.17.1 Horizontales.....	32
3.17.2 Verticales.....	33
3.17.3 Mixto.....	34
4. CASOS ANÁLOGOS	35
4.1 CASO ANÁLOGO 1: ORFANATO MUNICIPAL DE ÁMSTERDAM.....	36
4.1.1 Diseñador.....	36
4.1.2 Ubicación.....	36
4.1.3 Cantidad de usuarios.....	36

4.1.4 Espacios.....	36	4.3 CASO ANÁLOGO 3: UVA EL	
4.1.5 Estructura.....	36	ORFANATO.....	45
4.1.6 Diseño.....	37	4.3.1 Diseñador.....	45
4.1.7 Materiales.....	38	4.3.2 Ubicación.....	45
4.1.8 Distribución de espacios.....	38	4.3.3 Descripción del proyecto.....	45
4.2 CASO ANÁLOGO 2: ORFANATO		4.3.4 Estrategias urbanas y	
FALATOW JIGIYA.....	40	urbanísticas.....	45
4.2.1 Diseñador.....	40	4.3.5 Estrategias arquitectónicas...	46
4.2.2 Ubicación.....	40	4.3.6 Estrategias constructivas.....	47
4.2.3 Área.....	40	4.4 CASO ANÁLOGO 4: ORFANATO VALLE	
4.2.4 Descripción de los		DE LOS ÁNGELES.....	48
Arquitectos.....	40	4.4.1 Diseñadores.....	48
4.2.5 Espacios.....	41	4.4.2 Ubicación.....	48
4.2.6 Condiciones climáticas.....	42	4.4.3 Área de terreno.....	48
4.2.7 Principios del diseño.....	42	4.4.4 Cantidad de usuarios.....	48
4.2.7.1 Principio 1.....	42	4.4.5 Espacios.....	48
4.2.7.2 Principio 2.....	43	4.4.6 Distribución.....	49
4.2.7.3 Principio 3.....	43	4.4.6.1 Capilla.....	50
4.2.8 Materiales.....	44	4.4.6.2 Dormitorios.....	51
4.2.9 Espacios.....	44	4.4.6.3 Área de recreación.....	52
		4.4.6.4 Aulas.....	53

4.4.6.5 Casa de Padres.....	54	5.3.7.2 Drenajes.....	67
4.4.6.6 Salón de usos		5.3.8 Servicios de educación.....	68
múltiples.....	54	5.3.9 Usuarios.....	69
4.5 SÍNTESIS.....	56	5.3.10 Terreno.....	69
		5.3.11 Propuestas de terrenos.....	70
		5.3.11.1 Síntesis.....	71
5. ENTORNO Y CONTEXTO	57	5.4 TERRENO.....	73
5.1 GENERALIDADES DE GUATEMALA... ..	58	5.4.1 Ubicación del proyecto.....	73
5.2 DEPARTAMENTO DE GUATEMALA....	59	5.4.1.1 Ventajas de ubicación..	73
5.3 MUNICIPIO DE SAN RAYMUNDO.....	60	5.4.2 Imágenes de terreno.....	74
5.3.1 Clima.....	61		
5.3.2 Precipitación pluvial.....	62	6. PROPUESTA DE PROYECTO	76
5.3.3 Vientos.....	63	7. CONCLUSIONES	77
5.3.4 Soleamiento.....	63	8. RECOMENDACIONES	79
5.3.5 Hidrografía.....	64	9. FUENTES DE INFORMACIÓN Y	
5.3.5.1 Ríos.....	64	CONSULTA	81
5.3.5.2 Riachuelos.....	65	10. GLOSARIO	84
5.3.6 Aspecto Demográfico.....	65		
5.3.6.1 Índice habitacional....	65		
5.3.7 Aspectos de infraestructura y			
servicios.....	67		
5.3.7.1 Agua potable.....	67		

ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 1	6	IMAGEN 17: Ejemplo de distribución de biblioteca.....	19
IMAGEN 2	7	IMAGEN 18: Ejemplo de distribución de biblioteca.....	19
IMAGEN 3	8	IMAGEN 19: Ejemplo de salón de usos múltiples..	20
IMAGEN 4	9	IMAGEN 20: Ejemplo de auditorio.....	20
IMAGEN 5	12	IMAGEN 21: Ejemplo de la arquitectura de contraste de texturas.....	22
IMAGEN 6: Ejemplo de distribución de aulas.....	15	IMAGEN 22: Ejemplo de la arquitectura de contraste de colores.....	22
IMAGEN 7: Ejemplo de perspectiva de aulas.....	15	IMAGEN 23: Ejemplo de la arquitectura de contraste de colores.....	22
IMAGEN 8: Ejemplo de distribución de aulas.....	15	IMAGEN 24: Ejemplo de la arquitectura de contraste de colores.....	22
IMAGEN 9: Ejemplo de distribución de aulas.....	15	IMAGEN 25: Ejemplo de habitación para niñas...	23
IMAGEN 10: Ejemplo de taller de cocina.....	17	IMAGEN 26: Ejemplo de habitación para adolescentes.....	23
IMAGEN 11: Ejemplo de taller de danza.....	17	IMAGEN 27.....	24
IMAGEN 12: Ejemplo de distribución de taller de cocina y de taller de costura.....	17	IMAGEN 28: Ejemplo de habitación con iluminación natural.....	25
IMAGEN 13: Ejemplo de talleres unidos.....	18		
IMAGEN 14: Ejemplo de taller de computación.....	18		
IMAGEN 15: Ejemplo biblioteca de niños.....	19		
IMAGEN 16: Ejemplo de distribución de biblioteca.....	19		

IMAGEN 29: Ejemplo de habitación con iluminación artificial.....	26	aluminio.....	33
IMAGEN 30: Ejemplo de ventilación natural.....	27	IMAGEN 48: Ejemplo parteluz vertical.....	33
IMAGEN 31: Ejemplo de ventilación cruzada.....	27	IMAGEN 49: Ejemplo de distinta orientación de ventanas.....	34
IMAGEN 32: Ejemplo de arquitectura vegetal.....	28	IMAGEN 50: Ejemplo de parteluz con muro de gaviones.....	34
IMAGEN 33: Ejemplo de arquitectura vegetal.....	28	IMAGEN 51: Ejemplo de celosía vertical.....	34
IMAGEN 34: Ejemplo de cubierta verde.....	28	IMAGEN 52: Planta de Orfanato Municipal de Ámsterdam.....	37
IMAGEN 35: Ejemplo de arquitectura vegetal.....	28	IMAGEN 53: Planta de techos de Orfanato Municipal.....	37
IMAGEN 36: Sistema de detección y alarma.....	29	IMAGEN 54: Vista aérea del Edificio de Orfanato Municipal.....	37
IMAGEN 37: Sistema de extinción.....	29	IMAGEN 55: Edificio de Orfanato de Ámsterdam...	38
IMAGEN 38: Sistema de extinción.....	29	IMAGEN 56: Distribución de espacios en planta....	38
IMAGEN 39: Sistema para la ventilación de humo y calor.....	29	IMAGEN 57: Distribución de espacios en planta....	39
IMAGEN 40: Ejemplo de estructura de edificio...	30	IMAGEN 58: Distribución residencias.....	39
IMAGEN 41: Ejemplo de estructura en acero.....	30	IMAGEN 59: Distribución de áreas de lúdicas.....	39
IMAGEN 42: Ejemplo de estructura en acero.....	30	IMAGEN 60: Distribución de áreas de servicio.....	39
IMAGEN 43: Ejemplo de estructura en acero.....	31	IMAGEN 61: Orfanato Falatow Jigiya.....	40
IMAGEN 44: Ejemplo de voladizo.....	32	IMAGEN 62: Aulas Orfanato Falatow Jigiya.....	41
IMAGEN 45: Ejemplo de pérgola para interiores..	33		
IMAGEN 46: Ejemplo parteluz horizontal.....	33		
IMAGEN 47: Ejemplo parteluz vertical – membrana de			

IMAGEN 63: Dormitorio Orfanato Falatow Jigiya.....	41	IMAGEN 77: Vista aérea del Orfanato Valle de los	
IMAGEN 64: Orfanato Falatow Jigiya.....	42	Ángeles.....	49
IMAGEN 65: Aulas/Áreas de entretenimiento,		IMAGEN 78: Ingreso principal al orfanato.....	49
Orfanato Falatow Jigiya.....	42	IMAGEN 79: Ingreso principal al orfanato.....	49
IMAGEN 66: Planta de techos, Orfanato Falatow		IMAGEN 80: Vista aérea.....	50
Jigiya.....	43	IMAGEN 81: Fachada de la capilla.....	50
IMAGEN 67: Área de estar, Orfanato Falatow		IMAGEN 82: Vista interior de la capilla.....	50
Jigiya.....	43	IMAGEN 83: Vista interior de la capilla.....	50
IMAGEN 68: Orfanato Falatow Jigiya.....	43	IMAGEN 84: Vista aérea.....	51
IMAGEN 69: Planta de techos, Orfanato Falatow		IMAGEN 85: Dormitorios.....	51
Jigiya.....	44	IMAGEN 86: Dormitorios.....	51
IMAGEN 70: Planta de techos, Orfanato Falatow		IMAGEN 87: Cuarto de maestra de turno.....	52
Jigiya.....	44	IMAGEN 88: Vista aérea.....	52
IMAGEN 71: Sección, Orfanato Falatow Jigiya.....	44	IMAGEN 89: Vista del área de recreación.....	52
IMAGEN 72: Perspectiva – UVA El Orfanato.....	45	IMAGEN 90: Vista aérea.....	53
IMAGEN 73: Planta conjunto – UVA El Orfanato....	46	IMAGEN 91: Vista de edificio de aulas.....	53
IMAGEN 74: Perspectiva – UVA El Orfanato.....	46	IMAGEN 92: Vista interior de aulas.....	53
IMAGEN 75: Vista Interior – UVA El Orfanato.....	47	IMAGEN 93: Vista de pasillos.....	53
IMAGEN 76: Vista aérea del Orfanato Valle de los		IMAGEN 94: Vista aérea.....	54
Ángeles.....	48	IMAGEN 95: Vista exterior casa de los padres.....	54

IMAGEN 96: Vista exterior de salón de usos múltiples.....	54
IMAGEN 97: Vista salón de usos múltiples, ala principal.....	55
IMAGEN 98: Vista salón de usos múltiples, ala secundaria.....	55
IMAGEN 99: Mapa de América.....	58
IMAGEN 100: Mapa del Municipio de Guatemala..	59
IMAGEN 101: Mapa del Municipio de San Raymundo.....	60
IMAGEN 102: Vientos a nivel nacional.....	63
IMAGEN 103: Terrenos a elegir.....	70
IMAGEN 104: Análisis de ingresos.....	73
IMAGEN 105: Avenida principal.....	74
IMAGEN 106: Avenida principal hacia parque central.....	74
IMAGEN 107: Ingreso al terreno.....	74
IMAGEN 108: Vista panorámica del terreno.....	75
IMAGEN 109: Vista panorámica del terreno.....	75

ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1: Temperatura y precipitaciones.....	61
GRÁFICA 2: Cantidad e precipitación.....	62
GRÁFICA 3: Velocidad de vientos.....	63
GRÁFICA 4: Días de soleamiento.....	64
GRÁFICA 5: Temperaturas máximas.....	64
GRÁFICA 6: Tasa neta de matriculación.....	68

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Ejemplo de cómo se emplea la psicología del color.....	24
TABLA 2: Proyección de índice habitacional, estimado en el 2015.....	66

Resumen

Actualmente en Guatemala las familias de bajos recursos sufren pobreza lo que les impide ofrecerles educación a sus hijos. Como consecuencia los padres de familia deciden migrar a otro país para ayudar a sus familias o en otros casos abandonan a sus hijos.

Es por ello que es importante realizar investigaciones sobre el tema, de esto modo se permite crear un proyecto para brindarle tanto a la comunidad como al país un lugar en donde se pueda cuidar de los niños o en otros casos darles una ayuda para que puedan sobresalir ayudando a sus familias.

La propuesta de diseño de un Orfanato Educativo para niñas nace de querer ayudar a las familias de la comunidad, a las niñas que son abandonadas o en distintas ocasiones quedan sin sus padres y nadie de sus familiares puede hacerse cargo de ellos. Por esto se

toma en cuenta que el orfanato no sea solamente para darles hogar a las niñas si no también que estas puedan tener una educación más allá de la educación escolar.

Otra función del orfanato es brindar a la comunidad un espacio en el cual se puedan sentir parte del proyecto y que este no solo llegue a “invadir” el espacio. En este caso, se les brinda talleres, una biblioteca, y un salón polivalente de la cual el público pueda hacer uso.



1

INTRODUCCIÓN

Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo la investigación e información del proyecto que se pretende llevar a cabo. La investigación que se presenta se acoge con el fin de establecer una propuesta de diseño para un Orfanato Educacional Privado, en el municipio de San Raymundo del Departamento de Guatemala, para mejorar la vida de muchas niñas, que por distintas razones han sido abandonadas, han perdido a sus padres o estos no pueden hacerse cargo de ellas.

Un orfanato es una institución que se encarga de cuidar a niños y adolescentes huérfanos o abandonados por sus padres, así también a quienes las autoridades les han quitado la Patria Potestad a los padres. Es en estas instituciones en donde se les brinda educación general, ayudan a que los niños se desarrollen y se preparen para el futuro. También son conocidos como casa sin amparo filial, orfelinato, u hospicio.

Es de suma importancia que los niños reciban señales de cariño y afecto, así como recreación dentro de la educación y formación en su desarrollo. El juego es una forma de recreación, les atrae el ruido y los colores llamativos. Conforme su crecimiento aprenden las clasificaciones de objetos, colores y formas.

Por esta razón se propone el diseño de un orfanato educacional que su fin sea que las niñas con necesidad, tanto del municipio como de distintas áreas del país, tengan un lugar donde vivir, un lugar que pase a formar parte de su vida, en donde sientan confort y satisfaga sus necesidades.

También dentro del proyecto se brinda al municipio una biblioteca y talleres de oficio para que se puedan desarrollar en distintas áreas.



2

M E T O D O L O G Í A

2.1 Planteamiento del Problema

En Guatemala actualmente la pobreza, la falta de educación y el abandono de los niños va en aumento cada vez mas. Existen pocos lugares que realmente se preocupen por la disminución de estos casos y apoyen completamente con el fin de beneficiar a las futuras generaciones y sus familias.

Dentro del municipio, hay familias numerosas de bajos recursos que no tienen las oportunidades de brindarles un mejor futuro a sus hijos, por lo que necesitan ayuda que el estado no les brinda. Muchos otros padres de familia se dirigen a la capital en busca de trabajo y desatienden a sus hijos desde la madrugada hasta altas horas de la noche y no siempre se cuenta con alguien que se haga cargo de ellos.

En cuanto a la educación, existen escuelas públicas y colegios privados, una biblioteca pequeña que no se encuentra con las instalaciones adecuadas para que el usuario se sienta a gusto dentro del estudio.

En la parte recreacional no existen distintas actividades que se puedan llevar a cabo durante el año, aportando beneficio para la comunidad.

Es por esto que se lleva a cabo la propuesta de un orfanato educacional privado en el cual se pretende generar una diseño arquitectónico, tomando en cuenta la distribución de espacios para satisfacer las necesidades que se requieren.

Es importante la implementación de espacios en los cuales las niñas y jóvenes se puedan desarrollar en las distintas actividades, tanto dentro de su crecimiento personal como su desarrollo educacional.

También se propone un área que no solamente sea de beneficio para los usuarios si no para la comunidad. Ya que no existe ningún lugar en el municipio que ofrezca actividades educacionales extras.

2.2 Usuarios

El grupo específico a quien va dirigido el proyecto es a niñas huérfanas, abandonadas o ya sea con otro tipo de necesidad, entre las edades de 0 a 18 años. Esto debido a la situación actual del país en donde muchos niños son abandonados desde su nacimiento y es importante brindarles un lugar para su desarrollo social, educativo y personal.

2.3 Objetivo Principal

Diseñar un orfanato educacional y habitacional el cual se encargue del cuidado de niñas y jóvenes para propiciarles un mejor futuro y ayude al desarrollo del municipio.

2.4 Objetivos Arquitectónicos

2.4.1 Desarrollar un proyecto en el cual niñas y jóvenes huérfanas o por causas de abandono van a poder ser acogidas para brindar una oportunidad de superación.

2.4.2 Implementar espacios en los cuales las niñas y jóvenes van a poder desarrollar en las distintas actividades.

2.5 Alcances

Este proyecto se enfoca en un conjunto arquitectónico para conformar espacios que ayuden a niñas y jóvenes a desenvolverse dentro de sus estudios como en los distintos oficios y programas que se ofrecen, así poder salir con distintos conocimientos en diferentes áreas y poder valerse por si mismos mas adelante.

El complejo arquitectónico va a servir únicamente para niñas y jóvenes que estén dentro del programa. Los distintos espacios son los que van a cubrir las necesidades del mismo. Complementando con áreas de educación, de estadía y de recreación.

2.6 Límite

El área educativa y de alojamiento del proyecto es exclusivamente para personas entre 0 y 18 años. Sin embargo, el área de biblioteca y de talleres será para la comunidad también.

Desarrollar el anteproyecto de un orfanato educacional privado con carácter académico a nivel planimétrico. El cálculo no incluye un cálculo estructural más si un predimensionamiento así también la propuesta incluye el diseño conceptual de la red de instalaciones: drenajes y agua, pluvial, electricidad y fuerza e instalaciones especiales.



3

**TEORÍA Y
CONCEPTOS**

3.1 Orfanato

La palabra “orfanatorio” es un neologismo compuesto con el latín *orphanus* que significa huérfano y el sufijo *-torium* (-torio, indica lugar). De ahí también la palabra Orfanato.

Orphanus fue un préstamo del griego en el latín tardío y eclesiástico, el latín clásico tenía una palabra propia para esa idea. Se trata de *orbis* y *orba*, adjetivos que significa “privado de”, y que se empleaban específicamente para designar a quien estaba privado de padres.¹

Un orfanato es una Institución que se encarga del cuidado de niños y adolescentes que por distintas razones son abandonados por sus padres o quedan huérfanos, así también como a los cuales el gobierno ha separado de sus padres. En estas instituciones es en donde se brinda educación general, que se ayuda a que los niños se desarrollen y se preparen para su futuro. Los

orfanatos también son conocidos como casa sin amparo filial, orfelinato, u hospicio.

3.2 Huérfano

Un niño o adolescente huérfano se define como alguien que ha perdido a uno o ambos padres. Cuando un niño pierde a uno de sus dos padres se le define como “huérfano de padre o madre” y a la pérdida de ambos padres como “huérfano”. En muchas ocasiones, un huérfano puede vivir aún con la familia primaria o extendida, dependiendo del caso.



Imagen 1. <https://orphansheart.org/wp-content/uploads/2014/11/Guatemala-32.jpg>

1. Etmologías. (2015, 16 de octubre) Etmologías de Chile. [Homepage]. Consultado el día 4 de octubre de 2016 de la Etmologías de Chile: <http://etimologias.dechile.net/?orfanatorio>

3.2.1 Cuidado de los huérfanos

A lo largo del tiempo el concepto de lo que es un orfanato ha tenido cambios. El objetivo principal de su concepto sigue siendo el mismo. Cuidar de niños cuyos ambos padres “padre y madre” fallecen y no tienen familia extendida quien cuide de ellos. Hoy en día, los orfanatos no solamente se encargan de acoger a niños huérfanos sino también a cuidar de niños vulnerables que atraviesan por distintas necesidades, como el abandono, el maltrato físico, mental y emocional.

3.2.2 Cuidado de los niños cuyos padres no pueden hacerse cargo de ellos

La postura más común en la actualidad es que los orfanatos presten atención a niños que tienen por lo menos uno de sus dos padres, y muchas ocasiones ambos padres disponibles. Aunque, estos padres a menudo hacen frente a los distintos problemas que se les presenta dada la situación en la que se encuentran, como el abuso de drogas, el bajo ingreso económico u otras razones que les impide cuidar de sus hijos de la

manera debida. Sin embargo en muchas ocasiones los padres mantiene la patria potestad, con el anhelo de recuperar a los hijos una vez que cumplen sus fortunas, mientras que muchos otros padres dan sus derechos parentales, lo que esto significa que los niños quedan bajo la tutela del orfanato, y podrán ser adoptados.

3.2.3 Buscar padres

Dentro de una de las funciones y de los compromisos que mantiene un orfanato es ayudar a los niños y adolescentes a encontrar nuevos padres, esto solamente si los niños no tiene padres o si los padres han cedido sus derechos parentales al orfanato o al estado de esta manera se les brinda la oportunidad de empezar una nueva etapa y una nueva vida.



Imagen 2.
<http://www.swisslatin.ch/huerfanos-06.jpg>

3.3 Educación

La educación se define como el proceso en donde los niños y adolescentes socializan entre sí. Cuando se educa a una persona esta asimila y aprende conocimientos. La educación también implica una concienciación cultural y conductual, en donde las nuevas generaciones adquieren los modos de ser de generaciones anteriores, y como resultado se espera el mejoramiento.



Imagen 3. <http://gryasociados.mx/grya/wp-content/uploads/2016/10/educ.jpg>

3.3.1 Proceso educativo

En el proceso educativo que se brinda a los niños se pretende reducir en las habilidades y valores que producen cambios tanto intelectuales, emocionales como sociales en los individuos, esto dependiendo del grado que se alcance o el grado que se maneje, estos valores pueden durar un cierto período de tiempo o toda la vida.

En los niños con la educación se busca promover el proceso del orden del pensamiento y la forma de expresión. También se ayuda en el proceso madurativo sensorio-motor el cual estimula la integración y la convivencia grupal.

La educación escolar, consiste en brindarle sistemáticamente ideas, hechos y técnicas a los estudiantes. Una persona cuando ejerce una influencia ordenada y voluntaria sobre otra, la intención es formarle e inculcarle conocimientos. Así es como el sistema escolar forma una sociedad que transmite y conserva su existencia entre las nuevas y las viejas generaciones.

3.3.2 Educación Infantil

En esta etapa se atiende a niñas y niños desde el nacimiento hasta los seis años con la intención de colaborar en el desarrollo efectivo, a los hábitos del control físico, a las muestras de la comunicación y del lenguaje, a la convivencia y relación social, justamente como al descubrimiento de las características físicas y sociales del entorno. Asimismo de que se logre una imagen positiva y equilibrada de sí mismo y adquieran autonomía.

El orden de los ciclos del aprendizaje y el desarrollo de los niños dentro de la educación infantil van desde el nacimiento hasta la edad de 3 años. El segundo ciclo va de los 3 años a los 6 años de edad.

Se fomenta la escolarización temprana en los niños se considera un gran logro que ayudará positivamente en la mejora del rendimiento escolar que estos tengan a futuro.



Imagen 4. http://educacion.udd.cl/files/2015/07/IMG_6611-940x450.jpg

3.3.3 Educación Primaria

Favorece a los estudiantes con los aprendizajes de la expresión, la comprensión oral, la escritura, la lectura, la adquisición de las ideas básicas culturales, el cálculo, y la habilidad de convivencia así como los de estudio y trabajo, el conocimiento artístico, la creatividad y la afectividad, con el propósito que asegure una educación integral que colabore al desarrollo más completo de la personalidad de los alumnos y las alumnas y de prepararlos para seguir cursando la secundaria.

3.3.4 Educación Secundaria

Es la etapa en donde se complementa la educación primaria. En donde se lleva a cabo la organización según los principios de la educación común y se le brinda especial atención a la orientación educativa y profesional a los alumnos.

Se procura lograr que adquieran los fundamentos básicos necesarios como lo humanístico, artístico, científico y tecnológico. Especialmente dentro de un orfanato es importante que se consoliden los hábitos de estudio y de trabajo. Ya que se tienen que empezar a valerse y a velar por ellos mismos.

3.4 Personas que intervienen en la educación

3.4.1 Psicología

Es una de las ciencias que estudia los procesos mentales, las sensaciones, las percepciones y el

comportamiento del ser humano, en relación con el medio ambiente físico y social que lo rodea.²

La psicología actualmente es una herramienta que se utiliza cuando se quiere tratar el desarrollo personal de las personas especialmente de los niños.

3.4.2 Psicología Infantil

La psicología infantil se ha convertido en un sistema cada vez más común para actuar de manera positiva en el crecimiento personal de los niños.

La psicología para los niños es una rama que tiene como fin, estudiar los comportamientos desde la temprana edad hasta la adolescencia. Esto puede implicar distintos problemas en relación con la niñez, como el bajo rendimiento en la escuela, la inseguridad a causa de problemas que se tengan en casa, en el colegio o incluso por sentirse disgustados con ellos mismos.

Es por ello que una vez que entra en juego, puede ayudarnos de forma bastante útil a hacer a un lado

conductas negativas o miedos, que vuelven a los niños tan vulnerables en una etapa crucial de sus vidas. Especialmente a niños que por distintas razones son acogidos en orfanatos.

3.4.2.1 Beneficios

- Ayuda a revelar habilidades y talentos.
- Trata con conflictos que intervienen con el aprendizaje.
- Apoya al momento de lidiar con situaciones difíciles.
- Es una herramienta muy útil en el caso de los niños huérfanos, los ayuda a entender y a sobre salir ante las situaciones que les toca vivir por no estar con sus papás.

3.4.3 Psicología para Adolescentes

Cuando los niños empiezan el cambio hacia la pubertad ocurren varios cambios tanto en el físico como el cambio mental. Cuando ocurre el desarrollo físico y este llega a

su punto, se espera que el niño madure psicológicamente y abandone la conducta infantil. Se descubren nuevos intereses y se presentan nuevos problemas.

Los expertos en el desarrollo adolescente coinciden en que existen distintas etapas por las que pasan los adolescentes que causan efectos sobre el cambio de niños a adolescentes, principalmente a niños que no tiene padres:

- Cambios físicos que se tienen tanto de niñas como de niños.
- Las relaciones familiares, niños que pierden o son separados de sus padres a una edad en la que se fijan mayormente en las cosas que los rodean y siente una necesidad mas profunda.
- Las relaciones que se comparten con los amigos dentro del orfanato y con las relaciones que puedan hacer al salir de el.
- El desarrollo del pensamiento es sumamente importante para los adolescentes de un orfanato

ya que no tiene padres o familiares que los guíen para no desviarse.

- La identidad personal que estos adolescentes tomen beneficiara y/o cambiará la vida que ellos decidan tener.

3.4.4 Psicopedagogía

La psicopedagogía es una de las ramas más interesantes de la disciplina actual y en la actualidad es de gran utilidad al momento de intervenir en la formación de niños y adolescentes. Gracias a ella, ha sido posible estudiar a fondo el comportamiento de ambos mientras se encuentran aprendiendo e incluso determinar cuales son las aptitudes vocacionales, en el caso de los últimos; algo que es primordial para encausarlos en su vida futura.³

La importancia que esta ciencia tiene dentro de un orfanato es la estimulación y la habilidad de desenvolverse de la mejor manera posible ya que los niños y adolescentes se encuentran en un orfanato por

las diferentes razones. Los niños y adolescentes pueden sufrir traumas por abandonos, por maltrato o distintas situaciones que estos hayan pasado en el algún momento de su vida. Y la psicopedagogía es de gran ayuda a la hora de tratar a los niños.



Imagen 5. <http://cesac.edu.br/wp-content/uploads/2017/01/introducao-a-psicopedagogia.jpg>

3.5 Criterios Conceptuales

Según el Ministerio de educación, Guatemala:

3. Psicopedagogía. (2013-2014) Feliciteca. [¿Qué es la psicopedagogía?]. Consultado el día 5 de octubre de 2016 de Feliciteca: <http://feliciteca.com/que-es-la-psicopedagogia/>

“ **Diseño universal** ”

El propósito del diseño universal es simplificar la realización de las tareas cotidianas mediante la construcción de productos, servicios y entornos más sencillos de emplear por diversos usuarios, sin esfuerzo alguno. Así pues, el diseño universal beneficia a todas las personas de todas las edades y habilidades.

Este concepto busca que, desde su diseño, los entornos incluyan uno o más de los siguientes principios:

a) *Uso equitativo*: Pueden ser usados por personas con distintas capacidades físicas.

b) *Uso flexible*: Se acomodan a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales.

c) *Uso simple e intuitivo*: Son fáciles de entender, sin importar la experiencia, conocimientos, habilidades del lenguaje o nivel de concentración del usuario.

d) *Información perceptible*: Transmiten la información necesaria al usuario para su desplazamiento de forma efectiva, sin importar las condiciones del medio ambiente o sus capacidades sensoriales.

e) *Tolerancia al error*: Minimizan riesgos y consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales.

f) *Mínimo esfuerzo físico*: Pueden ser usados cómodamente y eficientemente, minimizando la fatiga.

g) *Adecuado tamaño de aproximación y uso*: Los componentes de las construcciones proporcionan un tamaño y espacio adecuados para el acercamiento, alcance, manipulación y uso de los servicios, independientemente del tamaño corporal, postura o movilidad del usuario." ⁴

3.6 Conjunto Arquitectónico

Según el Ministerio de educación, Guatemala, “Para el desarrollo de cualquier conjunto arquitectónico, se deben considerar los siguientes aspectos: sectorización de espacios y edificios dentro del terreno; emplazamiento (índice de ocupación); orientación; tamaño del edificio; accesos; materiales de construcción y seguridad. Se respetará la gama cromática predominante, tanto en el interior como en el exterior del edificio.”⁵

3.7 Áreas de un centro educativo

Dentro del diseño de un centro educativo se debe de tomar en cuenta una organización de diferentes áreas, entre ellas.

- Área educativa
- Área administrativa
- Área de apoyo
- Área de servicio
- Área de circulación

3.8 Distribución de espacios

Según Plazola (1994) el espacio arquitectónico escolar tiene que ser de carácter público y social; es centro de las actividades. Su conceptualización debe ser algo vivo y estimulante para los sentidos, deben de ser elementos significativos en sí; debe reunir todas las condiciones necesarias que logren proporcionar un desenvolvimiento y desarrollo integral de los niños.

Los diseños de los espacios de enseñanza y esparcimiento deben de ser flexible para el cambio de actividades, se deben de considerar la movilidad y las inquietudes de los niños, pero sobre todo debe existir control visual, seguridad, protección y orientación adecuadas. Las soluciones arquitectónicas complicadas dificultan la orientación y desplazamiento del niño dentro del espacio escolar. La organización de los espacios evita confusiones en la definición de los espacios arquitectónicos, ya que pueden provocar inseguridad en los niños; tampoco debe haber mucho contraste. El

contacto con el exterior evita que el niño se sienta encerrado.

La variedad de formas y volúmenes primarios y el empleo del color y la luz, crea ambientes más acordes a la personalidad del niño; la luz es un aliado que estimula los sentidos; el color es alegría y el ayuda a orientarse en el espacio. El espacio para el juego resulta del fomento de esa actividad.

3.8.1 Aulas

Espacio en donde se albergan interacciones variadas.

- Profesor – Alumno
- Alumno – Alumno
- Internas - Externas

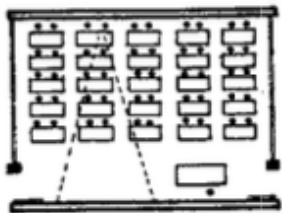


Imagen 6. Ejemplo de distribución de aulas.

Plazola volumen IV, Enciclopedia de Arquitectura

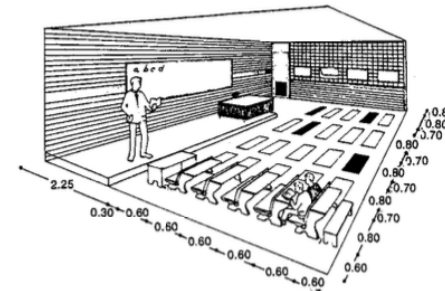
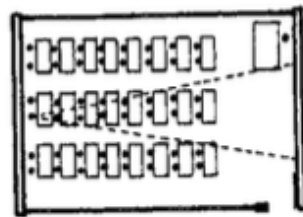


Imagen 7. Ejemplo de perspectiva de aulas.

Plazola volumen IV, Enciclopedia de Arquitectura



Imagen 8. Ejemplo de distribución de aulas.

Guía de diseños de espacios educativos. Unesco

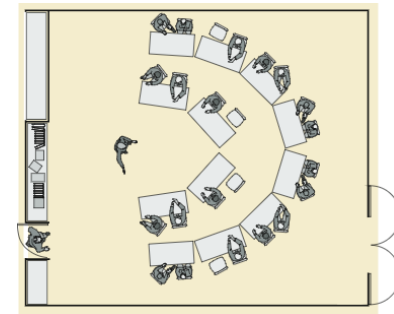


Imagen 9. Ejemplo de distribución de aulas.

Guía de diseños de espacios educativos. Unesco

3.8.2 Talleres

“Taller” proviene del francés *atelier* y hace referencia al lugar en que se trabaja principalmente con las manos.⁶

La infraestructura del taller debe cumplir con ciertos requisitos para que el trabajo que se realice en él no resulte perjudicial para las personas que hagan uso de este. Estos requisitos dependen de tanto del ambiente del taller como del puesto de trabajo. En el ambiente del taller es importante tener en cuenta la iluminación, la climatización, la ventilación y la seguridad. Es adecuado que el taller cuente con grandes ventanales que permitan la ventilación adecuada y suficiente como lograr iluminarlo con luz natural cuando sea posible, y que posea también iluminación artificial adecuada. Esta luz artificial debe ser blanca y que no deje zonas oscuras o mal iluminadas en el taller. La iluminación correcta se logra cuando se utilizan los colores adecuados.

3.8.3 Talleres de Oficios

Dentro de los talleres de oficios la educación constituye básicamente en el refuerzo del desarrollo de un país. Por lo que es importante el aporte que se le brinda a las futuras generaciones en búsqueda de cambios para mejorar las condiciones sociales de los grupos socialmente desfavorecidos. Desarrollando sus capacidades y brindándoles distintas oportunidades.

Por lo que se pretende a través de los talleres de oficios dentro del orfanato es implementar la educación para la inclusión laboral a la hora en que los estudiantes terminen de cursar los grados de educación, esto a través de la capacitación en distintos oficios que son destinados a personas de todas las edades. Con el propósito de cubrir oportunidades que pueden ser tomadas por los jóvenes dentro del orfanato.

Fortaleciendo la formación en temas de innovación sobre los cuales se necesite desarrollar trayectos de formación profesional.

6. Talleres. (2008-2017) Definición.de. [Homepage]. Consultado el día 15 de abril de 2015 de Definición.de : <http://definicion.de/taller/>

Por otra parte se procura que los talleres no solo sean de ayuda para las niñas y jóvenes del orfanato si no para la comunidad siendo estos una ayuda para fomentar la educación, desde los niños hasta los adultos que deseen participar, volviéndose así un ingreso y sostén para el orfanato. Los talleres que se proponen:

- Taller de Costurería
- Taller de Danza
- Taller de manualidades
- Taller de música
- Taller de cocina
- Más cinco aulas extras que se podrán



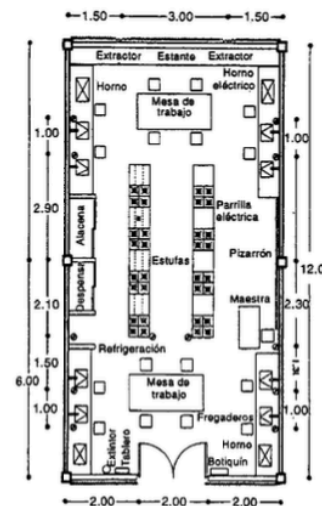
Imagen 10. Ejemplo de Taller de Cocina

http://recetasdecocinablog.com/wp-content/uploads/2011/06/talleres_de_cocina_divertidos_para_el_catering_de_las_fiestas_infantiles.jpg

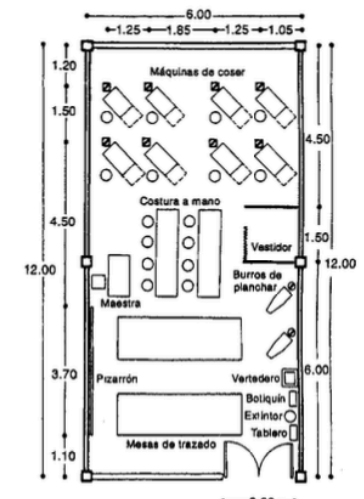


Imagen 11. Ejemplo de Taller de Danza

<http://blog.udlap.mx/wp-content/uploads/2014/08/arcdanzudlap2.jpg>



Taller de cocina (capacidad para 30 alumnos aproximadamente)



Taller de corte

Imagen 12. Ejemplo de distribución de taller de cocina y taller de costurería.

Plazola volumen IV, Enciclopedia de Arquitectura

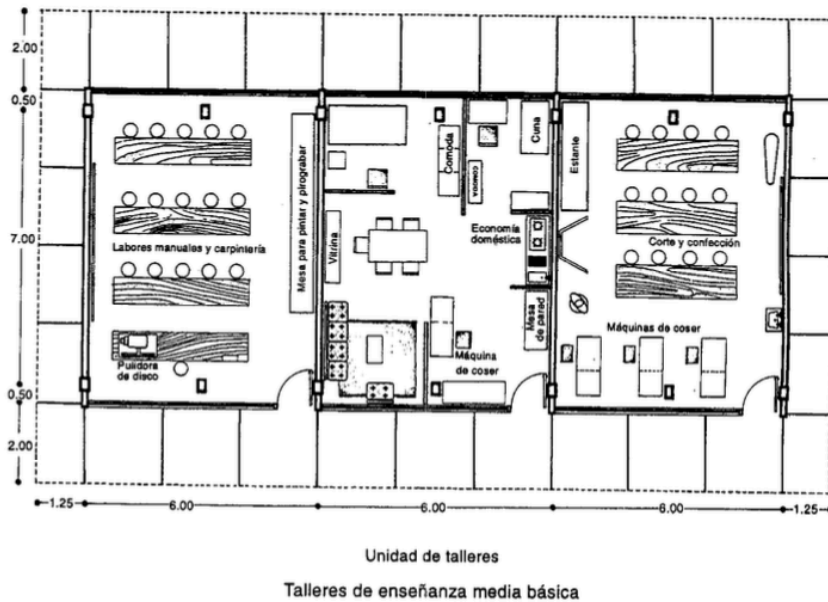


Imagen 13. Ejemplo de talleres “unidos”

Plazola volumen IV, Enciclopedia de Arquitectura

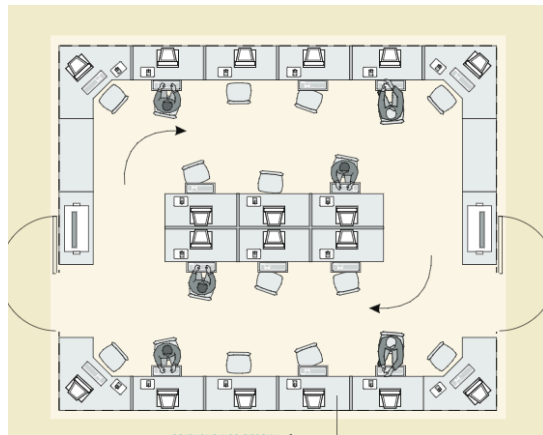


Imagen 14. Ejemplo de taller de computación

Guía de diseños de espacios educativos. Unesco

3.9 Biblioteca

Su principal función es proporcionar un espacio para reforzar los métodos de estudio y metodología de investigación en las y los educandos, de acuerdo con los programas propios de cada uno de los niveles educativos y sus especialidades.

El dominio de la lectura en una herramienta vital en la actualidad; pues permite a las personas, generar una actitud crítica, reflexiva y de superación personal que permite la búsqueda de oportunidades.

Las bibliotecas son de suma importancia para la búsqueda del conocimiento y el desarrollo de la sociedad, ya que no solamente se pone al servicio de la comunidad los libros si no medios culturales sobre todo en las zonas más apartadas y con problemas de acceso.

Una biblioteca dentro de una comunidad proporciona herramientas que nos habilitan para conocer e interpretar

mejor y de una manera más autónoma nuestro entorno social.

3.9.1 Tipos de bibliotecas

- Nacional.
- Pública.
- Universitaria.

- Escolar
- Especializada



Imagen 15. Ejemplo de biblioteca para niños

<http://www.arqhys.com/wp-content/fotos/2012/06/como-hacer-una-biblioteca-infantil.jpg>

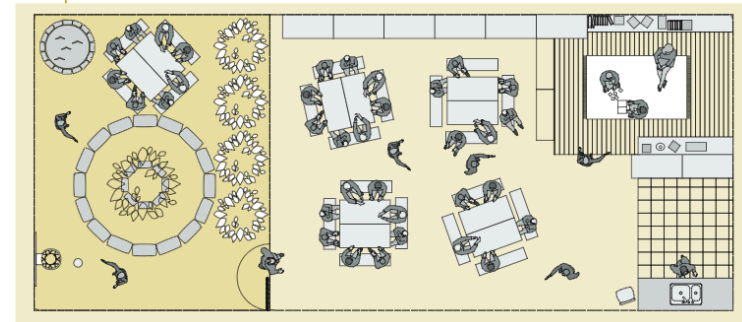


Imagen 16. Ejemplo de distribución de biblioteca

Guía de diseños de espacios educativos. Unesco

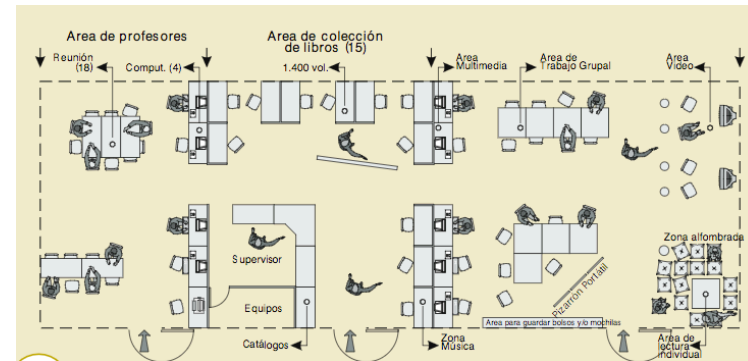


Imagen 17. Ejemplo de distribución de biblioteca

Guía de diseños de espacios educativos. Unesco

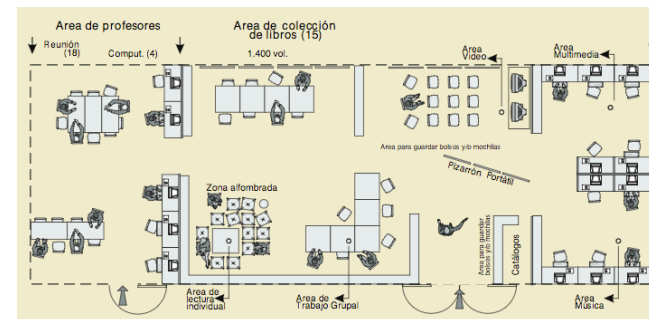


Imagen 18. Ejemplo de distribución de biblioteca

Guía de diseños de espacios educativos. Unesco

3.10 Salón de usos múltiples (SUM)

La principal función es Brindar un espacio para el desarrollo de actividades bajo techo, entre ellas:

Programas de música, danza, juegos educativos, educación física y actividades extracurriculares (como asambleas de educandos, padres y madres de familia, tiempo de comida en centros escolares que no cuentan con las instalaciones de cafetería, entre otros). Adicionalmente, en los SUM se llevan a cabo actividades culturales, sociales, de integración y/o servicio a la comunidad.



Imagen 19. Ejemplo de salón de usos múltiples

http://1.bp.blogspot.com/-QokDkoKZXf4/TjLWkd74uBI/AAAAAAAAAKw/qbx9_1m14I/M/s1600/perspectiva+interior1+copia.jpg

3.11 Auditorio Multipropósito

Es un mismo espacio que permite su utilización por distintos programas, la capacidad del espacio puede ser ajustada a necesidades específicas del momento.



Imagen 20. Ejemplo de auditorio

https://pbs.twimg.com/media/C3CfOv_XUAlgFoa.jpg:large

3.11.1 Requisitos acústicos

Se debe asegurar un nivel sonoro adecuado en todo sector del auditorio, particularmente en los asientos más remotos. Se debe lograr una distribución uniforme de la energía sonora dentro del recinto.

Cuando se carece de refuerzo electro acústico es recomendable no sobrepasar los siguientes valores, según fuentes.⁷

El auditorio debe proveer óptimas características reverberantes de manera de favorecer la recepción sonora por parte de la audiencia y el rendimiento del orador.

El local debe encontrarse libre de defectos acústicos como ser ecos, ecos palpitantes, reflexiones tardías, concentraciones sonoras, sombras acústicas, resonancias, etc.

Ruidos y vibraciones que pudieren interferir con la audición u ejecución del material sonoro deben ser excluidos o suficientemente reducidos en todo sector del auditorio.

3.12 Arquitectura de Contraste

El contraste se define como la diferencia relativa en intensidad entre un punto y sus alrededores.

Dentro de la arquitectura se puede referir a la diferencia entre los elementos que producen un efecto dinámico en la composición artística.

Podemos encontrar distintos contrastes dentro de la arquitectura:

- Contraste de tono
- Contraste lumínica
- Contraste de colores
- Contraste de contornos
- Contraste de texturas
- Contraste de dirección
- Contraste de posición



Imagen 21. Ejemplo de la arquitectura de contraste de texturas – Auditorio en la vieja Iglesia de San Francisco, Santpedor, España.

<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/57/c7/6c/57c76ce3da92bad47d8e9417379d1735.jpg>



Imagen 22. Ejemplo de la arquitectura de contraste de colores – Lofts Yungay II edificio de vivienda colectiva ubicado en Valparaíso, Chile.

<http://www.revistaplot.com/en/lofts-en-pendiente/>



Imagen 23. Ejemplo de la arquitectura de contraste de colores – Lofts Yungay II edificio de vivienda colectiva ubicado en Valparaíso, Chile.

<http://www.revistaplot.com/en/lofts-en-pendiente/>



Imagen 24. Ejemplo de la arquitectura de contraste de colores – Lofts Yungay II edificio de vivienda colectiva ubicado en Valparaíso, Chile.

<http://www.revistaplot.com/en/lofts-en-pendiente/>

3.13 Elementos importantes de los espacios en donde los niños y adolescentes se desarrollan

Es elemental tener en cuenta que el diseño de interiores de los distintos ambientes dentro de un orfanato es esencial para el desarrollo de los niños, permite crear espacios funcionales en cuanto a sus necesidades.



Imagen 25. Ejemplo de habitación para niñas

<http://www.estilopeques.es/wp-content/uploads/2012/08/habitacion-para-cuatro-ninos.jpg>

Imagen 26. Ejemplo de habitación para adolescentes

<https://espaciohogar.com/wp-content/uploads/2015/02/DECORACION-DE-DORMITORIOS-PARA-NINOS-TENDENCIAS-2015.jpg>



3.13.1 Colores

Los colores en los ambientes son muy importantes ya que no solamente se relacionan con el gusto de las personas sino también con las sensaciones y reacciones que estos producen sobre las personas que se interrelacionan dentro de un ambiente determinado, influenciando en el comportamiento. Los colores no dicen y no expresan nuestra forma de ser, pero pueden influir negativa o positivamente en nuestro estado de ánimo, a través de las sensaciones que nos pueden ofrecer. Cada color posee su propia luz, energía y su propio efecto.

3.13.2 Psicología del color

Es un campo de estudio que se dirige a analizar el efecto del color en la percepción y la conducta del ser humano. Desde el punto de vista estrictamente médico, todavía es una ciencia inmadura en la corriente principal de la psicología contemporánea, teniendo en cuenta que muchas técnicas adscritas a este campo pueden categorizarse dentro del ámbito de la medicina

alternativa. Sin embargo, en un sentido más amplio, el estudio de la percepción de los colores constituye una consideración habitual en el diseño arquitectónico, la moda, la señalética y el arte publicitario.⁸



Imagen 27. http://ramasdelapsicologia.com/wp-content/uploads/2016/01/shutterstock_25021021.jpg

BLANCO	Pureza, inocencia, optimismo, frescura, limpieza, simplicidad
ROJO	Fortaleza, pasión, determinación, deseo, amor, fuerza, valor, impulsividad
NARANJA	Calidez, entusiasmo, creatividad, éxito, ánimo
AMARILLO	Energía, felicidad, diversión, espontaneidad, alegría, innovación
VERDE	Naturaleza, esperanza, equilibrio, crecimiento, estabilidad, celos
AZUL	Libertad, verdad, armonía, fidelidad, progreso, seriedad, lealtad
PÚRPURA	Serenidad, místico, romántico, elegante, sensual, ecléctico
ROSA	Dulzura, delicadeza, exquisited, sentimientos de gratitud, amistad
GRIS	Paz, tenacidad
NEGRO	Silencio, sobriedad, poder, formalidad, misterio

Tabla 1. Ejemplo de cómo se emplea la psicología del color

<https://psicologiaymente.net/miscelanea/psicologia-color-significado#!>

3.13.3. Iluminación

La iluminación es un aspecto de suma importancia para la función de cualquier espacio, no solamente contribuye a la estética en los ambientes sino también acompaña a la decoración de estos.

Con la iluminación se quiere lograr iluminar tanto interiores como exteriores adecuándolo respectivamente al espacio.

En un lugar como lo es un orfanato es indispensable la relación la iluminación con la decoración, ya sea la luz natural o la luz artificial. Este es un ambiente en donde muchos niños y adolescentes viven, se desarrollan, y se desenvuelven por lo que es importante darle vida a lo ambientes por medio de la iluminación y los colores, esto influye en el estado de los individuos así como habitar de un manera confortable.

3.13.3.1 Iluminación natural

La luz natural es la que proviene del sol. La cantidad de luminosidad cambia de según el tamaño del espacio por donde ingresa al ambiente, y se logra graduar la intensidad de la luz natural que penetra en un ambiente utilizando persianas, cortinas, colores, etc. La tonalidad dependerá de la hora, por las mañanas está puede ser más blanca y a la hora del atardecer un poco más rojiza.



Imagen 28. Ejemplo de una habitación con iluminación natural

<http://iluminet.com/press/wp-content/uploads/2015/07/luz-natural-4-800x526.jpg>

3.13.3.2 Iluminación artificial

Es indispensable cuando la natural desaparece. Si dentro de una habitación con buena decoración no se han tomado en cuenta los cambios de luz, el ambiente puede no dar el resultado deseado. Si se conocen y manejan óptimamente los efectos que produce cada tipo de luz artificial, ésta no representará ningún problema.



Imagen 29. Ejemplo de una habitación con iluminación artificial

<http://reformark.com/wp-content/uploads/2015/03/2-Reformark-reformas-madrid-iluminacion-artificial-local-comercial-negocio-vivienda.jpg>

3.13.3.3 Iluminación en Fachadas

La iluminación en fachadas son importantes para lograr darle carácter, transformación y atracción al edificio. La iluminación resalta la arquitectura. El juego de gran contraste entre la luz y la sombra aumenta su vigor general. Los efectos de luz reflejan la identidad del edificio y dejan una impresión para la personas que visitan como para los usuarios que están dentro del proyecto.

3.13.4 Ventilación

Es de suma importancia que la ventilación en los ambientes sea la correcta, una mala ventilación causa varios problemas como humedad, sobrecalentamiento en los ambientes y pérdida de energía.

3.13.4.1 Ventilación Natural

Lo más importante de la ventilación en la arquitectura es la ventilación natural por lo que se debe ubicar los edificios en una buena posición según la ubicación del terreno para que el diseño se favorezca de los vientos.

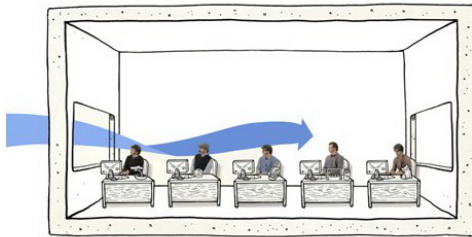


Imagen 30. Ejemplo de ventilación natural

<http://certificadosenergeticosomm.com/wp-content/uploads/2014/06/Ventilation.jpg>

3.13.4.2 Ventilación cruzada

Es un concepto de la bioclimática que se genera por diferentes presiones del viento. Para lograr esta ventilación es importante tener dos ventanas o aberturas

de manera homogéneas para que el aire pueda entrar y atravesar el espacio, refrescando el edificio.



Imagen 31. Ejemplo de ventilación cruzada

<http://cannova.net/media/k2/galleries/260/Ventilacion7.jpg>

3.14 Vegetación en la arquitectura

La existencia de la vegetación en el medio urbano y sobre todo en la arquitectura satisface una necesidad ecológica y psicológica, es una parte importante y esencial en cualquier medio urbano ya que proporciona un ambiente sano y agradable para los usuarios.

3.14 .1 Sistemas de integración de vegetación en la arquitectura

3.14.1.1 Arquitectura vegetal



Imagen 32. Ejemplo de arquitectura vegetal

<http://lh6.ggpht.com/Urbanarbolismo/SFIYIX2SwLI/AAAAAAAAAWo/IfRnUI4MsLA/s400/sanfte%20strukturen.jpg>



Imagen 33. Ejemplo de arquitectura vegetal

http://68.media.tumblr.com/14c2ee4c23ae70c699c5cde43b1976a8/tumblr_o26cku66tD1rlaql2o6_1280.jpg

3.14.1.2 Cubiertas verdes



Imagen 34. Ejemplo de cubierta verde

http://www.knaufinsulation.es/sites/es.knaufinsulation.net/files/Urbanescape_foto.jpg

3.14.1.3 Muros verdes o Paredes vivas



Imagen 35. Ejemplo de arquitectura vegetal

http://68.media.tumblr.com/14c2ee4c23ae70c699c5cde43b1976a8/tumblr_o26cku66tD1rlaql2o6_1280.jpg

3.15 Sistemas contra incendios

Dentro de una construcción es importante el requisito del estudio de la prevención de incendios para así disminuir una catástrofe al menor grado posible. Esto consiste en un buen diseño arquitectónico, así mismo como las instalaciones que sirven de gran ayuda para la prevención de accidentes de mayor grado. Estas instalaciones requieren considerar un gran número de elementos para su buen funcionamiento y es por eso que se dividen en tres sistemas básicos que son:

- Sistema de detección y alarma.
- Sistema de extinción.
- Sistemas para la ventilación de humo y calor.⁹



Imagen 36. Sistema de detección y alarma

<http://www.oy.com.ar/nueva/revistas/233/img/4-03.jpg>



Imagen 37. Sistema de extinción

<http://www.eivar.com/wp-content/uploads/2015/08/grupo-eivar-sistema-de-extincion-de-incendios-por-agua-2.jpg>



Imagen 38. Sistema de extinción

<http://www.arqhys.com/articulos/fotos/articulos/Instalacion-de-rociadores.jpg>



Imagen 39. Sistema para la ventilación de humo y calor

<http://galeon.hispavista.com/industriasgm/img/Imagen6.jpg>

9. J. (2007). Análisis de normas de seguridad y su aplicación; caso específico: incendios y accidentes . Retraído en Abril 14, 2017, de: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1927.pdf página 31, Capítulo iv

3.16 Sistema constructivo y estructural

Es un sistema compuesto de distintos elementos, materiales, técnicas, herramientas, procedimientos y equipos, que ayudan a cumplir con la función característica de una edificación.

3.16.1 Tipos de estructuras en edificaciones

- Columnas
- Vigas
- Losas
- Muros de carga



Imagen 40. Ejemplo de estructura de edificio

<http://www.aulatecnologia.com/ESO/SEGUNDO/teoria/estructuras/jpg/estructuras3.jpg>

3.16.2 Tipos de construcciones

- Madera
- Acero
- Concreto



Imagen 41. Ejemplo de estructura en acero

http://img.olx.biz.id/3D2B/81194/274249118_1_644x461_cv-baja-bali-bengkel-las-konstruksi-baja-profesional-di-bali-jembrana-kab.jpg



Imagen 42. Ejemplo de estructura en acero

<http://www.aceroscampollano.com/wp-content/uploads/2015/03/Estructura-Met%C3%A1lica-en-construcci%C3%B3n-ACERCAM4.jpg>

3.16.3 Acero

Se le define “estructura de acero” a elementos o a un conjunto de elementos de acero que conforman la parte resistente y sustentante en una construcción.

3.16.3.1 Ventajas

- Manejabilidad de los componentes estructurales en taller y campo.
- Facilidad de transporte, así como ligereza, ductilidad y resistencia.
- Por su menor peso en su sistema estructural se obtiene un ahorro en la cimentación y por su alta relación resistencia/peso se usa de manera intensiva en edificios altos y estructuras de grandes luces.
- Resistente en zonas sísmicas.
- La rapidez constructiva.

3.16.3.2 Desventajas

- Costo de mantenimiento: son susceptibles a la corrosión al estar expuestos al agua y al aire.
- Costo de la protección contra el fuego: sus resistencias se reducen considerablemente durante los incendios.



Imagen 43. Ejemplo de estructura en acero

http://www.publittel.com/system/servicios/43244/suarez_31.jpg

3.17 Control solar en las edificaciones

Existen distintas técnicas para el control solar en las edificaciones. El objetivo principal de estas técnicas es la regulación de la entrada del sol, esto quiere decir que se debe reducir en los días calurosos pero se debe de permitir la entrada de rayos en los días fríos, por otro lado es importante la iluminación del espacio.

Se debe tener en cuenta que lo importante de estos dos componentes que nos brindan los rayos del sol: el componente lumínico y el componente térmico. Esto quiere decir que a la hora de diseñar se puede diseñar una ventana se puede hacer pequeña para evitar la penetración solar, pero se restringe el paso de la luz, o diseñarla de un tamaño grande para tener mayor iluminación, pero se tiene muchas pérdidas o ganancias de calor. Es por esta razón que se debe de tener un equilibrio y es aquí donde estas técnicas realizan su función.

Estas técnicas se dividen en :

- Horizontales
- Verticales y
- Mixtas

3.17.1 Horizontales



Imagen 44. Ejemplo de Voladizo

<http://cdn.blogs.revistaad.es/tu-arquitecta-de-cabecera/wp-content/uploads/2015/08/foto-2.jpg>



Imagen 45. Ejemplo de pérgola para interiores

<http://www.cerramientoscandela.com/media/P%C3%A9rgolas-bioclim%C3%A1ticas-en-Elche-Alicante-Murcia-para-negocios.-Cerramientos-Candela.jpg>



Imagen 46. Ejemplo parteluz horizontal

http://www.screenservicecr.com/images/parasoles_ova/ovalados_5.jpg

3.17.2 Verticales



Imagen 47. Ejemplo parteluz vertical – membrana de aluminio

<http://www.cerramientoscandela.com/media/P%C3%A9rgolas-bioclim%C3%A1ticas-en-Elche-Alicante-Murcia-para-negocios.-Cerramientos-Candela.jpg>



Imagen 48. Ejemplo parteluz vertical

<https://s-media-cache-ak0.pinning.com/originals/79/3b/3e/793b3ed8bdbbc47284add9fe5440a76.gif>

3.17.3 Mixto



Imagen 49. Ejemplo de distinta orientación de ventanas

http://1.bp.blogspot.com/-u-kpG0XP0xE/U1Kn1gHcQ6I/AAAAAAAAAm_0/j9B2baKAmyU/s1600/fachada-edificio-residencial-contemporaneo.jpg



Imagen 50. Ejemplo de parte luz con muro de gaviones

<http://casaydiseno.com/wp-content/uploads/2016/07/muros-gaviones-ventanales-casa-luminosa-opciones.jpg>



Imagen 51. Ejemplo de celosía vertical

http://img.archiexpo.es/images_ae/photo-g/51567-1895707.jpg



4

CASOS
ANÁLOGOS

4.1 Orfanato Municipal de Ámsterdam

4.1.1 Diseñador

Arquitecto Aldo van Eyck

4.1.2 Ubicación

Ámsterdam, Holanda.

4.1.3 Cantidad de usuarios

El proyecto alberga a unos 125 niños, de edades comprendidas entre los primeros meses y los veinte años, agrupados por edad y sexo.

En ocho paquetes diferentes, cada uno con sus dependencias comunes (sala de juegos, sala de estar, etc.) y sus dormitorios.

Zonas de administración y residencia del personal, así como diversas dependencias comunitarias.

4.1.4 Espacios

El programa lo completaban las zonas de administración y residencia del personal, así como diversas

dependencias comunitarias (gimnasio, comedor, cocina, etc.).

4.1.5 Estructura

El edificio se organiza horizontalmente, evitando el apilamiento vertical de plantas y fomentando la relación de los niños con el exterior. La respuesta a las exigencias del programa y de Van Meurs adoptó la forma de un “mat-building” o “edificio de extensión modular”, donde la arquitectura se generó principalmente a partir de la repetición horizontal de módulos o tramas que se extienden según las necesidades y que se acabaron convirtiendo, en muchas ocasiones, en entidades autónomas con una complejidad cercana a la ciudad. En este caso, la extensión modular se concentra en la planta de cubiertas, el documento más representativo de la propuesta. Un centenar de cúpulas piramidales de base cuadrada (3,36 metros de lado) marcan la pauta del proyecto.

4.1.6 Diseño

El diseño del orfanato se basó en una retícula ortogonal que le permite poner en juego sus ideas de una centralidad descentralizada y sin jerarquías.

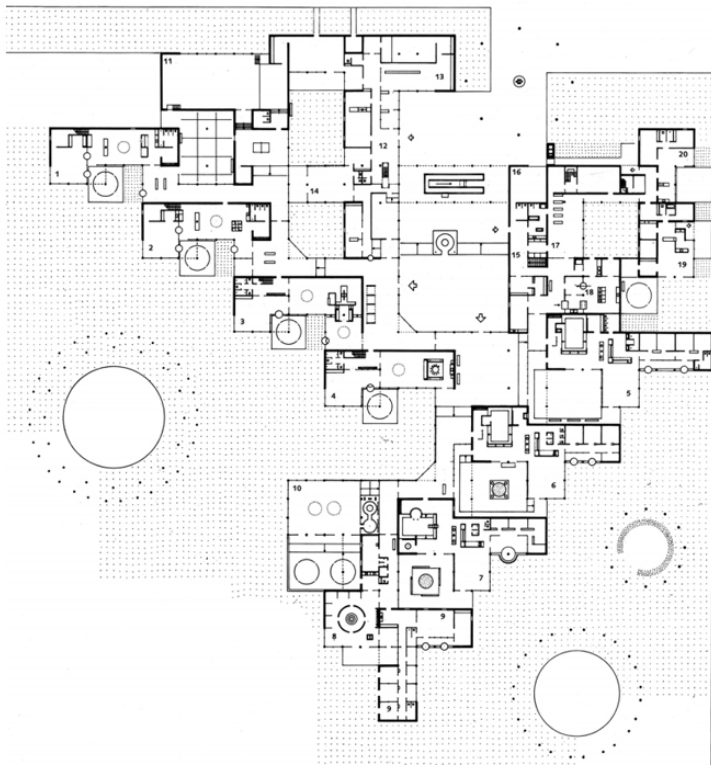


Imagen 52. Planta de Orfanato Municipal de Amsterdam.

<http://www.arquine.com/ejemplos-ejemplares-el-orfanato-de-van-eyck/>

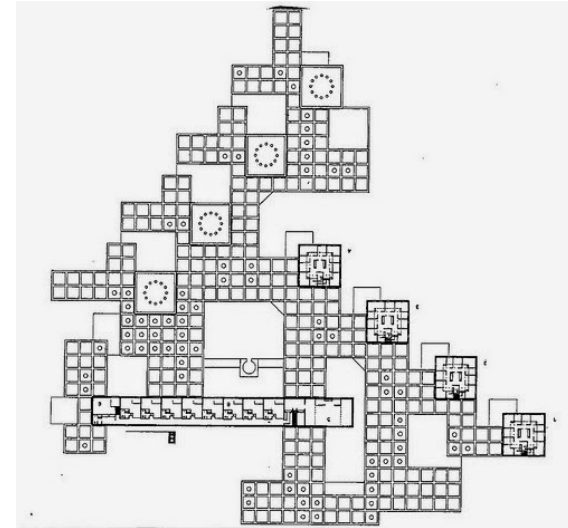


Imagen 53. Planta de techos de Orfanato Municipal.

<http://www.arquine.com/ejemplos-ejemplares-el-orfanato-de-van-eyck/>

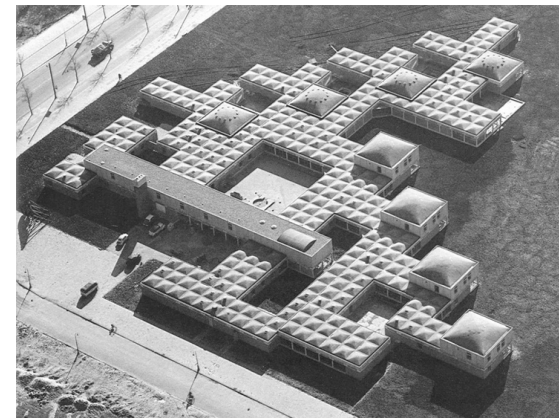


Imagen 54. Vista área del Edificio de Orfanato Municipal.

<http://www.arquine.com/ejemplos-ejemplares-el-orfanato-de-van-eyck/>

4.1.7 Materiales

Con el uso de los materiales se logró que la obra no sea “ni brutalista, ni minimalista, tal vez simplemente no tiene estilo” –según se lee en *The sleep of rigour*.

El uso de los materiales:

- Concreto
- Vidrio
- Ladrillo



Imagen 55. Edificio de Orfanato de Ámsterdam.

Fuente: <http://www.epdip.com/arquitecto.php?id=168>

4.1.8 Distribución de Espacios



Imagen 56. Distribución de espacios en planta.

Fuente: <https://es.scribd.com/doc/74708315/Orfanato-Municipal-de-Amsterdam>

Dentro de las circulaciones se trató de articular la circulación de tal manera que se vea el lugar al que se va a llegar, pero también desde el que se proviene, tratando la manera de no darle mas prioridad a un área al resto.

La circulación e interacción pasa por los diferentes dormitorios, invitando así a los niños de diferentes edades a mezclarse y jugar los unos con los otros.

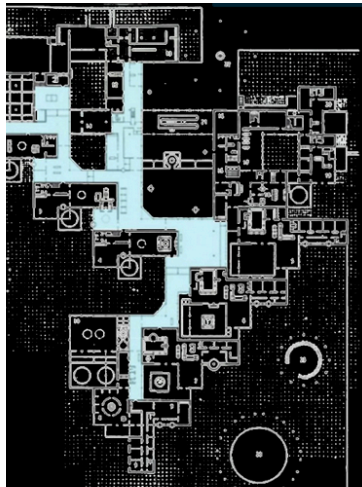


Imagen 57. Distribución de espacios en planta. Fuente: <https://es.scribd.com/doc/74708315/Orfanato-Municipal-de-Amsterdam>

Unidades residenciales



Imagen 58. Distribución residencias.

Fuente: <https://es.scribd.com/doc/74708315/Orfanato-Municipal-de-Amsterdam>

Áreas Lúdicas

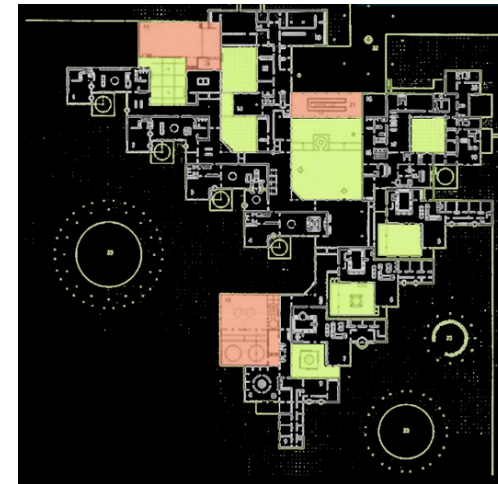


Imagen 59. Distribución de áreas de Lúdicas.

Fuente: <https://es.scribd.com/doc/74708315/Orfanato-Municipal-de-Amsterdam>

Áreas de Servicio

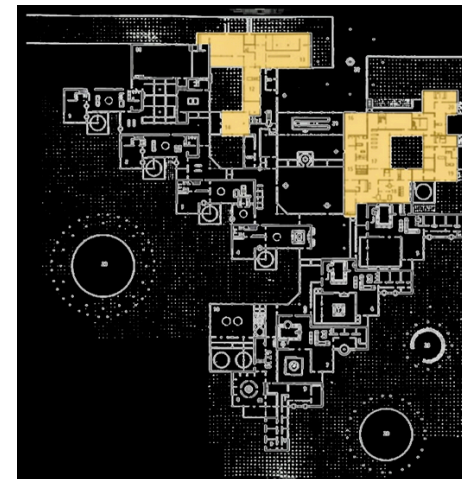


Imagen 60. Distribución de áreas de servicio.

Fuente: <https://es.scribd.com/doc/74708315/Orfanato-Municipal-de-Amsterdam>

4.2 Orfanato Falatow Jigiya

4.2.1 Diseñador

F8 architecture, Gárrard Violante

4.2.2 Ubicación

Bamako, Mali.

4.2.3 Área

891.0 m²

4.2.4 Descripción de los arquitectos

La historia del Orfanato Falatow Jigiyaso comienza en Bamako. En 1978, Fatoumata Goundourou encontró un bebé huérfano en la calle y lo llevó a casa. A partir de ese momento, su casa se convirtió en un refugio para no menos de 30 niños de todas las edades.

En 2010, el alcalde de la ciudad de Fresnes (sur de

París) - Jean-Jacques Bridey - le contó a algunos de sus ciudadanos la historia de Fatoumata. Luego se fue a Mali para conocer a Fatoumata y decidió construir un orfanato adecuado en Dialakoroba (50 km al sur de Bamako). En donde 50 niños o jóvenes pueden vivir en mejores condiciones.



Imagen 61. Orfanato Falatow Jigiya

Fuente: <https://es.scribd.com/doc/74708315/Orfanato-Municipal-de-Amsterdam>

4.2.5 Espacios

El orfanato ofrece carcacas para los niños y el personal, un pequeño centro médico, oficinas de administración, aseo y bloques de duchas, una cocina y un comedor. Los salones y terrazas se encuentran en el primer piso para las actividades de los niños. Los bloques están dispuestos alrededor de un patio central en la moda de la arquitectura de Malí y del África occidental tradicional.



Imagen 63. Dormitorios - Orfanato Falatow Jigiya

Fuente: <https://es.scribd.com/doc/74708315/Orfanato-Municipal-de-Amsterdam>



Imagen 62. Aulas - Orfanato Falatow Jigiya

Fuente: <https://es.scribd.com/doc/74708315/Orfanato-Municipal-de-Amsterdam>

4.2.6 Condiciones Climáticas

Este proyecto se enfrenta a condiciones climáticas extremas. Por otra parte, por razones prácticas, ambientales y económicas, se optó por no utilizar aparatos de aire acondicionado o incluso ventiladores simples. Por estas razones, el diseño del conjunto del orfanato se basó en tres principios que garantizan un buen confort en el edificio.



Imagen 64. Orfanato Falatow Jigiya

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/626170/orfanato-falatow-jigiyaso->

4.2.7 Principios del diseño

4.2.7.1 Principio 1

La reducción de la ganancia de calor solar. Para ello, un techo adicional se colocó por encima de los bloques. Esos techos que van sobre los bordes de los bloques, protegen los recintos de la ganancia solar directa. Por otra parte, esos techos adicionales protegen a las terrazas ubicadas en la primera planta y que son utilizadas para las actividades de los niños.



Imagen 65. Aulas/Áreas de entretenimiento - Orfanato Falatow Jigiya

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/626170/orfanato-falatow-jigiyaso->

4.2.7.2 Principio 2

Mejorar la inercia térmica de los muros. Todas las paredes están hechas de bloques de hormigón con forma de "H". Entonces, los centros huecos de los bloques están rellenos de "Banco": una receta de barro y granos cáscaras. El "Banco" se encuentra fácilmente en Malí y es bien conocido por sus fuertes propiedades térmicas. Por último, se utilizó revestimiento de gaviones en las fachadas más expuestas.

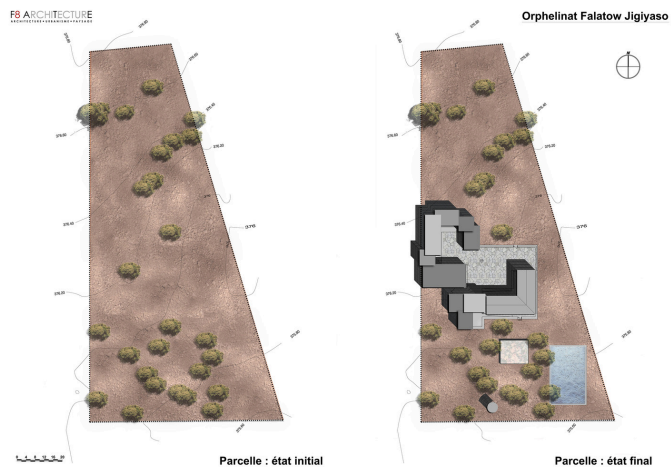


Imagen 66. Planta de techos - Orfanato Falatow Jigiya

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/626170/orfanato-falatow-jigiyaso->

4.2.7.3 Principio 3

Ventilación natural. En la escala de todo el orfanato, la disposición de los bloques tiende a mejorar la circulación del aire. A pequeña escala, cada uno de los bloques tiene parrillas de ventilación con el fin de permitir la ventilación natural y la refrigeración pasiva.



Imagen 67. Área de estar - Orfanato Falatow Jigiya

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/626170/orfanato-falatow-jigiyaso->

4.2.8 Materiales

Bloques de hormigón, protegidos con gaviones de piedra, están contruidos en forma de H y con un relleno resultado de la mezcla de barro y cáscaras de cereales.



Imagen 68. Orfanato Falatow Jigiya

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/626170/orfanato-falatow-jigiyo->

4.2.9 Espacios

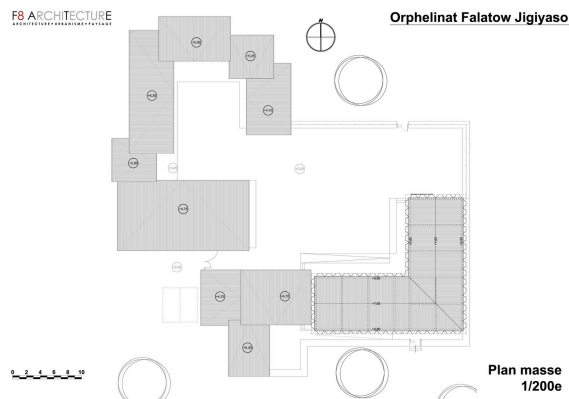


Imagen 69. Planta de Techos - Orfanato Falatow Jigiya

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/626170/orfanato-falatow-jigiyo->

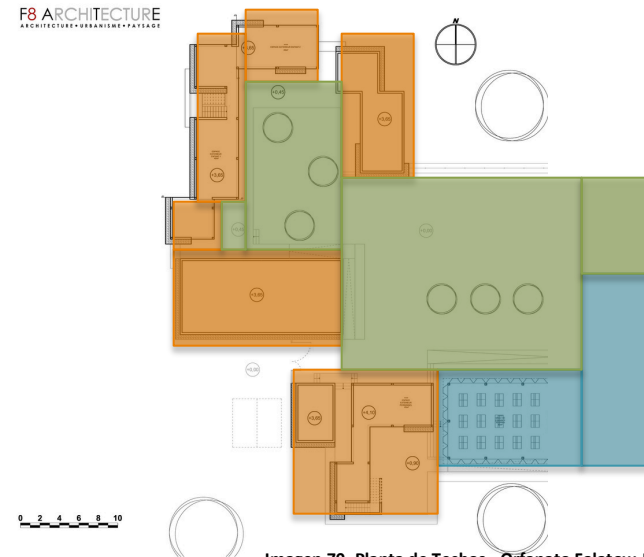


Imagen 70. Planta de Techos - Orfanato Falatow Jigiya

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/626170/orfanato-falatow-jigiyo-f8->

- Área verde que conecta circulaciones entre edificios.
- Área habitacional de los usuarios.
- Área educativa.

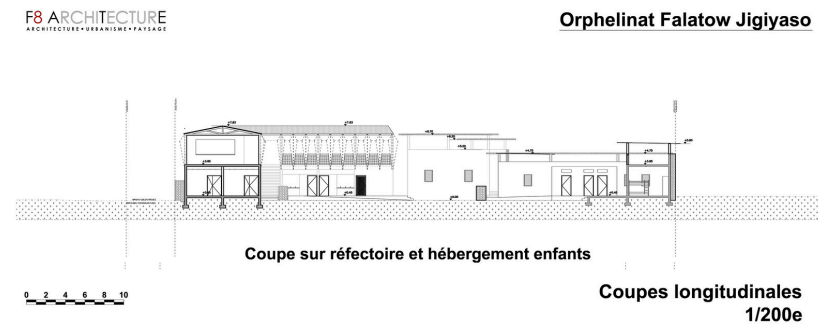


Imagen 71. Sección - Orfanato Falatow Jigiya

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/626170/orfanato-falatow-jigiyo->

4.3 UVA El Orfanato

4.3.1 Diseñador

Colectivo 270

4.3.2 Ubicación

Medellín, Colombia.

4.3.3 Descripción del Proyecto

Con una mirada multidisciplinar, el proyecto se constituye en un lugar que sirve como referente para la promoción de la educación, la cultura y la tecnología a través de la recomposición de la memoria del conjunto edificado y la exaltación de los valores paisajísticos existentes.

Mediante la interacción con la naturaleza y el paisaje urbano busca mejorar la calidad de vida y el desarrollo humano integral de los habitantes de la ciudad y de la región. Espacios abiertos, creativos, de relajación, dinámicos, verdes, lúdicos y de encuentro regional,

espacios que el sector necesita para suscitar el intercambio de saberes e interactuar en comunidad.



Imagen 72. Perspectiva – UVA El Orfanato

<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-333718/primer-lugar-concurso-nacional-uva-orfelinato-en-la-ciudad-de-mellin>

4.3.4 Estrategias Urbanas y Urbanísticas

- Se logra la flexibilidad y continuidad a los espacios del parque, la ciudad y el equipamiento proyectado.
- El espacio público funciona como articulador y eje de transición entre la arquitectura y la ciudad.

- El proyecto se implanta entendiendo la topografía y las preexistencias construidas, mediante un plan de terrazas se da cabida al programa del espacio público caracterizando sobre los niveles proyectados.
- Diseño urbano accesible con capacidad de generar nuevas dinámicas y actividades barriales.

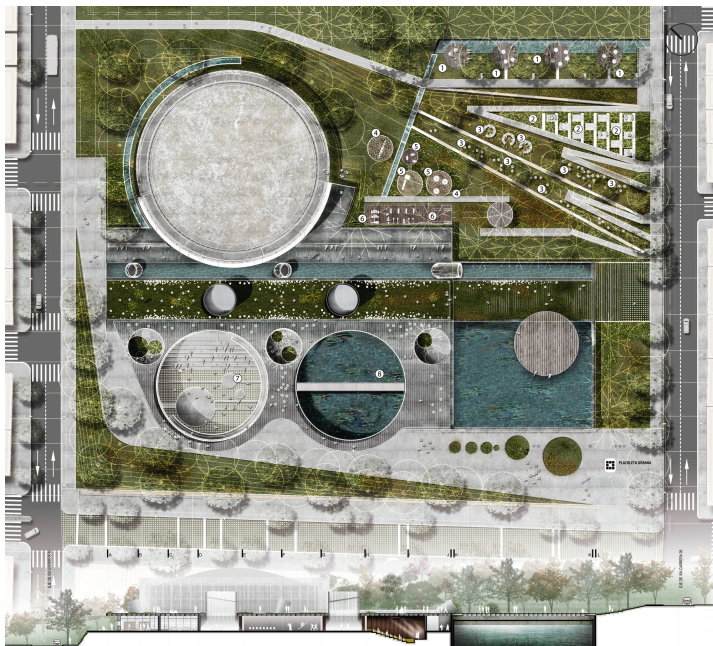


Imagen 73. Planta Conjunto – UVA El Orfanato

<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-333718/primer-lugar-concurso-nacional-uva-orfelinato-en-la-ciudad-de-mellin>

4.3.5 Estrategias Arquitectónicas

- Se proyectó un esquema que articula el paisaje, el espacio público y la arquitectura, mediante un elemento que unifica llenos y vacíos.
- El programa arquitectónico y sus bordes se proyectaron para que funcionara como una gran pieza de mobiliario urbano.



Imagen 74. Perspectiva – UVA El Orfanato

<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-333718/primer-lugar-concurso-nacional-uva-orfelinato-en-la-ciudad-de-mellin>

- Se utilizaron para el diseño eco-materiales con adecuado comportamiento térmico, acústico, ambiental, y sismo resistente.
- Espacialmente se generan relaciones ambiguas, “estar dentro de la arquitectura al tiempo que se está fuera de ella”. Dentro – Fuera, Lleno – Vacío, Público – Privado, Abierto – Cerrado.
- Se incorporó un diseño flexible y adaptable en relación directa con el espacio público y sus relaciones contextuales.

4.3.6 Estrategias Constructivas

- Los materiales empleados en la construcción de la propuesta responden a las condiciones climáticas del entorno.
- Se racionalizaron y tipificaron algunos elementos, para lograr ahorros importantes durante la etapa constructiva.
- Los materiales propuestos propenden a hacer uso eficiente de los recursos, perfeccionando sistemas alternativos, como el uso de eco-materiales en los elementos que constituyen la estructura, el espacio

público y el mobiliario en general. (Reciclaje de concretos, neumáticos en desuso, tubería de acueducto y plástico reciclado).



Imagen 75. Vista Interior – UVA El Orfanato

<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-333718/primer-lugar-concurso-nacional-uva-orfelinato-en-la-ciudad-de-mellin>

4.4 Orfanato Valle de los Ángeles

4.4.1 Diseñadores

Arquitectos e Ingenieros Iturbide-Toruño

4.4.2 Ubicación

Finca El Pulté, Santa Rosita, Guatemala

4.4.3 Área de terreno

14 mazanas

4.4.4 Cantidad de usuarios

El proyecto alberga a 250 niños aproximadamente, de los cuales solo 38 son hombres. Desde los 6 años a los 18.

4.4.5 Espacios

El programa lo completan zonas de administración, residencia de alumnos como de personal. También distintas áreas como: cafetería, área de recreación, área de servicio, etc... en donde se pueden realizar diversas actividades.

4.4.6 Distribución

El complejo esta distribuido en distintas partes del terreno. Incluye 7 edificios separados lo que les permite a los usuarios la relación de los niños con el exterior.



Imagen 76. Vista aérea del Orfanato Valles de los Ángeles

Fuente: Google Earth.



Imagen 77. Vista aérea del Orfanato Valles de los Angeles

Fuente: Google Earth. Elaboración: Propia.

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. Capilla | 2. Dormitorios |
| 3. Área de recreación | 4. Aulas |
| 5. Casa de los padres | 6. Casa de las Religiosas |
| 7. Salón de usos Múltiples | 8. Parqueo |


 Ingreso al Orfanato



Imagen 78. Ingreso principal al Orfanato Fuente: propia, 2017.



Imagen 79. Ingreso principal al Orfanato Fuente: propia, 2017

4.4.6.1 Capilla



Imagen 80. Vista Aérea Fuente: Google Earth
Elaboración: propia

La capilla se encuentra alejada del resto de los edificios. Se realizan misas por donación, y los domingos se realizan misa para el público.



Imagen 81. Fachada de la Capilla Fuente: propia, 2017



Imagen 82. Vista Interior de la Capilla Elaboración: propia, 2017



Imagen 83. Vista Interior de la Capilla Elaboración: propia, 2017

4.4.6.2 Dormitorios



Imagen 84. Vista Aérea Fuente: Google Earth
Elaboración: propia

Los módulos de dormitorios están separados, los de hombres de los de mujeres. En cada cuarto hay 24-30 alumnos con una maestra que cuida en un cuarto aparte solo para dormir. Los baños son comunales.



Imagen 85. Dormitorios Fuente: propia, 2017



Imagen 86. Dormitorios Fuente: propia, 2017



Imagen 87. Cuarto de maestra de turno Fuente: propia, 2017

4.4.6.3 Área de recreación



Imagen 88. Vista Aérea Fuente: Google Earth Elaboración: propia, 2017

El área de recreación se encuentra ubicado cerca de las aulas cuenta con juegos de recreación y tres canchas pequeñas de cemento.



Imagen 89. Vista de área de recreación Fuente: propia, 2017

4.4.6.4 Aulas



Imagen 90. Vista Aérea Fuente: Google Earth Elaboración: propia, 2017



Imagen 91. Vista de edificio de aulas Fuente: propia, 2017



Imagen 92. Vista interior de aulas Fuente: propia, 2017



Imagen 93. Vista de pasillos Fuente: propia, 2017

4.4.6.5 Casa de padres



Imagen 94. Vista Aérea Fuente: Google Earth Elaboración: propia, 2017

4.4.6.6 Salón de Usos Múltiples



Imagen 96. Vista exterior de Salón de usos múltiples Fuente: propia, 2017



Imagen 95. Vista exterior de casa de los padres Fuente: propia, 2017

En el salón de usos múltiples se realizan: misas, las horas de comida y distintas actividades como: clases de arte, danza, obras entre otros.



Imagen 97. Vista de Salón de Usos Múltiples – Ala principal Fuente: propia, 2017



Imagen 98. Vista de Salón de Usos Múltiples – Ala secundaria Fuente: propia, 2017

4.5 Cuadro Comparativo

Nombre del Proyecto	Orfanato Municipal de Ámsterdam	Orfanato Falatow Jigiya	UVA El orfanato	Orfanato Valles de los Ángeles
Mt2	-----	891.0 m2	-----	14 Mazanas
Tipos de estructura	Estructura vertical con la forma de edificio de extensión modular. Con un centenar de cúpulas pirámides de base cuadrada.	Techos adicionales que se colocaron por encima de los bloques. Centros huecos de los bloques que están rellenos de barro y granos cáscaras.	La construcción de la propuesta responden a las condiciones climáticas. Se utilizan eco-materiales.	Módulos rectangulares a dos aguas que se distribuyen a lo en todo el terreno.
Materiales	Concreto, Vidrio y Ladrillo	Barro, hormigón, piedra y acero	Eco-materiales: Reciclaje de concretos, neumáticos en desuso, tubería de acueducto y plástico reciclado.	Concreto, vidrio, acero y ladrillo
Circulaciones	Se trata de articular la circulación de manera que se vea el lugar al que se va a llegar.	La circulación es de espacios abiertos que todos dan hacia una plaza central.	Circulaciones que dan hacia una plaza central interna.	La circulación se mantiene en espacios abiertos sin un rumbo fijo.
Características Principales	Se basa en una retícula ortogonal que permite poner en juego las ideas de una centralidad descentralizada, sin ninguna jerarquía.	Todo la ventilación es natural, ya que los mismo bloques ayudan a mantener un ambiente fresco.	Esquema que articula el paisaje, el espacio público y la arquitectura, mediante un elemento que unifica llenos y vacíos	Es un proyecto que se basa en la relación del niño con la naturaleza. Crea una jerarquía con sus propios módulos.



5

**ENTORNO Y
CONTEXTO**

Entorno y contexto

5.1 Generalidades de Guatemala

- Fronteras al Norte y Oeste con México, al Sureste con El Salvador y Honduras, el Noreste con Belice y con el Mar Caribe.
- Extensión de 108,889 km²
- Población de 15.47 millones (según datos del Banco Mundial del 2013).
- Topografía montañosa, bosques tropicales y con varios lagos y ríos.
- Clima de temperatura promedio de 20 grados centígrados, estaciones seca y lluviosa.



Ubicación de Guatemala

Imagen 99. Mapa de América
http://www.vmapas.com/maps/106-3/Mapa_Politico_Mudo_America.gif

Elaboración propia

5.2 Departamento de Guatemala

Colinda al Norte con el departamento de Baja Verapaz; al Este con los de El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; al Sur con el de Escuintla y al Oeste con los de Sacatepéquez y Chimaltenango.

El departamento fue creado por decreto de la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala de fecha 4 noviembre 1825, que dividió el entonces territorio en siete departamentos.

Cabecera: Guatemala

Altura: 1,502 m snm

Extensión: 2,253 km²

Coordenadas: 14° 38'00'' Latitud y 90° 31'00'' Longitud

Población: 2,538,227 habitantes

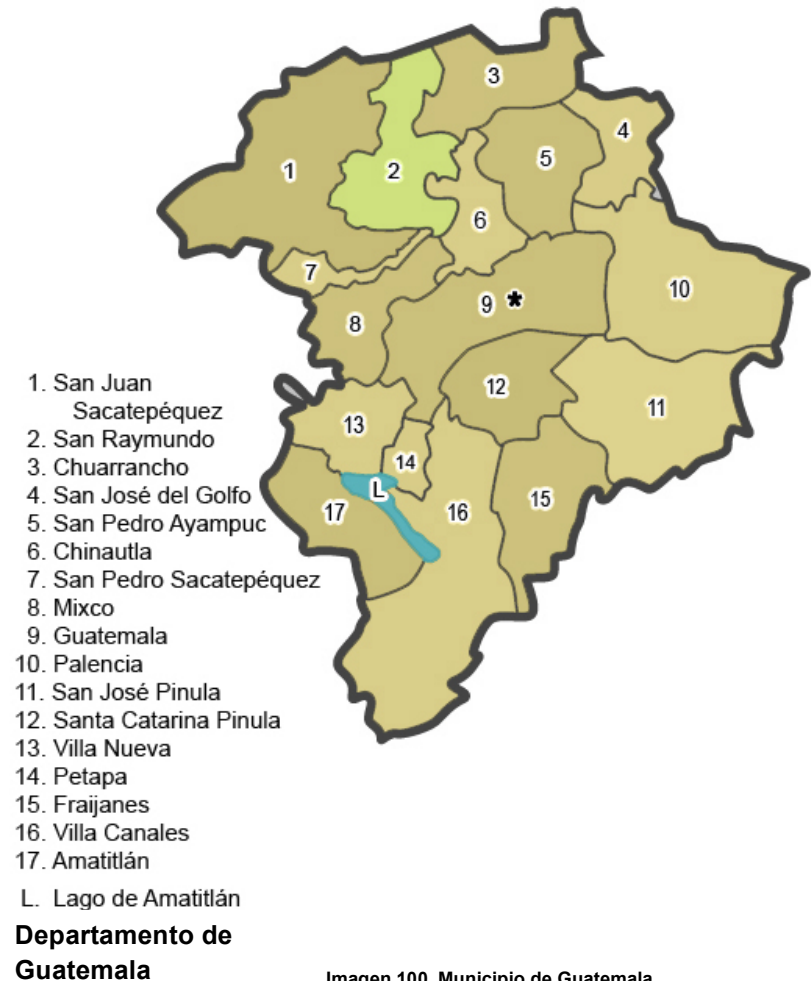


Imagen 100. Municipio de Guatemala

Fuente: <http://www.zonu.com/images/500X0/2011-11-23-14980/Municipios-de-Guatemala-departamento.jpg>

Elaboración propia.

5.3 Municipio de San Raymundo

- Municipio del departamento da Guatemala.
- Municipalidad de 3ª categoría.
- Área aprox.: 114 km2, conforme datos de abril 1974 del IGN. Nombre geográfico oficial: San Raimundo.
- Colinda al Norte con Granados y El Chol (Baja Verapaz); al Este con Chuarrancho y Chinautla (Guatemala); al Sur con San Pedro Sacatepéquez (Guatemala); al Oeste con San Juan Sacatepéquez (Guatemala).¹⁰

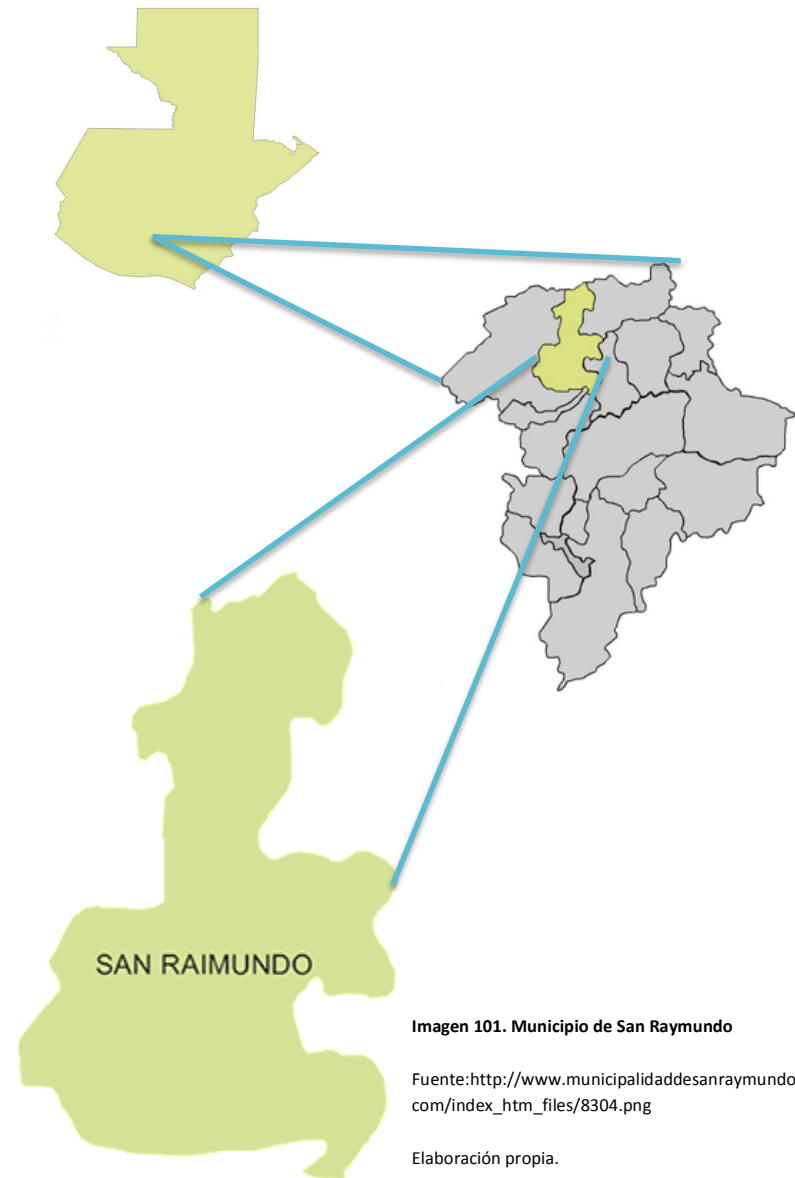


Imagen 101. Municipio de San Raymundo

Fuente:http://www.municipalidadesanraymundo.com/index_htm_files/8304.png

Elaboración propia.

10. Fuente: Municipalidad de San Raymundo: Monografía. <http://municipalidadesanraymundo.com/monografia.htm>

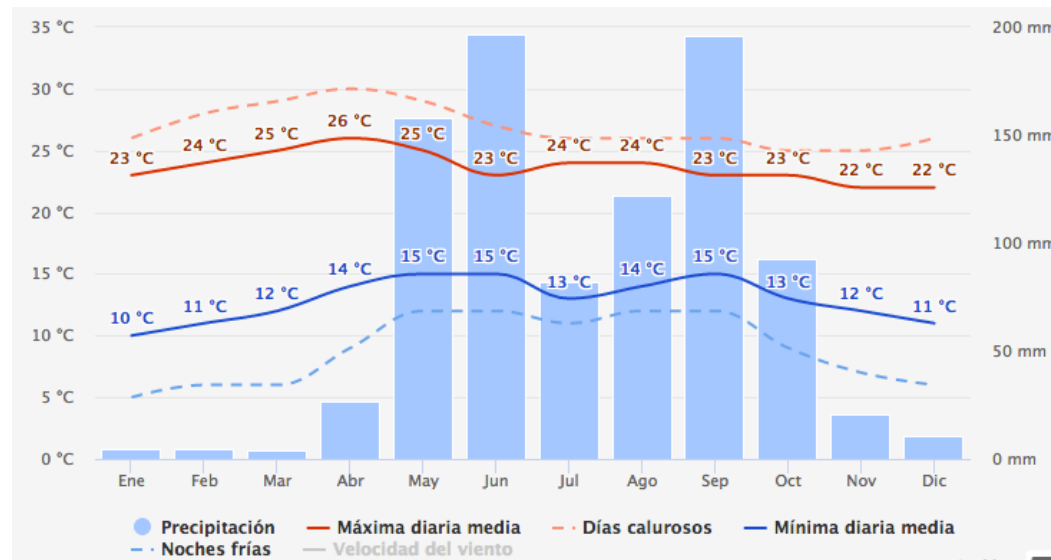
5.3.1 Clima

Generalmente su clima es templado. Se ubica en una altura de 1, 570 mts. sobre el nivel del mar. Según el Instituto Nacional de Sismología Vulcanología y Meteorología (INSIVUMEH), el promedio de temperatura anual es de 20 a 25 °C, con temperaturas máximas de 26 °C y una mínima de 5 a 10 °C.¹¹

Guatemala cuenta con un clima muy variado, como la superficie de su suelo, por lo que lo hace un país dichoso de no tener temperaturas extremas. Es de clima templado y cálido, siendo su temperatura media 19° C.

El clima del departamento de Guatemala varía dependiendo la altitud:

- En la parte central del departamento, a los 700 y 1,800 metros de altura, el clima es más templado.
- En Guatemala encontramos dos estaciones: lluviosa y seca. La época lluviosa va de mayo a octubre, y la seca de noviembre a abril. Marzo y abril son los meses más cálidos, y de noviembre a enero los más fríos, tanto que en algunas zonas de las tierras altas puede helar.¹¹



Gráfica 1. Temperatura y Precipitaciones

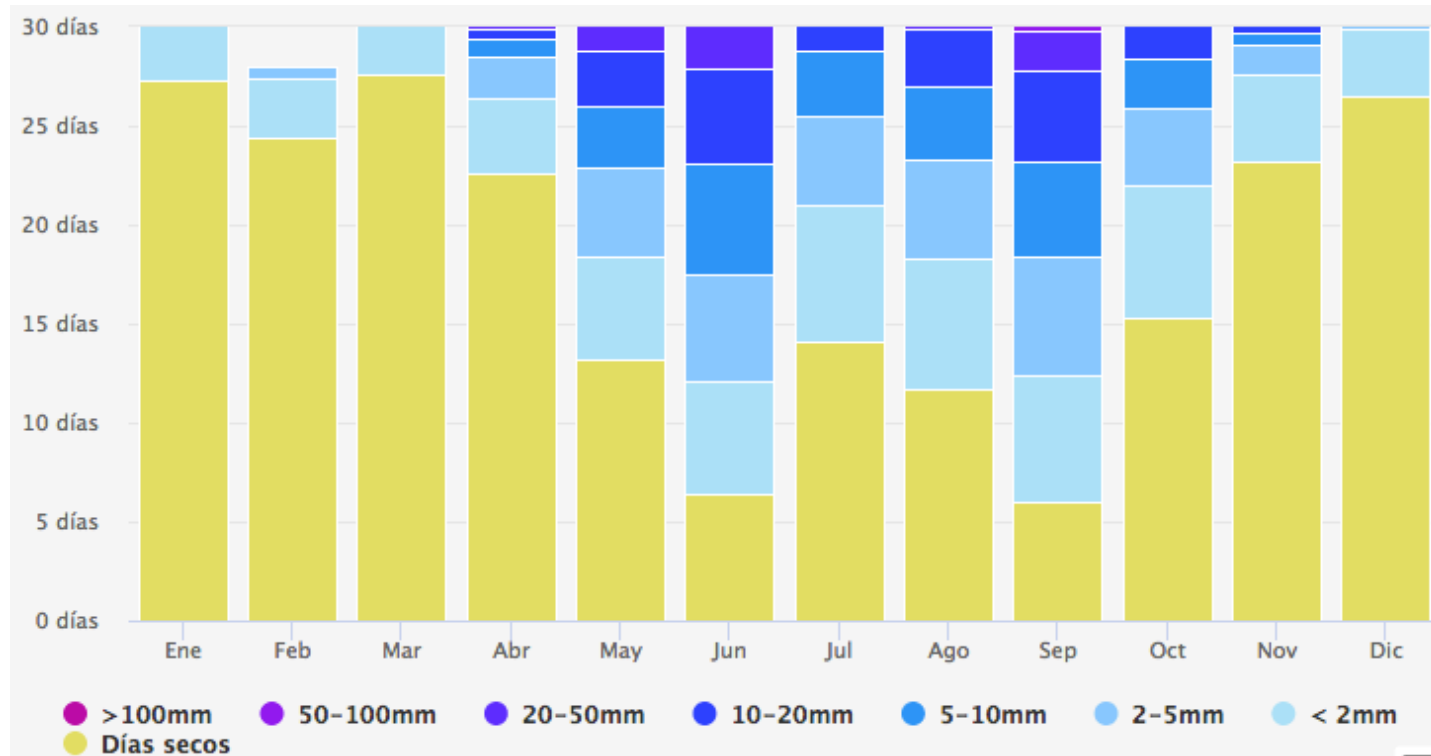
https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/ciudad-de-guatemala_guatemala_3598132

11. Fuente: Guatemala: clima y vegetación | La guía de Geografía <http://geografia.laguia2000.com/climatologia/guatemala-clima-y-vegetacion#xz4OzsvRNfe>

5.3.2 Precipitación pluvial

Las lluvias no son tan intensas, los registros más altos se obtienen de mayo a octubre, en los meses restantes estas pueden ser deficitarias, en cuanto a la temperatura en diversos puntos de esta región se registran los valores más bajos de país.

En esta región existen climas que varían de templados y semifríos con invierno benigno a semicálidos con invierno benigno, de carácter húmedos y semisecos con invierno seco.¹²



Gráfica 2. Cantidad de Precipitación

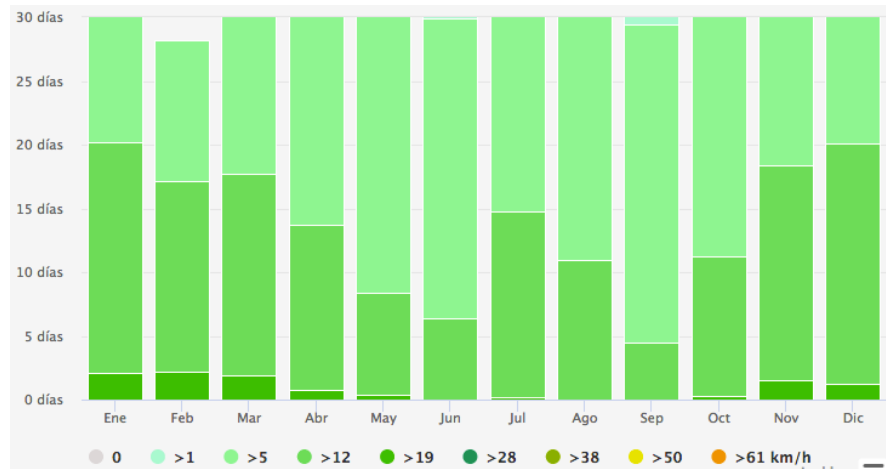
https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/ciudad-de-guatemala_guatemala_3598132

12. Fuente: Municipalidad de San Raimundo: Precipitación Pluvial. <http://municipalidadesanraymundo.com/monografia.htm>

5.3.3 Vientos

Los vientos son predominantes de Noreste a Sureste. La velocidad que el viento alcanza normalmente es alrededor 17 a 22 kilómetros por hora.

Los vientos se vuelven más constantes en los de diciembre a abril. Y se vuelven mas ligeros de junio a octubre.



Gráfica 3. Velocidad de vientos

https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/ciudad-de-guatemala_guatemala_3598132

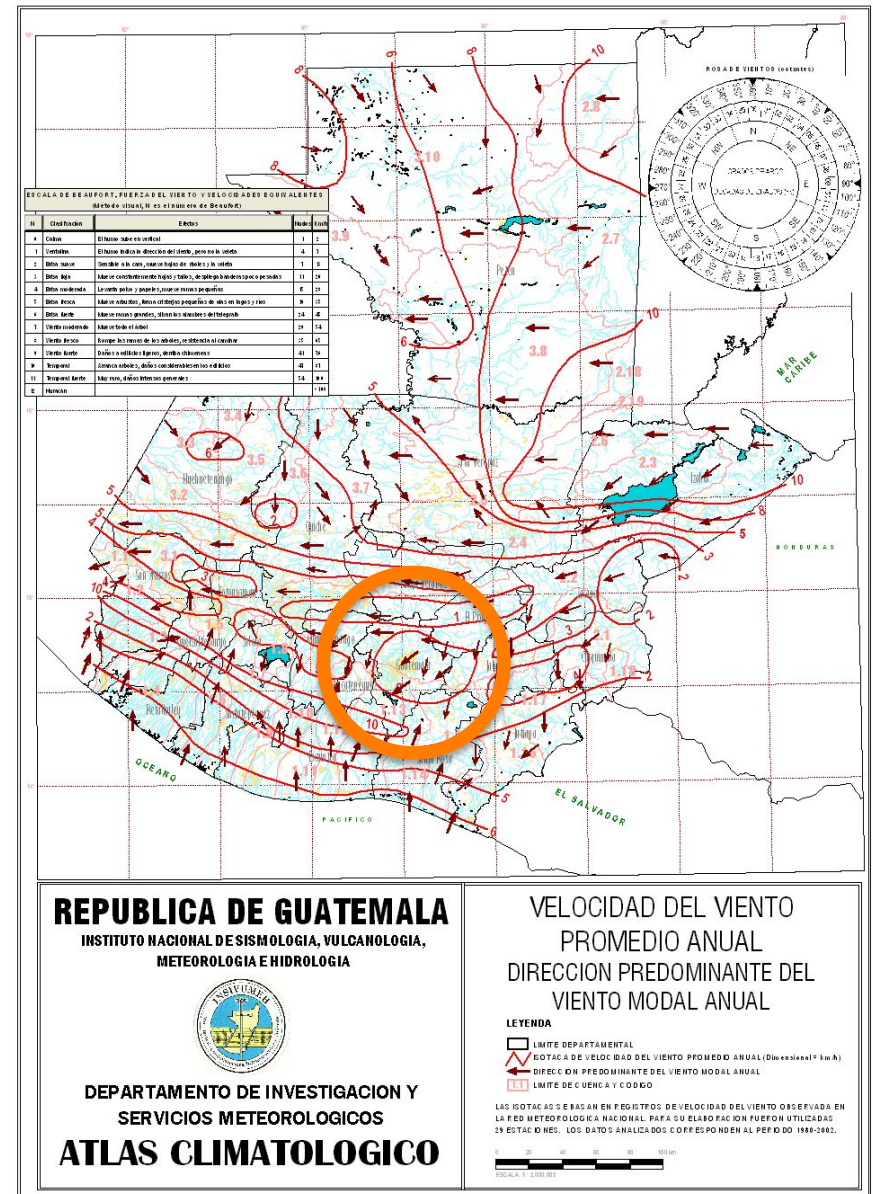
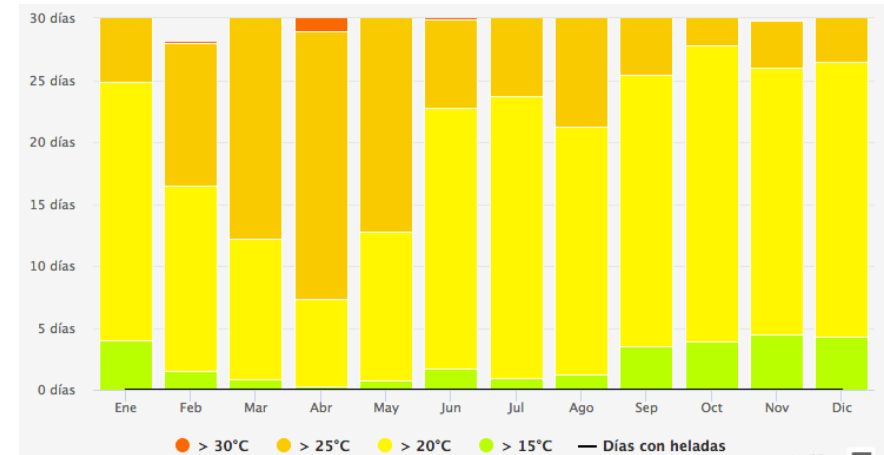
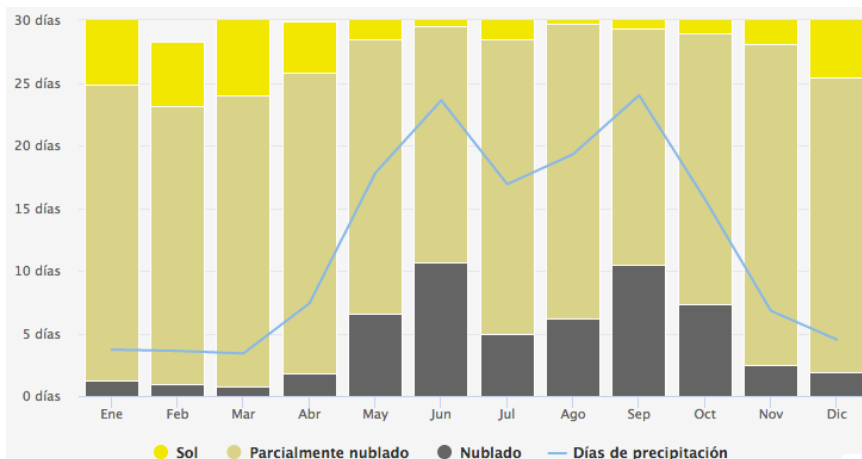


Imagen 102. Vientos a nivel nacional

5.3.4 Soleamiento

Dentro de la arquitectura cuando se habla de soleamiento se refiere a la necesidad que se tiene del ingreso del sol en ambientes interiores o exteriores en donde se busca alcanzar el confort higrotérmico. Este concepto se utiliza principalmente en la Arquitectura bioclimática y en el bioclimatismo. Para lograr un soleamiento adecuado es fundamental conocer de geometría solar para prever la cantidad de horas que estará asoleado un local mediante la radiación solar que pase a través de ventanas y otras superficies no opacas. También es importante analizar los momentos del sol durante el año, estos son: solsticio de verano, solsticio de invierno y el equinoccio.



Gráfica 5. Temperaturas máximas

https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/ciudad-de-guatemala_guatemala_3598132

5.3.5 Hidrografía

5.3.5.1 Ríos

- Cotzibal
- Cuxuyá de Quezada
- Frío
- Montagua
- Las Flores
- Las Vacas
- Los Encuentros
- Pajum
- Pamocá
- Patajzalaj

- Rajoni
- Ruyalhuit
- Simajuj

5.3.5.2 Riachuelos

- Del Limón
- El Zarzal

Todos los ríos y riachuelos se encuentran contaminados solamente el Río Cotzibal es rescatable.

5.3.6 Aspectos demográficos

5.3.6.1 Índice habitacional

La población total del municipio de San Raymundo en el año 2010 se calculó en 28,757 habitantes, para el año 2025 se calcula un estimado de 41,042 habitantes.

El crecimiento poblacional para San Raymundo ha sido del 2.40% anual y entre el 2002 y el 2010 lo que representa un crecimiento en 8 años es de 19.2% siendo el tercer municipio del área norte del departamento de

Guatemala con población joven y de un crecimiento normal. Si se considera un incremento constante, para el año 2025, por lo que todavía su densidad poblacional no será saturada, podría tener un buen ordenamiento territorial en el futuro.

La población del municipio está distribuida en un 67.2% en el área rural, mientras que un 32.8% es urbana, con 51 % de mujeres y el 49 % de hombres. San Raymundo tiene una tasa de natalidad del 23.59% y una tasa de fecundidad del 87 nacimientos de niños nacidos vivos por cada 1,000 mujeres comprendidas entre las edades de 15 a 49 años en edad fértil, lo que indica que continuará creciendo la demanda de servicios básicos, por lo que se requiere una estrategia en el plan del horizonte donde el municipio cuente con la cobertura y calidad de los servicios.¹³

CUADRO NO.: 1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOCALES DE HABITACION PARTICULARES Y TOTAL DE HOGARES SEGÚN MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO												
FUENTE XI CENSO DE POBLACION, VI DE HABITACION 2002 (CIFRAS PRELIMINARES, SUJETAS A REVISION Y CAMBIOS)												
DEPARTAMENTO, MUNICIPIO Y LUGAR POBLADO	CATEGORIA	TOTAL DE VIVIENDAS	TIPO DE LOCAL						INSTALACION			TOTAL HOGARES
			CASA FORMAL	APARTA-MENTO	PALOMAR	RANCHO	IMPRO- VISADA	OTRO TIPO	AGUA	DRENAJE	ELECTRICA	
TOTAL PAIS		2578265	2265854	52803	37114	136968	72970	12556	1552209	784169	1768854	2200608
GUATEMALA		619636	515064	42004	21439	3312	34388	3429	466759	392141	548053	565853
GUATEMALA		238651	185983	29842	10591	6	10932	1297	198146	194226	218677	221696
SAN RAIMUNDO		7,236	6,959	44	20	54	82	76	4,782	1,936	7,055	5,801
SAN RAYMUNDO	PUEBLO	2,103	1,970	41	18	14	57	4	1,703	1,518	1,791	1,825
LOS SEQUENES	CASERIO	52	52	0	0	0	0	0	30	0	26	46
EL CARRIZAL	ALDEA	276	274	0	0	3	0	0	196	0	185	219
EL ZARZAL	ALDEA	65	65	0	0	0	0	0	191	0	53	56
EL CIPRES	CASERIO	261	261	0	0	0	0	0	155	1	131	191
ESTANCIA VIEJA	ALDEA	231	230	0	0	0	0	1	147	0	144	188
EL TAMARINDO	CASERIO	48	46	0	0	0	0	1	44	0	44	46
EL TABLON	CASERIO	246	245	0	0	0	1	0	49	0	180	201
LOS COC	CASERIO	35	35	0	0	0	0	0	26	0	27	31
LA CUMBRE	CASERIO	45	45	0	0	0	0	0	30	0	34	46
JOLOMCOT	CASERIO	78	67	0	0	8	3	0	54	0	57	65
LA CIENEGA	ALDEA	222	182	0	0	0	0	39	140	1	162	196
LA COMUNIDAD	CASERIO	182	177	0	0	0	4	1	86	38	112	133
LA ESTANCIA LA VIRGEN	ALDEA	378	373	0	0	1	1	3	163	1	256	323
COMCEPCION EL CIPRES	CASERIO	248	240	1	0	3	1	3	169	8	184	196
LABOR VIEJA	CASERIO	120	109	0	0	7	1	3	84	31	59	97
LOS AYAPANES	CASERIO	99	99	0	0	0	0	0	57	1	61	78
LOS TEZENES	CASERIO	125	124	0	0	0	1	0	71	1	98	108
LAS JOYAS	CASERIO	106	103	0	0	3	0	0	91	3	91	95
LLANO DE LA VIERGEN	ALDEA	382	368	0	0	10	5	0	199	74	282	327
PAMOCA	ALDEA	369	369	0	0	0	0	0	291	50	295	314
LOS AVEDAÑO	CASERIO	57	57	0	0	0	0	0	38	0	37	39
FOREST HILL	COLONIA	500	498	0	1	0	0	0	201	167	2,151	208
SAN MATINEROS	CASERIO	437	433	0	0	4	0	0	272	18	276	354
VUELTA GRANDE	ALDEA	206	199	1	1	0	3	1	140	5	142	157
EL EDEN	COLONIA	230	227	0	0	0	3	0	109	8	98	161
LO DE GUERRERO	CASERIO	79	60	0	0	0	0	19	31	4	56	61
LINDA VISTA SAN RAYMUNDO	COLONIA	22	22	0	0	0	0	0	0	0	12	16
SAN JOSE MONTE REAL	FINCA	8	8	0	0	0	0	0	1	0	1	5
POBLACION DISPERSA	OTRA	25	22	0	0	3	0	0	12	4	11	18

Tabla 1. Proyección de Índice habitacional, estimado en el 2015

5.3.7 Aspectos de infraestructura y servicios

5.3.7.1 Agua potable

El agua que consume la población de San Raymundo proviene de 15 pozos mecánicos distintos y de varios pozos particulares. El acceso del consumidor a este líquido vital es una prioridad muy limitada, por lo que la municipalidad sigue buscando más fuentes y mejoras a su sistema de su distribución.

Al mes de diciembre 2006 la municipalidad contó con aproximadamente 1,706 usuarios del servicio domiciliar de agua registrados en el casco urbano, la cobertura del servicio fue de un aproximado del 90%.

Se considera que la producción de agua contra el número de habitantes en el municipio presenta una deficiencia estimada de 10% deficiencia en la cabecera y un 25% en sus otras comunidades que se agudiza en los meses de febrero a mayo de cada año con la merma en la producción de los pozos mecánicos como consecuencia de la baja de los niveles subterráneos de agua.

Además en algunos sectores se enfrentan problemas con la calidad o cantidad de distribución de agua. Por ejemplo, existen muchas tuberías de hierro que han llegado a su periodo límite de vida; también algunos de los sistemas de agua potable están mal diseñadas y resultan otras deficiencias por las distancias que deben de recorrer el agua debido a los mantos freáticos. También algunos de los sistemas de agua en cada casa dura un promedio de dos a cuatro horas cada día.¹⁴

5.3.7.2 Drenajes

Se utiliza un sistema de recolección y posteriormente se tratan ya sea con plantas de tratamientos (en poblaciones grandes) o con fosas sépticas y pozos de absorción (comunidades pequeñas), para poder reutilizarlas ya sea para siembra o riego, en algunos casos se regresan a su naturaleza por medio de ríos, riachuelos, quebradas, etc.

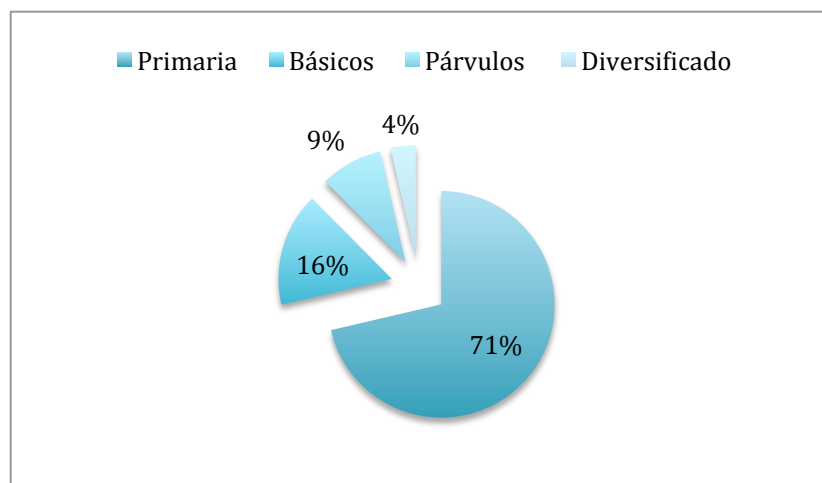
Aunque el municipio de San Raymundo cuenta con servicio de recolección y conducción de las aguas

14. Fuente: <http://municipalidaddesanraymundo.com/monografia.htm>

servidas de tipo mixto, se tienen deficiencias en algunos sectores del municipio.¹⁵

5.3.8 Servicios de educación

Según los datos obtenidos de la tasa neta de matriculación del MINEDUC, en el año 2009 se inscribieron en el municipio de San Raymundo, un total de 9,005 alumnos en todos los niveles, siendo:



Gráfica 6. Tasa neta de matriculación

Elaboración propia.

El idioma predominante es el Kaqchiquel, en la mayoría de los establecimientos la educación es bilingüe.

Aunque el municipio, necesita aumentar la cobertura en educación en todos sus niveles, es relevante el hecho de que logró integrarse, junto con los municipios de Amatitlán y Santa Catarina Pínula, para lo cual cuenta con un índice de avance educativo de 51.1% colocándolo en un ranking de categoría media.

Del 2002 al 2006 la tasa neta de cobertura en el nivel pre primario aumentó un 24% y en la primaria se dio un incremento del 18%, no superando la expectativa de cobertura pues se que es del 100%. También se puede observar que en el nivel primario los alumnos que logran terminar el 6º.grado, en el 2006 equivalen a 5 estudiantes por cada 10 y en el ciclo básico todavía se mantiene bajo con 2 alumnos por cada 10; sin embargo, la tendencia es a aumentar en ambos casos.

Es necesario implementar estrategias para ampliar la cobertura en el ciclo básico y diversificado, para tener

15. Fuente: <http://municipalidadesanraymundo.com/monografia.htm>

más profesionales en el municipio de San Raymundo y disminuir la migración con fines educativos.¹⁶

Establecimientos educativos que actualmente se ofrecen:

- Escuelas: 28 escuelas públicas
- Institutos: 6 Institutos
- Colegios: 5 Colegios
- Academias de Mecanografía: 2 academias

5.3.9 Usuarios

Los usuarios dentro del orfanato serán niñas de 0 a 18 años. Se tiene previsto que estas niñas sean del municipio y de sus aldeas, así también como niñas del resto de la república que se vean en la necesidad de ser albergadas. También se le ofrece al público de todas las edades talleres de capacitación.

5.3.10 Terreno

Siendo el proyecto un orfanato educacional se toma en cuenta que el terreno se encuentre cerca de la parte urbana del municipio, esto para que no quede alejado de los principales servicios que sean necesarios y también sus distintas actividades.

5.4 Terreno

5.4.1 Ubicación del proyecto

El terreno se encuentra ubicado en el municipio de San Raymundo, del departamento de Guatemala. El municipio cuenta con tres accesos:

5.4.1.1 Ventajas de ubicación

- ✓ Tiene accesos directos de las entradas principales al municipio.
- ✓ Está cerca de la trama urbana pero no dentro de ella.
- ✓ Es de topografía plana.
- ✓ El terreno es grande lo permite que se aproveche gran parte del terreno para realizar un proyecto amplio y diferente, creando un lugar adecuado para niñas y adolescentes convivan entre sí.
- ✓ Se puede crear un ambiente de entorno natural para tener contacto con la naturaleza y que no se cree un contraste muy notorio entre el proyecto y el entorno urbano.



Imagen 104. Análisis de ingresos

Fuente: Google Earth

Elaboración propia

- ← Vía de ingreso de Chinautla.
- ← Vía de ingreso de San Juan Sacatepéquez y de Ciudad Quetzal.
- ← Vía de ingreso al proyecto.

5.4.2 Imágenes de terreno



Imagen 105. Avenida principal hacia la colonia La Comunidad

Fuente propia.



Imagen 106. Avenida principal hacia parque central.

Fuente propia.



Imagen 107. Ingreso al terreno

Fuente propia.



Imagen 108. Vista panorámica de terreno Fuente propia



Imagen 109. Vista panorámica de terreno Fuente propia



6

**PROPUESTA
DE PROYECTO**



**HOGAR
PEÑAFORT**

SILVIA IRENE RAMÍREZ DÍAZ - 1050212



Í N D I C E

2. UBICACIÓN
3. TOPOGRAFÍA
4. SOLEAMIENTOS
5. VIENTOS
6. ENTORNO
7. METODOLOGÍA
8. MEMORIA DESCRIPTIVA
Y CONCEPTUAL
9. CONCEPTUALIZACIÓN
10. ARQUITECTURA
11. ESTRUCTURA
12. INSTALACIONES
13. PRESUPUESTO

Ventajas de la ubicación del terreno:

- El acceso es directo y rápido
- Cuenta con los servicios necesarios
- La calle es principal
- Colinda con el Instituto de Educación Básica



Fuente: Google Earth. Elaboración propia

El terreno elegido se encuentra ubicado en San Raymundo, municipio del departamento de Guatemala.

El área con el que cuenta el terreno del proyecto es de 12,740 metros cuadrados. Se encuentra cerca del parque central y cerca de los tres accesos principales. Colinda con el instituto de educación básica y con terrenos sin construcción.



Vista panorámica del terreno Fuente propia



<https://www.altravels.com/images/maps-locators/guatemala-location-map.png>



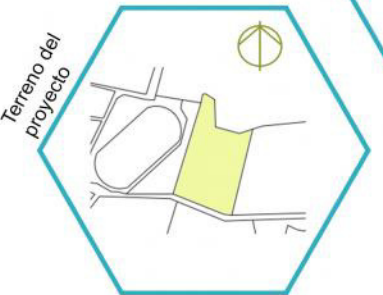
<http://www.mapasparacolorear.com/guatemala/mapa-guatemala-departamentos-mini.png>



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/4f/Guatemala_departamento.png/330px-Guatemala_departamento.png



<http://municipalidaddesanraymundo.com/mapas.htm>



Elaboración propia

Ubicación



Vista del terreno desde avenida principal hacia parque central Fuente propia.



Vista del terreno desde avenida principal para colonia La Comunidad Fuente propia.



Vista área del terreno Fotografía por Fernanda Ortiz Corzo.



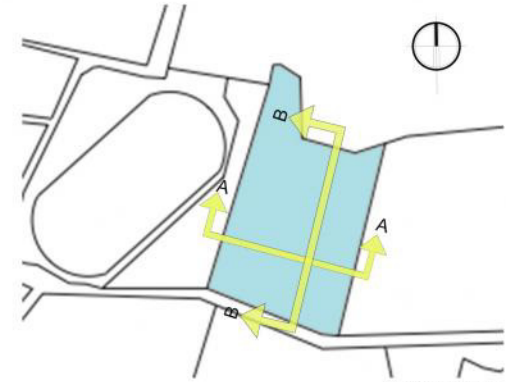
Image © 2017 DigitalGlobe

Mapa del terreno
Fuente: Google Earth.
Elaboración propia.



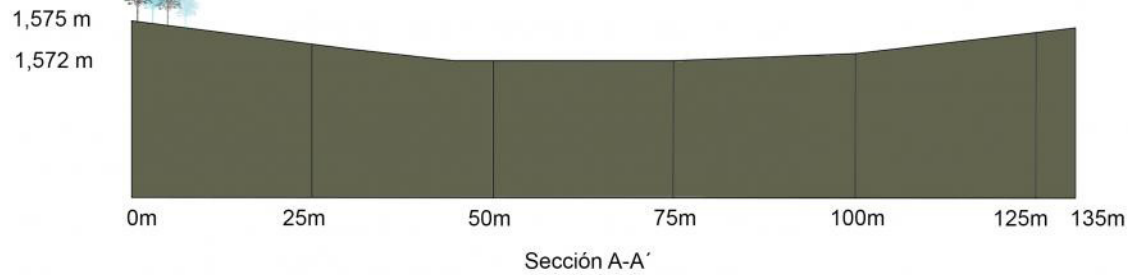
Topografía

El terreno seleccionado para diseñar el proyecto, es un terreno despejado en el cual la topografía es de un 90% plana, teniendo como colindancia hacia el oeste el Instituto de Educación Básica.



Planta de secciones
Fuente propia.

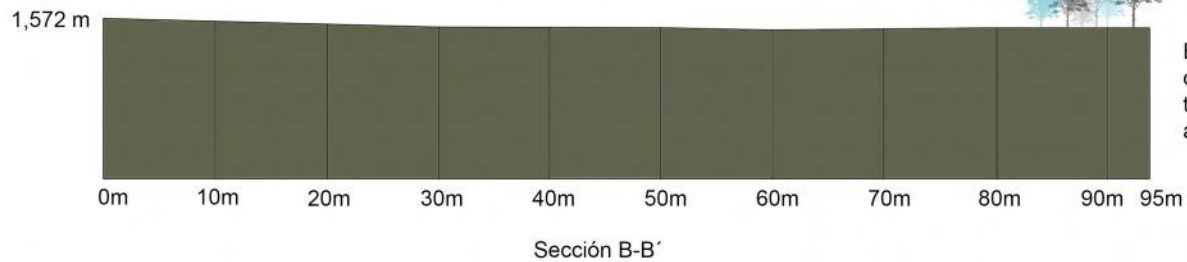
Oeste



Este

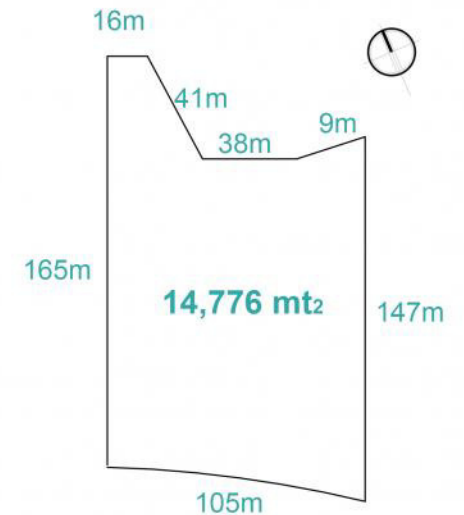
En esta sección se puede observar que la inclinación del terreno de norte a sur es de aproximadamente 3 metros.

Sur

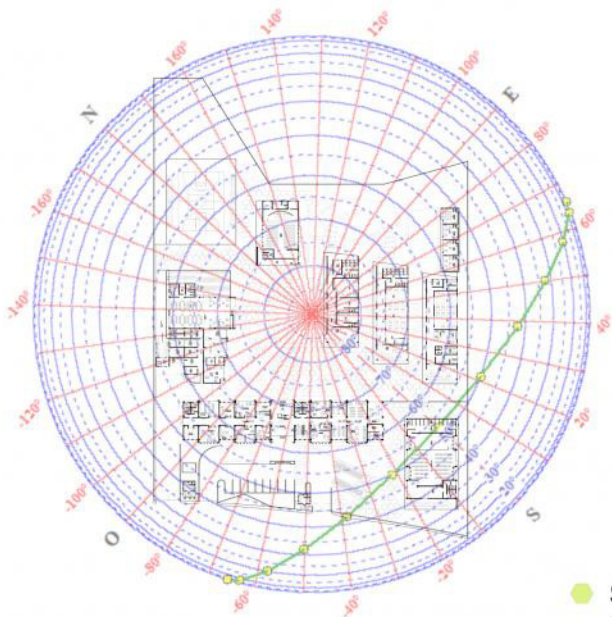


Norte

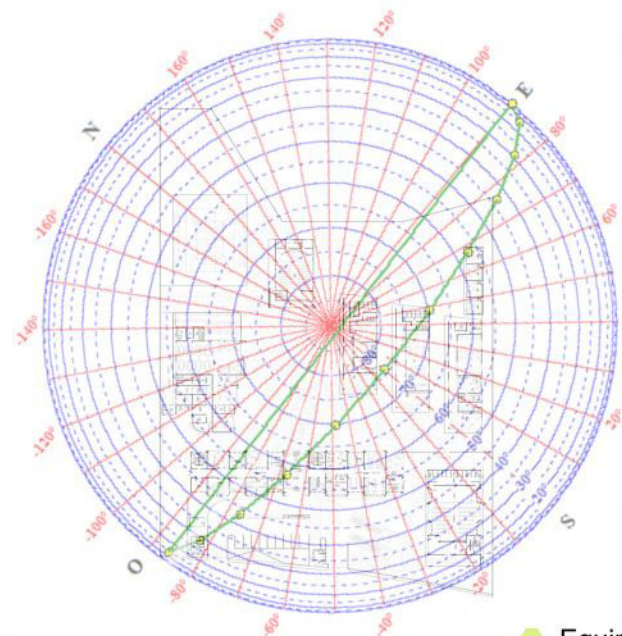
En esta sección se puede observar que la inclinación del terreno de oeste a este es de aproximadamente 0.50 metros.



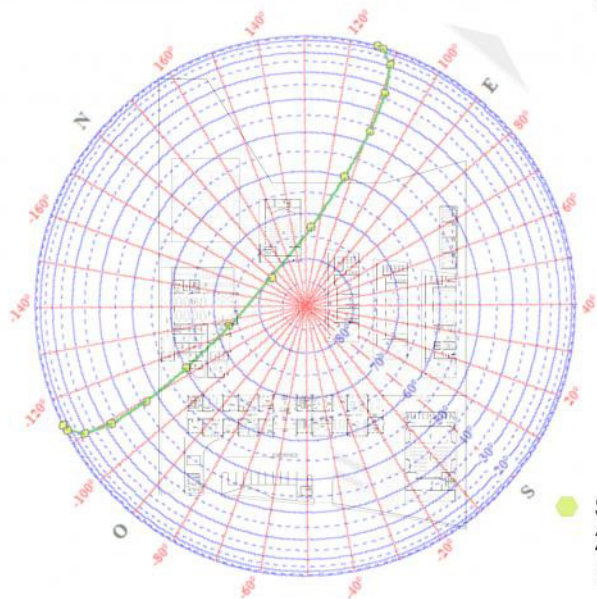
Soleamiento



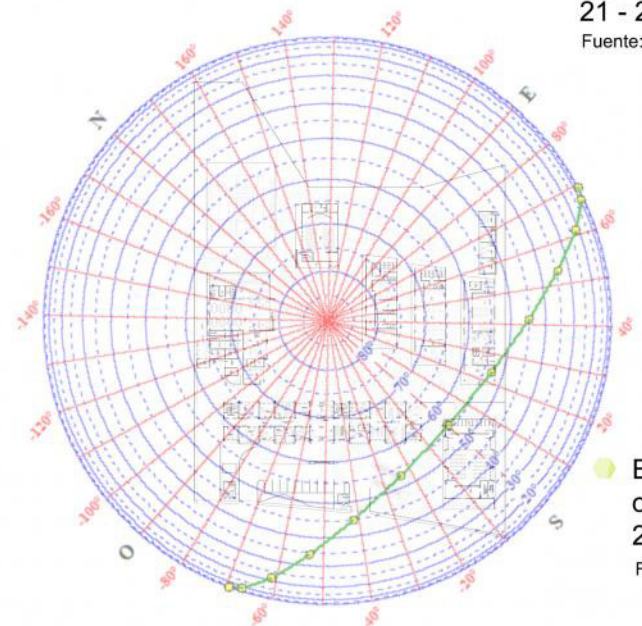
● Solsticio de invierno
22 de diciembre
Fuente: Geosol



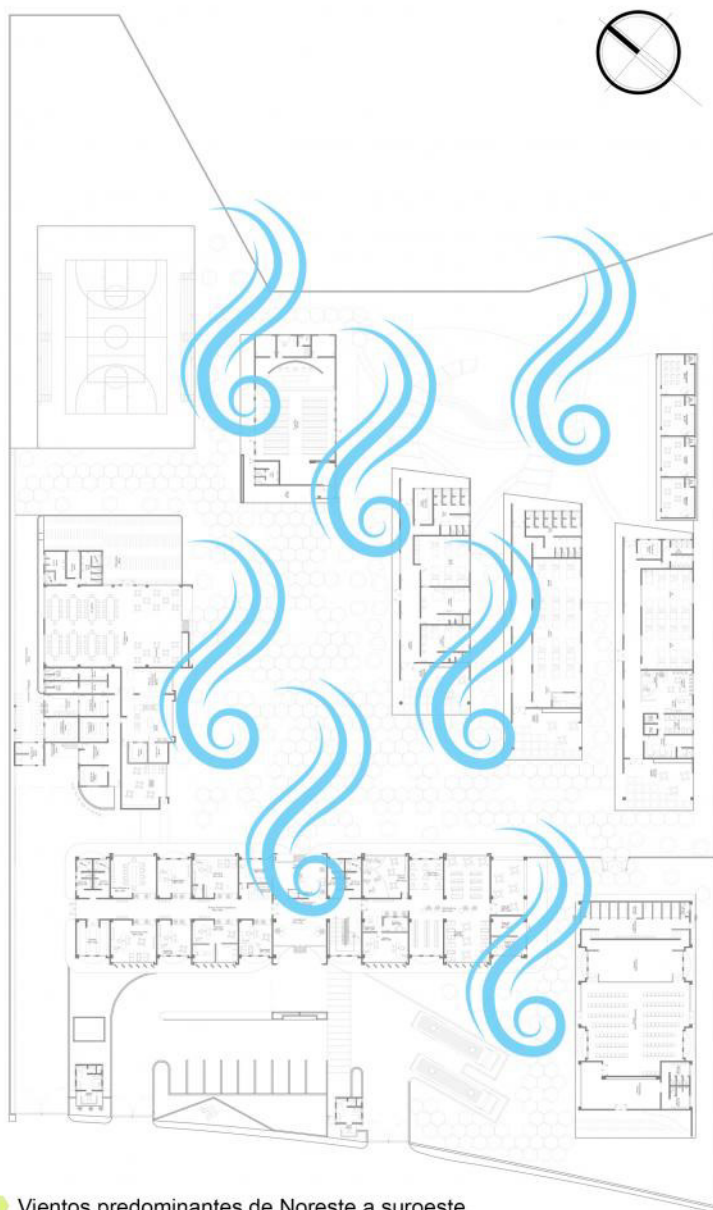
● Equinoccio de primavera
21 - 22 de marzo
Fuente: Geosol



● Solsticio de verano
21 junio
Fuente: Geosol



● Equinoccio de otoño
22 - 23 de septiembre
Fuente: Geosol



- Vientos predominantes de Noreste a suroeste durante 8 meses.

Vientos



- Vientos predominantes de Norte a sur durante 4 meses.



- Terrenos sin construcción
- Huerto
- Uso de suelo mixto: comercio y viviendas
- Ubicación del proyecto

1. Policía Nacional Civil



Fuente propia

2. Municipalidad y Salón Municipal



Fuente propia

3. Parque central



Fuente propia

4. Escuela Pública



Fuente: Maricruz Estrada

7. Escuela de párvulos



Fuente propia

7. Biblioteca



Fuente propia

8. Estadio Municipal



Fuente propia

8. Instituto de educación básica



Fuente propia

5. Iglesia San Raymundo



Fuente propia

6. Mercado municipal

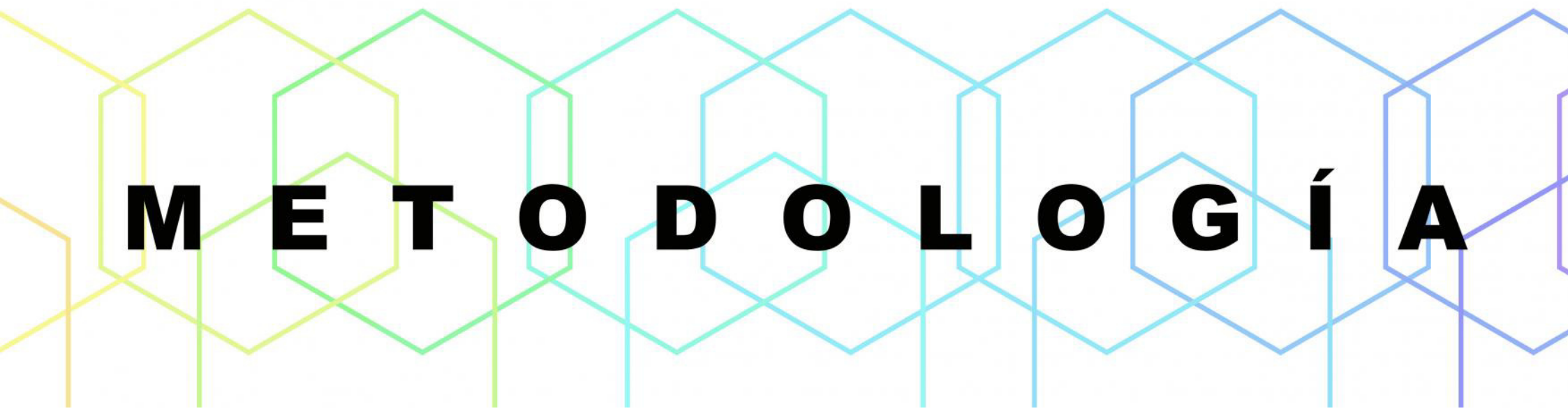


Fuente: Maricruz Estrada

7. Centro de Salud



Fuente propia



M E T O D O L O G Í A

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO							
AMBIENTE	USUARIOS PERMANENTES	USUARIOS TEMPORALES (aproximado)	MTS ² POR PERSONAS	ÁREA	ALTURA (aproximada)	TOTAL DE MT ³	SUMATORIA DE MT ²
Garitas	1	2	0.5	43.02	2.50	37.5	1,297.25 mt ²
Parqueo	----	----	2.5	951.65	----	----	
Capilla	----	200	0.5	302.58	8	1,600	
Área Administrativa							
Vestíbulo	2	25	1.5	118.62	8	640	366.60 mt ²
Recepción A	2	----	0.5	5.95	3	18	
Dirección	1	4	0.5	44.89	5	250	
Recepción B	1	3	0.5	16.97	5	30	
Recepción C	1	3	0.5	10.70	5	30	
Contabilidad	1	3	0.5	29.35	5	100	
Asistencia Social	1	3	0.5	43.46	5	100	
Sala de maestros	5	12	0.5	43.46	5	125	
Bodega	----	2	1.5	26.60	5	60	
Sanitarios	----	2	1.5	26.60	5	100	
Área de Salud							
Psicología	1	3	1.5	29.20	5	100	103.33 mt ²
Nutrición	1	3	1.5	44.90	5	100	
Pedriatría	1	3	1.5	29.20	5	100	
Área de Educación							
Biblioteca	3	50	0.5	381.05	5	1,250	1,539.32 mt ²
Talleres	----	12	1.5	552.67	6	150	
Primaria	----	90	1.5	390.44	5	125	
Pre-Primaria	----	48 <small>15 por aula</small>	0.5	151.92	3	75	
Sanitarios	----	2 <small>60 por aula</small>	1.5	31.62	3	75	
Bodega	----	2	1.5	31.62	3	75	
Área de Servicios							
Sala de servicio	----	10	0.5	46.58	3	36	306.43 mt ²
Cuarto de Máquinas	----	2	0.5	12.30	3	36	
Área de carga y descarga	----	5	1.5	30.70	4	96	
Depósito de basura	----	2	0.5	13.85	2.5	30	
Bodega de almacenamiento	----	2	1.5	13.20	2.5	30	
Lavandería	2	4	0.5	16.28	3	36	
Sanitarios	----	2	1.5	35.15	3	36	
Bodega de mantenimiento	2	4	0.5	18.16	2.5	30	
Bodega de alimentos	----	4	0.5	15.21	2.5	30	
Cocina	5	5	1.5	105	4	120	
Área Comunes							
Cafetería	----	100	0.5	428.33	6	1,200	1,553.50 mt ²
Sanitarios	----	2	1.5	45.17	3	36	
Cancha techada	----	100	1.5	450	10	4,500	
Salón Polivalente			1.5	627	6	2,700	
Área de Dormitorios							
Dormitorio maternal	10	10	0.5	488.26	5	2,000	1,357.14 mt ²
Dormitorio niñas	10	10	0.5	451.25	5	2,000	
Dormitorios de adolescentes, maestras y voluntarios	10	10	0.5	417.63	5	2,000	
Total de metros cuadrados aproximados del proyecto							6,523.57 mts2

Programa Arquitectónico

Matriz de Relaciones-Área Administrativa										
	Dirección	Vestíbulo	Recepción A	Recepción B	Recepción C	Asistencia Social	Contabilidad	Sala de maestros	Bodega	S.S.
Dirección										
Vestíbulo										
Recepción A										
Recepción B										
Recepción C										
Asistencia Social										
Contabilidad										
Sala de maestros										
Bodega										
Sanitarios										

	Relación Directa
	Relación Indirecta
	No tiene relación



	Relación Directa
	Relación Indirecta

Diagrama de relaciones

Matriz y diagrama de relaciones

Matriz de Relaciones-Área de salud

	Nutricionista	Pediatría	Psicología	S.S.
Nutricionista				
Pediatría				
Psicología				
S.S.				

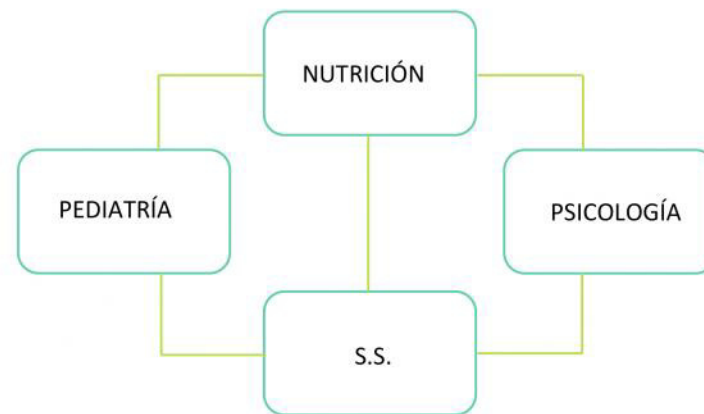


Diagrama de relaciones

	Relación Directa
	Relación Indirecta
	No tiene relación

	Relación Directa
	Relación Indirecta

Matriz de Relaciones-Área Educativa

	Pre-primaria	Primaria	Biblioteca	Talleres	S.S.	Bodega
Pre-primaria						
Primaria						
Biblioteca						
Talleres						
S.S.						
Bodega						

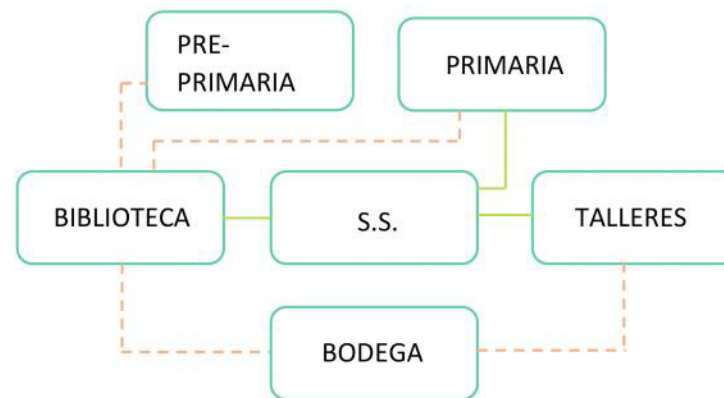


Diagrama de relaciones

Matrices y diagramas de relaciones

Matriz de Relaciones-Áreas Comunes				
	Cafetería	Cancha techada	S.S.	Salón Polivalente
Cafetería				
Cancha techada				
S.S.				
Salón Polivalente				

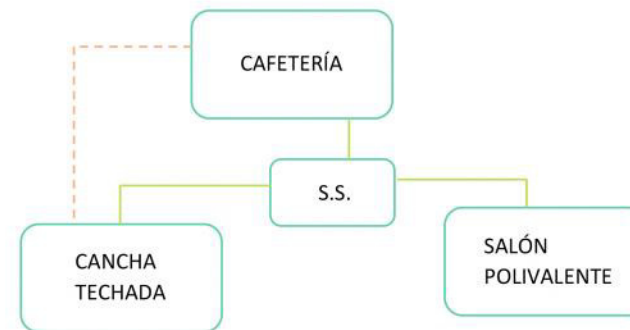


Diagrama de relaciones

	Relación Directa
	Relación Indirecta
	No tiene relación

	Relación Directa
	Relación Indirecta

Matriz de Relaciones-Área de Dormitorios			
	Dormitorio Maternal	Dormitorio Niñas	Dormitorio Jóvenes
Dormitorio Maternal			
Dormitorio Niñas			
Dormitorio Jóvenes			

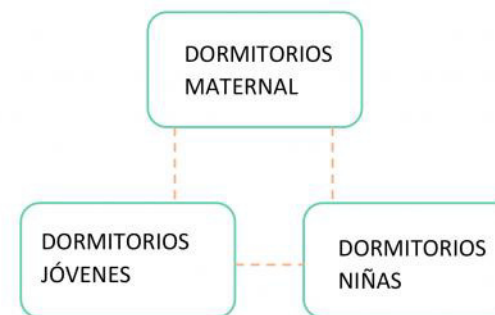


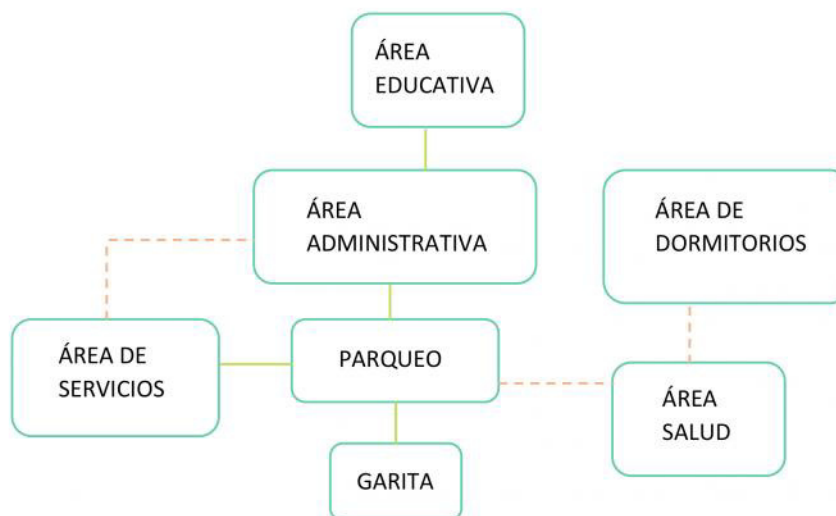
Diagrama de relaciones

Matrices y diagramas de relaciones

Matriz de relaciones-Conjunto

	Garita	Parqueo	Capilla	Área Administrativa	Área de Salud	Área Educativa	Área de Servicio	Áreas Comunes	Área de Dormitorios
Garita									
Parqueo									
Capilla									
Área Administrativa									
Área de Salud									
Área Educativa									
Área de Servicios									
Áreas Comunes									
Área de Dormitorios									

	Relación Directa
	Relación Indirecta
	No tiene relación



	Relación Directa
	Relación Indirecta

Diagrama de relaciones

Matriz y diagrama de relaciones



MEMORIA

DESCRIPTIVA

Y CONCEPTUAL

Sobre la avenida principal se encuentran tres rectángulos que enmarcan la entrada al proyecto como la conceptualización del mismo. El orfanato Hogar Peñafort cuenta con dos garitas, una de acceso y otra de salida. Existen dos accesos, uno para el área de servicio y el otro es el acceso principal al proyecto.

Desde la parte de afuera y al ingresar al proyecto resalta el primer edificio, en el que se puede ver claramente el objetivo de la conceptualización de la volumetría. En este edificio se encuentra el área administrativa, la biblioteca, los talleres técnicos, y las aulas del nivel primario (las cuales no son de uso público). La biblioteca y los talleres técnicos son abiertos al público, lo que permite que se generen ingresos económicos al orfanato.

Como segundo edificio está el Salón Polivalente, este edificio servirá para realizar eventos internos y externos, que servirá como ingreso económico debido a que este se podrá alquilar para eventos de la comunidad.

Cuando se ingresa a la plaza principal el eje central remata con una cruz de 10 metros de alto que se encuentra en la fachada principal de la capilla cubriendo el ingreso al interior.

Hacia el noroeste del proyecto se encuentra el edificio de servicio y la cafetería. La cafetería será de uso exclusivo para los usuarios, cuenta con una parte interior y una parte exterior cubierta por una pérgola de estructura metálica creando un ambiente más fresco y agradable.

Seguido de este se ubica una cancha la cuál está techada por una cubierta de estructura metálica ser utilizada en caso de lluvia y tener un ambiente de recreación durante todo el año.

Hacia sureste se ubican los tres edificios de dormitorios que se dividen de la siguiente manera:

Dormitorio maternal: es para niñas de 0 a 6 años; la primera habitación es exclusiva para las maestras que se encargan del cuidado de las niñas. La segunda habitación es de lactancia para bebés de 0-2 años. La tercera habitación es para niñas de 2 a 6 años con una cama especial para la maestra que quede al cuidado de las niñas. Al medio del edificio queda una área de juegos junto al comedor y la cocineta. Los sanitarios y las duchas son comunales.

Dormitorio de niñas: cuenta con una sola habitación para niñas entre 10 a 15 años. Con un cuarto aparte para una maestra de vigilancia. Los sanitarios y las duchas son comunales.

Dormitorio de adolescentes, maestras y voluntarios: este edificio a comparación de los otros dos es más pequeño. Esta compuesto por dos habitaciones con baño propio, una habitación es para las maestras que duermen dentro del complejo y la otra habitación es para voluntarios que llegan a la comunidad a brindar su ayuda y colaboración realizando proyectos sociales.

Las Aulas de Pre-primaria este edificio cuenta únicamente con cuatro aulas para el nivel pre-primario, Nursery, Pre- Kinder, Kinder y Preparatoria, cada aula cuenta con sanitario propio. Frente a éste se encuentra un área de juegos para las niñas; quedando también frente al dormitorio maternal y al dormitorio de niñas.

Detrás de los dormitorios de niñas y adolescentes se ubica un área verde para la recreación del usuario brindándoles un ambiente agradable. El diseño rompe con la volumetría rectangular.



Memoria descriptiva del proyecto



Acabados exteriores

Sin escala

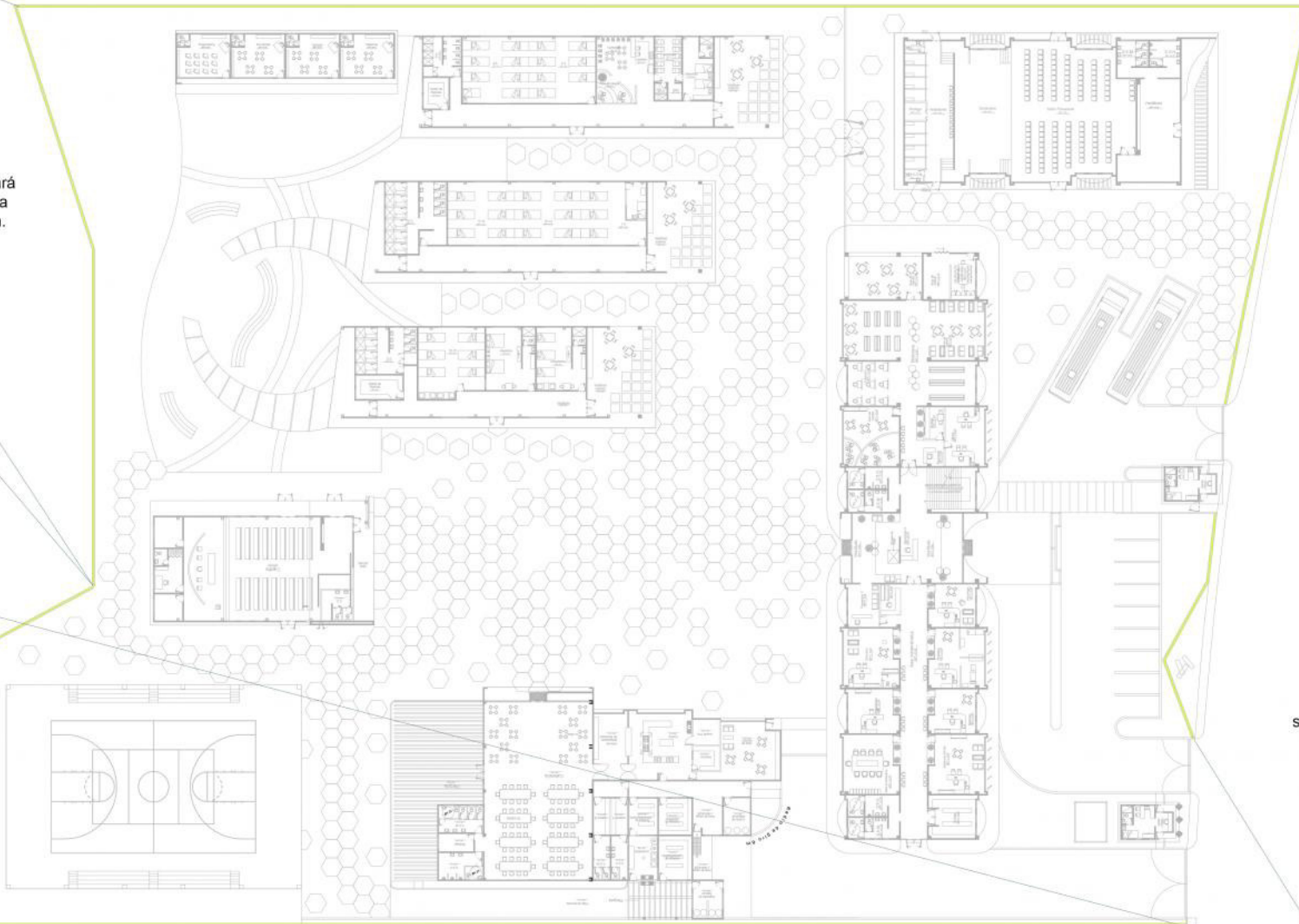
Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educativo "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212



Para el muro perimetral del área de recreación se utilizará madera y gaviones de piedra de río con una altura de 5 m.



Para el muro perimetral del área de servicio se propone un muro de block de concreto de 14x19x39. Cubierta con una enredadera. Esto también se propone para el muro que da hacia la fachada SurEste



Para el muro perimetral de la fachada principal del proyecto se propone madera y gaviones de río con una altura de 5m.



Propuesta de Muro perimetral



Sistema de reutilización de agua



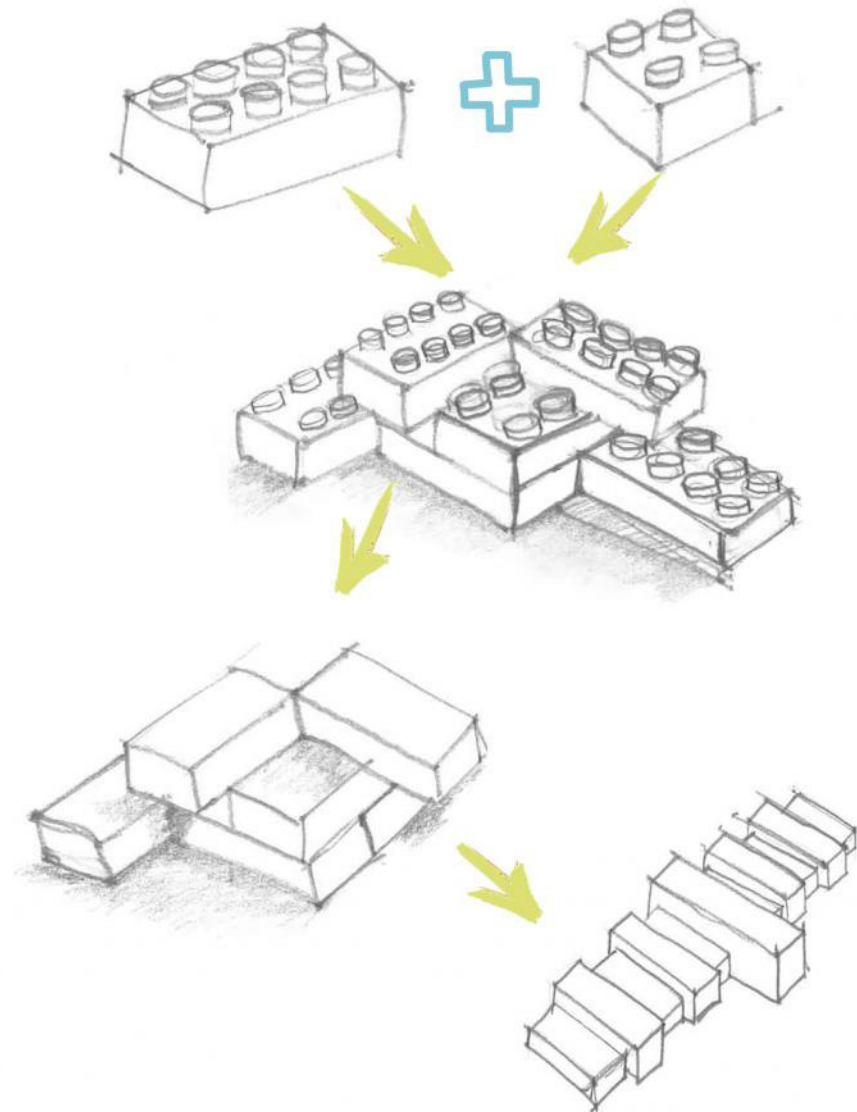
La creatividad es darle distintas respuestas o soluciones a los problemas.

Dentro orfanato es importante establecer que la creatividad de los niños es significativa para su desarrollo. Muchas de las características del talento que se logra desarrollar en el ser humano vienen desde la infancia.

Los bloques son uno de los juguetes que más motivan la creatividad y la imaginación. En los "legos", la unión por medio de sus tubos lo convierte en un elemento único que ofrece posibilidades de construcción ilimitadas. El propósito del juego consiste en dejar volar la imaginación y así permitir que se desarrollen distintas ideas creativas en los niños durante el juego. Con ellos pueden construir variedad de cosas y formas, así ayudan a la formación de la mente del niño.



Por esta razón se ha tomado como analogía el "Lego" para la volumetría de los edificios. El propósito del diseño se basa en formar las edificaciones por medio de uniones como se realiza en el juego. En formas rectangulares creando la propia esencia del proyecto y no menos importante la propia esencia de cada edificio. Es por esto que también se ha decidido utilizar distintas formas, tamaños y colores.



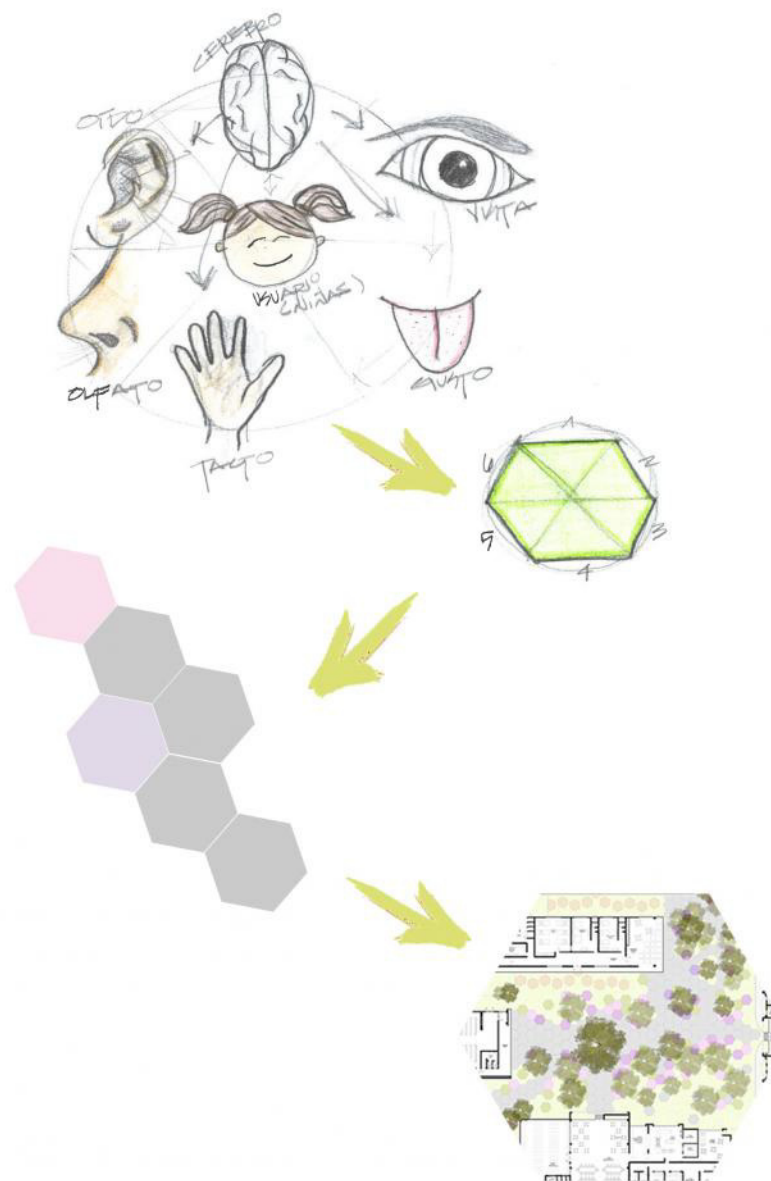
Memoria conceptual de volumetría

Huella

El usuario principal del proyecto son las niñas y jóvenes de 0 a 18. Uno de los principales objetivos es brindarles un lugar en donde desarrollen sus habilidades y capacidades para poder así dejarles una huella de bien para su futuro.

La conceptualización de la huella del proyecto va de la mano con la huella que se quiere plasmar en la vida de cada una de las niñas que viva dentro del orfanato. Se tomó en cuenta que el desarrollo de los niños no solo es lo que se les enseña sino también, lo que ellos aprenden por sí mismos. Esto se logra gracias a los cinco sentidos del ser humano permitiéndole al niño actuar, querer y pensar por sí mismo, ayudándolo a desarrollar confianza y disciplina interior.

Es así como se unifican siete elementos importantes; los cinco sentidos (el oído, el olfato, el tacto, el gusto y la vista) conectados y guiados por el cerebro que permiten el aprendizaje y la formación de un niño. De esta manera sale la figura de un hexágono unioniendo las características fundamentales que se quieren desarrollar durante la estadía del usuario.



Memoria conceptual de huella

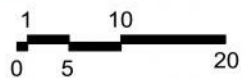


ARQUITECTURA



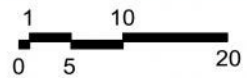
- Detalle de cubierta en todos los caminamientos
1. Lámina de policarbonato transparente
 2. Estructura metálica

Planta de techos



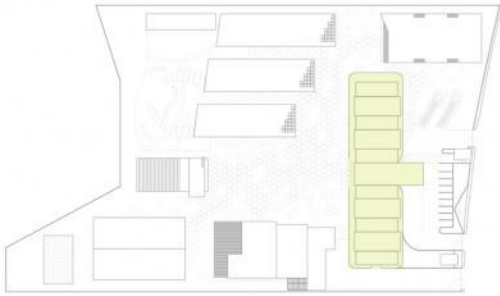


Conjunto Arquitectónico

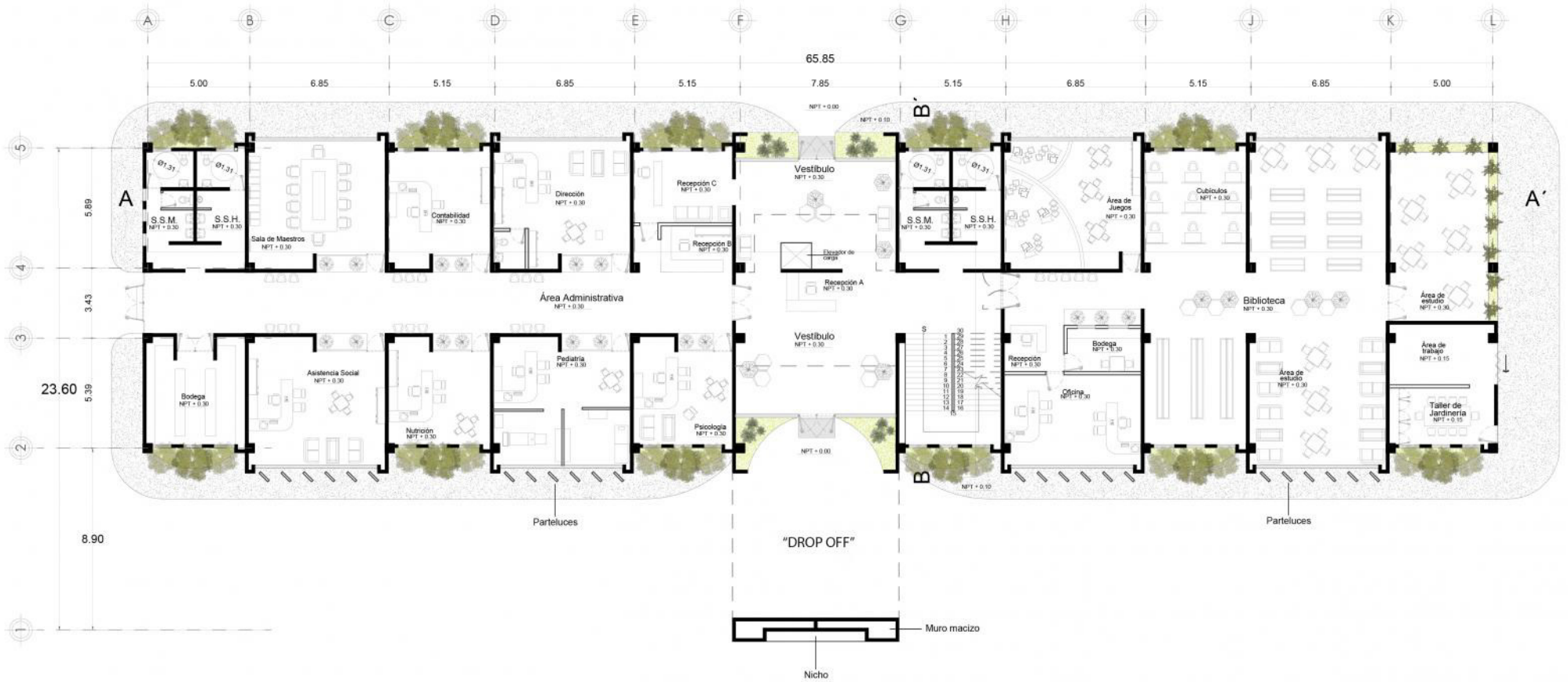


Planta

Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educativo "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212



Plaza Principal



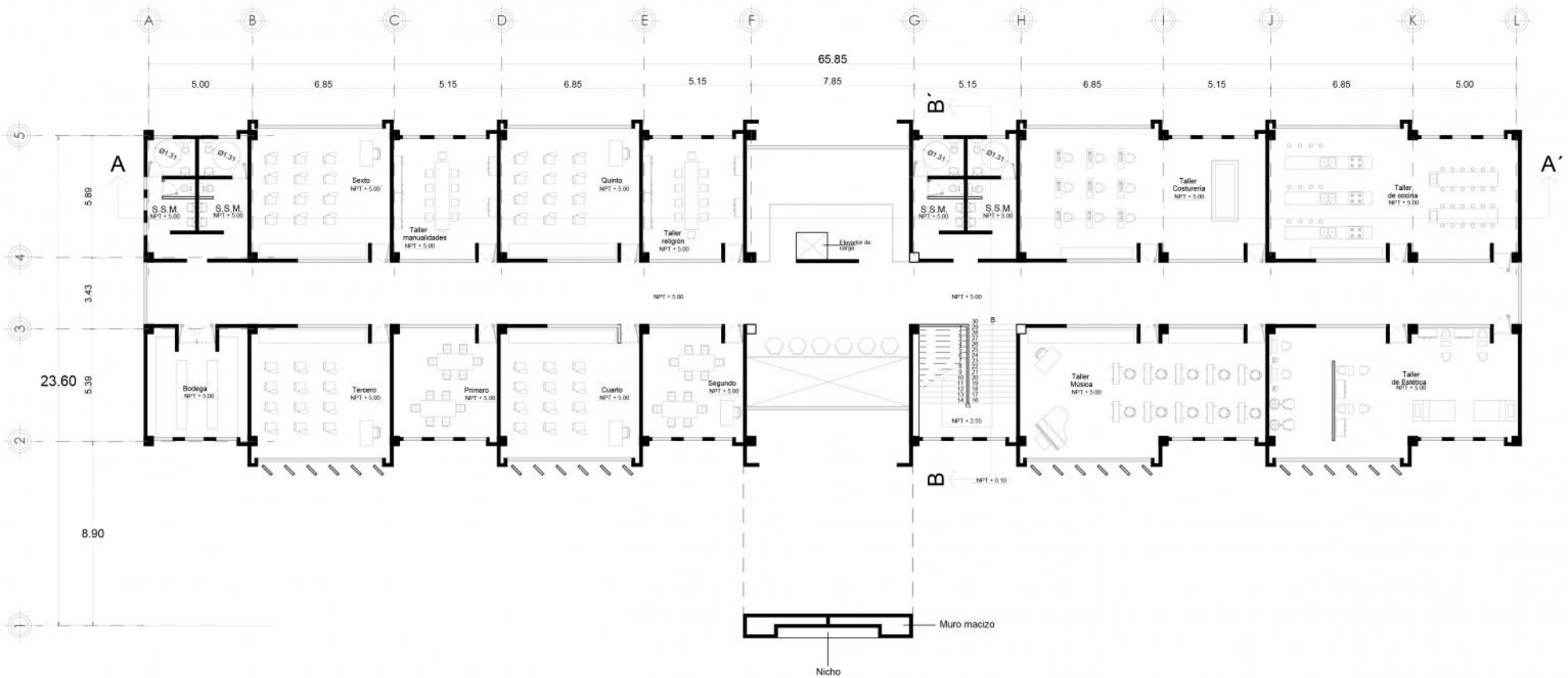
Administración, biblioteca y talleres

Planta





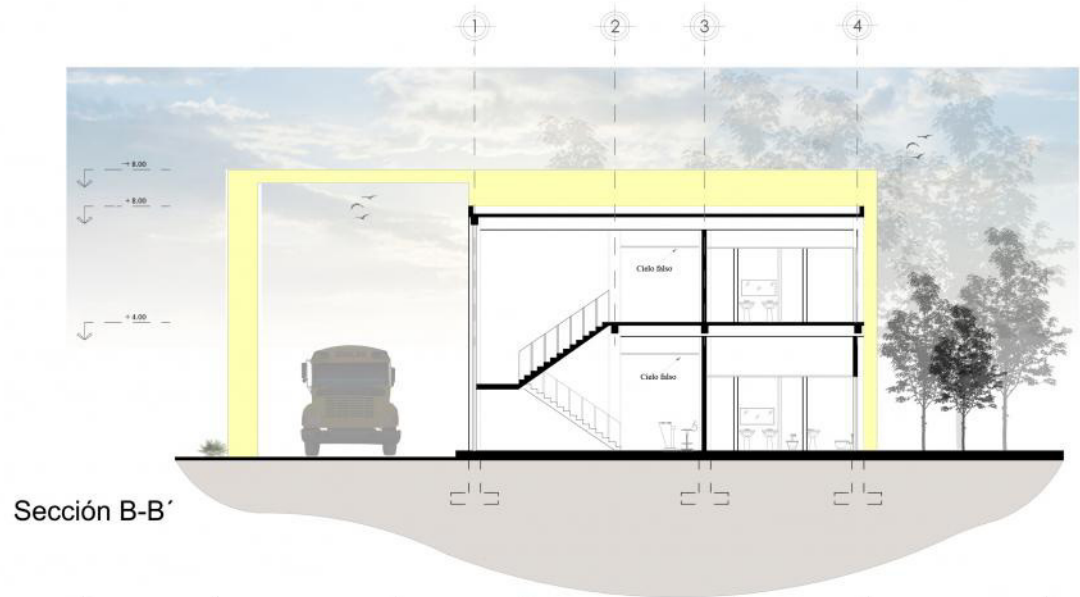
Plaza Principal



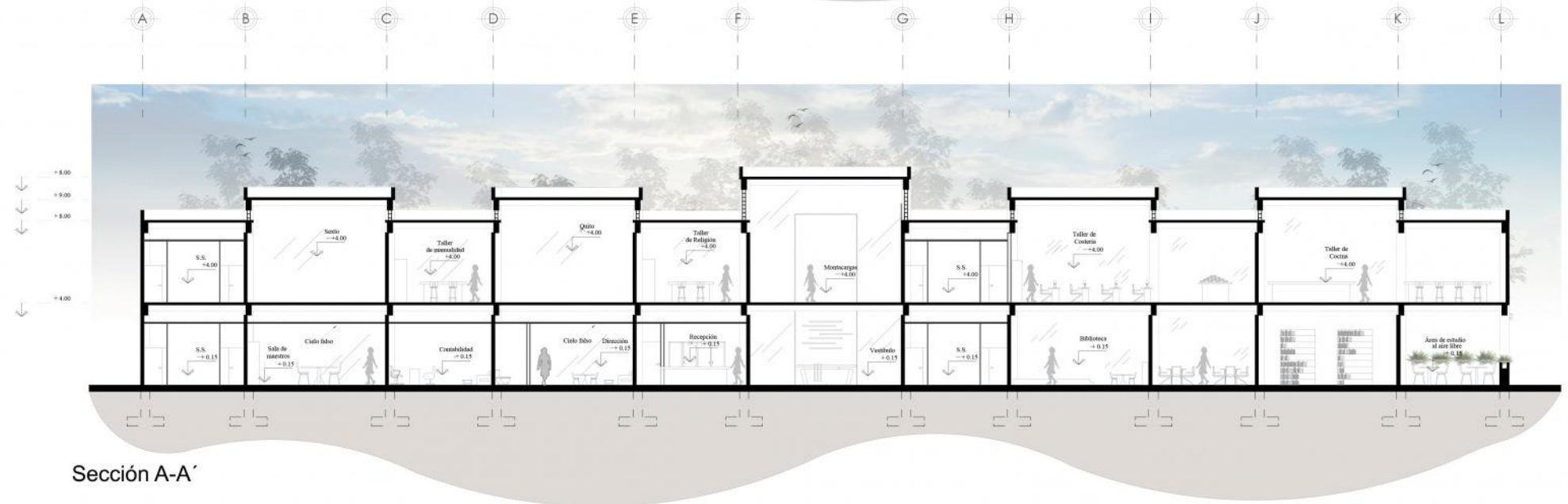
Administración, biblioteca y talleres

Planta





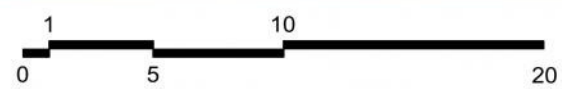
Sección B-B'



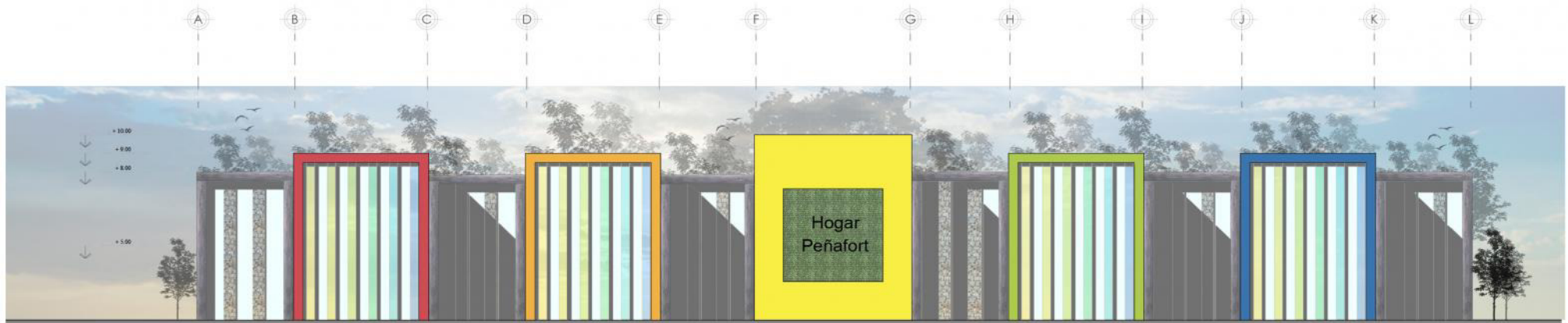
Sección A-A'

Administración, biblioteca y talleres

Sección



Universidad Rafael Landívar
 Orfanato Educativo "Hogar Peñafort"
 Irene Ramírez - 1050212



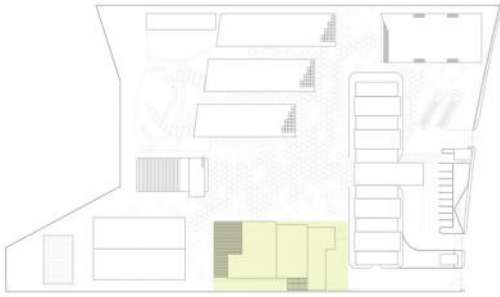
Elevación Frontal

Administración, biblioteca y talleres

Elevación

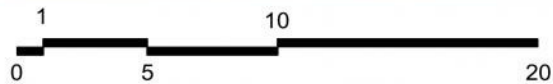


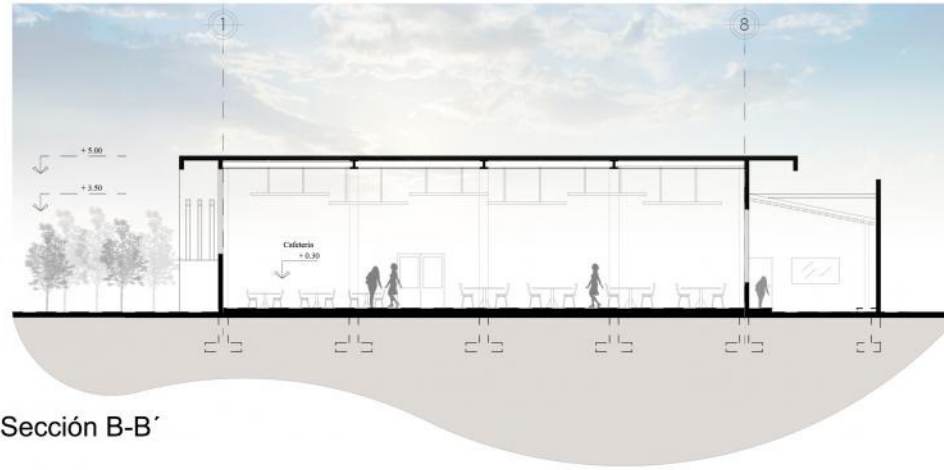
Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212



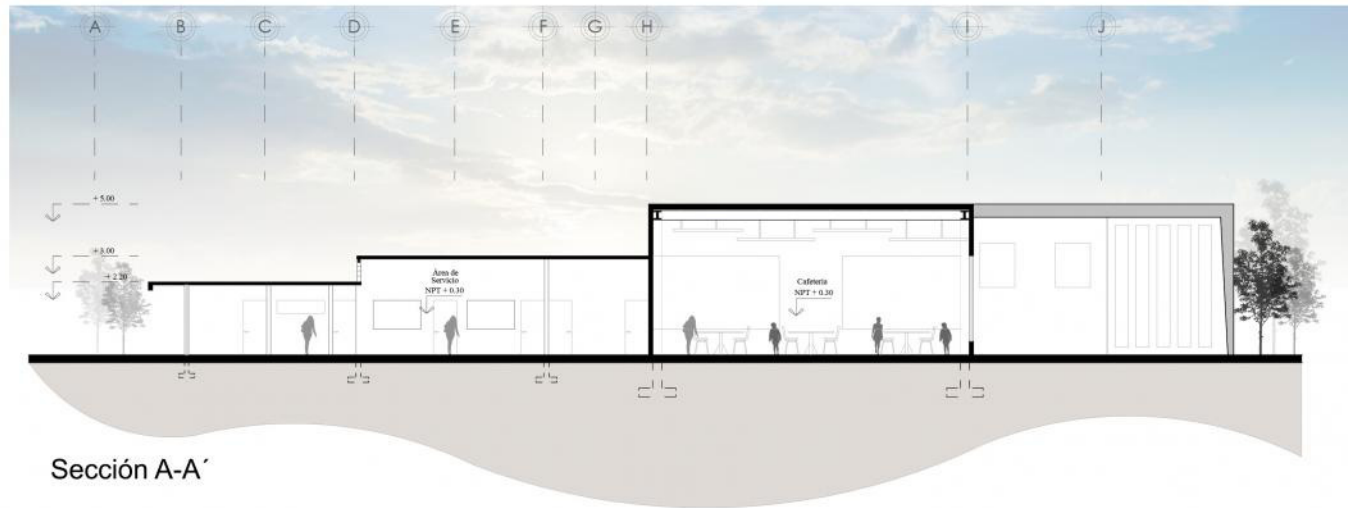
Cafetería y área de servicio

Planta



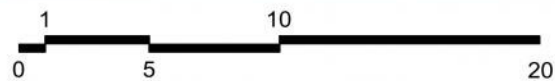


Sección B-B'



Sección A-A'

Cafetería y área de servicio

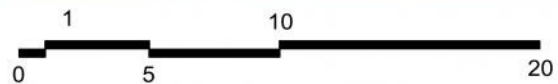


Sección



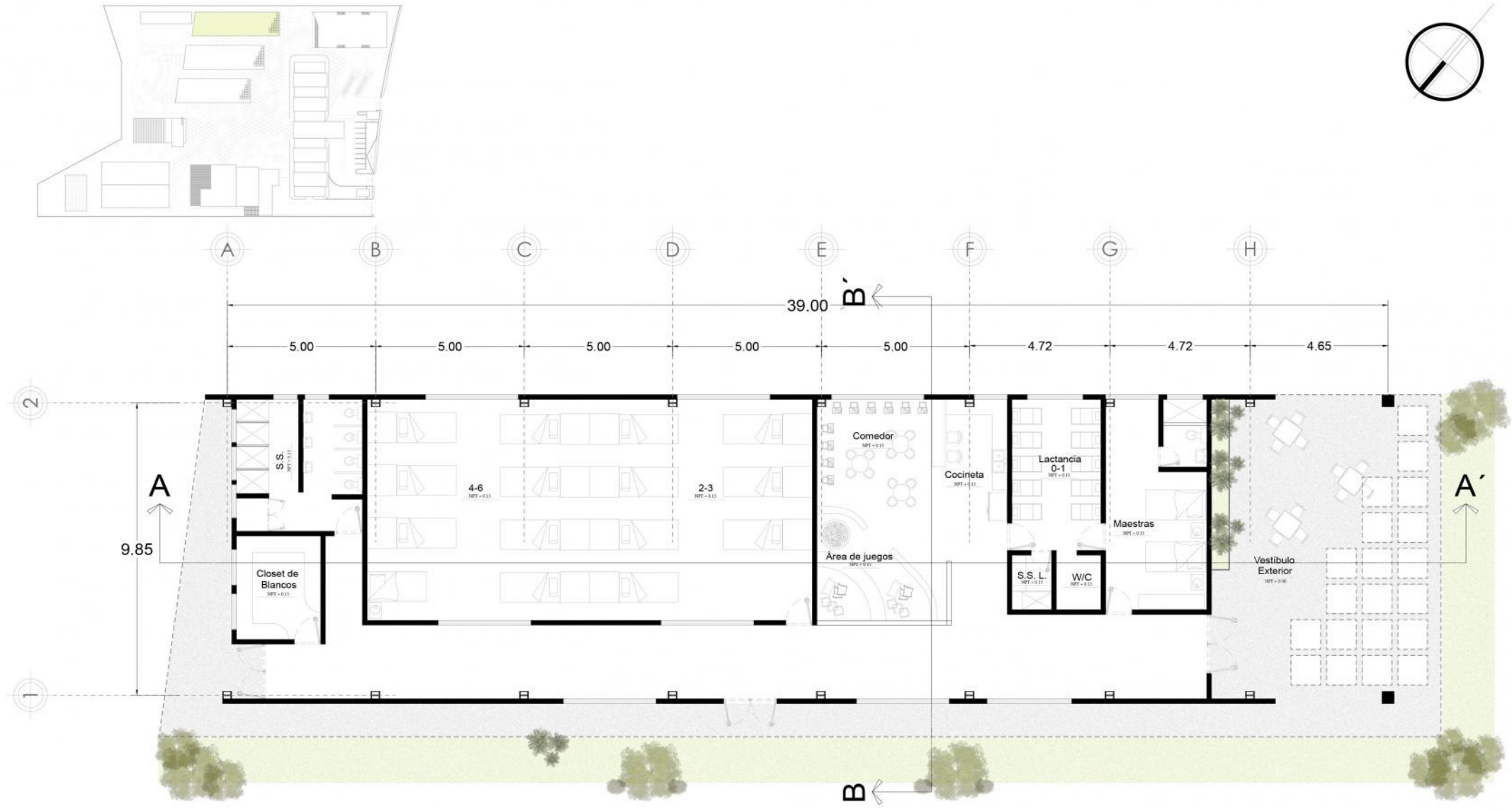
Elevación Frontal

Cafetería y área de servicio



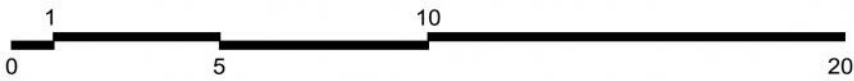
Elevación

Universidad Rafael Landívar
 Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
 Irene Ramírez - 1050212

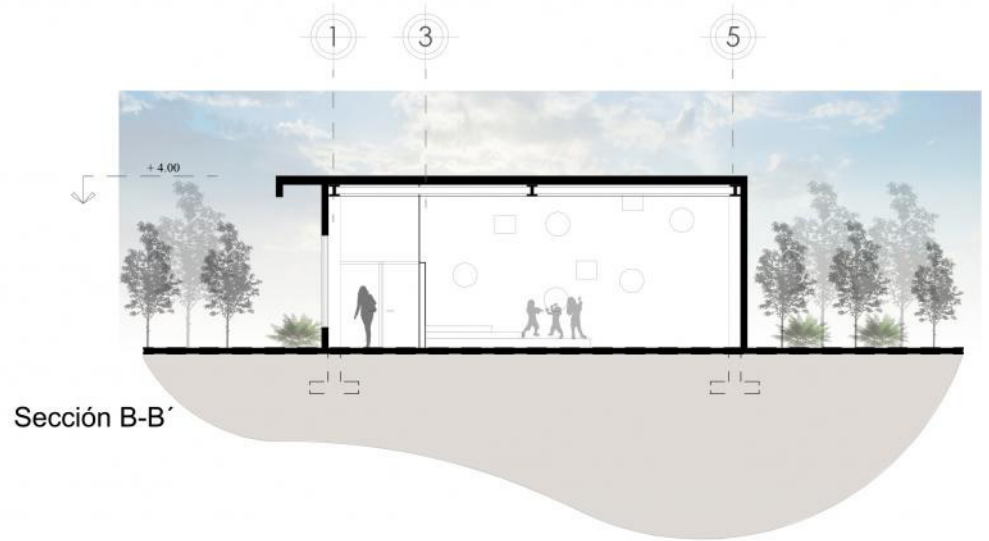


Dormitorios maternal

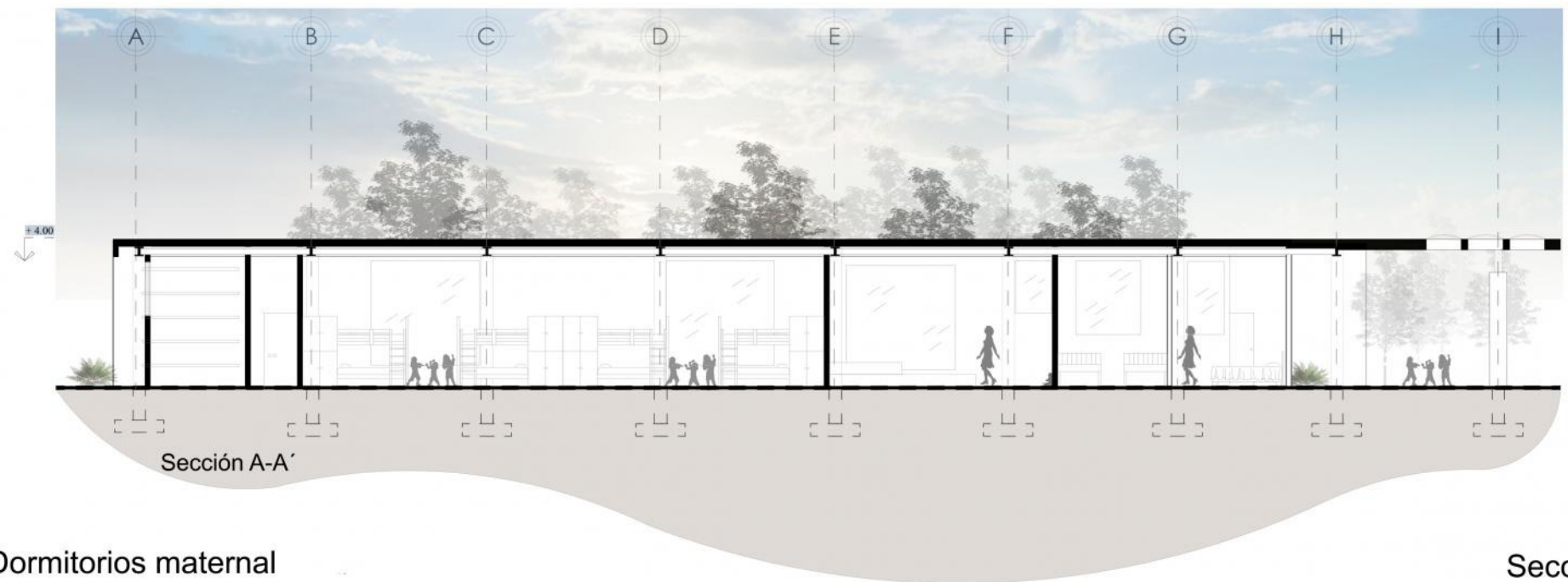
Planta



Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212

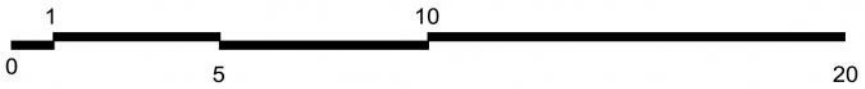


Sección B-B'



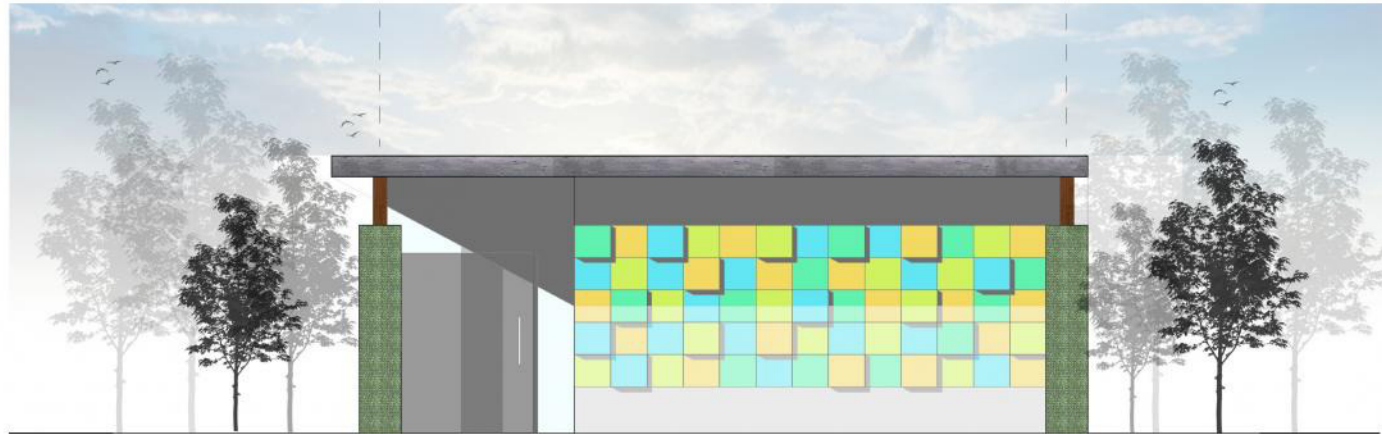
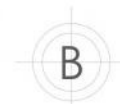
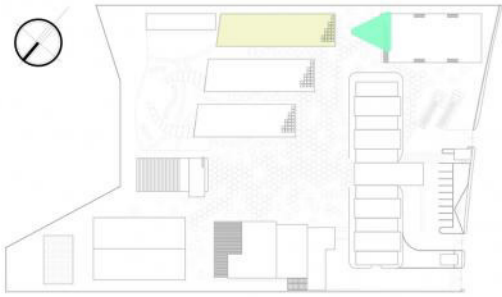
Sección A-A'

Dormitorios maternal



Sección

Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educativo "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212



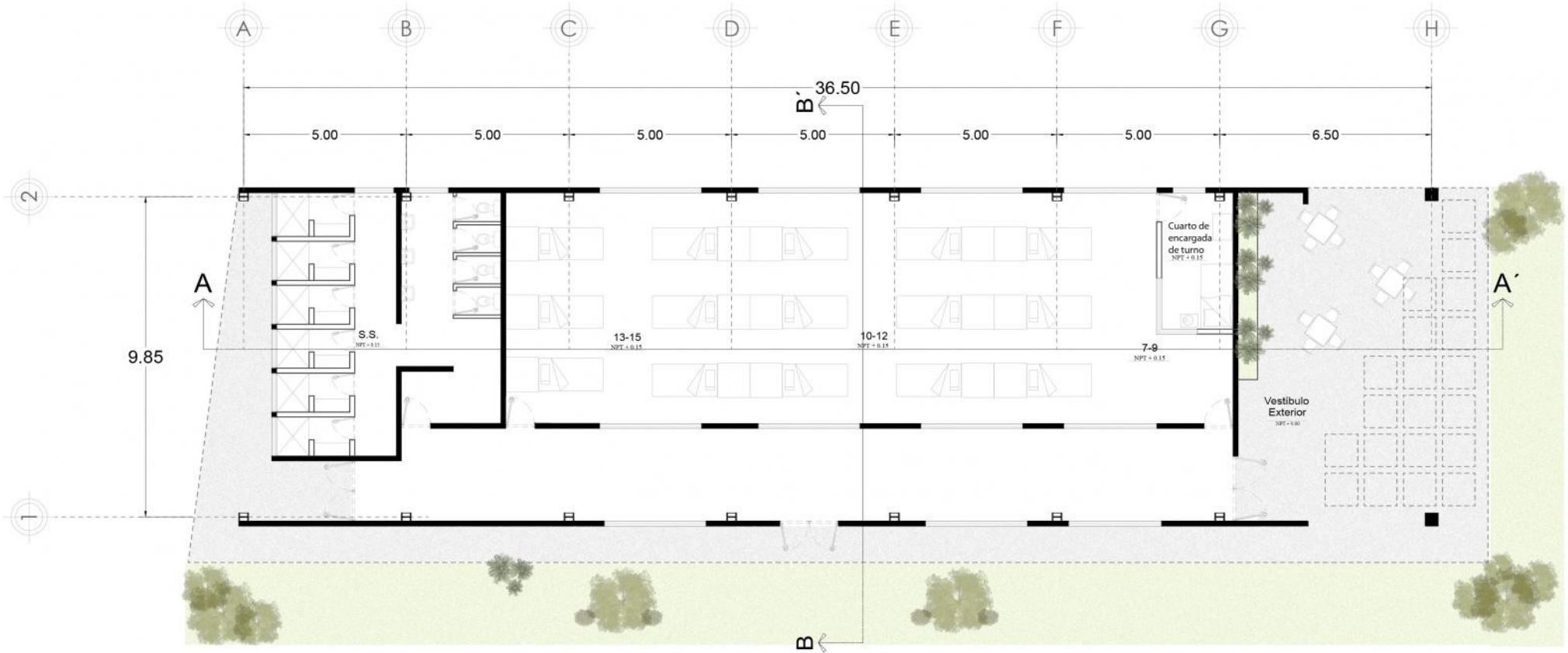
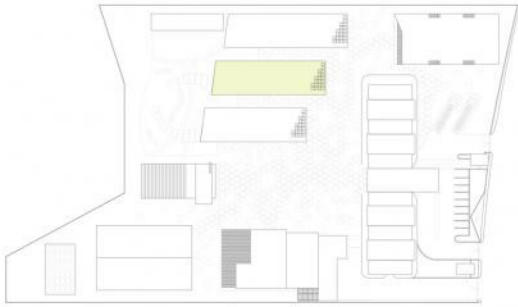
Elevación Frontal

Dormitorios maternal



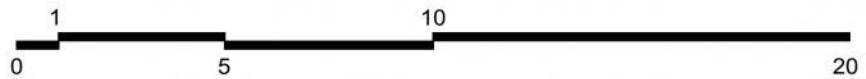
Elevación

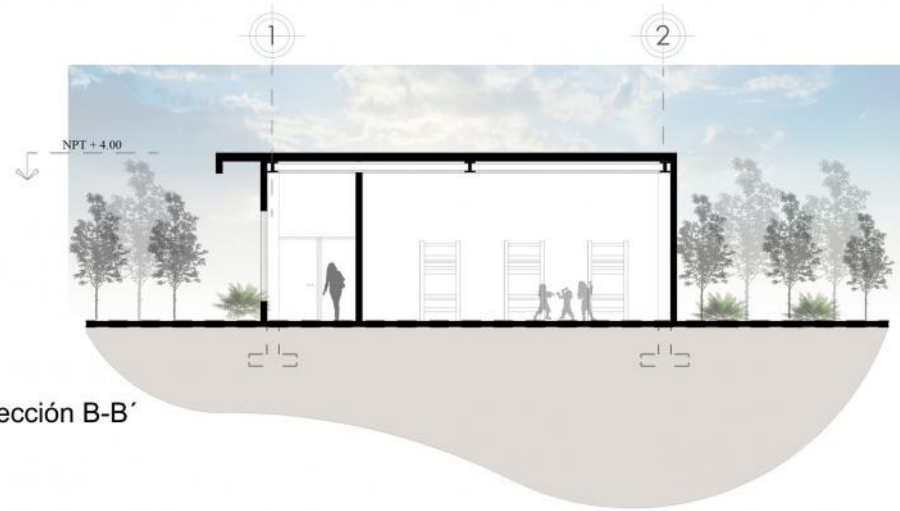
Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212



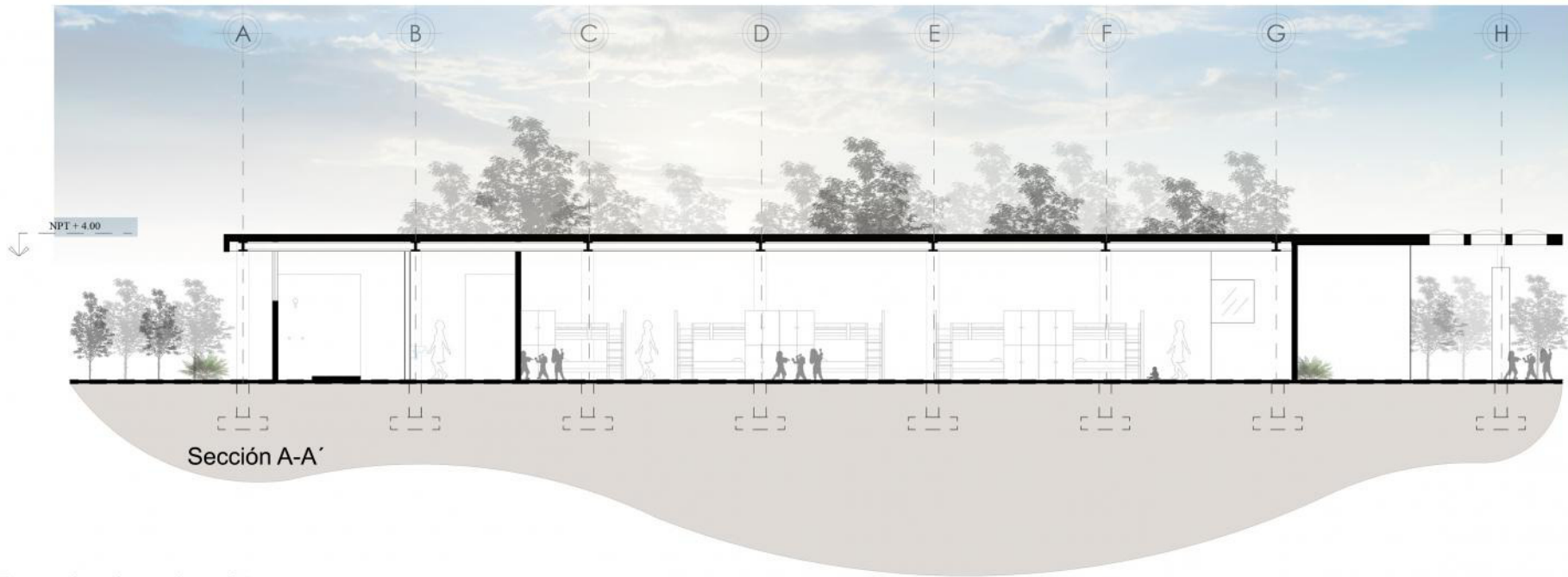
Dormitorios de niñas

Planta





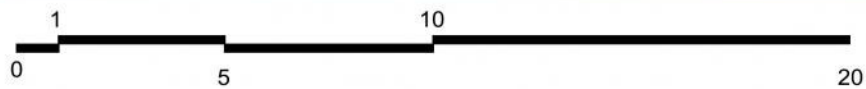
Sección B-B'



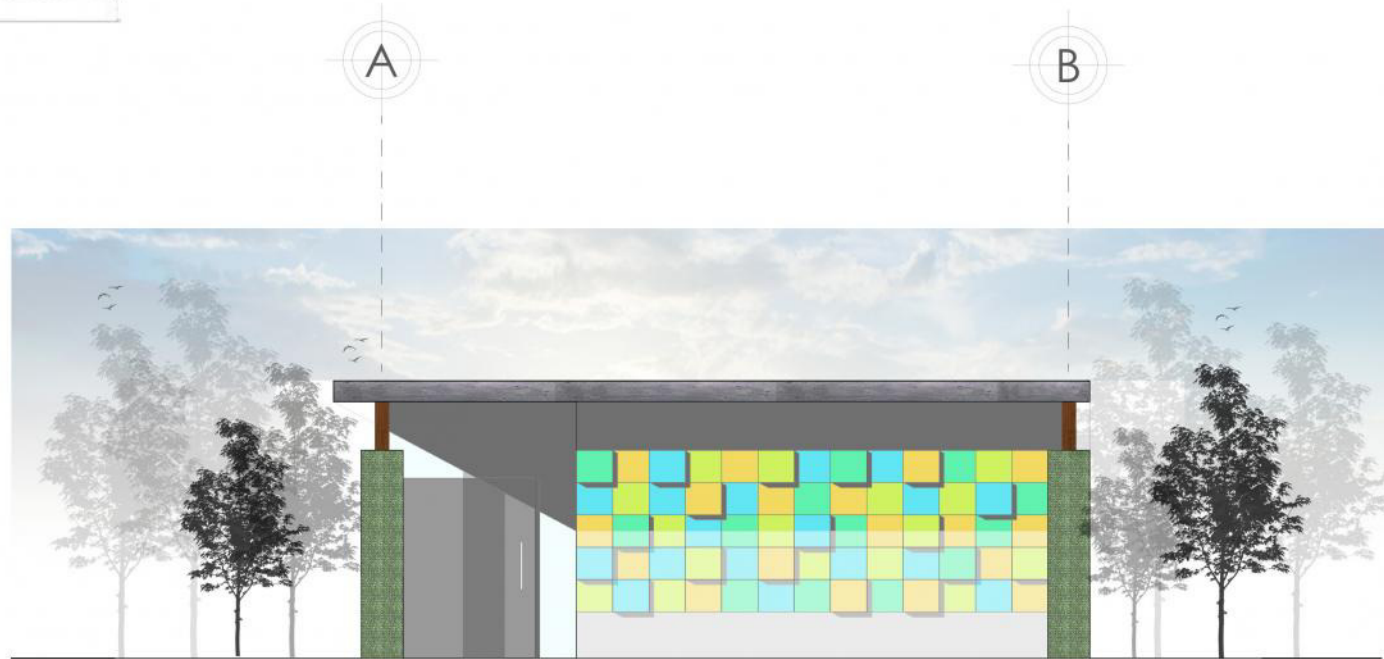
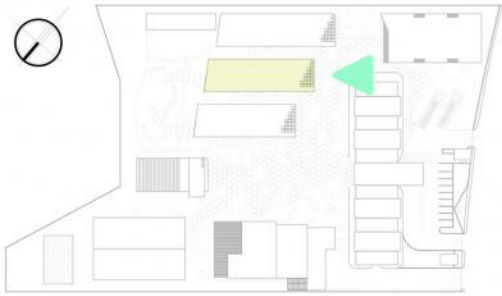
Sección A-A'

Dormitorios de niñas

Sección

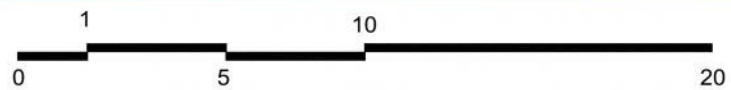


Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educativo "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212



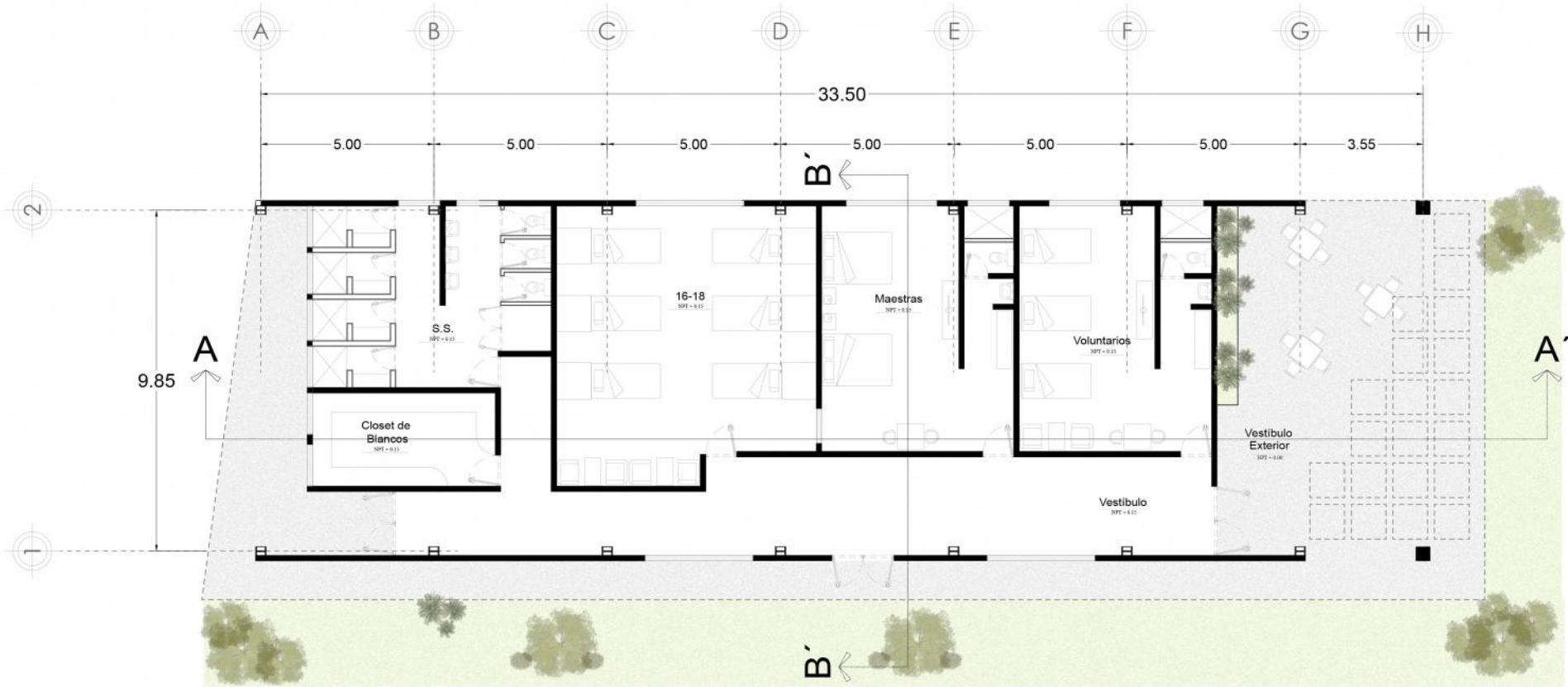
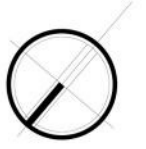
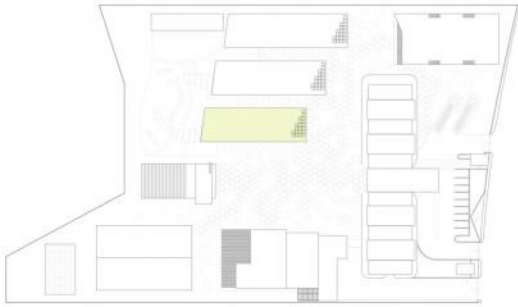
Elevación Sur Oeste

Dormitorios de niñas



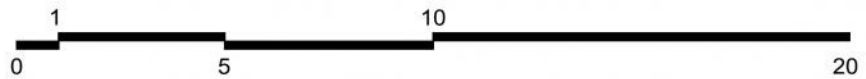
Elevación

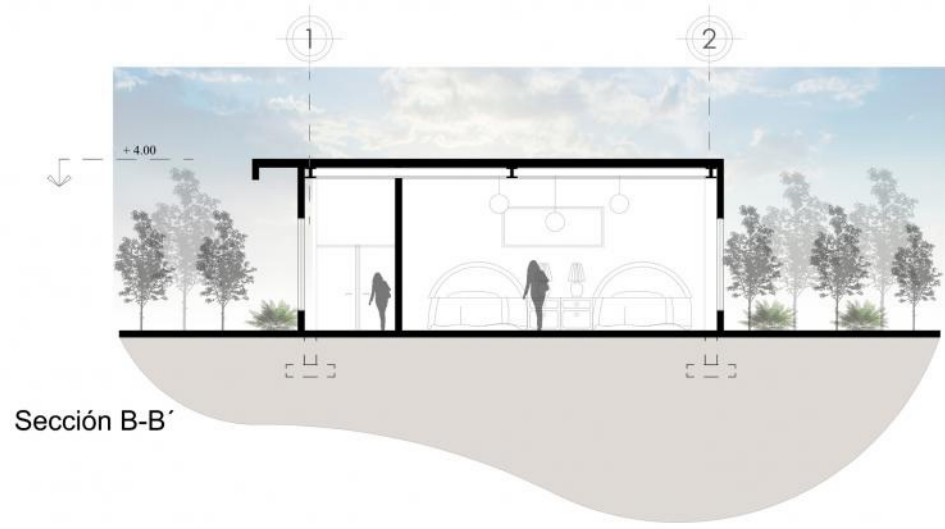
Universidad Rafael Landívar
 Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
 Irene Ramírez - 1050212



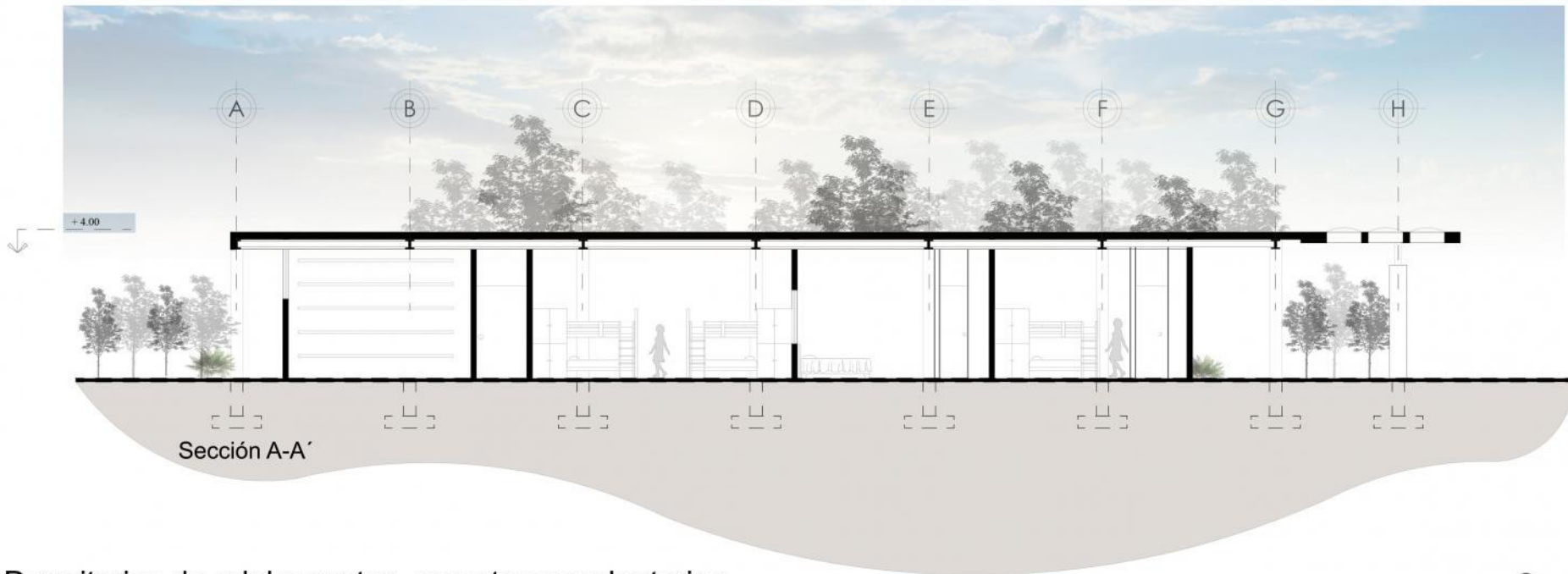
Dormitorios de adolescentes, maestras y voluntarios

Planta



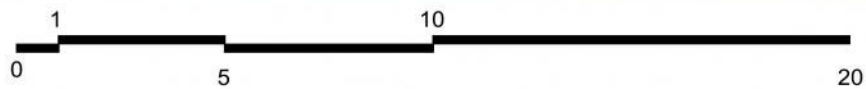


Sección B-B'



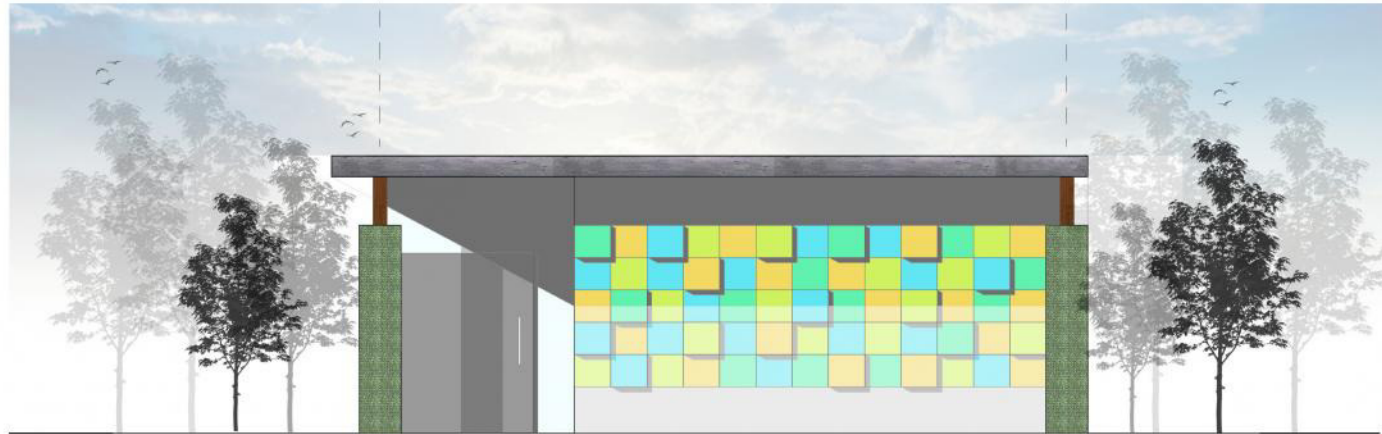
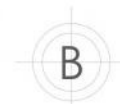
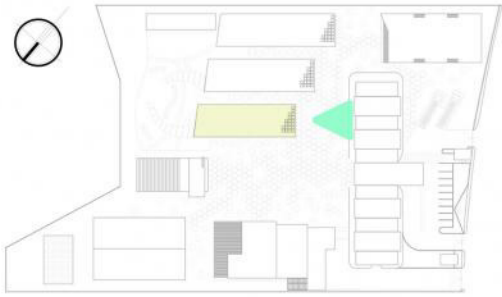
Sección A-A'

Dormitorios de adolescentes, maestras y voluntarios



Sección

Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educativo "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212



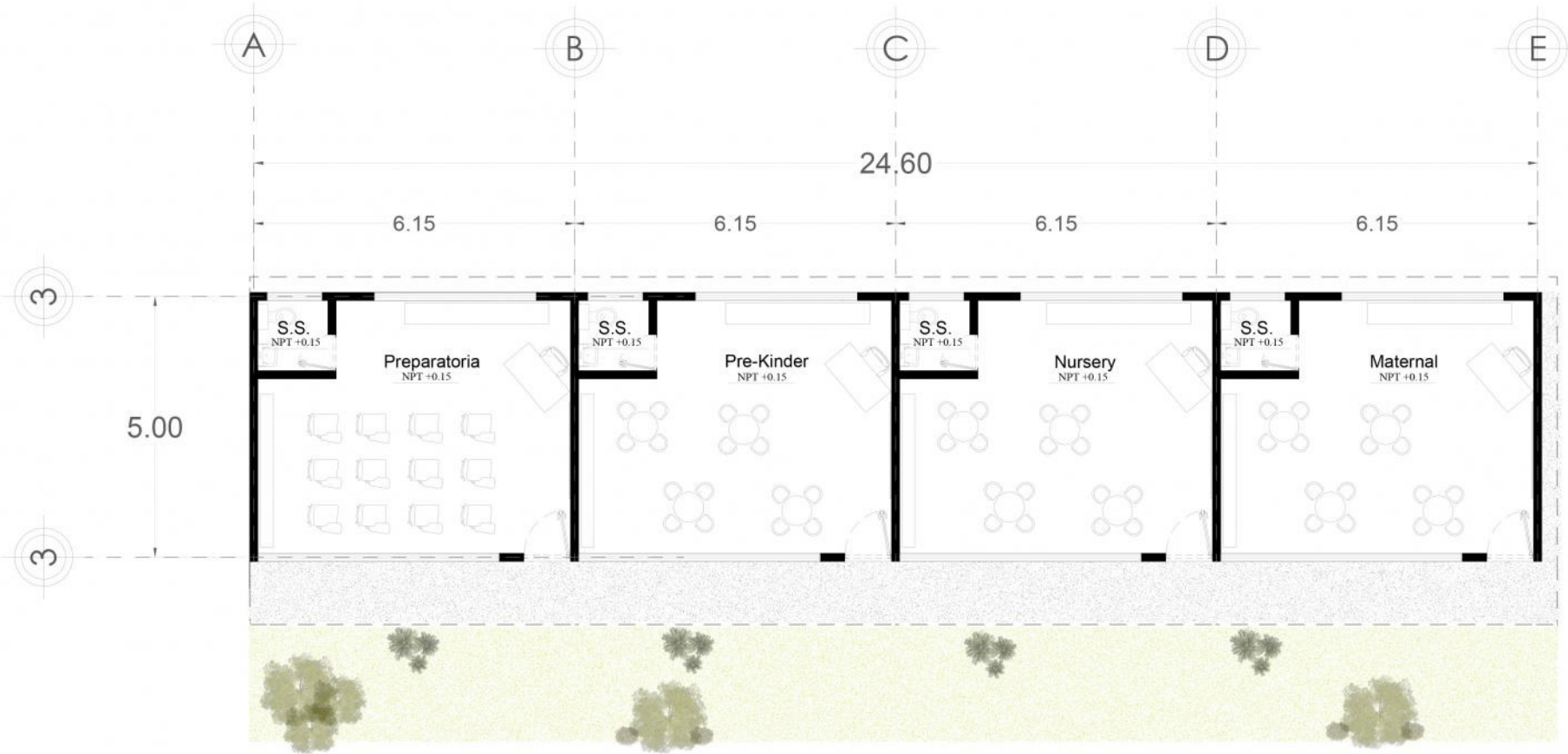
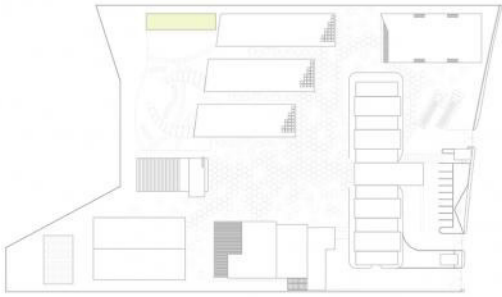
Elevación Sur Oeste

Dormitorios de adolescentes, maestras y voluntarios

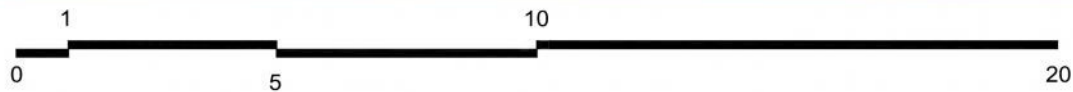
Elevación

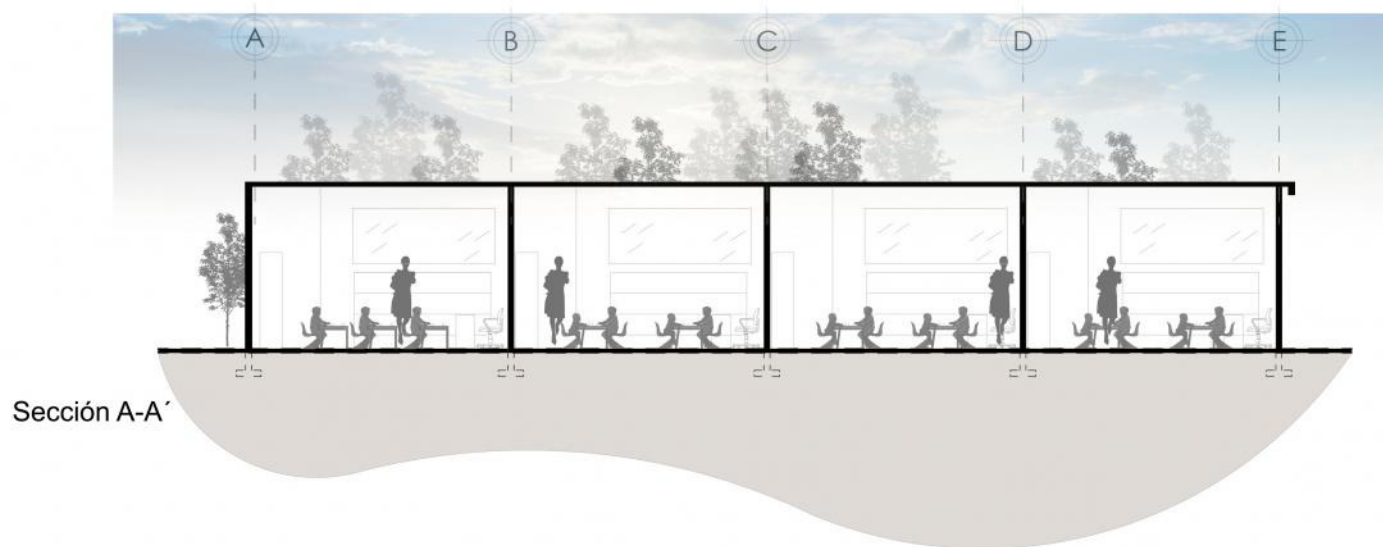
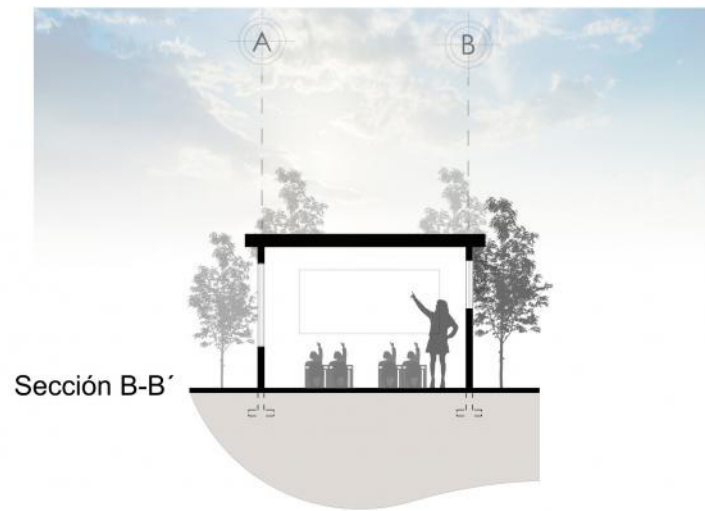


Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212

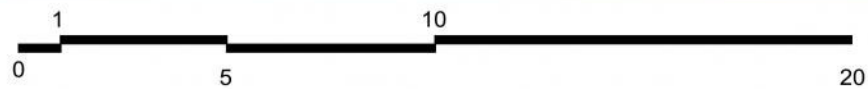


Aulas de Pre-Primaria



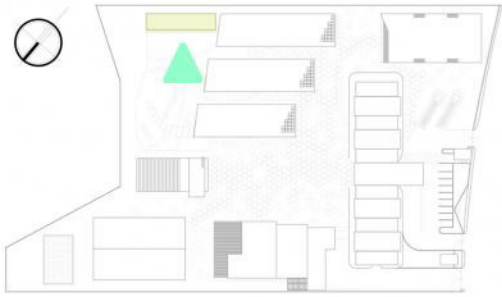


Aulas de Pre-Primaria



Sección

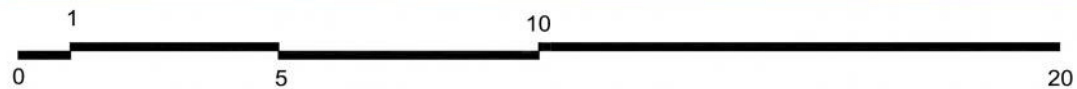
Universidad Rafael Landívar
 Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
 Irene Ramírez - 1050212



Elevación Frontal

Aulas de Pre-Primaria

Elevación



Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212



A B C D E F

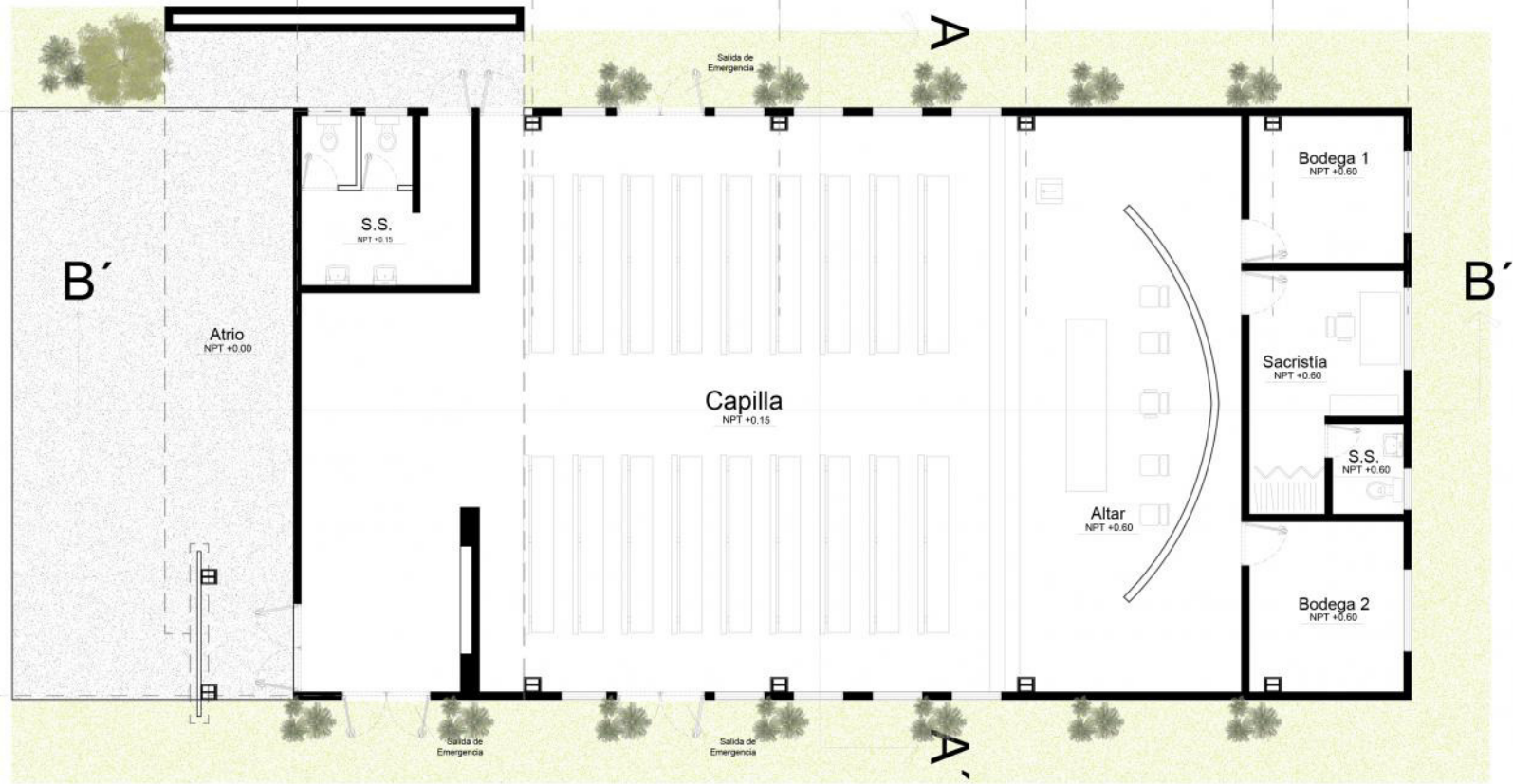


22.50

4.75 5.00 5.00 5.00 2.73

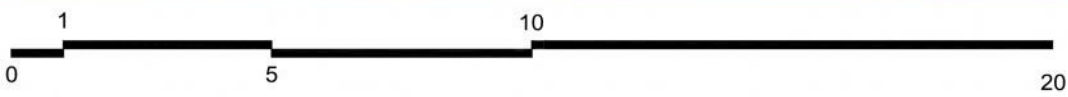
2

11.85

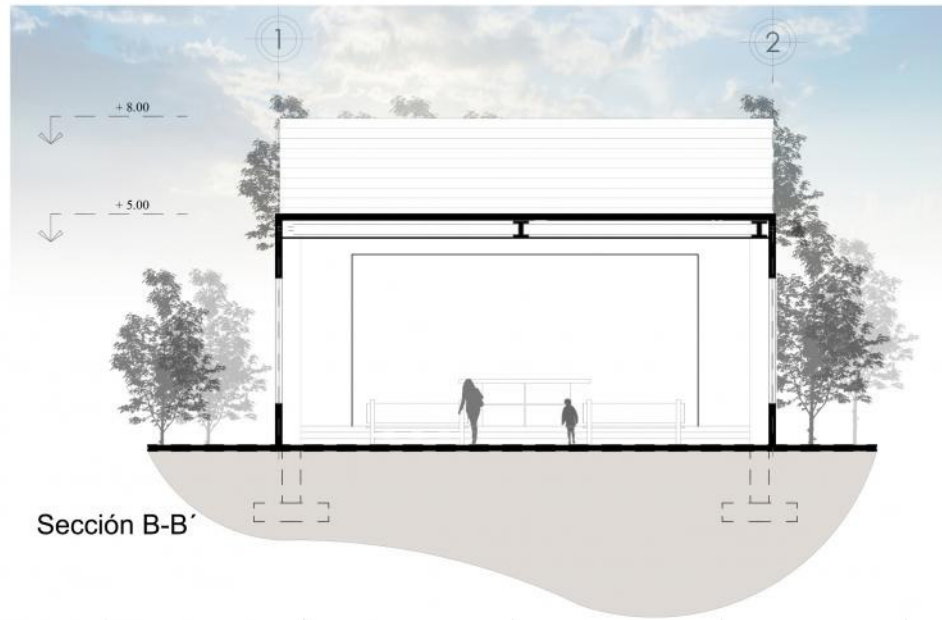


Capilla

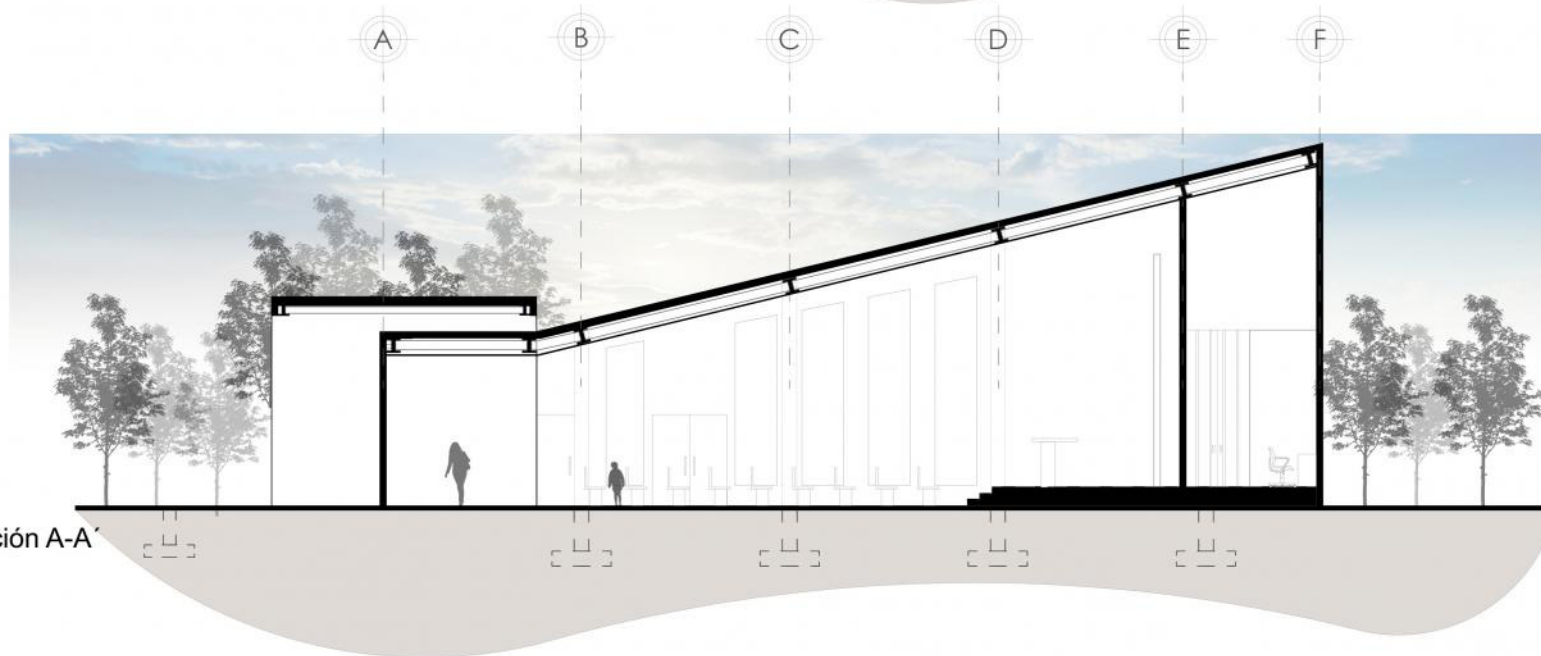
Planta



Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212

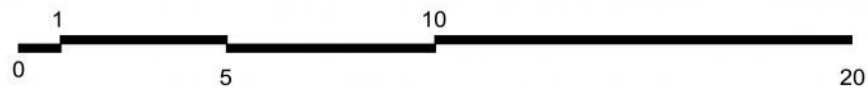


Sección B-B'



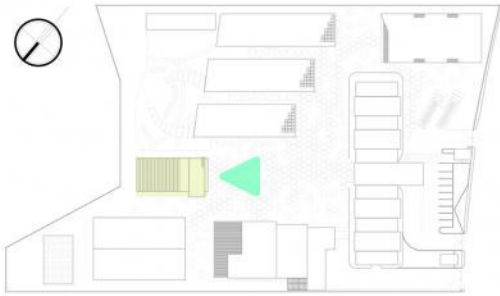
Sección A-A'

Capilla



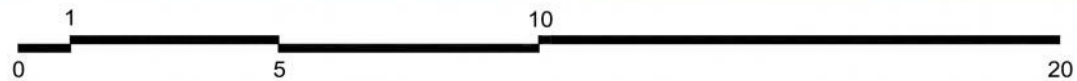
Sección

Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212



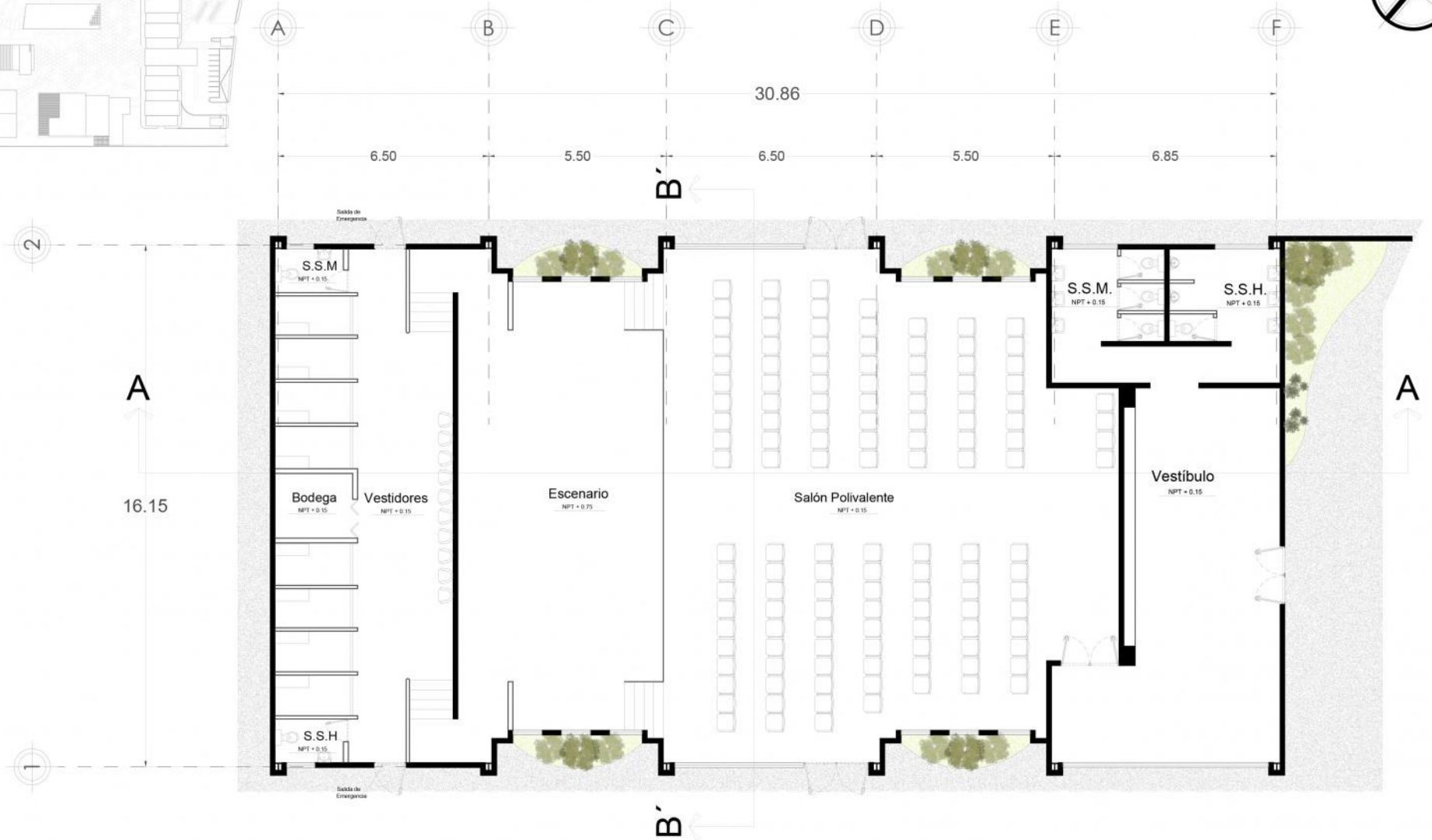
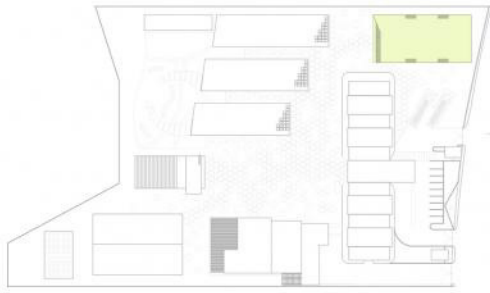
Elevación Frontal

Capilla



Elevación

Universidad Rafael Landívar
 Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
 Irene Ramírez - 1050212

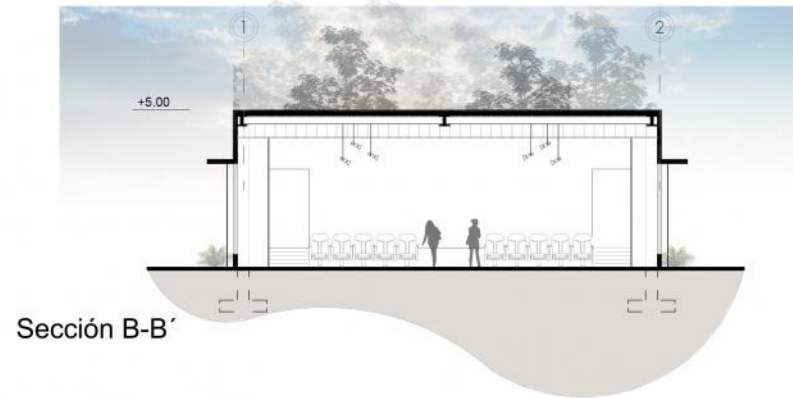


Salón Polivalente

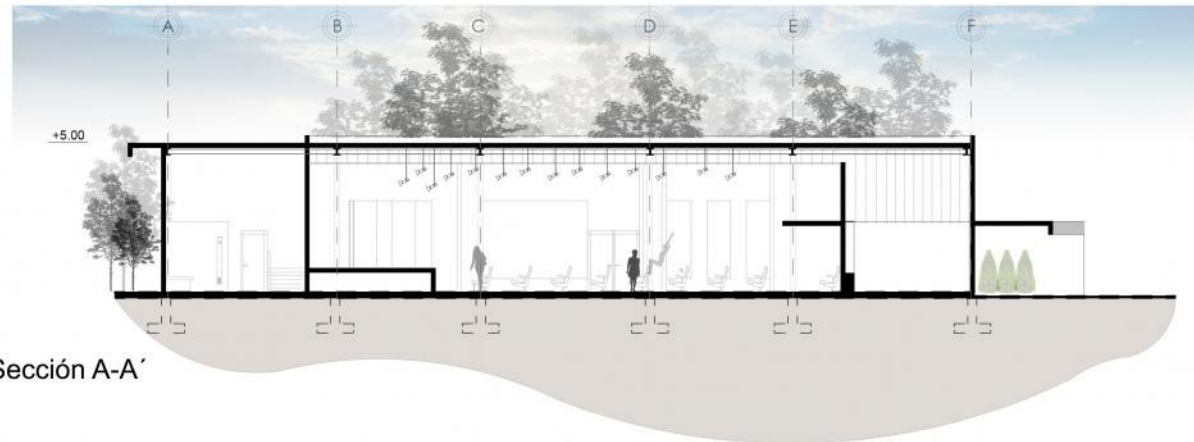
Planta



Universidad Rafael Landívar
 Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
 Irene Ramírez - 1050212

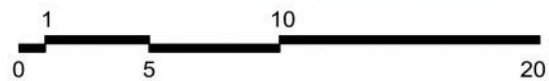


Sección B-B'



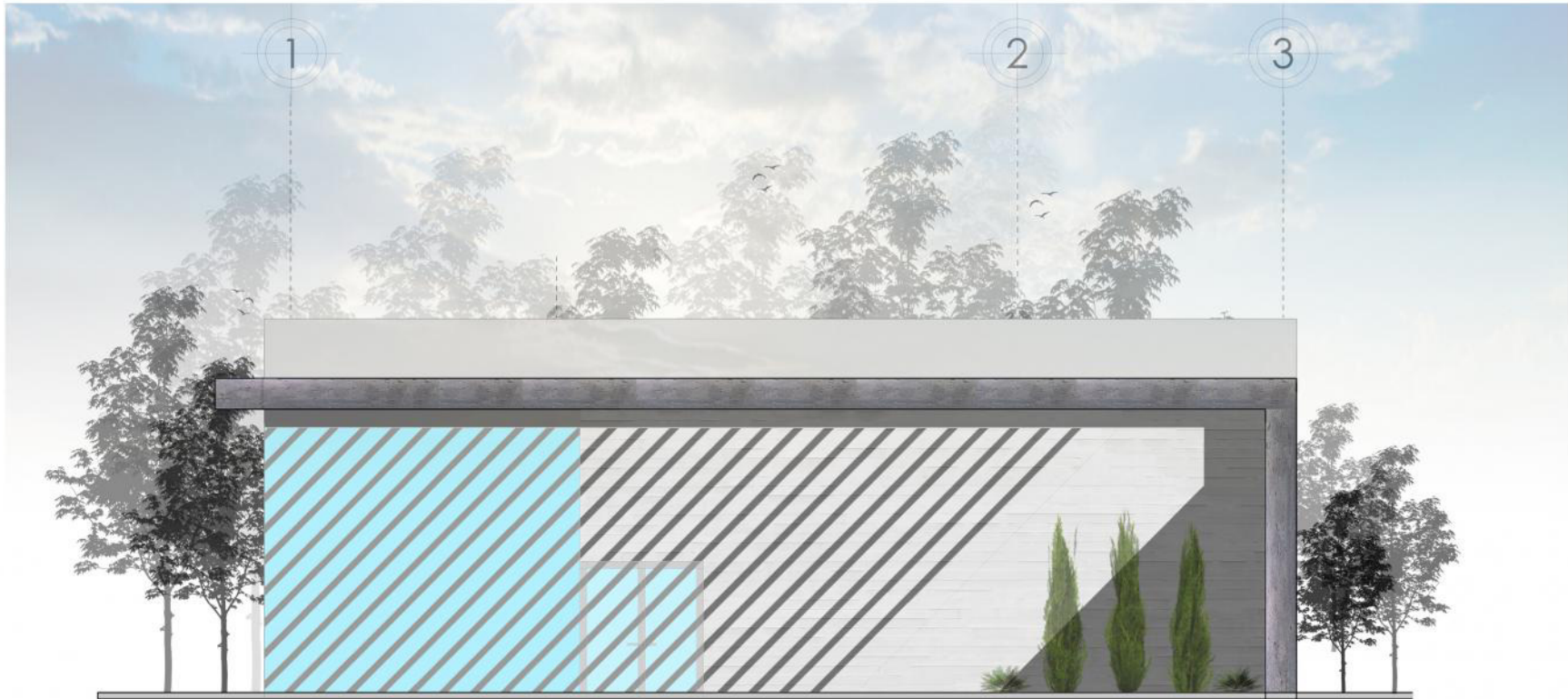
Sección A-A'

Salón Polivalente



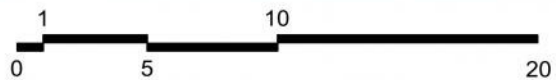
Sección

Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212



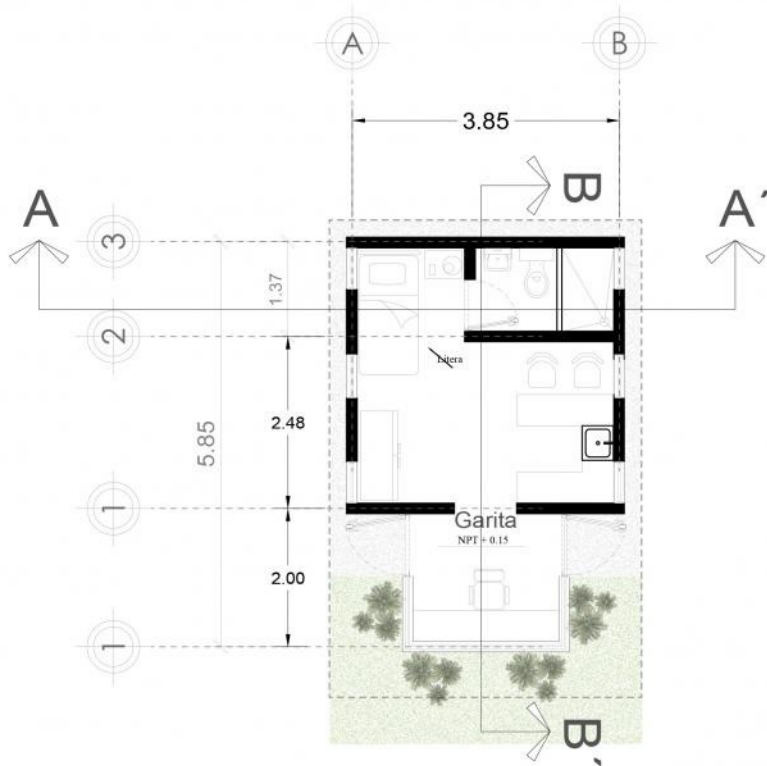
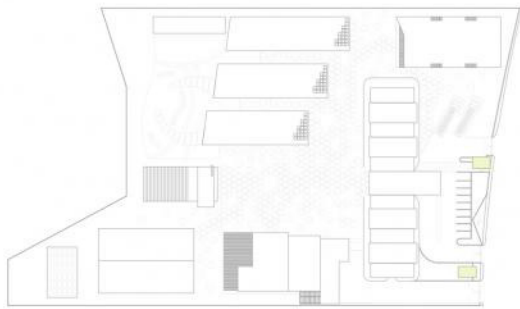
Elevación Frontal

Salón Polivalente

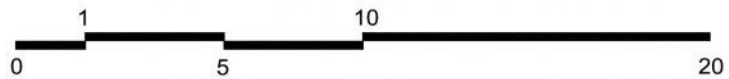


Elevación

Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212

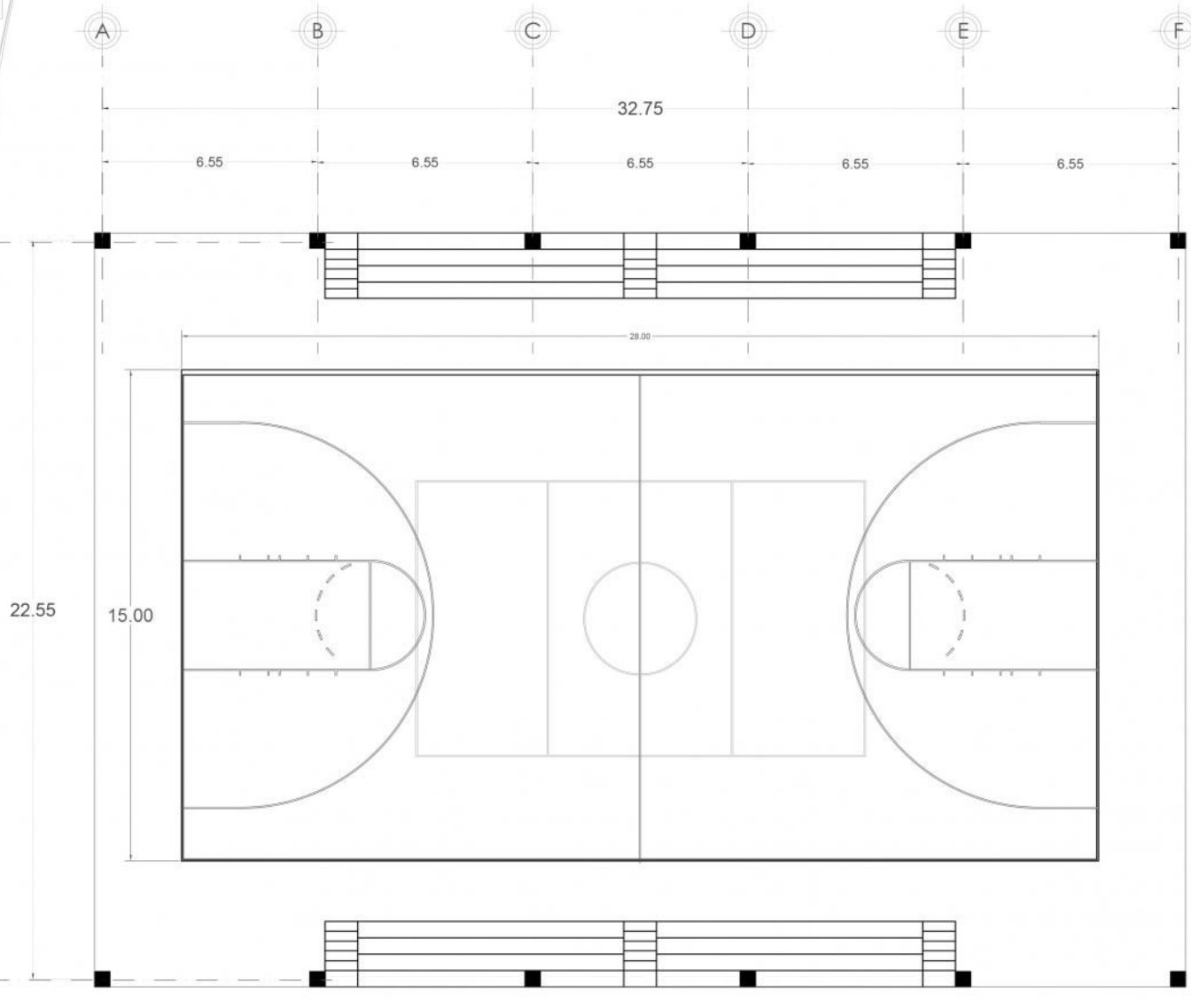


Garitas



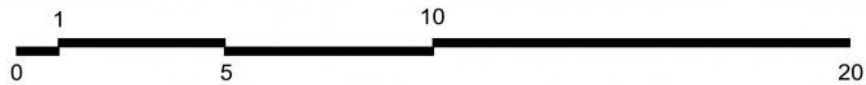


2



Cancha techada

Planta





Vista desde avenida principal

Vista exterior



Administración, biblioteca y talleres

Vista exterior



Pasillo de talleres

Vista interior



Taller de cocina

Vista interior

Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212



Vista de aulas de primaria

Vista interior



Cafetería

Vista interior



Capilla

Vista exterior

Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educativo "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212



Capilla

Vista interior

Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educativo "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212



Vista de dormitorios

Vista exterior



Dormitorios

Vista interior

Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educativo "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212



Vista de aulas pre-primaria

Vista exterior

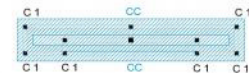
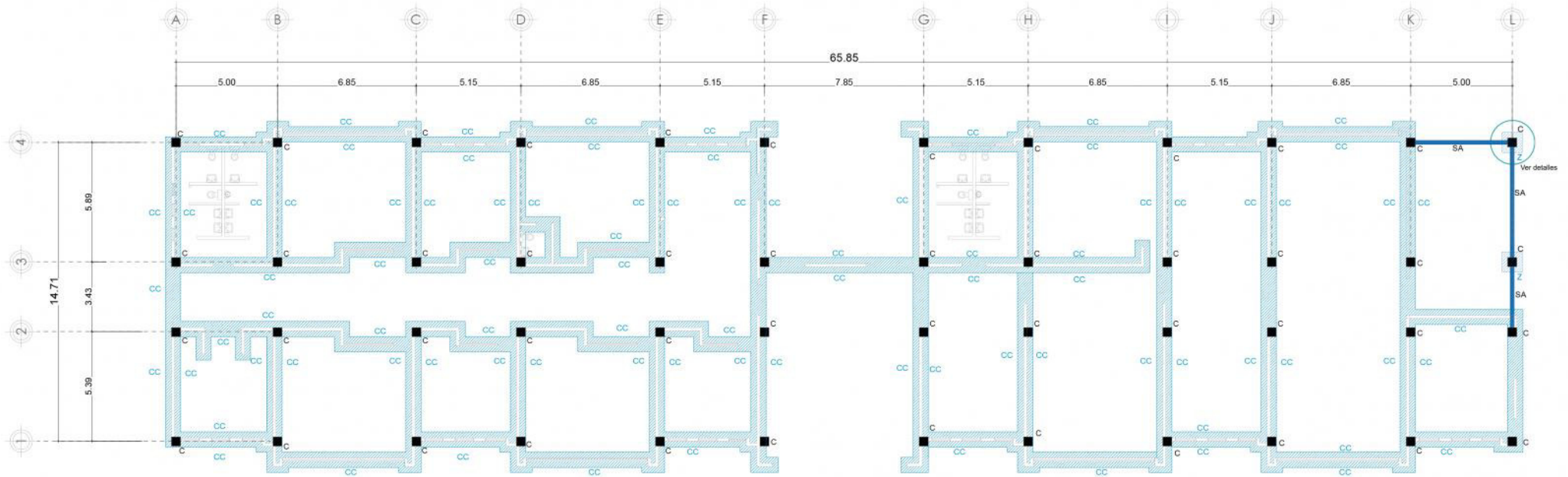
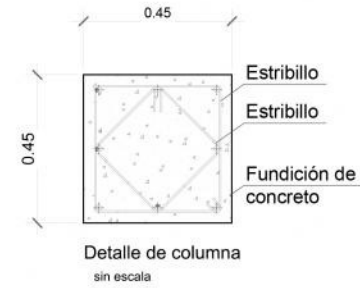
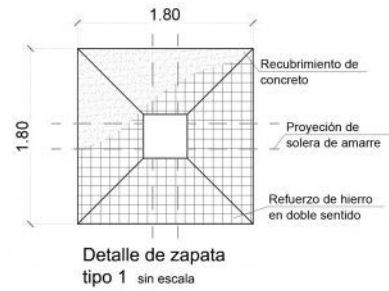


Vista de cancha polideportiva

Vista exterior



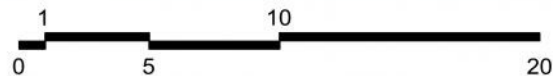
ESTRUCTURA



SIMBOLOGÍA

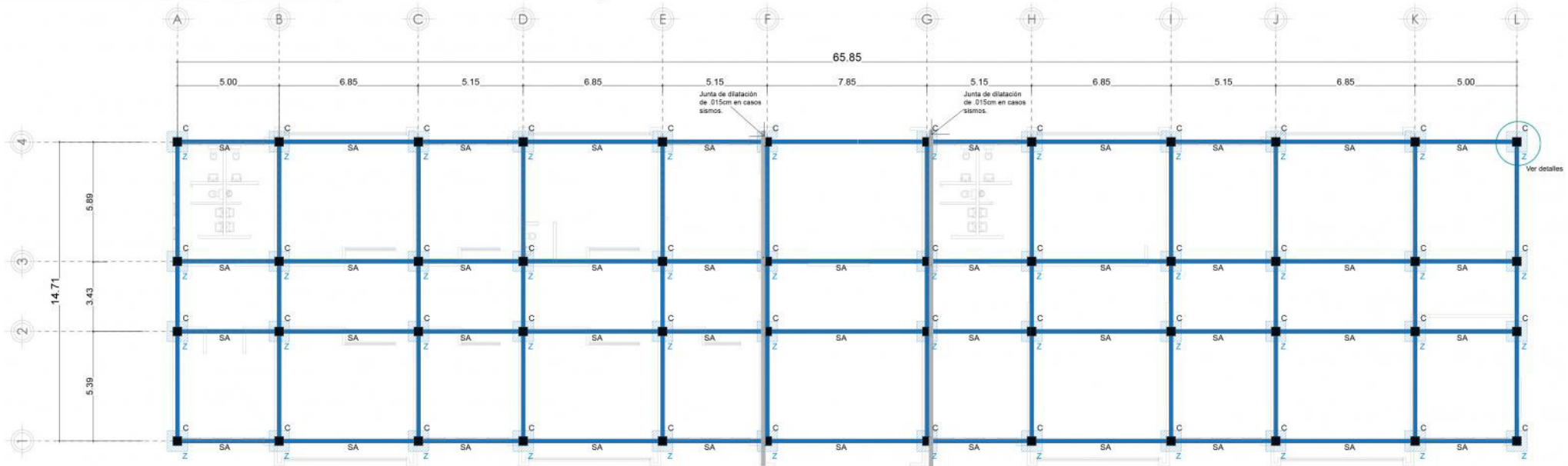
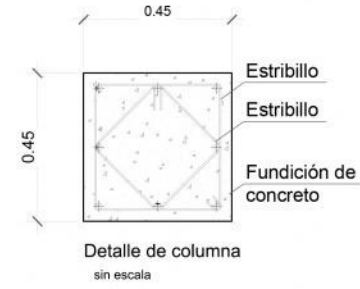
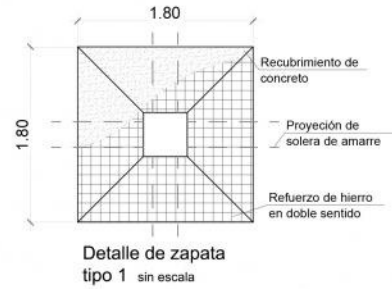
	Solera de amarre
	Solera de amarre
	Zapata tipo 1
	Zapata tipo 1
	Cimiento Corrido
	Cimiento Corrido
	Columna
	Columna

Administración, biblioteca y talleres



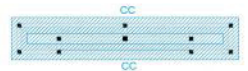
Cimientos

Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212

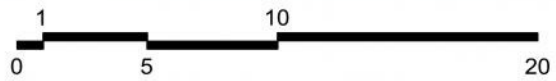


SIMBOLOGÍA

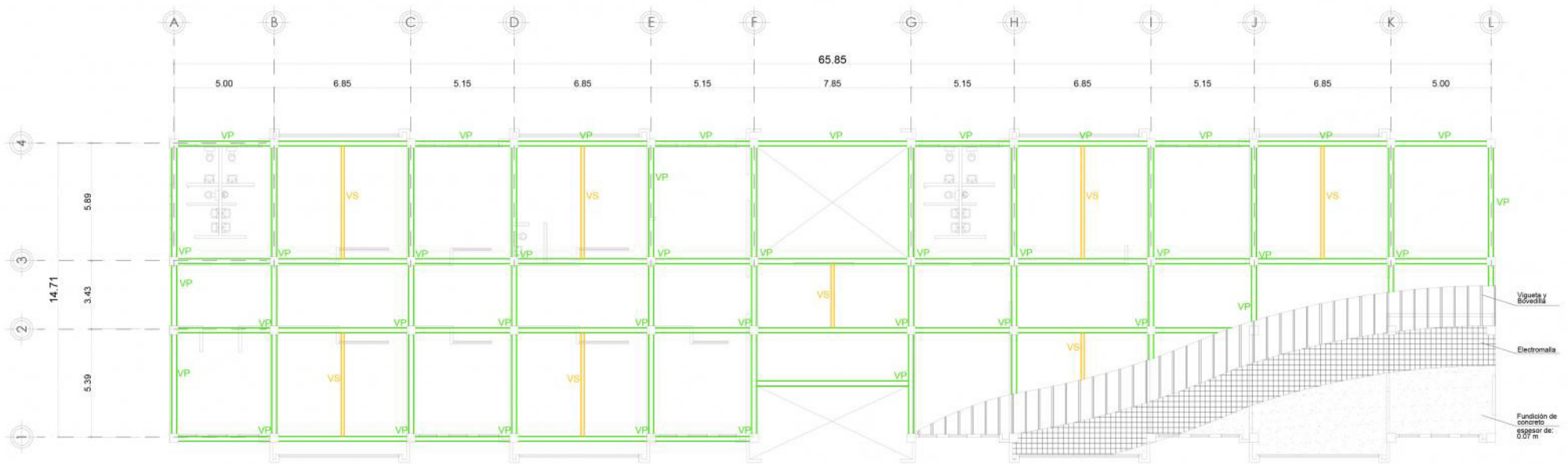
	Solera de amarre
	Solera de amarre
	Zapata tipo 1
	Zapata tipo 1
	Cimiento Corrido
	Cimiento Corrido
	Columna
	Columna



Administración, biblioteca y talleres



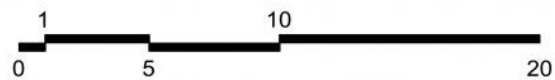
Columnas



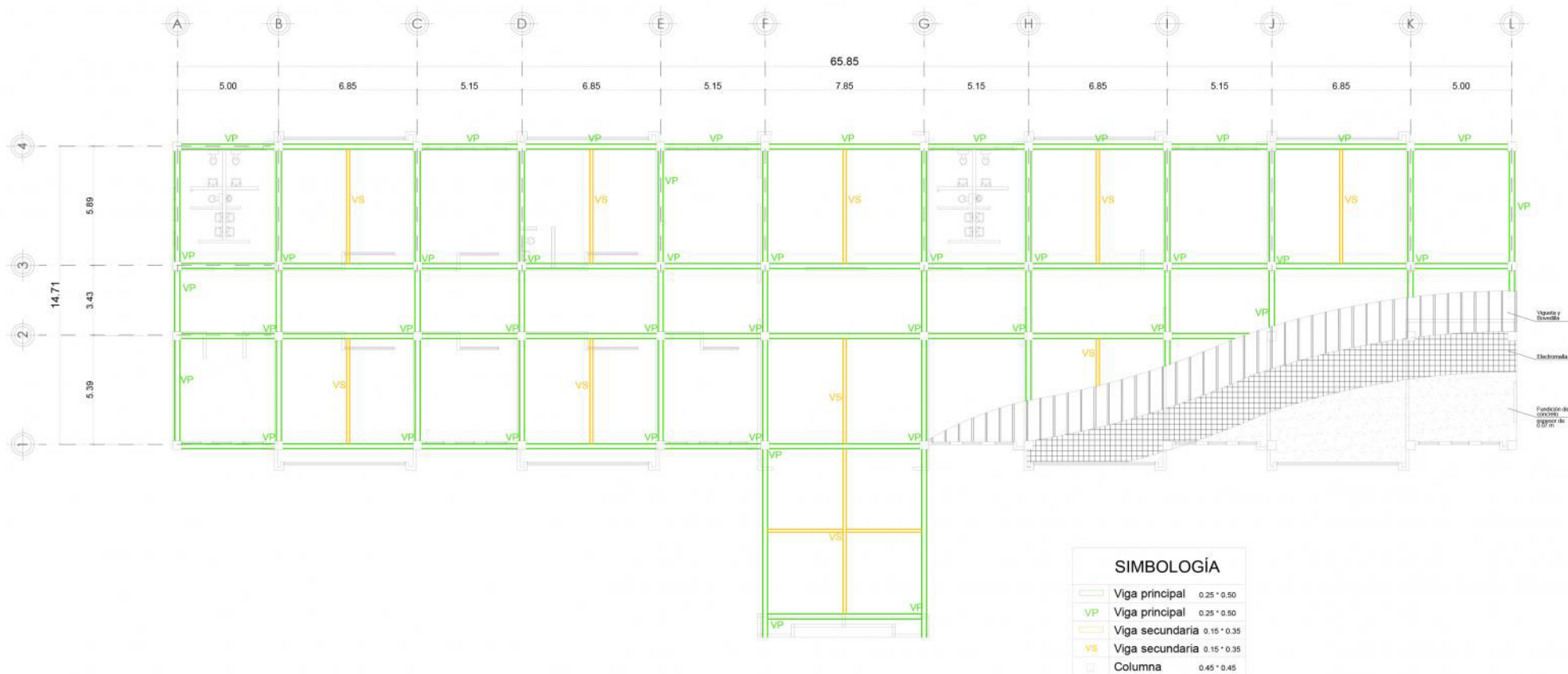
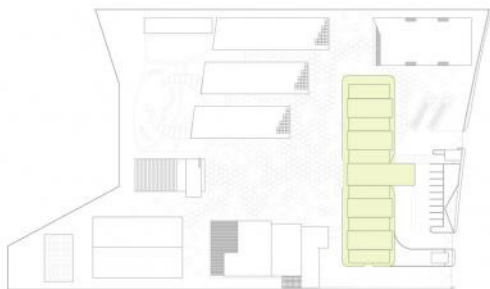
SIMBOLOGÍA	
	Viga principal 0.25 * 0.50
	Viga secundaria 0.15 * 0.35
	Columna 0.45 * 0.45

Administración, biblioteca y talleres - Primer Nivel

Vigas y Losas

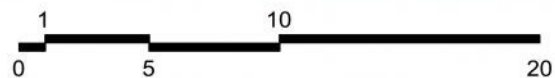


Universidad Rafael Landívar
 Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
 Irene Ramírez - 1050212

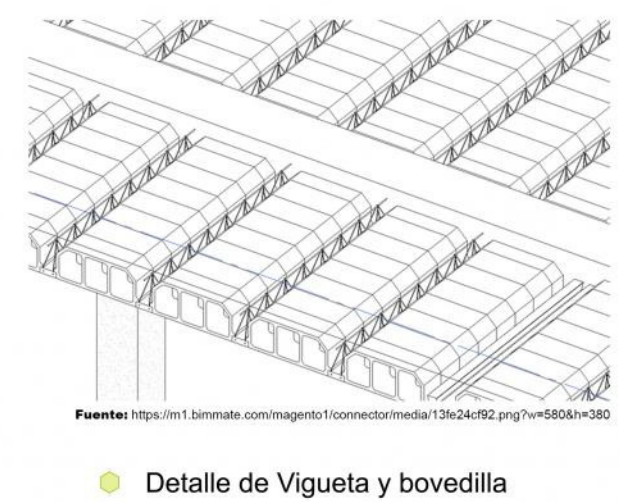
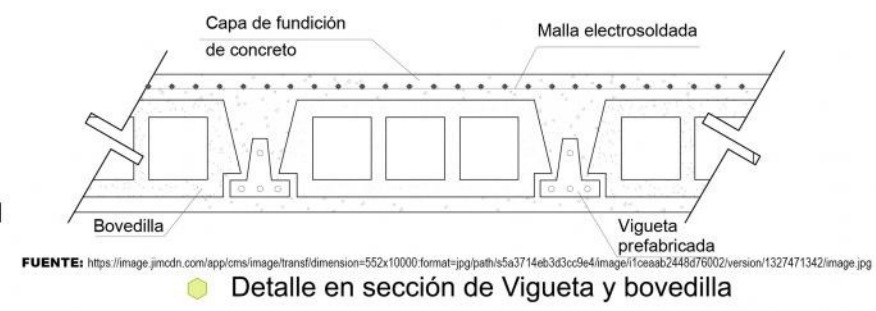
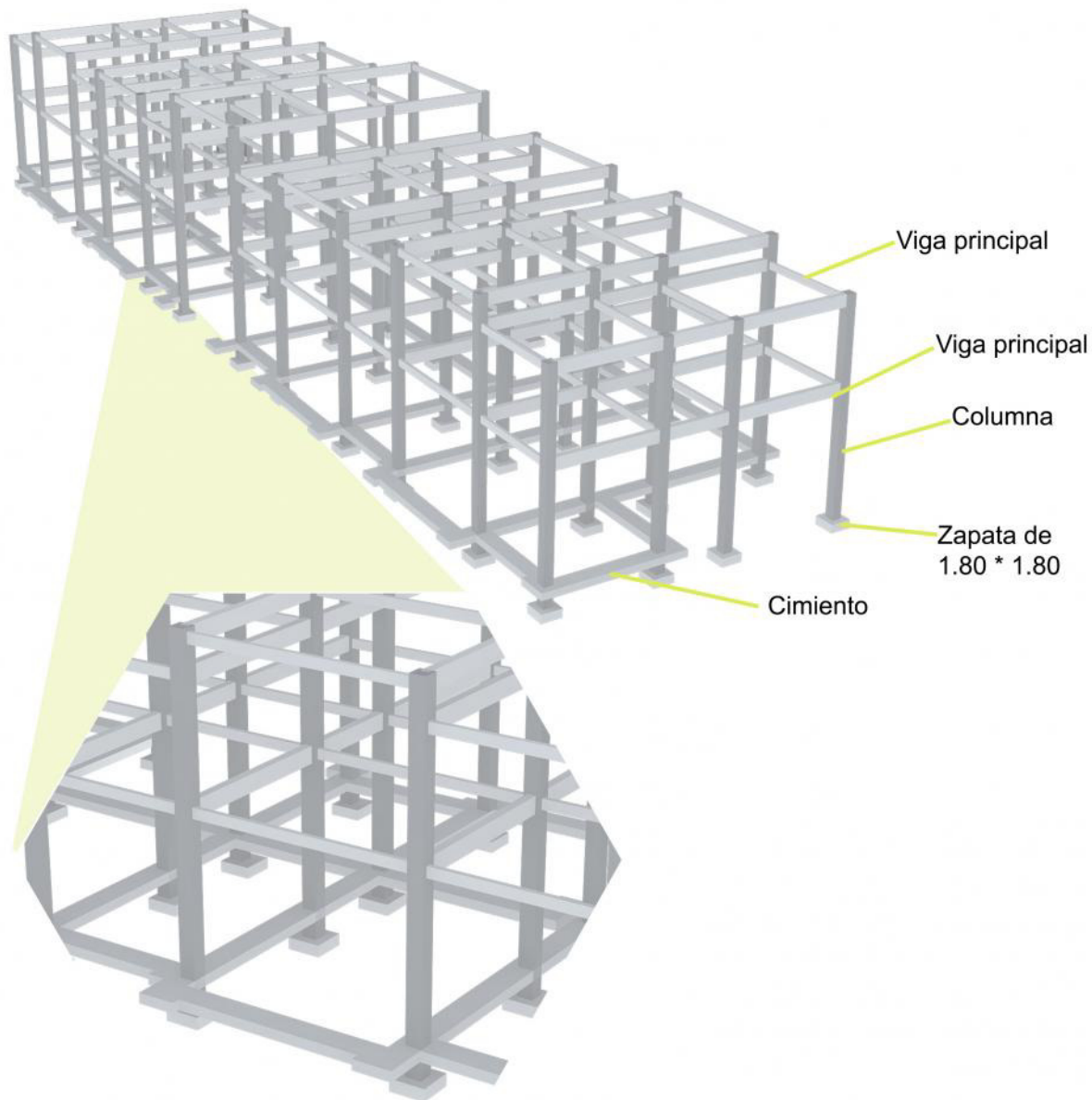


Administración, biblioteca y talleres - Cubierta

Vigas y Losas

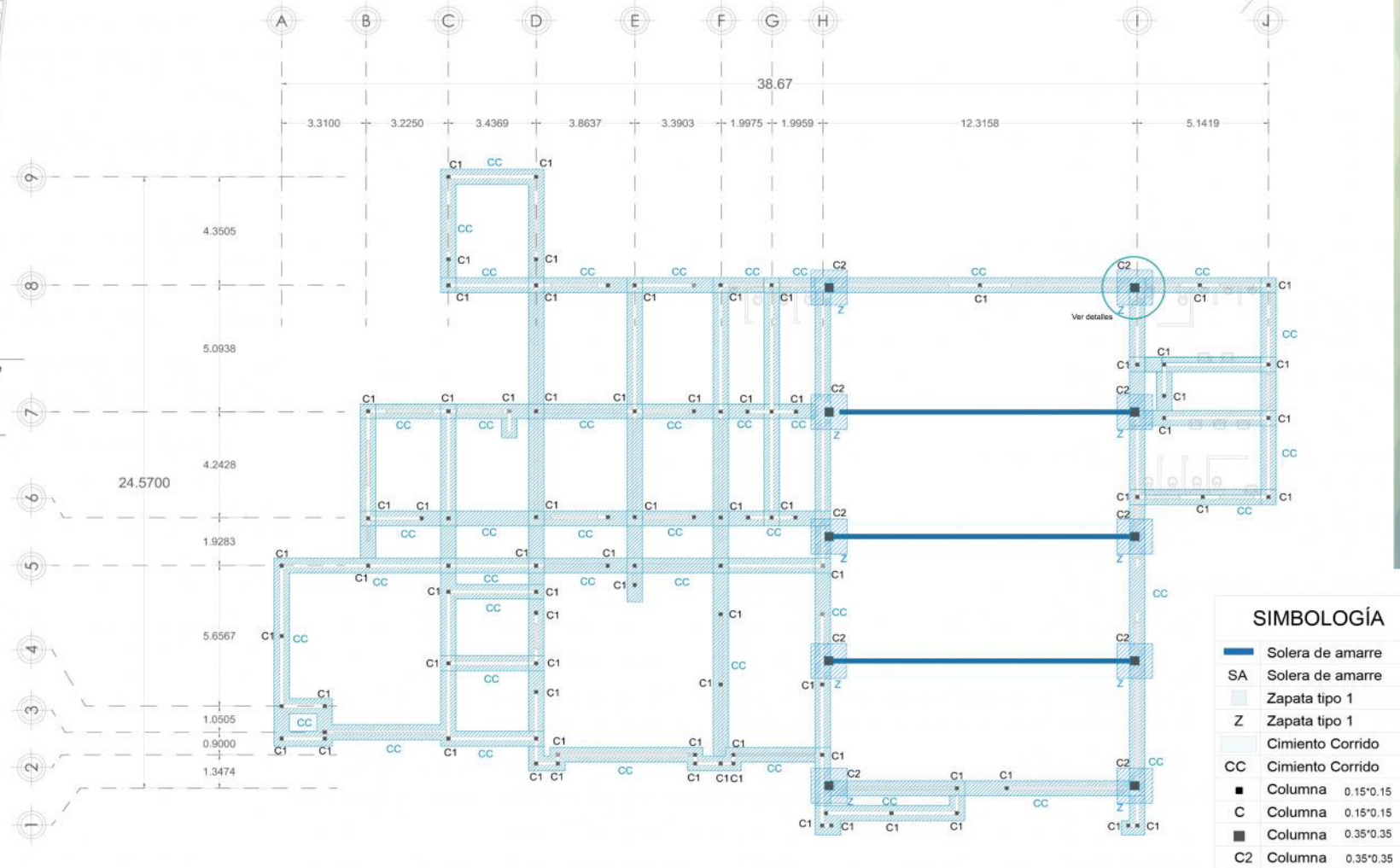
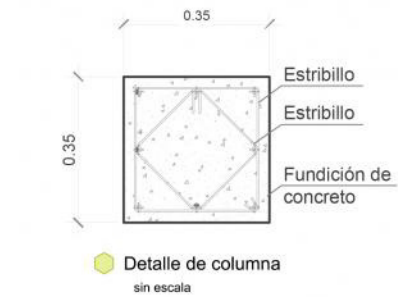
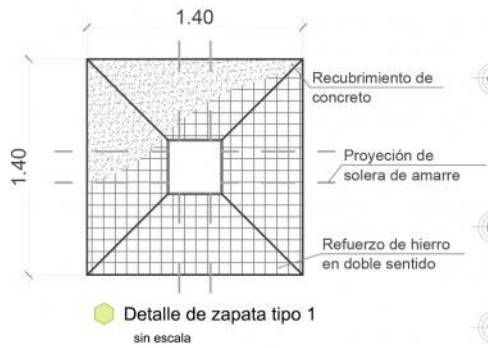


Universidad Rafael Landívar
 Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
 Irene Ramírez - 1050212



Administración, biblioteca y talleres

Detalles de columnas, vigas y losas



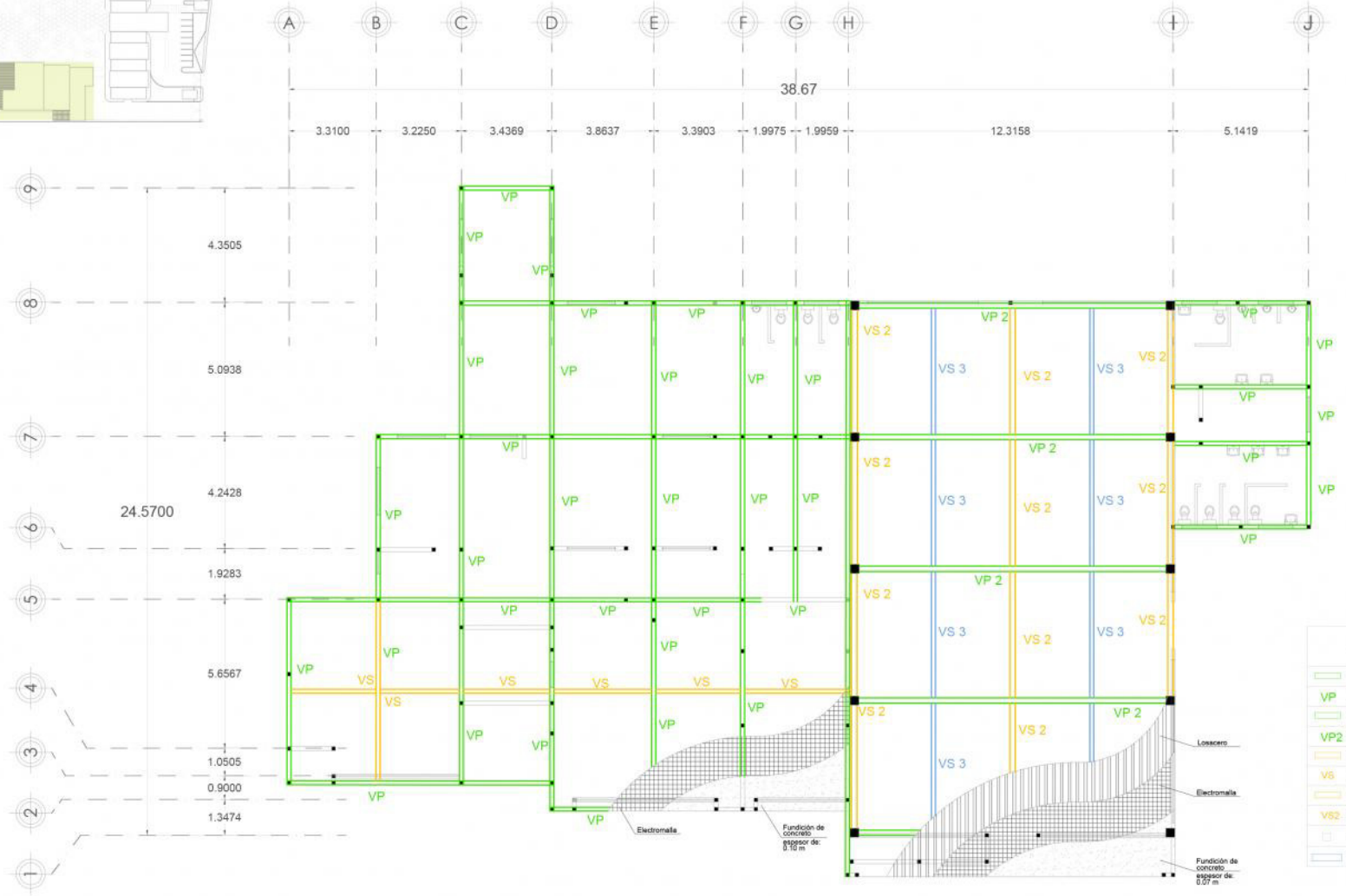
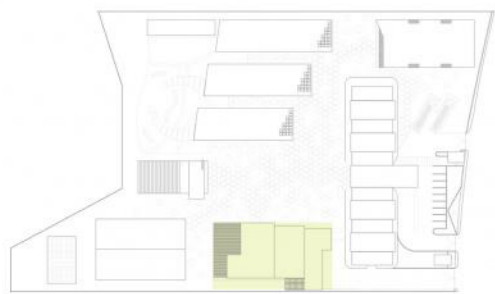
SIMBOLOGÍA

	Solera de amarre
SA	Solera de amarre
	Zapata tipo 1
Z	Zapata tipo 1
	Cimiento Corrido
CC	Cimiento Corrido
■	Columna 0.15'x0.15
C	Columna 0.15'x0.15
■	Columna 0.35'x0.35
C2	Columna 0.35'x0.35

Cafetería y área de servicio

Cimientos

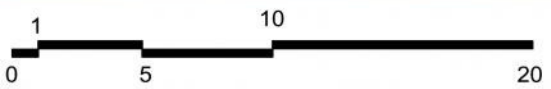


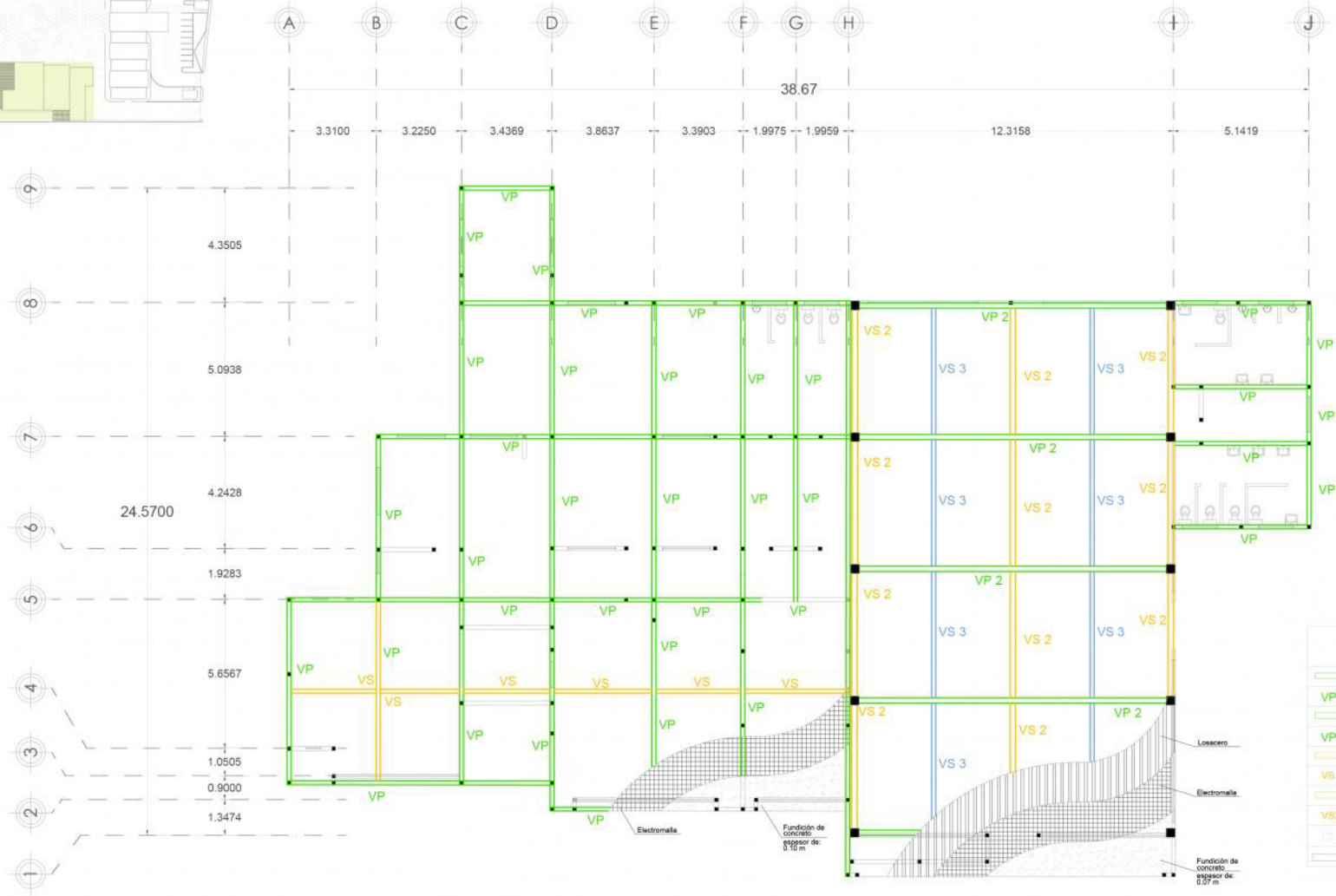


SIMBOLOGÍA	
	Viga principal
	Viga principal
	Viga principal 2
	Viga principal 2
	Viga secundaria
	Viga secundaria
	Viga secundaria 2
	Viga secundaria 2
	Columna
	Viga secundaria 3

Cafetería y área de servicio ESC 1:200

Detalles de vigas y losas



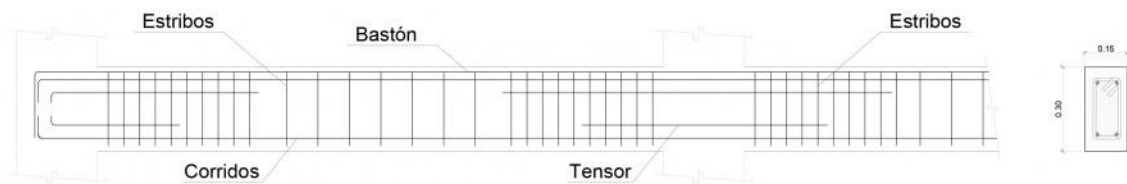


SIMBOLOGÍA	
	Viga principal
	Viga principal
	Viga principal 2
	Viga principal 2
	Viga secundaria
	Viga secundaria
	Viga secundaria 2
	Viga secundaria 2
	Viga secundaria 3
	Viga secundaria 3
	Columna
	Viga secundaria 3

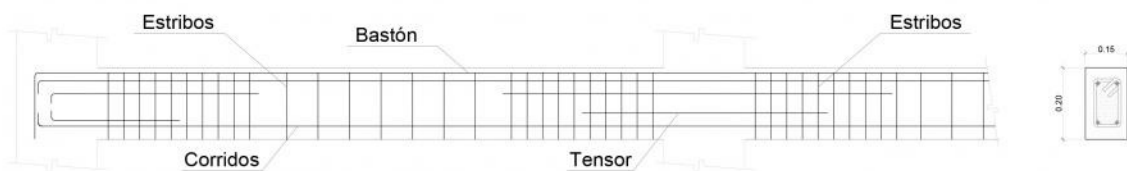
Cafetería y área de servicio

Detalles de vigas y losas

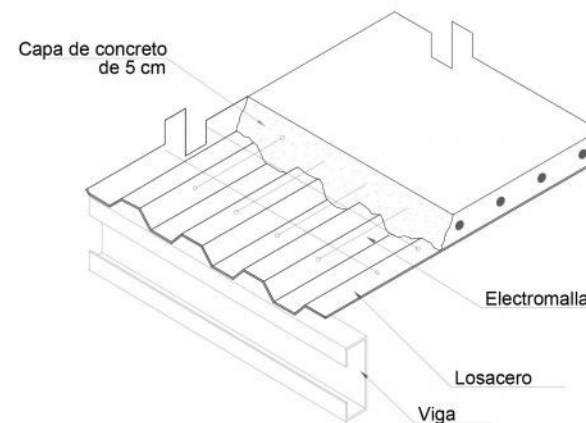




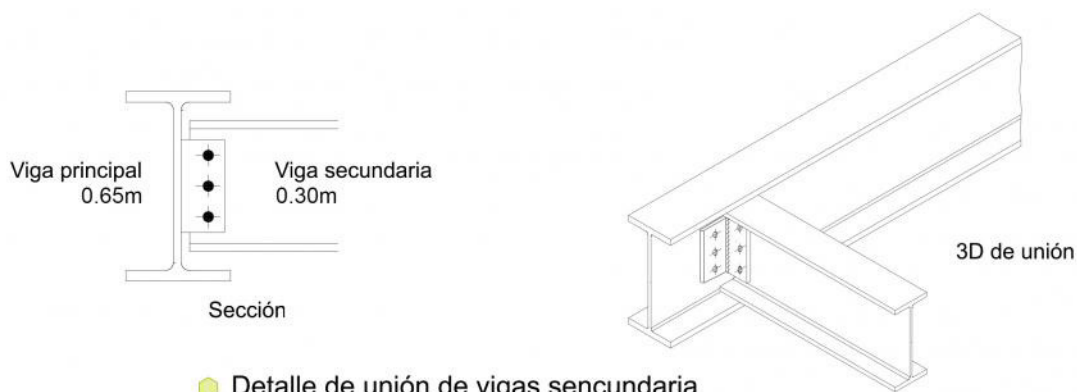
● Detalle de viga principal



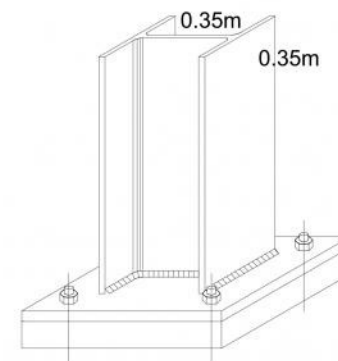
● Detalle de viga secundaria



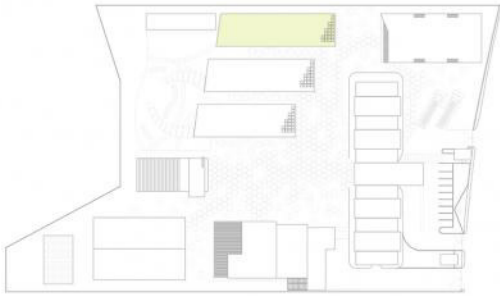
● Detalle 3D de losacero para cubierta de cafetería



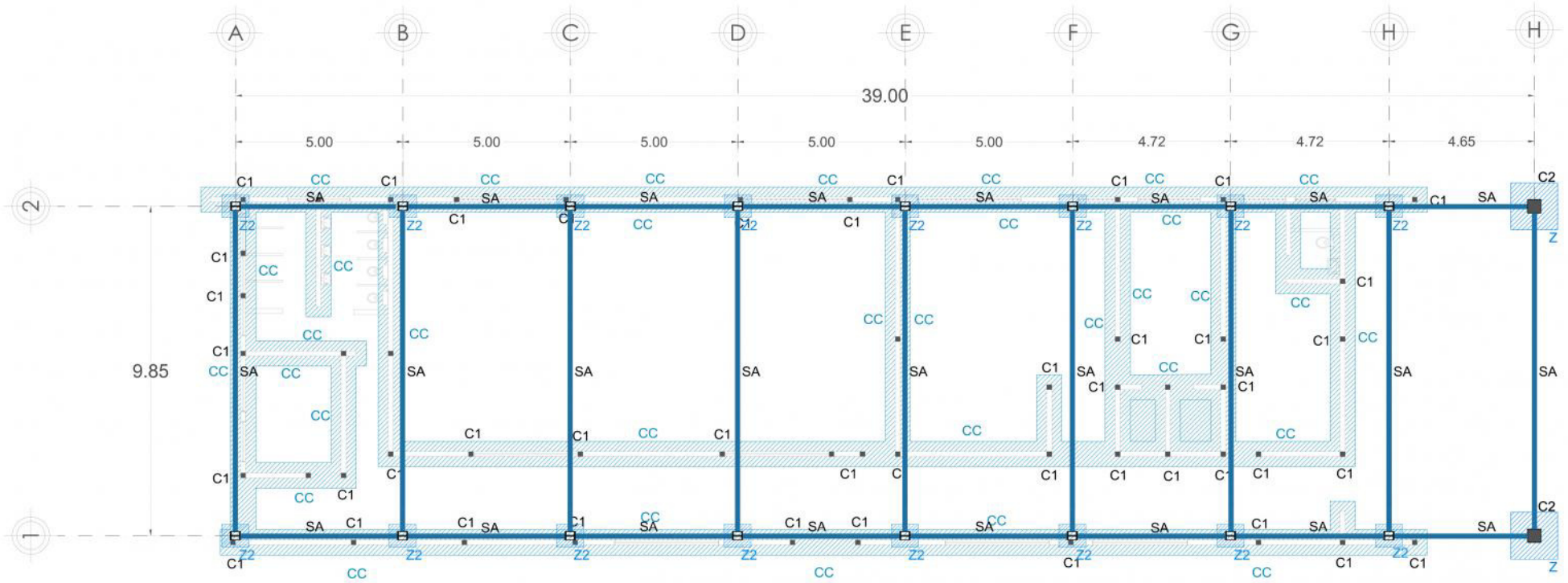
● Detalle de unión de vigas secundaria con viga principal



● Detalle 3D de unión de columnas a base de apoyo

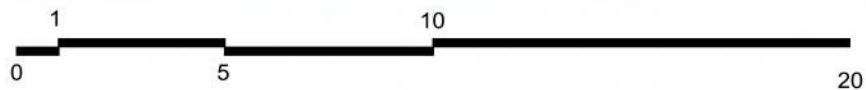


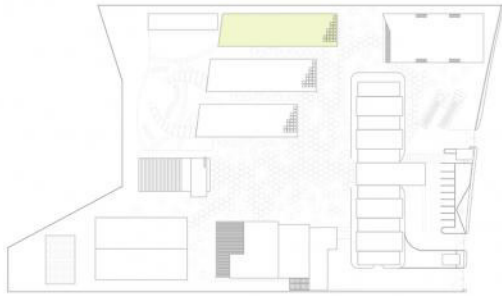
SIMBOLOGÍA	
	Zapata tipo 1
	Zapata tipo 1
	Zapata tipo 2
	Zapata tipo 2
	Solera de amarre
	Solera de amarre
	Cimiento Corrido
	Cimiento Corrido
	Columna tipo 1
	Columna tipo 1
	Columna tipo 2
	Columna tipo 2



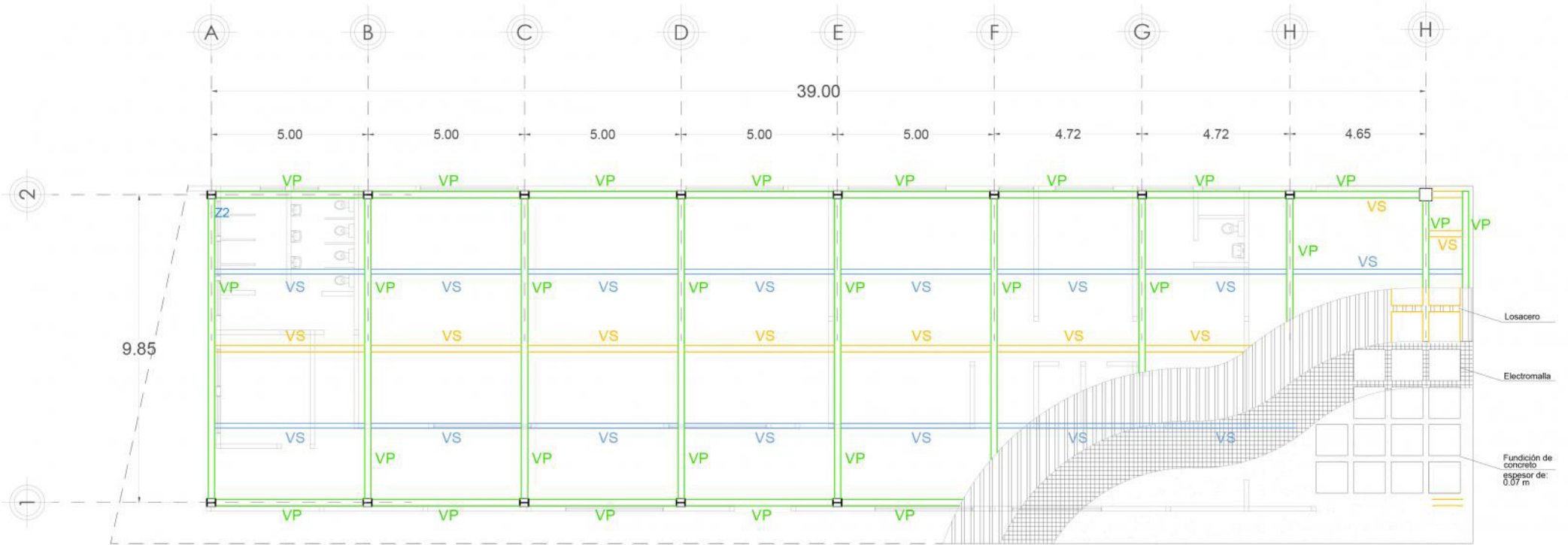
Dormitorios maternal

Cimientos y columnas



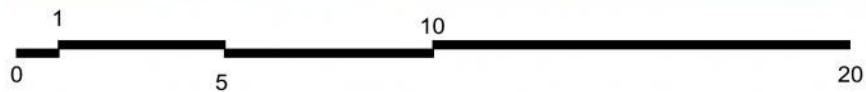


SIMBOLOGÍA	
	Viga principal
	Viga principal
	Viga secundaria
	Viga secundaria
	Columna
	Viga secundaria 2

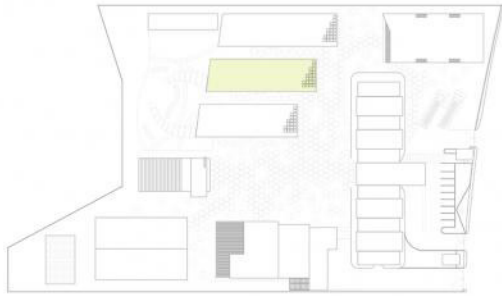


Dormitorios maternal

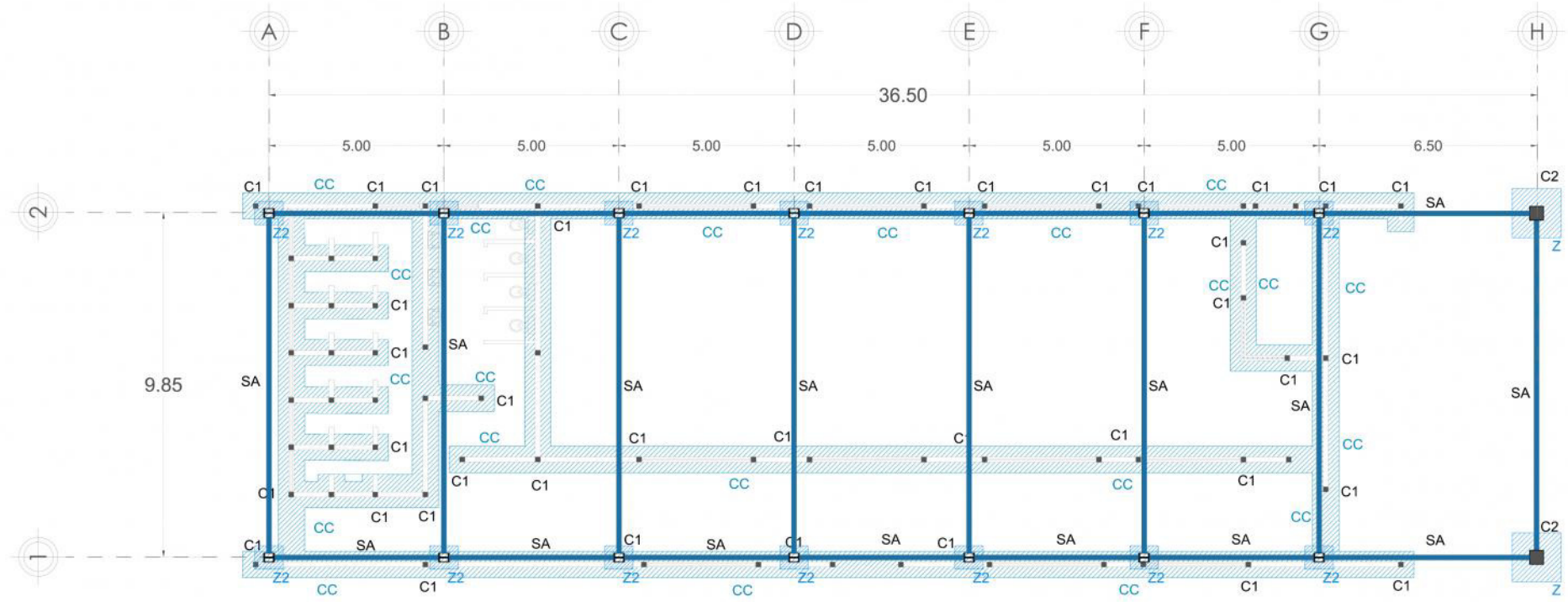
Vigas y Losas



Universidad Rafael Landívar
 Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
 Irene Ramírez - 1050212

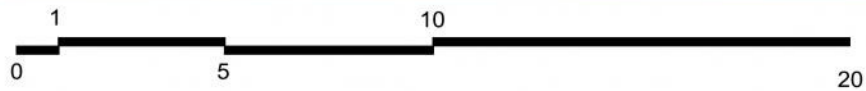


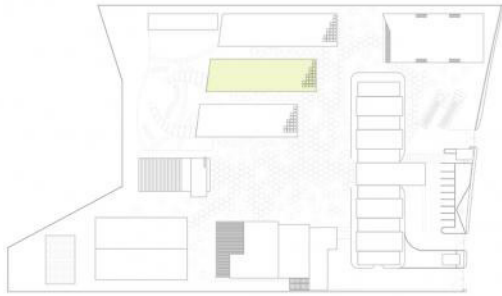
SIMBOLOGÍA	
	Zapata tipo 1
	Zapata tipo 1
	Zapata tipo 2
	Zapata tipo 2
	Solera de amarre
	Solera de amarre
	Cimiento Corrido
	Cimiento Corrido
	Columna tipo 1
	Columna tipo 1
	Columna tipo 2
	Columna tipo 2



Dormitorios de niñas

Cimientos y columnas



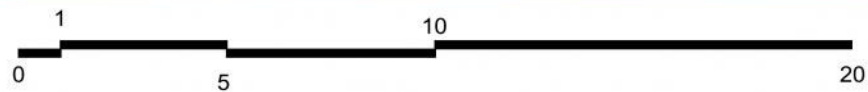


SIMBOLOGÍA	
	Viga principal
	Viga principal
	Viga secundaria
	Viga secundaria
	Columna
	Viga secundaria 2

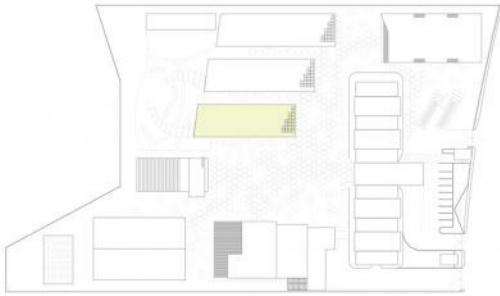


Dormitorios de niñas

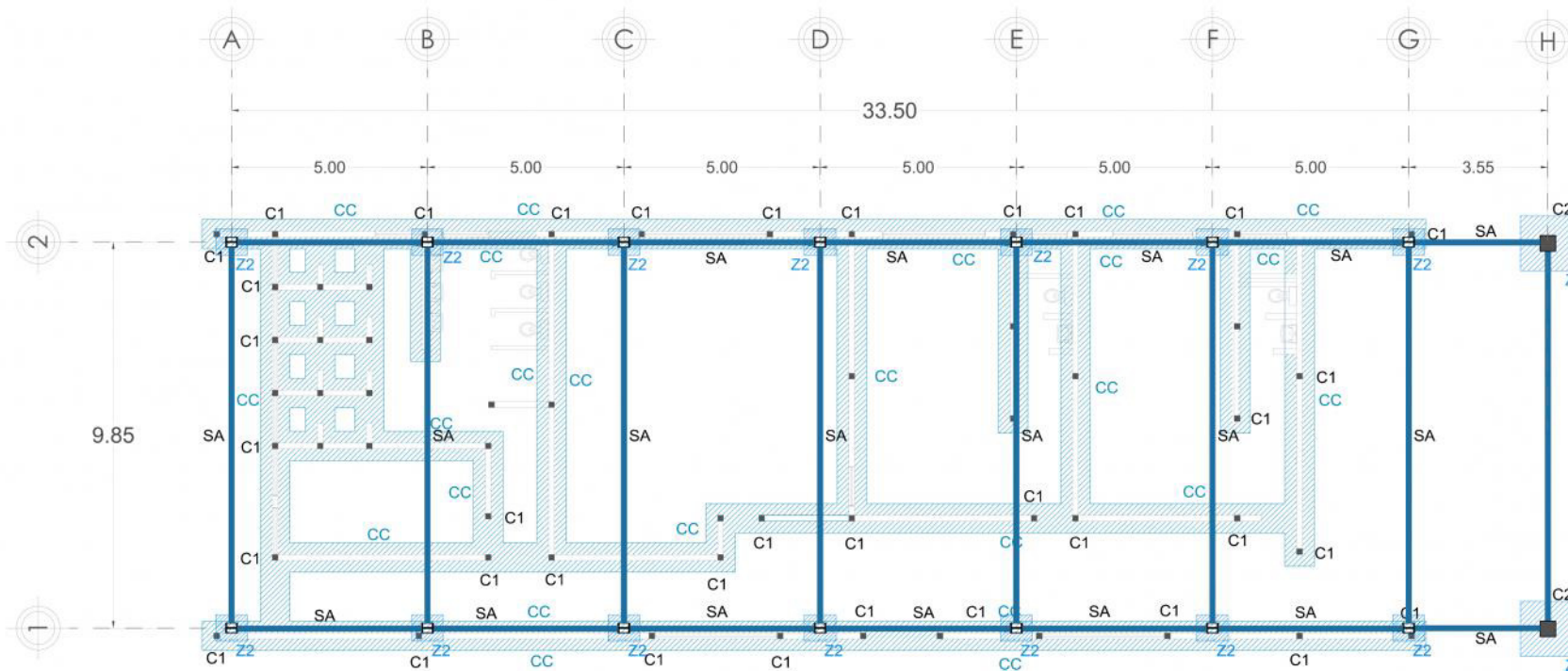
Vigas y Losas



Universidad Rafael Landívar
 Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
 Irene Ramírez - 1050212

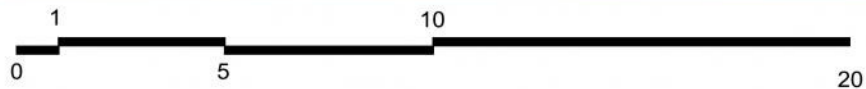


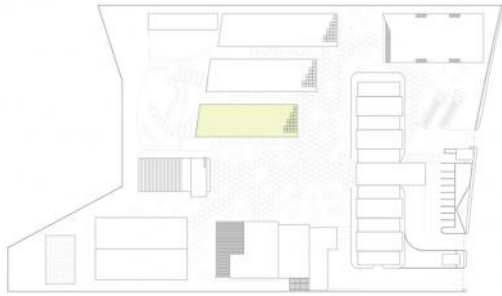
SIMBOLOGÍA	
	Zapata tipo 1
	Zapata tipo 1
	Zapata tipo 2
	Zapata tipo 2
	Solera de amarre
	Solera de amarre
	Cimiento Corrido
	Cimiento Corrido
	Columna tipo 1
	Columna tipo 1
	Columna tipo 2
	Columna tipo 2



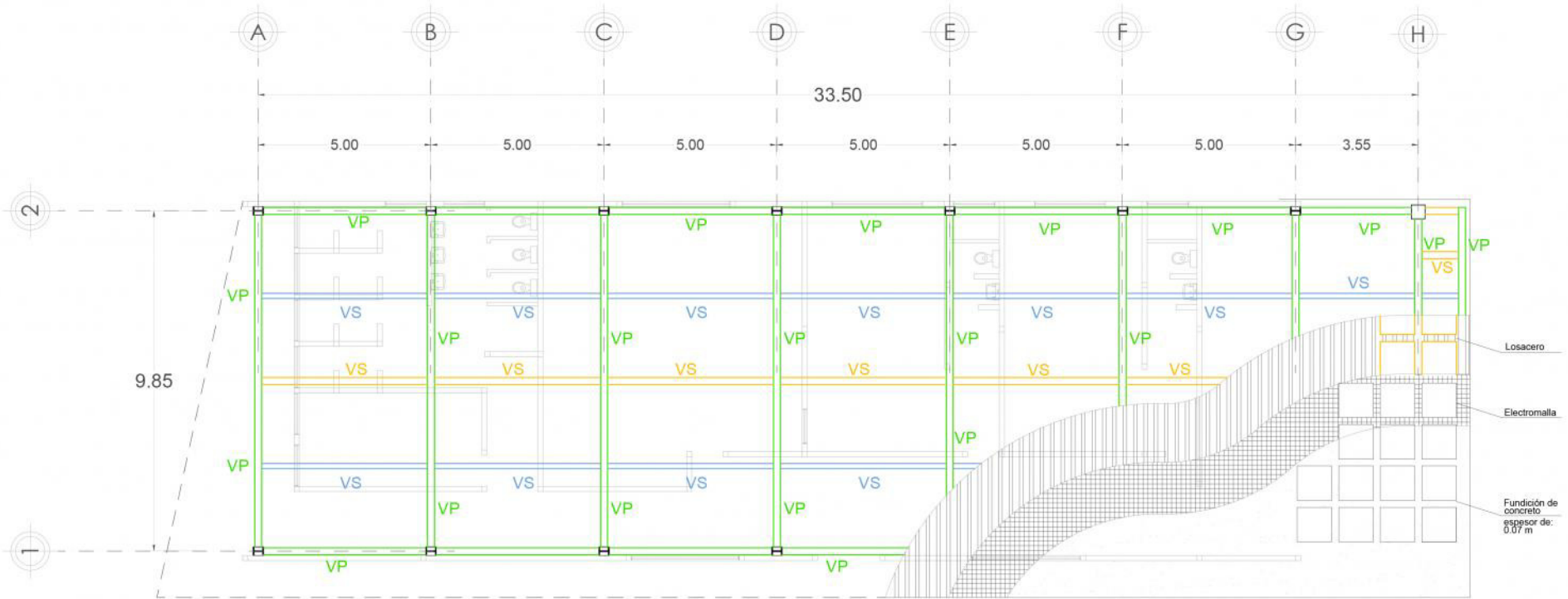
Dormitorios de adolescentes, maestras y voluntarios

Cimientos y columnas



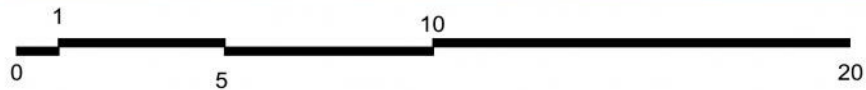


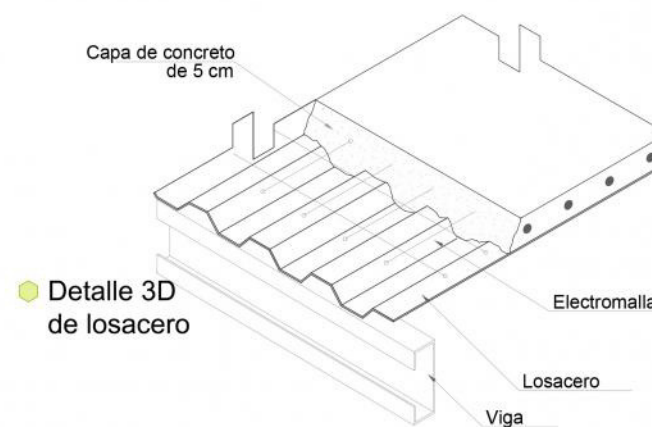
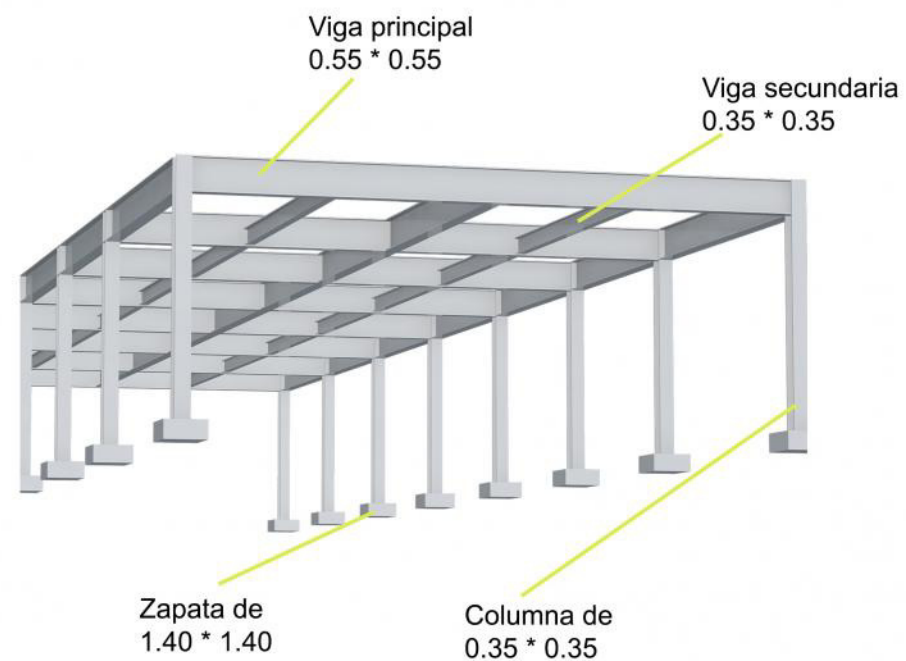
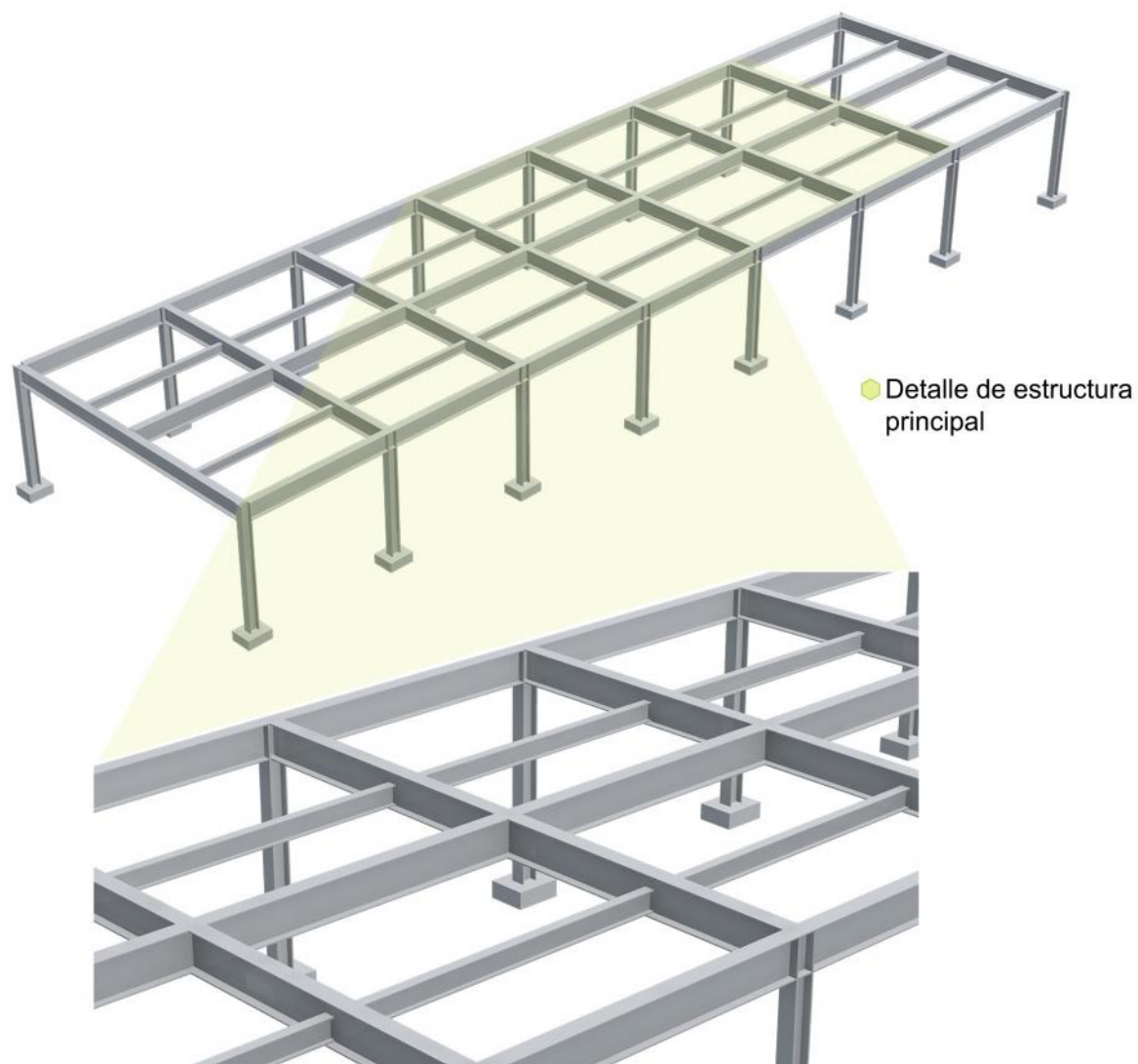
SIMBOLOGÍA	
	Viga principal
	Viga principal
	Viga secundaria
	Viga secundaria
	Columna
	Viga secundaria 2



Dormitorios de adolescentes, maestras y voluntarios

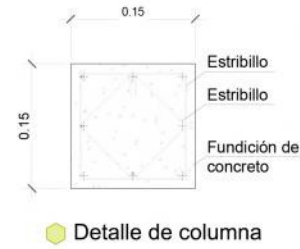
Vigas y Losas



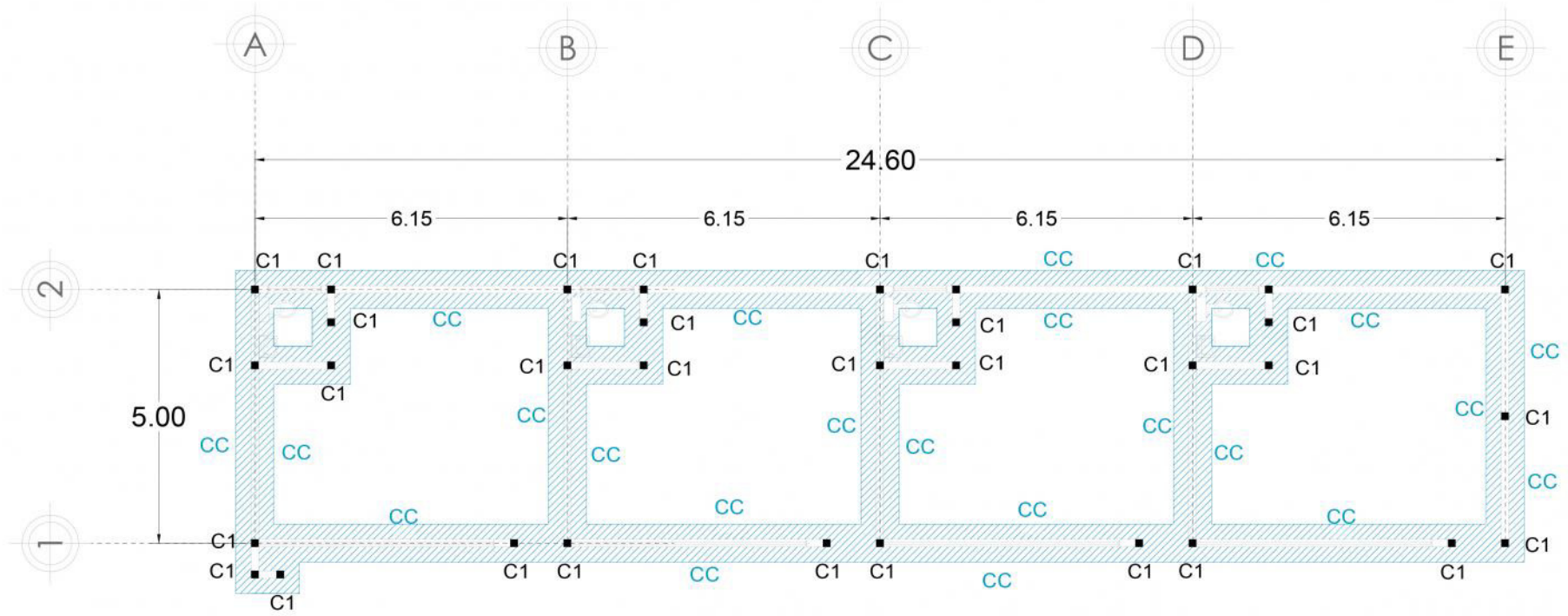


Dormitorios

Detalles de columnas, vigas y losas

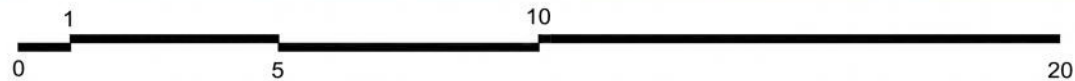


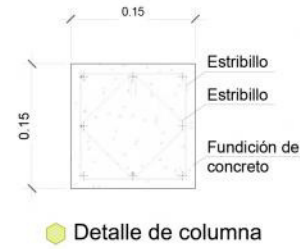
SIMBOLOGÍA	
	Cimiento Corrido
CC	Cimiento Corrido
■	Columna tipo 1
C1	Columna tipo 1



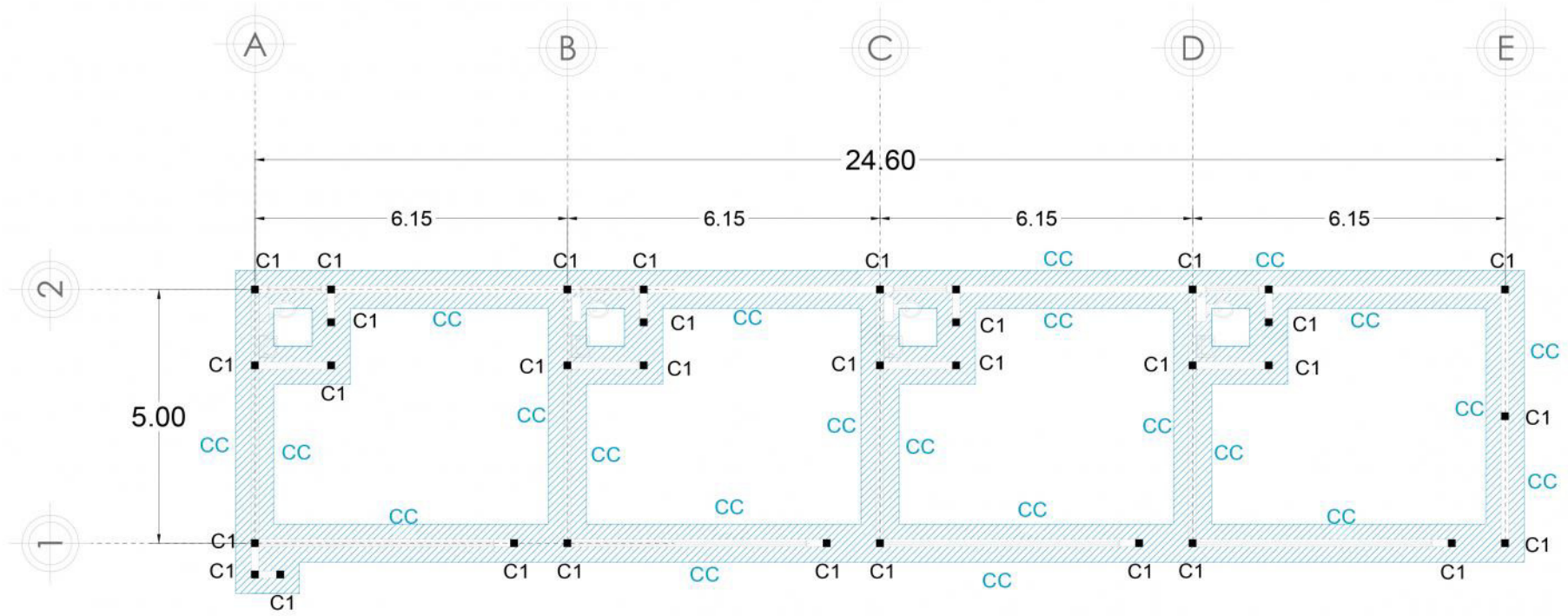
Aulas de Pre-Primaria

Cimientos



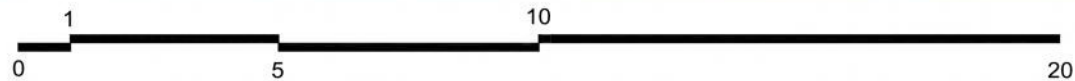


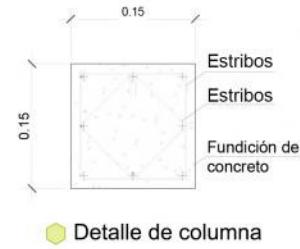
SIMBOLOGÍA	
	Cimiento Corrido
CC	Cimiento Corrido
■	Columna tipo 1
C1	Columna tipo 1



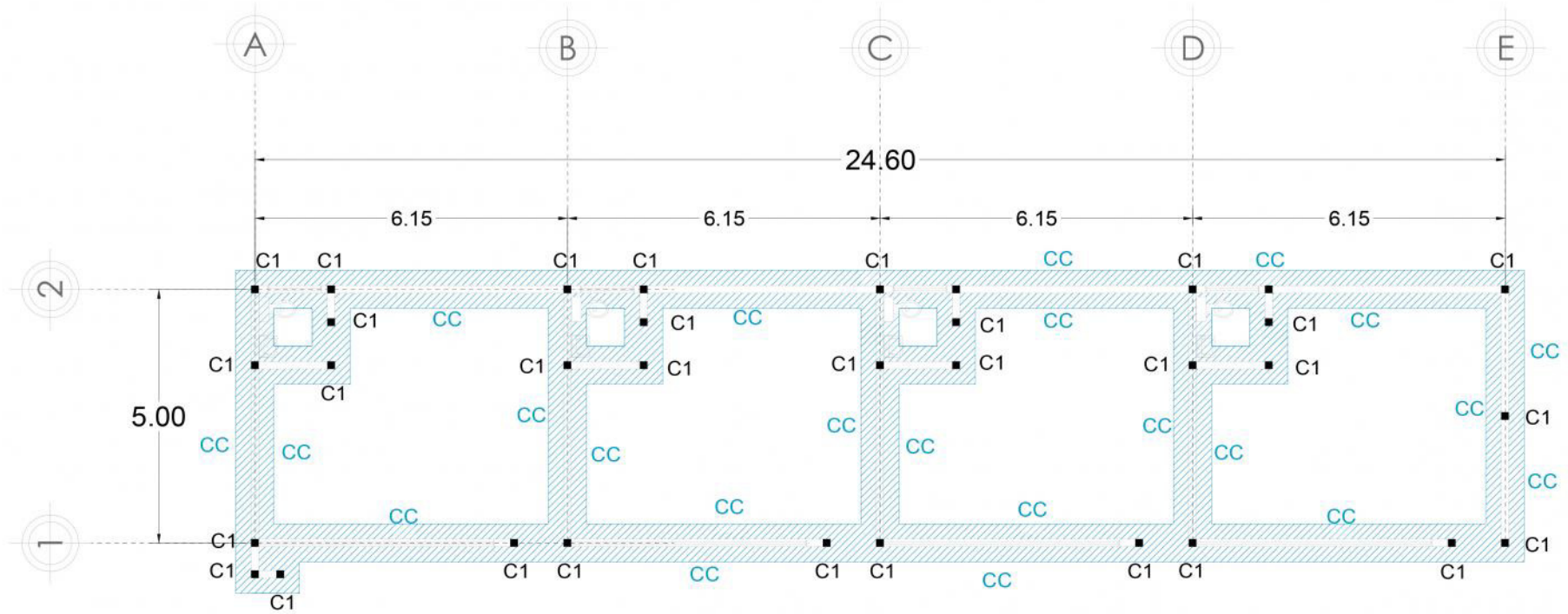
Aulas de Pre-Primaria

Cimientos



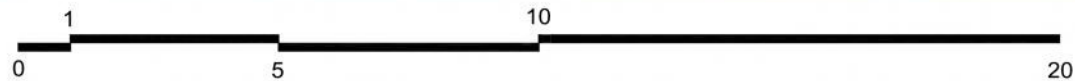


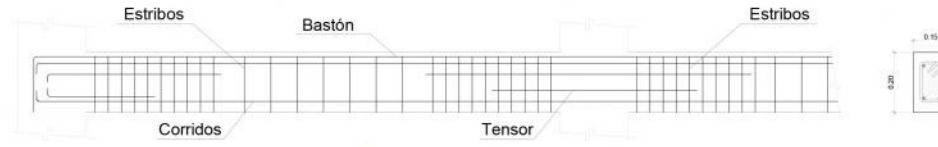
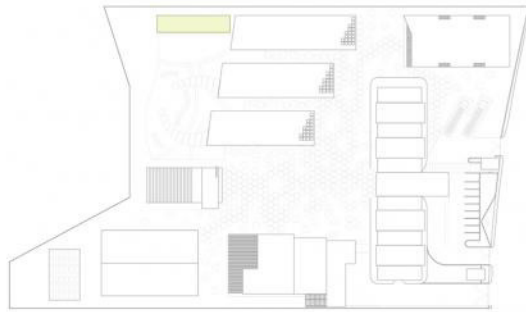
SIMBOLOGÍA	
	Cimiento Corrido
CC	Cimiento Corrido
■	Columna tipo 1
C1	Columna tipo 1



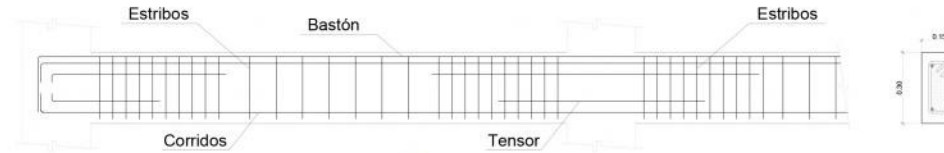
Aulas de Pre-Primaria

Cimientos

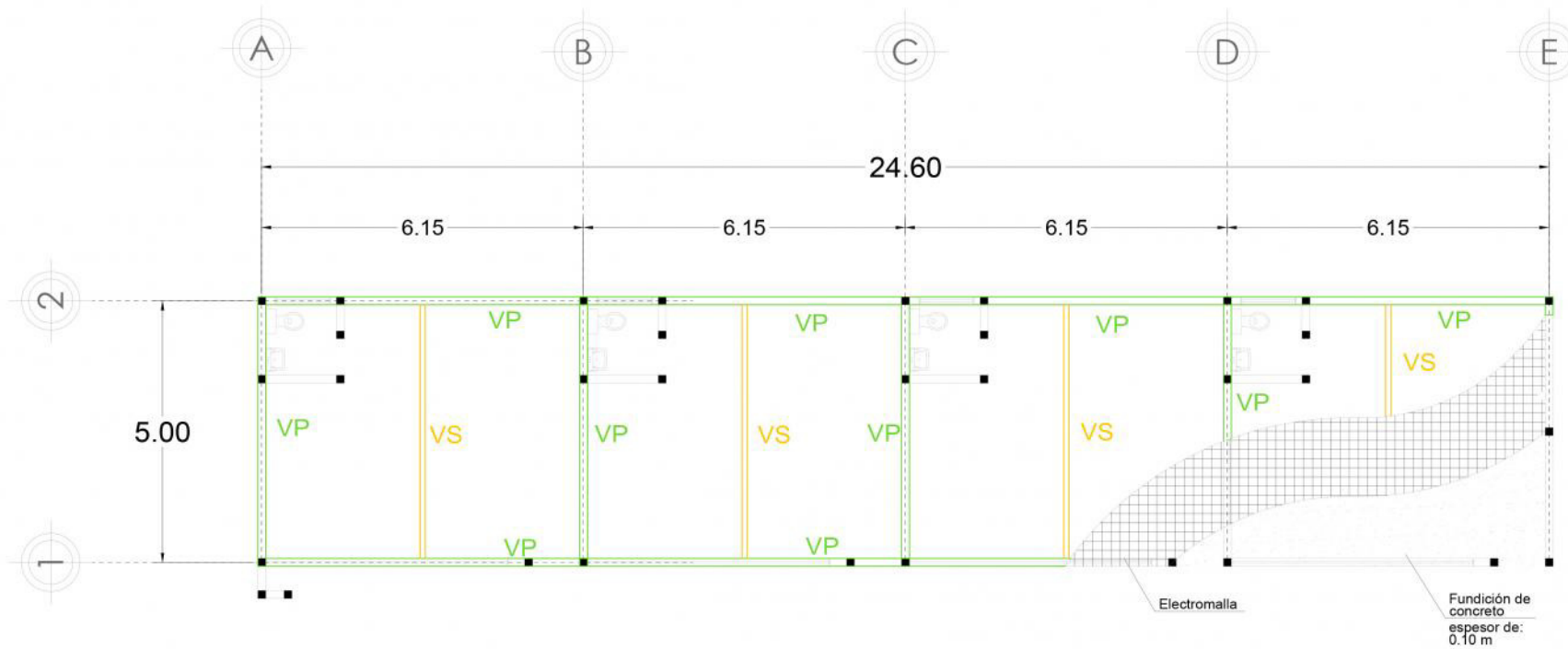




● Detalle de viga secundaria



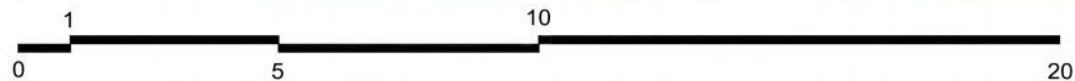
● Detalle de viga principal

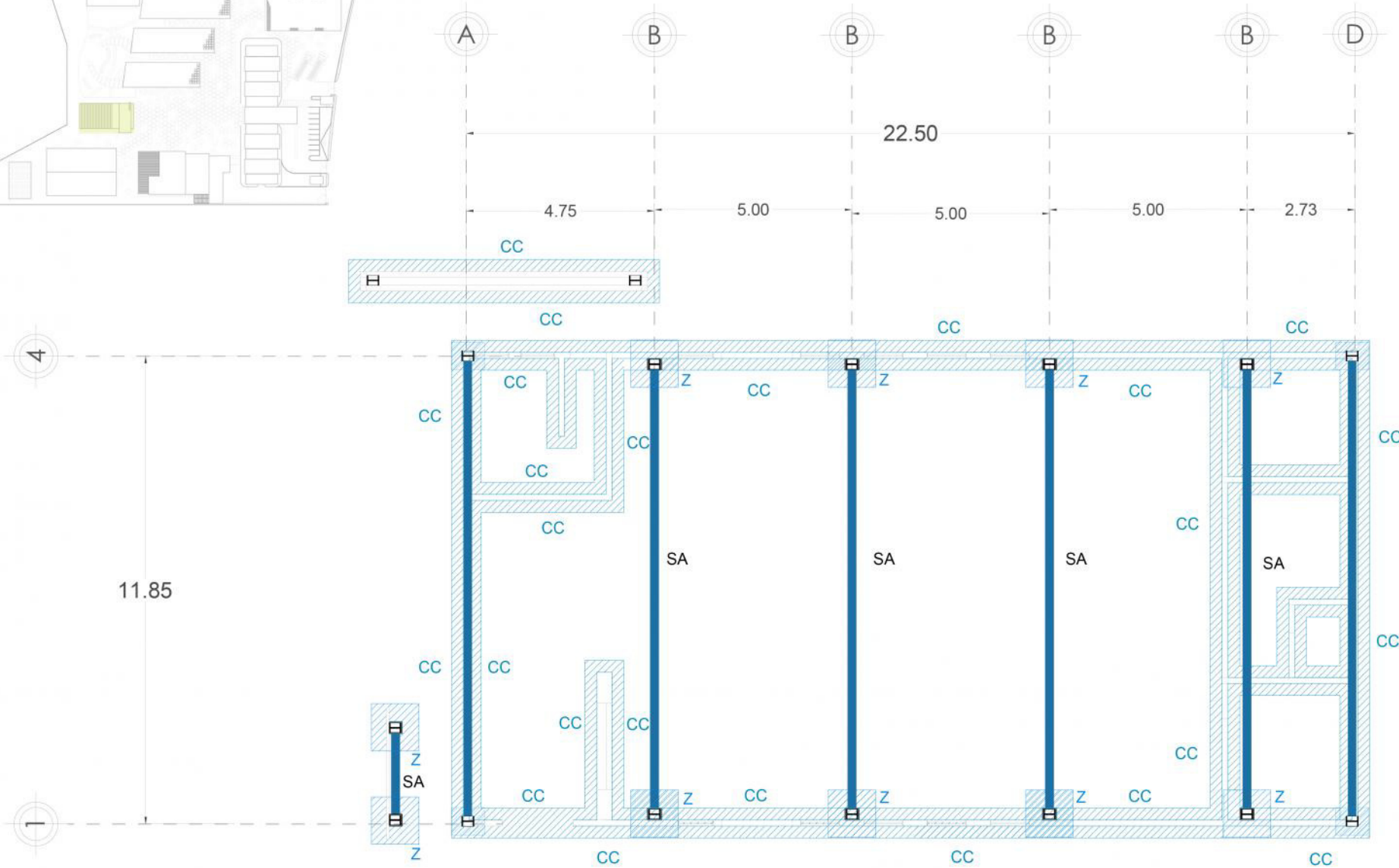
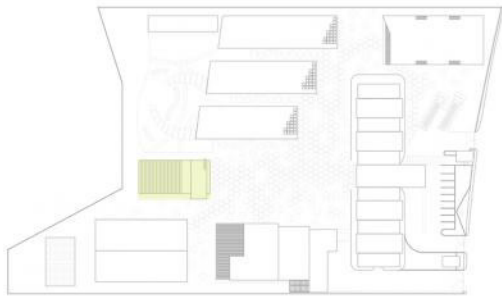


SIMBOLOGÍA	
	Viga principal 0.25 * 0.50
	Viga principal 0.25 * 0.50
	Viga secundaria 0.15 * 0.35
	Viga secundaria 0.15 * 0.35
	Columna 0.45 * 0.45

Aulas de Pre-Primaria

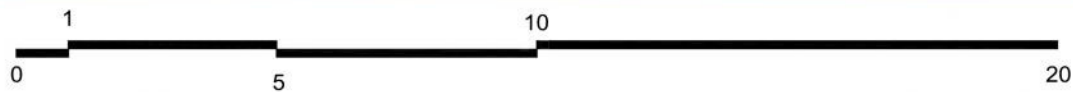
Vigas y Losas

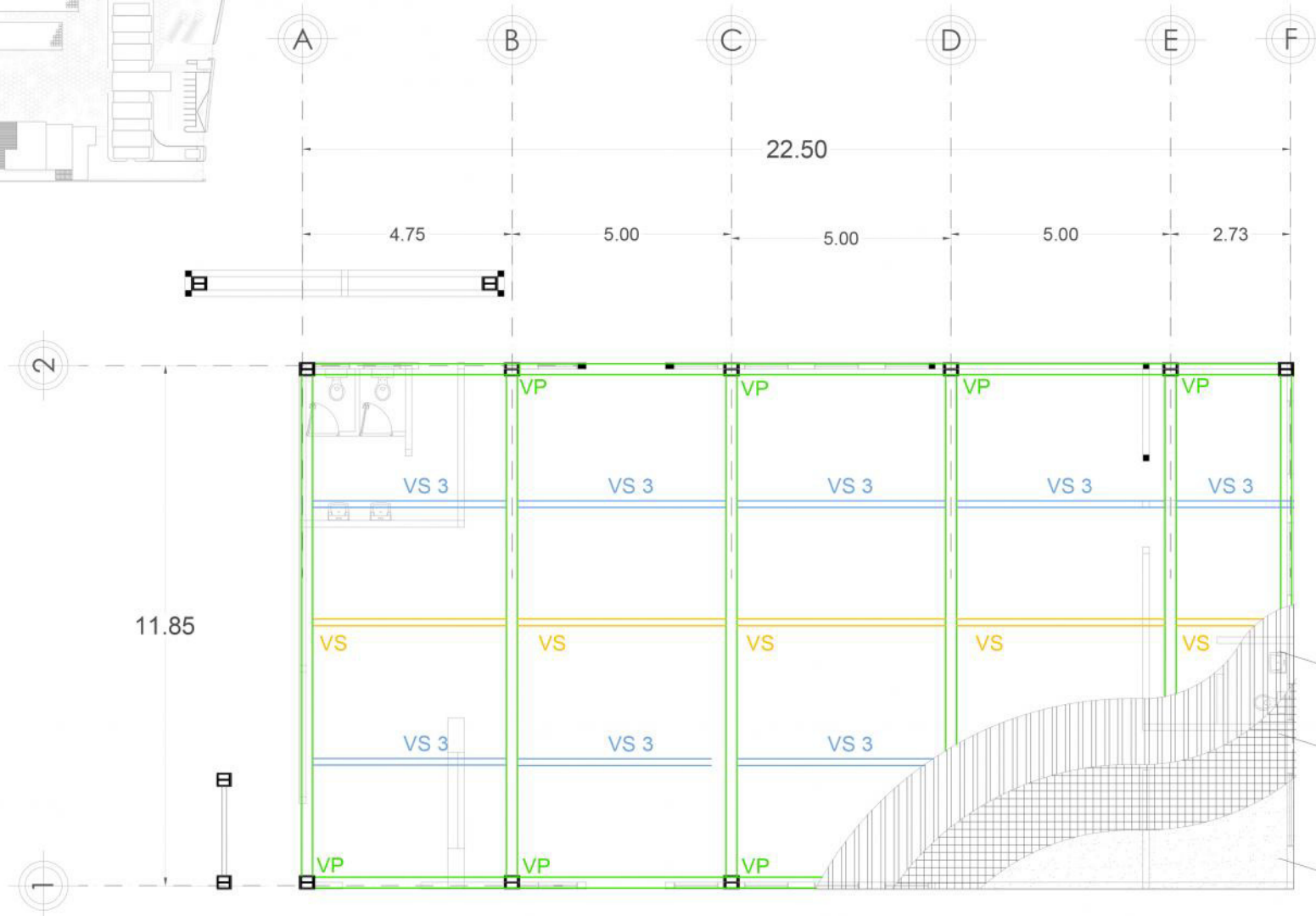
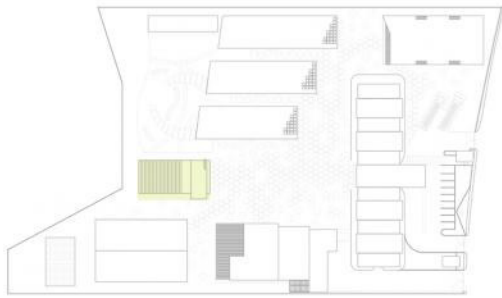




Capilla

Cimientos y columnas





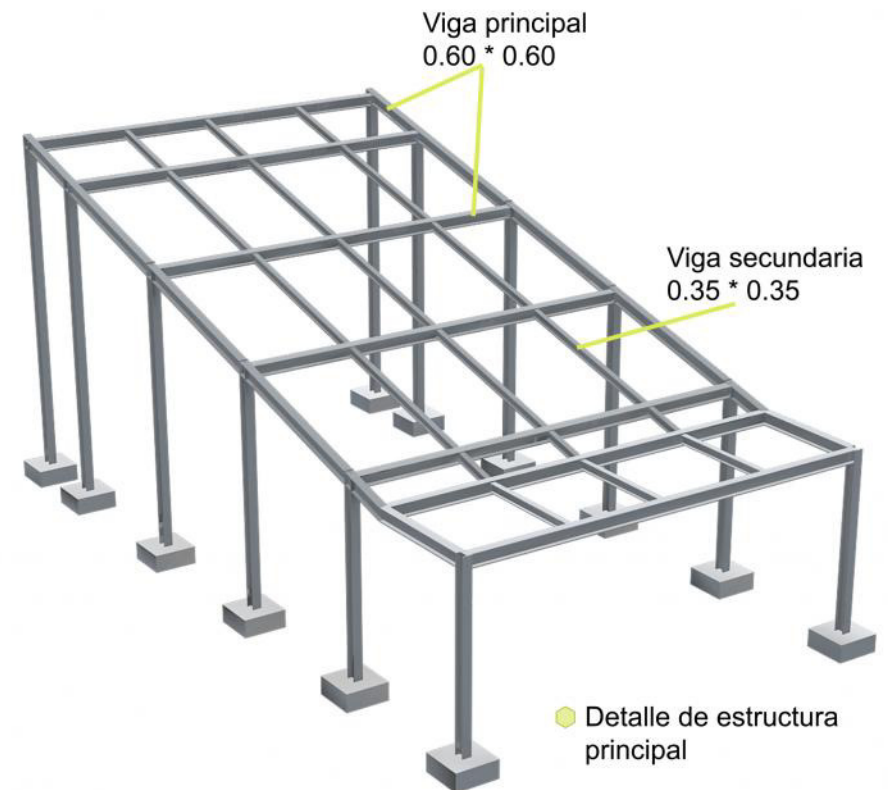
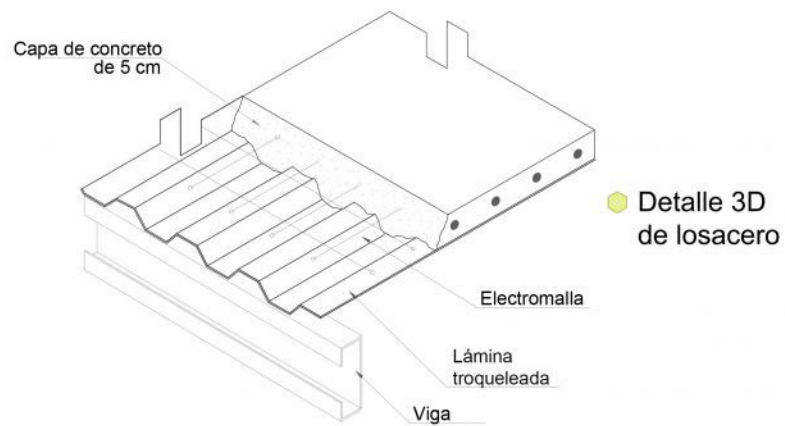
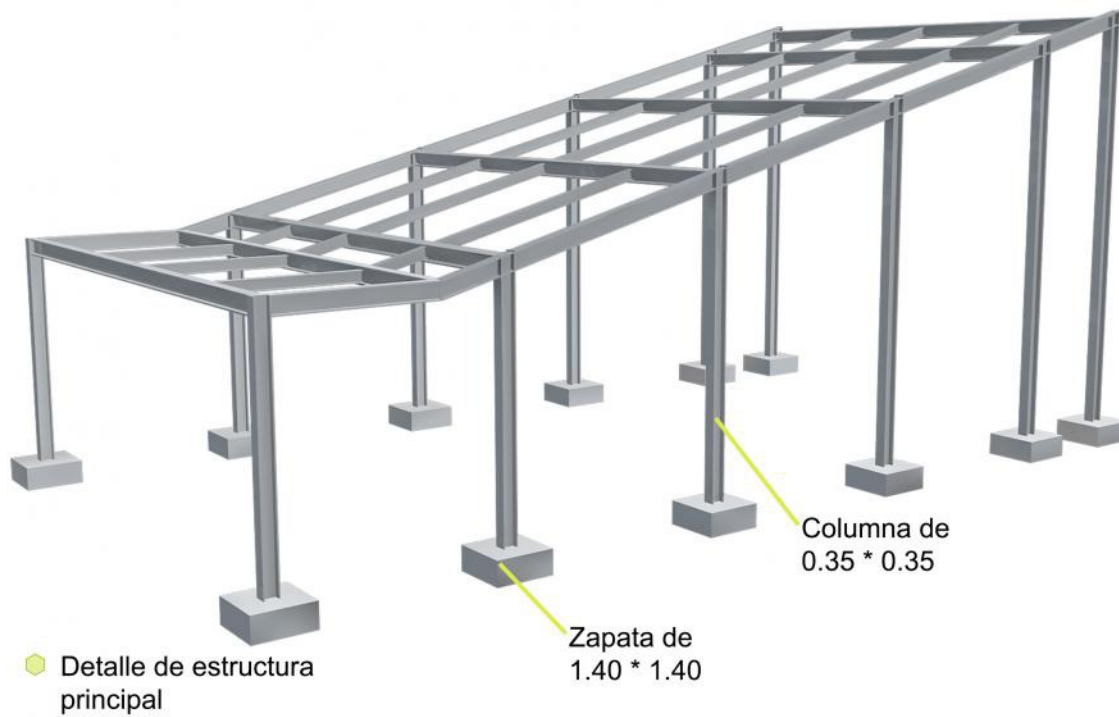
SIMBOLOGÍA	
	Viga principal
	Viga principal
	Viga secundaria
	Viga secundaria
	Columna

- Losacero
- Electromalla
- Fundición de concreto
espesor de:
0.07 m

Capilla

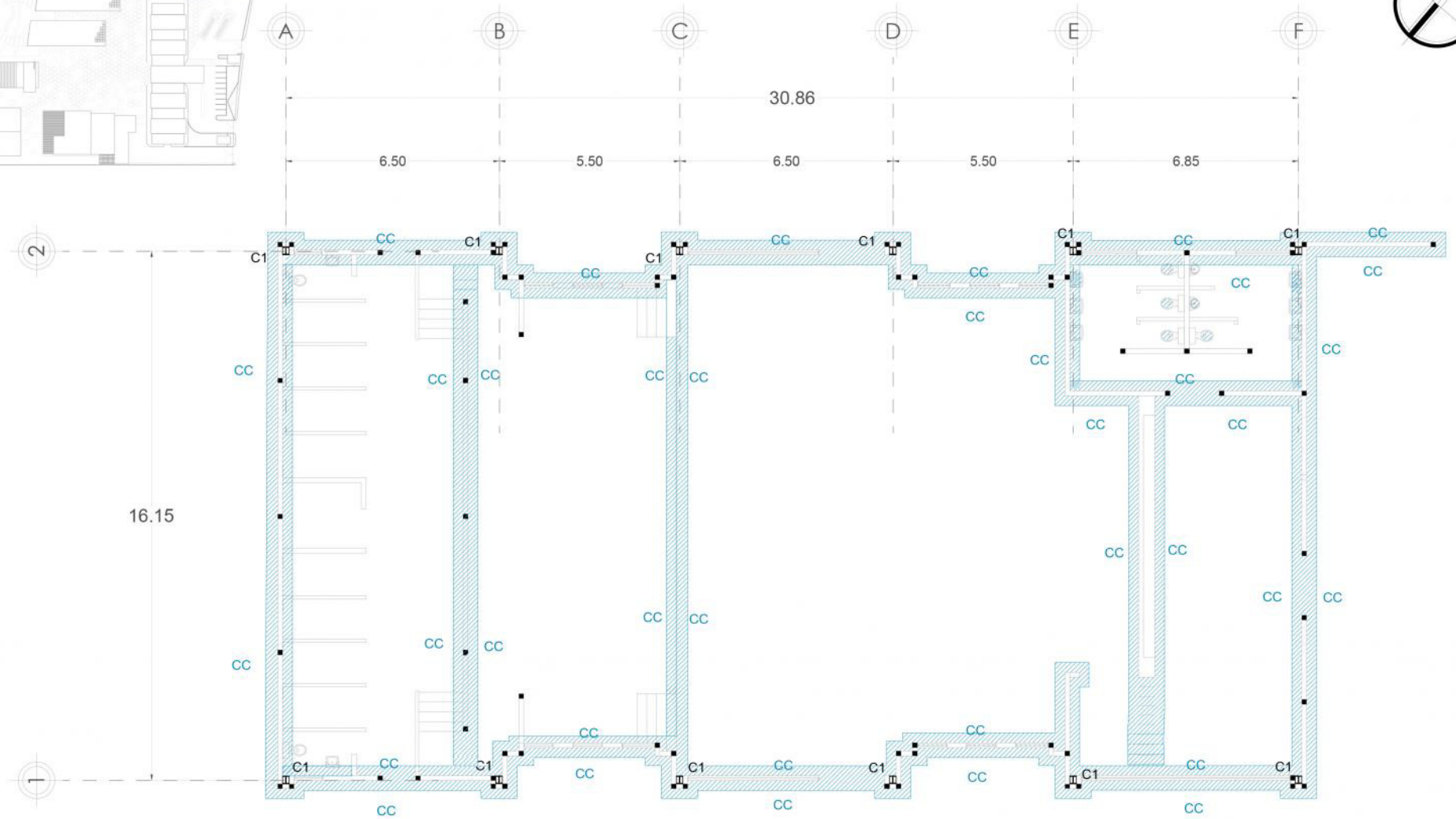
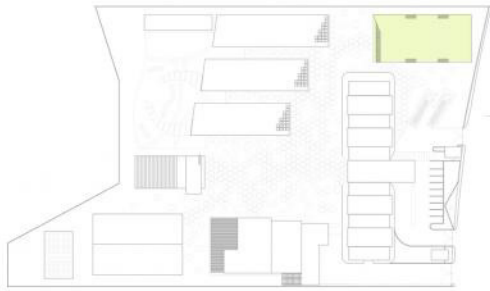
Vigas y Losas





Capilla

Detalles de columnas, vigas y losas

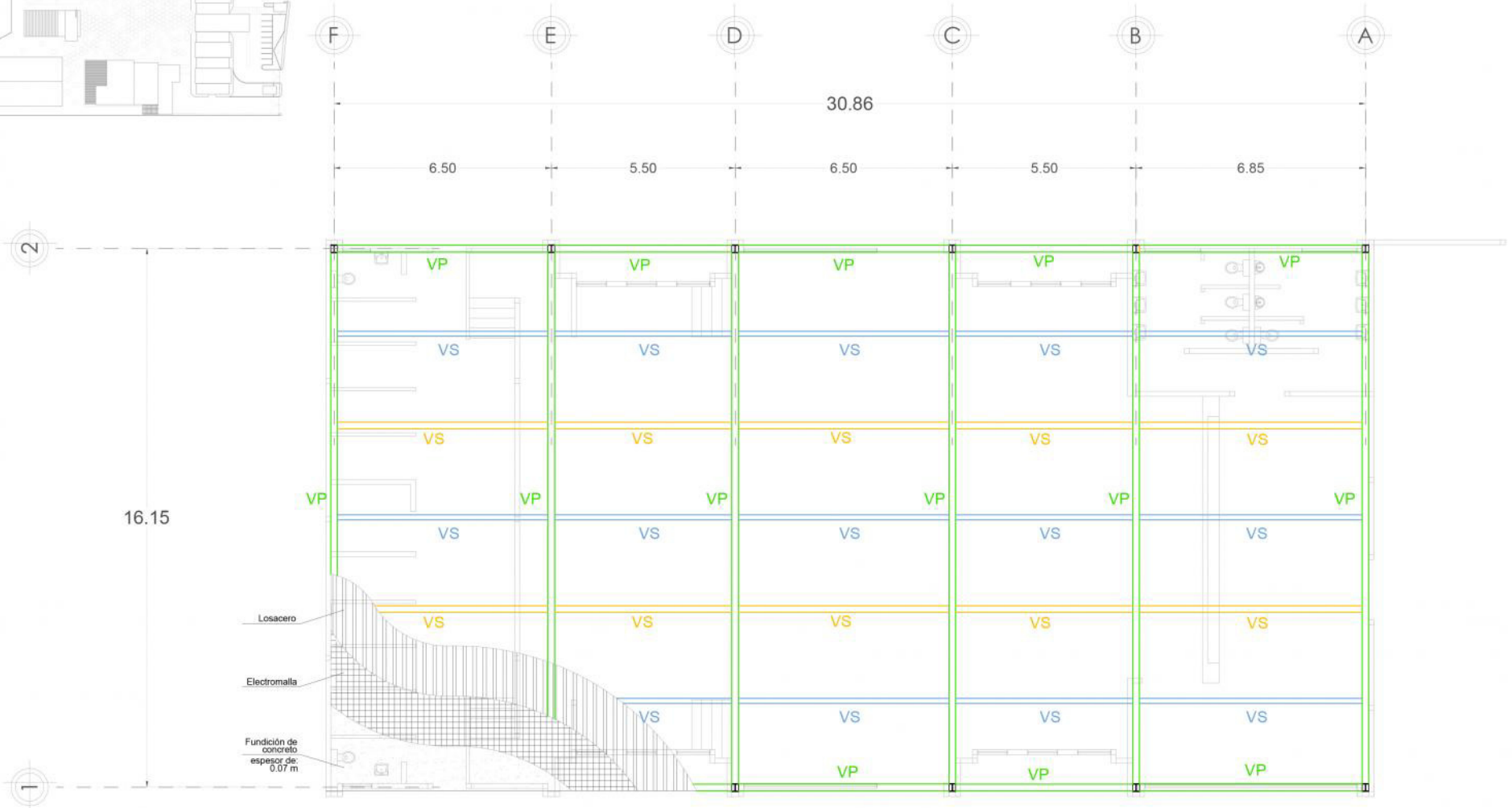


Salón Polivalente

Cimientos y Columnas



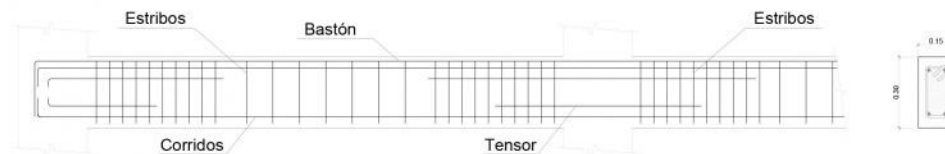
Universidad Rafael Landívar
 Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
 Irene Ramírez - 1050212



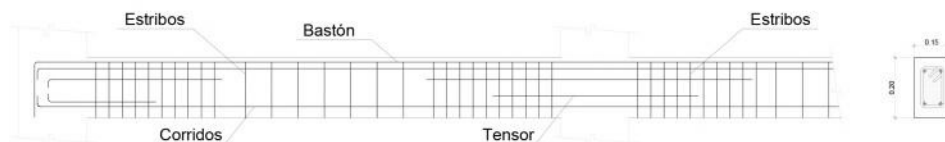
Salón Polivalente

Vigas y Losas

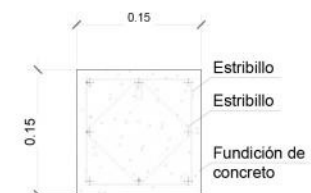




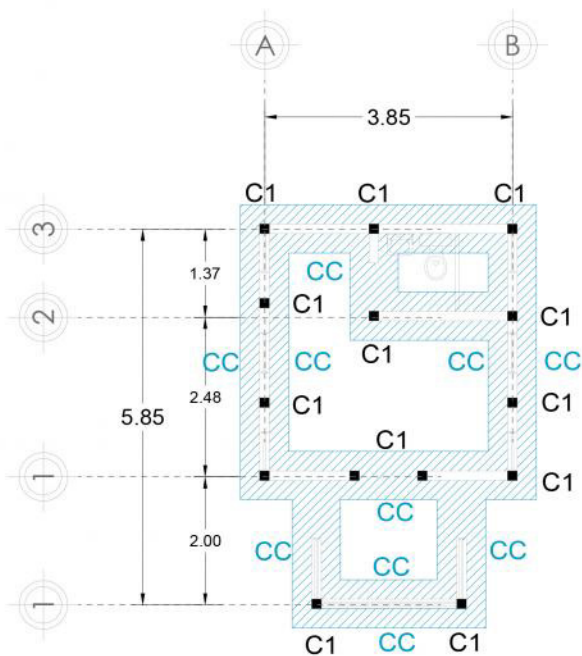
Detalle de viga principal



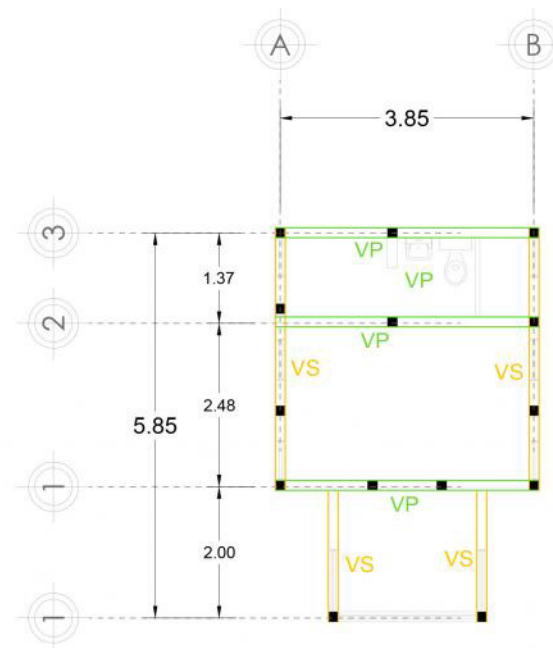
Detalle de viga secundaria



Detalle de columna

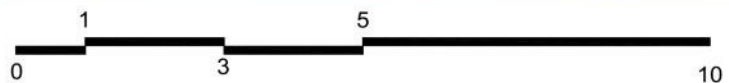


SIMBOLOGÍA	
	Cimiento Corrido
	CC Cimiento Corrido
	Columna tipo 1
	C1 Columna tipo 1



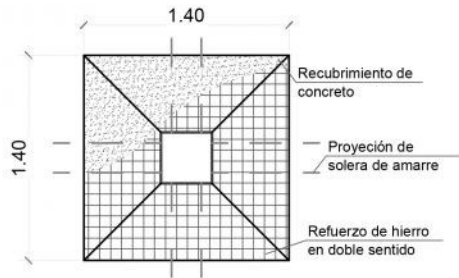
SIMBOLOGÍA	
	Viga principal 0.25 * 0.50
	VP Viga principal 0.25 * 0.50
	Viga secundaria 0.15 * 0.35
	VS Viga secundaria 0.15 * 0.35
	Columna 0.45 * 0.45

Garitas



Vigas y Losas

Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
Irene Ramirez - 1050212



SIMBOLOGÍA

	Zapata
Z	Zapata
■	Columna
C	Columna

22.55

15.00

32.75

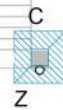
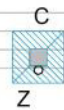
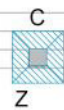
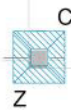
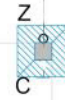
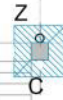
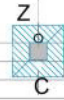
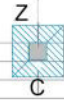
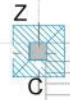
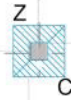
6.55

6.55

6.55

6.55

6.55



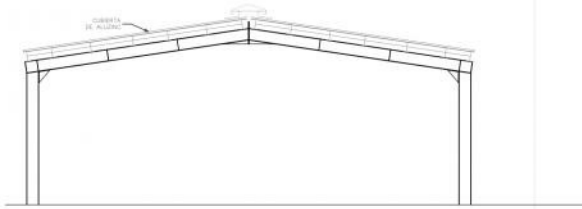
Cancha techada

Columnas



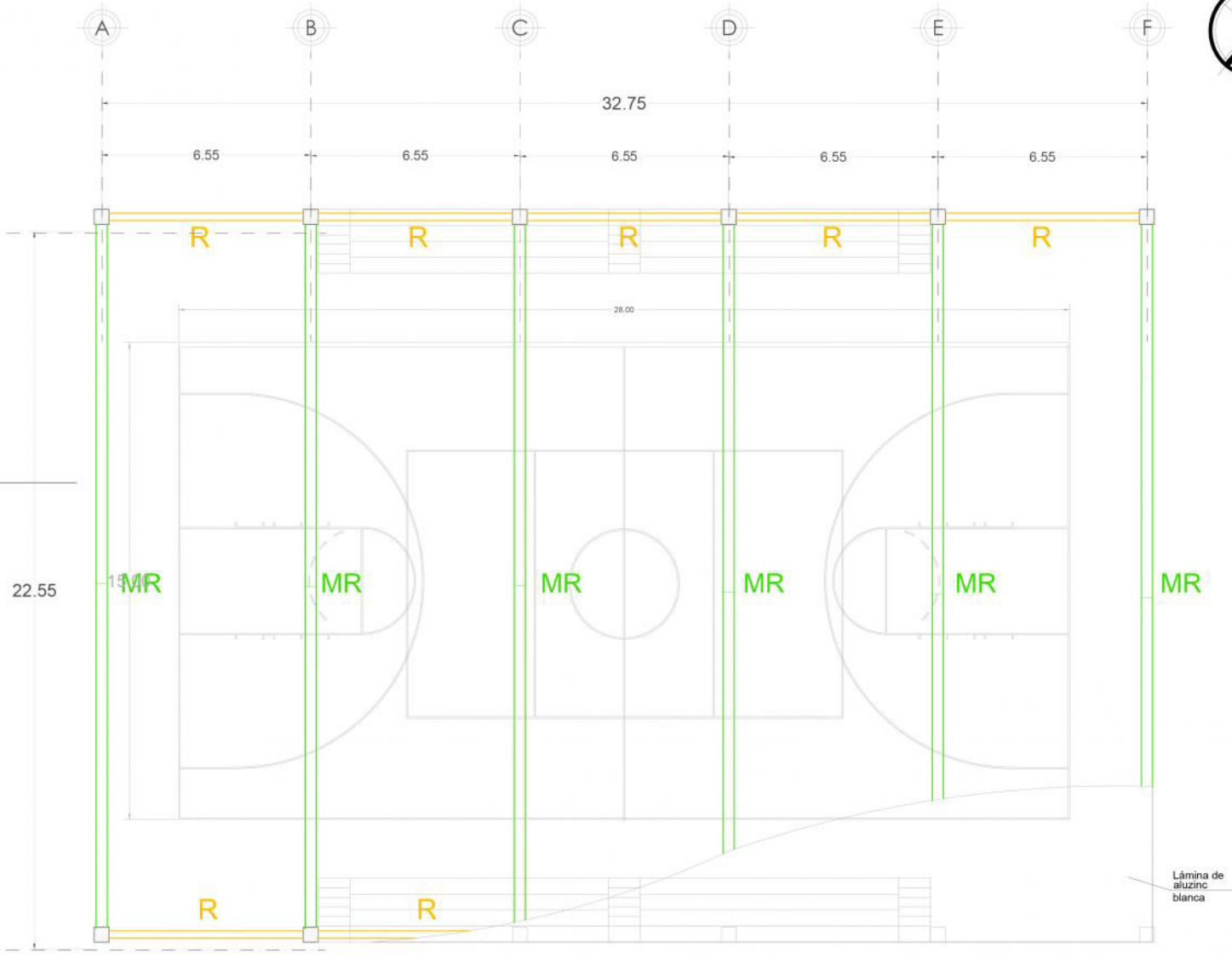


2



● Detalle de Marco rígido Sin escala

SIMBOLOGÍA	
	Marco rígido
	Marco rígido
	Rigirizante
	Rigirizante
	Columna



Cancha techada

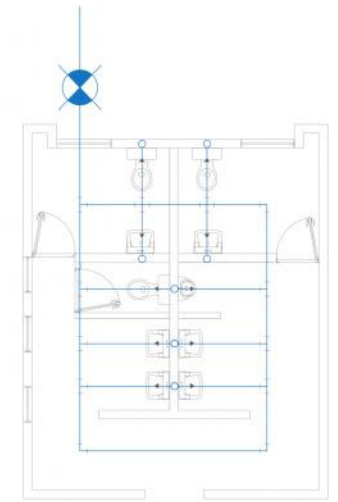


Vigas y Losas

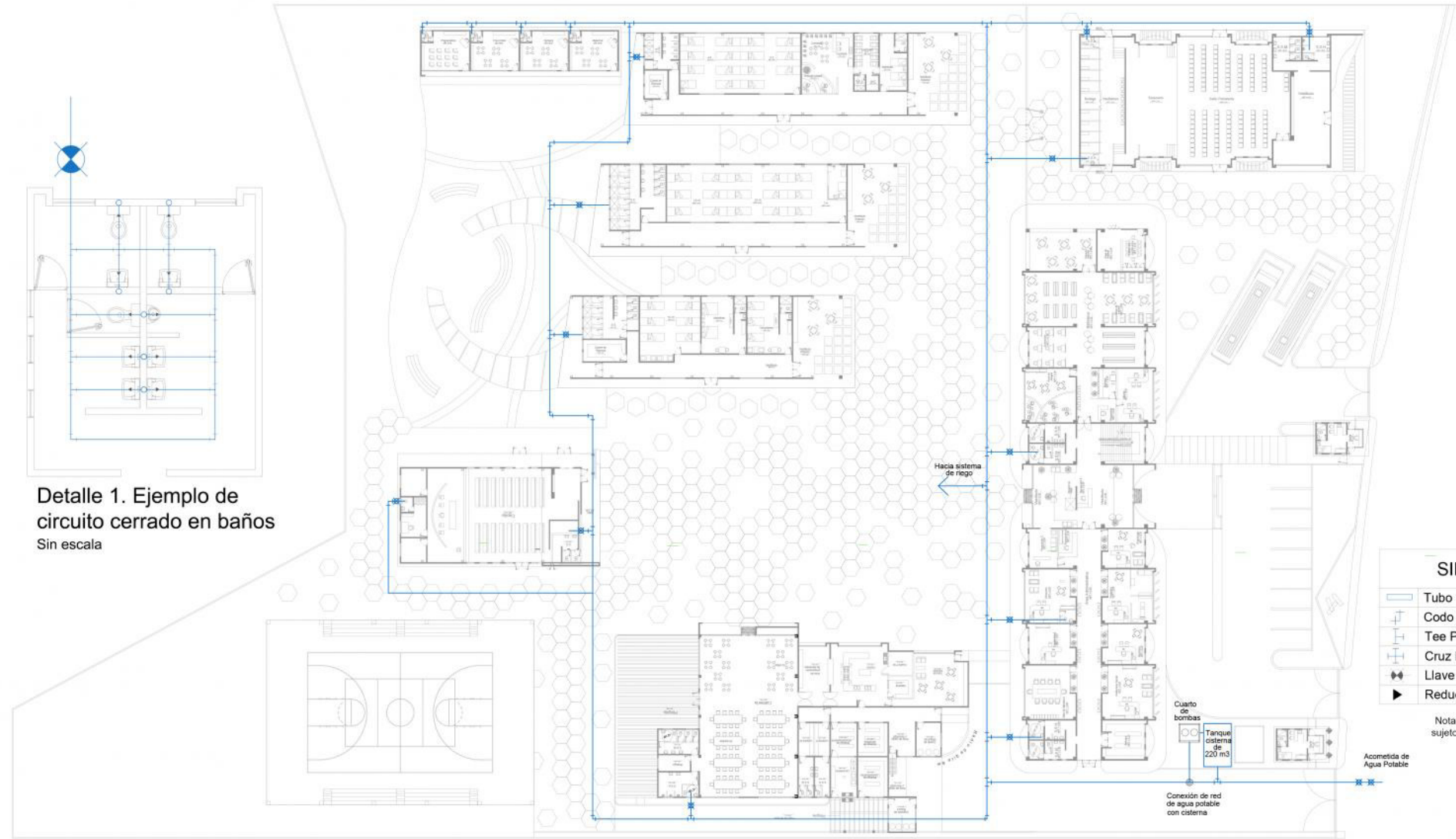
Universidad Rafael Landívar
 Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
 Irene Ramírez - 1050212



INSTALACIONES



Detalle 1. Ejemplo de circuito cerrado en baños
Sin escala

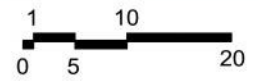


SIMBOLOGÍA

	Tubo PVC para agua potable
	Codo PVC 90° (Horizontal y Vertical)
	Tee PVC (Horizontal y Vertical)
	Cruz PVC (Horizontal y Vertical)
	Llave de paso
	Reductor

Nota: Ø de tubería y presiones sujetos a cálculo de especialista

Conjunto



Agua potable

Universidad Rafael Landívar
Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
Irene Ramírez - 1050212



- SIMBOLOGÍA**
- Tubo PVC para drenaje de aguas negras
 - Caja de unión de 0.60 x 0.60
 - Indicador de dirección de porcentaje porcentaje de pendiente de tubería
- Nota: Ø de tubería y presiones sujetos a cálculo de especialista

Planta de tratamiento de aguas negras subterráneo

Sistema de agua tratada

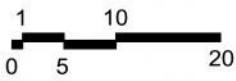
Bomba

Hacia inodoros

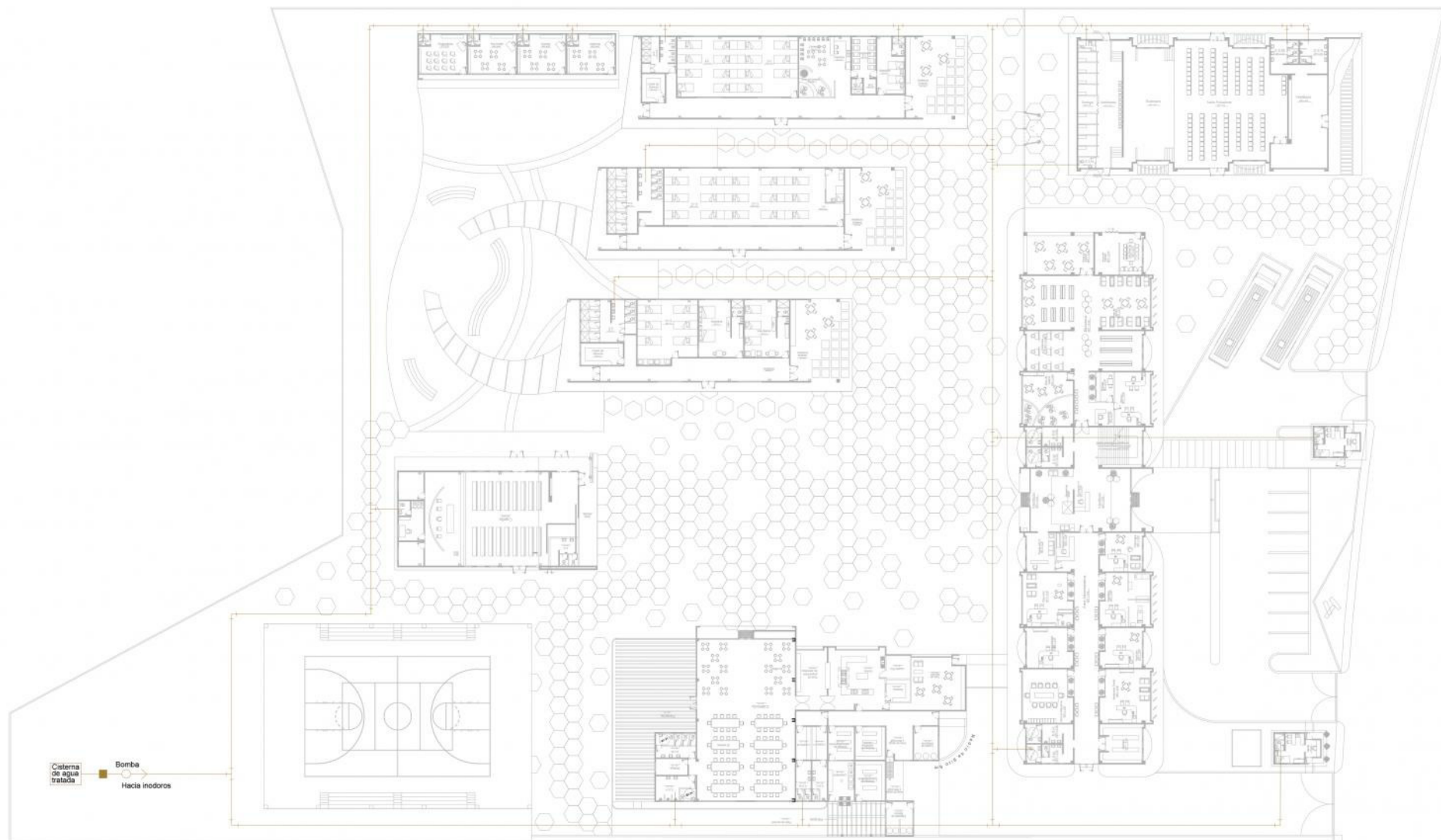
Pozo de absorción por rebalse

Conjunto

Drenajes de aguas negras



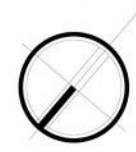
Universidad Rafael Landívar
 Orfanato Educativo "Hogar Peñafort"
 Irene Ramírez - 1050212



Conjunto

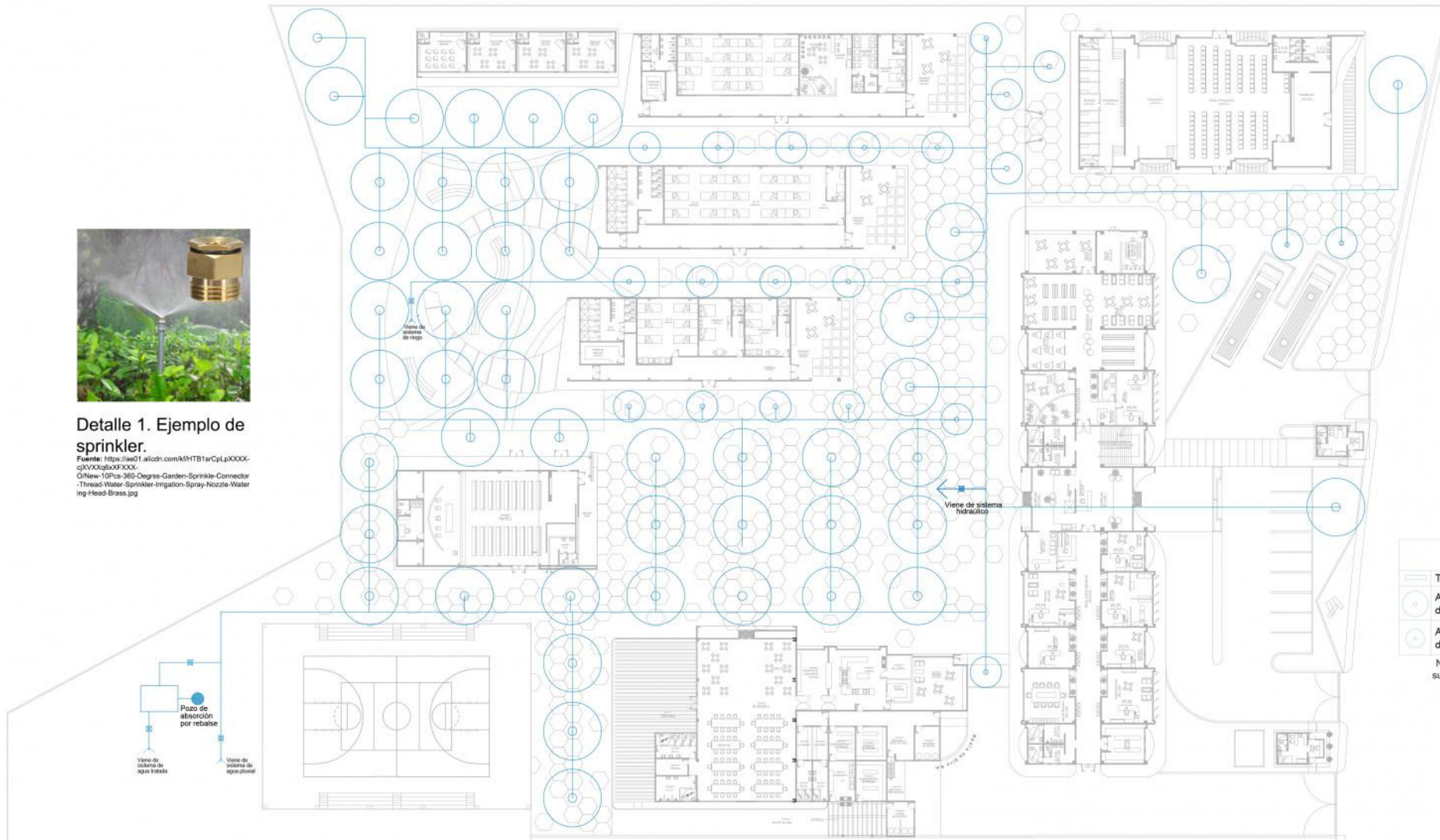
Sistema de reutilización de agua





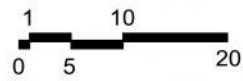
Detalle 1. Ejemplo de sprinkler.

Fuente: <https://aw01.alicdn.com/kf/HTB1eCpLP000X-cjKXW0gBzFX0X-cjNew-10Pcs-360-Degree-Garden-Sprinkler-Connector-Thread-Water-Sprinkler-Irrigation-Spray-Nozzle-Watering-Head-Brass.jpg>



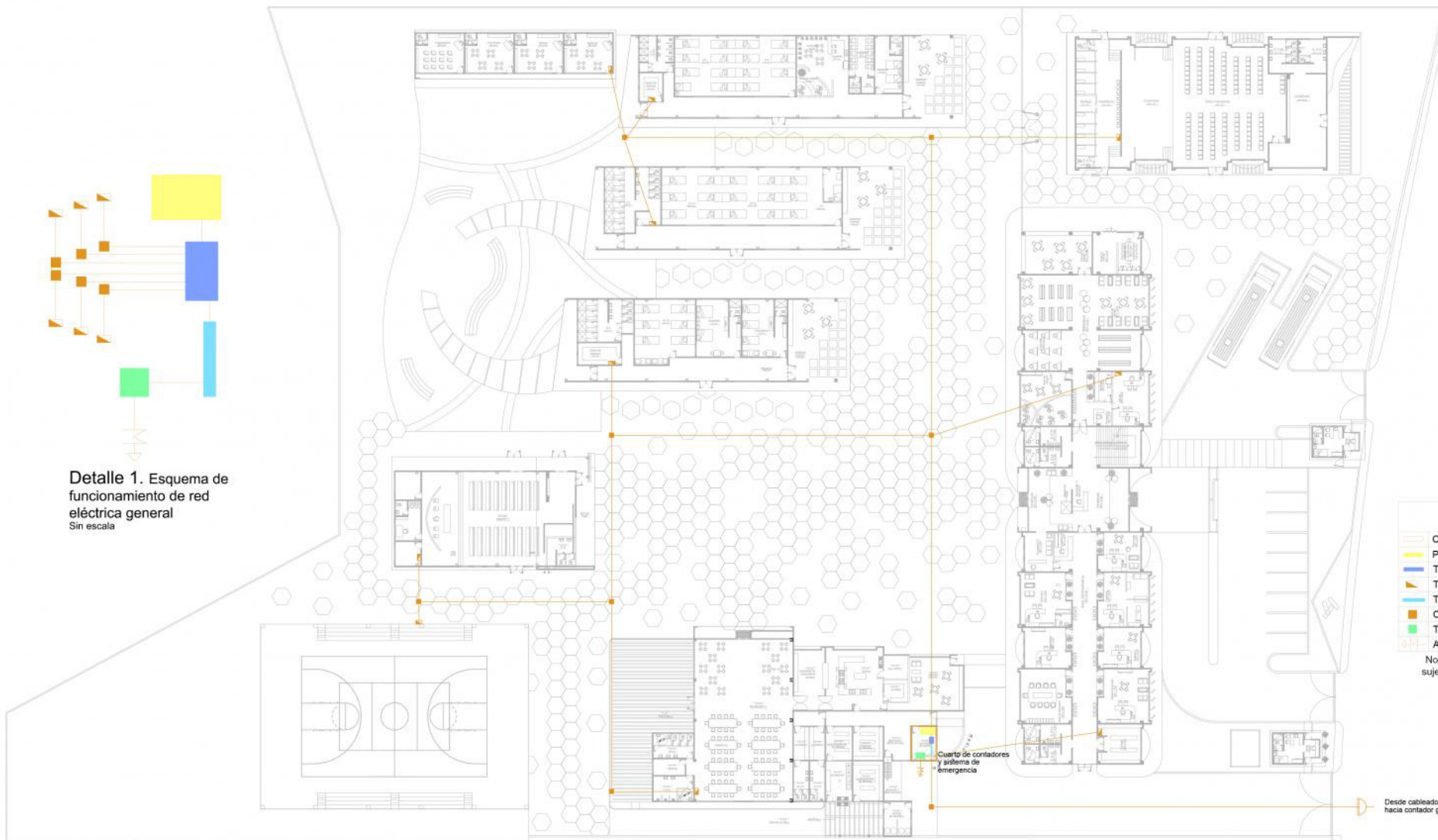
SIMBOLOGÍA	
	Tubo PVC para agua potable
	Aspersor con un radio de alcance de 7m - 12m
	Aspersor con un radio de alcance de 3m - 8m
Nota: Ø de tubería y presiones sujetos a cálculo de especialista	

Conjunto



Sistema de riego

Universidad Rafael Landívar
 Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
 Irene Ramírez - 1050212



SIMBOLOGÍA

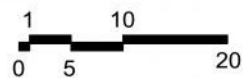
- Circuito
- Planta de emergencia
- Tablero general
- Tablero de distribución
- Tablero múltiple de contadores
- Caja tipo H
- Transformador
- Acometida

Nota: Ø de tubería y presiones sujetos a cálculo de especialista

Detalle 1. Esquema de funcionamiento de red eléctrica general
Sin escala

Conjunto

Sistema eléctrico de fuerza





Detalle 1. Lámpara solar LED para exteriores.

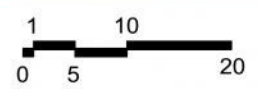


Detalle 2. Reflectores para exteriores de 90 W y 120 W.



SIMBOLOGÍA	
	Circuito
	Lámpara solar para exterior
	Reflectores para exterior de alcance de 3m - 8m
Nota: Ø de tubería y presiones sujetos a cálculo de especialista	

Conjunto



Sistema eléctrico de iluminación

Universidad Rafael Landívar
 Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"
 Irene Ramírez - 1050212



P R E S U P U E S T O

Presupuesto estimado Orfanato Educacional "Hogar Peñafort"

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario (Q)	Precio Total (Q)	Precio Total (\$)
Terreno					\$2,659,680.00
Terreno	M ²	14,776.00	Q 1,335.60	Q 19,734,825.60	2,659,680.00
Construcción					\$649,864.23
Preliminares					\$221,636.00
Limpieza y nivelación	M ²	14,776.00	Q 40.00	Q 591,040.00	\$79,655.00
Trazado y estancado	MI	650	Q 35.00	Q 22,750.00	\$3,066.00
Excavaciones	M ³	113.4	Q35.00	Q 3,969.00	\$ 138,915
Obra gris					\$ 327,905.16
Columna de concreto	Unidad	48	Q 80.00	Q 3,840.00	\$517.50
Columna de acero	Unidad	100	Q 1,600.00	Q 160,000.00	\$21,563.34
Vigas de concreto	Unidad	84	Q 100.00	Q 8,400.00	\$1,132.00
Vigas de acero A	Unidad	151	Q 1,650.00	Q 249,150.00	\$33,578.16
Vigas de acero B	Unidad	87	Q 800.00	Q 69,600.00	\$9,380.00
Vigueta y bovedilla	M ²	2,073	Q 90.00	Q 186,570.00	\$25,144.20
Losacero	M ²	2,760.22	Q 625.00	Q 1,725,137.50	\$232,498.31
Muros	MI	607.2	Q 50.00	Q 30,360.00	\$4,091.65
Instalaciones					\$ 95,201.80
Potable general	Global	1	Q 350,000.00	Q 350,000.00	\$47,169.80
Drenajes general	Global	1	Q 200,400.00	Q 200,400.00	\$27,008.00
Pluviales general	Global	1	Q 150,500.00	Q 150,500.00	\$20,283.00
Eléctricas general	Unidad	1	Q 5,500.00	Q 5,500.00	\$741.00
Acabados (Pisos, tablayeso, pintura, ventanas, puertas, gaviones, parteluces, muro verde, madera)					\$ 2,425.87
Administración, biblioteca, y talleres	Global	1	Q 5,000.00	Q 5,000.00	\$673.85
Cafetería y servicios	Global	1	Q 2,000.00	Q 2,000.00	\$269.55
Dormitorios	Global	1	Q 5,000.00	Q 5,000.00	\$673.85
Aulas de pre-primaria	Global	1	Q 1,500.00	Q 1,500.00	\$202.15
Salón polivalente	Global	1	Q 2,500.00	Q 2,500.00	\$336.92
Capilla	Global	1	Q 2,000.00	Q 2,000.00	\$269.55
Áreas exteriores					\$ 2,695.40
Jardinización	Global	1	Q 10,000.00	Q 10,000.00	\$ 1,347.70
Infraestructura urbana	Global	1	Q 10,000.00	Q 10,000.00	\$ 1,347.70
Otros					\$107,083.34
Licencias de construcción	5%	1	\$ 20,879.92	\$ 20,879.92	\$ 20,879.92
Estudio Topográfico	-----	1	\$ 337.00	\$ 337.00	\$ 337.00
Administración, supervisión y planificación	10%	1	\$64,986.42	\$ 64,986.42	\$ 64,986.42
Imprevistos	5%	1	\$20,880.00	\$20,880.00	\$20,880.00

RESUMEN

Construcción	\$ 649,864.23
Terreno	\$ 2,659,680.00
Otros	\$ 107,083.34
GRAN TOTAL	\$3,416,627.57

Total	= \$ 3,416,627.57
Tasa de Cambio <small>(Banco Industrial 6 julio de 2017)</small>	= \$ 1 = Q 7.42
Total en Quetzales	= Q25,351,376.57
Metraje Total	= 6,523.57 M ²
Costo por metro cuadrado	= Q 3,886.12 \$ 523.75

Presupuesto estimado



7

CONCLUSIONES

- Se necesita de un hogar en el cual las niñas puedan ser acogidas para lograr satisfacer sus necesidades, no solo físicas si no emocionales y mentales.
- La falta de ingreso económico y del tiempo en los padres no permite darles el cuidado adecuado de sus hijos por lo que no reciben la educación adecuada.
- Dentro del municipio y en las comunidades vecinas no existe un establecimiento que permita a los habitantes desarrollar sus distintas habilidades para luego ponerlas en práctica y así lograr sobre salir.
- Los usuarios del proyecto necesitan espacios en los que se logran desarrollar de la mejor manera y de esta manera logran sentir el confort de sus espacios para lograr realizar sus actividades de la mejor manera posible.



8

RECOMENDACIONES

- Se diseñaran espacios amplios y agradables para que la estadía y aprendizaje de los usuarios, de esta manera se podrá satisfacer sus necesidades mentales, físicas y emocionales.

- Se tomara en cuenta el confort que deben de tener los usuarios para desarrollarse dentro de su ámbito habitacional como su ambito educacional.



9

**FUENTES DE
INFORMACIÓN**

9.1 Fuentes digitales

- *Kindsein. Las huellas del orfanato.*

Disponible en:

<http://www.kindsein.com/es/1/desarrollo/90/>

- *Bueno Saber. Funciones de un orfanato.*

Disponible en:

<http://bueno-saber.com/caridades-y-organizaciones/cuales-son-las-funciones-de-un-orfanato.php>

- *MECD. Educación.*

Disponible en:

<http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/areas-educacion/estudiantes/educacion-primaria.html>

- *Etimologías. ¿Qué es un Orfanato?.*

Disponible en:

<http://etimologias.dechile.net/?orfanatorio>

- *Faith to Action Initiative. Niños, Orfanatos y Familias.*

Disponible en:

<http://faithtoaction.org/wp-content/uploads/2014/03/Summary-of-Research-Spanish-Translation.pdf>

- *Feliciteca. Psicología.*

Disponible en:

<http://feliciteca.com/que-es-la-psicopedagogia/>

- *Plataforma Arquitectura. Orfanato Falatow Jigiyaso.*

Disponible en:

<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/626170/orfanato-falatow-jigiyaso-f8-architecture-gerard-violante>

- *High Lumen. Iluminación y su importancia.*

Disponible en:

<http://www.highlumen.com/iluminacion-y-su-importancia/>

- *J. (2007). Análisis de normas de seguridad y su aplicación; caso espe cífico: incendios y accidentes. Consultado el 14 de abril del 2017*

Disponible en:

http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1927.pdf

página 31, Capítulo iv

- *Estellés Díaz, A. A. (2016). Guía para el diseño de Auditorios. Consultado el 15 de abril del 2017*

Disponible en:

http://www.arauacustica.com/files/publicaciones_relacionados/pdf_esp_228.pdf

hojas 5-6

Entrevista

Sr. Pedro Casillas, historiador y cronista, San Raymundo. *Septiembre, 2016*



10

G L O S A R I O

1. Arquitectura vegetal arquitectura cubierta por vegetación o construida con ayuda de la vegetación.

2. Caminamiento extensión de camino peatonal.

3. Celosía Elemento constructivo con finalidad decorativa, empleado para una decoración de espacio o separación del mismo.



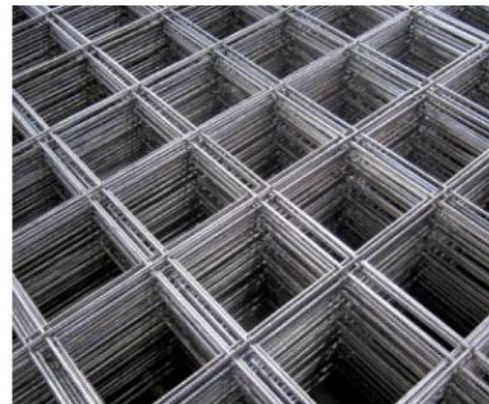
Fuente: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/53/1d/44/531d442dbb05f223470709ec1fd3528d.jpg>

4. Confort higrotérmico En el caso particular del diseño o arquitectura bioclimática, este se considera como un parámetro de control de las condiciones de habitabilidad de los espacios interiores.

5. Cubierta Techo.

6. Drenajes Es todo medio por el cual fluye el agua que está contenida en una zona, por medio de la superficie o de infiltraciones en el terreno.

7. Electromalla Refuerzo del concreto utilizado en losas o terrazas, tubos de concreto, parades, piscinas, pisos, calles, cisternas, muros de contencion, y mucho más.



Fuente:
http://www.multigroup.com.gt/userContent/AST_50650a1c4acba.jpg

8. Entorno arquitectónico Concepto generador de la arquitectura, dado que la identificación del lugar, junto con las preexistencias, establecen el núcleo originario de esta.

9. Espacio arquitectónico Es referencia al lugar cuya producción es el objeto de la arquitectura.

10. Hidrografía Conjunto de los mares, los ríos, los lagos y otras corrientes de agua de un país o una zona.

11. Hormigón Concreto

12. Infraestructura Conjunto de elementos o servicios que están considerados como necesarios para que una organización pueda funcionar o bien para que una actividad se desarrolle efectivamente.



Fuente:
<http://servicesaws.iadb.org/wmsfiles/images/0x0/-29138.jpg>

13. Lámina Aluzinc Lámina de alma de acero con recubrimiento de aluzinc de fijación expuesta. Amplio uso en cubiertas y fachadas de proyectos industriales, comerciales y residenciales.

14. Lámina de policarbonato Laminado plástico extruido a base de resina de policarbonato que además cuenta con una capa de protección contra los efectos de intemperización producidos por los rayos UV.

15. Lego es una empresa de juguetes de Dinamarca, reconocida mundialmente por sus bloques de plástico que se pueden unir para armar variadas figuras. La palabra lego proviene de la frase de danés “leg godt”, la cual significa “juega bien”.

16. Meseta Se denomina meseta a un tipo de relieve que se caracteriza por su altura y por su carácter plano.

17. Pre-primaria La educación preprimaria atiende a los niños de 4 a 6 años.

18. Precipitación Agua, en forma líquida o sólida, procedente de la atmósfera que se deposita sobre la superficie.

19. Psicología Es una de las ciencias que estudia los procesos mentales, las sensaciones, las percepciones y el comportamiento del ser humano, en relación con el medio ambiente físico y social que lo rodea.

20. Psicopedagogía La rama que más interesante de la disciplina actual y en la actualidad es de gran utilidad al momento de intervenir en la formación de niños y adolescentes.

21. Polivalente Aplica a aquel o aquello que resulta valioso en diferentes situaciones o que ofrece varias prestaciones.

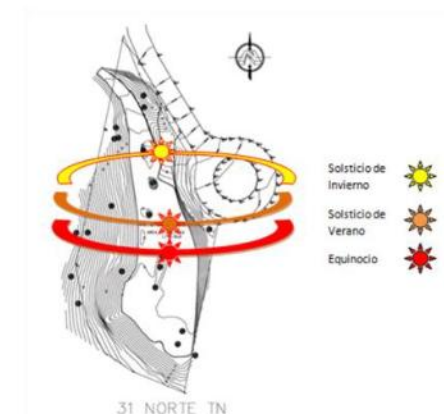
22. Riachuelo Río pequeño de escaso caudal y profundidad que puede secarse.

23. Soleamiento Se trata de la necesidad de permitir el ingreso del sol en ambientes interiores o

espacios exteriores donde se busque alcanzar el confort higrotérmico.

24. Topografía Se conoce con el nombre de topografía a la disciplina o técnica que se encarga de describir de manera detallada la superficie de un determinado terreno.

25. Ventilación Cruzada Es un concepto de la bioclimática que se genera por diferentes presiones del viento. Para lograr esta ventilación es importante tener dos ventanas o aberturas de manera homogéneas para que el aire pueda entrar y atravesar el espacio, refrescando el edificio.



Fuente:
<https://fatyolivo.files.wordpress.com/2012/11/imagen1.png>