



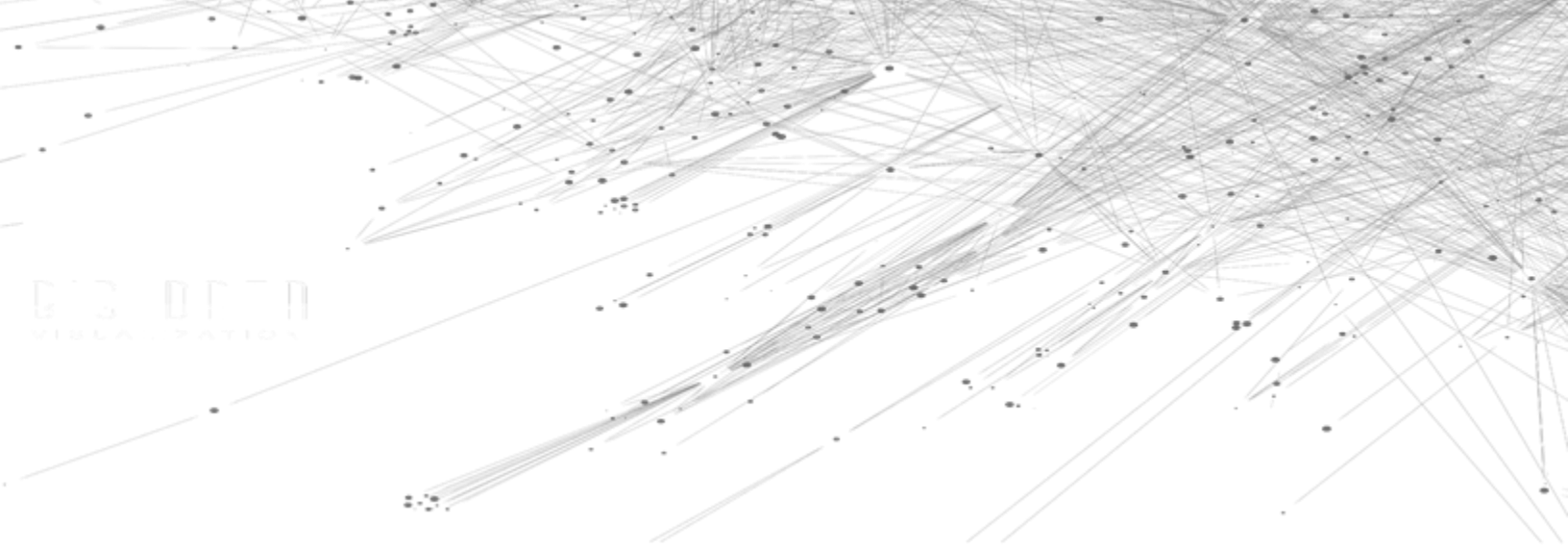
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLA

El Paredón Buena Vista, Sipacate, Escuintla.

Proyecto de graduación desarrollado por:
JOSHUA IVAN FERNANDEZ MENENDEZ
para optar al título de Arquitecto



03 07 11
VIBLA - PATIO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLA

El Paredón Buena Vista, Sipacate, Escuintla.

Proyecto de graduación desarrollado por:
JOSHUA IVÁN FERNÁNDEZ MENÉNDEZ

para optar al título de:
Arquitecto

Guatemala, julio de 2021

"Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala"

JUNTA DIRECTIVA 2021

Decano:	MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Vocal II:	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal II:	Licda. Ilma Judith Prado Duque
Vocal III:	Msc. Arq. Alice Michele Gómez García
Vocal IV:	Br. Andrés Cáceres Velazco
Vocal V:	Andrea María Calderón Castillo
Secretario Académico:	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano:	MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Secretario Académico:	Arq. Marco Antonio de León Vilaseca
Examinador:	Arq. Verónica Carrera Vela
Examinador:	Arq. Israel López Mota
Examinador:	Ing. José Marcos Mejía Son

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

Principalmente a Dios

Por ser mi guía, mis fuerzas y fortalezas, Por permitir en mi vida una meta más, la gloria y honra sean para ti Dios.

Mi Esposa

Gretel Edith Guzmán Álvarez
de Fernández

Mi amor bello gracias por todo tu apoyo en la carrera, desvelos, estudios, proyectos juntos, tantos recuerdos en la universidad, que mejor que siempre apoyarnos en algo que nos gusta y hacemos, te amo demasiado. Dios te bendiga.

Mis padres

Worguoss Fernández Reyes
Claudia Raquel Menéndez
de Fernández

Por sus sacrificios y esfuerzos a lo largo de toda mi carrera, gracias padres por inculcarme a Dios en mi vida y por qué ustedes siempre estuvieron conmigo apoyándome en todo momento.

Mis hermanos

Worguoss, Michelle, Johan.

Gracias a todos por su apoyo en todo momento, en ocasiones me acompañaban en mis desvelos, gracias por todo su amor, los quiero.

Amigos

En esto quiero agradecer a Dios nuevamente por las personas que me permitió conocer y las que se volvieron mis amigos, porque Dios me rodeo de personas buenas y amigos que siempre me apoyan a salir adelante.

Catedráticos

Gracias por su paciencia y enseñanza, por guiarme a lo largo de mi formación profesional, porque muchos en el camino daban más de su tiempo para seguir enseñando, gracias y será un honor llamarles colegas.

Asesores

Por el tiempo que me brindaron, su apoyo incondicional a lo largo del desarrollo de mi proyecto.

Alma Mater

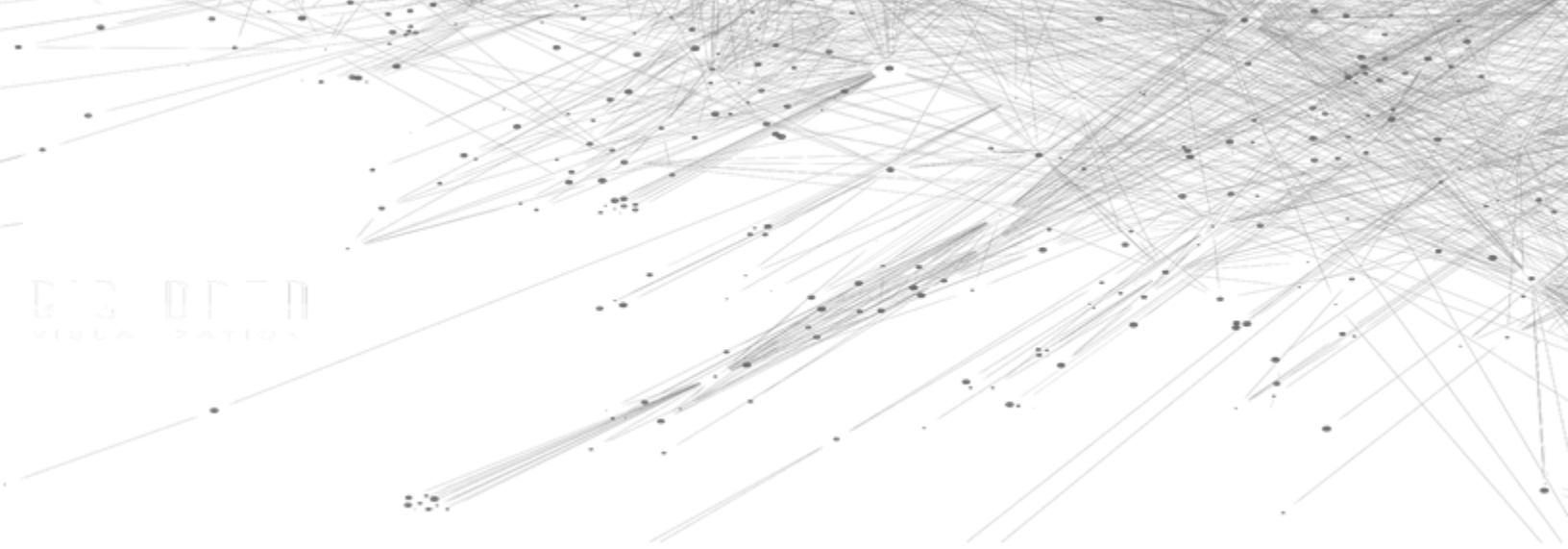
Definitivamente mi segunda casa en mi etapa universitaria, Tricentenario Universidad de San Carlos de Guatemala gracias por tantas enseñanzas.

Choza Chula

Agradezco a la empresa social Choza Chula por permitirme llevar a cabo este proyecto y apoyarles en todo el proceso.

Jovenes de Sipacate

Dedico este proyecto a ustedes por que merecen tener unas instalaciones dignas de sus estudios.



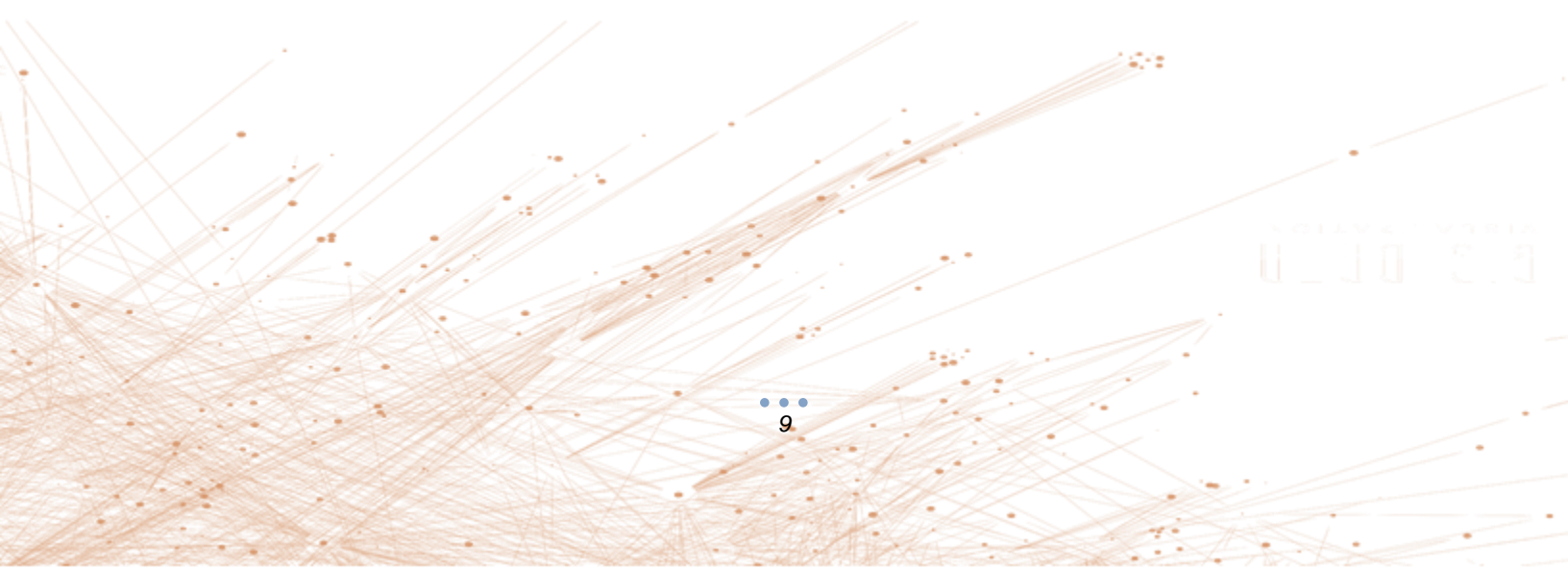
63077
VIBLA PATIO

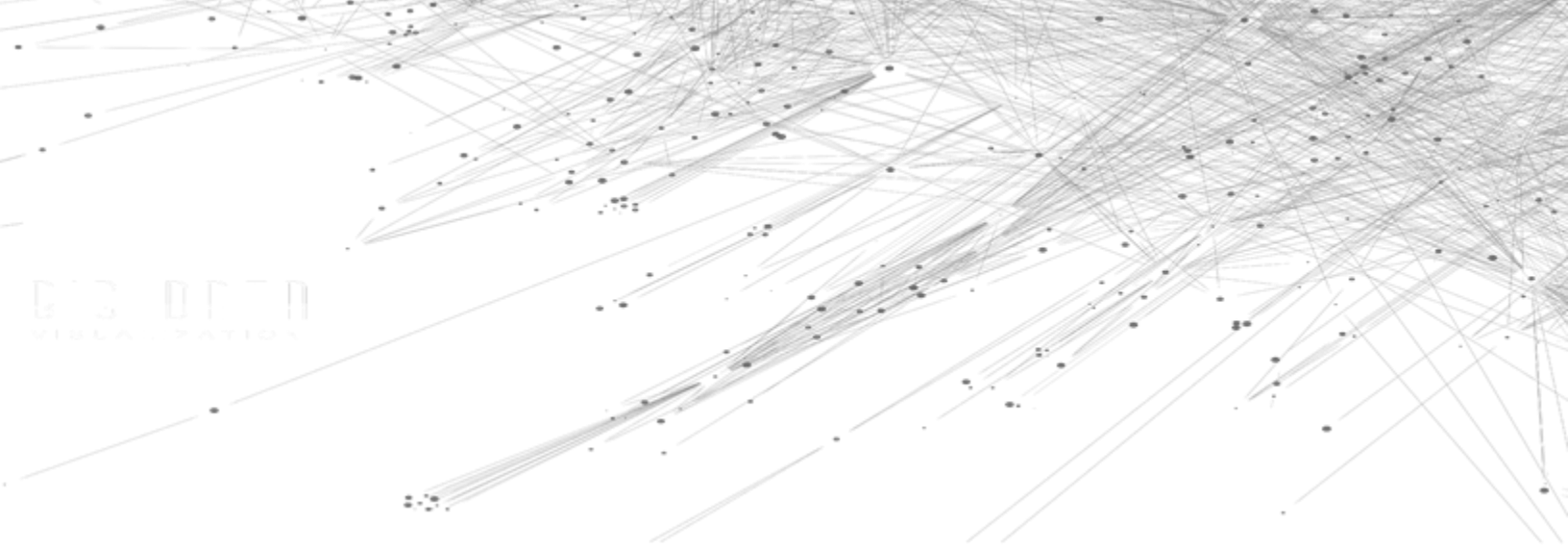
ÍNDICE

01	ANTECEDENTES	11
	INTRODUCCIÓN	13
	1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	15
	1.2 JUSTIFICACIÓN	17
	1.3 DELIMITACIÓN.....	18
	Temática:	18
	Temporal:.....	18
	Geográfica:	18
	Poblacional:	19
	1.4 OBJETIVO GENERAL	19
	Objetivos específicos:	19
	1.5 METODOLOGÍA	20
	1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	20
02	DELIMITACIÓN DEL PROYECTO	22
	2.1 TEORIA DE LA ARQUITECTURA VERNÁCULA	24
	2.1.1 ARQUITECTURA VERNACULA CONTEMPORANEA.....	29
	2.1.3 EXPONENTES DE LA ARQUITECTURA VERNACULA CONTEMPORANEA.....	30
	2.2 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA VERNÁCULA.....	31
	2.3 ARQUITECTURA VERNACULA DE SIPACATE	32
	2.4 TEORIAS Y CONCEPTOS	33
	2.5 CASOS ANÁLOGOS	38
03	CONTEXTO SOCIAL, ECONÓMICO, AMBIENTAL.....	48
	3.1 CONTEXTO SOCIAL Y CULTURAL.....	50
	3.1.1 ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	50
	3.1.2 ASPECTO POBLACIONAL	52
	3.1.3 ASPECTO CULTURAL.....	53
	3.1.4 ASPECTO LEGAL	54
	3.2 CONTEXTO ECONÓMICO.....	61
	3.2.1 ACTIVIDAD ECONÓMICA A NIVEL MUNICIPAL.....	61
	3.2.2 ÍNDICES DE POBREZA	63

	3.3 CONTEXTO AMBIENTAL	64
	3.3.1 ANÁLISIS MACRO	64
	3.3.2 SELECCIÓN DEL TERRENO	82
	3.3.3 ANÁLISIS MICRO	85
04	PREFIGURACIÓN DEL DISEÑO	91
	4.1 Programa Arquitectónico	93
	4.2 Premisas de Diseño	94
	4.3 Fundamentación Conceptual	99
	4.3.1 Técnica de Diseño	99
05	PROPUESTA DE DISEÑO	105
	5.1 Aspectos Urbanos y de conjunto	107
	5.2 Aspecto Funcional en interiores	108
	5.3 Configuración de circulaciones	109
	5.4 Confort y Manejo Ambiental	110
	5.5 Lógica Estructural	111
	5.6 Instalaciones básicas y especiales	112
	5.7 Captación agua pluvial	113
	5.8 Planta de conjunto	114
	5.9 Plantas Arquitectónicas	115
	5.9.1 Planta arquitectónica aulas	116
	5.9.2 Planta arquitectónica servicios sanitarios	117
	5.9.3 Planta arquitectónica aulas al aire libre	118
	5.9.4 Planta arquitectónica cafetería	119
	5.9.5 Planta arquitectónica salón de usos múltiples	120
	5.9.6 Planta arquitectónica salón de cómputo y administración	121
	5.9.7 Planta arquitectónica biblioteca	122
	5.10 Elevaciones	123
	5.11 Secciones	124
	5.12 Renders	125
06	PRESUPUESTO	133
	6.1 Presupuesto General	135
	6.2 Cronograma de ejecución	136
	Conclusiones	138

Recomendaciones.....	139
Fuentes de Consulta	140





03 07 11
VIBLA PATIO

ANTECEDENTES

Sipacate fue elevado a categoría de municipio el 15 de octubre del 2015, antes de esto era una aldea perteneciente al municipio de la Gomera. Tiene una extensión territorial de 269 kilómetros y está ubicado a 132.6 kilómetros de la capital, además, este municipio cuenta con 43 kilómetros de playa la cual es su atracción turística principal.

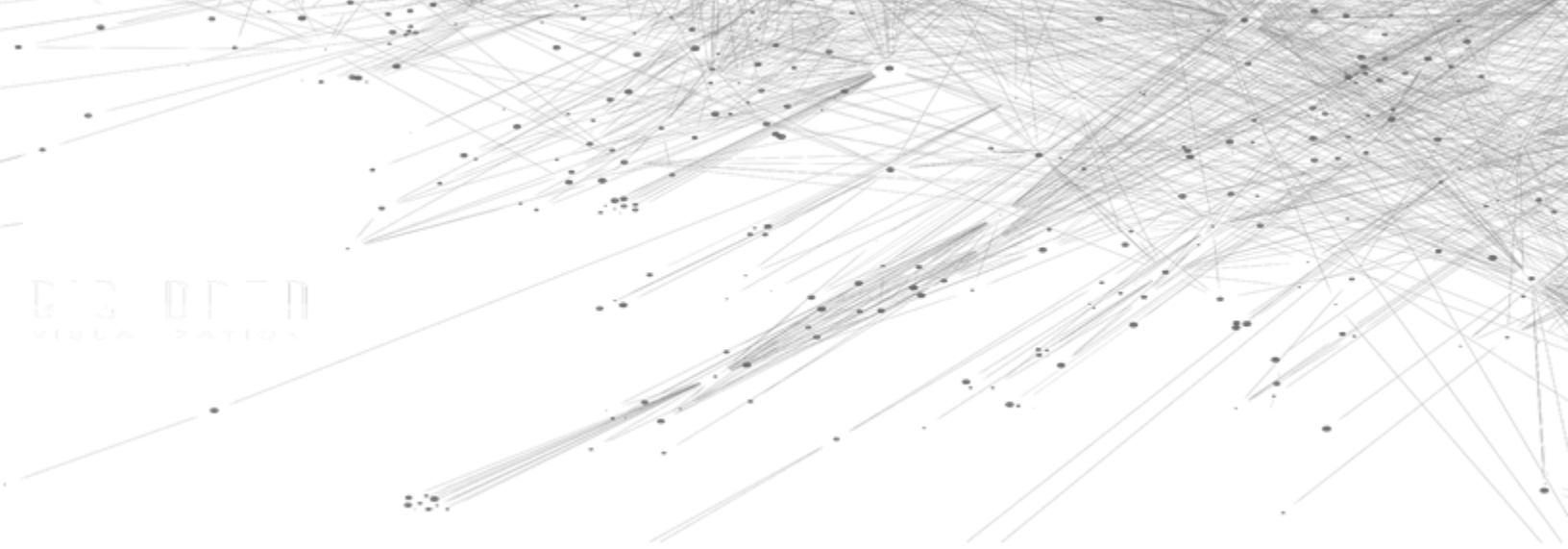
Este recién nombrado municipio cuenta con nueve escuelas de educación primaria y dos institutos de nivel básico, siendo estos dos últimos los únicos que brindan educación básica a los jóvenes de Sipacate.

Uno de estos institutos el cual está ubicado en Aldea El Paredón, Buena Vista, fue construido cuando Sipacate aun pertenecía al Municipio de la Gomera, lo que se logró construir durante algún tiempo fueron 3 aulas, 2 baños, y una dirección, dichas instalaciones construidas con mampostería y cubierta de lámina, después de esto no se destinaron más fondos para seguir ampliando el Instituto.

La organización Choza Chula ha apoyado en la parte educativa de la Aldea El Paredón, Buena Vista, con la recolección de fondos y donaciones por parte de otras instituciones, logrando llevar a cabo la construcción de un aula tecnológica de cómputo para los alumnos.

Esta instalación no cumple con las áreas necesarias para los alumnos y es la única en kilómetros que ha dado clases a nivel básico en esta aldea y a las de su alrededor, teniendo un cupo limitado para la asistencia de 80 alumnos. Dicho establecimiento se encuentra en un terreno amplio y con la suficiente capacidad de crecimiento.

En fin, el recién nombrado municipio no ha mejorado en el ámbito educativo a nivel básico desde entonces, La Choza Chula no había tenido el suficiente apoyo económico y técnico para mejorar las instalaciones educativas hasta el año 2019, que tuvieron la oportunidad de recibir donativos de la empresa Cementos Progreso y con ello continuar con la construcción de las áreas requeridas por el instituto básico en la Aldea El Paredón Buena Vista.

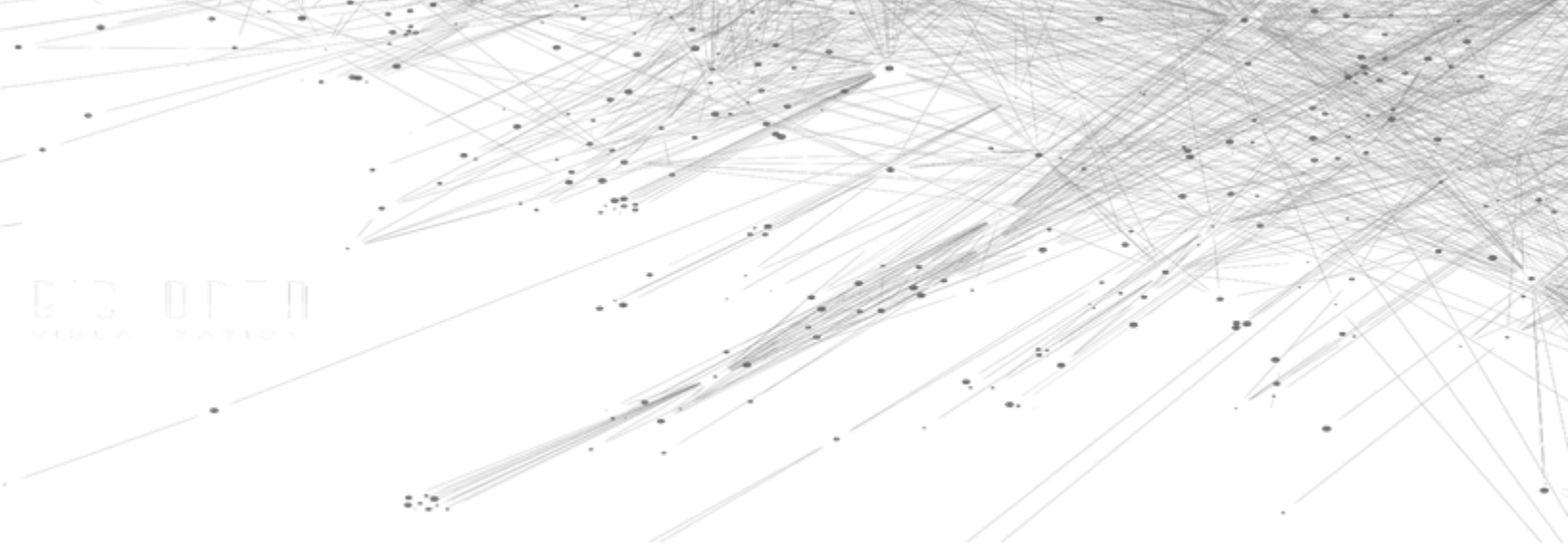


63 077
VIBLA - PATIO



CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN



03 07 11
VIBLA PATIO

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La propuesta del Instituto de Educación Básica surge por la necesidad de brindar enseñanza activa, participativa y estudios personalizados a los jóvenes pertenecientes a El Paredón Buena Vista en el Municipio de Sipacate, Escuintla, ya que actualmente no se cuenta con las instalaciones adecuadas para el desarrollo de los jóvenes en el ámbito educativo, teniendo únicamente 3 aulas para 80 alumnos, y dejando fuera a jóvenes sin oportunidad de asistir a un instituto por falta de espacio en las aulas.

La falta de instituciones educativas hace que los jóvenes de este lugar al llegar a cierta edad, comiencen a pertenecer a grupos delincuenciales ejerciendo un daño en la sociedad, sin la posibilidad de tener un mejor futuro, impidiéndoles el desarrollo de sus capacidades intelectuales para llegar a tener una profesión y un trabajo estable, a la vez esto hace que se vea afectado el desarrollo económico en el municipio y social de las familias de El Paredón. En el mejor de los casos al llegar a la edad de 13 años en adelante, se introducen en el trabajo del sector agrícola y pesquero con la ayuda de amigos y/o familiares.

La agricultura y la pesca es una fuente de ingresos económicos al municipio, la cual se está viendo afectada también, ya que se está perdiendo la práctica de estas actividades debido a que no existe un lugar de enseñanza que incentive este trabajo. Muchos jóvenes que no les gusta estudiar y desean emplearse en la agricultura, tampoco tienen la oportunidad de hacerlo, por la falta de un centro de capacitación de actividades agrícolas que refuerce el conocimiento y la práctica. Es por ello que el Instituto de Educación Básica enseñara a los jóvenes a desempeñarse en la agricultura y pesca, porque sin este tipo de centros de capacitación disminuyen las oportunidades de trabajo en el sector agrícola y la economía seguirá decreciendo en el municipio.



Fotografía 1: Aulas del actual Instituto en Aldea El Paredón.
Joshua Fernández (2020).

Actualmente en el sitio se encuentran 3 aulas, en las cuales se reciben clases a nivel secundario que no se dan abasto para la cantidad de jóvenes que asisten diariamente.



Cuenta con servicios sanitarios no adecuados para la cantidad de alumnos y con deficiencias en la estructura.

Fotografía 2: Servicios sanitarios actuales.
Joshua Fernández (2020).

1.2 JUSTIFICACIÓN

La educación secundaria forma a los jóvenes como futuros profesionales, el tener acceso al nivel básico es fundamental para que se enriquezcan de conocimientos y estos les abran el camino a elegir una carrera a nivel medio y posteriormente universitario.

Por la precaria situación económica del país, muchos jóvenes a nivel secundario buscan un empleo paralelo a los estudios, por ello, el instituto donde desarrollen sus habilidades intelectuales debe tener la capacidad de ofrecer las competencias necesarias para el campo laboral.

En la Aldea El paredón Buena Vista se encuentra únicamente un instituto con 3 aulas, las cuales se utilizan para nivel secundario, no cuenta con una biblioteca, ni cafetería, mucho menos con aulas especiales para música, artes industriales y otras indispensables para formar jóvenes competentes.

Algunos jóvenes que realmente no les llama la atención los estudios en el municipio, prefieren dedicarse a trabajar, muchos de estos sin experiencia ni conocimiento laboral, sin embargo, el tipo de trabajo que se desempeña en este lugar es la actividad agrícola, siembra de chipilín, quilete, bledo, chile, piña y sandía, crianza de tilapias, granja de ganado, entre otras, por lo que podrán iniciarse en algún tipo de empleo basado en esto.

Por este motivo se hace necesaria la propuesta de un “Instituto de educación básica y capacitación agrícola”, que brinde oportunidades de educación básica y abra las puertas al trabajo agrícola y otras actividades artísticas, contribuyendo al desarrollo de las habilidades intelectuales y culturales del sector.

La propuesta incluye lo que es un centro educativo para jóvenes con todas las áreas indispensables y necesarias para brindar estudios, a esto se le suman áreas de capacitación, actividades culturales, espacios de recreación deportiva y contribuyendo al trabajo agrícola la producción de abono orgánico, mejorando la calidad de vida de muchos jóvenes y niños del municipio, además, la economía del sector se beneficiara con jóvenes que estén capacitados para explotar adecuadamente el cultivo de la tierra.

El llevar a cabo el proyecto, creará un impacto positivo en la educación y sociedad, motivando a los jóvenes a continuar con sus estudios en unas instalaciones adecuadas para sus enseñanzas. De esta manera podrán continuar sus estudios en un Centro Universitario y poder llegar a ser profesionales, desarrollando al Municipio en el ámbito educativo.

1.3 DELIMITACIÓN

Temática:

1. Objeto de estudio: Instituto de educación básica y capacitación agrícola.
2. Subtema: Educación, cultura, recreación, bienestar social
3. Tema: Institución social La Choza Chula, es la encargada de recaudar donaciones de materiales y fondos para ejecutar el proyecto.

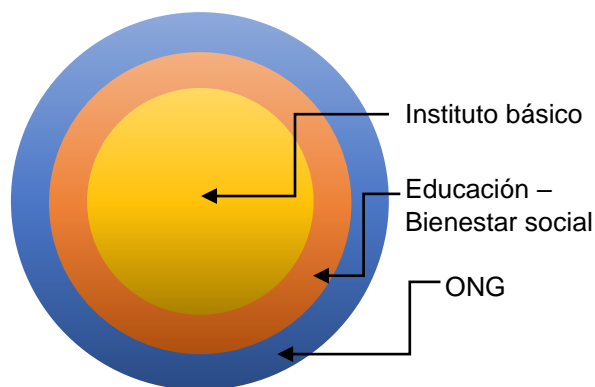


Figura 1 Esquema de delimitación temática.
Joshua Fernández (febrero 2021).

Temporal:

La propuesta inicia con la investigación y estudio de las necesidades del municipio, se pretende que se desarrolle mediante interrogantes que puedan ser respondidas con soluciones inmediatas, en el proceso de investigación crear programas que vayan determinando el plan para ejecución del Instituto de educación básica y capacitación agrícola.

La construcción del proyecto está contemplada para una vida útil de 20 años.



Figura 2 Esquema de temporalidad del proyecto.
Joshua Fernández (febrero 2021).

Geográfica:

El terreno donde se llevará a cabo la propuesta del “Instituto de educación básica y capacitación agrícola” se encuentra ubicado en la Aldea El Paredón Buena Vista, municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, cuenta con un área aproximadamente de 4,000 metros cuadrados, con una pendiente moderada, para una mejor ubicación se describe Latitud: 13.918997, Longitud: -91.069720.



Figura 3 Mapa de cobertura de proyecto con un radio de 7 km. Joshua Fernández (febrero 2021).

El proyecto tendrá un alcance de 7.00 km la redonda que abarca parte de la cabecera municipal, ya que se pretende que la mayoría de jóvenes del municipio tengan la oportunidad de asistir a este Instituto educativo.

Poblacional:

El proyecto está destinado especialmente para los jóvenes menores de edad de 10 a 29 años, que representan el 62% del total de la población¹ en este municipio y los cuales se beneficiaran con la construcción del Instituto de Educación Básica y Capacitación Agrícola.

La instalación atenderá a 250 alumnos de primero a tercero básico entre hombres y mujeres, además de 50 jóvenes que asistan solamente a las actividades agrícolas y culturales, esto quiere decir que será para un aproximado de 300 beneficiarios directos anuales del instituto.

1.4 OBJETIVO GENERAL

Diseñar el Instituto de Educación Básica y Capacitación Agrícola en El Paredón, Buena Vista.

Objetivos específicos:

- Diseñar una propuesta arquitectónica apegada a los criterios de la Arquitectura Vernácula Contemporánea.
- Diseñar espacios que faciliten el aprendizaje mediante la práctica real.
- Diseñar espacios de recreación activa que fomenten el deporte y actividad física.
- Integrar materiales vernáculos en el diseño y construcción del Instituto de Educación Básica y Capacitación Agrícola.
- Elaborar un documento de apoyo para la institución “La Choza Chula”, que refleje las soluciones para la construcción de un Institutos de educación y capacitación agrícola.

¹ Wilmar Iván Ortiz González (Coordinador técnico administrativo de Sipacate) No. de coordinación

0514029. Representante de Mineduc (Ministerio de educación).

1.5 METODOLOGÍA

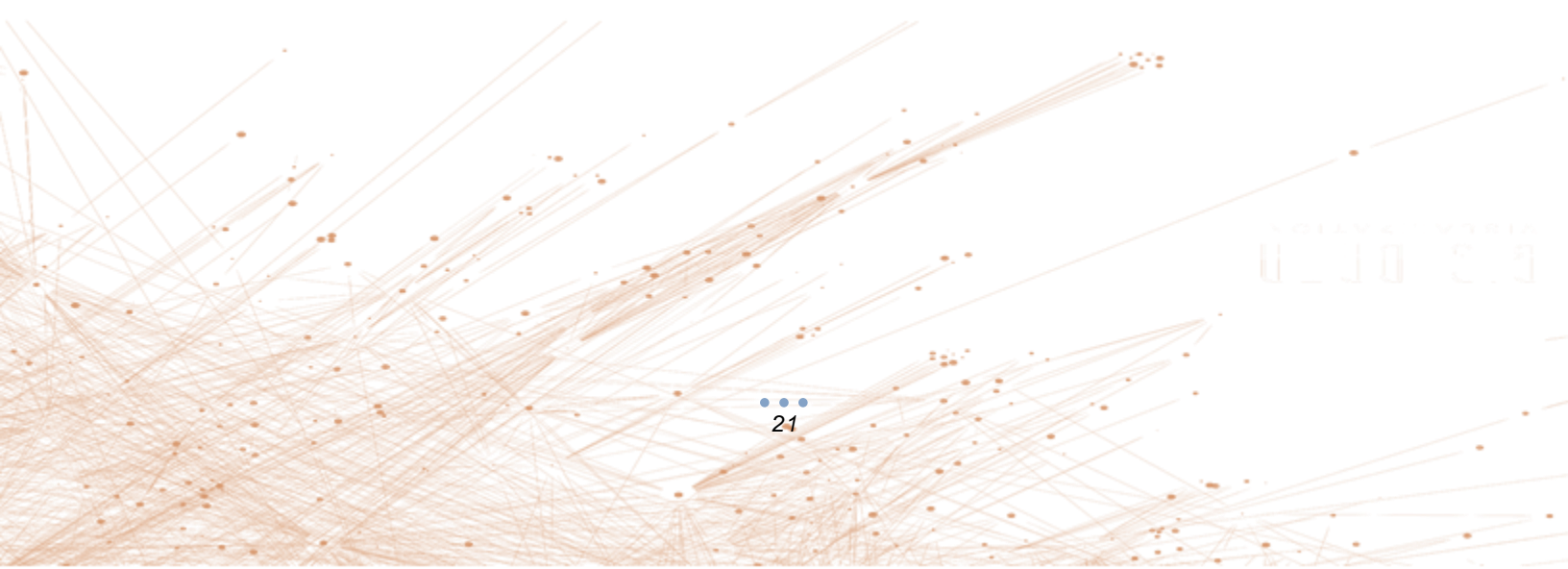


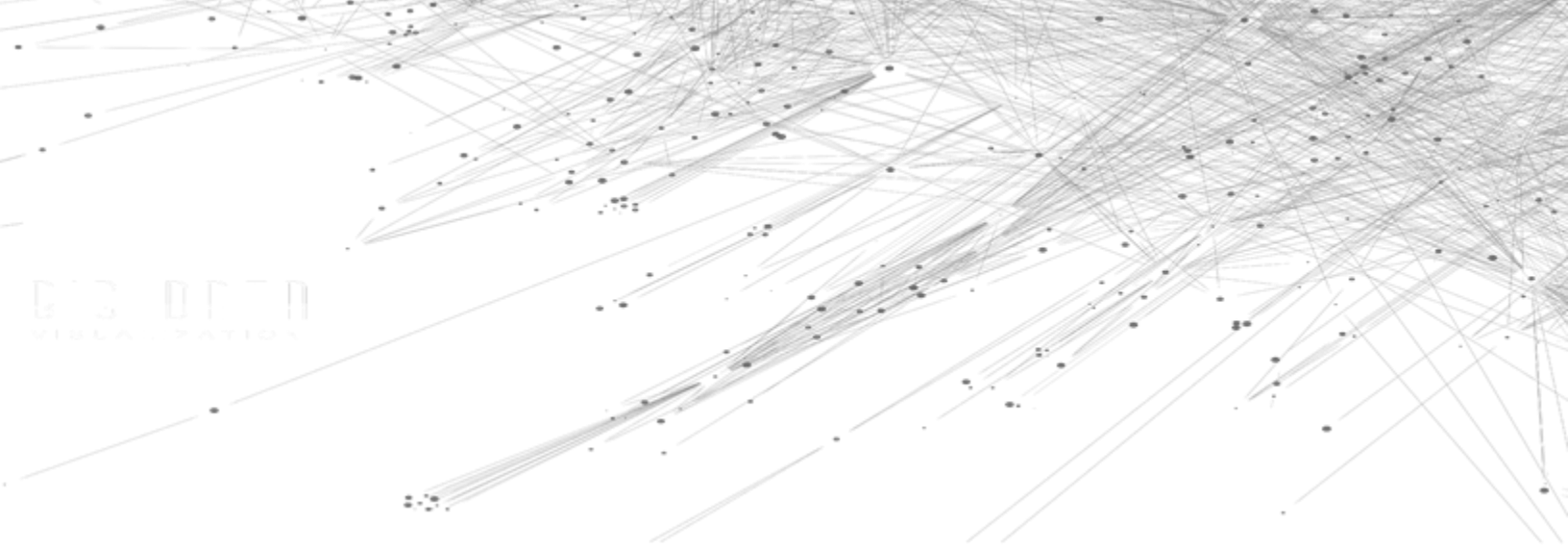
Figura 4 Esquema de la metodología utilizada para llegar a la propuesta final. Joshua Fernández (febrero 2021)

1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 1: Cronograma de actividades para realizar documento de proyecto de graduación. Elaborado por Joshua Fernández (marzo 2020).

1	2	3	4	5
Diseño de la investigación	Fundamento teórico	Contexto del lugar	IDEA	Proyecto arquitectónico
<ul style="list-style-type: none"> Definición del problema Justificación Delimitación Objetivos Metodología 	<ul style="list-style-type: none"> Teorías de la arquitectura Historia de la arquitectura Teorías y conceptos sobre tema de estudio Casos análogos 	<ul style="list-style-type: none"> Contexto social Contexto económico Contexto ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Programa arquitectónico y predimensionamiento Premisas de diseño Fundamentación conceptual 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo Presentación arquitectónica Presupuesto por áreas Cronograma de ejecución por etapas

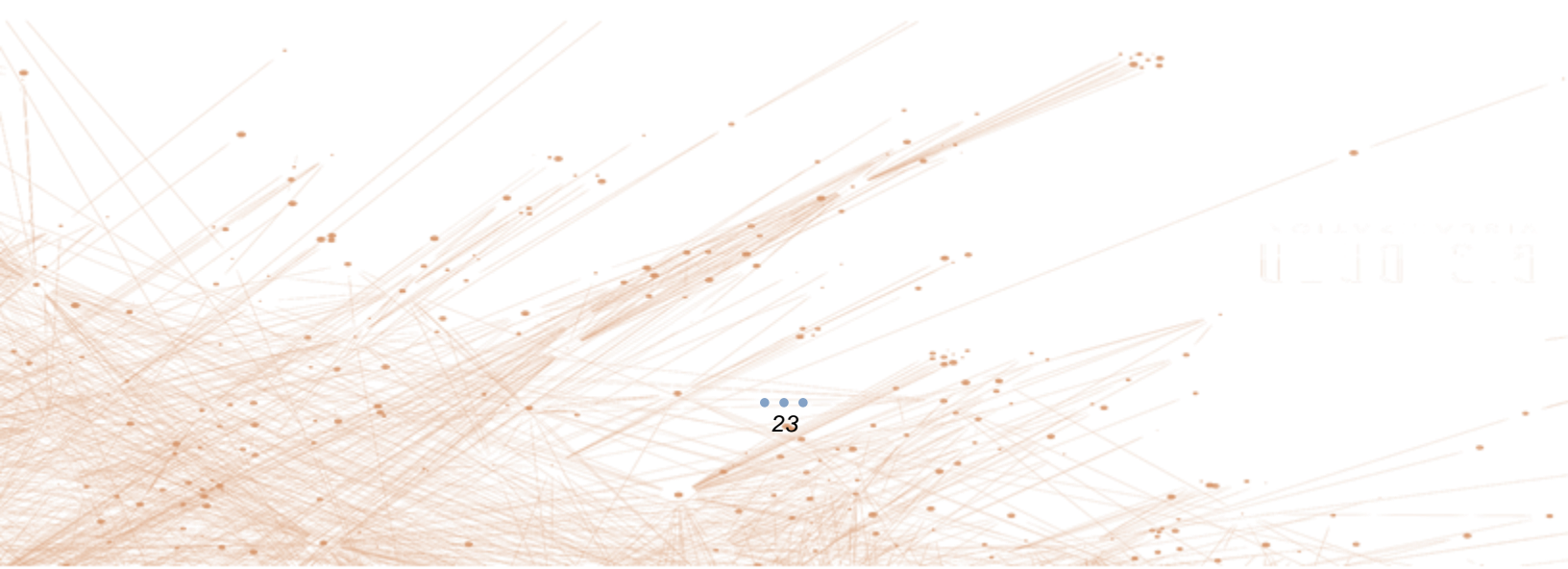




ES
VIGLA PATIO

CAPÍTULO 2

DELIMITACIÓN DEL PROYECTO



2.1 TEORIA DE LA ARQUITECTURA VERNÁCULA

La arquitectura vernácula aun no es un área totalmente estudiada dentro de la arquitectura, sus técnicas de construcción en la mayoría de ocasiones se siguen basando en las tradiciones folclóricas y la utilización de materiales locales, lo que significa que estas técnicas se han heredado de generación en generación. Siendo la arquitectura vernácula una expresión perteneciente de cada comunidad.

«El término está tomado de la lingüística, donde vernáculo se refiere al uso del lenguaje en particular a un tiempo, lugar o grupo. En arquitectura, se refiere a ese tipo de arquitectura que es nativa de un tiempo o lugar específico (no importado ni copiado de otro lugar). Se aplica con mayor frecuencia a edificios residenciales.»²

Esta arquitectura en general se da en lugares rurales, lejos de las ciudades, particularmente utiliza materiales como la paja, barro y materiales locales existentes, relacionándose el diseño directamente con el contexto ambiental y recursos disponibles. La arquitectura vernácula está construida para satisfacer las necesidades específicas de una comunidad, contemplando la economía y forma de vida.



Debe de ir apegada a lo sostenible, ya que utiliza materiales locales disponibles que no se agoten, de no ser así, no podría ser una arquitectura vernácula.

«La arquitectura vernácula no tiene el sello de un arquitecto o constructor, sino que tiene el sello de la comunidad. Aquí se puede apreciar la función comunicacional de la arquitectura que ayuda a entender la cultura popular local a través de la transmisión de mensajes de sus edificaciones.»³



² "Arquitectura vernácula, Materiales, Características, Influencias."

<https://www.arquitecturapura.com/arquitectura-vernacula/>. Se consultó el 8 jul.. 2020.

³ "Arquitectura vernácula | Arkiplus." <https://www.arkiplus.com/arquitectura-vernacula/>. Se consultó el 8 jul.. 2020.

Figura 5: Viviendas con arquitectura vernácula. Fuente: Arquitectura pura, <https://www.arquitecturapura.com/arquitectura-vernacula/>

Las siguientes son algunas de las características de la arquitectura vernácula, estas dependen de la ubicación y el tipo de clima, acompañado de la cultura de una comunidad en especial:

- **Orientación:** La manera en la que se orientan edificios de esta índole producen condiciones térmicas favorables de acuerdo a la zona en la que se encuentra.
- **Sombreado:** En un edificio, incluyendo sus paredes exteriores y sus aberturas, queda expuesto al sol y al agua. En la arquitectura vernácula, el alero o volado sobresaliente funciona como protección.
- **Ventilación:** La humedad relativa del edificio se regula mediante ventilación cruzada. Es importante sobre todo para las cabañas situadas en climas cálidos y húmedos.
- **Forma:** Algunos de los factores como la forma y la organización espacial ayudan a controlar el rendimiento general del edificio.⁴



Generalmente se encuentra en Asia Central y consiste en una estructura de madera o bambú cubierta con pieles, lienzos o fieltro.

Figura 6: "25 ejemplos de viviendas vernáculas alrededor del mundo"
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/899103/25-ejemplos-de-viviendas-vernaculas-alrededor-del-mundo>.

⁴ "Arquitectura vernácula | Definición, Materiales y Características." 8 jul.. 2019, <https://www.fenarq.com/2019/07/arquitectura-vernacula.html>. Se consultó el 7 jul.. 2020.



Cualquier estructura con un techo hecho de vegetación se considera con techo de paja (*thatched*), por lo que las variaciones de este tipo de edificio se pueden encontrar en países tan dispares como Japón e Inglaterra.

Figura 7: "25 ejemplos de viviendas vernáculas alrededor del mundo"

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/899103/25-ejemplos-de-viviendas-vernaculas-alrededor-del-mundo>.



Un hanok es una casa tradicional coreana. El estilo varía según la región y la clase, lo que significa que incluso pequeñas chozas y grandes palacios pueden considerarse hanoks, siempre que tengan amplios pisos de madera y un sistema de calefacción de suelo.

Figura 8: "25 ejemplos de viviendas vernáculas alrededor del mundo"

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/899103/25-ejemplos-de-viviendas-vernaculas-alrededor-del-mundo>.

Uno de los exponentes más representativos de la arquitectura vernácula es el arquitecto egipcio **Hassan Fathy** (1900 – 1989), quien diseñó aproximadamente 160 proyectos de manera independiente.

«El trabajo que desarrolló Hassan Fathy como arquitecto fusionó los métodos y materiales tradicionales, probados durante centenares de años, con un análisis de la situación económica de las zonas rurales y el diseño con técnicas modernas. Durante años enseñó a los habitantes locales para que fueran capaces de producir sus propios materiales y construir sus viviendas.»⁵

⁵ "Hassan Fathy - EcuRed." https://www.ecured.cu/Hassan_Fathy. Se consultó el 6 ago.. 2020.



Figura 9: "Hassan Fathy, tierra y utopía | Arquine." 17 dic.. 2018,
Fuente: <https://www.arquine.com/hassan-fathy-tierra-utopia/>.

Frank Lloyd Wright describe la arquitectura vernácula como «edificio de Folk crecimiento en respuesta a las necesidades reales, armarios en el entorno por personas que no conocían mejor que encajarlas con sentimiento nativo». sugiriendo que es una forma primitiva de diseño, carente de pensamiento inteligente, pero también afirmó que era «mejor para nosotros estudio vale más que todos los intentos académicos altamente conscientes de sí mismos en la hermosa en toda Europa».⁶

¿PORQUE SE ORIGINÓ LA ARQUITECTURA VERNÁCULA?⁷

Esta arquitectura como cualquier otra su función es resguardar y proteger a los seres humanos de la intemperie y peligros exteriores, en ella podemos ver la cultura de los antepasados, la forma en que protegían su vida, costumbres y todo lo que conlleva su historia de subsistencia.

También porque en ella se utilizaban materiales específicamente locales, además, el diseño es único y con un valor sentimental ya que durante generaciones se han heredado estas técnicas de construcción.

Además, la arquitectura vernácula ha sido fuente de inspiración para muchos profesionales y amantes de la arquitectura, ya que es amigable con el medio ambiente convirtiéndose en proyectos apegados a la sostenibilidad y ecología, por esto es motivo de estudio desde sus orígenes hasta la aplicación de sus técnicas en lo actual.

Por otro lado, las construcciones en su mayoría son elementales, si mayor detalle ni ornamentación, muchas de ellas se han mantenido intactas hasta el día de hoy, lo que es un desafío para las técnicas constructivas actuales y modernas.

TIPOLOGIAS DE ARQUITECTURA VERNACULA:

⁶ "Arquitectura vernácula - Vernacular architecture - qwe.wiki." https://es.qwe.wiki/wiki/Vernacular_architecture. Se consultó el 6 ago.. 2020.

⁷ "Arquitectura vernácula – HiSoUR Arte Cultura Historia." <https://www.hisour.com/es/vernacular-architecture-29640/>. Se consultó el 27 febrero 2021.

La arquitectura vernácula puede derivarse en otras arquitecturas que considera otros aspectos y no solo lo nativo, hasta el momento se han identificados estos tres tipos:⁸

- **Arquitectura vernácula tropical:** Ubicada en los países o regiones con climas tropicales que es de donde se ha producido la mayor parte de esta arquitectura.



Figura 10: "Un Bosque para una Admiradora de la Luna / Benjamin" 27 may.. 2010,
Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-44406/un-bosque-para-una-admiradora-de-la-luna-benjamin-garcia-saxe>.

- **Arquitectura vernácula contemporánea:** Se trata de la arquitectura vernácula construida durante los últimos 20 o 30 años.



Figura 11: "Entre la arquitectura vernácula y contemporánea - Selecta"
Fuente: <https://www.selecta-home.eu/proyectos/entre-la-arquitectura-vernacula-y-la-arquitectura-contemporanea/>

- **Arquitectura vernácula por país:** Irak, China, Ecuador, África, etc.

⁸ "Arquitectura vernácula | Arkiplus." <https://www.arkiplus.com/arquitectura-vernacula/>. Se consultó el 8 jul.. 2020.



Figura 12: "4 viviendas tradicionales chinas que deberías conocer (antes" 15 feb.. 2017,
Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/804654/4-viviendas-tradicionales-chinas-que-deberias-conocer-antes-que-sean-demolidas>.

2.1.1 ARQUITECTURA VERNACULA CONTEMPORANEA

Se tiene entendido que la arquitectura vernácula es construida por personas nativas del lugar, anteponiendo las situaciones culturales ancestrales, ambientales y como primer punto buscando un refugio para la familia, sin embargo, las diferentes necesidades del ser humano, la evolución de la industria, tecnología y la globalización, han tenido una fuerte influencia en la creación y desarrollo de una arquitectura más actual que busca mejorar las condiciones climáticas y estéticas, sin perder lo cultural en las construcciones, por esto surge la arquitectura vernácula contemporánea.

Busca integrar materiales actuales como el concreto, el vidrio, el acero entre otros, implementando así mismos sistemas constructivos quizá más resistentes y modernos a las construcciones vernáculas, esto sin perder la esencia de lo cultural o ancestral, quiere decir, que se pierden las tradiciones constructivas del esqueleto del edificio, pero la piel sigue teniendo elementos ancestrales como las formas de los techos, paredes, colores representativos, incluyendo siempre materiales locales, etc.



Figura 13: La Furgovilla, residencia de Daniel Pons. Fuente: AVD, diciembre 9 de 2015

«Obra que conjuga tanto la fantasía de todo arquitecto en realizar su propia casa con la imaginación traviesa y los recursos de arte encontrado (furgones, silos,

tanques) que le ofrecieron una nueva alternativa de innovación y respuesta. Es una abstracción de lo vernáculo y tropical en enlace a la arquitectura formal.»⁹

2.1.3 EXPONENTES DE LA ARQUITECTURA VERNACULA CONTEMPORANEA

Abdel Wahed El-Wakil: Arquitecto graduado de la Universidad Ain-Shams en El Cairo en 1970, este arquitecto ha reconocido la importancia de Hassan Fathy en el desarrollo de su diseño. El-Wakil es uno de los principales exponentes de la arquitectura islámica contemporánea, en sus obras aplica principios de clasicismo, el continuo apego a la historia, el fomento de la comunidad, considera puntos importantes el medio ambiente y el entorno construido.



Durante estos últimos cuarenta años, El-Wakil ha construido mezquitas, edificios, residencias, manteniendo equilibrio entre la continuidad y cambio.¹⁰

Figura 14: "Abdel-Wahed El-Wakil or the Triumph of the Islamic" 27 oct.. 2009, Fuente: <https://muslimheritage.com/abdel-wahed-wakil-architect/>.

Ricardo Legorreta: Nacido en México, Legorreta realizó sus estudios profesionales en la Escuela Nacional de Arquitectura De la Universidad Autónoma de México (UNAM), graduándose en 1952. Trece años después se asocia con Noe Castro y Carlos Vargas para formar "Legorreta Arquitectos".

Es uno de los arquitectos más sobresalientes de la arquitectura mexicana por mantener una arquitectura atemporal, el uso del color, las formas y espacios creativos, especialmente conectando la arquitectura mexicana antigua con la contemporánea.

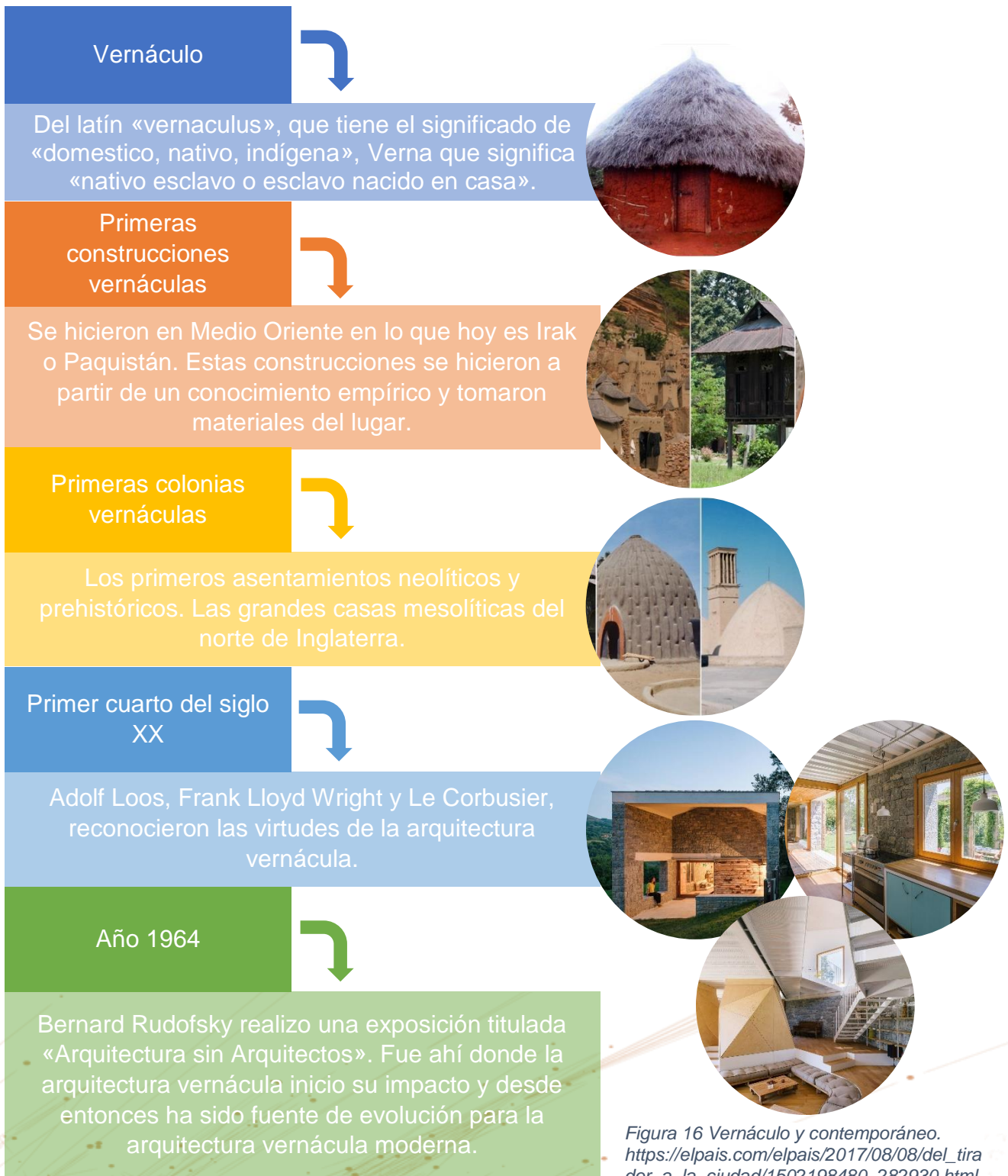


Figura 15: "Ricardo Legorreta, máximo exportador de la arquitectura" 7 may.. 2019, Fuente: <https://centrourbano.com/2019/05/07/ricardo-legorreta-arquitectura/>.

⁹ "La identidad contemporánea: los Referentes Vernáculos en la" 9 dic.. 2015, <https://arquitecturavernaculadominicana.wordpress.com/2015/12/09/la-identidad-contemporanea-los-referentes-vernaculos-en-la-arquitectura/>. Se consultó el 8 jul.. 2020.

¹⁰ "Abdel-Wahed El-Wakil or the Triumph of the Islamic" 27 oct.. 2009, <https://muslimheritage.com/abdel-wahed-wakil-architect/>. Se consultó el 6 ago.. 2020.

2.2 HISTORIA DE LA ARQUITECTURA VERNÁCULA¹¹



¹¹ "Arquitectura vernácula | Arkiplus." <https://www.arkiplus.com/arquitectura-vernacula/>. Se consultó el 8 jul.. 2020.



El reno domesticado se utilizó para arrastrar los postes curvos más grandes necesarios para la estructura, que luego se cubrieron en musgo de turba para un mejor aislamiento térmico. A favor de la eficiencia, esta práctica se ha reducido a enormemente debido al inconveniente de transportar los grandes postes curvos.

Figura 17: "11 técnicas vernáculas de construcción que están" 5 abr.. 2017, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/868517/11-tecnicas-vernaculas-de-construccion-que-estan-desapareciendo>.

2.3 ARQUITECTURA VERNACULA DE SIPACATE

VIVIENDAS Y NEGOCIOS
AL ENTORNO



VIVIENDAS DEL ENTORNO



HOTEL SWELL
SURF & LIFESTYLE



2.4 TEORIAS Y CONCEPTOS

«Toda persona tiene derecho a la educación.»¹²

A

Agricultura¹³: «El concepto agricultura comprende una actividad económica inserta dentro del sector primario. Incluye todos aquellos hechos realizados por el hombre, tendientes a modificar el medio ambiente que lo rodea, con el objetivo de transformarlo en apto y conseguir una mayor productividad de alimentos.»

Aprendizaje¹⁴: «Podemos definir el aprendizaje como un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia (Feldman, 2005). En primer lugar, aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual. En segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo. En tercer lugar, otro criterio fundamental es que el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia.»



Figura 18 "Promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes"
<https://www.unir.net/wp-content/uploads/2019/10/metacognit.jpg>

B

Bienestar social¹⁵: «Se entiende por bienestar social el conjunto de factores que permiten mejorar las condiciones materiales de vida de la población, así como incrementar su calidad de vida.

De igual modo, podemos referirnos a las políticas de bienestar social como a las medidas desarrolladas por las Administraciones Públicas con el objetivo de proveer y producir bienes y servicios sociales para mejorar las condiciones materiales de vida de los individuos, así como para aumentar su calidad de vida. Por ejemplo, es el caso de los servicios de sanidad, seguridad social, educación, vivienda, protección social y promoción social, urbanismo, ordenación del territorio, ocio, cultura y protección del medio ambiente, entre otros.»

¹² . Artículo 26 de la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948):

¹³ "Tipos de Agricultura ¿Cuáles Son y Cómo se Clasifican" 15 oct.. 2019, <https://www.bialarblog.com/tipos-de-agricultura-cuales-como-clasifican/>. Se consultó el 23 nov.. 2020.

¹⁴ "Aprendizaje - EcuRed." <https://www.ecured.cu/Aprendizaje>. Se consultó el 25 nov. 2020.

¹⁵ "Bienestar social - Guías Jurídicas." <https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/document/EX0000022402/20091105/Bienestar-social>. Se consultó el 25 nov. 2020.

C

Capacitación¹⁶: «Básicamente la Capacitación está considerada como un proceso educativo a corto plazo el cual utiliza un procedimiento planeado, sistemático y organizado a través del cual el personal administrativo de una empresa u organización, por ejemplo, adquirirá los conocimientos y las habilidades técnicas necesarias para acrecentar su eficacia en el logro de las metas que se haya propuesto la organización en la cual se desempeña.»

Cultura¹⁷: «Es el conjunto de todas las formas, los modelos o los patrones, explícitos o implícitos, a través de los cuales una sociedad regula el comportamiento de las personas que la conforman. Como tal incluye costumbres, prácticas, códigos, normas y reglas de la manera de ser, vestimenta, religión, rituales, normas de comportamiento y sistemas de creencias. Desde otro punto de vista se puede decir que la cultura es toda la información y habilidades que posee el ser humano. El concepto de cultura es fundamental para las disciplinas que se encargan del estudio de la sociedad, en especial para la antropología y la sociología.»



Figura 19 "Diversidad cultural" Junio 2020
https://www.ecured.cu/Cultura#/media/File:Cultura_variada.jpg

E

Educación¹⁸: «La educación es un proceso cultural y de aprendizaje a través del cual todas las personas podemos desarrollar nuestras capacidades cognitivas, habilidades físicas y fundamentar los valores y creencias que nos permiten actuar como buenos ciudadanos.»

Educación secundaria¹⁹: «Esta etapa va desde los 12 hasta los 16 años y es de carácter obligatorio. Se compone de 4 cursos.»

¹⁶ "Definición de Capacitación » Concepto en Definición ABC."

<https://www.definicionabc.com/general/capacitacion.php>. Se consultó el 23 nov.. 2020.

¹⁷ "Cultura - EcuRed." <https://www.ecured.cu/Cultura>. Se consultó el 25 nov. 2020.

¹⁸ "Qué es educación - Toda Materia." <https://www.todamateria.com/que-es-educacion/>. Se consultó el 23 nov.. 2020.

¹⁹ "Los 18 tipos de educación: clasificación y características | REDEM." 16 may. 2017, <https://www.redem.org/los-18-tipos-de-educacion-clasificacion-y-caracteristicas/>. Se consultó el 25 abr. 2021.

O

ONG²³: «Su significado literal es Organización No Gubernamental. Se trata de entidades de iniciativa social y fines humanitarios, que son independientes de la administración pública y que no tienen afán lucrativo. Estas instituciones tienen un amplio espectro de ayuda tanto a nivel local como internacional.»

P

Pesca:²⁴ «Entendemos por pesca a aquella actividad que se basa en la recolección de diferentes tipos de animales y vegetales del mundo acuático con el fin de utilizarlos como alimentos principalmente o como fuentes de recursos para diversas industrias como la cosmética o la medicina. La pesca es una de las actividades más antiguas que desarrolló el ser humano ya que en su esencia la misma no requiere demasiada infraestructura y, dependiendo de la zona en la que se realice, la abundancia de recursos puede ser muy importante.»

Profesor²⁵: «Con el término de profesor se designa a aquella persona que se dedica profesionalmente a la enseñanza de algo. Es decir, el profesor, también denominado como maestro o docente, dependiendo del lugar del mundo de habla hispana en el que se encuentre, se ocupa de enseñar a otros individuos que justamente quieren aprender sobre el tema, arte o ciencia que el profesor domina.»

R

Recreación²⁶: «Como recreación se denomina la actividad destinada al aprovechamiento del tiempo libre para el esparcimiento físico y mental. Asimismo, la palabra recreación puede referirse a la acción de revivir o reproducir una obra o un acontecimiento histórico.

²³ "▷ Qué es una ONG y cómo funciona | Ayuda en Acción." 20 dic. 2017, <https://ayudaenaccion.org/ong/blog/solidaridad/que-es-una-ong/>. Se consultó el 25 nov. 2020.

²⁴ "Definición de Pesca » Concepto en Definición ABC." <https://www.definicionabc.com/general/pesca.php>. Se consultó el 25 nov. 2020.

²⁵ "Definición de Profesor » Concepto en Definición ABC." <https://www.definicionabc.com/general/profesor.php>. Se consultó el 25 nov. 2020.

²⁶ "Significado de Recreación (Qué es, Concepto y Definición" 20 nov. 2017, <https://www.significados.com/recreacion/>. Se consultó el 25 nov. 2020.

La recreación es fundamental para la salud física y mental. Por esta razón, es aconsejable practicar actividades recreativas de vez en cuando que nos proporcionen la posibilidad de despejar la mente y dedicar nuestro tiempo libre a cosas que disfrutemos realmente. En este sentido, la recreación sirve para romper con la rutina y las obligaciones cotidianas, y así aliviar el estrés acumulado.»



Figura 22 “Recreación Activa”
<https://www.freepng.es/png-tnvpi0/>

2.5 CASOS ANÁLOGOS

CASO ANÁLOGO DE ESTILO ARQUITECTÓNICO

Nombre del proyecto: Jetavan

Arquitectos: sP+a | Sameep Padora & Associates

Superficie: 1500 m²

Ubicación: Sakharwadi, Maharashtra, India

Clima: Calido - seco

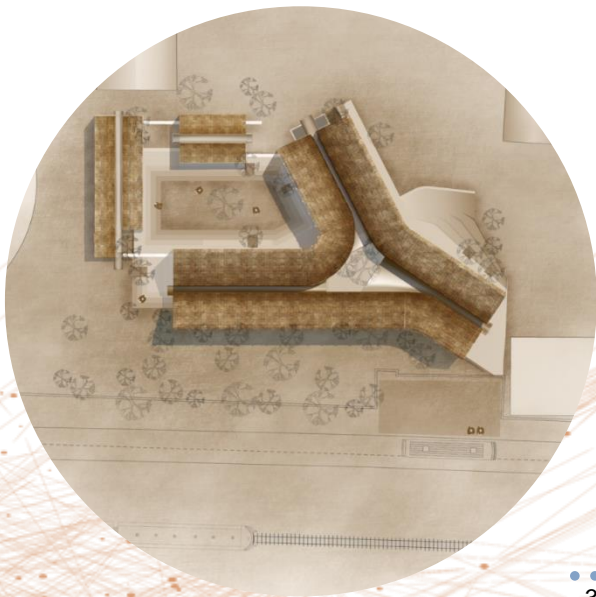
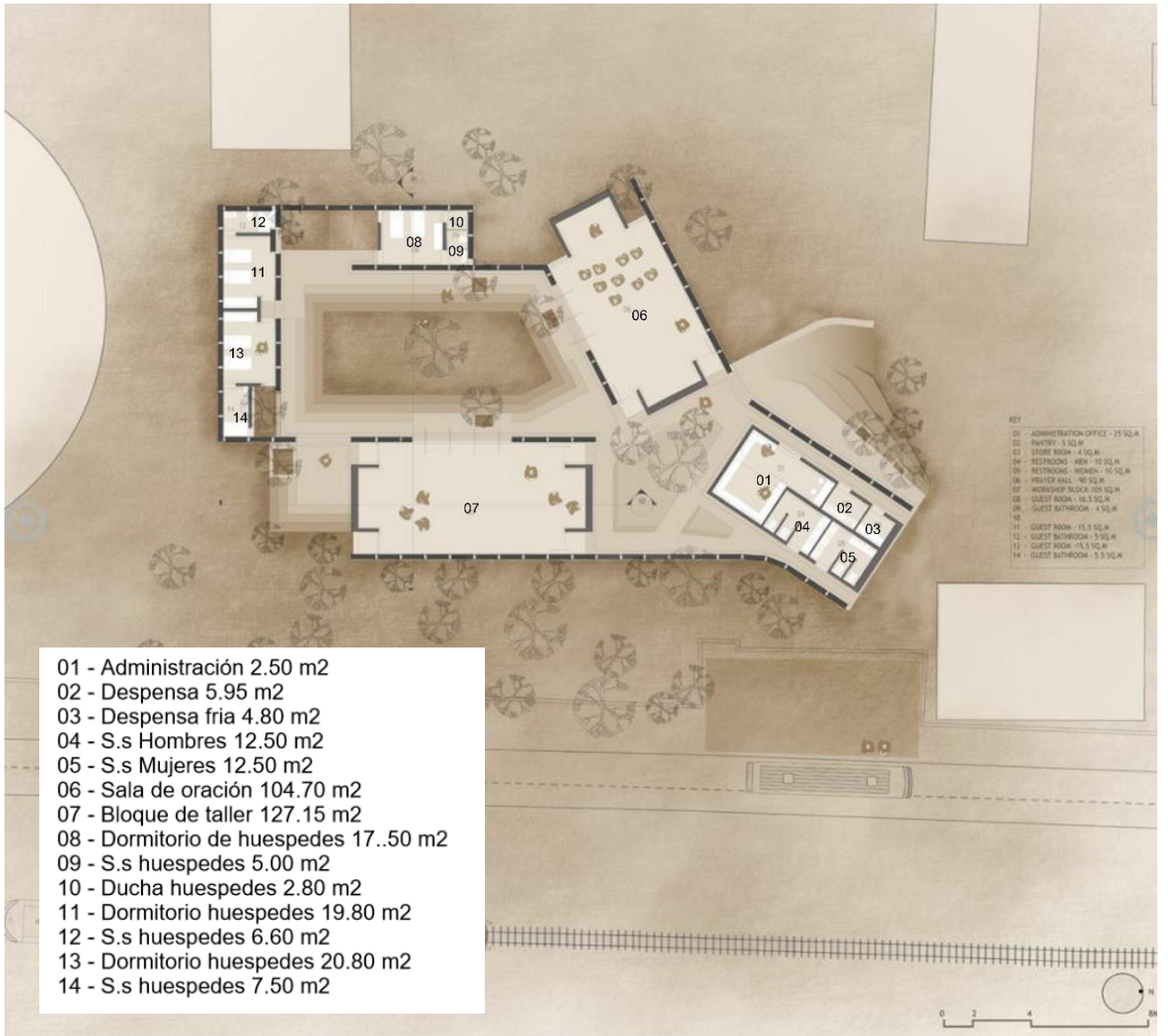
Este instituto fue diseñado para un centro de enseñanza espiritual budista, el diseño de este instituto no daña la vegetación del lugar adaptándose a las condiciones ya existentes. Lo importantes de este diseño es la relación que tiene el interior con el exterior conectándose entre sí.

La separación de los techos permite una ventilación cruzada exitosa, ya que el clima en esta zona es bastante caluroso.



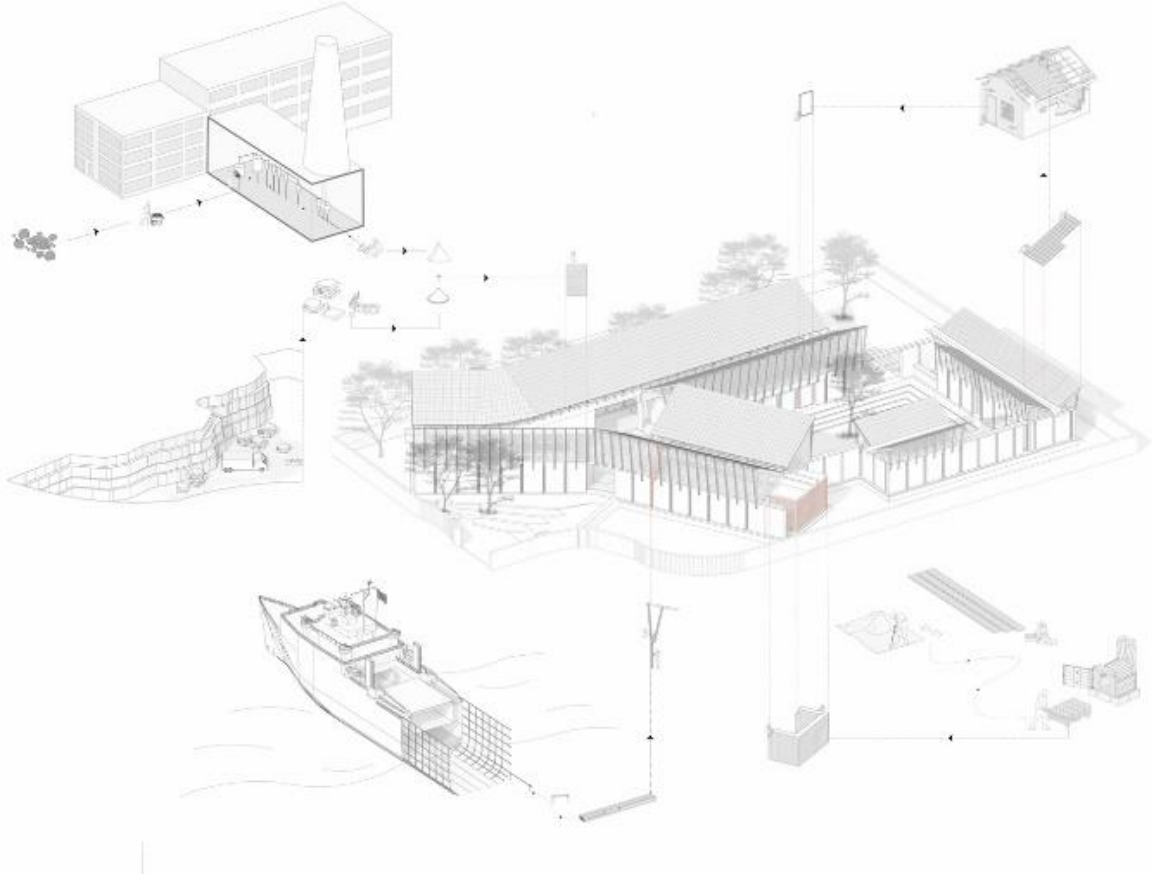
Figura 23 "interior y exterior del instituto"
<https://www.arquine.com/jetavan-sameep-padora/>







013 01
VIBLA - PAT



CASO ANÁLOGO DE FUNCIONALIDAD

Nombre del proyecto: Escuela en Nebaj

Arquitectos: Solís Colomer Arquitectos

Superficie: 800 m²

Ubicación: Nebaj, Quiché, Guatemala

Clima: Calido y templado

- **DESCRIPCIÓN:** Esta escuela forma parte del programa “Escuelas de Nebaj”, en el municipio de Quiché, Guatemala.

- El objetivo de este programa es brindar instalaciones adecuadas y dignas donde los niños reciban educación y recreación. Esta escuela en especial es una donación de la Agencia de Cooperación Internacional de Korea (KOICA).

- El proyecto fue realizado dentro de un sitio donde ya existían módulos de aulas, pero en estado decadente, por lo que es una contribución al mejoramiento no solo de la educación, sino de la imagen urbana del municipio.

- **DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA:** El diseño del proyecto está basado en la cultura maya, como inspiraciones se tomaron en cuenta el huipil, el corte y la topografía, así mismo en el diseño fue considerada la topografía como un papel importante, dándole al edificio el carácter arquitectónico al llevar curvas en su diseño.

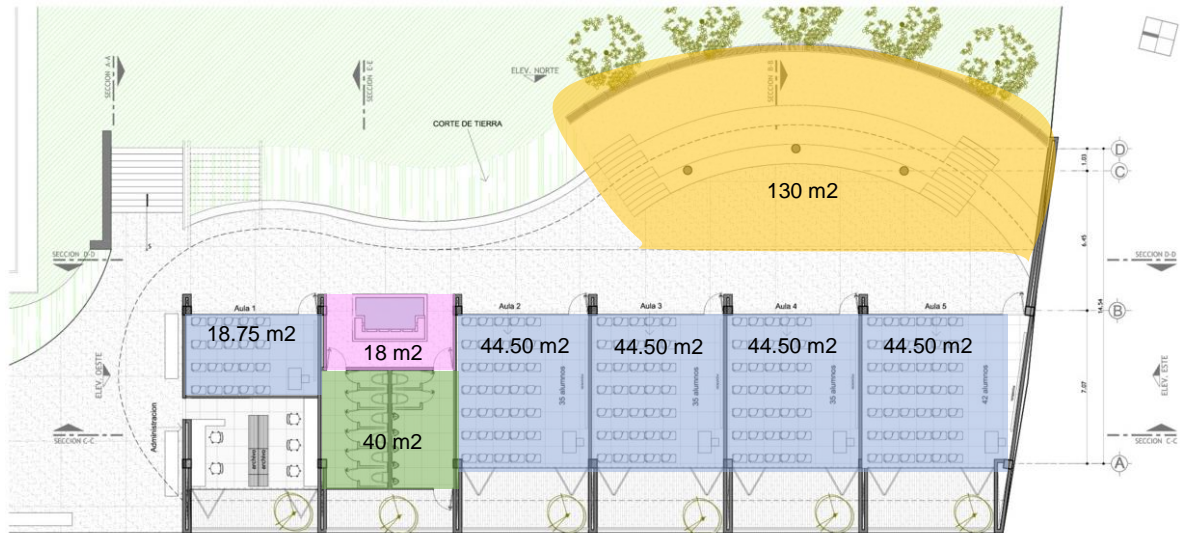


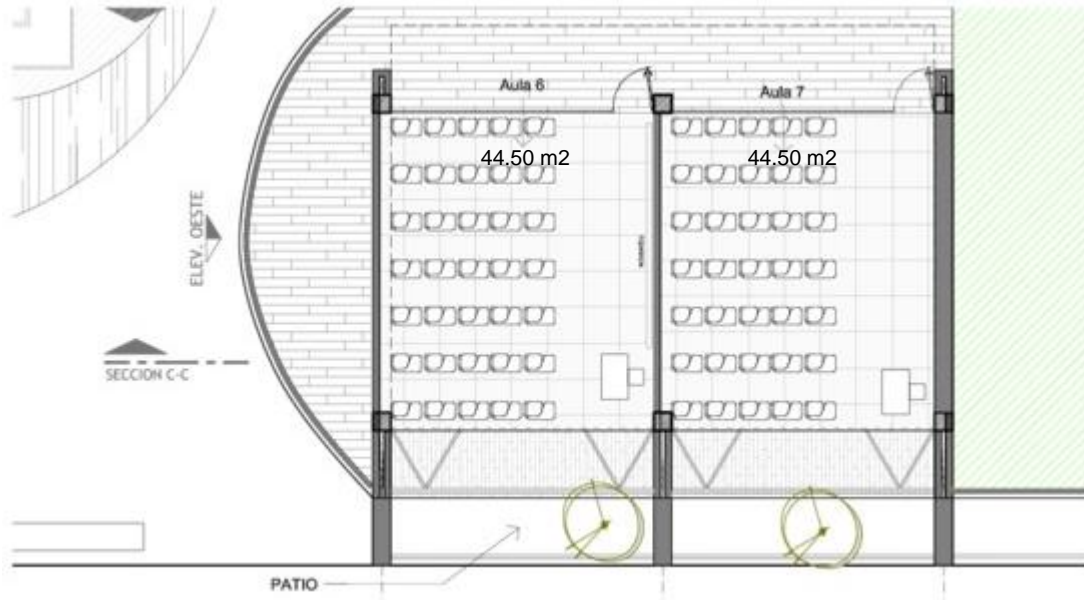
Figura 24 “huipil de nebaj”

<https://i.pinimg.com/originals/a5/95/6c/a5956cb3c9e011221048b09f22d7781.jpg>

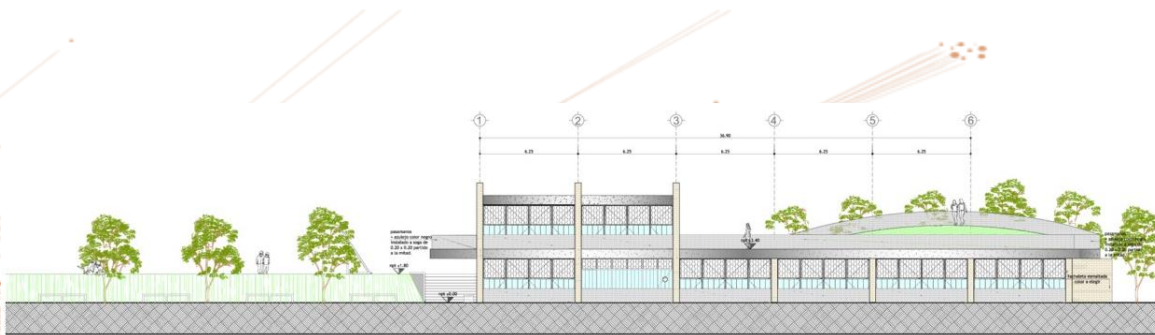
- **ASPECTO FUNCIONAL:** Cuenta con circulaciones lineales las cuales ayudan al flujo de las personas, e n este caso a los alumnos, siendo de utilidad en la para la escuela y caso exista una emergencia.
- Se cuenta con una batería de baños en el primer nivel en un área estratégica para el servicio y accesibilidad de los alumnos en cualquier área de la escuela.
- La escuela cuenta con 7 aulas, 5 en el primer nivel y 2 en el 2do nivel, cuenta con un laboratorio de cómputo y un teatro al aire libre.

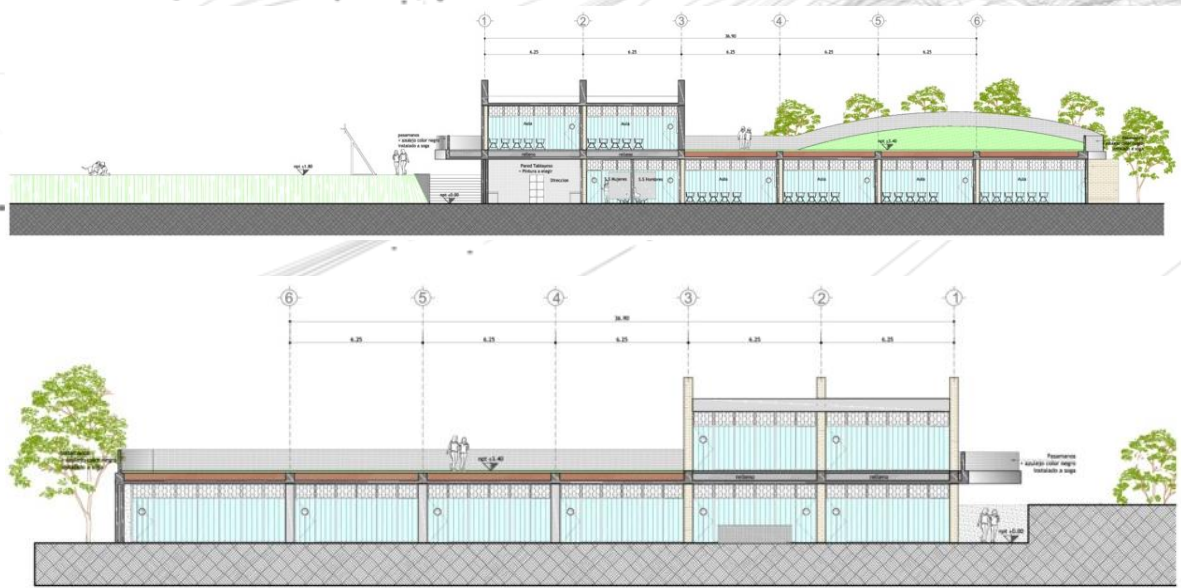
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN: Los principales materiales que conforman la escuela son: Concreto expuesto utilizado en un 75% de la construcción, el uso de azulejo, madera y hierro que conforman el diseño de las puertas basado en el diseño del huipil de las personas originarias de neabaj.





	Aulas	285.75 m ²
	Servicios Sanitarios	40 m ²
	Área de teatro al aire libre	130 m ²
	Pileta para el lavado de manos	18 m ²
	Campo de futbol	420 m ²
	Aulas existentes	130 m ²





ASPECTOS CONSTRUCTIVOS: El sistema constructivo utilizado en el diseño de la escuela es simple, utilizan planos verticales los cuales son los muros de concreto expuestos modulados a 6.25m, esta modulación delimita el área de cada aula. Se trabajó con concreto expuesto debido a la zona fría donde se ubica la escuela y su contexto que lo caracteriza por estar rodeado de viviendas de block y lamina, de esta manera el modulo se integra y pasa a formar parte del contexto.

VISTAS – ESCUELA NEBAJ QUICHE.



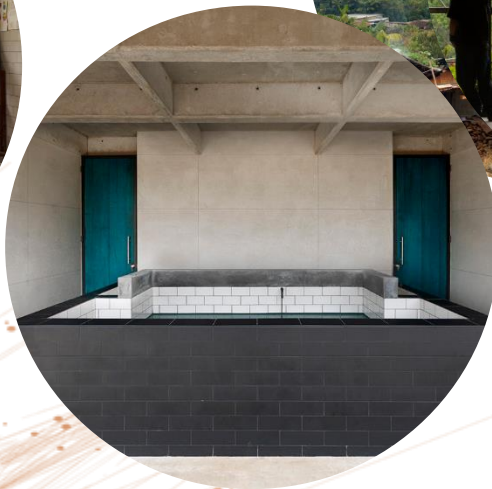
ANALISIS CUANTITATIVO: Las instalaciones de la Escuela de Nebaj tiene espacio para atender a un máximo de 357 alumnos.

Las cuales se dividen de la siguiente manera:

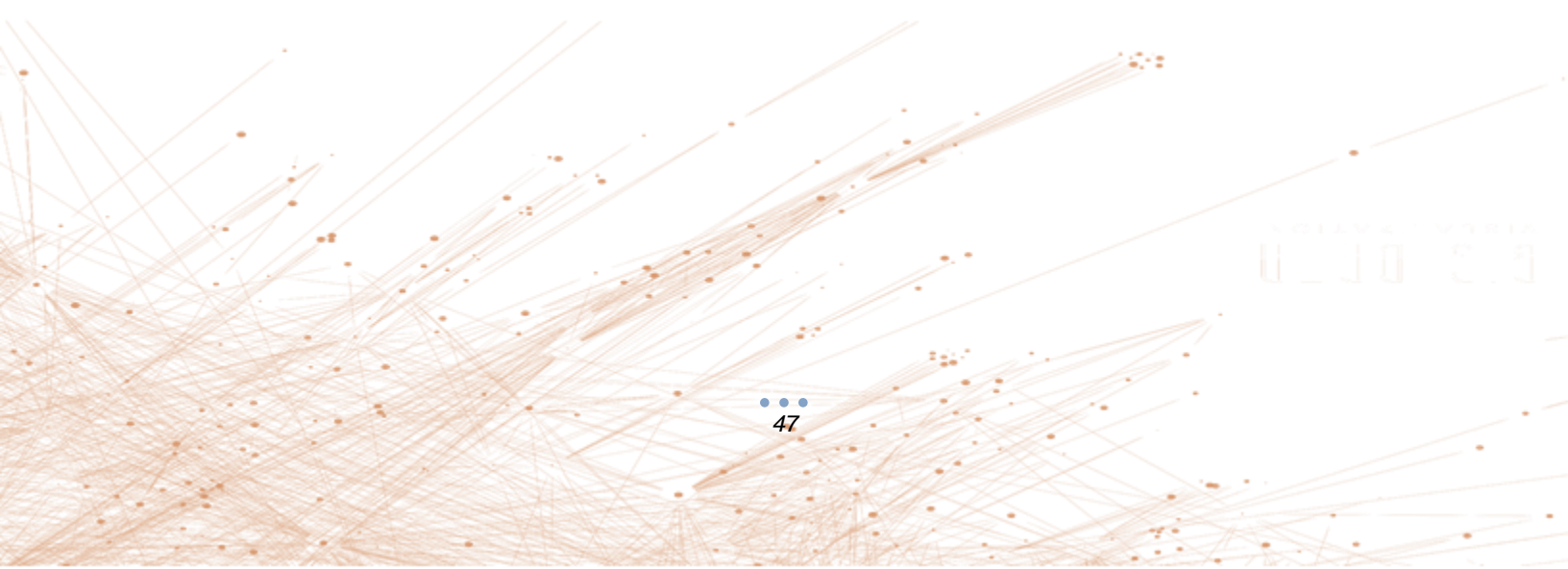
- 5 aulas con capacidad de 35 alumnos c/u, total 175 alumnos.
- 1 aula con capacidad de 42 alumnos.
- 1 aula con capacidad de 20 alumnos.

Existente:

- 4 aulas con capacidad de 15 alumnos c/u, total 60 alumnos.
- 3 aulas con capacidad de 20 alumnos c/u, total 60 alumnos.



	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<i>CONTEXTO URBANO</i>	El tipo de material que se utilizó en la escuela son utilizados por los mismos habitantes y al no tener ningún acabado final la estructura, sino dejando el concreto expuesto y debido al clima frío hace que el módulo se mimeticé y forme parte del contexto.	No existe desventajas respecto al contexto urbano.
<i>FORMA</i>	En esta zona existen muchas montañas y el diseño está basado en la topografía del lugar, eso le mas carácter arquitectónico a la escuela.	Por el tipo de clima muy frío y nuboso, y el diseño de las puertas con un sobre marco metálico y permitiendo gran cantidad de viento podría afectar la estancia dentro del aula.
<i>IMPACTO AMBIENTAL</i>	El proyecto se integró con la topografía y la vegetación del lugar, siendo mínimo el impacto que produjo.	Debido al diseño que se aplicó al proyecto no cuenta con ninguna desventaja.
<i>SISTEMA CONSTRUCTIVO</i>	Al utilizar muros de concreto permite tener una mejor modulación y por ende un mejor espacio en las aulas.	El costo de materiales podría aumentar, ya que se requiere de vigas más peraltadas, como se observa en el proyecto.
<i>FUNCIÓN</i>	Su forma y sus circulaciones lineales permiten que el usuario tenga una mejor fluidez, se identifique como algo propio del lugar.	No existen desventajas.

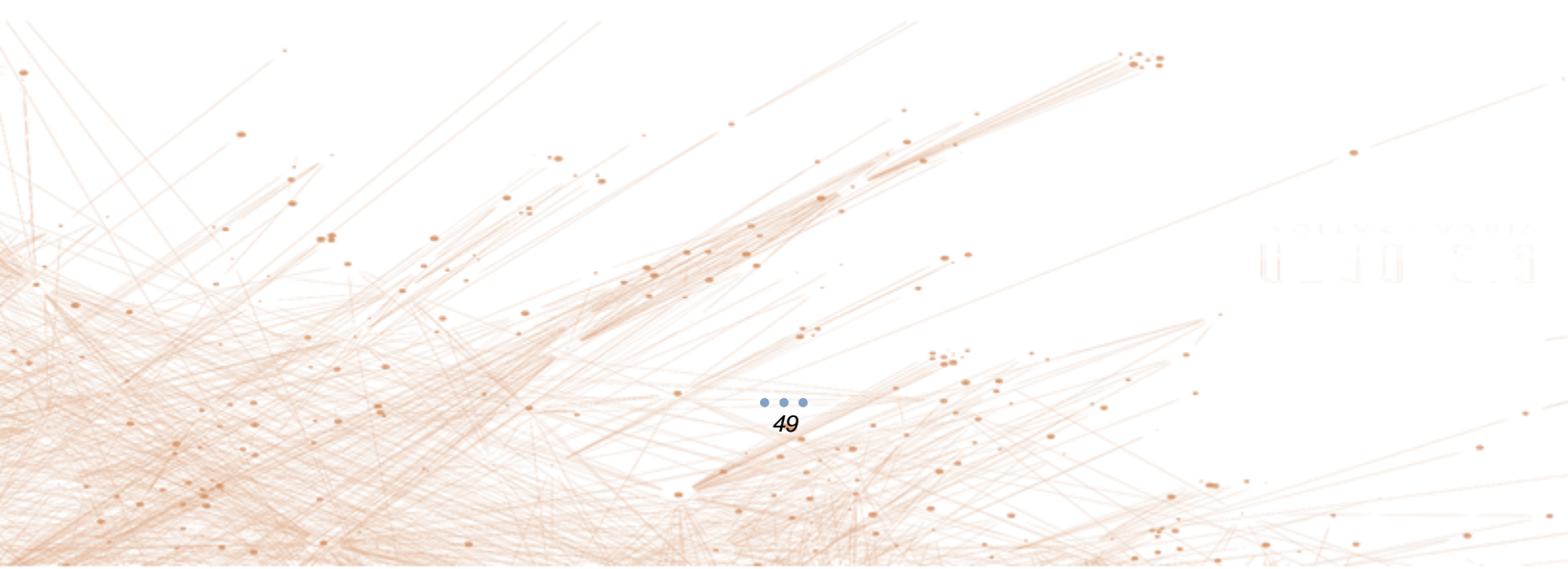




63 0770
VIGLA PATIO

CAPÍTULO 3

CONTEXTO SOCIAL, ECONÓMICO,
AMBIENTAL



3.1 CONTEXTO SOCIAL Y CULTURAL

3.1.1 ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

A nivel gubernamental: El Gobierno de Guatemala es republicano, democrático y representativo, tiene dos niveles de gobierno: el nacional y el municipal. El país de Guatemala se divide en 22 departamentos, que a su vez cada uno está dividido en municipios.

A nivel municipal: El municipio de Sipacate como cualquier otro municipio, en el ámbito organizacional, está basado en los mandatos de acuerdo a lo que rige la Constitución Política de la República de Guatemala, la cual es la ley suprema del Estado. Esta ley menciona las funciones legislativas y ejecutivas de la municipalidad.

Cada municipio cuenta con su autonomía en el derecho a elegir democráticamente a su gobernante local. La reforma política del 2002 permite promulgar la ley General de Descentralización, el Código Municipal y la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

El municipio tiene una organización dividida en 3 niveles: El municipal, el ámbito local inferior al municipio y las mancomunidades del municipio.²⁷

Sipacate actualmente cuenta con 18 Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), los cuales se mantienen en constante apoyo a la comunidad y la organización para lograr el desarrollo de las mismas.

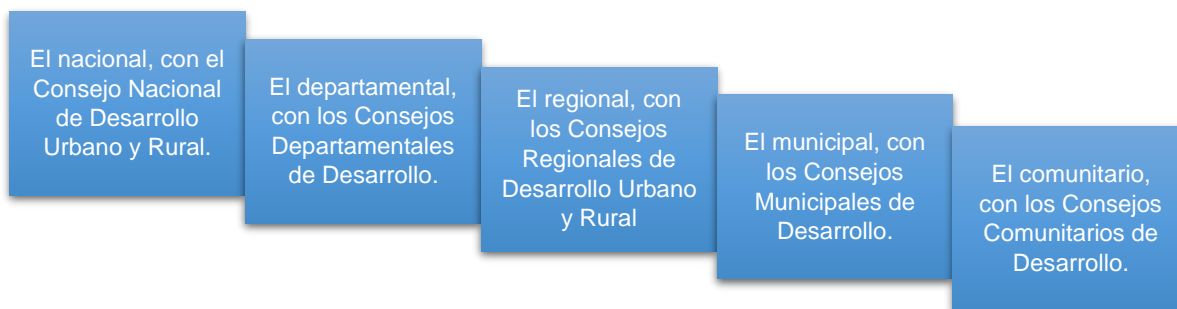


Figura 25: Diagrama de niveles de participación y organización ciudadana en Guatemala. Elaborado por Joshua Fernández (abril 2020) con base a

http://cnbguatemala.org/wiki/Gu%C3%ADas_para_¿C3%B3venes_tutores/M%C3%B3dulo_2_Participaci%C3%B3n_ciudadana/Niveles_de_participaci%C3%B3n_y_organizaci%C3%B3n

²⁷ "República de Guatemala."

http://atlasflacma.weebly.com/uploads/5/0/5/0/5050016/ficha_pais_guatemala_marzo_2011.pdf. Se consultó el 11 ago.. 2020.

División Administrativa:²⁸ El municipio de Sipacate está conformada de la siguiente manera: 1 pueblo conformado por dos zonas (cabecera municipal, zona 1 y zona 2), 4 aldeas, 7 colonias, 4 caseríos y una finca.

Tabla 2. Resumen de centros poblados por categoría del municipio de Sipacate.

Lugar poblado										
No	1) Nombre del lugar poblado	2) Categoría								3) Micro-región
		Pueblo	Villa	Ciudad	Aldea	Colonia	Caserío	Cantón	Paraje	
1	PARCELAMIENTO SAN JERÓNIMO									
2	LA LAGUNA RAMA BLANCA									
3	RAMA BLANCA									
4	EL JARDÍN									
5	EMPALIZADA LAS BRISAS									
6	GUADALUPE									
7	LOS LAURELES									
8	MILAGRO DE DIOS 1									
9	MILAGRO DE DIOS 2									
10	SOL Y MAR									
11	MILAGRO DE DIOS PAREDÓN BUENA VISTA									
12	SAN CARLOS									
13	LA EMPALIZADA									
14	EL PAREDÓN BUENA VISTA									
15	NARANJO									
16	BAMVI									
17	CASCO URBANO ZONA 1									
18	CASCO URBANO ZONA 2									

Las aldeas principales del municipio son:

²⁸ "Municipalidad de Sipacate"

- Aldea El Paredón Buena Vista
- Aldea La Empalizada

3.1.2 ASPECTO POBLACIONAL

Según el XI censo poblacional y VI de habitación, llevado a cabo en el 2002 por el Instituto de Estadística –INE- la proyección de población para el año 2018 en el municipio de Sipacate es de 10,670 habitantes aproximadamente. De esta cantidad de habitantes se estima que 5,188 son mujeres y 5,482 hombres.

Sipacate cuenta con 269,83 km² de extensión territorial, si tomamos en cuenta que para el año 2018 la cantidad de pobladores es de 10,670, podemos considerar que la densidad poblacional en el municipio para el 2018 es de 39 personas por km².

Tabla 3: Proyección poblacional por grupo etario y sexo, municipio de Sipacate, departamento de Escuintla, año 2018. Fuente: Elaboración Departamento de Análisis e Investigación Socio Delictual UPCV 2019, con datos INE 2002/MSPAS 2018

Niñez (0-12 años)		Adolescencia (13-17 años)		Juventud (18-29 años)		Adultos (30-59 años)		Adulto Mayor (60 y + años)		Total	
F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
1,498	1,639	538	585	1,153	1,245	1,613	1,612	398	399	5,188	5,482
3,137		1,123		2,398		3,225		797		10,670	

La tabla anterior muestra la cantidad por grupo etario y sexo, a lo que podemos considerar que un 62% de la población en Sipacate pertenecen a niñez, adolescencia y juventud, el otro 38% pertenecen a población adulta y de la tercera edad.

POBLACIÓN POR GRUPO ETARIO

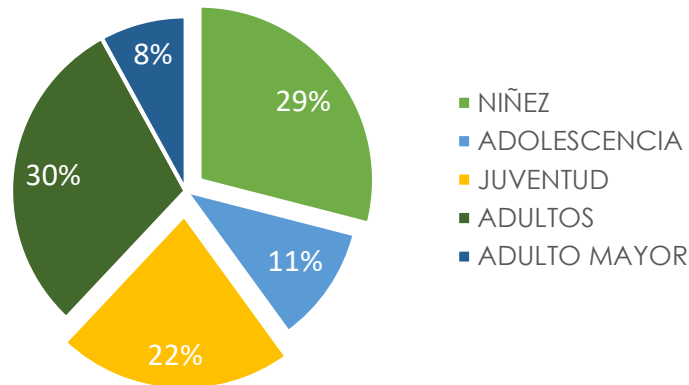


Figura 26: Porcentaje de población por grupos etarios en el municipio de Sipacate. Elaborado por Joshua Fernández (abril 2020) con base a datos de MSPAS 2018/INE 2002.

3.1.3 ASPECTO CULTURAL²⁹

El municipio de Sipacate se encuentra en el Parque Nacional Sipacate-Naranjo, ubicado en la costa del Pacífico de Escuintla departamento de Guatemala. El parque tiene una extensión de 20 km de largo y 1 km de ancho, conteniendo manglares lagunas y playas.

Dentro del Parque Nacional Sipacate-Naranjo se encuentra la Posa del Nance, donde cada año llegan miles de parlamas y tortugas negras del pacífico, lo que convierte al lugar en un santuario de tortugas. Este es un gran atractivo turístico ya que los visitantes llegan para épocas especiales donde estas tortugas que han estado en resguardo para su desarrollo son devueltas al mar.

Sipacate se caracteriza por atraer turistas provenientes del interior del país y extranjeros que llegan directamente a practicar surf, ya que en este lado de la playa se generan grandes olas que benefician esta actividad recreativa y deportiva.

²⁹ "Parque Nacional Sipacate-Naranjo, Escuintla | Aprende" 14 nov. 2020, <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/parque-nacional-sipacate-naranjo-escuintla/>. Se consultó el 26 nov. 2020.



Figura 27: Surfistas en playa de Sipacate.
Fuente: [https://www.ecured.cu/Municipio_Sipacate_\(Guatemala\)](https://www.ecured.cu/Municipio_Sipacate_(Guatemala))

En el municipio de Sipacate se practican varias religiones siendo las de mayor número de profesantes la religión cristiano Evangélica y católica. Esta última cuenta con una iglesia ubicada a un costado del parque Municipal, y la cristiana Evangélica cuenta con varios centros religiosos en todo el Municipio. La fiesta patronal se celebra en honor al Señor de Esquipulas del 25 al 30 de enero. En estas fechas se celebran los certámenes de belleza, desfiles hípicas, conciertos, entre muchas otras actividades.

La identidad cultural del municipio está relacionada a la zona costera. Esto desde su nombre que significa “Tierra de tiburones” en Náhuatl. Así como en la pesca artesanal, salinas y por sus habitantes. Las mujeres de la región son llamadas “La Morena del Sur” por su bronceado característico.³⁰

Costumbres y Tradiciones:³¹ Entre las festividades del municipio podemos mencionar eventos religiosos, culturales y deportivos. El 1 de noviembre, se celebra el día de los muertos en el cual se acostumbra a visitar a los difuntos al cementerio general. El 15 de septiembre se celebra la fiesta de la independencia al igual que el resto del país con antorchas. Fiestas de fin de año con el árbol navideño en el Parque Municipal.

Durante el año se organizan campeonatos de futbol de hombres y mujeres que reúnen a todas las comunidades que deseen integrarse. La feria patronal se realiza a finales de enero en conmemoración al Señor de Esquipulas.

3.1.4 ASPECTO LEGAL

Guatemala tiene leyes y reglamentos que rigen cualquier tema de interés social, cultural, educativo y ambiental, que son aspectos fundamentales a considerar dentro de este proyecto.

Se realizó un análisis sintetizado de leyes con sus respectivos artículos que están relacionados directamente con el proyecto Instituto de Educación Básica y Capacitación Agrícola, El Paredón Buena Vista, Escuintla.

³⁰ “Municipalidad de Sipacate”

³¹ “Municipalidad de Sipacate”

CONSTITUCIÓN POLITICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

Artículo 65. Preservación y promoción de la cultura.

Artículo 71. Derecho a la educación. Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Se declara de utilidad y necesidad públicas la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos.

Artículo 72. Fines de la educación. La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento

de la realidad y cultura nacional y universal.

Artículo 74. Educación obligatoria. Los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir la educación inicial, preprimaria, primaria y básica, dentro de los límites de edad que fije la ley.

Artículo 79. Enseñanza agropecuaria. Se declara de interés nacional el estudio, aprendizaje, explotación, comercialización e industrialización agropecuaria.

CÓDIGO DE SALUD

Artículo 74. Evaluación de impacto ambiental y salud. Orientados a determinar las medidas de prevención y de mitigación necesarias, para reducir riesgos potenciales a la salud derivados de desequilibrios en la calidad ambiental, producto de la realización de obras o procesos de desarrollo industrial, urbanístico, agrícola, pecuario, turístico, forestal y pesquero.

Artículo 90. Agua contaminada. Queda prohibido utilizar agua contaminada, para el cultivo de vegetales alimentarios para el consumo humano.

Artículo 92. Dotación de servicios. Las municipalidades, industrias, comercios, entidades agropecuarias, turísticas y otro tipo de establecimientos públicos y privados,

deberán dotar o promover la instalación de sistemas adecuados para la eliminación sanitaria de excretas, el tratamiento de aguas residuales y aguas servidas, así como del mantenimiento de dichos sistemas conforme a la presente ley y los reglamentos respectivos.

Artículo 108. Desechos sólidos de las empresas agropecuarias. Los desechos sólidos provenientes de actividades agrícolas y pecuarias deberán ser recolectados, transportados, depositados y eliminados de acuerdo con las normas y reglamentos que se establezcan, a fin de no crear focos de contaminación ambiental, siempre y cuando no fuera posible su reprocesamiento y/o reciclaje para uso en otras actividades debidamente autorizadas.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN ACUERDO MINISTERIAL No. 01-2011

Capítulo III
Seguridad de la Comunidad Educativa

Artículo 19. Infraestructura eficiente y segura. La dirección de

cada centro educativo, debe realizar un informe sobre las deficiencias que presentan las instalaciones que vulneren la seguridad de la comunidad

educativa, debiéndolas presentar a la Dirección Departamental de Educación correspondiente.

LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

Artículo 1: El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y aprovechamiento de la fauna, la flora, el suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

Artículo 8: Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra

actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación el impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente.

LEY DE SANIDAD VEGETAL Y ANIMAL

Artículo 14. Control de insumos para uso agrícola, registro, supervisión y control de los

establecimientos que los importen, produzcan, formulen, distribuyan o expendan.

LEY DE ATENCION A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Artículo 13. Las instituciones públicas y las privadas deberán proveer, a las personas con discapacidad, los servicios de apoyo y las ayudas técnicas requeridas para garantizar el ejercicio de sus derechos y deberes.

Artículo 54. Las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios públicos, parques, aceras, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública, deberán efectuarse conforme a especificaciones técnicas que permitan el fácil acceso y la

locomoción de las personas con discapacidad a los lugares que visiten.

Artículo 57. Los establecimientos públicos y privados de servicio al público, deberán reservar y habilitar un área específica, dentro del espacio para estacionamiento, con el fin de permitir el estacionamiento de los vehículos conducidos por personas con discapacidad o por las que las transporten.

Artículo 65. Los espacios físicos en general y donde se realicen actividades culturales, deportivas o recreativas en particular, deberán ser

accesibles a las personas con discapacidad.

NORMA PARA LA REDUCCION DE DESASTRES –NRD 2-

- La Carga de Ocupación se obtendrá por área de acuerdo a la fórmula, $CO = \text{Área (m}^2) / \text{factor de carga de oc.}$ Esta deberá estar debidamente rotulada en cada uno de los ambientes.
- Las salidas de emergencia serán definidas en cantidad como en medida de acuerdo al resultado de las cargas de ocupación, tomando en cuenta que al nivel inicial le serán añadidas las salidas de emergencia de los niveles adyacentes. Su abatimiento no deberá obstruir la ruta, siendo hacia el lado de evacuación.
- Los descansos en puertas deberán ser de mínimo 1.10m o del ancho de la puerta.
- Las gradas deberán de contar con una huella mínima de 28 cm y una contrahuella de 10-18 cm. Deberán tener una superficie antideslizante en la nariz de cada escalón y descanso intermedio a cada 3.70 m de altura. Su ancho mínimo será 136 cm.
- Las rampas deberán contemplar una pendiente no mayor al 8.33% con descansos intermedios a una altura máxima de 150 cm.
- Los pasamanos deben ser continuos y colocados en ambos lados de gradas y rampas, con 85-97 cm de altura.

NORMATIVO DE CONSTRUCCION MUNICIPIO DE SIPACATE

Actualmente La municipalidad de Sipacate no cuenta con un normativo de construcción, ya que antes del 15 de octubre del 2015, Sipacate pertenecía al municipio de la Gomera y en ese normativo de construcción de dicho municipio se basaban. Se tomará como referencia el normativo de construcción de la Gomera:

Artículo 3. Deberá contarse con licencia municipal.

Artículo 4. En lo referente a las perforaciones subterráneas, estas no podrán ejecutarse a menor distancia de cuarenta metros de edificios ajenos, de un ferrocarril o carretera, ni a menos de cien metros de otro alumbramiento o fuente, río, canal, acequia o abrevadero público, sin la licencia correspondiente de los

propietarios o, en su caso, del municipio.

Artículo 49. Se prohíbe el uso, construcción o instalación de cualquier elemento en las aceras peatonales para realizar cualquier tipo de actividades de carácter fijo o temporal, que interrumpa o dificulte la libre circulación peatonal.

Artículo 50. No se autoriza la construcción o instalación de

marquesinas, ni balcones que se proyecten en la vía pública. Sólo se permiten proyecciones del techo o cubierta final de la edificación en un rango de 0.30 a 0.45 metros y una altura no menor de 2.50 metros según el área urbana, en el área rural se estudiará el caso en particular.

Artículo 51. Queda terminantemente prohibido utilizar

ESTUDIOS DE OTRAS INSTITUCIONES

11. Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental debidamente aprobado por el Ministerio de Ambiente o Copia del Estudio con Sello de Recibido por el Ministerio original y Duplicado.

12. Resolución final del Estudio de Impacto Ambiental EIA, extendida por el Ministerio de Ambiente.

13. Estudio de cambio de uso de suelo autorizado por el Instituto Nacional de Bosques, INAB y sello de recibido por parte del Instituto.

14. Resolución final del Estudio de Cambio de Uso del Suelo extendida por parte del Instituto Nacional de Bosques INAB.

Artículo 69. El índice de ocupación y construcción, se medirá a partir del nivel de acera, en casos de que éste sea variable se tomará el promedio. Debajo de este nivel, la ocupación podrá ser del 100 por ciento. Cuando el proyecto sea de varios niveles, podrá aceptarse como cota máxima del nivel superior de losa, la mitad de la altura del nivel o piso medida a partir del nivel de acera, para calcular los índices correspondientes.

para estacionamiento de vehículos el área de acera parcial o total, la cual es propiedad municipal.

Artículo 53. En construcciones de edificios de más de seis metros de altura, deberá especificarse el sistema de protección de obras, y deberá ser presentado con el conjunto de planos de la obra para su aprobación.

15. Resolución favorable del área de salud, área sur del Ministerio de Salud, referente a la calidad del agua y tratamiento de las aguas residuales o negras y pluviales.

16. Declaración Jurada ante Notario de atender las resoluciones del Ministerio de Ambiente sobre el Estudio de Impacto Ambiental, del Instituto Nacional de Bosques (INAB) sobre el estudio de Cambio de Uso del Suelo y resolución favorable del área de Salud del Ministerio de Salud referente a la calidad del agua potable y tratamiento final de las aguas residuales o negras y pluviales o de lluvia.

Artículo 70. El área de retiro puede ocuparse hasta un setenta por ciento con un máximo de dos pisos o 6.00 metros de altura en áreas catalogadas como residenciales. A partir del segundo piso el retiro será de tres metros tomando como base el límite frontal, lateral y posterior de la propiedad.

Artículo 73. Los gabaritos mínimos derivados de la alineación municipal, que deben respetarse en el sistema vial se indican a continuación:

1. Área casco urbano y aldeas 3.00 Metros Lineales
2. Área lotificaciones y residenciales 6.00 Metros Lineales
3. Área condominios 8.00 Metros Lineales

Artículo 80. Todos los ambientes de permanencia prolongada de una edificación deberán estar dotados de luz y ventilación natural, por medio de ventanas, domos, celosías y otros elementos que la permitan. Esta ventilación y luz debe obtenerse de patios, retiros, calles, jardines o espacios libres que cumplan con el área y dimensiones mínimas para su finalidad. Los ambientes de permanencia transitoria podrán tener iluminación y ventilación por otros medios que no sean los naturales, como extractores, chimeneas y otros. Los ambientes de uso especial no clasificados en los ambientes de permanencia prolongada o transitoria, deberán presentar detalles y

Artículo 85. Los pasillos o corredores deben tener un ancho mínimo de 1.20 metros y debe calcularse con base en una unidad de 1.00 metros con capacidad de evacuación de 45 personas por minuto. Los ascensores o escaleras deberán tener un área de vestíbulo o descanso adicional a los pasillos, del siguiente piso. La unidad será de 1.00 metro para 45 personas. El ancho máximo será de 3.00 metros. En caso de que el cálculo requiera de un ancho mayor, se usarán dos escaleras. El tramo con largo máximo podrá salvar 2.90 metros de alto, para alturas mayores se requerirá un descanso, el que tendrá la misma profundidad del ancho de las gradas. La huella mínima será de 0.25 metros y la contrahuella

especificaciones del aire acondicionado a instalar.

Artículo 82. Se autoriza techar patios con material plástico transparente, siempre que al hacerlo se mantenga un área de ventilación de por lo menos una tercera parte del área de patio de servicio.

Artículo 83. En los edificios, el ancho mínimo de las salidas será de 1.20 metros y debe calcularse con base en un tiempo de desalojo de tres minutos. La unidad o puerta de salida debe ser de 1.00 metro de ancho. La capacidad de evacuación debe ser de una persona por segundo, en una unidad de salida.

Artículo 84. En los edificios de uso comercial, locales de reunión, escolares, de salud, hoteles y de gestión administrativa es obligatorio que exista rampa además de las gradas de acceso, la cual deberá permitir el ingreso al ascensor, para facilitar el desplazamiento de quienes no pueden usar gradas.

cuyas dimensiones serán del doble de ancho del pasillo como mínimo.

Artículo 86. El ancho mínimo de gradas será de 1.20 metros, las escaleras que evacuan locales de reunión el ancho mínimo será de 1.50 metros. El ancho de gradas debe ser suficiente para evacuar el piso de mayor población, más la mitad máxima de 0.18 metros. Todas las huellas y contrahuellas de una escalera tendrán las mismas dimensiones, tendrán pasamanos a una altura no menor de 0.90 metros, en toda su longitud. El ancho de las rampas de peatones se calculará como el de las gradas. La pendiente máxima será de 12 por ciento, el piso será antideslizante y tendrá pasamanos igual al de las escaleras.

Artículo 87. Como medidas preventivas contra incendios, todo edificio deberá contar con:

b) Extintidores tipo A-B-C en cada piso de una edificación, próximo a los lugares de evacuación y/o los de alto riesgo.

c) Si el techo es de material inflamable, el cielo falso tendrá un coeficiente retardatorio al fuego de una hora o más.

Artículo 103. Las edificaciones destinadas a centros educativos públicos y privados deberán observar lo siguiente:

a) El aula mínima para edificaciones de uso escolar a nivel preprimaria será de cuarenta y cinco metros cuadrados y para los otros niveles de cincuenta metros cuadrados.

b) Para laboratorios se autorizará un área mínima de treinta y seis metros cuadrados, para talleres cincuenta y cinco metros cuadrados.

c) En caso de que exista gimnasio o salón de usos múltiples, se autorizará hasta el doble de la capacidad de las aulas sin requerimiento de

- a. Área susceptible de propiedad 60%
- b. Área verde 20%
- c. Área de Circulación 20%

El porcentaje de área verde anterior, deberá de cumplir con un 60 % de área plana como mínimo. Si existiera exceso entre el área total útil del bien inmueble y la suma de las áreas que en el proyecto respectivo constituyen las que se refiere el presente artículo, podrá incorporarse la misma al área verde privada y con esa adición se entenderá aumentado el porcentaje respectivo. En el caso de área escolar para edificio educativo, será el 5% del área susceptible de propiedad.

estacionamiento extra. d) La relación de ambientes será de uno a tres (1 a 3), la altura libre será de tres puntos cincuenta metros. La altura en pasillos, áreas de administración y preprimaria podrán ser de tres metros.

e) El número máximo de niveles para establecimientos educativos será: Un nivel para preprimaria, dos niveles para primaria y tres o más niveles para secundaria y superior.

f) Los centros educativos deberán ubicarse a un radio de distancia no menor de ciento veinte metros de centros generadores de ruidos, olores o emanaciones. Además, deberá ubicarse a un radio no menor de trescientos metros de hospitales y a quinientos metros de cementerios.

Artículo 134. El diseño urbanístico de los proyectos y la organización de los diferentes usos de la tierra por urbanizar, se regirán de acuerdo a los requerimientos para estacionamientos, área verde y equipamiento urbano que se indican a continuación:

Artículo 136. Todo proyecto de urbanización, deberá contar con las áreas de sesión o de reserva que, por ley, decreto o disposición legal, deba ser reservadas o cedidas a las diferentes instituciones de servicio público del Estado y definidas en este Reglamento, como equipo básico, siendo estas:

- a. Área escolar: 5% del área total de lotes.
- b. Área deportiva: 5% del área de lotes.
- c. Área verde: 10% del área total de la (s) finca (s) a urbanizar.
- d. Área de reforestación: 10% del área total (s) finca(s) a urbanizar.

3.2 CONTEXTO ECONÓMICO

3.2.1 ACTIVIDAD ECONÓMICA A NIVEL MUNICIPAL

- Motores económicos principales y secundarios que determinan el potencial económico

Tabla 4 "Perfil socioeconómico."

Fuente: [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM\\$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=ECONOMICA_PDF_507](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=ECONOMICA_PDF_507). Se consultó el 30 nov. 2020.

	Principales actividades económicas	Productos	Actividades secundarias que generan	Condiciones necesarias para su desarrollo	Ubicación Geográfica	Potencial Productivo	Mercados
Primario: Agricultura, pecuaria, silvicultura, caza, pesca	III	Pescado, Camarón, Jaibas	Venta, cooperativismo	Tecnificación	Sipacate	Actual	Local e Internacional
Secundario: Industria manufacturera, construcción, minas y canteras.	Salineras	Sal	Mano de obra, cooperativismo	Tecnificación	Sipacate Rama Blanca	Potencial	Local y Nacional

La pesca artesanal se desarrolla únicamente en el sector de la Aldea Sipacate, los pescadores están organizados en una asociación denominada Asociación de Pescadores Artesanales de Sipacate (APASI), se dedican a comercializar pescado, camarón, jaibas, etc., el precio de venta es relativamente más bajo al actual en el mercado nacional, y distribuyen su producto tanto a mayoristas como a minoristas y personas individuales. Sus canales de comercialización son internos y externos, importan hacia mercados locales y de otros municipios, y exportan producto hacia países centroamericanos, especialmente hacia El Salvador.

En relación a las salineras, según el departamento de Regulación y Control de Alimentos del Ministerio de Salud Pública, existen 55 salineras con licencia para cosechar, empacar y comercializar la sal obtenida por medio de proceso de evaporación solar. Rama Blanca, ubicada en el kilómetro 146 de la carretera a Sipacate, Escuintla, es una de las 55 salineras y empacadoras registradas que

existen en la costa Sur. Solo ella produce 750 quintales diarios de sal de lunes a domingo, durante la temporada alta, de noviembre a abril. En ella labora un grupo de 20 salineros que durante 12 horas recolectan sal, obteniendo un salario de Q50 diarios, Q12 por cada 10 patios que limpian durante las tardes. La empresa cuenta con ocho pozos en la orilla de la playa, cada una con cuatro motores, para extraer el agua a partir de las 6:00 horas y trasladarla a un depósito.³²

Mejores horarios del día para la pesca:

- Periodos Solunares: Nos indican los mejores momentos del día para pescar en el Municipio de Sipacate. Los periodos mayores se corresponden con el tránsito lunar (paso de la luna por el meridiano) y el tránsito lunar opuesto y tienen una duración aproximada de 2 horas. Los periodos menores comienzan con la salida y la puesta de la luna y su duración aproximada es de 1 hora.



Figura 28: "Pescadores en el embarcadero del municipio de Sipacate."

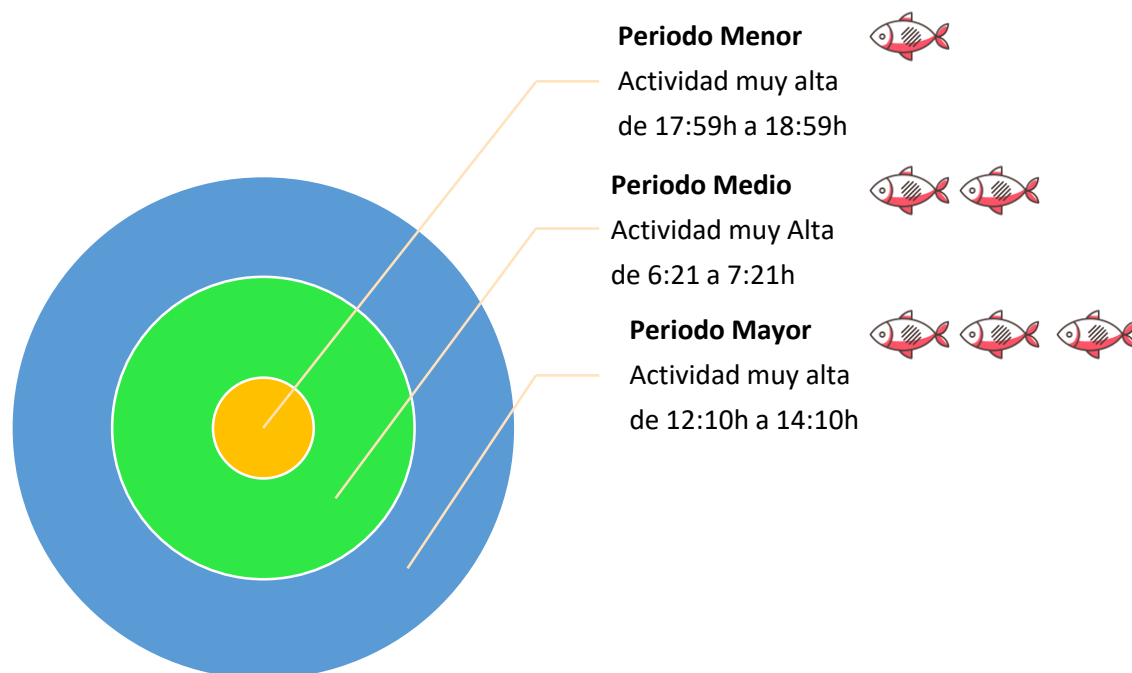
Fuente:

<https://www.facebook.com/113552870084097/photos/pcb.239425334163516/239424404163609/?type=3&theater>

³² "Economía en La Gomera - Municipios de Guatemala."

<https://www.dequate.com/municipios/pages/escuintla/la-gomera/economia.php>. Se consultó el 30 nov. 2020.

Tabla 5 “Mejores horarios para la pesca” Elaborado por Joshua Fernández (nov. 2020) con base a datos de tablas de mareas Sipacate, escuintla-



3.2.2 ÍNDICES DE POBREZA

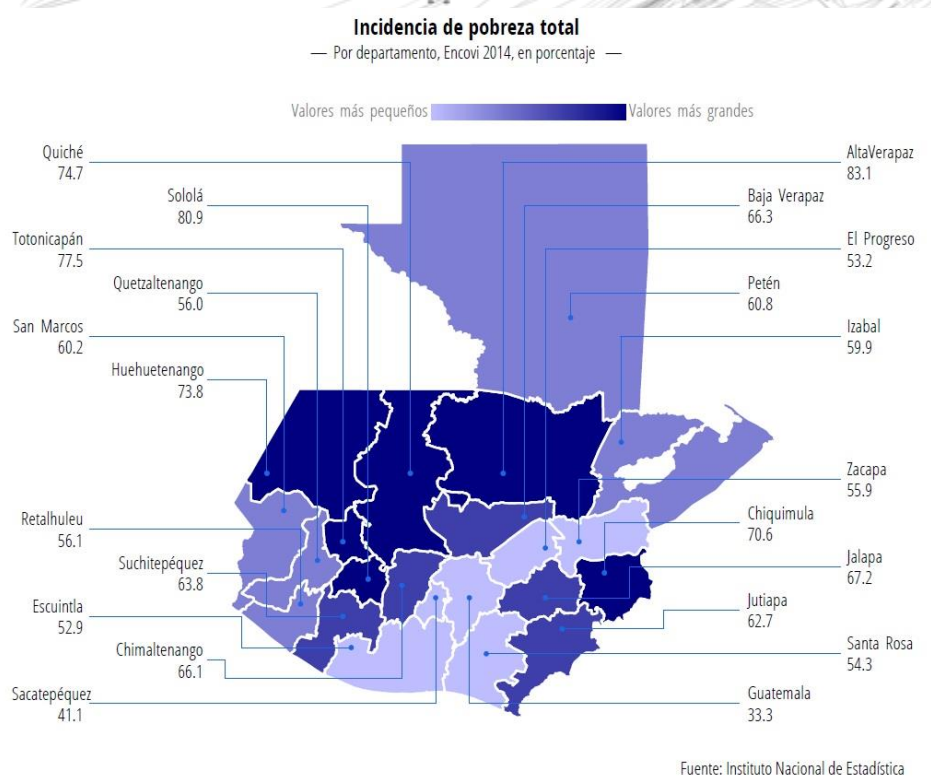
El actual municipio de Sipacate ha tenido un alto índice de pobreza, con el primer gobierno en Sipacate (2015-2020) se ha logrado reducir el índice de pobreza, con ayudas sociales gestionadas por la Municipalidad de Sipacate, siendo las siguientes:

- Comedor Social – Ministerio de Desarrollo (MIDES).
- Entrega de costales de víveres – Programa Bienestar Social

Con la Gestión por parte de la Municipalidad de Sipacate, el 15 de noviembre de 2018 se inauguró el “Comedor Social” del Ministerio de Desarrollo (MIDES), apoyando a todas las familias con aproximadamente 350 desayunos y 450 almuerzos diarios, de lunes a viernes sin ningún costo, esto para combatir la desnutrición y la pobreza, así como garantizar el derecho a la alimentación.

La municipalidad de Sipacate como parte del programa Bienestar Social, todos los años hacen entrega de costales de víveres a todas las familias del Municipio, beneficiando a más de 6,500 familias.³³

³³ Fuente: Entrevista a alcalde Municipal de Sipacate (septiembre 2020)



3.3 CONTEXTO AMBIENTAL

Figura 29 “Incidencia de pobreza Total” (Sep. 2020) Fuente: <https://www.icop.org.gt/mapas>

3.3.1 ANÁLISIS MACRO

3.3.1.1 PAISAJE NATURAL

a. RECURSOS NATURALES DEL MUNICIPIO DE SIPACATE

b. ZONAS DE VIDA

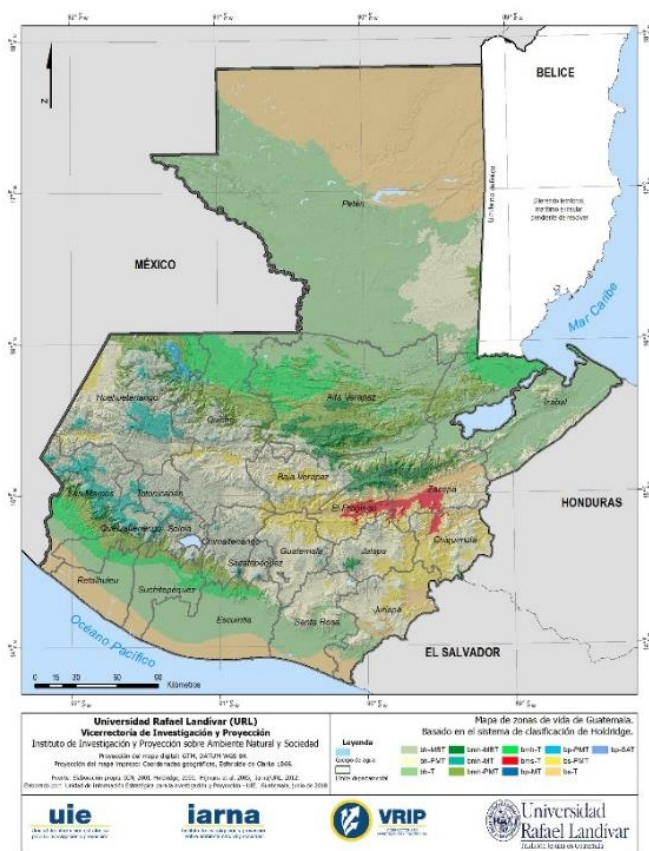


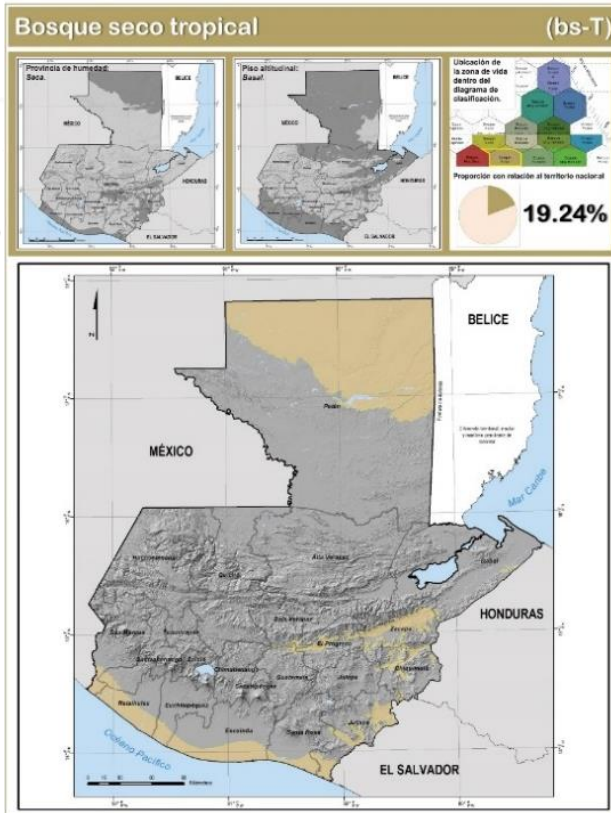
Figura 30: «Mapa de zonas de vida Guatemala» (Sep. 2020). Fuente: <http://www.infoiarna.org.gt/ecosistemas-de-guatemala/mapas/>

Sipacate es un municipio que cuenta con grandes extensiones de manglares, dentro ellos podemos encontrar especies como, *Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa*, *Avicennia germinans* y *Conocarpus erecta*.

Según la clasificación de zonas de vida Holdridge, el «**Bosque Seco Tropical, (bs-T)**», abarca departamentos en el área norte de Guatemala, así como en el litoral pacífico, donde está ubicado el departamento de Escuintla.

Por lo tanto, Sipacate que es municipio de Escuintla se encuentra dentro de la zona «**Bosque Seco Tropical (bs-T)**».

Esta zona tiene una extensión territorial de 2,079,181 hectáreas, en su mayoría los suelos están cubiertos por bosques, matorrales y arbustos. Se lleva a cabo actividades de ganadería, cosecha de caña y granos básicos, así también el cultivo de palma africana.



Condiciones Climáticas:
 Para esta zona de vida se registran precipitaciones pluviales anuales comprendidas entre 705 y 1,863 mm, con un valor promedio de 1,407 mm. Los valores de temperatura mínima y máxima promedio anual se encuentran comprendidos entre los 24 y los 28.3 °C, siendo el valor promedio para toda la zona de 25.7 °C.³⁴

En el municipio de Sipacate las lluvias fuertes inician desde el mes de mayo y finalizando a principios del mes de noviembre, en estos meses existen semanas de lluvia continua e inclusive tormentas afectando varias zonas del Municipio, ya que se inundan y se tiene que evacuar a las personas, llevándolas al polideportivo el cual se utiliza como albergue.

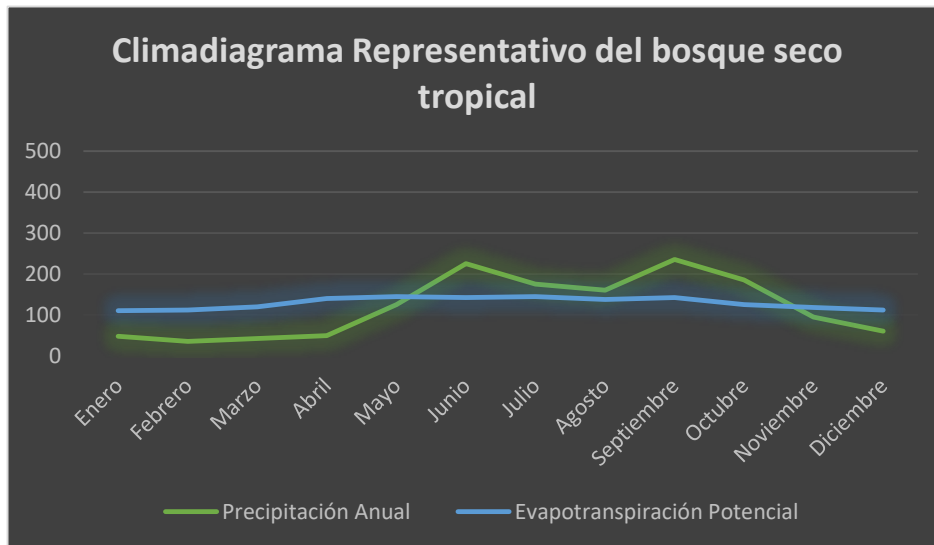


Figura 31: Elaboración Propia, basado en "Climadiagrama representativo del bosque seco tropical"
 Fuente: <http://www.infoiarna.org.gt/ecosistemas-de-guatemala/fichas-zonas-de-vida/bs-t/>

c. CLIMA

³⁴ "bs-T – Infolarna." <http://www.infoiarna.org.gt/ecosistemas-de-guatemala/fichas-zonas-de-vida/bs-t/>. Se consultó el 5 dic. 2020.

Sipacate se encuentra a 10 metros sobre el nivel del mar. El clima es tropical en Sipacate. Los veranos son mucho más lluviosos que los inviernos en Sipacate. Esta ubicación está clasificada como Aw por Koppen y Geiger. La temperatura media anual en Sipacate se encuentra a 27.4 °C. Precipitaciones aquí promedios 1571 mm.

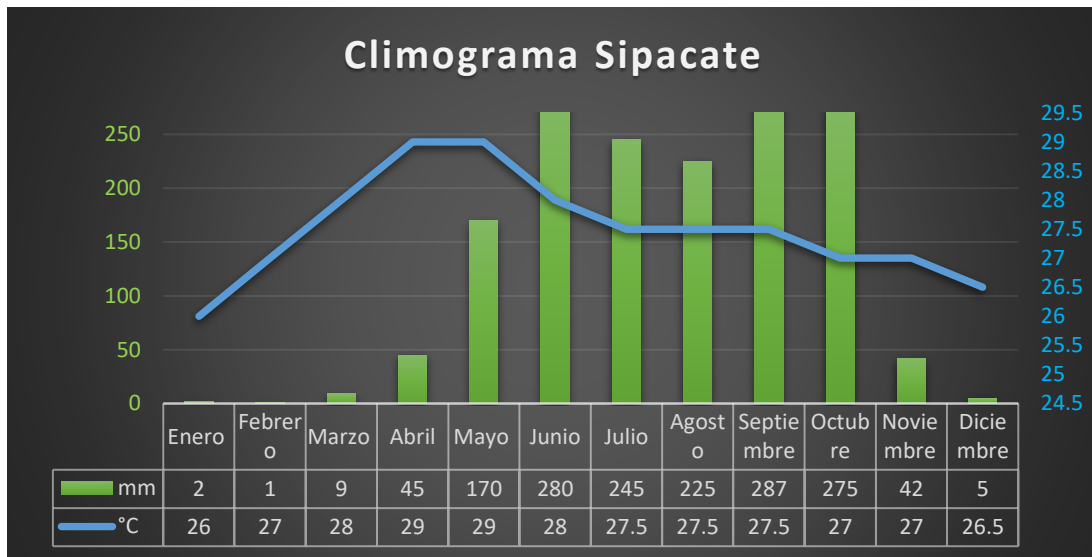


Figura 32: Elaboración Propia, basado en "Sipacate Climograma"
 Fuente: <https://es.climate-data.org/americas-del-norte/guatemala/escuintla/sipacate-53812/#temperature-graph>

El mes más seco es febrero, hay 1mm de precipitación. La mayor cantidad de precipitación ocurre en septiembre, con un promedio de 287mm.

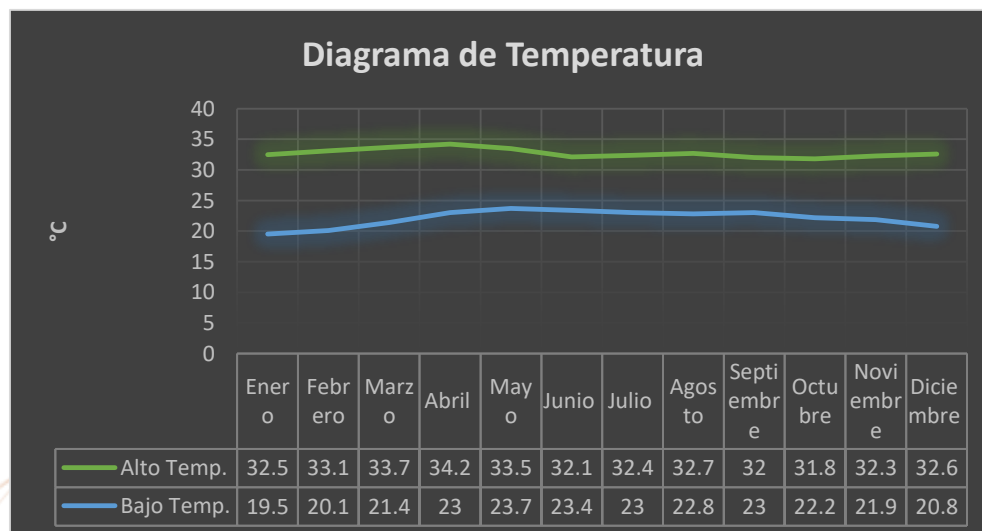


Figura 33: Elaboración Propia, basado en "temperatura – Sipacate, Escuintla."
<https://www.weather-atlas.com/weather/images/climate/2/3/874432-750-temperature-c-es.gif>

d. TEMPERATURA

El mes más cálido (con el máximo promedio de temperatura alta) es Abril (34.2°C). El mes con el promedio de temperatura alta más bajo es Octubre (31.8°C).

El mes con el promedio de temperatura baja más alto es Mayo (23.7°C). El mes más frío (con el promedio de temperatura baja más bajo) es Enero (19.5°C).

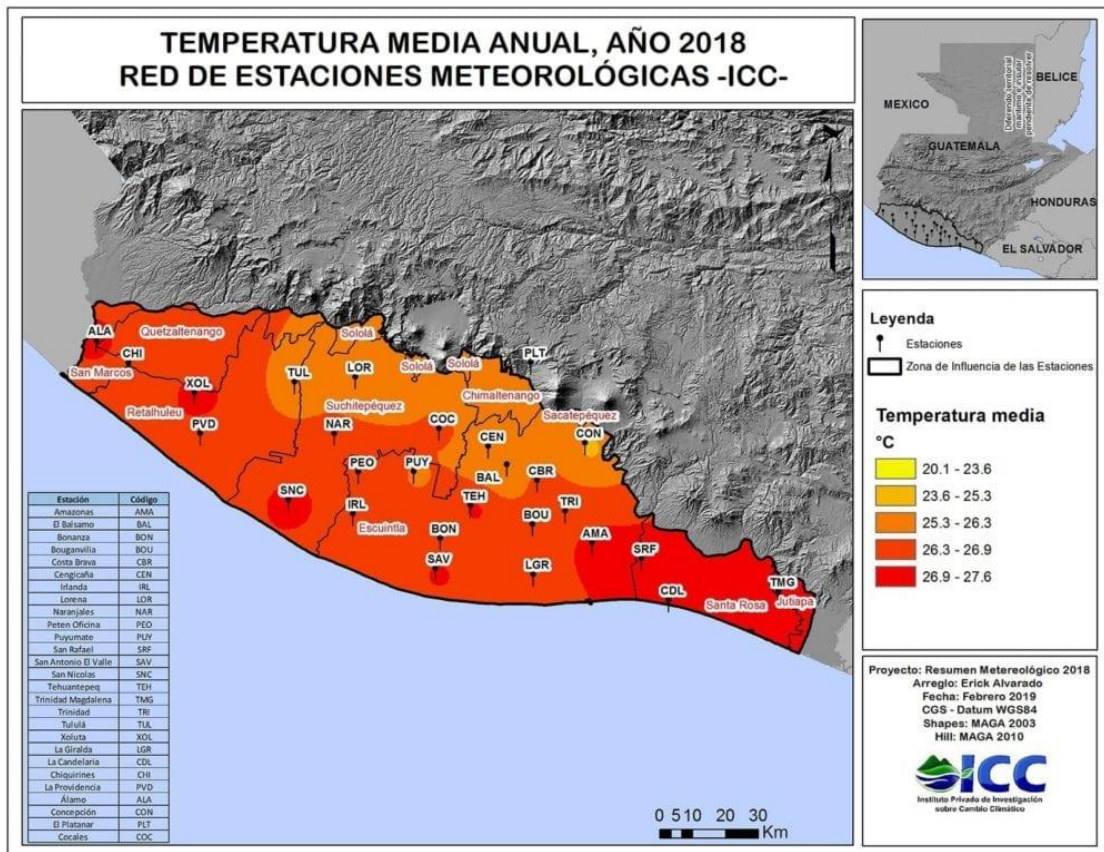


Figura 34 "Temperatura media anual"
<https://icc.org.gt/wp-content/uploads/2019/02/Temperatura-media-copia.jpg>

e. PRECIPITACIÓN PLUVIAL

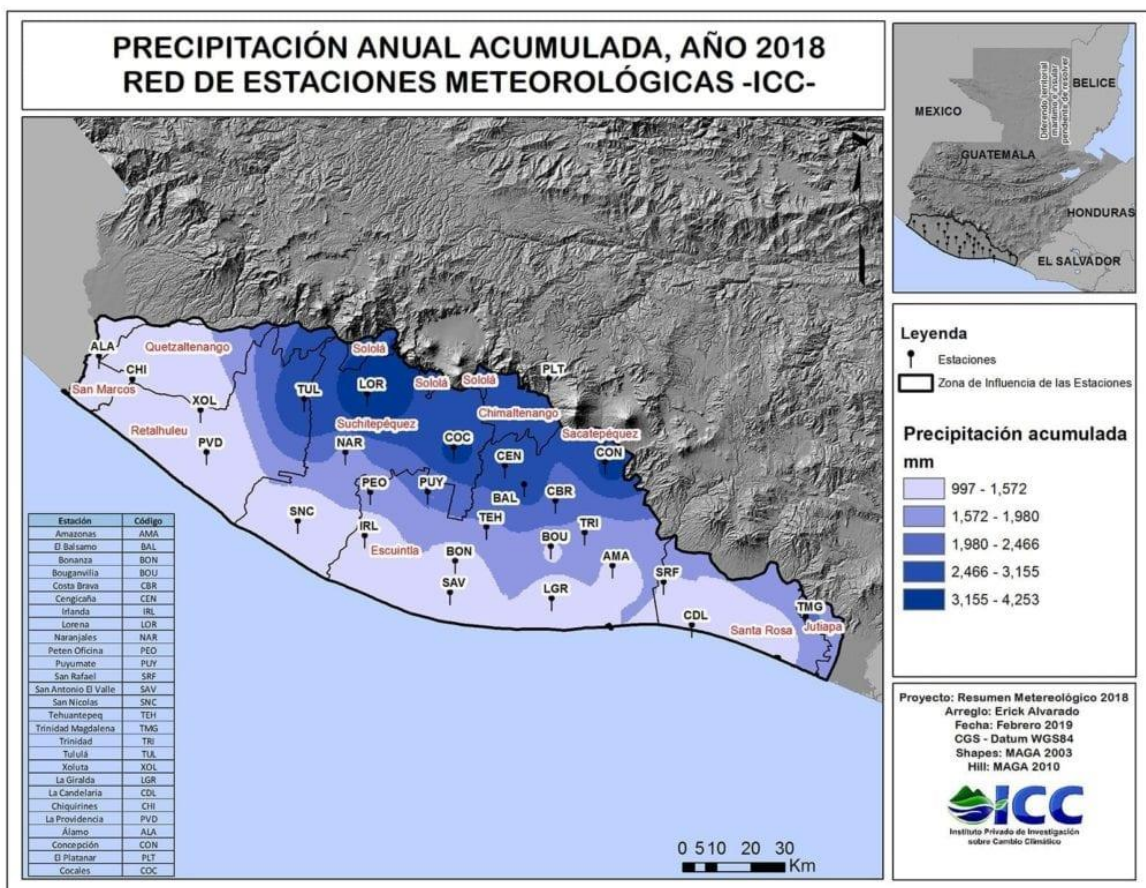


Figura 35 “Precipitación anual acumulada”
<https://icc.org.gt/wp-content/uploads/2019/02/Precipitaci%C3%B3n-acumulada-copia.jpg>

La precipitación pluvial y humedad relativa media anual alcanza lo 2,000 mm cúbicos y los meses más lluviosos son desde mediados del mes de mayo a noviembre y los más secos desde diciembre a abril. Cuenta con una altitud norte de 14°05'03" y una longitud oeste de 91°02'55"³⁵

f. ZONAS DE RIESGO

³⁵ "Tesis - Biblioteca USAC." 4 may. 2010, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1803.pdf. Se consultó el 5 dic. 2020.

Sipacate por ser una zona costera su mayor riesgo son las inundaciones, hasta la fecha la última tormenta registrada fue la del huracán Agatha, dañando parte de la infraestructura del municipio.

El 14 de agosto del año 2020, Sipacate sufrió un ventarrón, dañando varias comunidades del municipio, una emergencia que se dio inesperadamente, empezando desde las 18:00 hrs., donde muchos vecinos perdieron los techos de sus casas. Las autoridades y empleados Municipales acudieron a la emergencia ayudando a muchas familias y brindándoles laminas para poder reparar sus hogares.

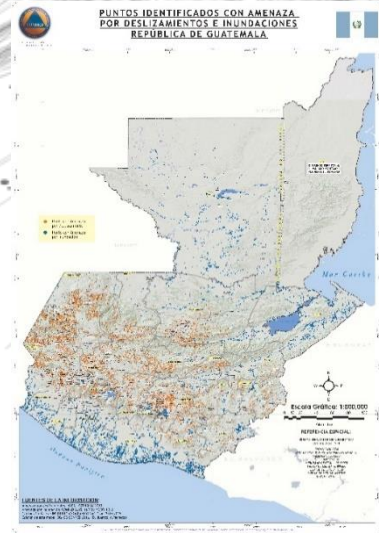


Figura 36 "Deslizamientos e Inundaciones" Fuente: <https://conred.gob.gt/amenaza-por-deslizamientos-e-inundaciones/>

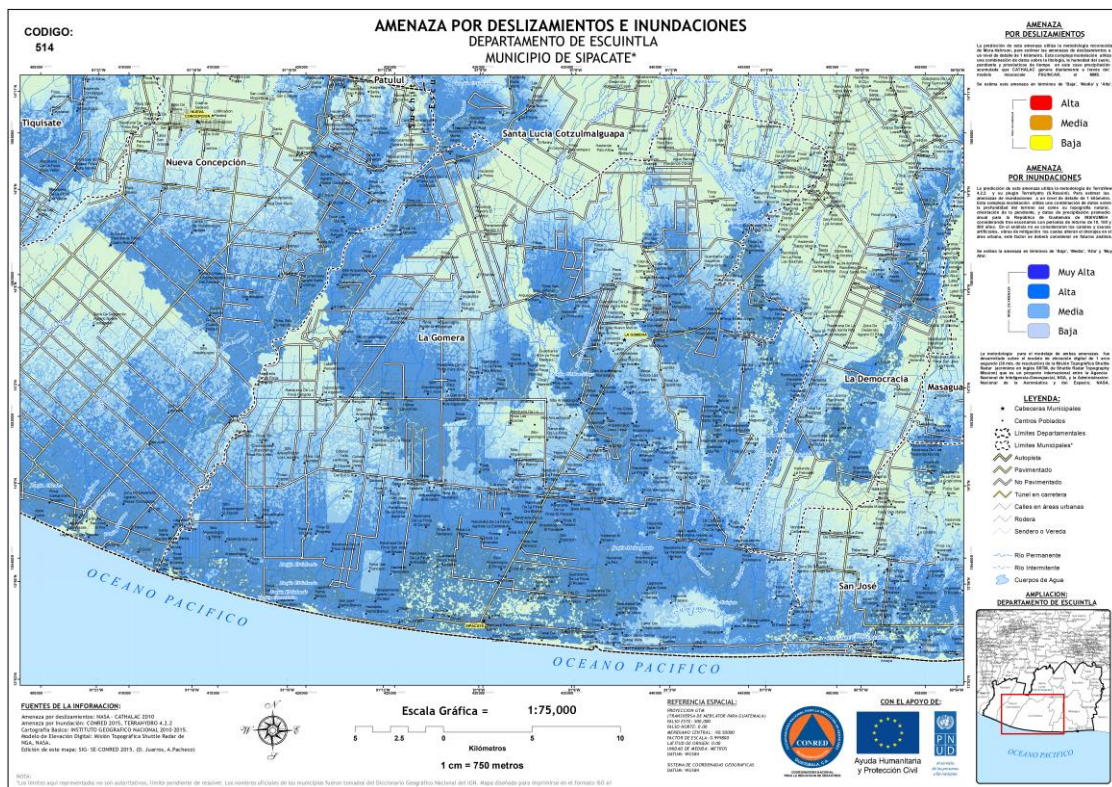


Figura 37 "Amenaza por deslizamientos e inundaciones" Fuente: https://conred.gob.gt/mapas/municipales_ameindes/ESCUINTLA/SIPACATE/ESCUINTLA%20514.pdf

3.3.1.2 PAISAJE CONSTRUIDO

a. TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA EN EL MUNICIPIO DE SIPACATE, HITOS, IMAGEN URBANA



Palacio Municipal de Sipacate

Inaugurado el 15 de octubre del 2019.

Ubicado en la zona 1 del casco urbano, Sipacate.

Su diseño se define por ser una arquitectura contemporánea.

Fotografía 3: Palacio Municipal de Sipacate. Joshua Fernández, noviembre 2020



Mercado Municipal de Sipacate

Inaugurado en el año 2,008.

Ubicado en la zona 2 del casco urbano, Sipacate.

Actualmente tiene un 60% en uso de sus locales por los comerciantes.

Su diseño se basa en lo simple y estético, en una arquitectura contemporánea.

Fotografía 4: Mercado Municipal de Sipacate. Joshua Fernández, noviembre 2020



Embarcadero Municipal de Sipacate

Ubicado en la zona 1 del casco urbano, es el embarcadero más utilizado por los pesqueros, a diario recolectan grandes cantidades de mariscos, para venta en el mismo pueblo o para exportación.

Su diseño se basa en lo tradicional del lugar, muchas de las viviendas se construyen de paja, ya que es un material del lugar y muy eficaz para mantener un ambiente fresco dentro de la edificación, siendo una arquitectura Vernácula.

Fotografía 5: Embarcadero Municipal de Sipacate. Joshua Fernández, noviembre 2020.



Cementerio II Municipal

Inaugurado en abril del 2020.

Este nuevo cementerio Municipal se vio en la necesidad de hacer la apertura debido al covid, actualmente el Municipio de Sipacate cuenta con un cementerio pero se ha ocupado más del 100% de su uso.

Fotografía 6: Cementerio II Municipal, Joshua Fernández, noviembre 2020



Muelle el Escondite

Más conocido como el Malecón.

En este muelle los lancharos se encargan de trasladar a las personas hacia la Aldea El Paredón.

En este canal pasa el río Acomé.

Fotografía 7: Muelle el Escondite, Joshua Fernández, Nov. 2020.



Comercial Los Gemelos

Ubicado en la zona 1 del casco urbano.

Es el comercial más próximo al ingreso al Municipio de Sipacate.

El diseño del comercial se basa en una arquitectura contemporánea.

Fotografía 8: Comercial Los Gemelos, Joshua Fernández, Nov. 2020.



Plaza Comercial La Bodega

Inaugurado en Diciembre del 2019.

Es uno de los supermercados mas grandes en el Municipio de Sipacate.

Su diseño se basa en la arquitectura Contemporanea.

b. TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA EN EL CONTEXTO DEL SITIO



Villa Skafos

Casa de playa, ubicada en el Paredón Sipacate.

Esta diseñada y construida con la mezcla perfecta de inspiración mediterránea y el espíritu rustico y rural de la region.

³⁶ "Villa Skafos (@villaskafos) • Instagram photos and videos." <https://www.instagram.com/villaskafos/>. Se consultó el 6 dic. 2020.



Sunrise Hostel

Es un campamento ubicado en El Paredón Buena Vista.

Su diseño se basa en la arquitectura Vernácula.



Vivienda del contexto

Ubicada en El Paredón.

Su diseño basada en la arquitectura Vernácula.

Figura 38 Vivienda en el contexto del sitio, google maps dic. 2020 Fuente: <https://bit.ly/2JGTgrJ>



Locales Comerciales en el contexto

Ubicada en El Paredón. Su diseño es una arquitectura tradicional.

Figura 39 Locales comerciales en el contexto del sitio, google maps, dic. 2020. Fuente: <https://bit.ly/3qwdLld>

ARQUITECTURA PREDOMINANTE:

En el área de El Paredón, predomina la arquitectura Vernácula. Esta aldea se caracteriza por ser la más popular, ya que en ella visitan y habitan muchos extranjeros, por ser una zona turística muchas personas han invertido en la construcción de hoteles, restaurantes, entre otros. A través de los años la arquitectura ha ido evolucionando en una arquitectura vernácula contemporánea, e inclusive ciertos hoteles tienen características de una arquitectura minimalista.







c. SERVICIOS BASICOS / COMPLEMENTARIOS Y EQUIPAMIENTO URBANO

Actualmente la Aldea El Paredón no cuenta con todos los servicios básicos, carece de agua y electricidad. No existe red de drenajes, por lo que los vecinos han tenido que construir letrinas o hacer pozo ciego y en el mejor de los casos fosa séptica con su pozo de absorción.

En el área existe un centro de salud, el cual es el encargado de atender cualquier emergencia que se suscite, no existe ninguna subestación, la Municipalidad y el cuerpo del ejército son los encargados de cruzar las patrullas por el río Acomé para ir a resguardar las vidas de los habitantes. En El Paredón no hay un cuerpo de bomberos, la Municipalidad de Sipacate es la encargada de cubrir cualquier emergencia que requiera de personal capacitado, así mismo en dado caso de incendio la Municipalidad cuenta con una auto-bomba (jumbita).



Figura 40: "Equipamiento Urbano y Servicios Básicos" Elaboración Propia. Fuente: google maps.

-  **Hostales:** Existen 17 hostales en el área del El Paredón, siendo una zona muy turística por las personas.
-  **Restaurantes:** Cada hostel cuenta con su propio servicio de restaurante, pero existen comedores en el área del El Paredón y estos son 9.
-  **Choza Chula:** Empresa social que busca asegurar que las comunidades locales y el medio ambiente se beneficie del creciente turismo de El Paredón.
-  **Puesto de salud:** Es el único puesto que existe en la comunidad, el otro más cercano es el Centro de Salud ubicado en el casco urbano de Sipacate.
-  **Carretera Principal:** Es la única que se encuentra asfaltada, todas las demás carreteras siendo secundarias y terciarias son de terracería.
-  **Área del terreno**

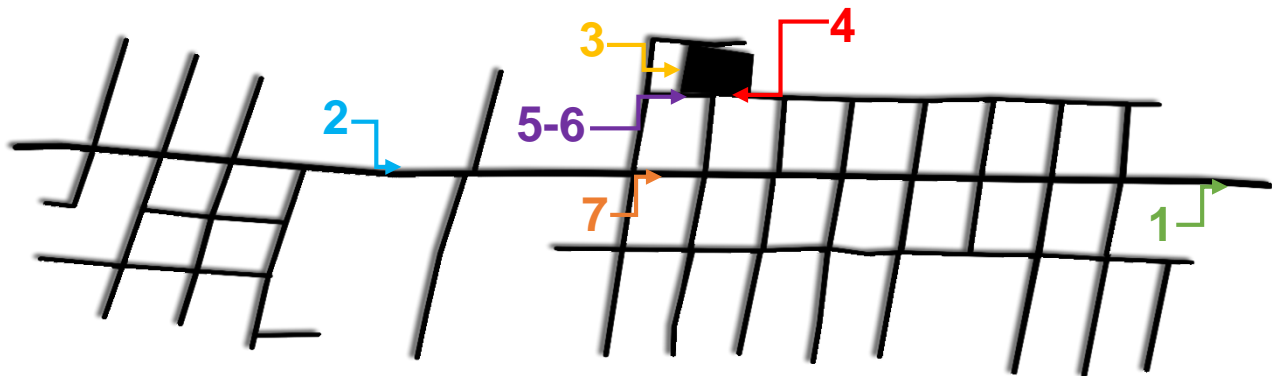
 **Tiendas de conveniencia**

 **Embarcadero:** Conexión al malecón de Sipacate

3.3.1.3 ESTRUCTURA URBANA

a. TRAZA URBANA



El proceso de crecimiento vial del área de El Paredón por la zona en la que está que es costera ha sido una traza lineal, ya que parte de una arteria principal y de ella se generan las vialidades secundarias. Por su forma estrecha y larga no permite que la traza tenga un crecimiento irregular, manteniendo siempre la forma lineal.



b. RED VIAL



Figura 41 "Red Vial" Elaboración Propia Fuente: Google maps

-  Carretera Principal
-  Carreteras Secundarias

El terreno colinda con dos calles de terracería, siendo estas carreteras secundarias. Por la traza urbana lineal que tiene la comunidad existen varios ingresos hacia el terreno.

c. USO DE SUELO

La Municipalidad de Sipacate no cuenta con estos datos de la comunidad de El Paredón Buena Vista. Para el análisis de los usos de suelos que predominan en El Paredón Buena Vista se utilizó las visitas de campo y la ayuda del presidente de COCODE.

El uso de suelo que predomina en la comunidad es la de Uso Residencial, por ser una zona turística, las mismas personas y personas extranjeras han invertido en hostales, esto genera que el uso de suelo residencial abarque más del 50% de la comunidad.

El segundo uso de suelo sería el agrícola, por ser zona costera se da mucho la producción de sal (salineras) y la crianza de camarones (camaroneras).



Figura 42 "Usos de Suelo" Elaboración Propia, Fuente: Google maps.

- Uso de suelo Residencial
- Uso de suelo Agrícola
- Uso de suelo Comercia
- Uso de suelo recreativo

■ Servicios / áreas complementarias
Porcentaje del uso del suelo en la comunidad de El Paredón Buena Vista, Sipacate:

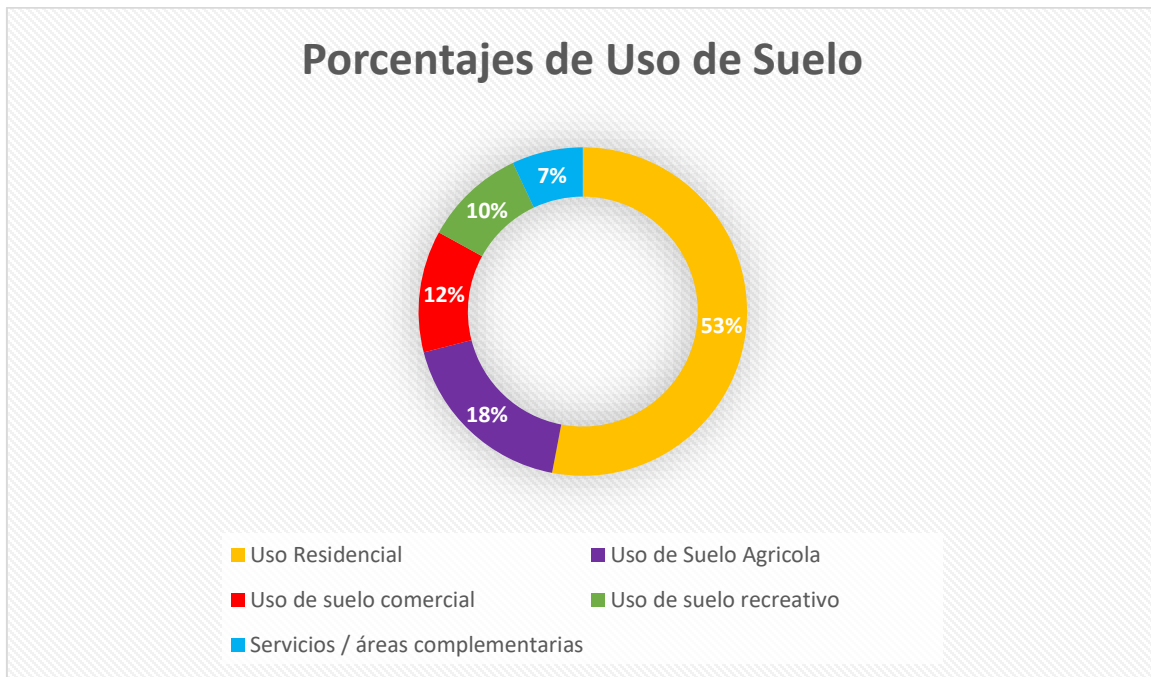
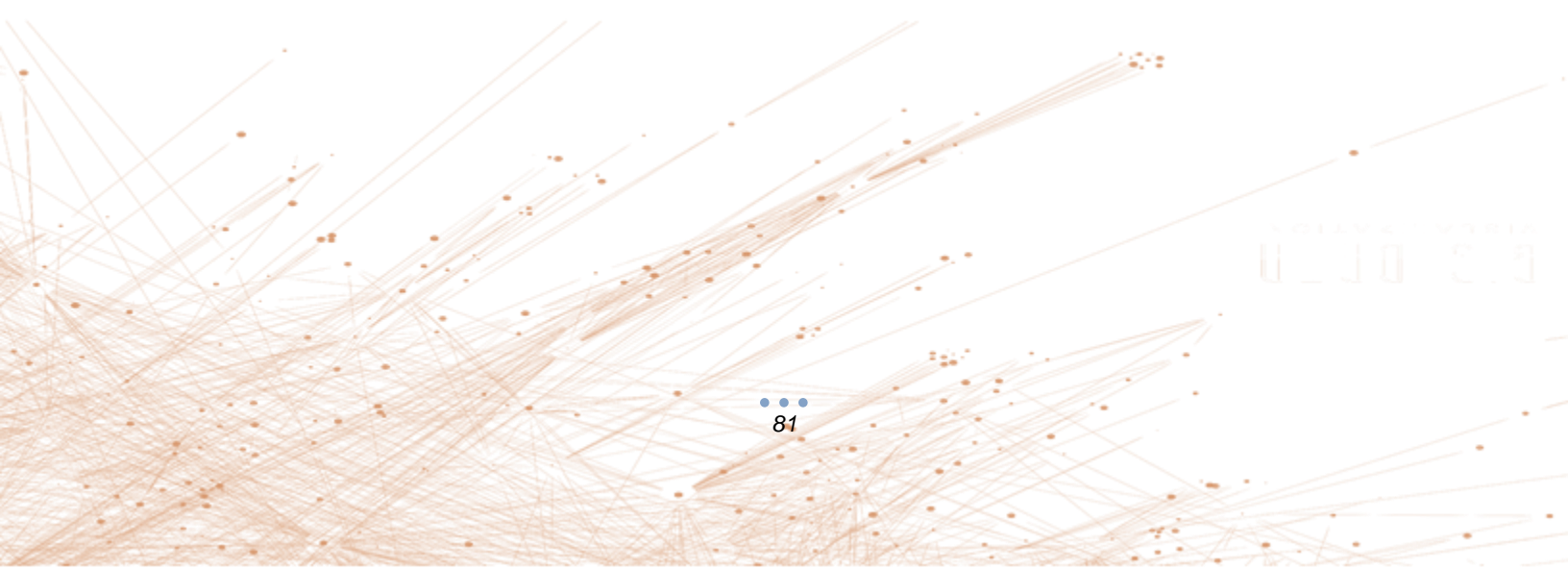


Figura 43 "Porcentajes de uso de suelo" Joshua Fernández, Dic. 2020



3.3.2 SELECCIÓN DEL TERRENO

En el terreno ya existe una infraestructura, pero no son las mejores condiciones para los alumnos, los baños se encuentran en mal estado, la dirección está en un área muy lejana a las aulas, lo cual se le dificulta al director tener control de los alumnos.

La población sigue creciendo año con año y de igual manera los alumnos, es necesario ampliar y crecer en la infraestructura para poder brindar más educación a un número mayor de jóvenes.



Ingreso al terreno



Inicio de 1era fase



Espacio sin uso dentro del proyecto

Problemáticas Identificadas en el Municipio:³⁷ A pesar de que Sipacate es un municipio joven, este municipio lucha por mejorar su organización para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Por tal motivo, la identificación de la problemática se realizó mediante la entrevista a personas del lugar, así como personal municipal, los cuales son desglosados en la siguiente tabla:

Tabla 6 “Problemáticas del Municipio de Sipacate” – Entrevista a personal del municipio y de la Municipalidad. 4 de noviembre del 2020

Dimensiones	Problemáticas	Dimensiones	Problemáticas
Salud	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agua contaminada ✓ Enfermedades provocadas por insectos ✓ Enfermedades parasitarias ✓ Basureros clandestinos ✓ Cobertura de servicios insuficiente en algunos lugares 	Servicios básicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de sistema de tratamiento de aguas residuales ✓ Agua no Potabilizada en algunas comunidades ✓ Letrinización en área rural insuficiente ✓ Basureros clandestinos ✓ Falta de tratamiento de los desechos sólidos
Problemas sociales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disputa de derechos ✓ Poca capacidad de respuesta ante desastres naturales ✓ Mercado laboral de carácter temporal, mal remunerado sin prestaciones laborales ✓ Incremento de población en pobreza por falta de empleo 	Educación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de cobertura educativa (para el nivel de diversificado) ✓ Establecimientos en mal estado ✓ Falta de equipamiento de los centros de educación ✓ No hay suficiente personal para en cuanto a educación
Producción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja mano de obra calificada ✓ Avance desordenado y monopolizado de la frontera agroindustrial ✓ Salinas y pesca de forma artesanal 		
Turismo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No hay comisiones de turismo que orienten a las personas, tengan las áreas turísticas en mejores condiciones para mejorar la economía. 		

³⁷ “Elaboración propia” Entrevista a personal del Municipio y de la Municipalidad. 4 de noviembre de 2020.

Ordenamiento territorial

- ✓ Ventas informales
- ✓ Algunos vecinos salen de sus terrenos para ampliar sus espacios
- ✓ No se respeta la orientación de las vías
- ✓ Crecimiento desordenado, no está planificado
- ✓ No existe un límite entre comunidades que pueda distinguirse
- ✓ Vías de acceso monopolizadas por sector cañero

Ambiente

- ✓ Escasez del agua dulce
- ✓ Basureros clandestinos
- ✓ Deforestación y pérdida de biodiversidad en el área de mangle
- ✓ Contaminación de aire (especialmente en época de zafra) y por quema constante de basura
- ✓ Contaminación de agua por descarga residuales
- ✓ Cambio del uso del suelo
- ✓ Degradación de suelo
- ✓ Corte ilegal de mangle así como caza de especies únicas de la región

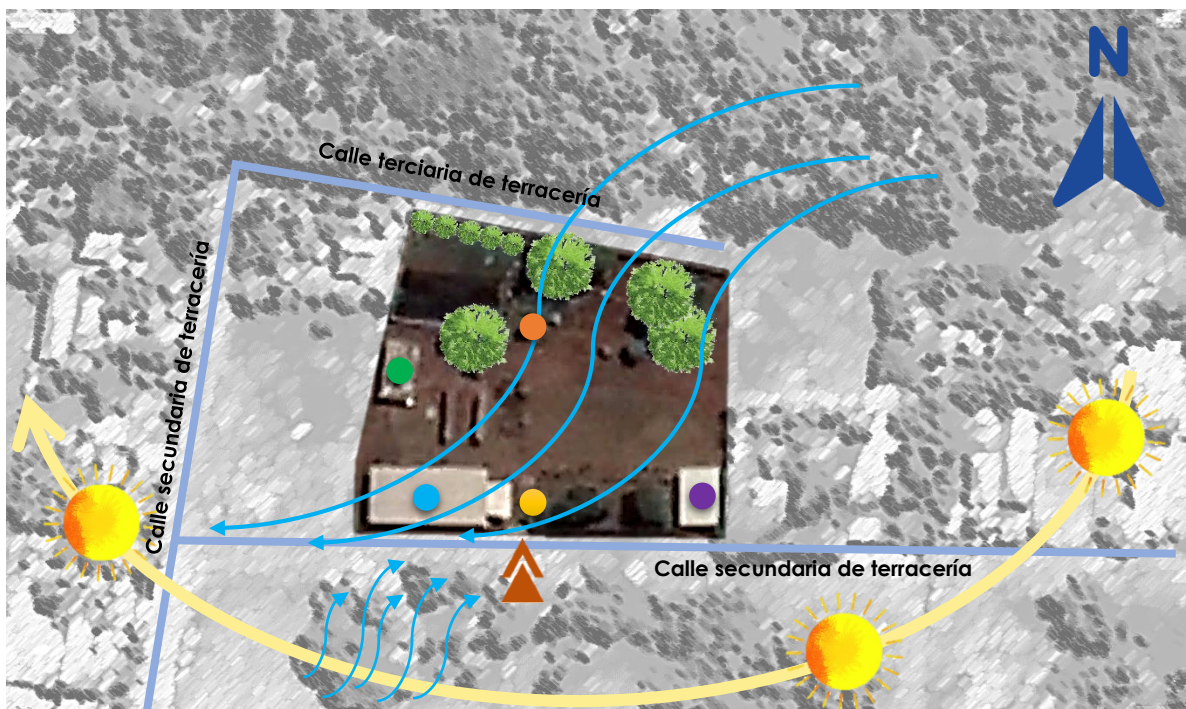
3.3.3 ANÁLISIS MICRO

3.3.3.1 ANÁLISIS DE SITIO

El terreno se encuentra ubicado en la comunidad de El Paredón Buena Vista, Sipacate, al norte de la comunidad por debajo del río Acomé.

El terreno posee las siguientes coordenadas:

Latitud: 13°91'90.42" N



- Vientos predominantes
- Brisa Marina
- Trayectoria Solar
- Ingreso al terreno
- Aulas existentes
- Salón de computo existente
- Dirección existente
- Tanque de agua elevado sin funcionamiento
- Tanque de agua elevado en funcionamiento
- Vías Vehiculares
- Vegetación existente

3.3.3.2 POLÍGONO + DERROTERO

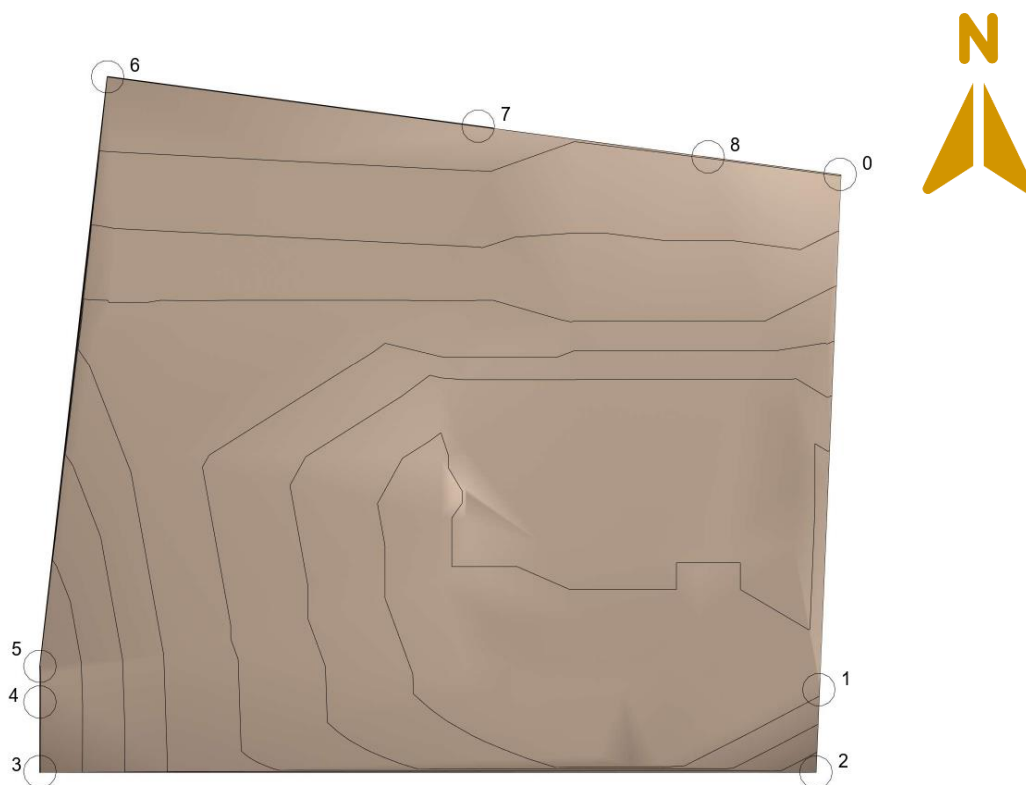


Figura 44 "Polígono + derrotero" Elaboración propia, Dic. 2020

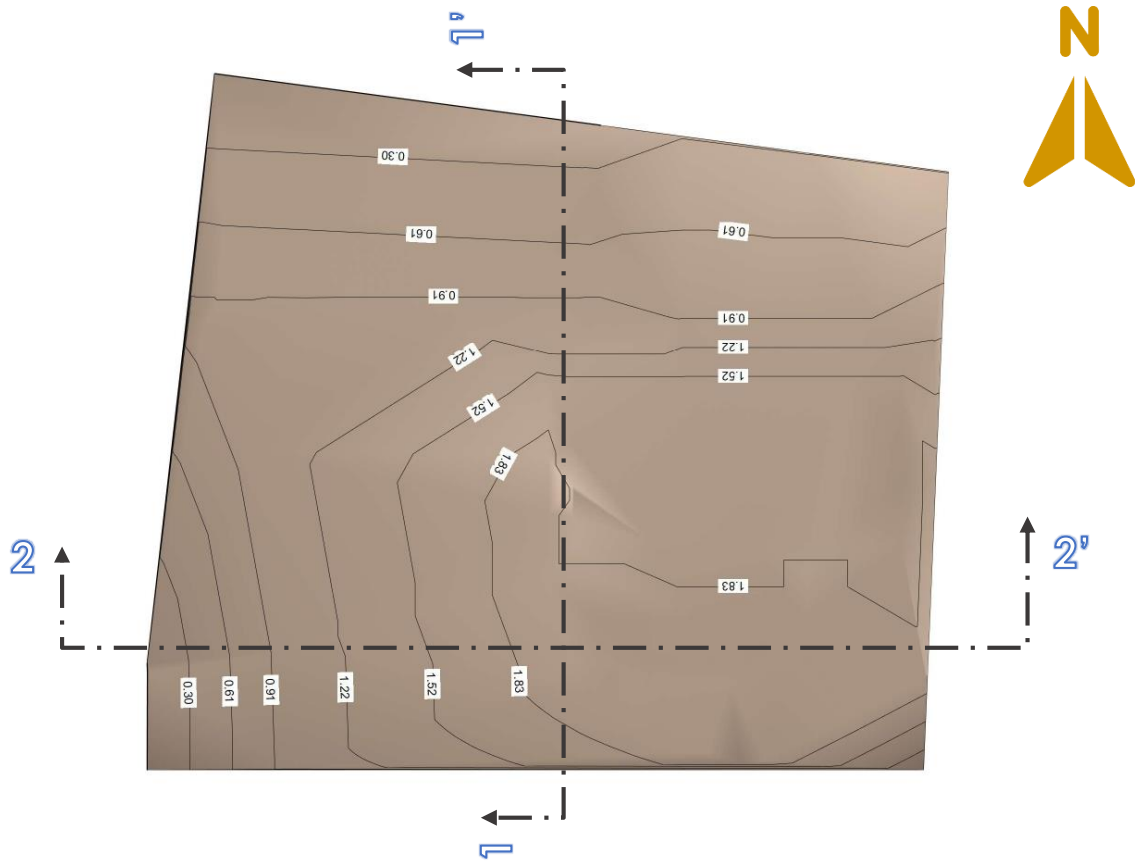
Polígono

esc. 1:500

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN DEL POLIGONO FÍSICO								
LADO	RUMBO	DISTANCIA	AZIMUT	VERT.	ANG.INT.	Y	X	COLINDANTE
0-1	S 02°23'11.77" W	46.276	182°23'11.77"	0	95°13'14.66"	-142.1619	169.8065	COLINDANCIA
1-2	S 02°23'11.80" W	6.422	182°23'11.80"	1	179°59'59.97"	-188.3975	167.8814	COLINDANCIA
2-3	N 90°00'00" W	70.990	270°00'00"	2	92°23'11.80"	-196.8118	167.5308	CALLE PRINCIPAL DE TERRACERIA
3-4	N 00°08'52.91" E	8.916	00°08'52.91"	3	89°51'7.09"	-196.8116	96.3008	COLINDANCIA
4-5	N 01°41'02.56" W	0.784	338°18'37.44"	4	181°49'55.47"	-187.8954	96.6038	COLINDANCIA
5-6	N 06°31'33.01" E	34.258	06°31'33.01"	5	171°47'24.43"	-187.1118	96.5808	COLINDANCIA
6-7	S 82°23'33.58" E	35.572	97°38'26.42"	6	88°58'6.39"	-133.2053	102.7473	CALLE TERRACERIA
7-8	S 82°23'33.59" E	19.336	97°38'26.41"	7	180°00'01"	-137.9144	138.0062	CALLE TERRACERIA
8-0	S 82°23'33.55" E	12.749	97°38'26.45"	8	179°59'59.96"	-140.4742	157.1721	CALLE TERRACERIA

SUPERFICIE = 4,128.885 m2

3.3.3.3 ANÁLISIS TOPÓGRAFICO



Polígono con curvas de nivel

esc. 1:500



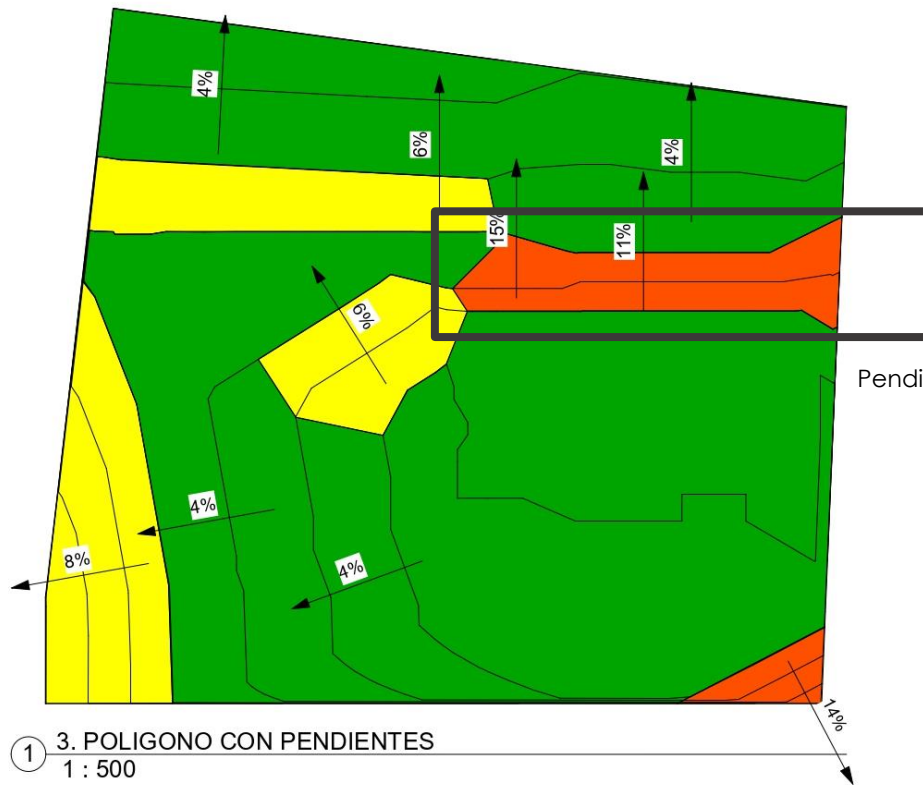
Perfil Natural del terreno 1-1'

esc. 1:500



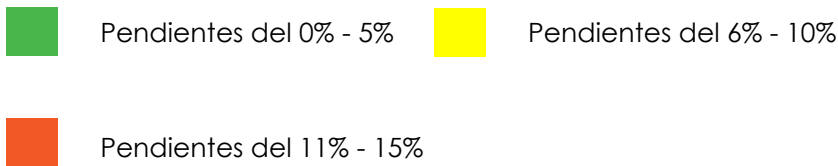
Perfil Natural del terreno 2-2'

esc. 1:500



Polígono con pendientes

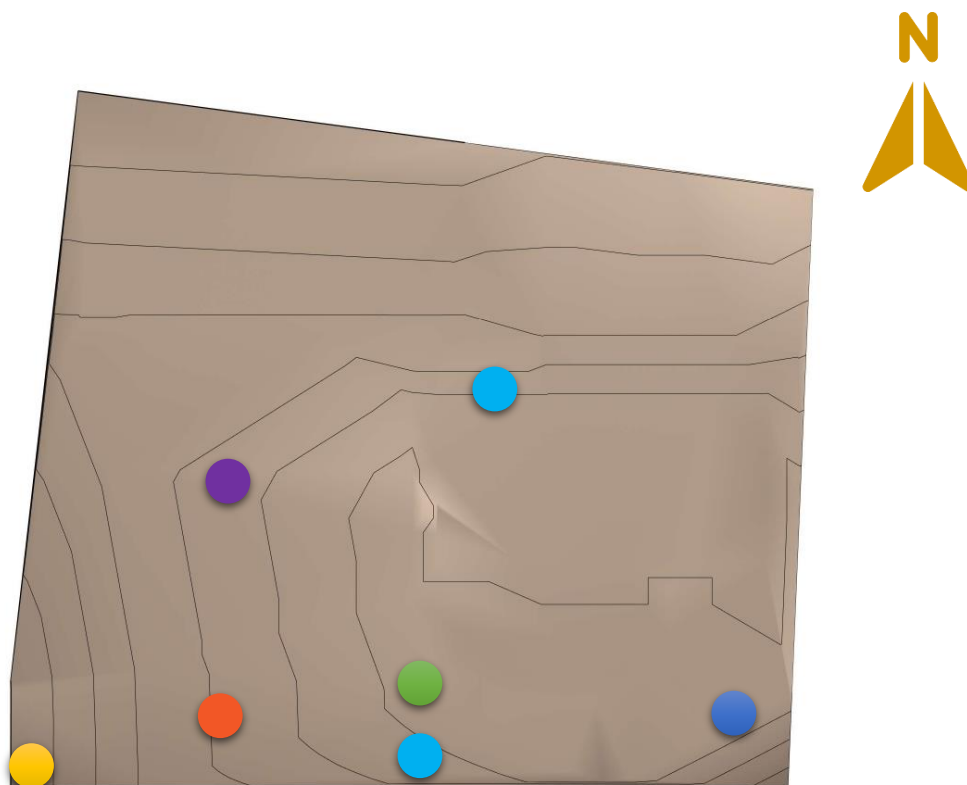
esc. 1:500



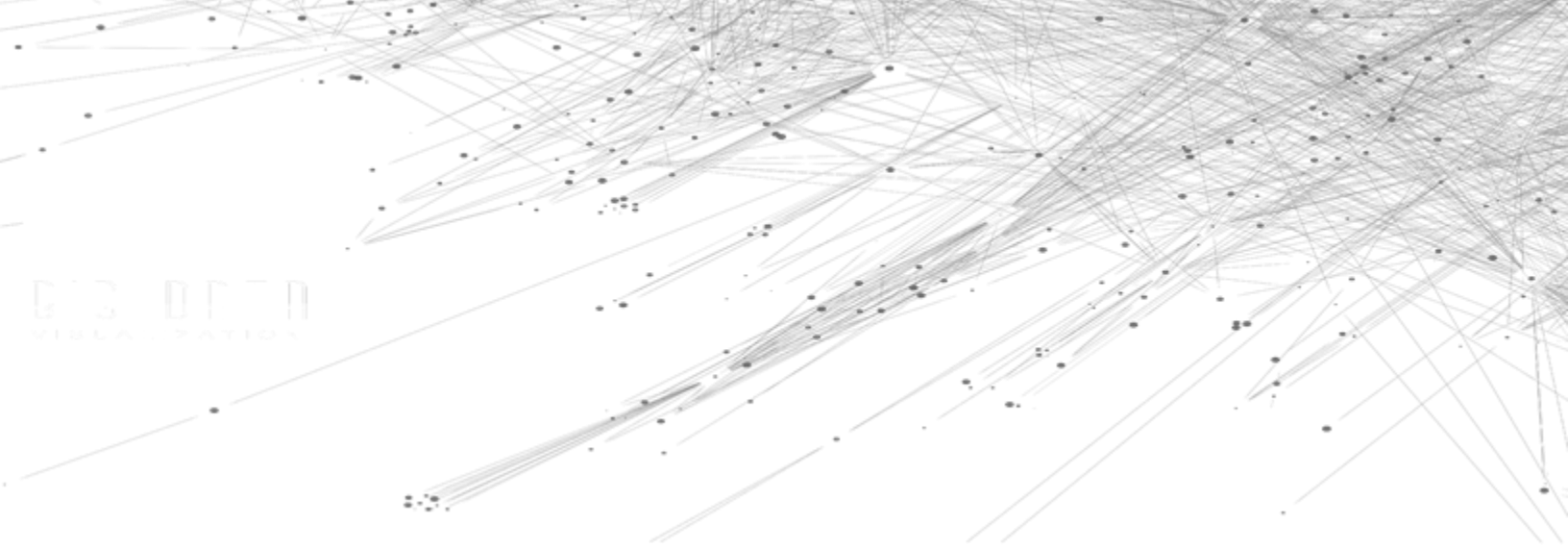
Actualmente el terreno tiene cambios en su perfil natural, debido a las edificaciones que se han construido han existido movimientos de tierra y se han realizado plataformas para la cimentación, por lo que las pendientes del terreno son bajas y no hay necesidad de hacer tantos movimientos de tierra, facilitando la construcción en el terreno.

Existe una zona donde la **pendiente es muy pronunciada** y peligrosa para los alumnos que estudian en el establecimiento, también afecta el agua ya que el drenaje natural del terreno va hacia el norte y se lava la tierra de esta zona, por lo que se propuso hacer un muro de contención con llantas usadas y recicladas, para protección tanto de los alumnos como protección de algún deslave en esa zona.

3.3.3.4 INFRAESTRUCTURA FISICA



- ACOMETIDA ELÉCTRICA
- TANQUES ELEVADOS DE AGUA
- AULAS EXISTENTES
- SALON DE COMPUTO EXISTENTE
- DIRECCIÓN EXISTENTE
- SERVICIOS SANITARIOS EXISTENTES

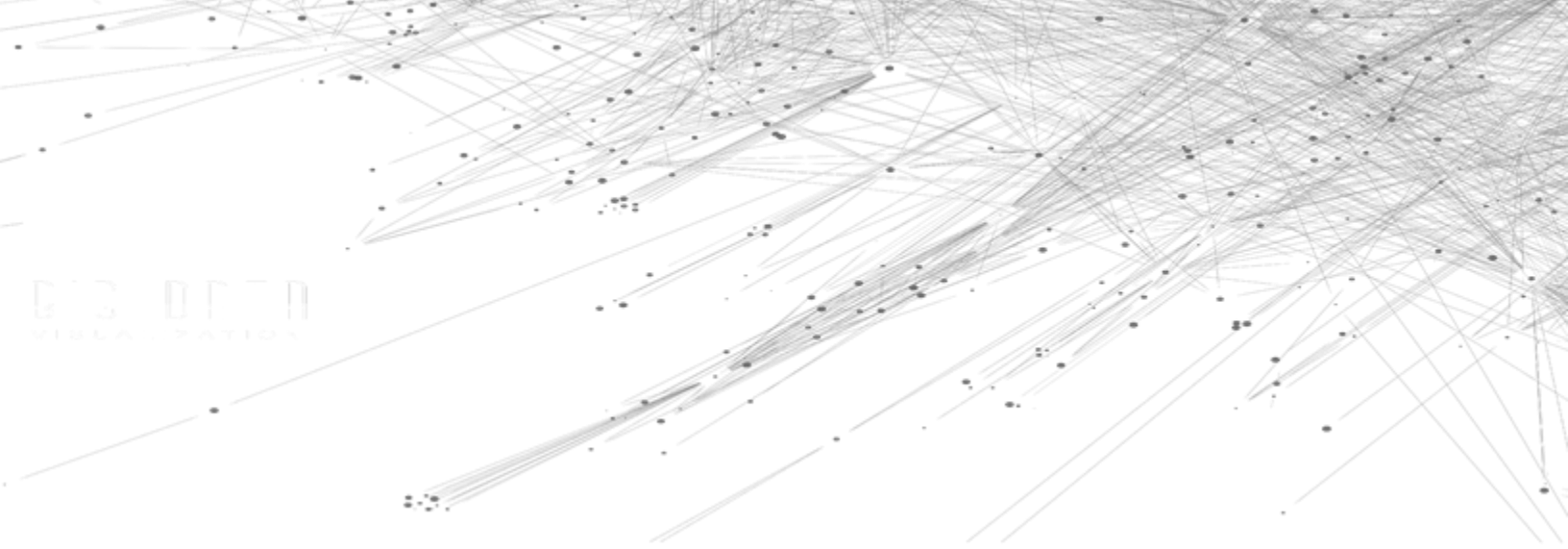


63 077
VIBLA PATIO



CAPÍTULO 4

PREFIGURACIÓN DEL DISEÑO

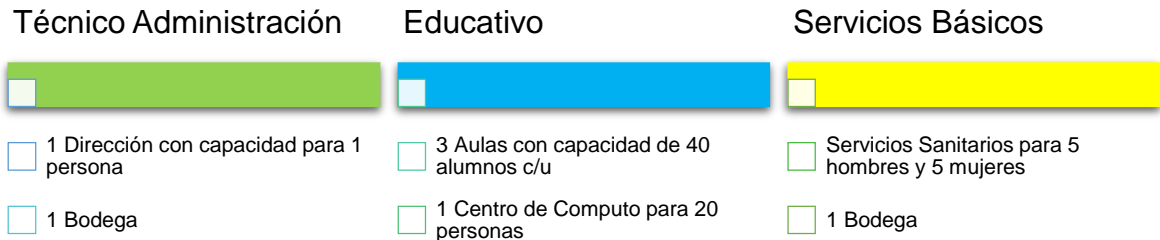


63 0778
VIBLA PATIO

4.1 Programa Arquitectónico

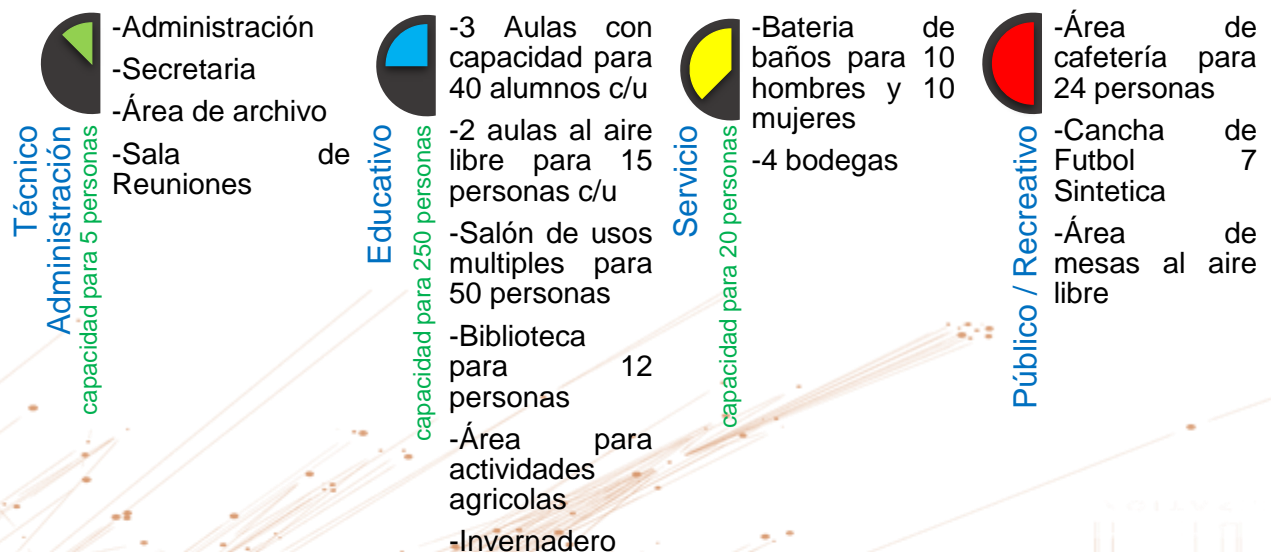
- **Existente**

La escuela Instituto de educación Básica actualmente ya cuenta con varios ambientes, estos son los siguientes:

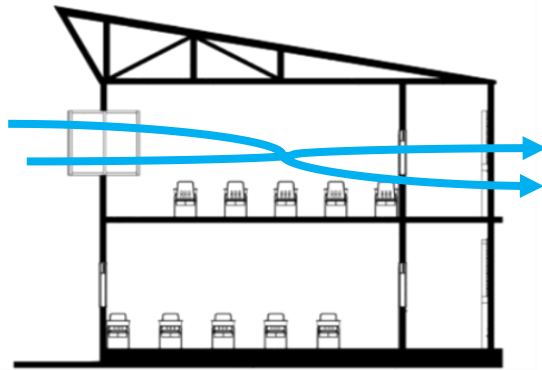


- **Propuesta en base a casos análogos y entrevistas:**

Con la nueva propuesta se amplia para atender un mayor número de estudiantes, esta propuesta se lleva a cabo con la comparativa de los casos análogos y la entrevista al director del “Instituto de Educación Básica y Capacitación Agrícola, El Paredón Buena Vista” José Luis Valladares Monterroso, esto con el fin de que las instalaciones sean cómodas para los estudiantes, siendo los siguientes ambientes:



4.2 Premisas de Diseño

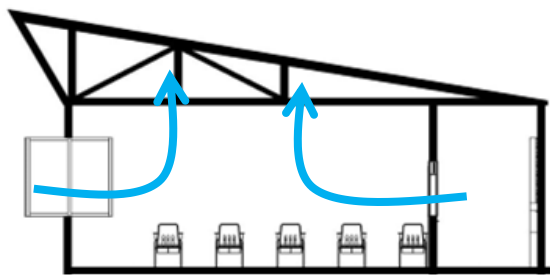


Premisa Ambiental

-Generar una ventilación cruzada, reduciendo la temperatura y la sensación térmica.

-En las fachadas en dirección al sur y norte para que los vientos predominantes y la brisa marina generen un ambiente fresco.

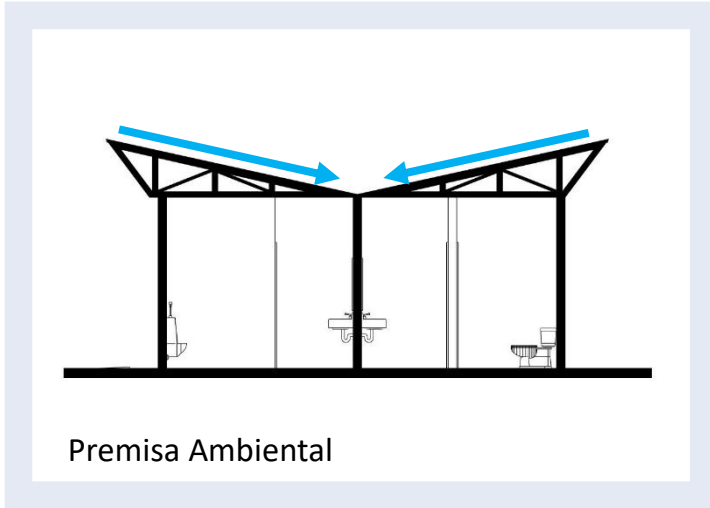
-Instalando ventanas pivotantes.



Premisa Ambiental

-Generar una ventilación pasiva, siendo esta la natural inducida.

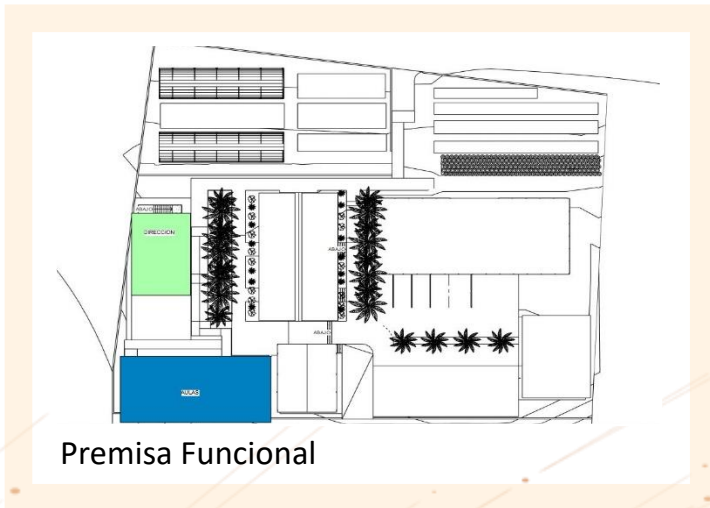
-En las cubiertas de los edificios se generará una pendiente que ayude a ganar altura, de esta manera se tendrá una abertura protegida con hoja de palma; esta abertura en la parte superior ayudará a que el aire caliente sea extraído.



Premisa Ambiental

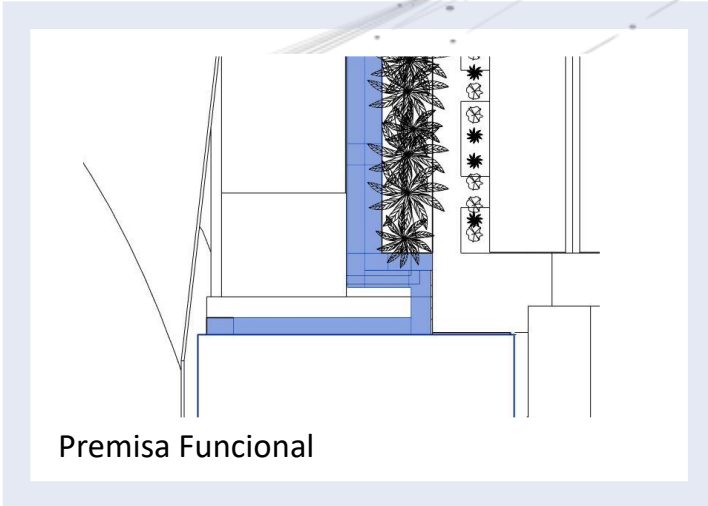
-Captar el agua pluvial para ser utilizado en los aparatos sanitarios.

-En el modulo de servicios sanitarios se generara una cubierta de techo de mariposa con una canaleta central, esto para captar el agua pluvial y ser conducida a la cisterna.



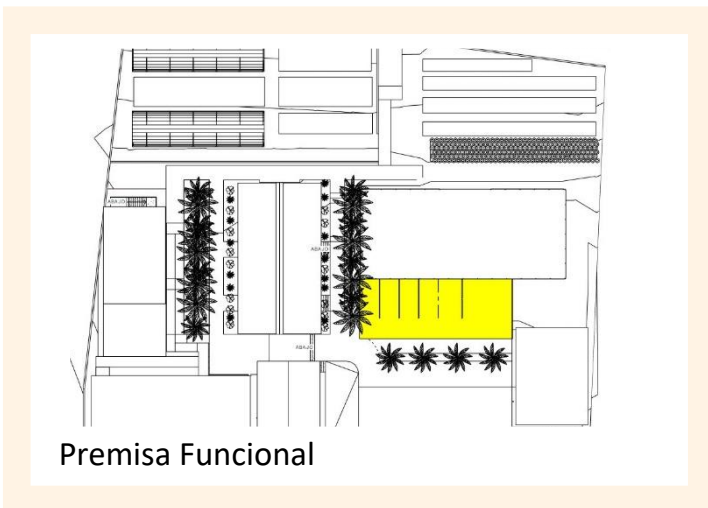
Premisa Funcional

-Se instalara la dirección y administración en el segundo nivel de la biblioteca y laboratorio de computación para tener un mejor control de los alumnos y de las instalaciones por parte de la dirección y administración.

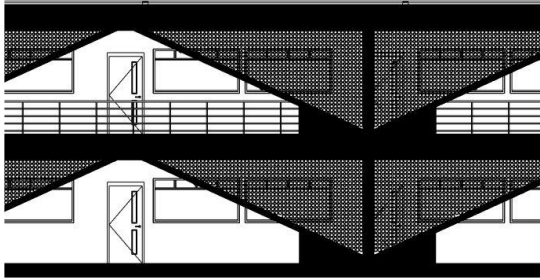


Generar una arquitectura sin barreras en el proyecto.

En el modulo de aulas, estaran conectadas a traves de una rampa con un porcentaje del 8%.

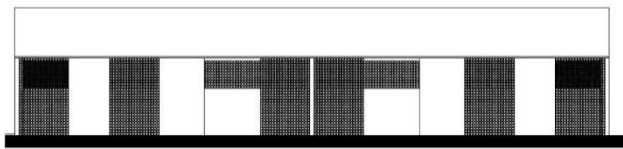
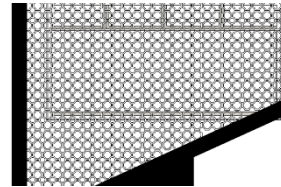


-Diseñar estacionamientos vehiculares, de motocicletas y bicicletas, proximo al ingreso para no interferir con las circulaciones peatonales y que se tenga un mejor control de circulaciones.



Premisa Morfológica

Diseñar una celosía en forma triangular con ladrillo, en el modulo de aulas, para integrar la fachada con las construcciones vernaculas del lugar (ranchos).



Premisa Tecnológica

Diseñar las cubiertas de los edificios con techos inclinados, construidos de lamina troquelada o acanalada, por que es un material aislante del calor, resistente a rayos uv y es un minimo de mantenimiento.



Premisa Estructural

Instalar en el entrepiso del modulo de aulas, el sistema de vigueta y bovedilla, ya que reduce el costo por metro cuadrado y no requiere de mano de obra especializada. (Los padres de los alumnos pondran la mano de obra).

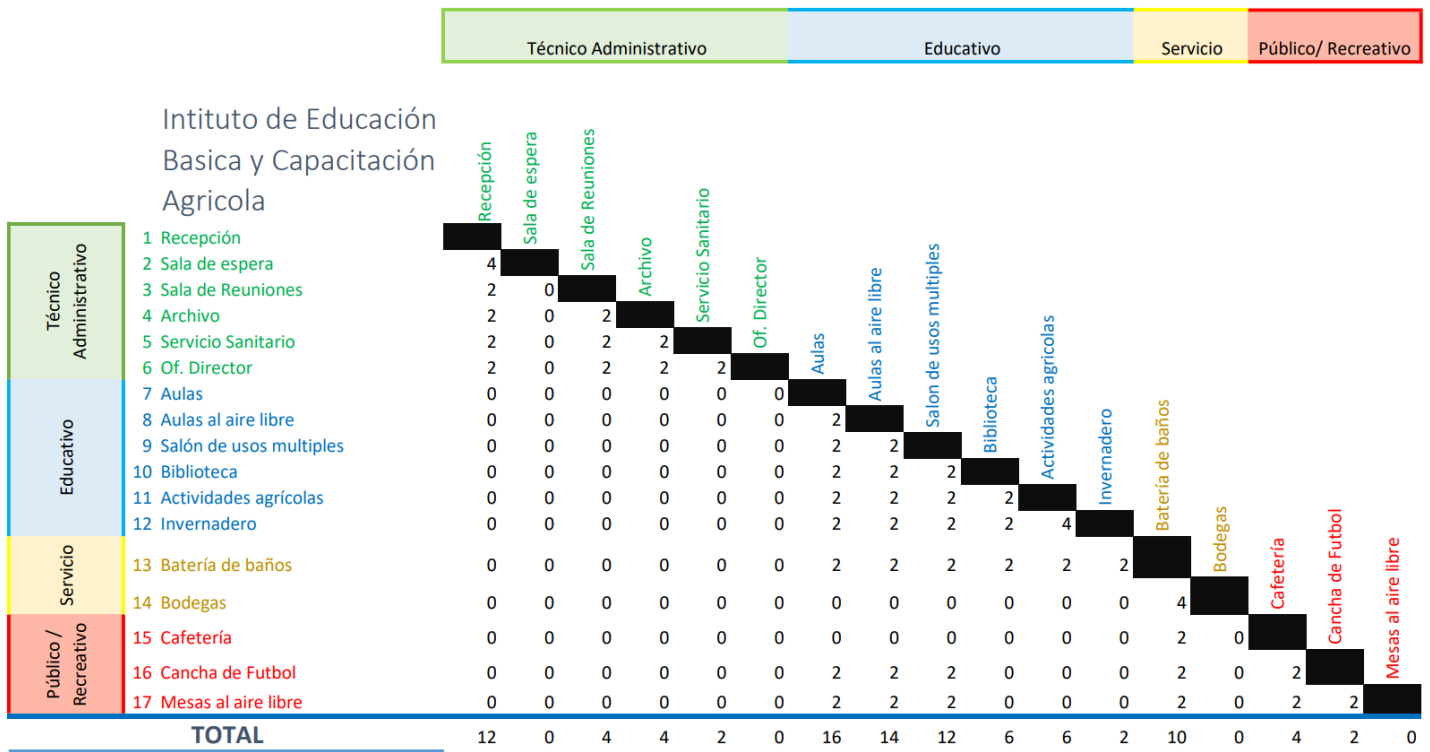
4.3 Fundamentación Conceptual

Idea de diseño:

Se generó a partir de una **estructura ya existente**, tomando como parámetro la modulación, las circulaciones y entrevistas al director del “Instituto de Educación Básica y Capacitación Agrícola, El Paredón Buena Vista” José Luis Valladares Monterroso y al director de programas educativos de La Choza Chula, David Santa Catalina González. De esta manera se logra integrar los edificios con la **Arquitectura Vernácula** sin modificar demasiado las circulaciones o ambientes existentes para que no se viera un incremento drástico en el tema financiero, sino economizando el uso de materiales y acoplando el diseño para que tenga un nuevo carácter en cuanto a la arquitectura.

4.3.1 Técnica de Diseño

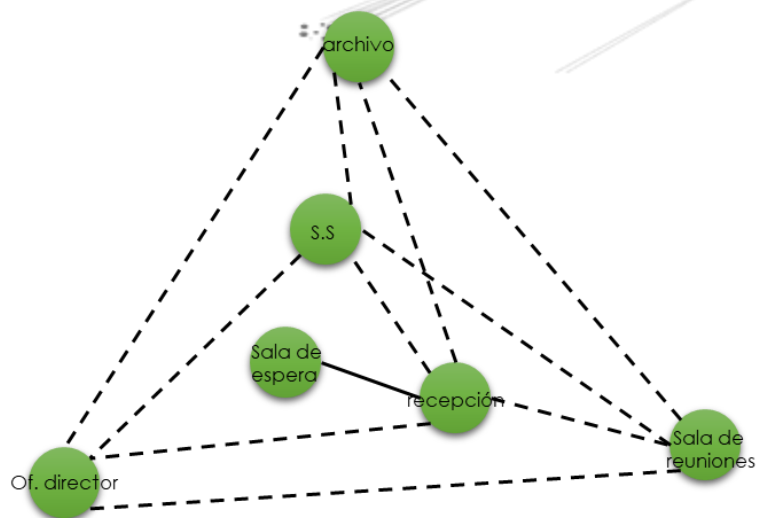
Diagrama de Relaciones Funcionales



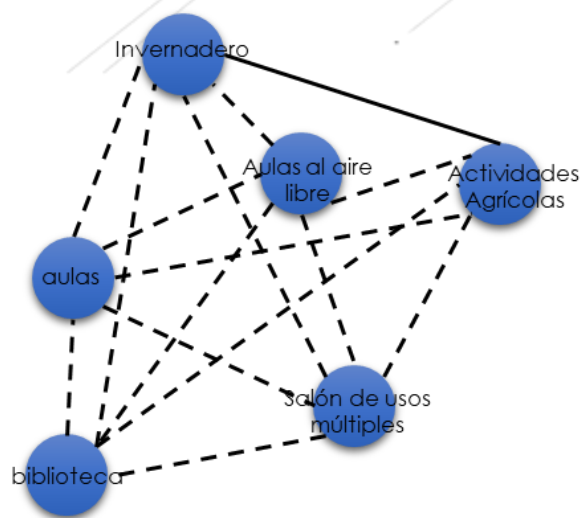
Relación Necesaria 4
 Relación Deseable 2
 Sin Relación

Diagrama de Relaciones

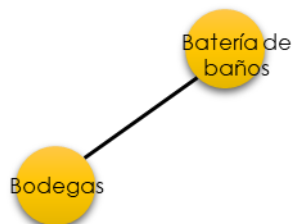
Técnico Administrativo



Educativo



Servicio



Público / Recreativo

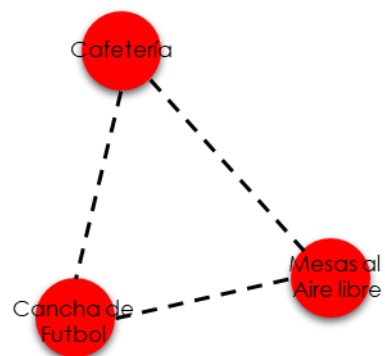


Diagrama de flujos



Diagrama de Bloques

Técnico Administrativo:

• Recepción	8m ²
• Sala de espera	7m ²
• Sala de Reuniones	13m ²
• Oficina del Director	18m ²
• Archivo	9m ²
• Servicios Sanitarios	5m ²

Educativo:

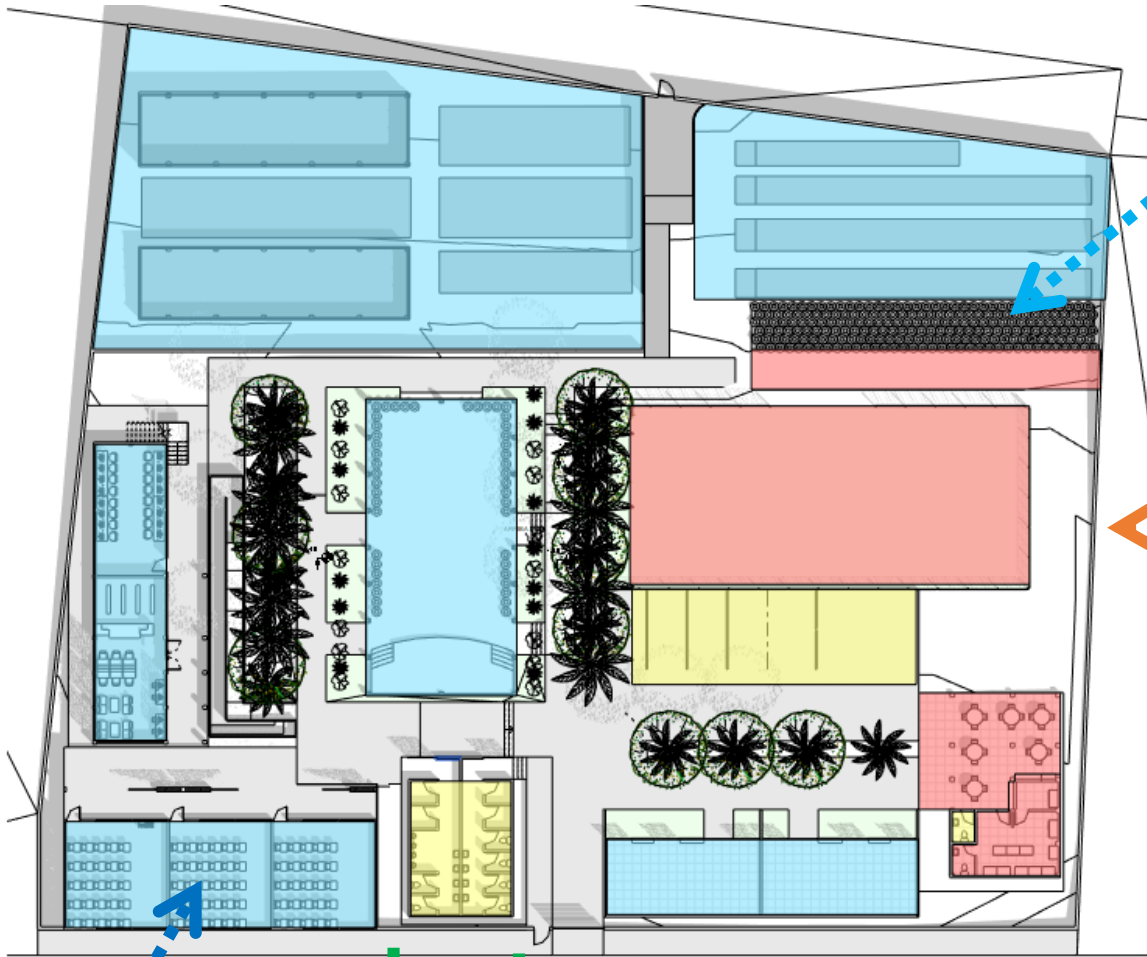
• Aulas	320m ²
• Biblioteca	57m ²
• Aulas al aire libre	115m ²
• Actividades Agrícolas	175m ²
• Invernadero	407m ²
• Salón de Usos Múltiples	210m ²
• Salón de Computo	44m ²

Servicio:


• Batería de Baños	42m ²
• Bodegas	25m ²
• Estacionamiento	120m ²

Publico / Recreativo:

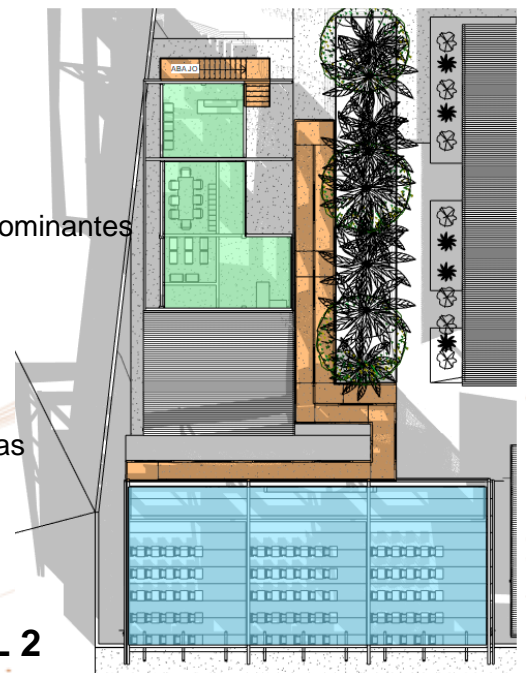
• Cancha de futbol	366m ²
• Mesas al aire libre	91m ²
• Cafetería	95m ²



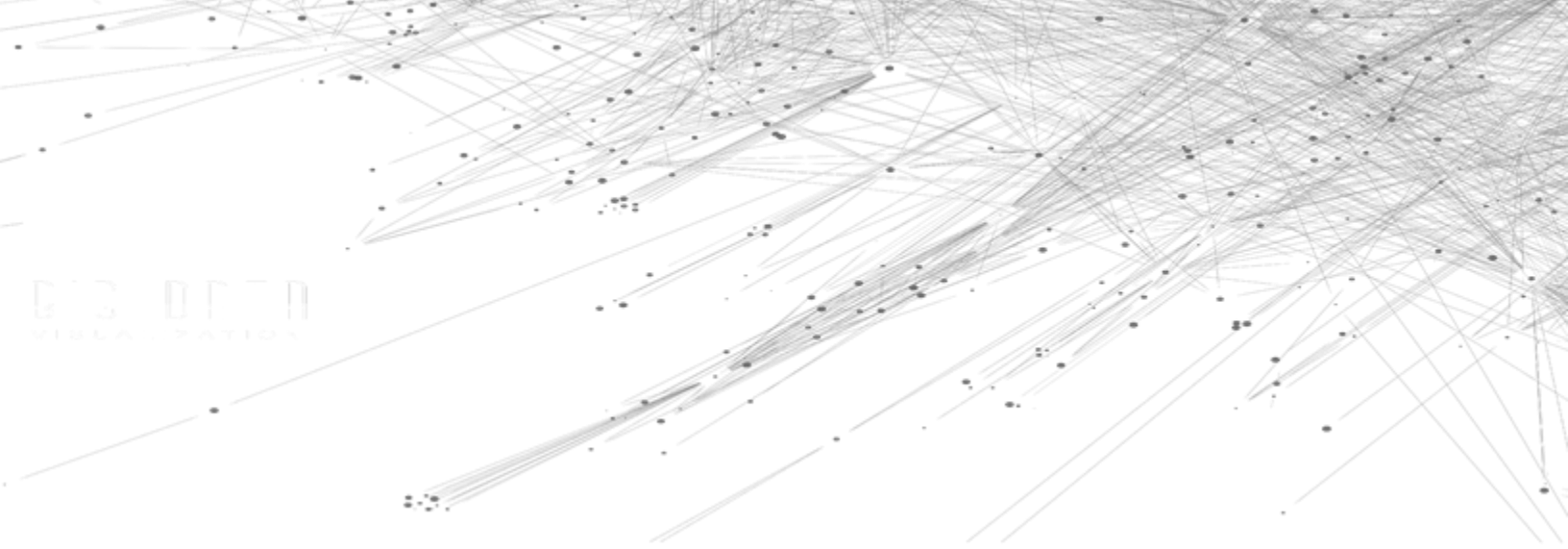
NIVEL 1

-  Técnico Administrativo 72m²
-  Educativo 1328m²
-  Servicio 187m²
-  Público / Recreativo 552m²
-  Elemento de Interconexión vertical 73m²
-  Áreas verdes

-  Vientos predominantes
-  Soleamiento
-  Brisa marina
-  Mejores Vistas



NIVEL 2

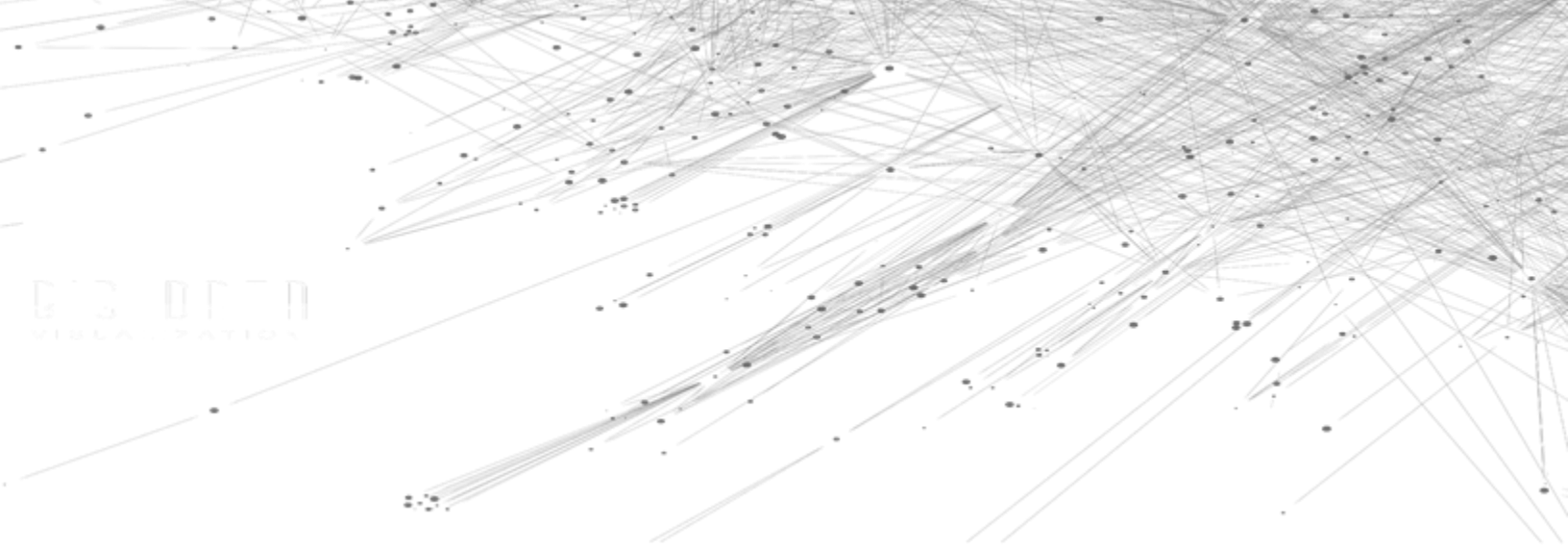


03 07 11
VIBLA PATIO

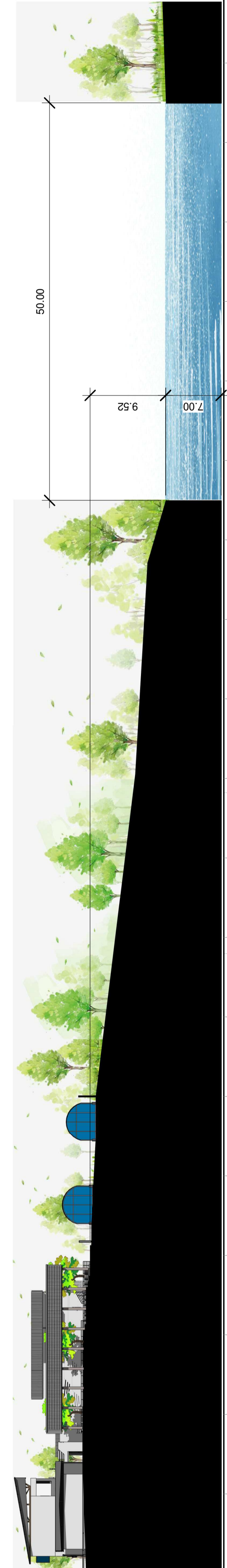


CAPÍTULO 5

PROPUESTA DE DISEÑO



03 07 11
VIBLA PATIO

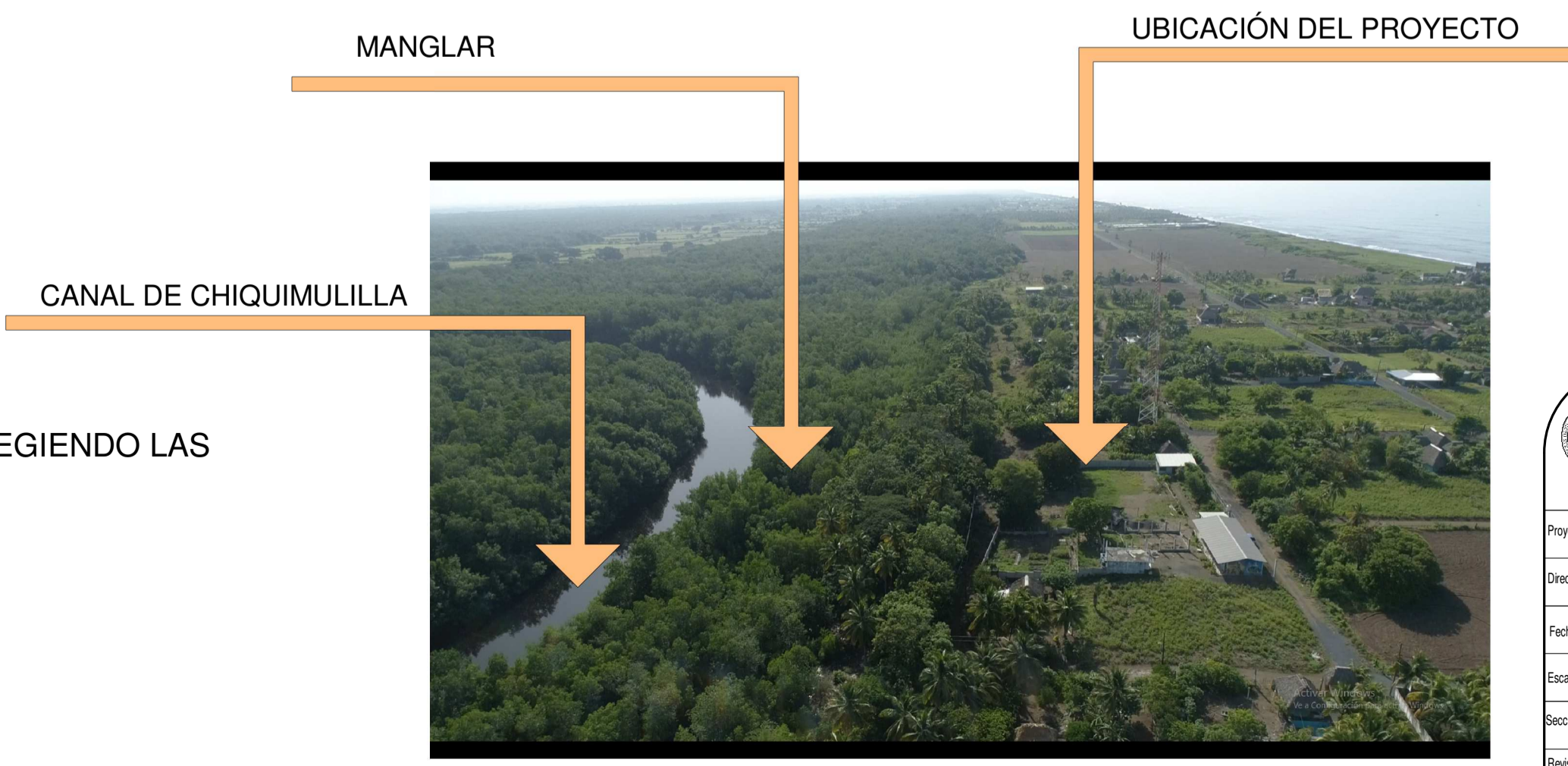


SECCIÓN DEL TERRENO INDICANDO ALTURAS Y NIVELES DEL CANAL

16. ASPECTOS URBANOS
1 : 200

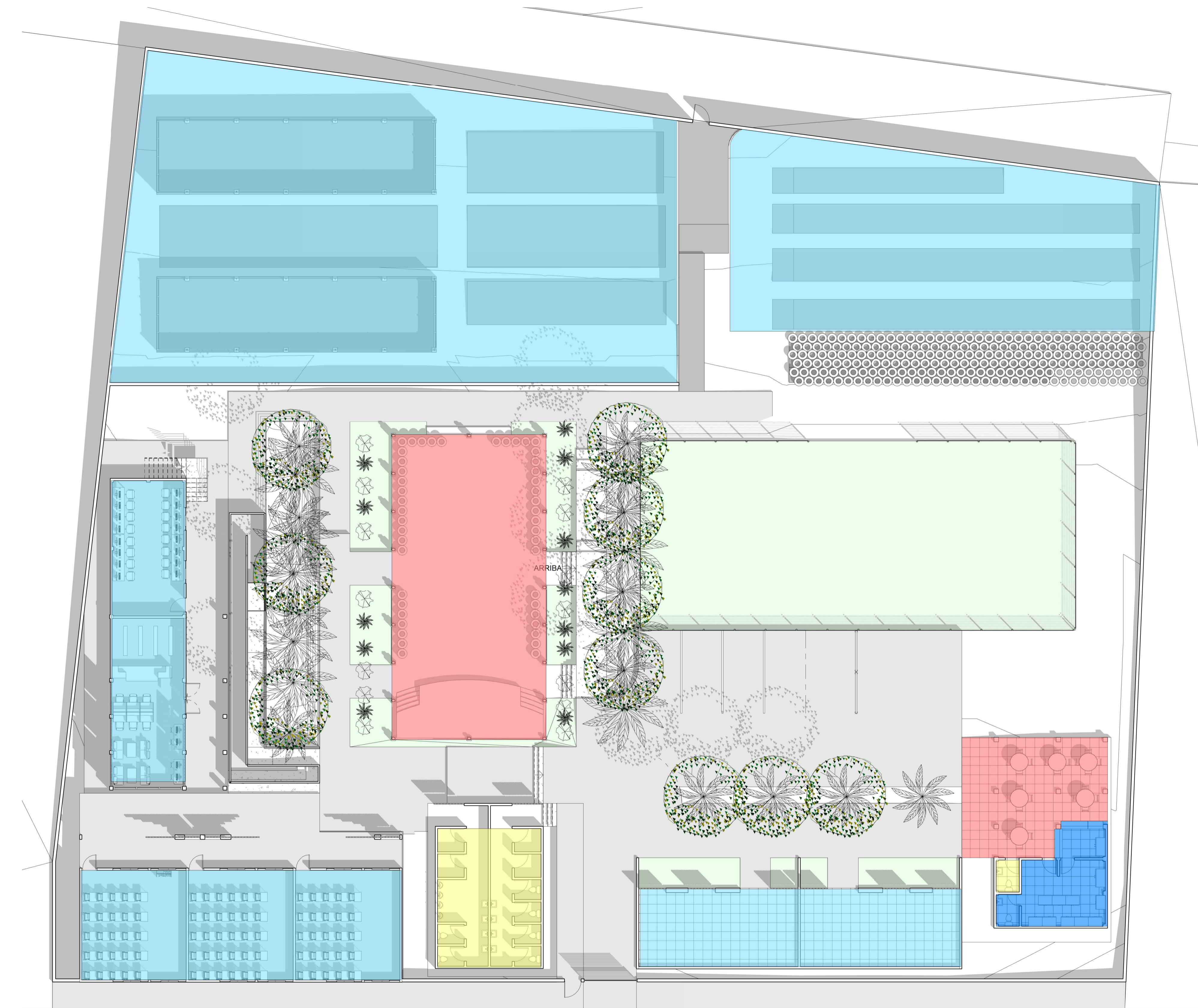
DESCRIPCIÓN DEL CANAL DE CHIQUIMULILLA CON RESPECTO AL PROYECTO

- EL TERRENO SE ENCUENTRA A UNA DISTANCIA DE 75 METROS DEL CANAL DE CHIQUIMULILLA.
- LA DIFERENCIA DE ALTURA ES DE 10 METROS, CON RESPECTO AL CANAL Y EL NIVEL DEL INSTITUTO.
- COMO PROTECCIÓN Y BARRERA AL PROYECTO SE TIENE EL MANGLAR Y BOSQUE QUE FUNCIONA COMO UN ÁREA PERMEABLE, PROTEGIENDO LAS INSTALACIONES DE UNA POSIBLE INUNDACIÓN.
- EL ANCHO DEL CANAL ES DE APROXIMADAMENTE DE 50 METROS.
- LA PROFUNDIDAD DEL CANAL ESTA ENTRE LOS 7 Y 8 METROS.
- EL NIVEL DEL CANAL EN INVIERNO TIENDE A SUBIR 1 METRO DE SU NIVEL NORMAL.



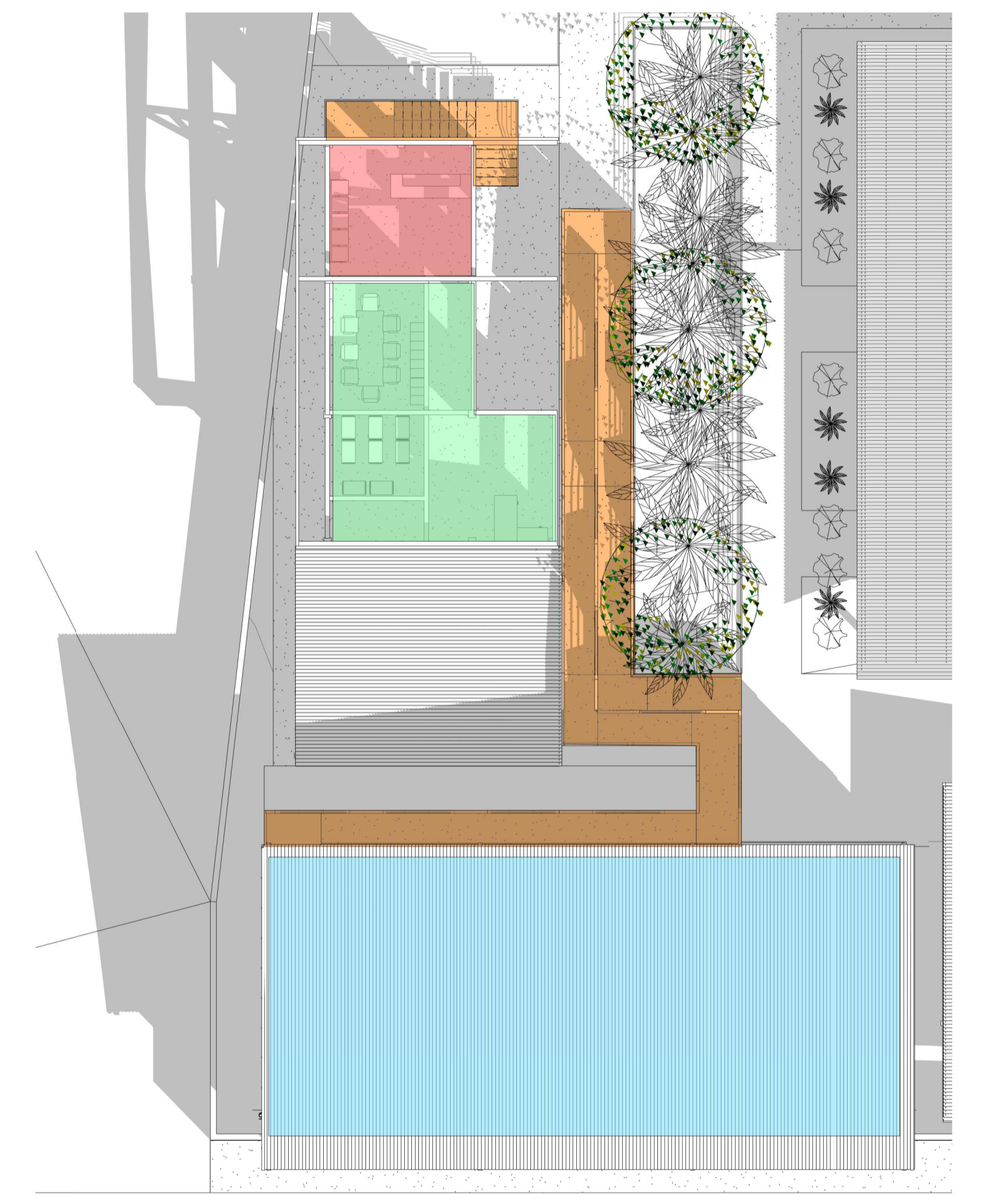
		Universidad De San Carlos De Guatemala Facultad de Arquitectura Proyecto de Graduación
Proyecto: Instituto de educación básica y capacitación agrícola Dirección: El Paradón Buena Vista, Sipacate, Escuintla Fecha: 03/05/2021 Escala: Como se indica Sección/Clave: 201220267 Revis: ARQUITECTOS	Dibujo: JOSHUA IVAN FERNANDEZ	Plano: 01 Contenido: ASPECTOS URBANOS Y DE CONJUNTO

15. DIAGRAMA DE BLOQUES
1 : 150

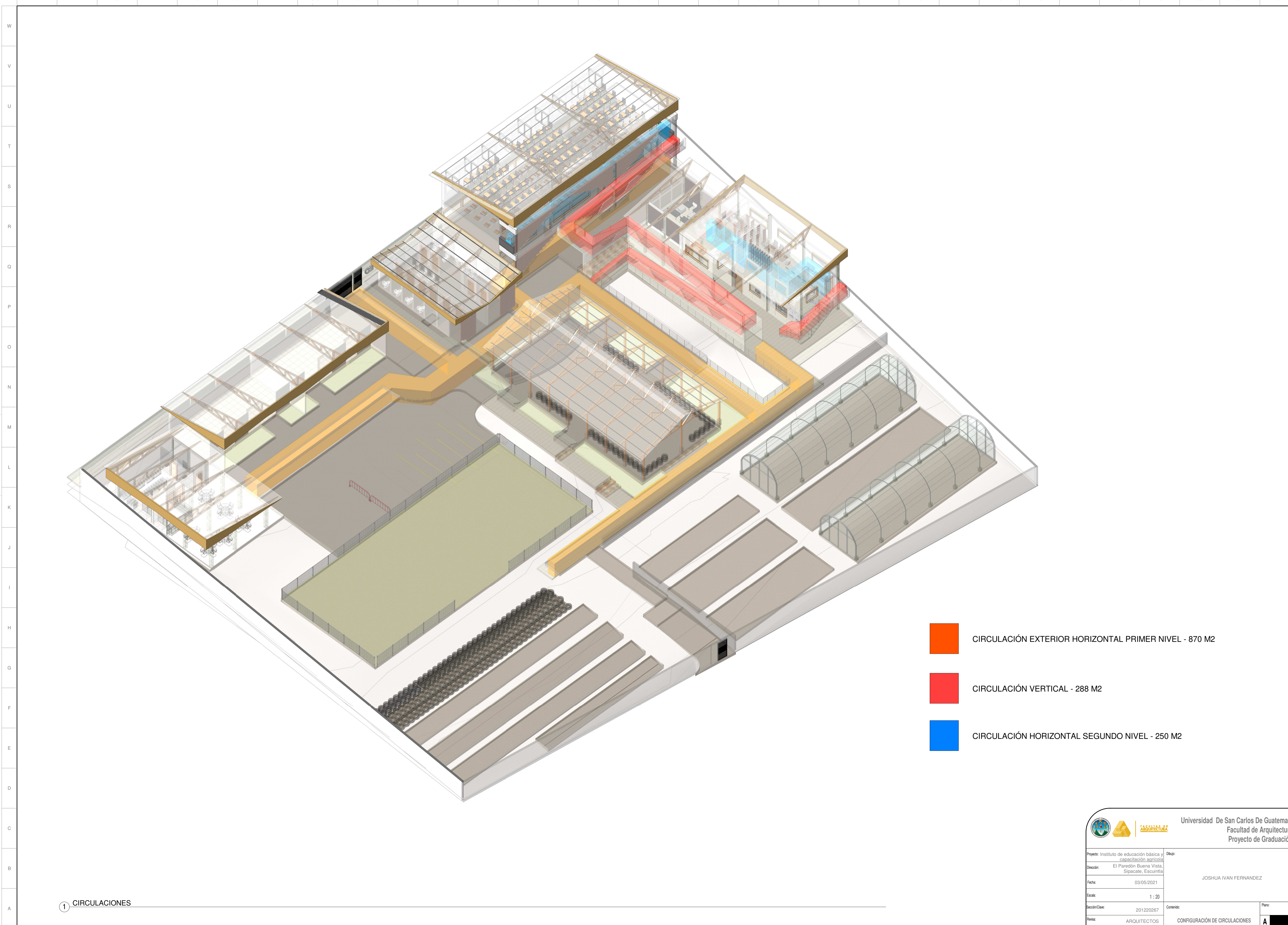


15. DIAGRAMA DE BLOQUES NIVEL 2
1 : 150

- PRIVADO
- SOCIAL
- EDUCATIVO
- SERVICIO
- TÉCNICO ADMINISTRATIVO
- ELEMENTO DE INTERCONEXIÓN



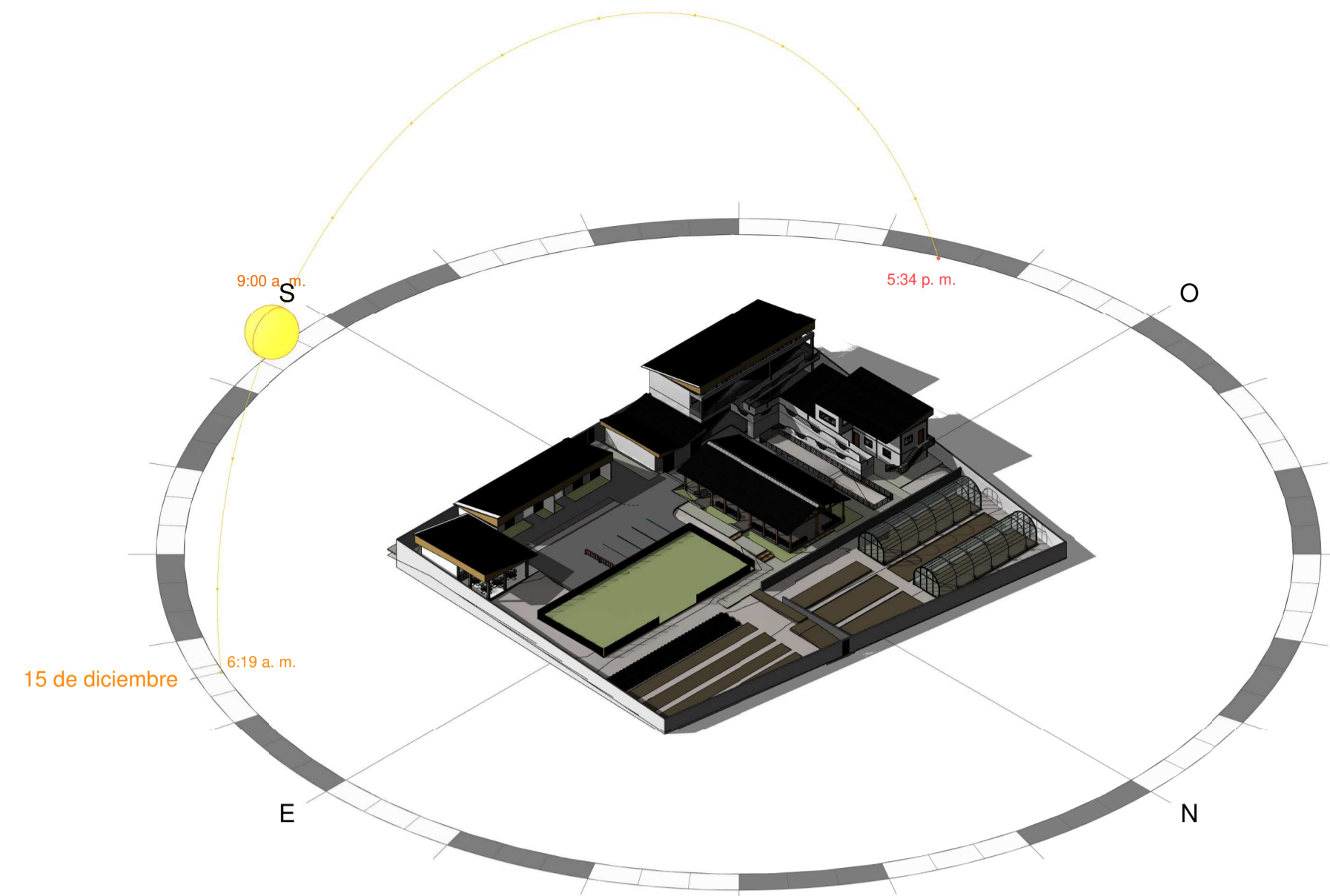
 Universidad De San Carlos De Guatemala Facultad de Arquitectura Proyecto de Graduación	
Proyecto: Instituto de educación básica y capacitación agrícola Dirección: El Parodón Buena Vista, Sipacate, Escuintla Fecha: 03/05/2021 Escala: 1 : 150 Sección/Clave: 201220267 Revis: ARQUITECTOS	Dibujó: JOSHUA IVAN FERNANDEZ Contenido: ASPECTO FUNCIONAL EN INTERIORES Plano: 02



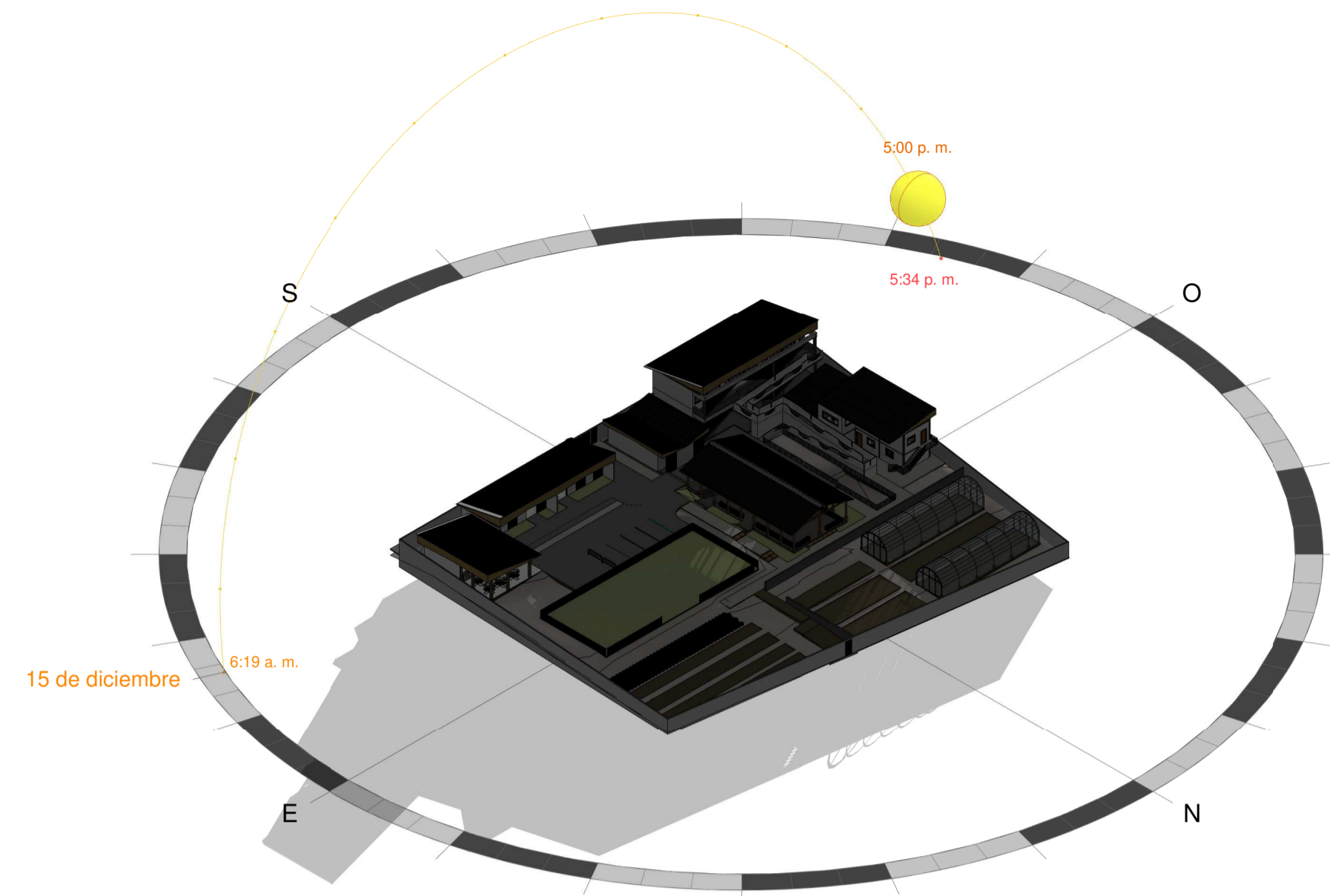
- CIRCULACIÓN EXTERIOR HORIZONTAL PRIMER NIVEL - 870 M2
- CIRCULACIÓN VERTICAL - 288 M2
- CIRCULACIÓN HORIZONTAL SEGUNDO NIVEL - 250 M2

1 CIRCULACIONES

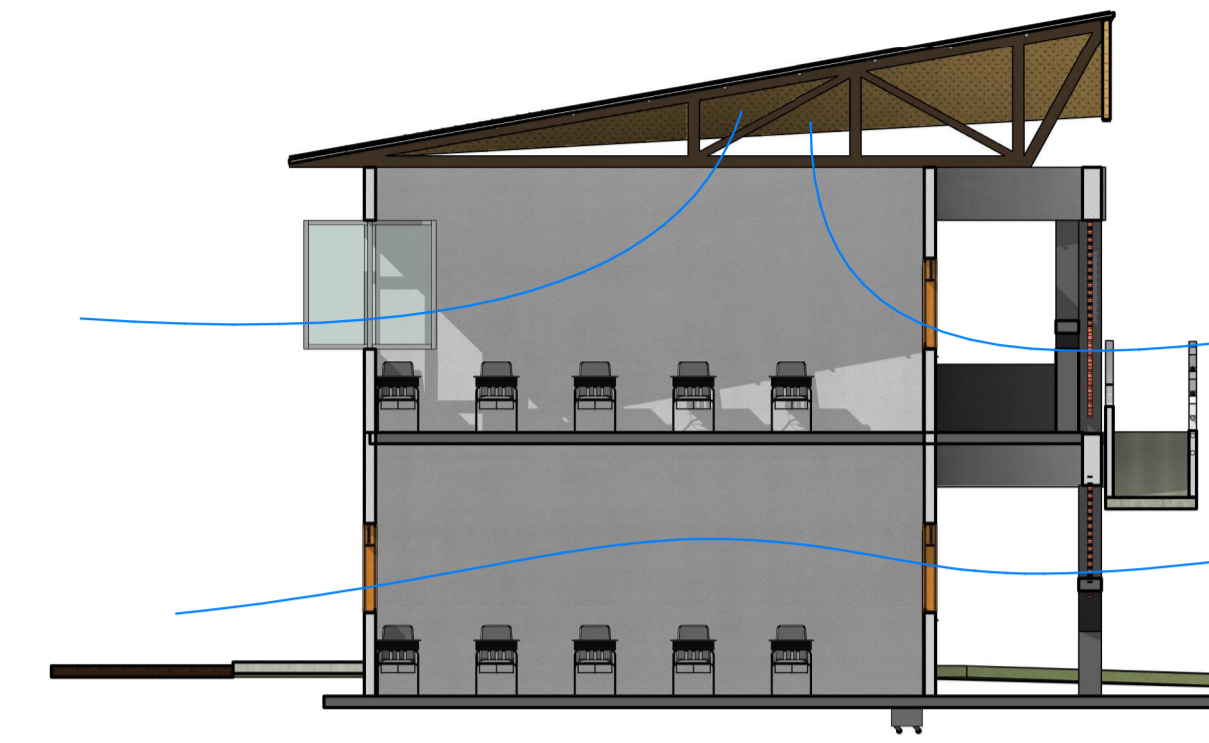
 <p>Universidad De San Carlos De Guatemala Facultad de Arquitectura Proyecto de Graduación</p>	
Proyecto: Instituto de educación básica y capacitación agrícola Dirección: El Paradón Buena Vista, Sipacate, Escuintla Fecha: 03/05/2021 Escala: 1 : 20 Sección/Clave: 201220267 Reta: ARQUITECTOS	Dibujo: JOSHUA IVAN FERNANDEZ Contenido: CONFIGURACIÓN DE CIRCULACIONES Plano: 03



1 COMFORT CLIMATICO 9HRS

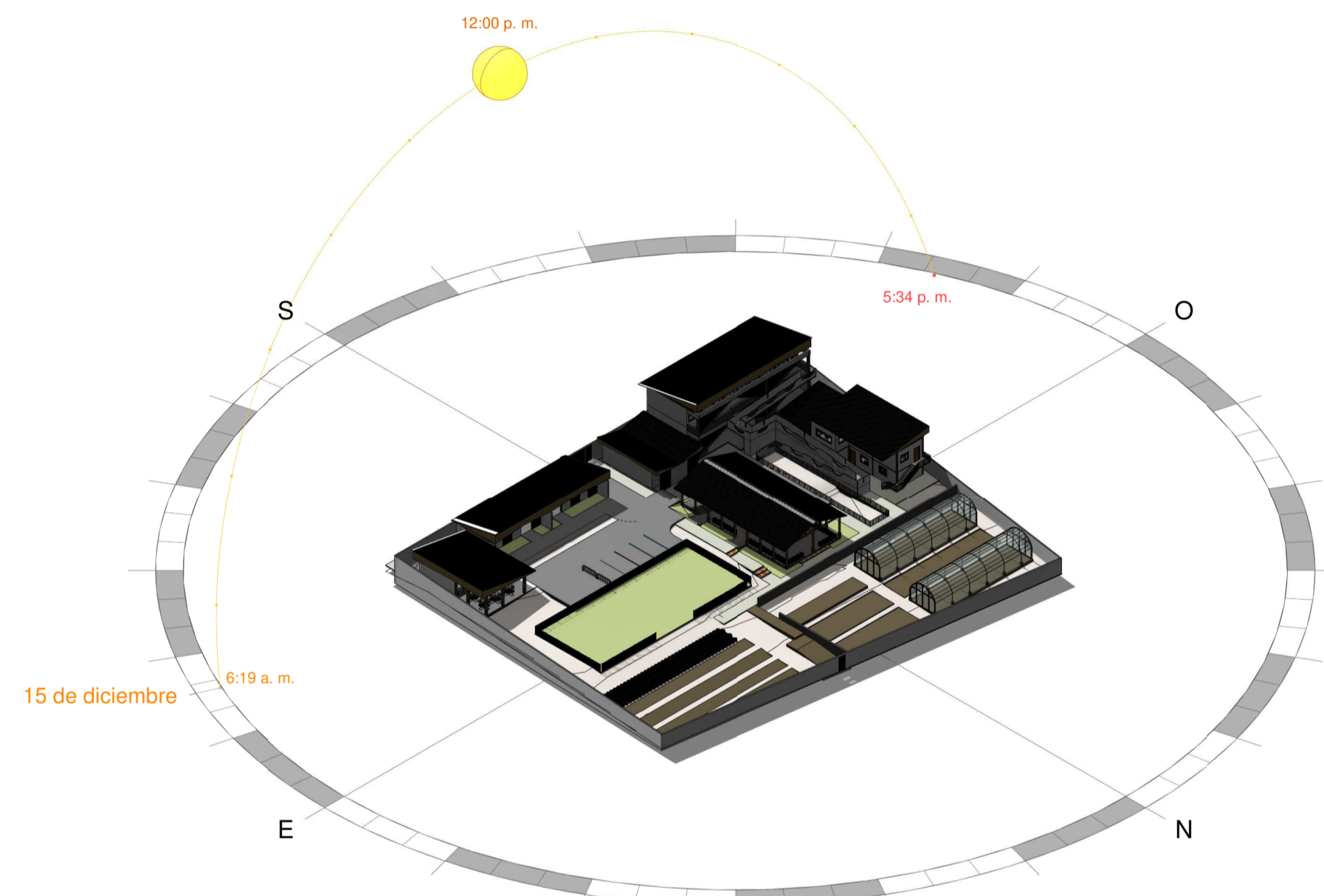


4 COMFORT CLIMATICO 17HRS

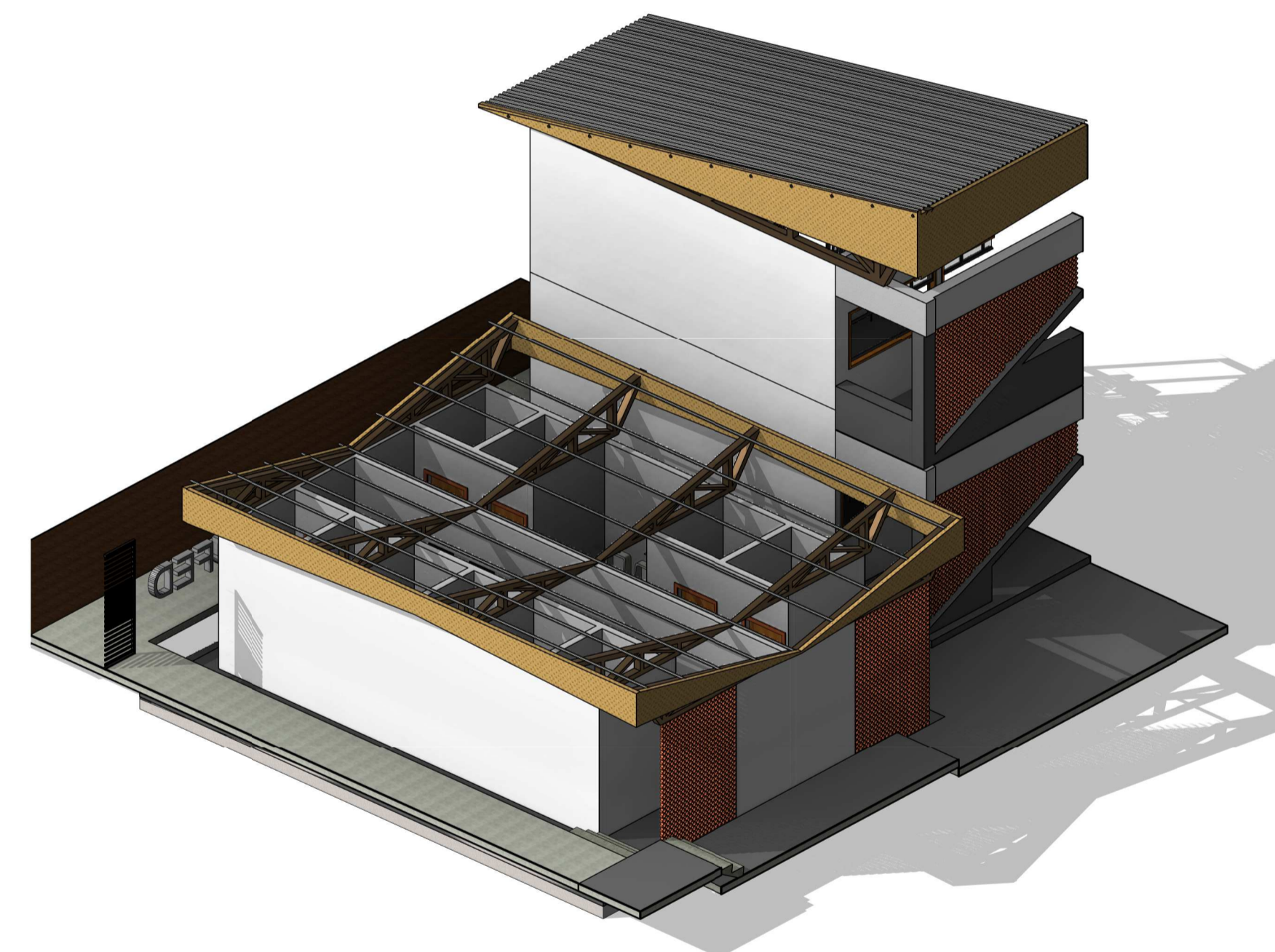


5 MANEJO AMBIENTAL EN AULAS

- EL DISEÑO DE LAS AULAS Y ORIENTACIÓN PERMITE CAPTAR POR LA MAÑANA LOS VIENTOS DEL NOROESTE Y POR LA TARDE LA BRISA MARINA, PERMITIENDO EN EL MAYOR TIEMPO DEL DÍA MANTENER AMBIENTES FRESCOS.
- PARA LA PROTECCIÓN SOLAR SE DISEÑA UN MURO DE CELOSIA PARA CREAR SOMBRA A LAS AULAS, DEBIDO AL SOL INTENSO DE LA MAÑANA SIENDO UNA DE LAS HORAS MAS CRITICAS.
- EL MURO DE CELOSIA TIENE OTRA FUNSIÓN Y ES EL DE BRINDAR SEGURIDAD Y PROTECCIÓN A LOS ESTUDIANTES EN EL SEGUNDO NIVEL.

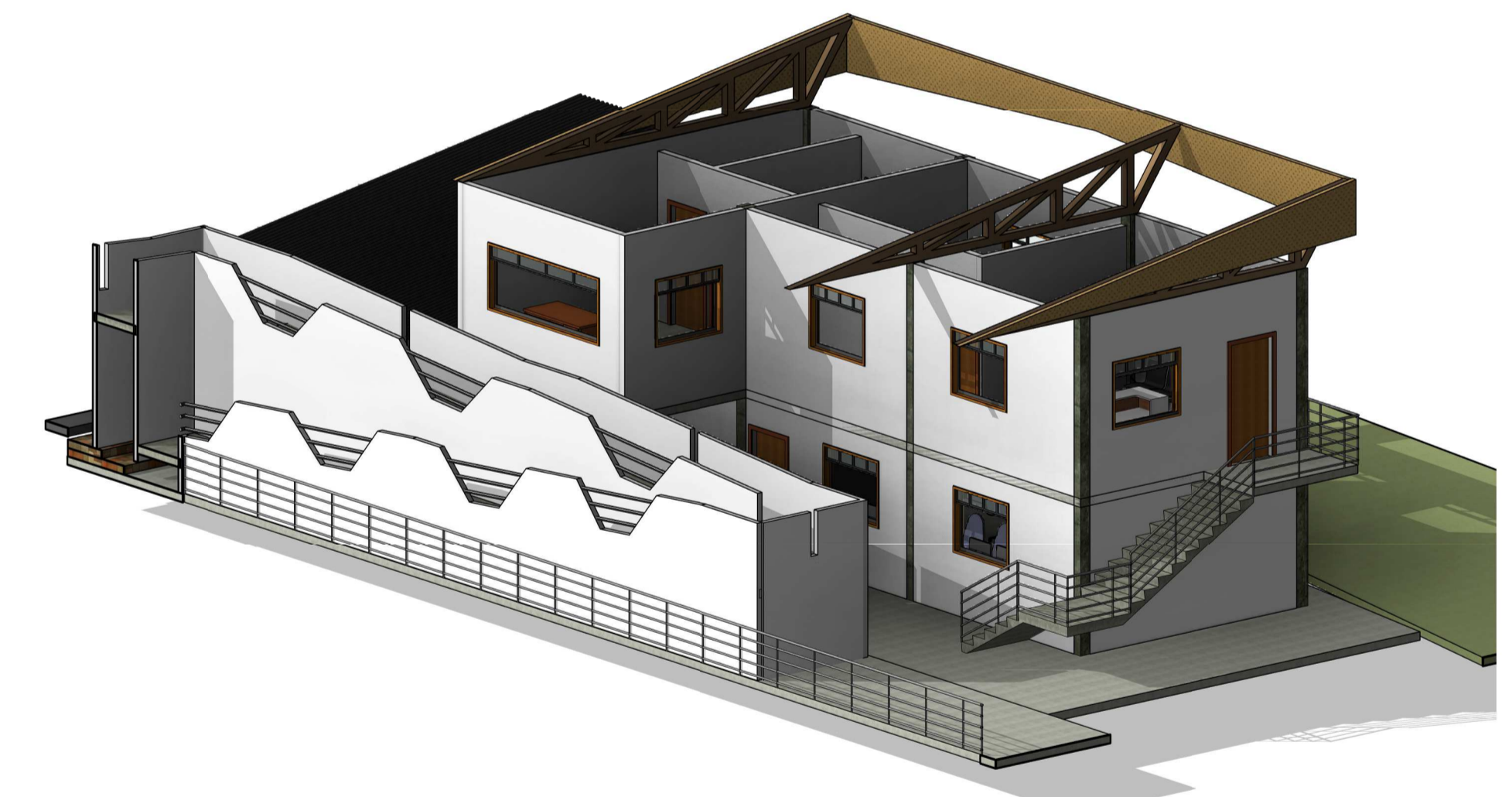


2 COMFORT CLIMATICO 12HRS



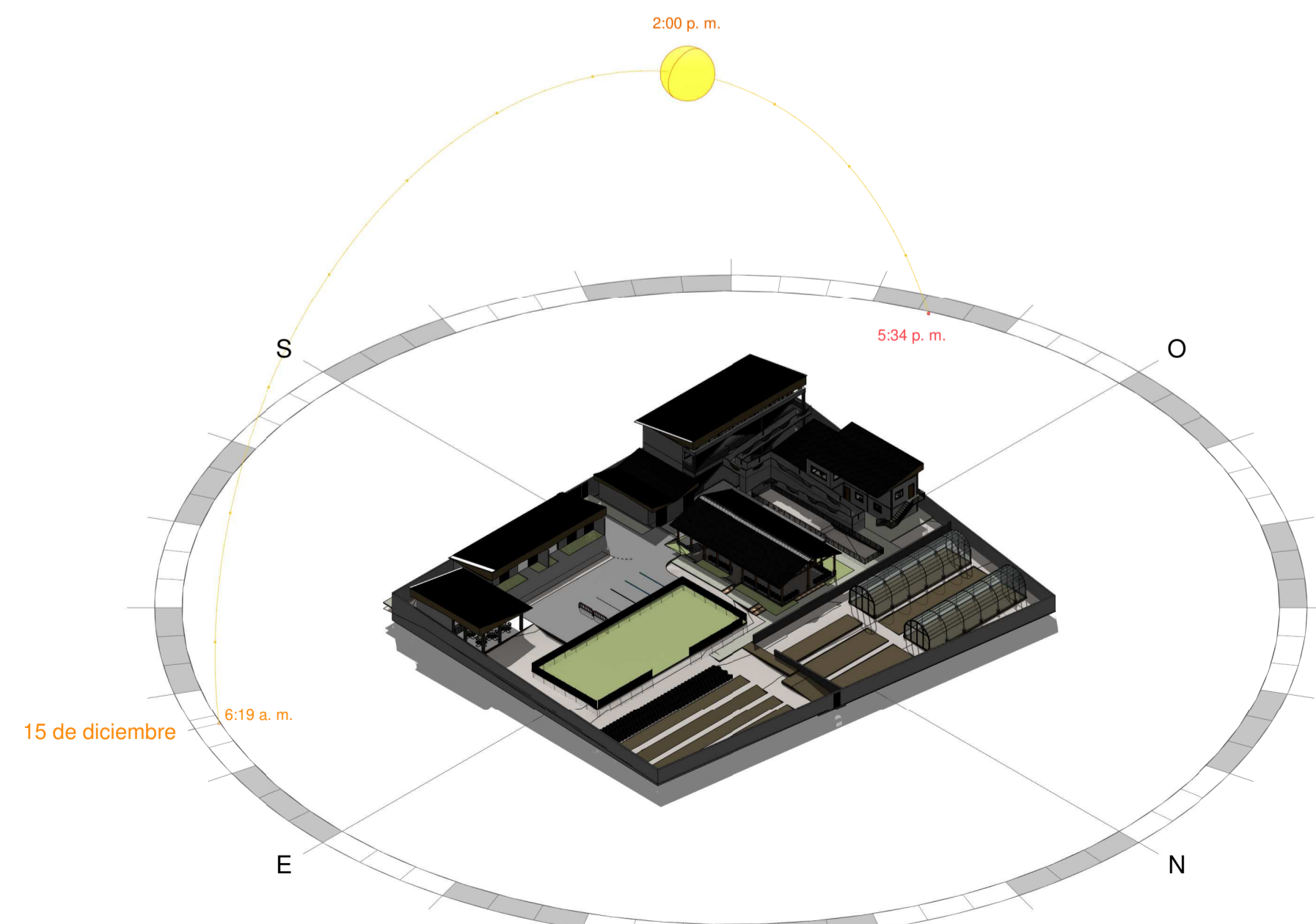
7 MANEJO AMBIENTAL EN SERVICIO SANITARIO

- EN LOS SERVICIOS SANITARIOS SE DISEÑO UNA CUBIERTA MARIPOSA, PARA PODER CAPTAR EL AGUA PLUVIAL Y DIRIGIRLA A UNA SISTEMA Y UTILIZARLA EN LOS APARATOS SANITARIOS Y DE ESTA MANERA TENER AHORRO EN AGUA Y AYUDAR AL MEDIO AMBIENTE.
- EL MISMO DISEÑO DE LA CUBIERTA PERMITE VENTILACIÓN PARECIDA A LA SENITAL, LOGRANDO TENER AMBIENTES FRESCOS.

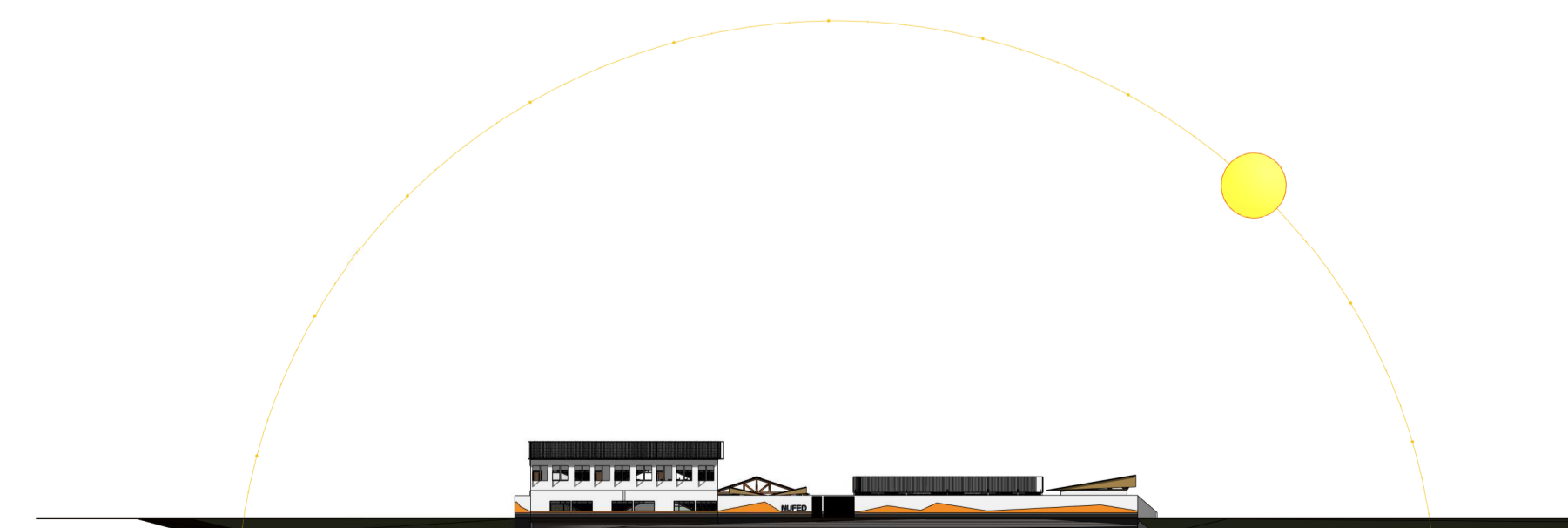


6 MANEJO AMBIENTAL EN BIBLIOTECA, SALÓN DE COMPUTO Y ADMINISTRACIÓN

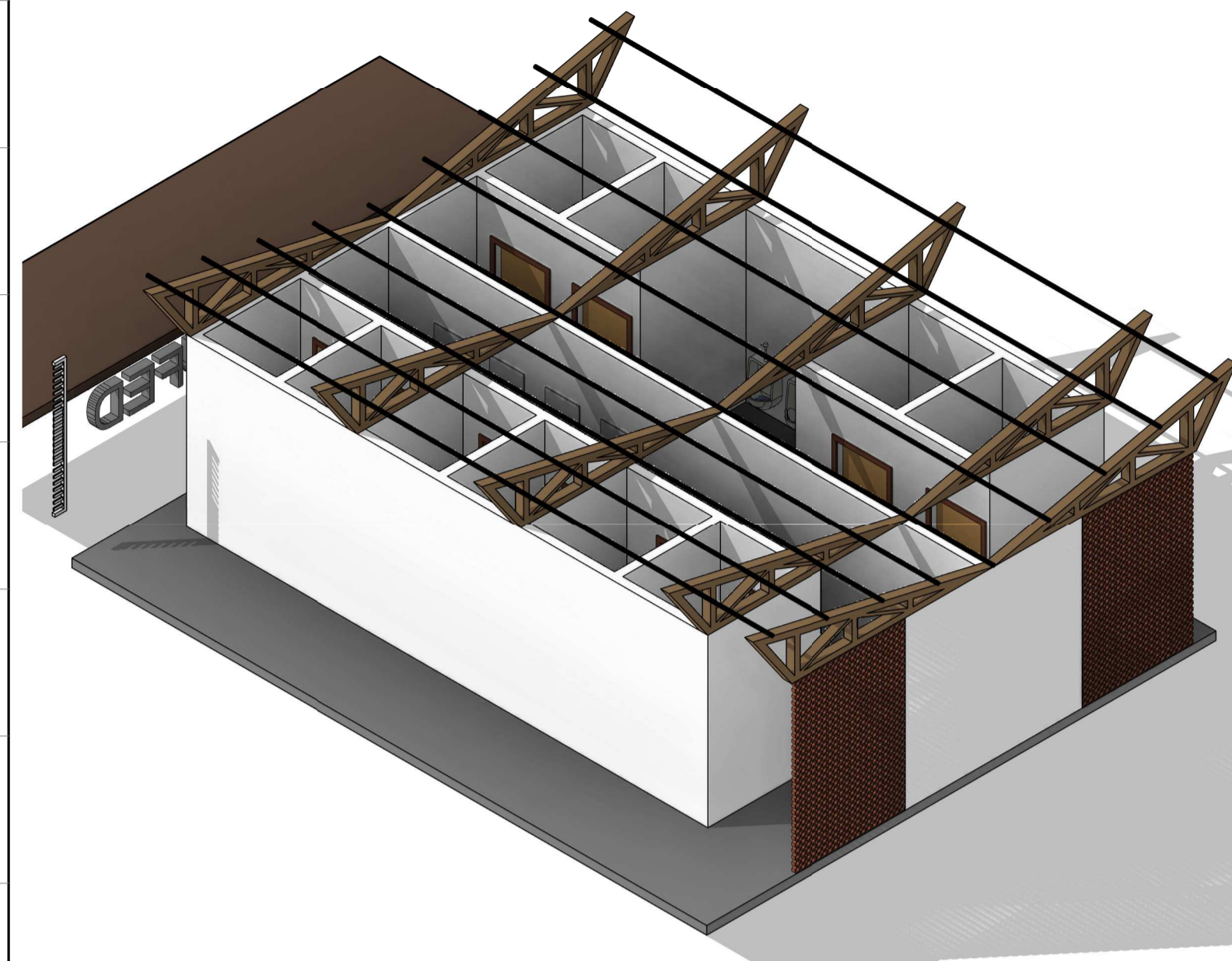
- LAS FACHADAS CON MAYOR VENTANAS DEL EDIFICIO SE ORIENTARON DE ESTE A OESTE, PARA NO PERMITIR EL INGRESO DEL SOL DIRECTAMENTE Y DE ESTA MANERA LOGRAR AMBIENTES MAS FRESCOS.
- LOS TECHOS CON LAS ABERTURAS EN LOS EXTREMOS PERMITE EL INGRESO DEL AIRE Y DE ESTA MANERA CAPTAMOS LOS AIRE PROVENIENTES DEL NOROESTE.



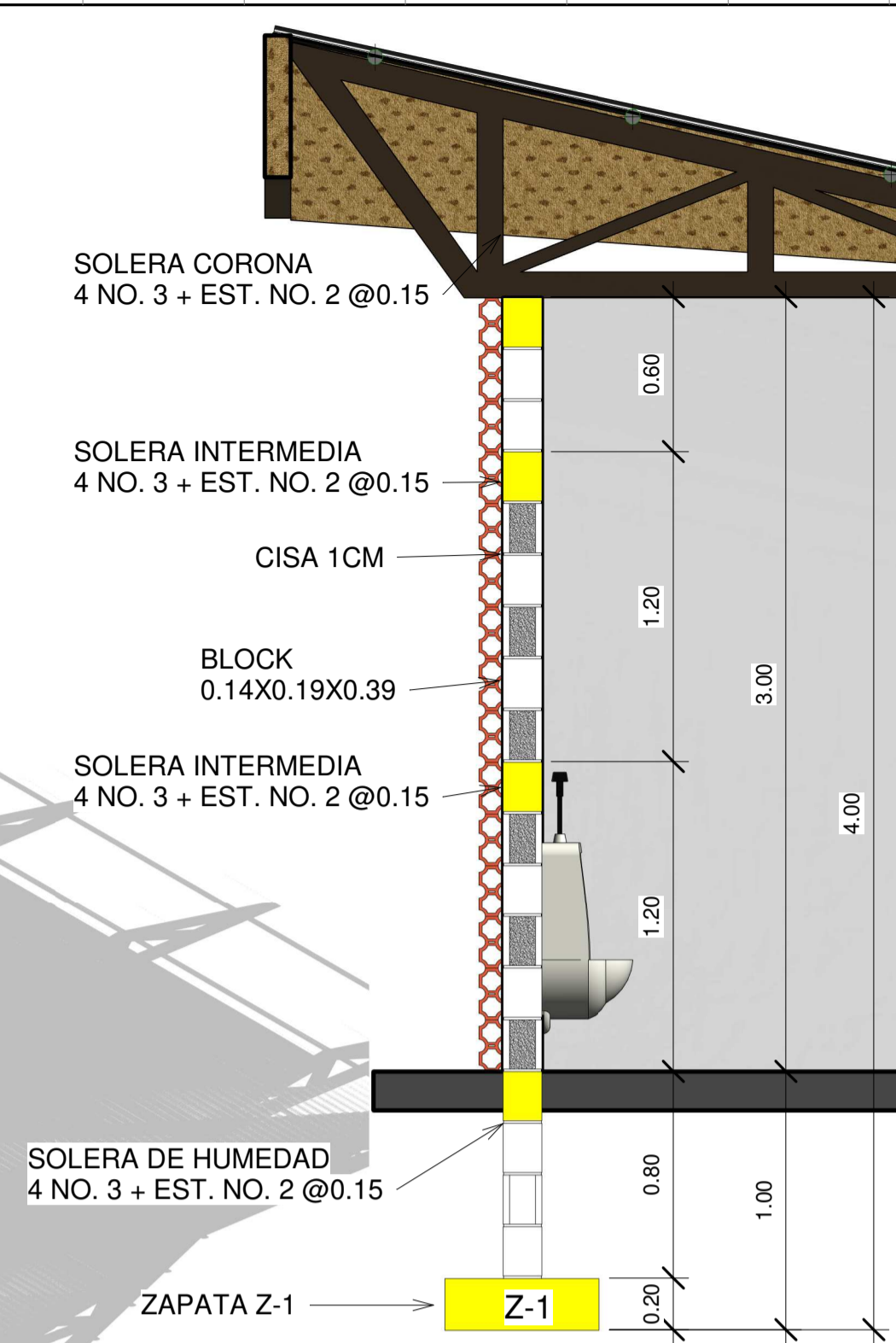
3 COMFORT CLIMATICO 14HRS



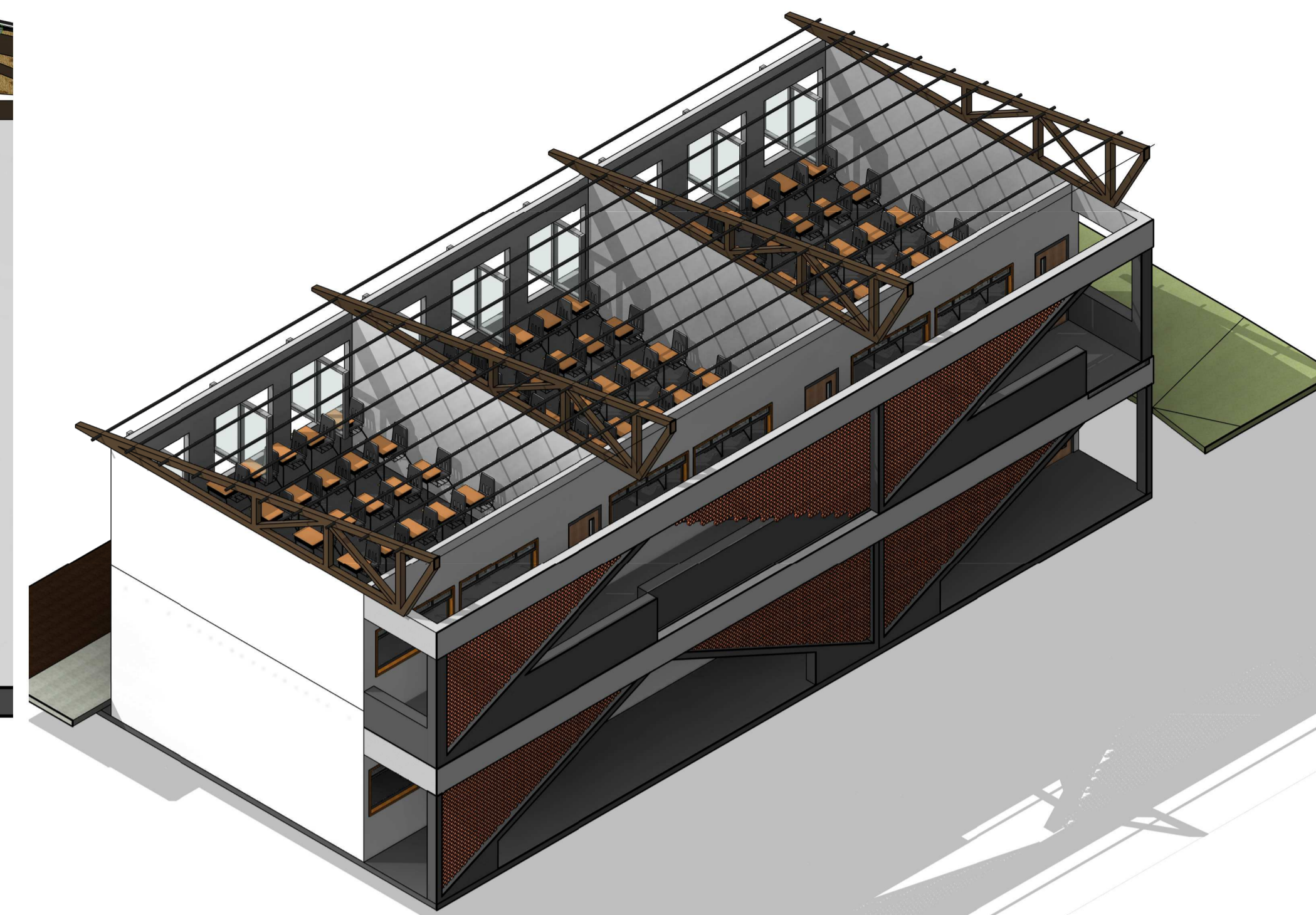
8 ELEVACIÓN Y CAMINO DEL SOL



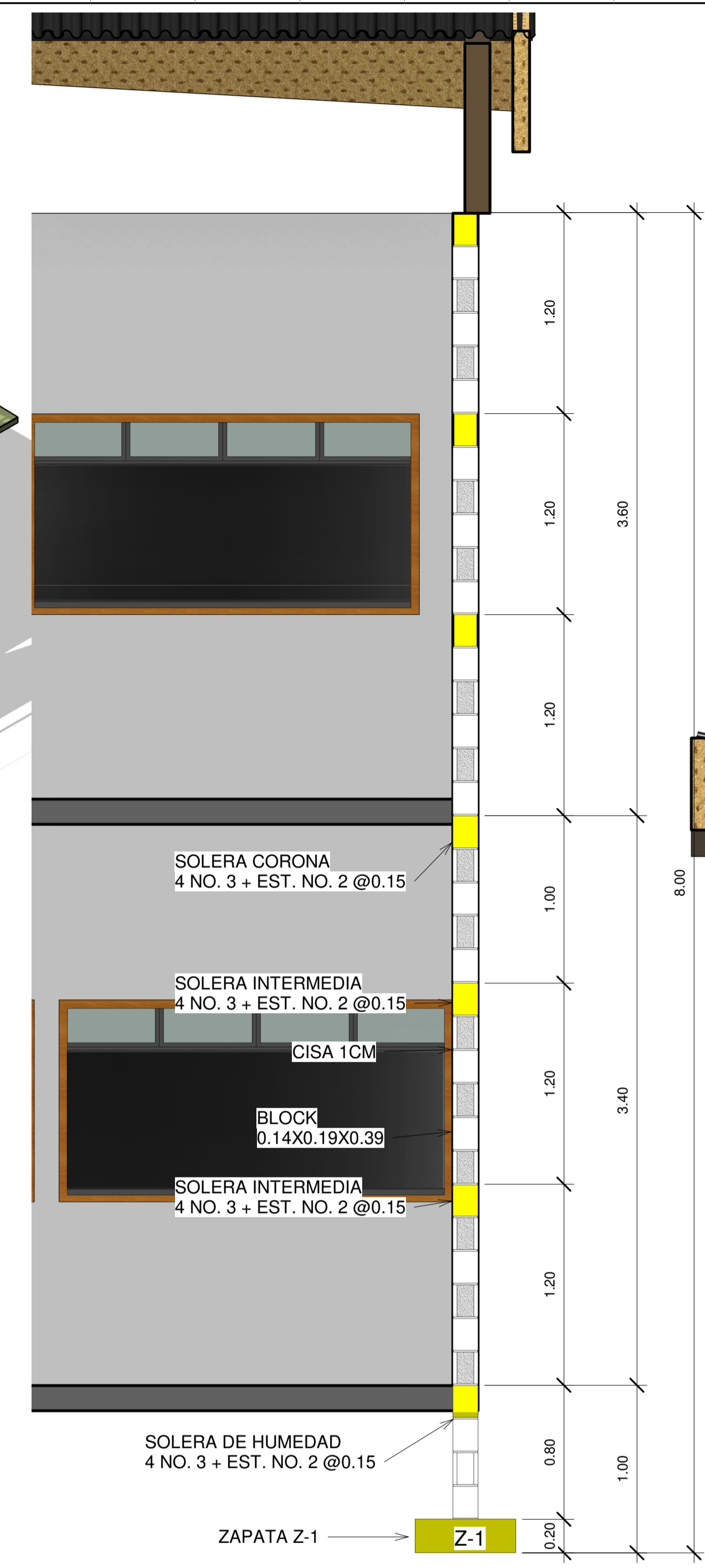
2 LÓGICA ESTRUCTURAL SERVICIOS SANITARIOS



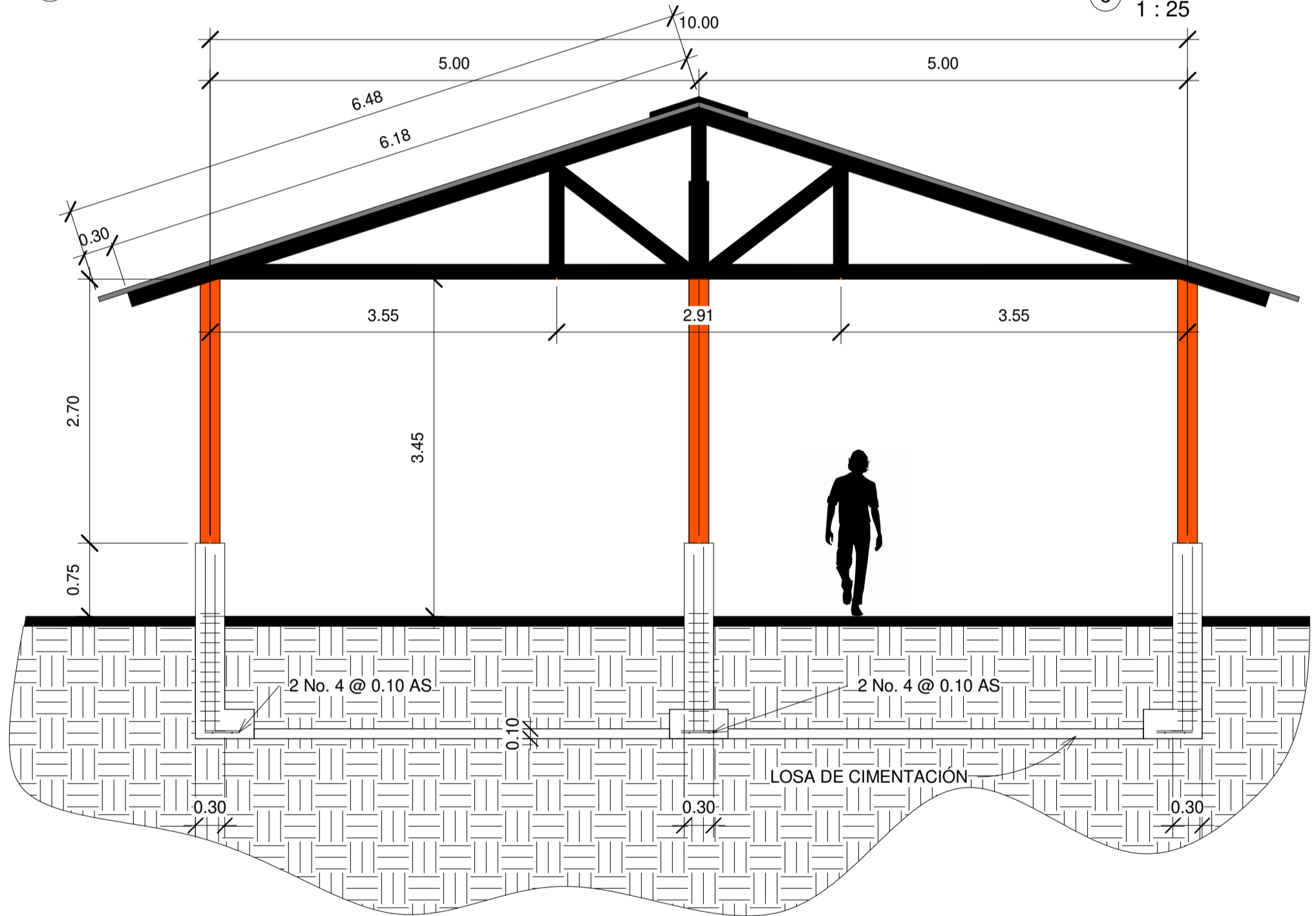
6 SECCIÓN DE MURO SERVICIOS SANITARIOS
1 : 25



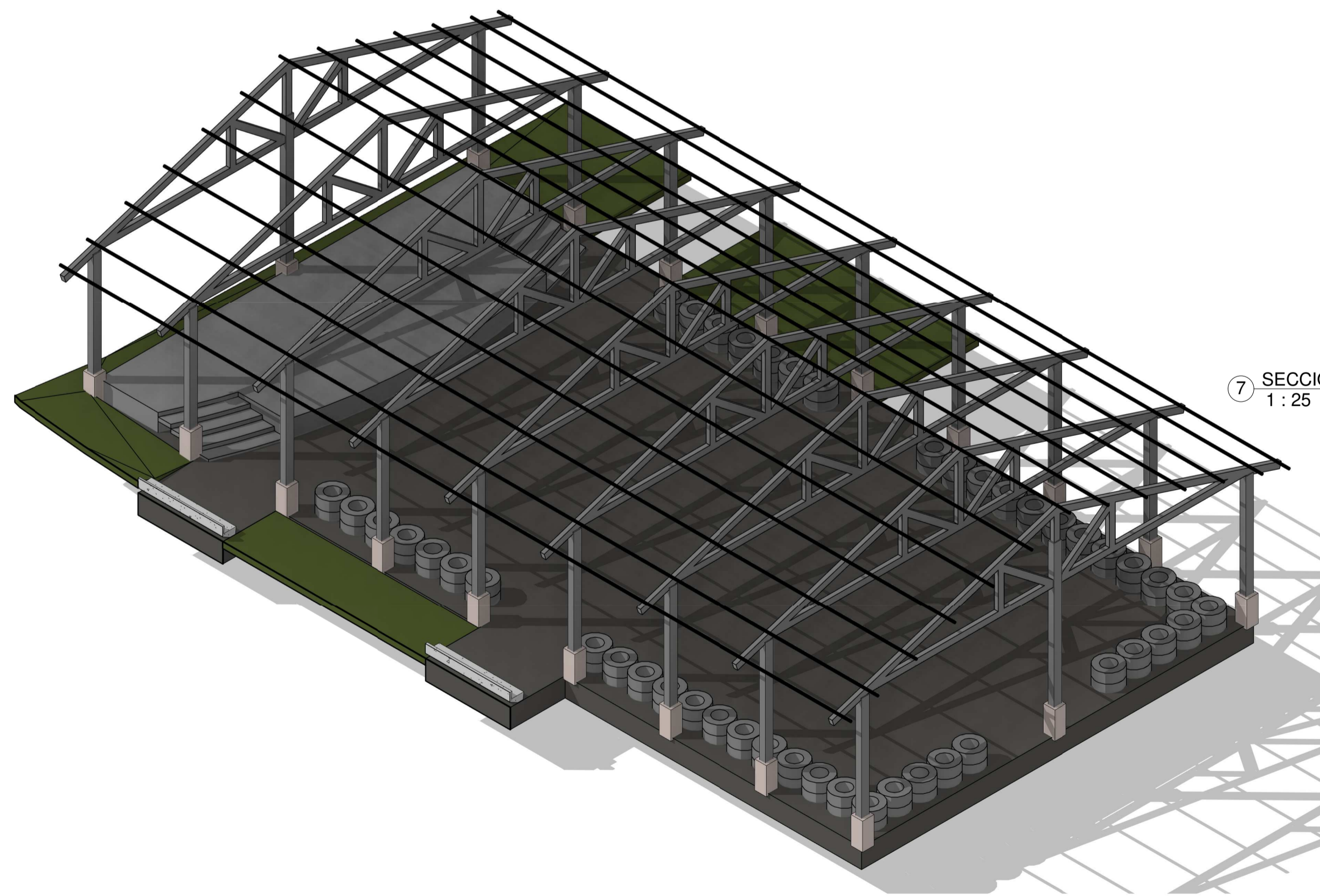
3 LÓGICA ESTRUCTURAL EN AULAS



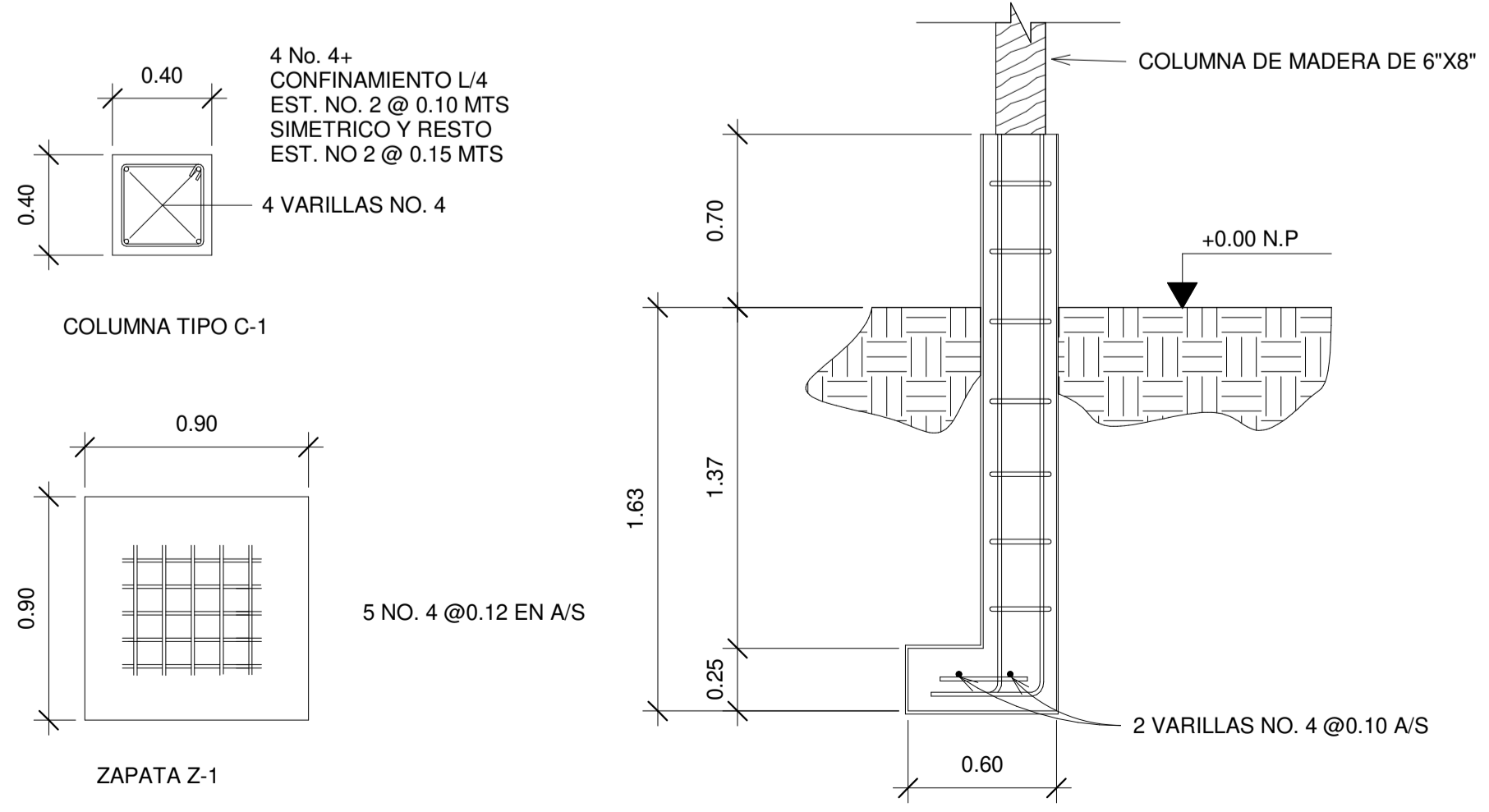
7 SECCIÓN DE MURO EN AULAS
1 : 25



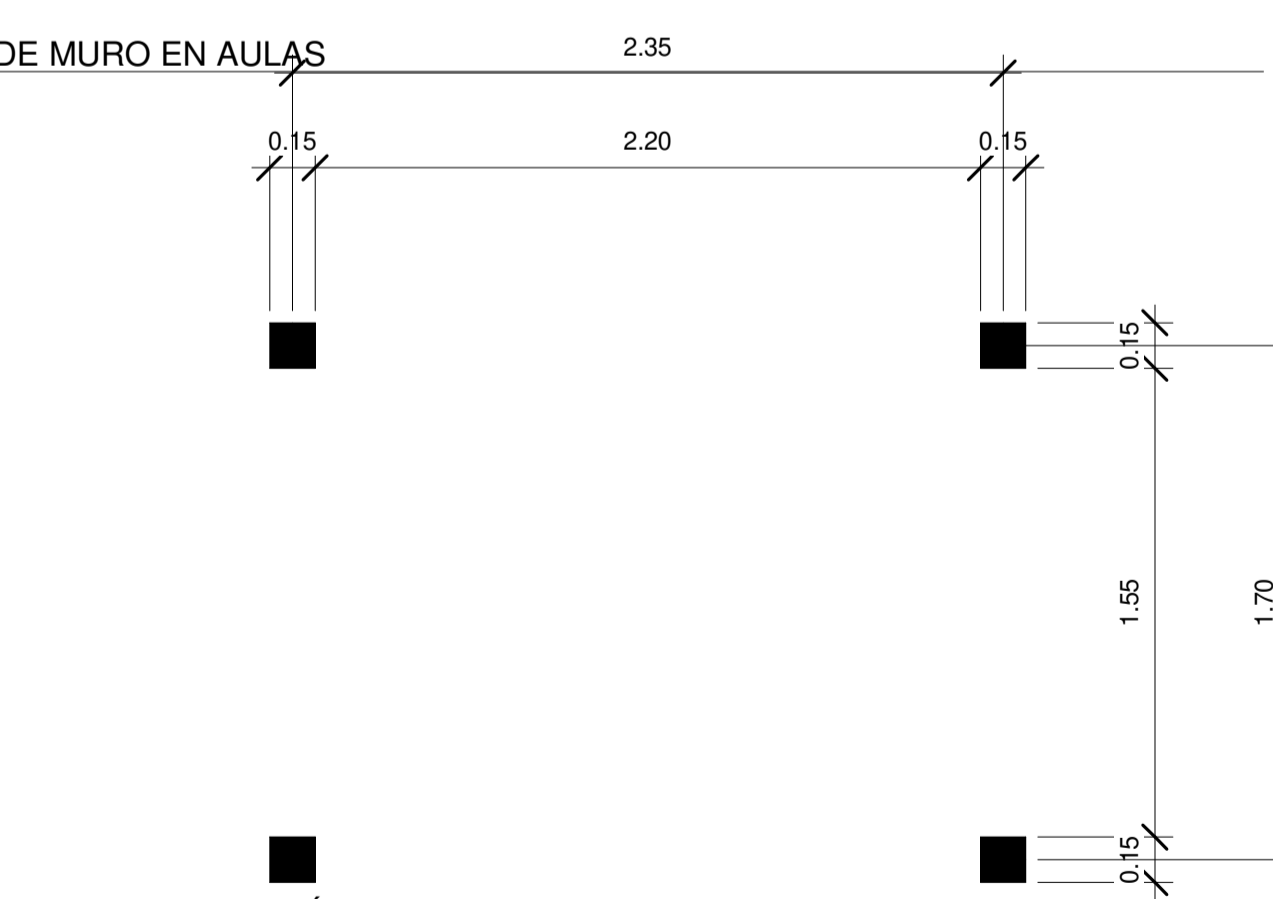
5 SECCIÓN DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
1 : 50



8 LÓGICA ESTRUCTURAL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

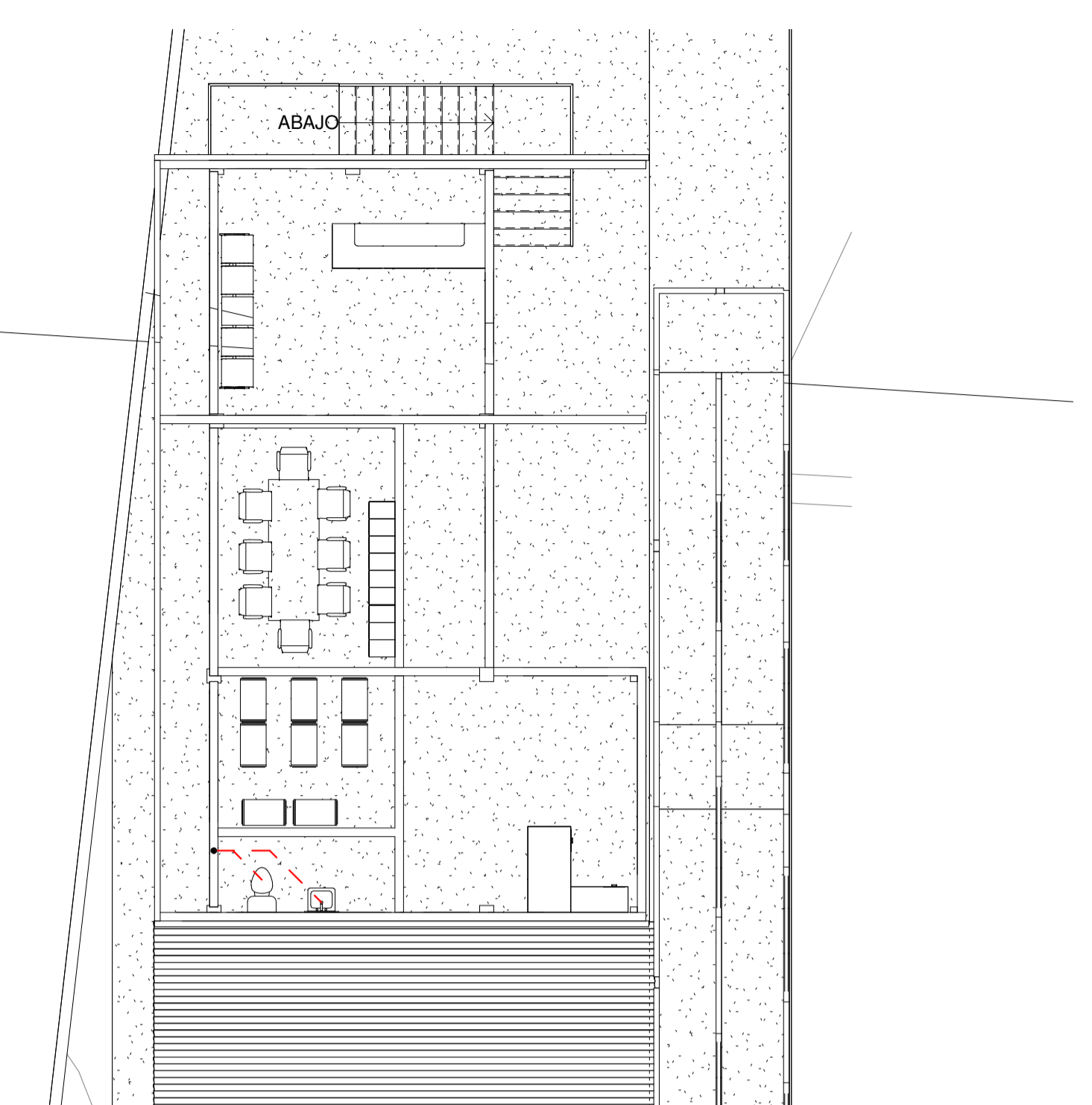
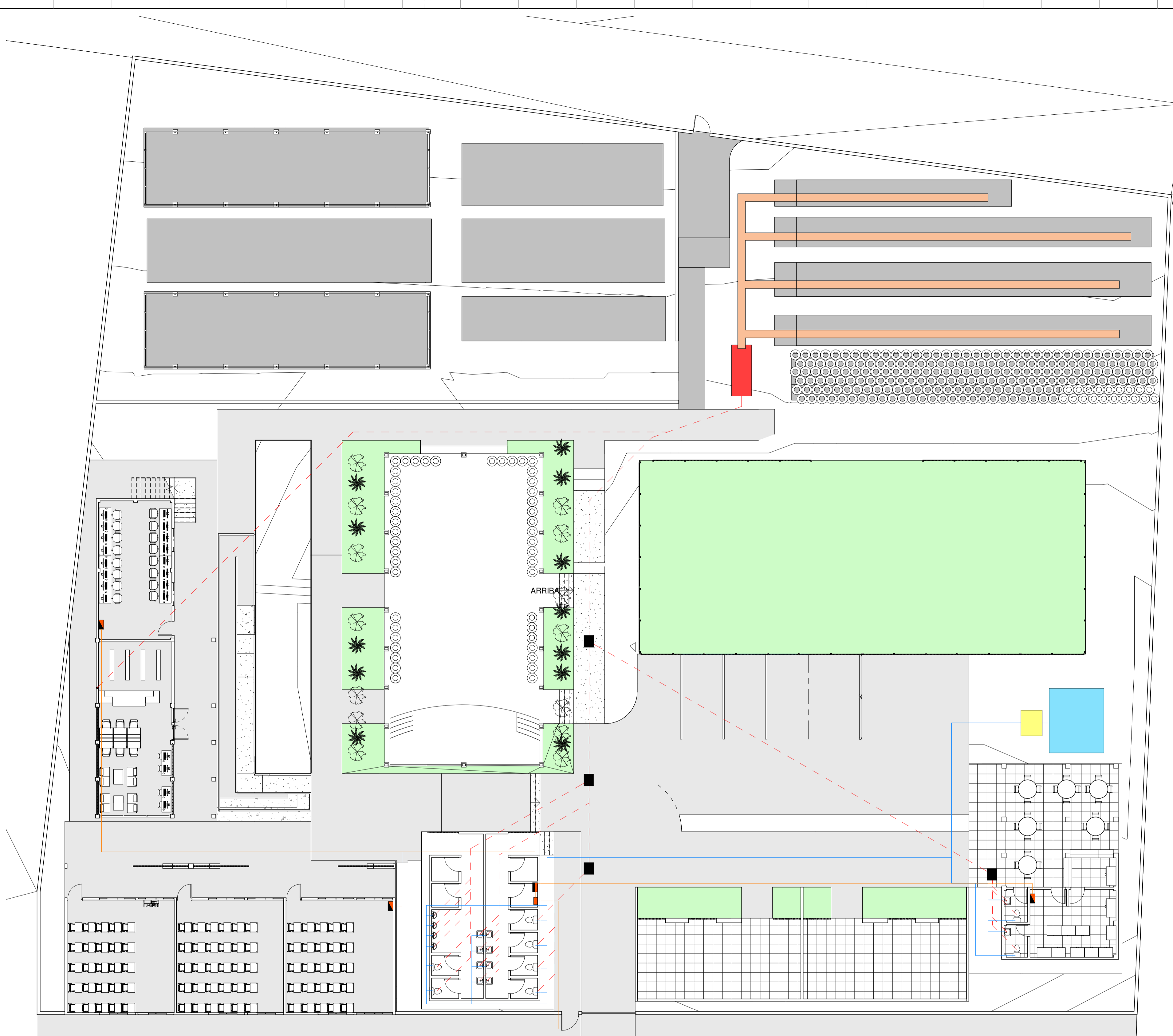


1 DETALLES SALON DE USOS MÚLTIPLES
1 : 25

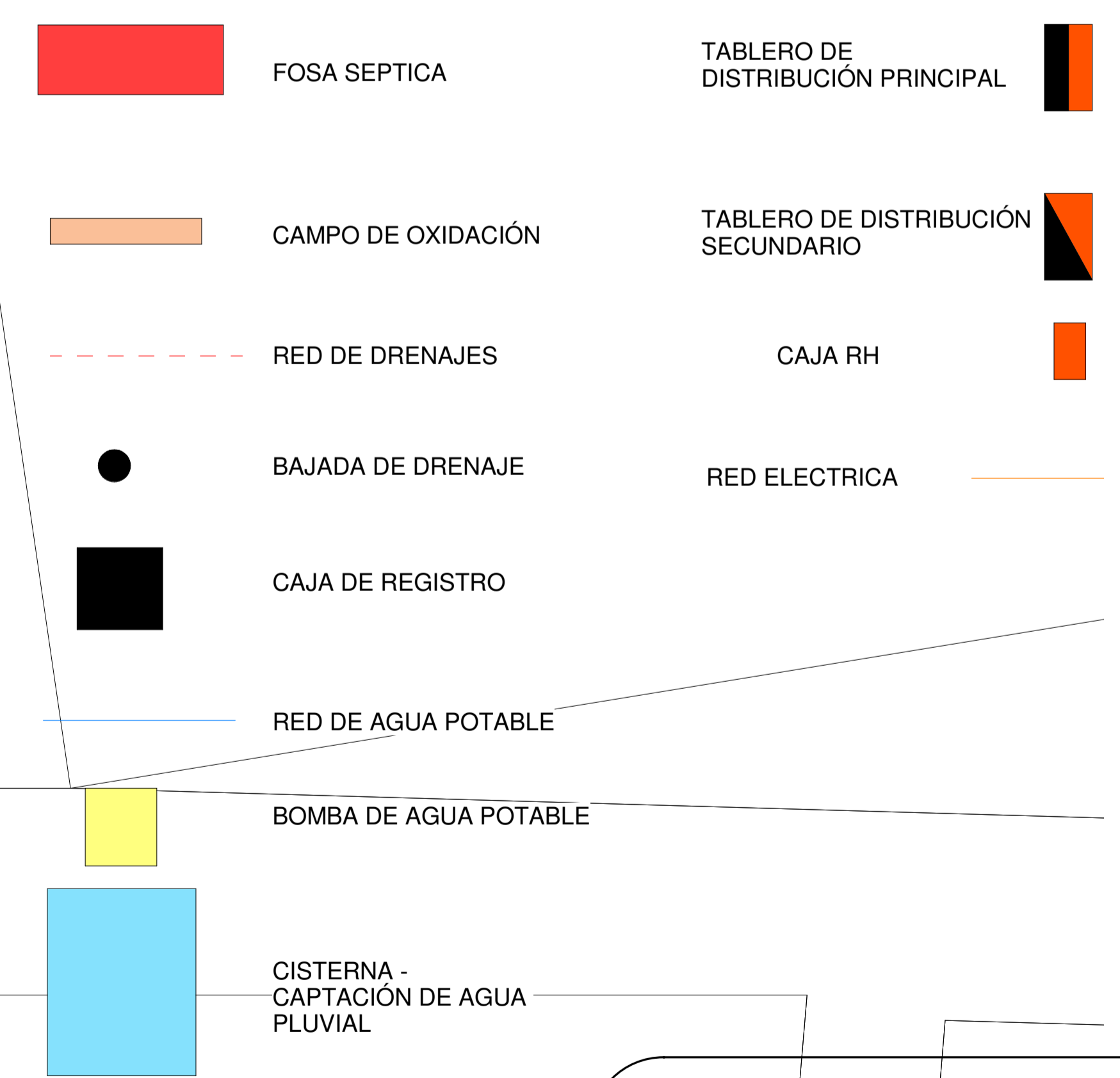


4 MODULACIÓN DE COLUMNAS EN AULAS
1 : 25

		Universidad De San Carlos De Guatemala Facultad de Arquitectura Proyecto de Graduación
Proyecto: Instituto de educación básica y capacitación agrícola Dirección: El Parador Buena Vista, Sipacate, Escuintla Fecha: 03/05/2021 Escala: Como se indica Sección/Clave: 201220267 Revis: ARQUITECTOS	Dibujo: JOSHUA IVAN FERNANDEZ Contenido: LÓGICA ESTRUCTURAL	Plano: 05 E



② 19. INSTALACIÓN DE DRENAJE Y POTABLE NIVEL 2
1 : 100



① 18. INSTALACIÓN DE DRENAJE Y POTABLE
1 : 150

INSTALACIÓN DE RED ELECTRICAS:

- SE COLOCA UN TABLERO PRINCIPAL EN EL MODULO DE SERVICIOS SANITARIOS, A PARTIR DE ESTE TABLERO SE DISTRIBUYE A LOS DEMÁS MODULOS, CADA MODULO CUENTA CON UN TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIO.

INSTALACIÓN DE RED DE AGUA POTABLE:

- COMO PARTE DEL AHORRO DE AGUA SE IMPLEMENTA UNA CISTERNA DONDE ALMACENARA TODA EL AGUA CAPTADA DE LAS LLUVIAS.
- SE TRABAJA CON CIRCUITO CERRADO PARA QUE SIEMPRE EXISTA BUENA PRESIÓN EN LOS APARATOS SANITARIOS.

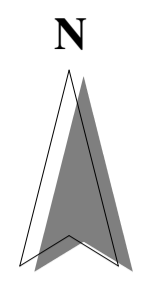
INSTALACIÓN DE RED DE DRENAJES:

- NO SE CUENTA CON RED DE DRENAJES MUNICIPAL, POR LO QUE ES NECESARIO IMPLEMENTAR UNA FOSA SEPTICA Y UN CAMPO DE OXIDACIÓN.
- EL POZO DE ABSORCIÓN ESTARA ARMADO DE 1 TUBO SIN PERFORACIÓN DE CONCRETO DE 36" Y 2 TUBOS PERFORADOS DE CONCRETO DE 36".
- EL POZO DE ABSORCIÓN NO TENDRA UNA PROFUNDIDAD MAYOR A 3M, DEBIDO A QUE EL MANTO FREATICO DEL ÁREA SE ENCUENTRA A 3.50M DE PROFUNDIDAD.
- EL POZO DE ABSORCIÓN TENDRA 3 CAPAS LAS CUALES SERVIRAN DE FILTROS SIENDO ESTAS, PIEDRA CUARTA, GRAVA Y ARENA.

Universidad De San Carlos De Guatemala
 Facultad de Arquitectura
 Proyecto de Graduación

Proyecto: Instituto de educación básica y capacitación agrícola
 Dibujo: JOSHUA IVAN FERNANDEZ
 Director: El Parodón Buena Vista, Sipacate, Escuintla
 Fecha: 03/05/2021
 Escala: Como se indica
 Sección/Clave: 201220267
 Contenido: INSTALACIONES BÁSICAS Y ESPECIALES
 Revisó: ARQUITECTOS

Plano: 06

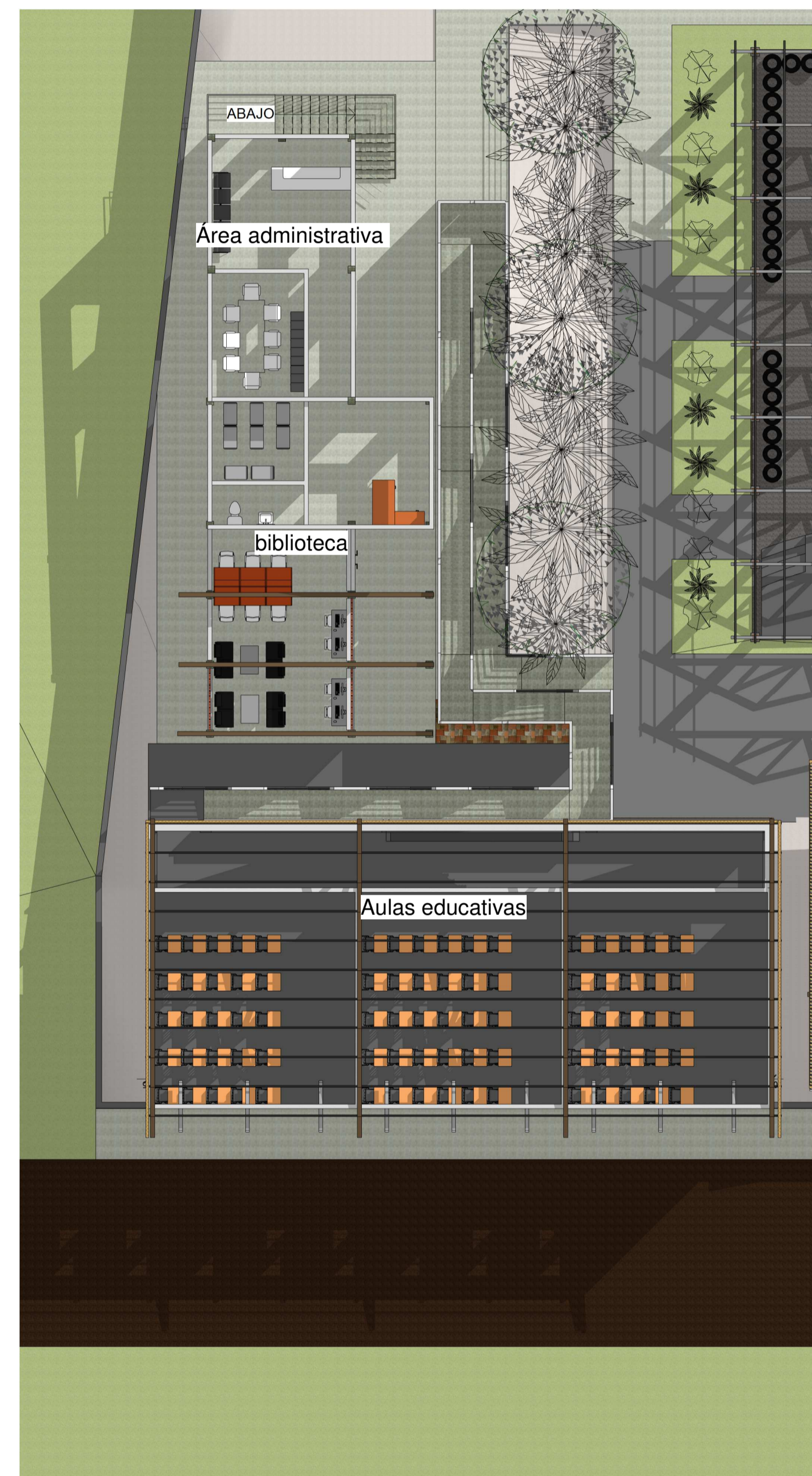
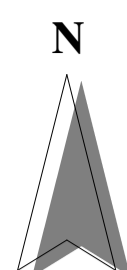


① 5. PLANTA DE TECHOS
1 : 150

		Universidad De San Carlos De Guatemala Facultad de Arquitectura Proyecto de Graduación
Proyecto: Instituto de educación básica y capacitación agrícola Dirección: El Paradón Buena Vista, Sipacate, Escuintla Fecha: 03/05/2021 Escala: 1 : 150 Sección/Clave: 201220267 Revis: ARQUITECTOS	Dibujo: JOSHUA IVAN FERNANDEZ Contenido: PLANTA DE CONJUNTO	Plano: 08 A

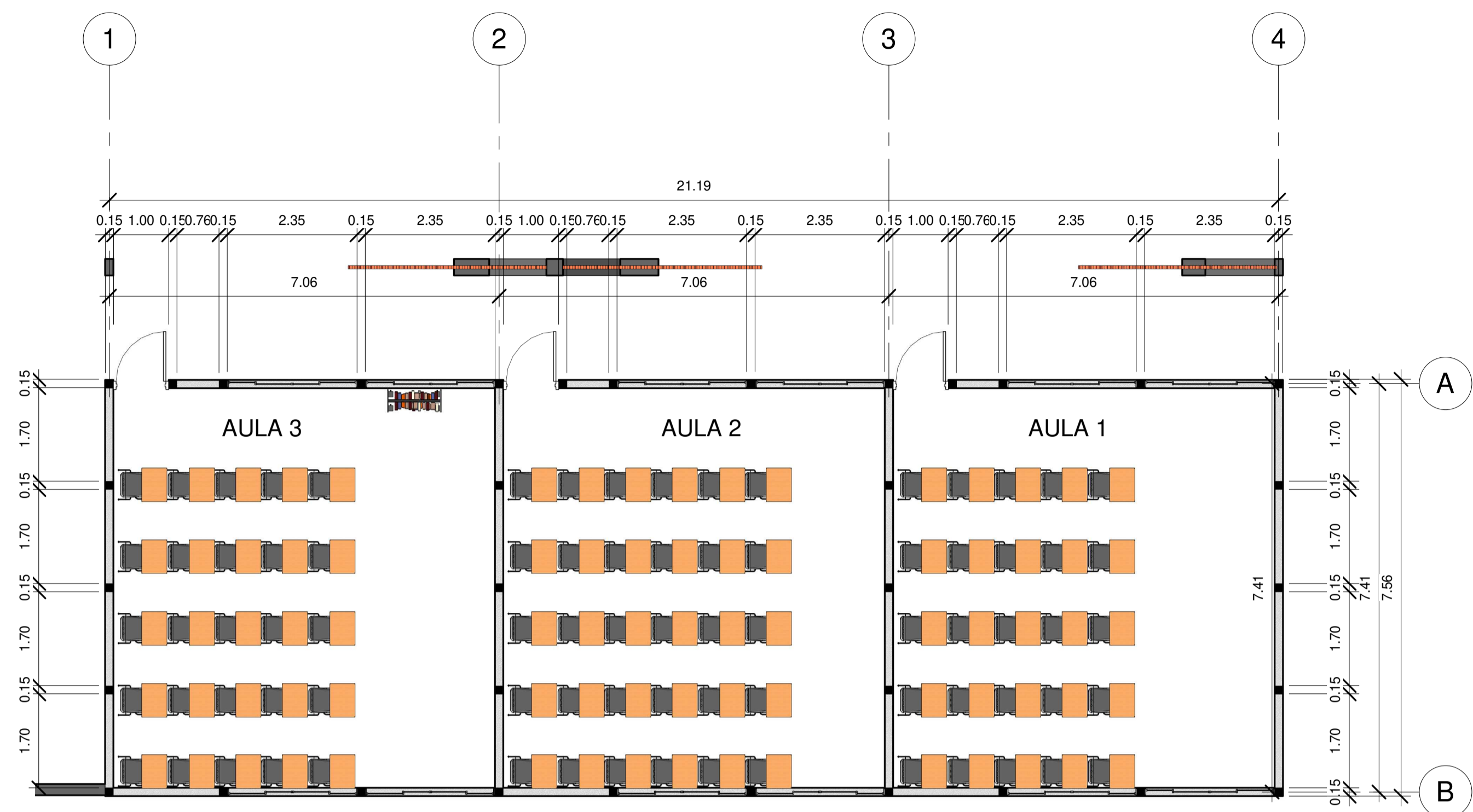


① 6. PLANTA AMUEBLADA
1 : 150

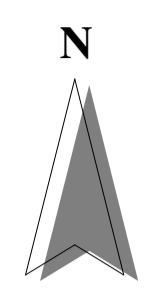


② 6. PLANTA AMUEBLADA NIVEL 2
1 : 150

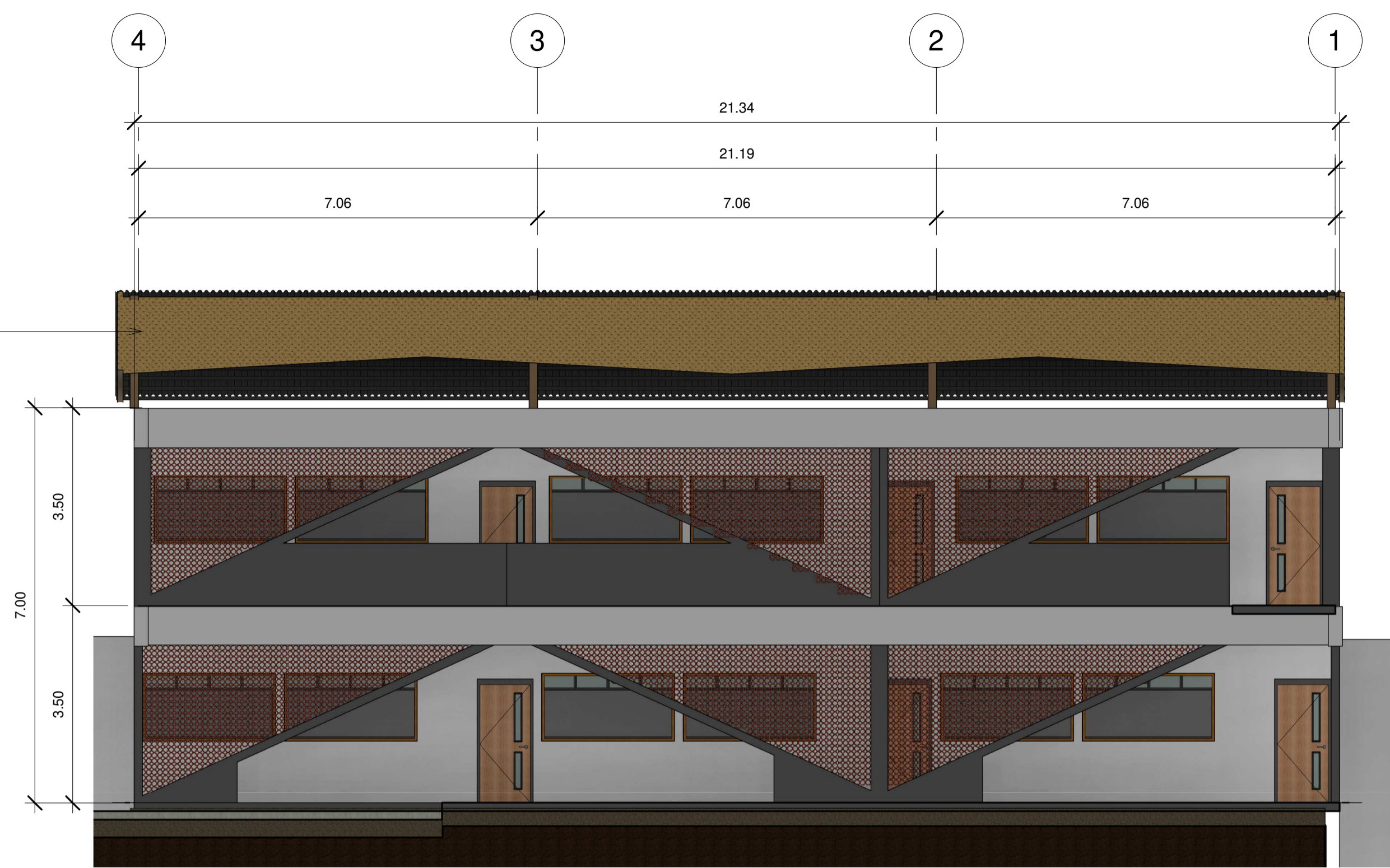
		Universidad De San Carlos De Guatemala Facultad de Arquitectura Proyecto de Graduación
Proyecto: Instituto de educación básica y capacitación agrícola Dirección: El Paradón Buena Vista, Sipacate, Escuintla Fecha: 03/05/2021 Escala: 1 : 150 Sección/Clave: 201220267 Revis: ARQUITECTOS	Dibujo: JOSHUA IVAN FERNANDEZ Contenido: PLANTA ARQUITECTONICA	Plano: 09 A



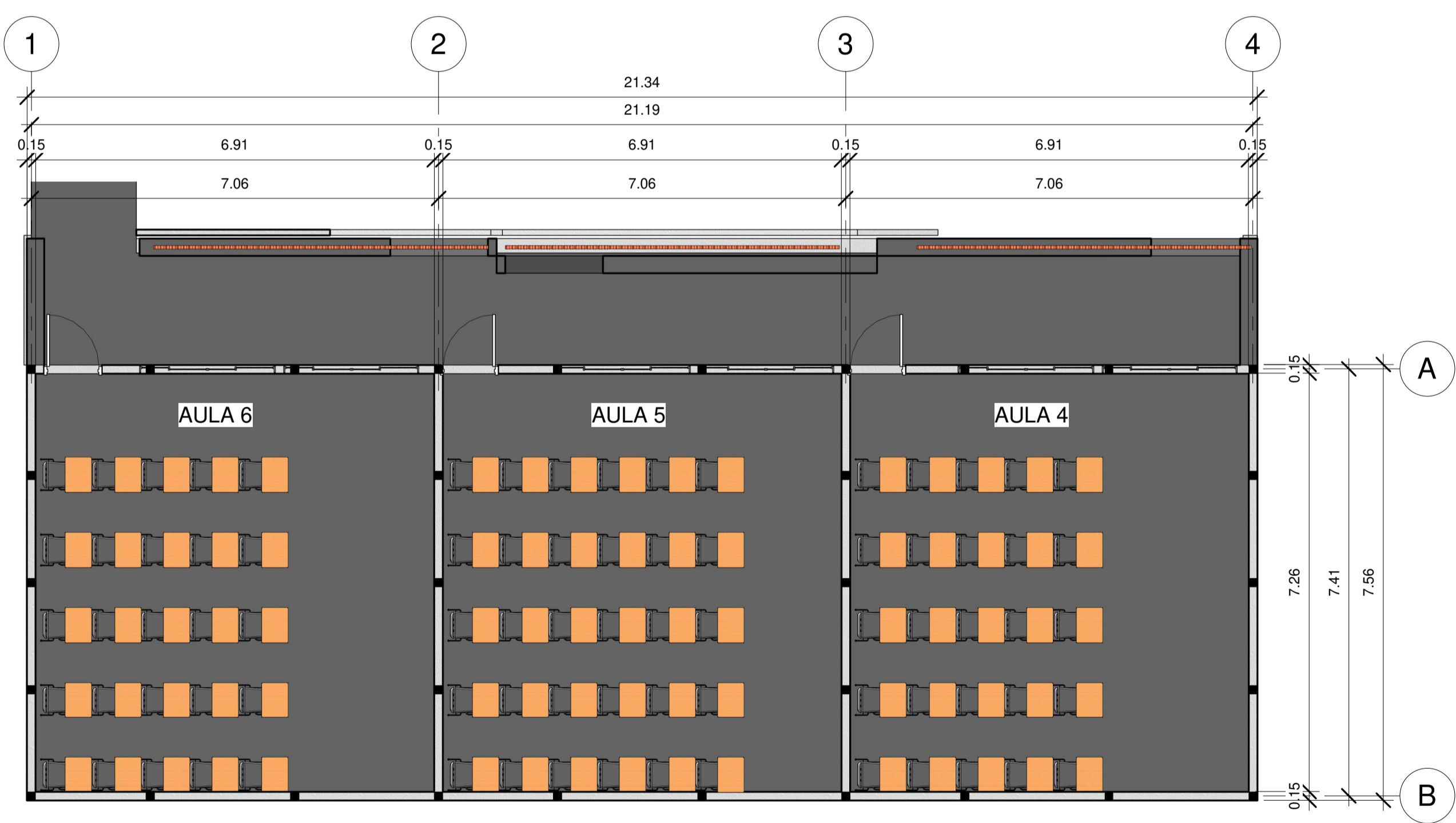
1 7. PLANTA AULAS NIVEL 1
1 : 75



HOJA DE PALMA

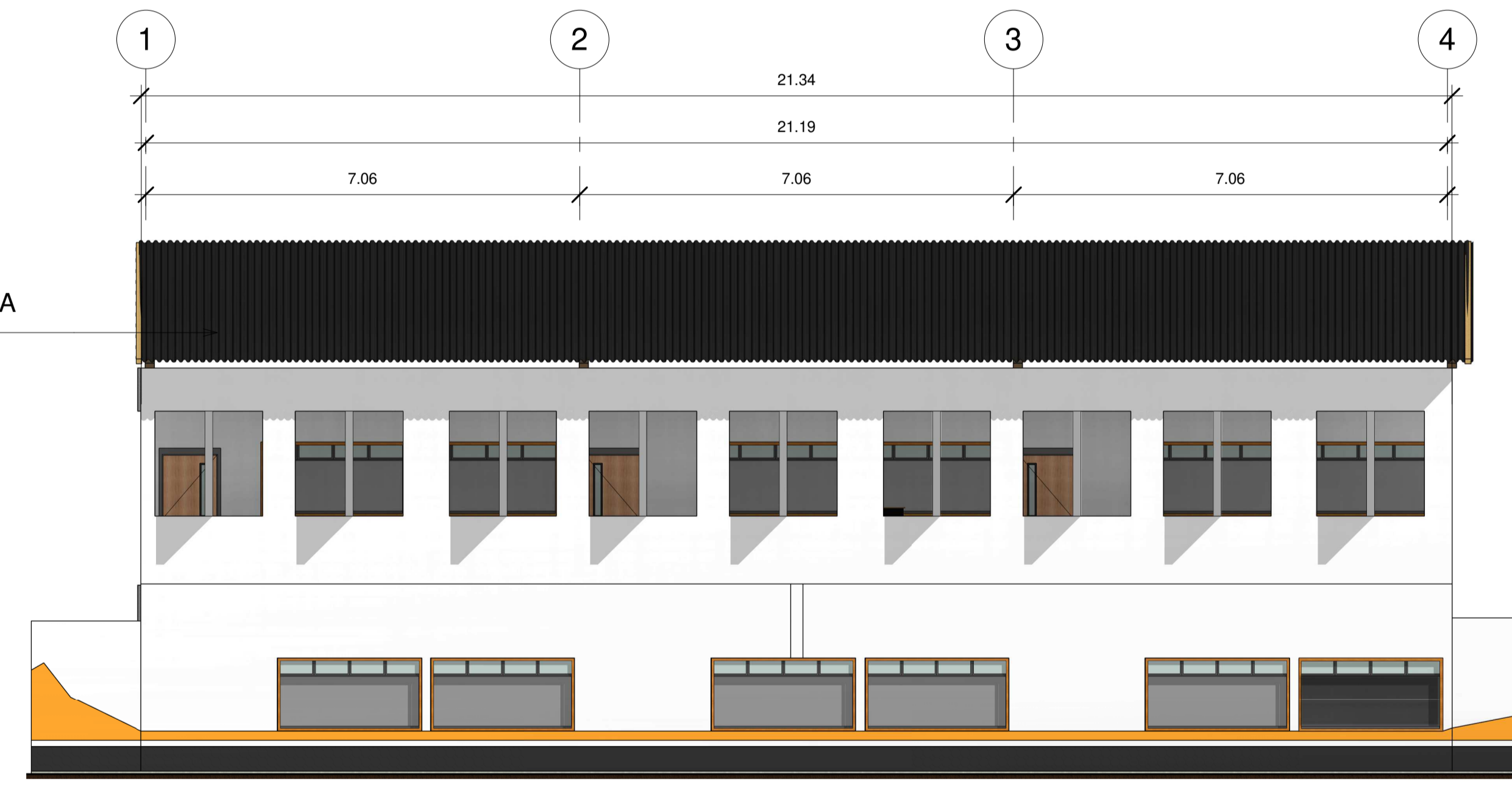


2 ELEVACIÓN NORTE AULAS
1 : 75



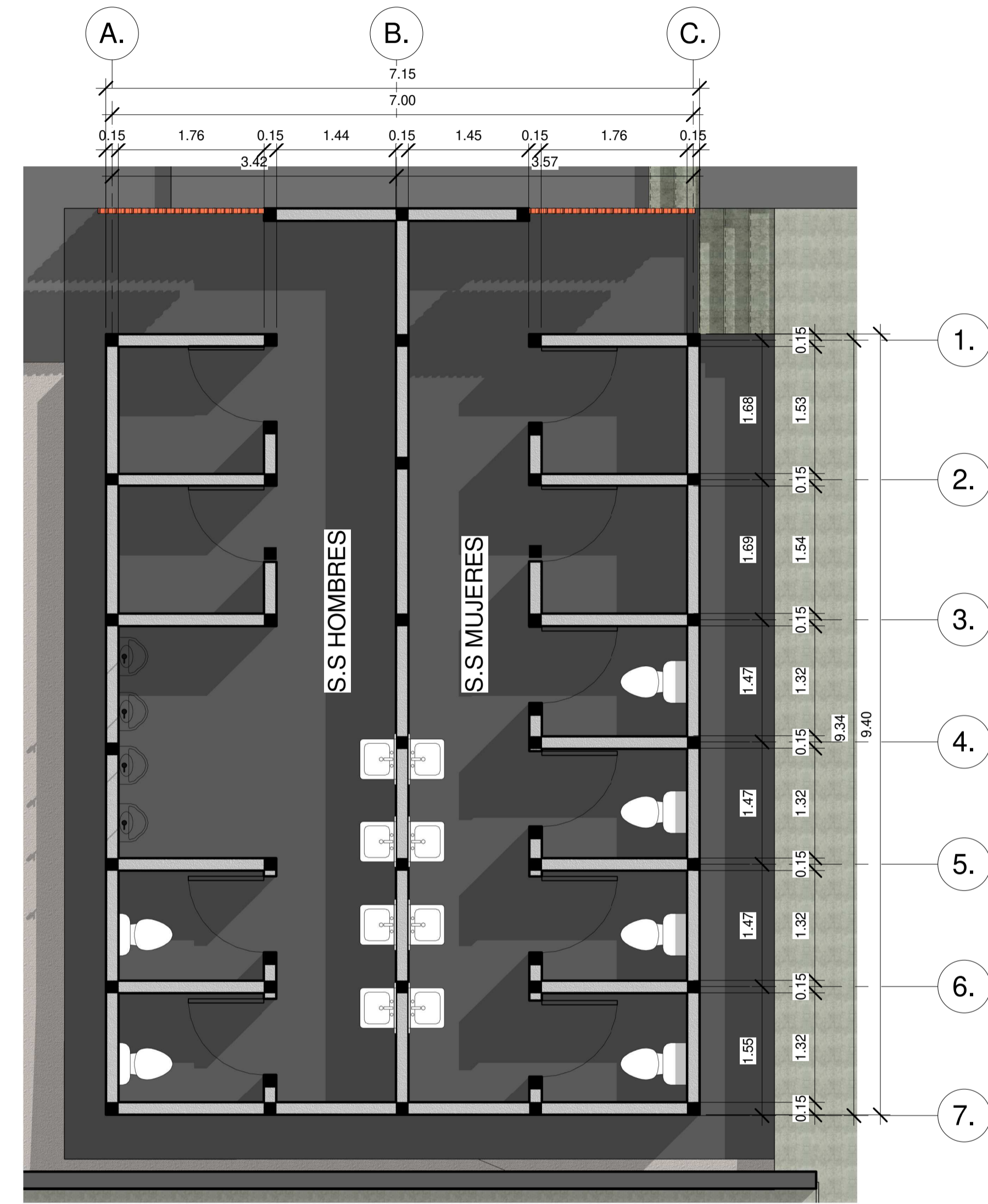
3 6. PLANTA AULAS NIVEL 2
1 : 75

LÁMINA TROQUELADA CAL. 26

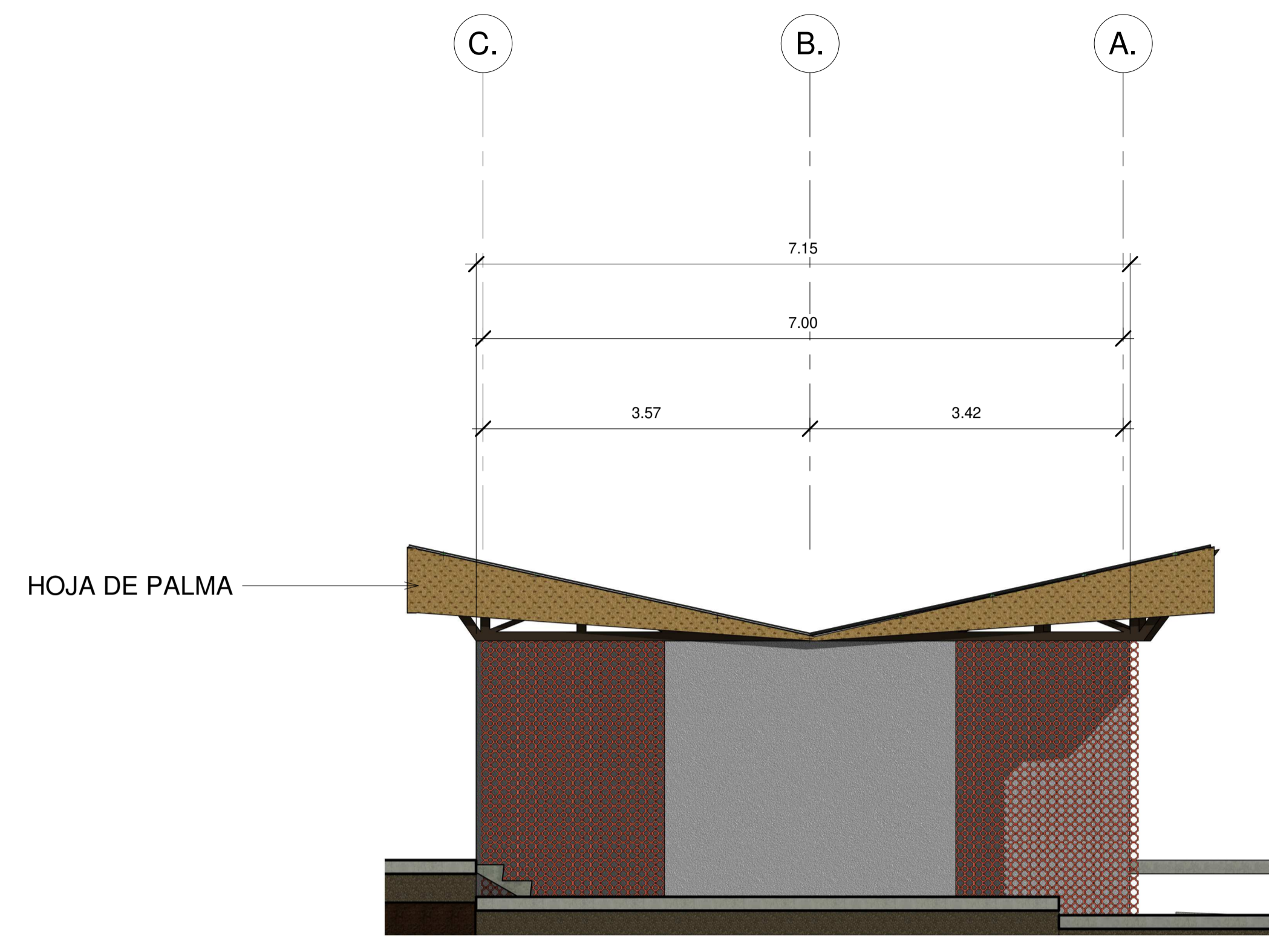


4 ELEVACIÓN SUR AULAS
1 : 75

		Universidad De San Carlos De Guatemala Facultad de Arquitectura Proyecto de Graduación
Proyecto: Instituto de educación básica y capacitación agrícola Dirección: El Paredón Buena Vista, Sipacate, Escuintla Fecha: 03/05/2021 Escala: 1 : 75 Sección/Clave: 201220267 Revis: ARQUITECTOS	Dibujo: JOSHUA IVAN FERNANDEZ Contenido: PLANTA ARQUITECTONICA AULAS	Plano: 10 A

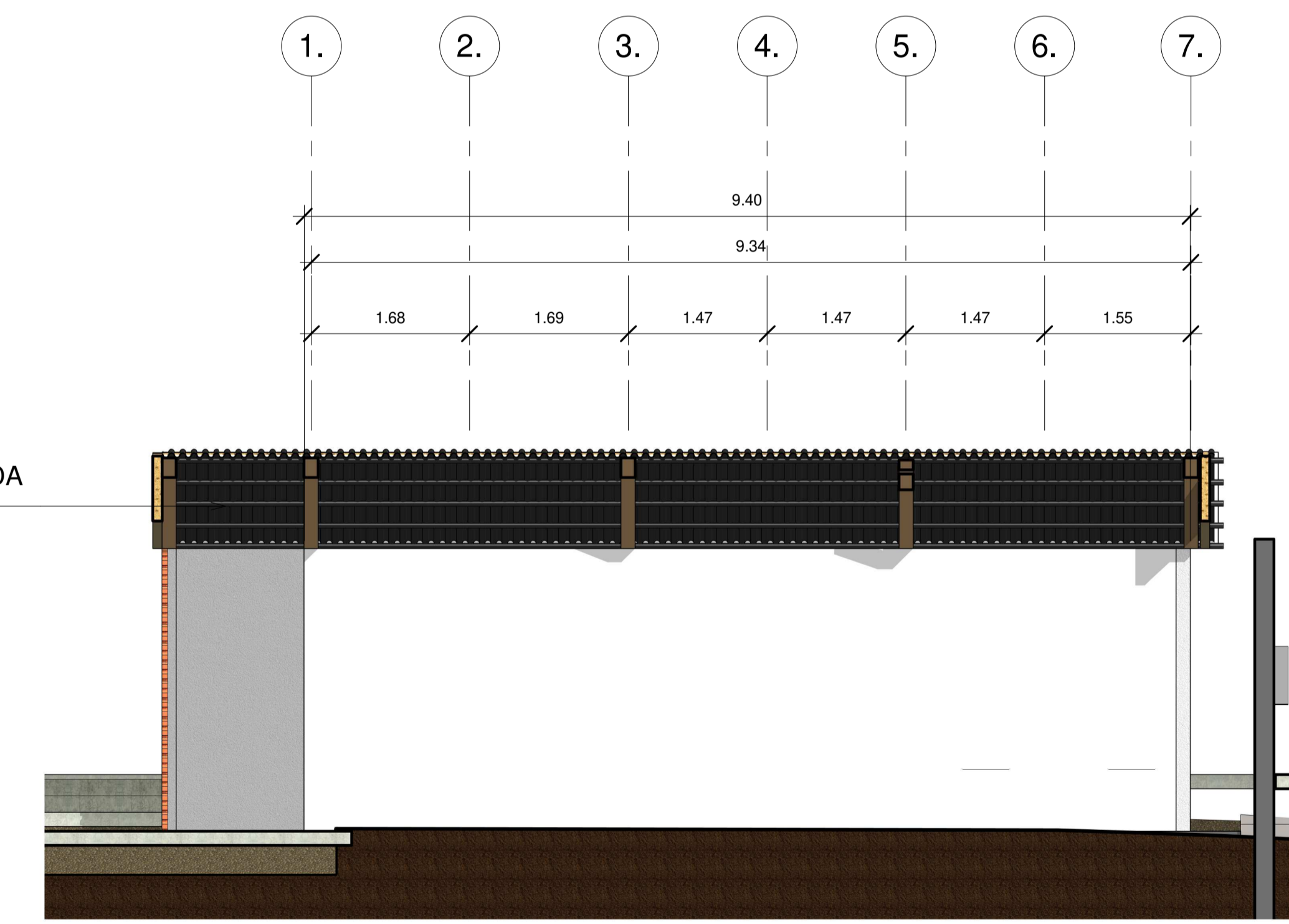


1 8. PLANTA S.S.
1 : 50



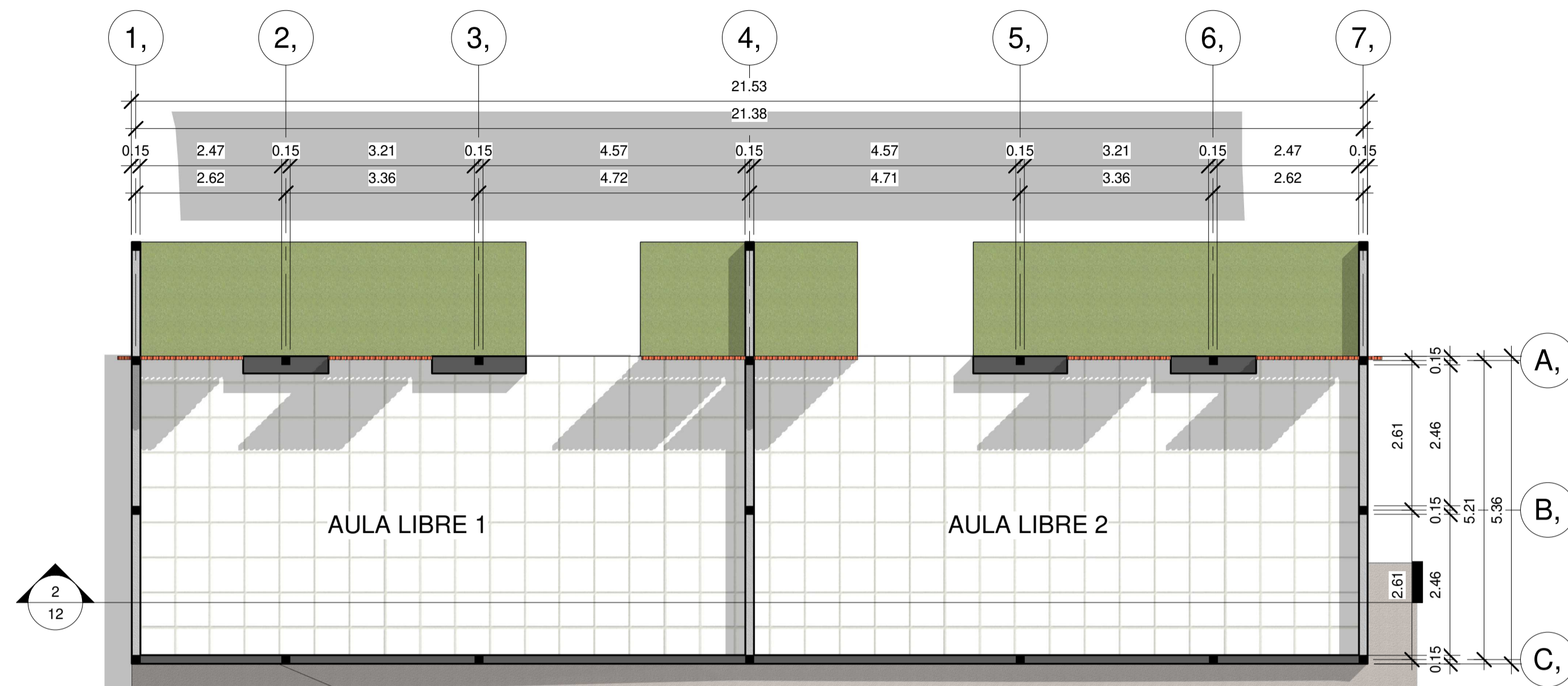
2 ELEVACIÓN FRONTAL SERVICIOS SANITARIOS
1 : 50

LÁMINA TROQUELADA
CAL. 26

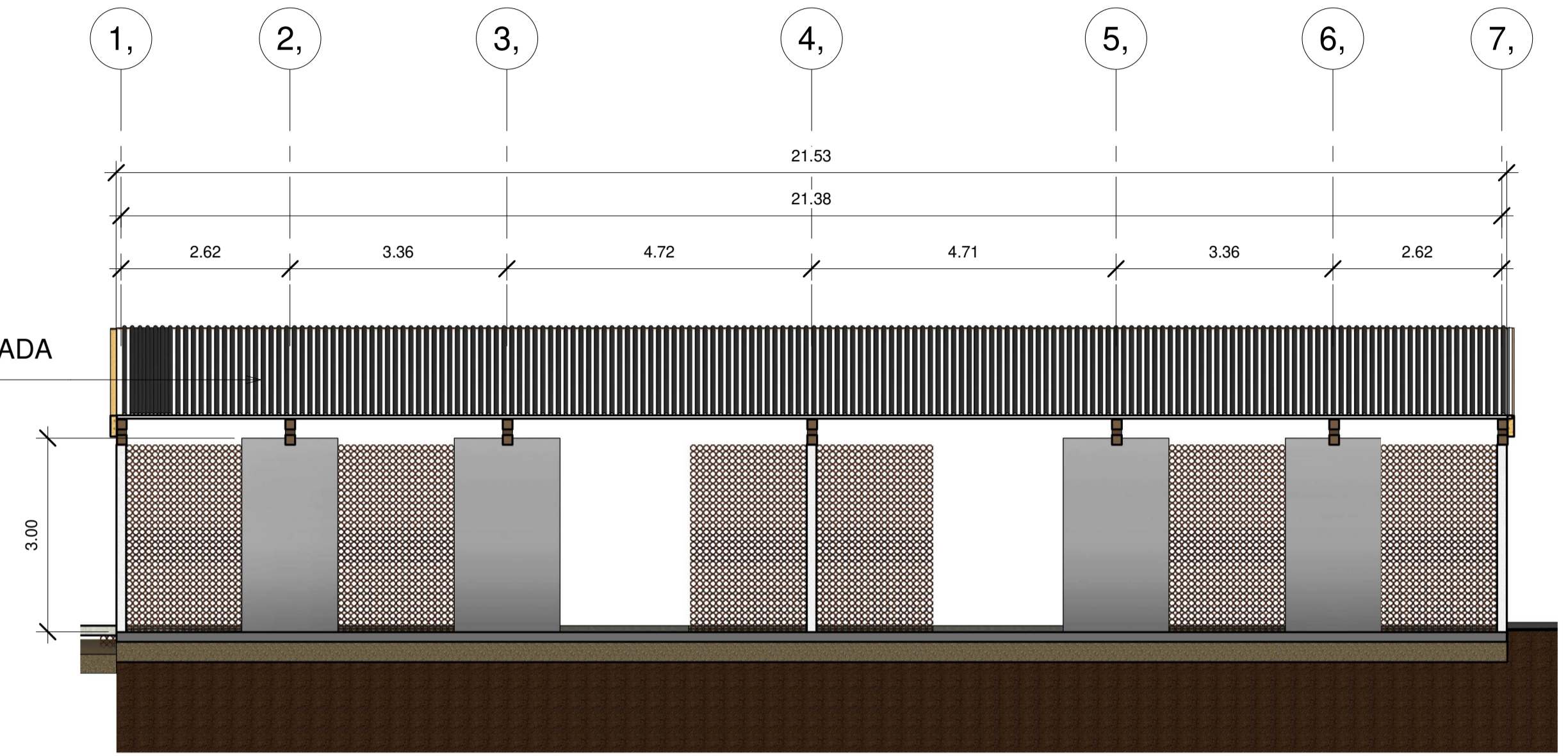


3 ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA SERVICIOS SANITARIOS
1 : 50

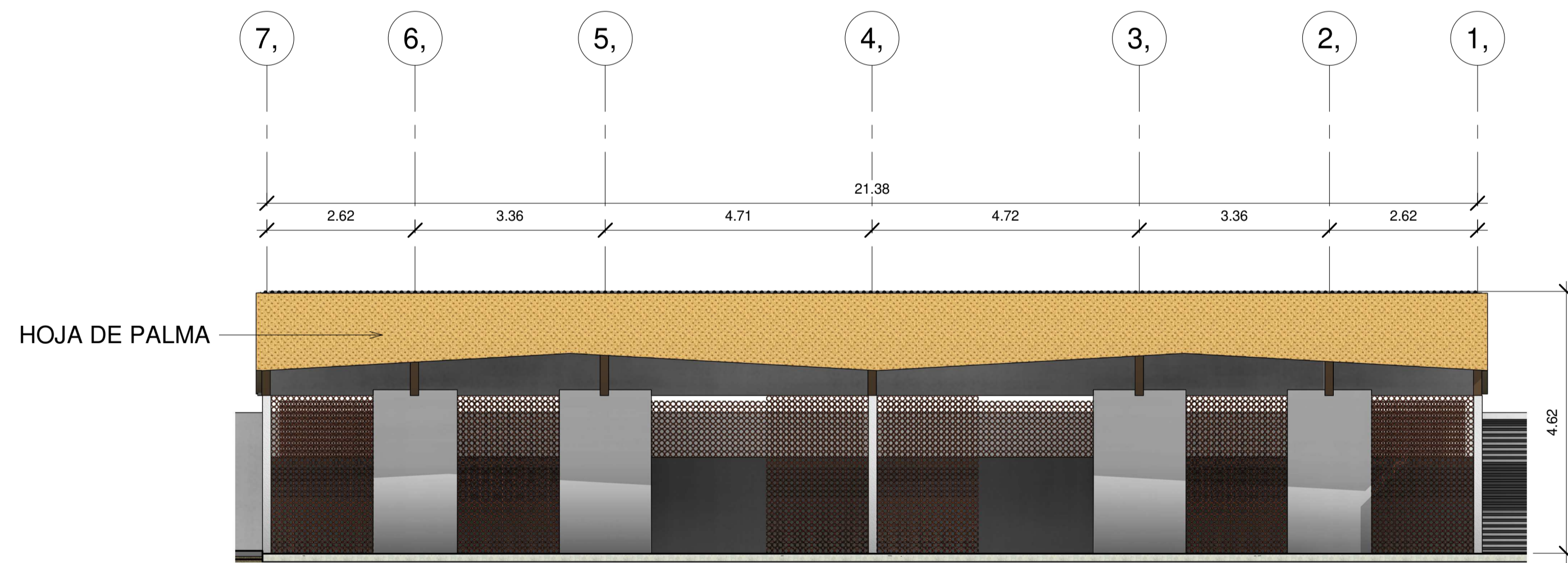
		Universidad De San Carlos De Guatemala Facultad de Arquitectura Proyecto de Graduación
Proyecto: Instituto de educación básica y capacitación agrícola Dirección: El Paradón Buena Vista, Sipacate, Escuintla Fecha: 03/05/2021 Escala: 1 : 50 Sección/Clave: 201220267 Revis: ARQUITECTOS	Dibujo: JOSHUA IVAN FERNANDEZ	Contenido: PLANTA ARQUITECTONICA SERVICIOS SANITARIOS Plano: 11



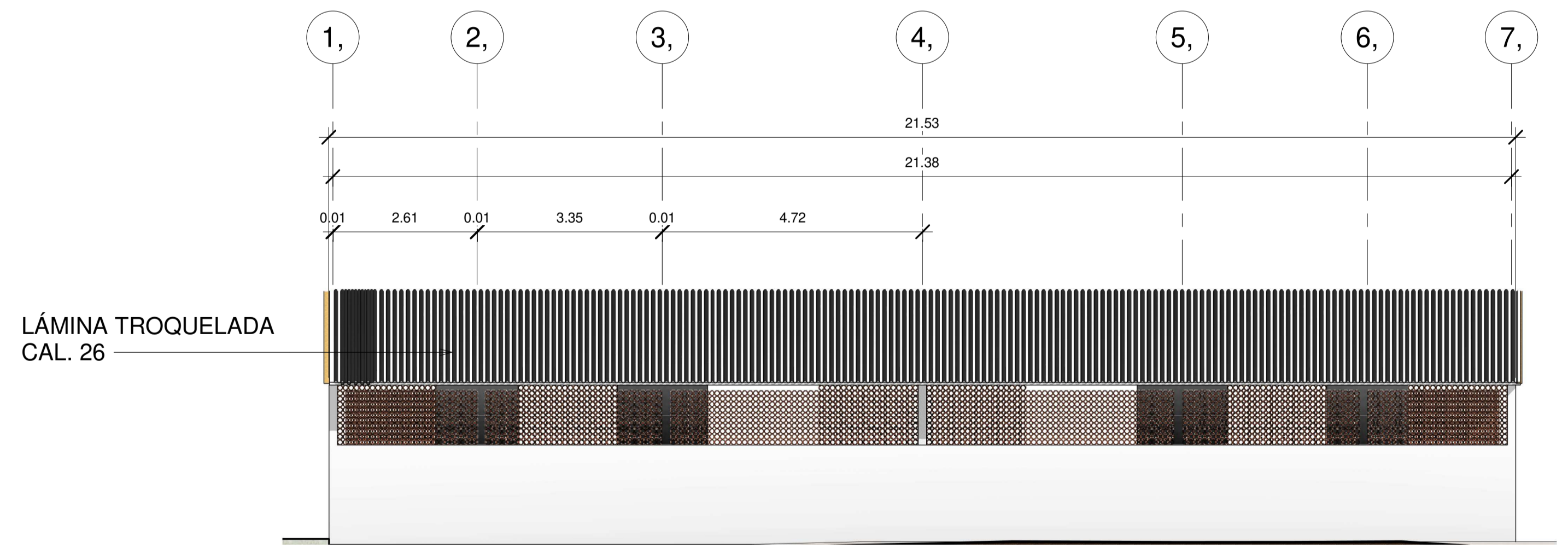
① 9. AULAS AL AIRE LIBRE
1 : 75



② SECCIÓN TRANSVERSAL1
1 : 75

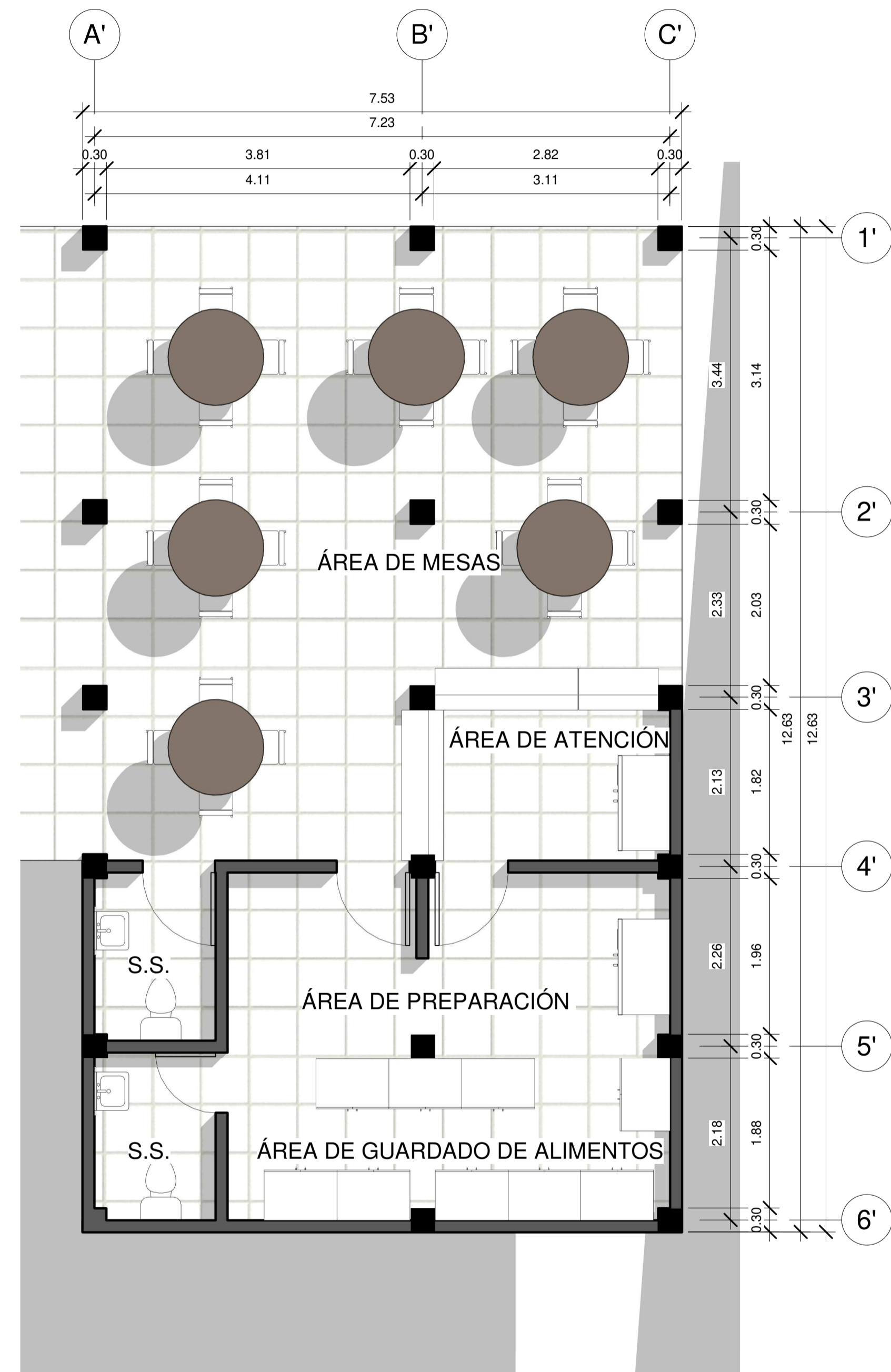


③ ELEVACIÓN FRONTAL AULAS LIBRES
1 : 75

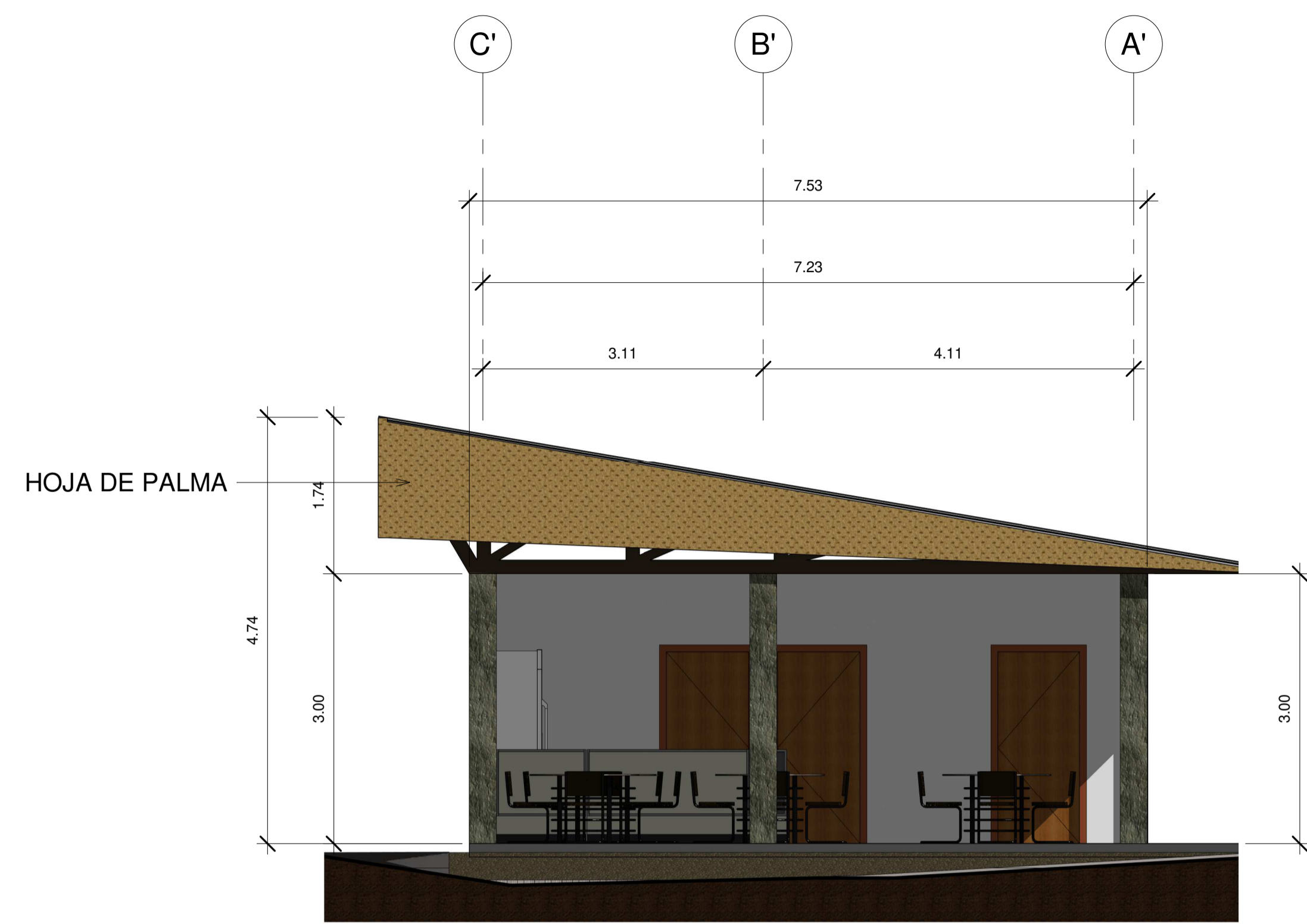


④ ELEVACIÓN POSTERIOR AULAS LIBRES
1 : 75

		Universidad De San Carlos De Guatemala Facultad de Arquitectura Proyecto de Graduación
Proyecto: Instituto de educación básica y capacitación agrícola Dirección: El Paradón Buena Vista, Sipacate, Escuintla Fecha: 03/05/2021 Escala: 1 : 75 Sección/Clave: 201220267 Revis: ARQUITECTOS	Dibujo: JOSHUA IVAN FERNANDEZ	Contenido: PLANTA ARQUITECTONICA DE AULAS AL AIRE LIBRE
Plano:		12



10. CAFETERIA
1 : 50



ELEVACIÓN FRONTAL CAFETERÍA
1 : 50

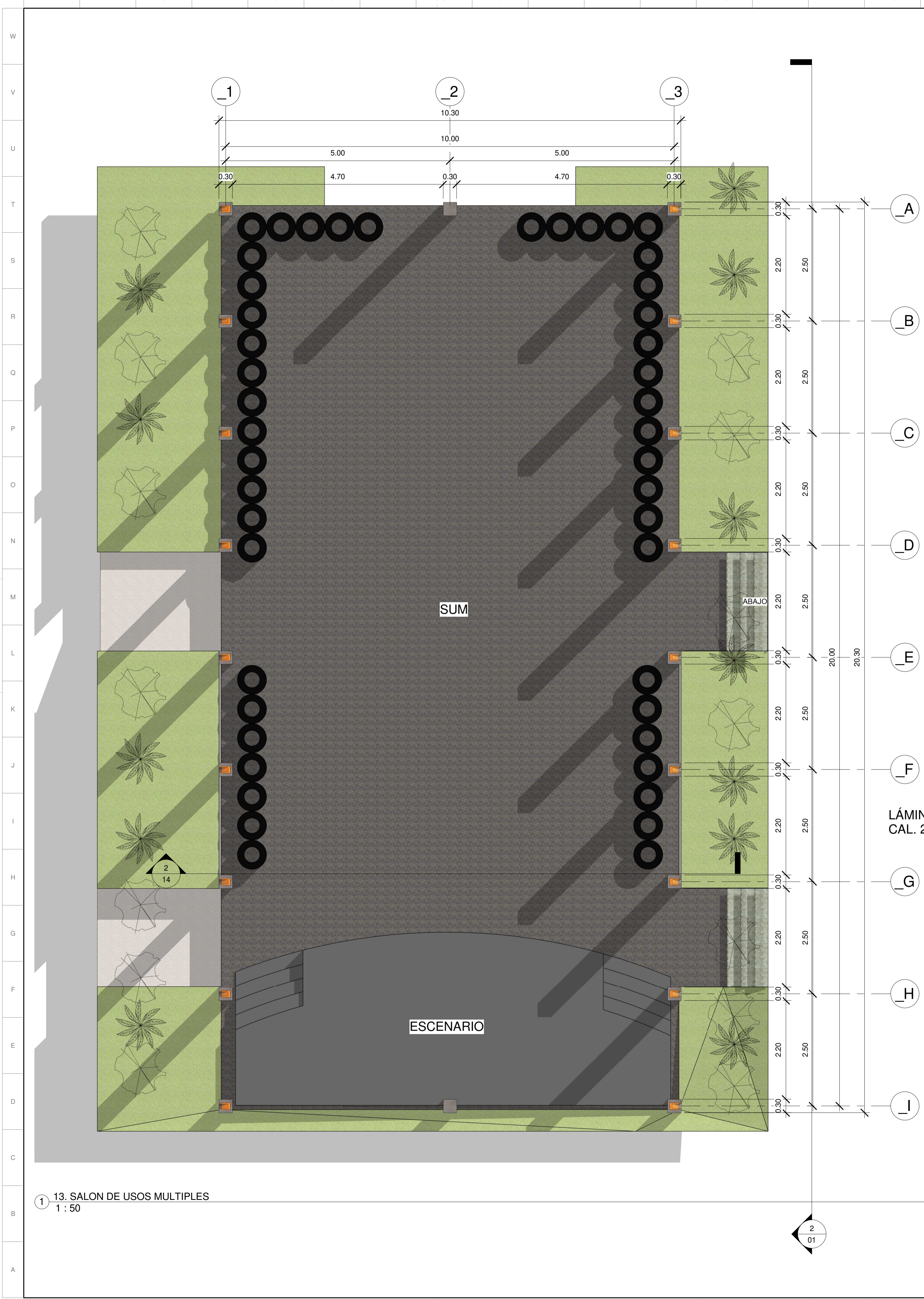


ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA CAFETERÍA
1 : 50

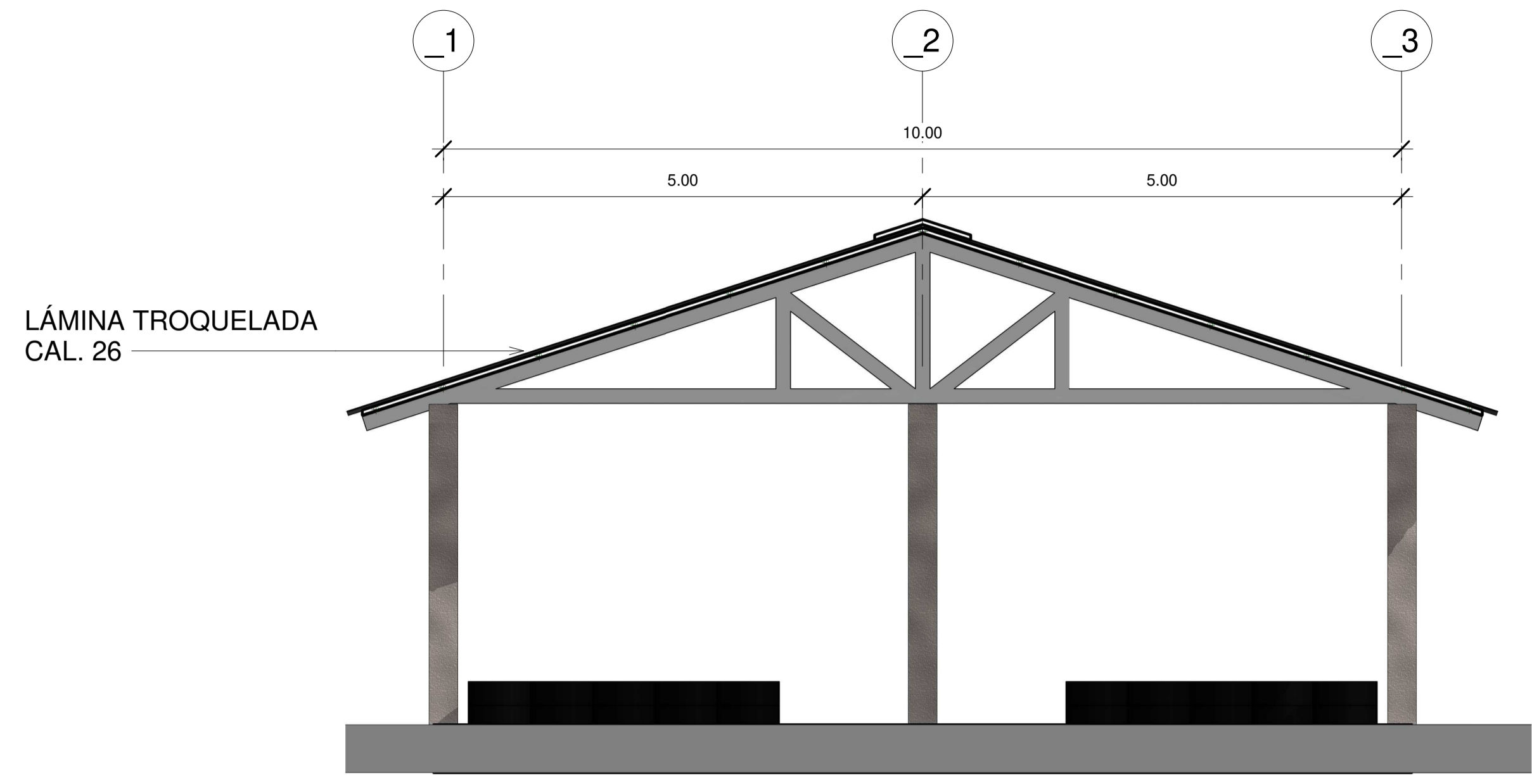


Universidad De San Carlos De Guatemala
Facultad de Arquitectura
Proyecto de Graduación

Proyecto: Instituto de educación básica y capacitación agrícola	Dibujo:	JOSHUA IVAN FERNANDEZ
Dirección: El Paradón Buena Vista, Sipacate, Escuintla	Fecha:	03/05/2021
Escala:	1 : 50	
Sección/Clave:	201220267	Contenido:
Revisión:	ARQUITECTOS	PLANTA ARQUITECTÓNICA CAFETERÍA



1 13. SALON DE USOS MULTIPLES
1 : 50

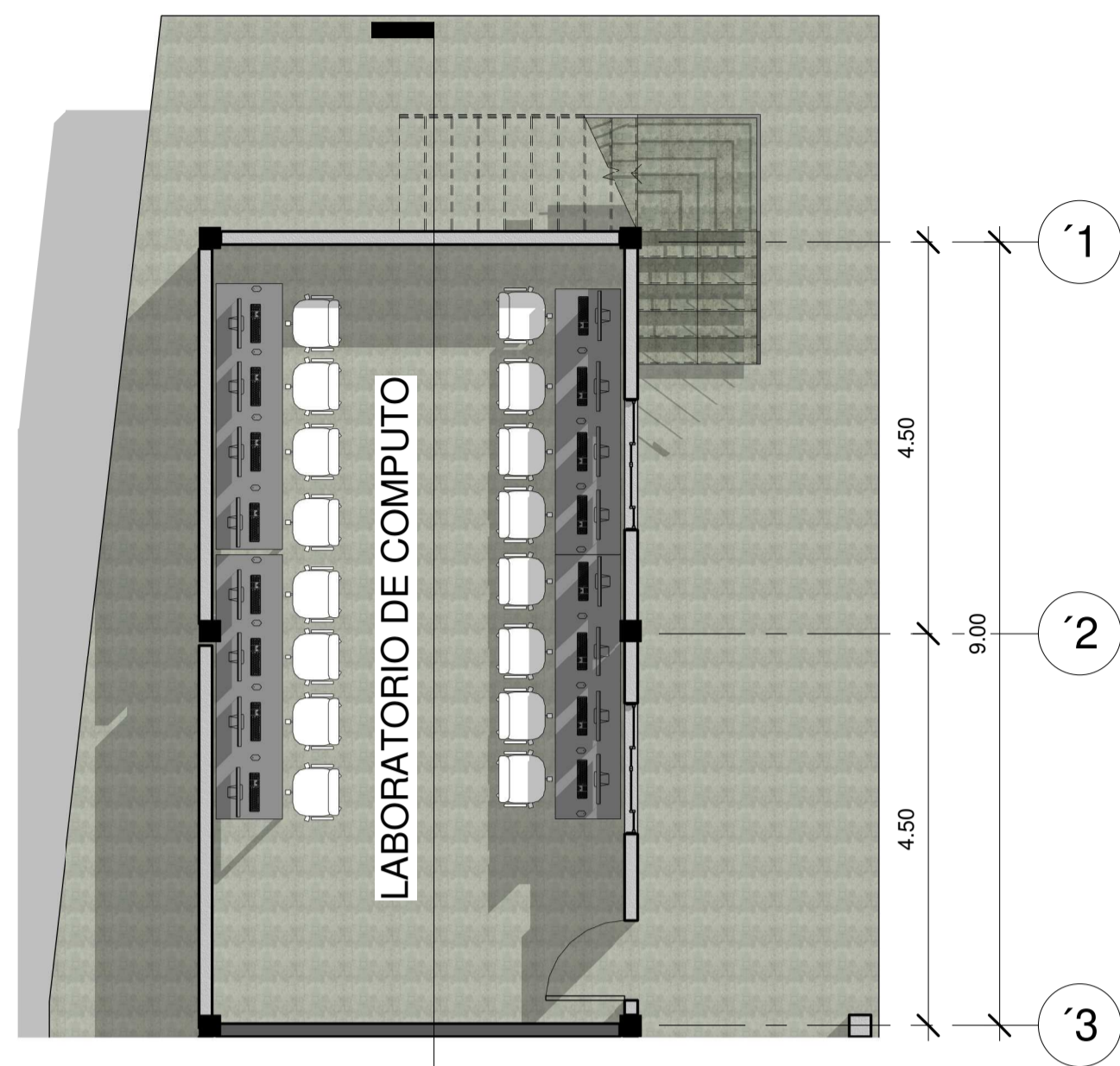


2 SECCIÓN TRANSVERSAL SALON DE USOS MULTIPLES
1 : 50

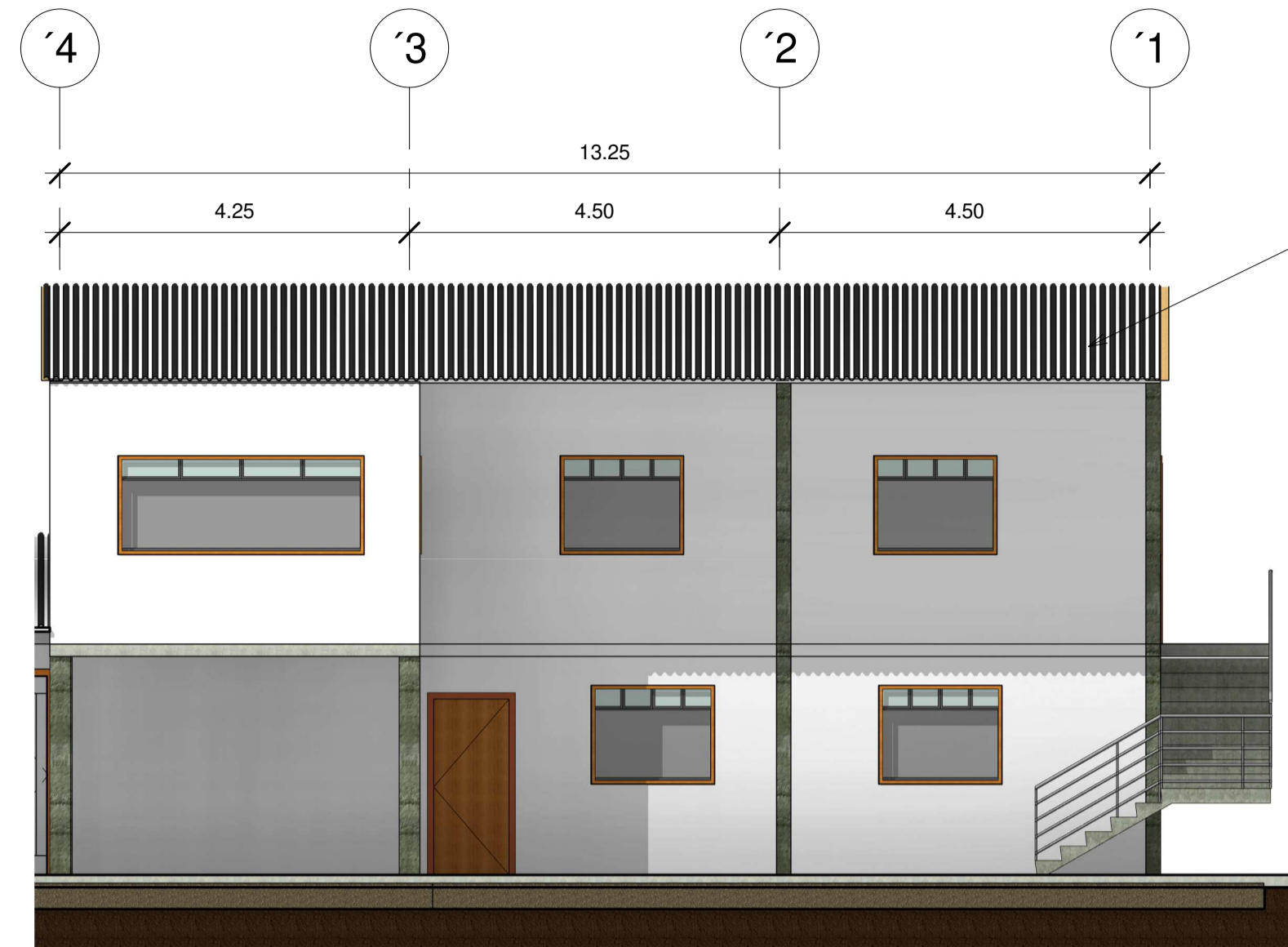


3 ELEVACIÓN LATERAL DERECHA - SALON DE USOS MULTIPLES
1 : 75

		Universidad De San Carlos De Guatemala Facultad de Arquitectura Proyecto de Graduación
Proyecto: Instituto de educación básica y capacitación agrícola Dirección: El Parodón Buena Vista, Sipacate, Escuintla Fecha: 03/05/2021 Escala: Como se indica Sección/Clave: 201220267 Revis: ARQUITECTOS	Dibujo: JOSHUA IVAN FERNANDEZ	Contenido: PLANTA ARQUITECTONICA SALÓN DE USOS MULTIPLES
		Plano: 14 A



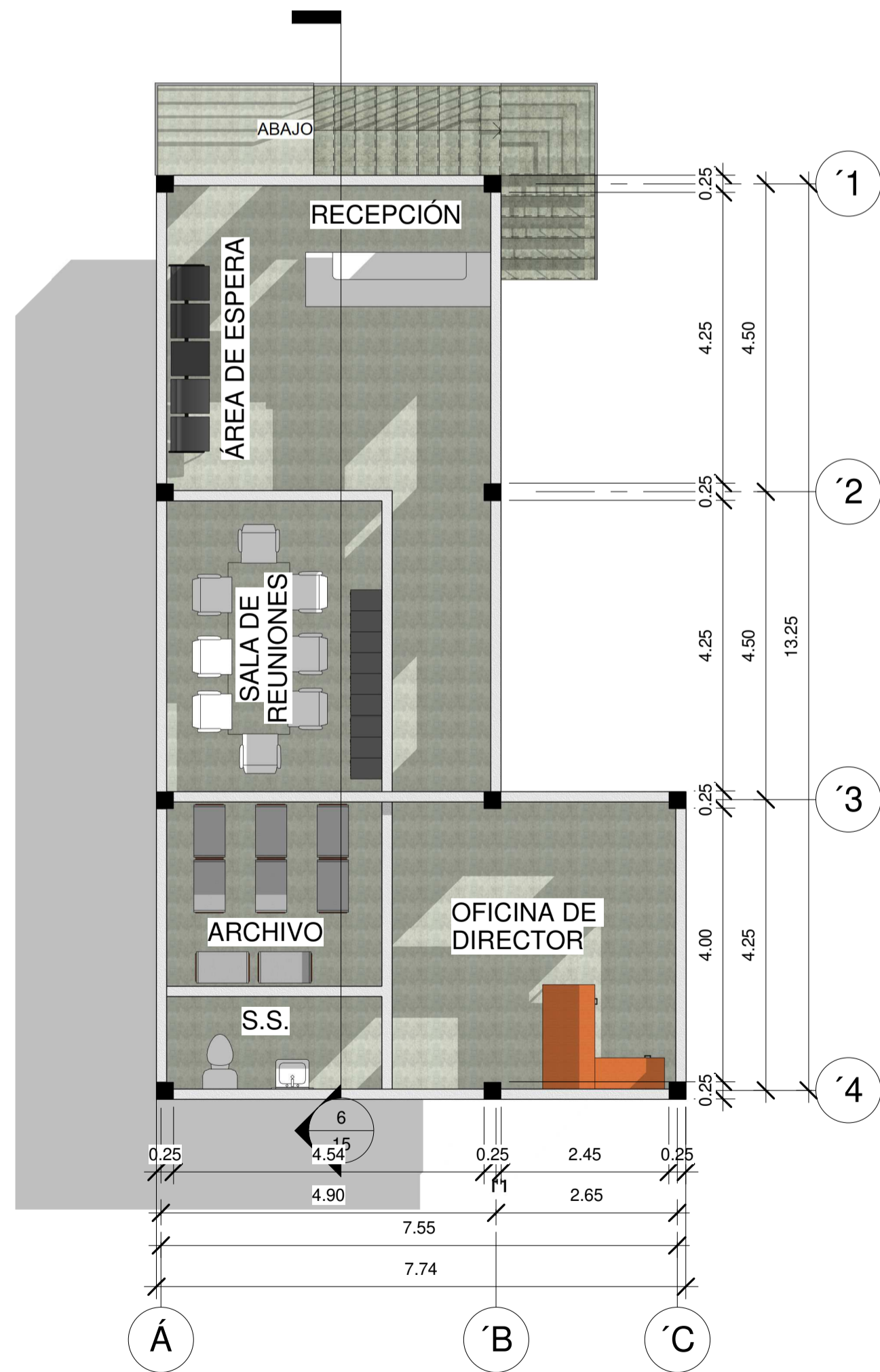
11. SALON DE COMPUTO
1 : 75



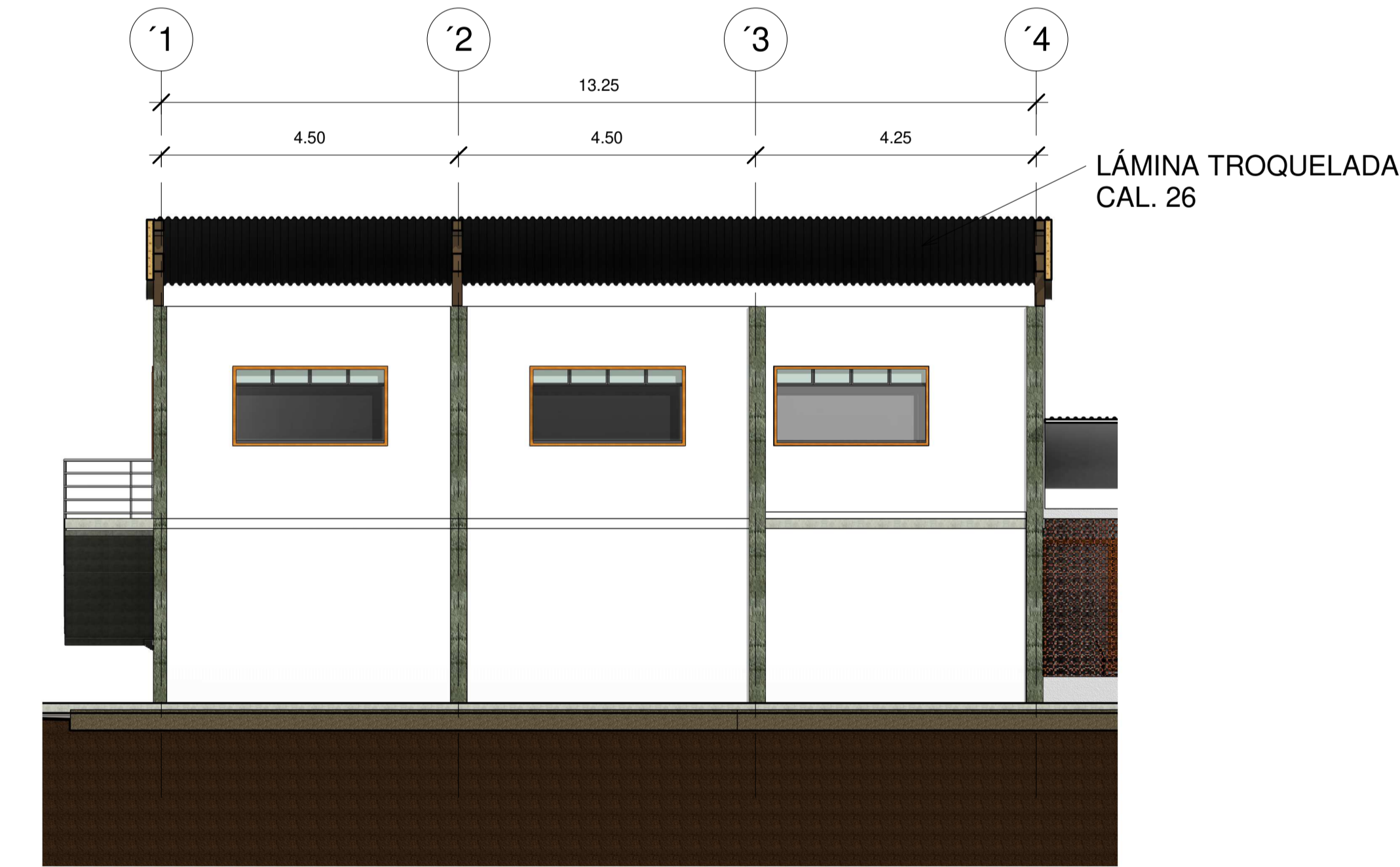
2. ELEVACIÓN LATERAL DERECHA - SALON DE COMPUTO Y ADMINISTRACIÓN
1 : 75



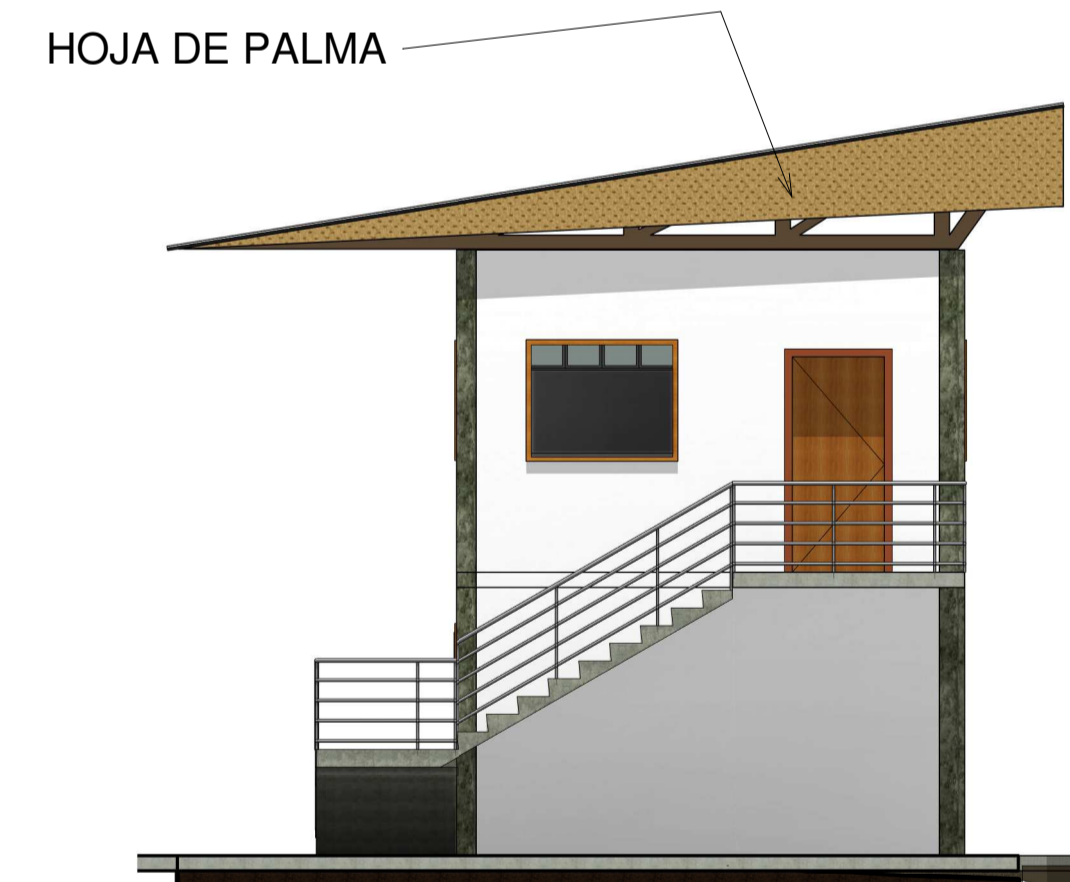
6. SECCIÓN LONGITUDINAL - SALON DE COMPUTO Y ADMINISTRACIÓN
1 : 75



13. ADMINISTRACIÓN
1 : 75

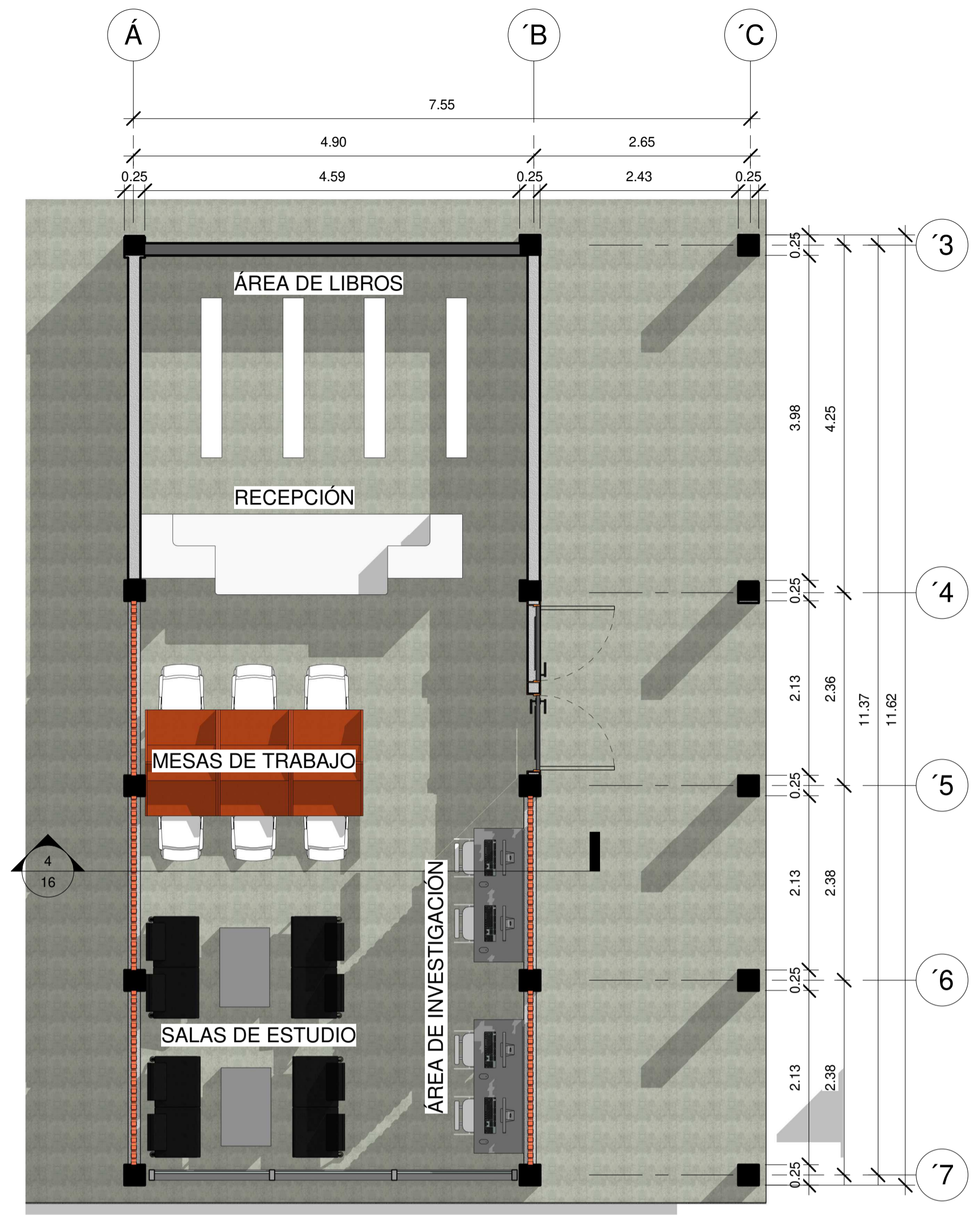


4. ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA - SALON DE COMPUTO Y ADMINISTRACIÓN
1 : 75

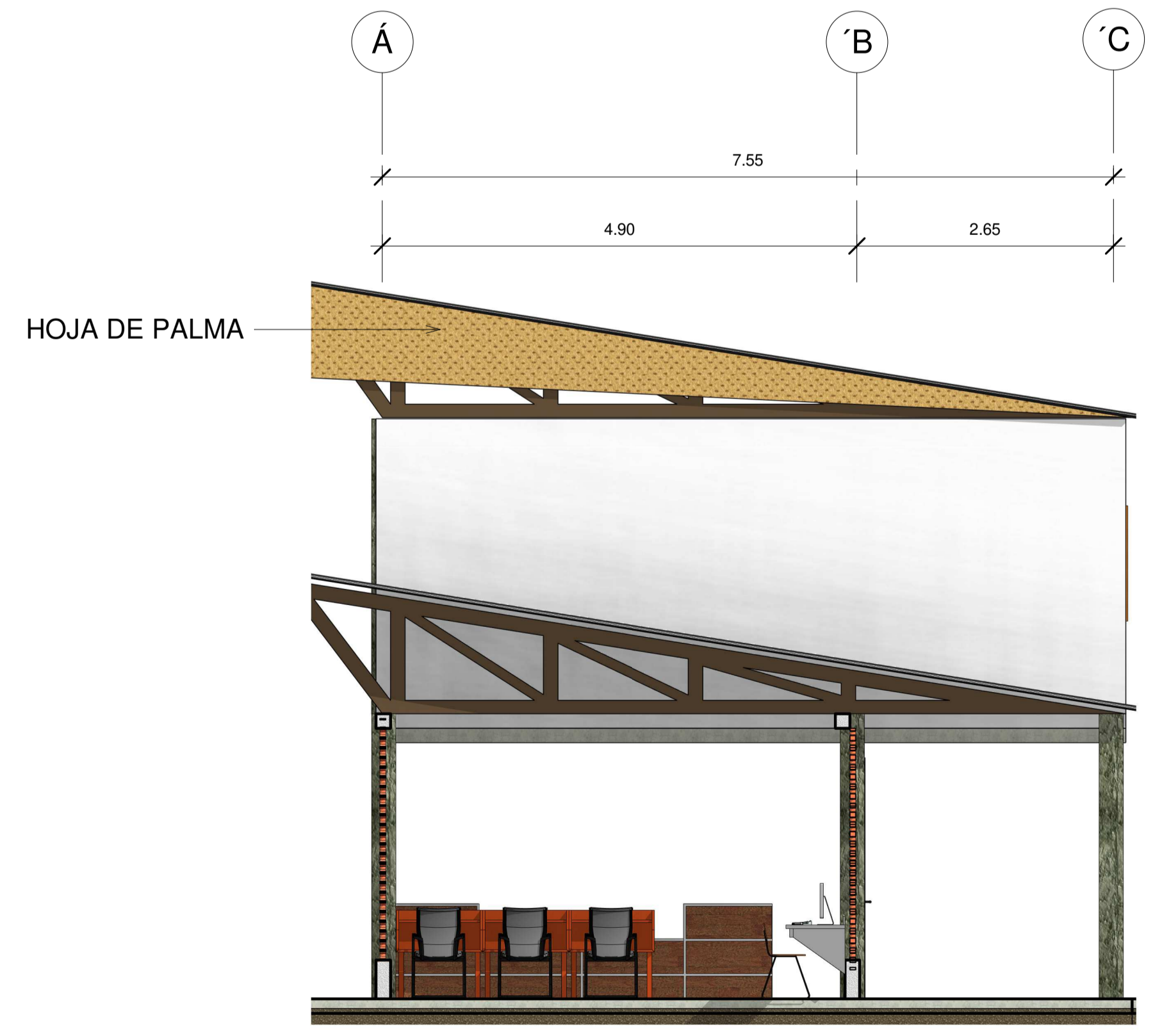


3. ELEVACIÓN POSTERIOR - SALON DE COMPUTO Y ADMINISTRACIÓN
1 : 75

		Universidad De San Carlos De Guatemala Facultad de Arquitectura Proyecto de Graduación
Proyecto: Instituto de educación básica y capacitación agrícola	Dibujo:	JOSHUA IVAN FERNANDEZ
Dirección: El Paradón Buena Vista, Sipacate, Escuintla	Fecha: 03/05/2021	Escala: 1 : 75
Sección/Clave: 201220267	Contenido: PLANTA ARQUITECTONICA SALON DE COMPUTO Y ADMINISTRACIÓN	Plano: 15
Revis: ARQUITECTOS	A	



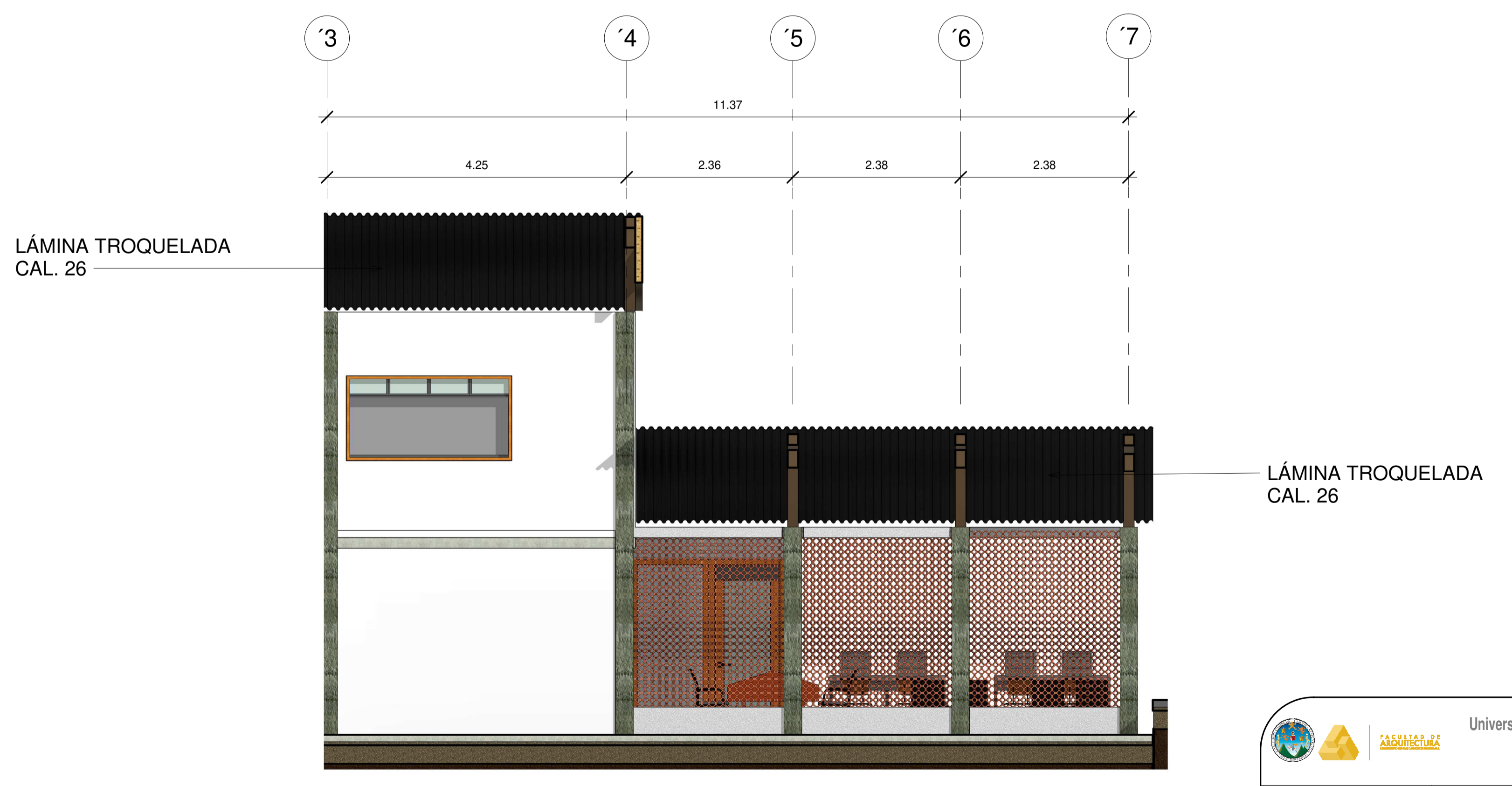
12. BIBLIOTECA
1 : 50



SECCIÓN TRANSVERSAL - BIBLIOTECA
1 : 50



ELEVACIÓN LATERAL DERECHA - BIBLIOTECA
1 : 50



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA - BIBLIOTECA
1 : 50

		Universidad De San Carlos De Guatemala Facultad de Arquitectura Proyecto de Graduación
Proyecto: Instituto de educación básica y capacitación agrícola Dirección: El Paradón Buena Vista, Sipacate, Escuintla Fecha: 03/05/2021 Escala: 1 : 50 Sección/Clave: 201220267 Revis: ARQUITECTOS	Dibujo: JOSHUA IVAN FERNANDEZ Contenido: PLANTA ARQUITECTONICA BIBLIOTECA	Plano: 16 A



① ELEVACIÓN SUR
1 : 100



② ELEVACIÓN OESTE
1 : 100

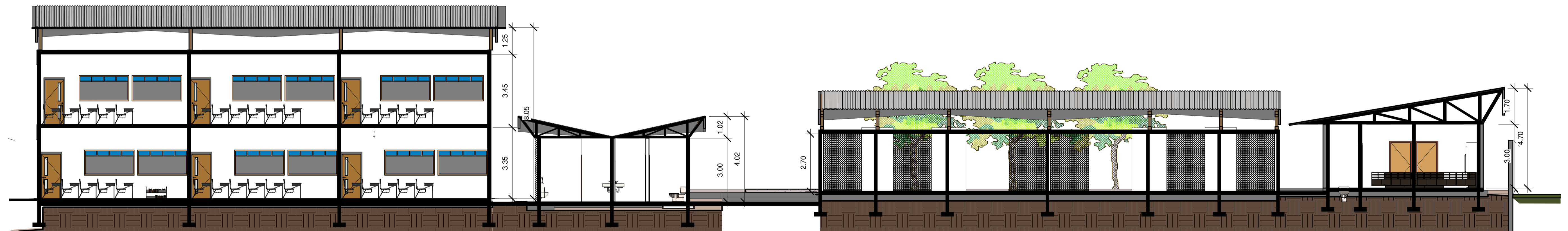


Universidad De San Carlos De Guatemala
Facultad de Arquitectura
Proyecto de Graduación

Proyecto: Instituto de educación básica y capacitación agrícola	Dibujo:	JOSHUA IVAN FERNANDEZ
Dirección: El Paradón Buena Vista, Sipacate, Escuintla	Fecha:	03/05/2021
Escala:	1 : 100	
Sección/Clave:	201220267	Contenido:
Revista:	ARQUITECTOS	ELEVACIONES
		Página: 17
		A



① SECCIÓN LONGITUDINAL
1 : 96



② SECCIÓN TRANSVERSAL
1 : 100



Universidad De San Carlos De Guatemala
Facultad de Arquitectura
Proyecto de Graduación

Proyecto: Instituto de educación básica y capacitación agrícola

Dirección: El Paradón Buena Vista, Sipacate, Escuintla

Fecha: 03/05/2021

Escala: Como se indica

Sección/Clave: 201220267

Revista: ARQUITECTOS

Dibujo:

JOSHUA IVAN FERNANDEZ

Contenido:

SECCIONES

Página: 18

A

NUFED

VISTAS EXTERIORES



AULAS AL AIRE LIBRE



AULAS AL AIRE LIBRE

SERVICIOS SANITARIOS

NUFED

VISTAS EXTERIORES

Salón de Usos Múltiples



NUFED

VISTAS EXTERIORES E INTERIOR

Modulo de Aulas



NUFED

VISTAS EXTERIORES



RAMPA DE ACCESO A AULAS



PASILLO FRENTE A BIBLIOTECA



ÁREA ADMINISTRATIVA

NUFED

VISTAS EXTERIORES E INTERIOR



AREA DE CAFETERIA
Y PARQUEO



AULAS 2DO NIVEL



CAMPO DE FUTBOL Y
ÁREA RECREATIVA

 **NUFED**

VISTAS EXTERIORES
MODULO DE AULAS



CALLE PRINCIPAL A
PROYECTO



VISTA POSTERIOR
MODULO DE AULAS



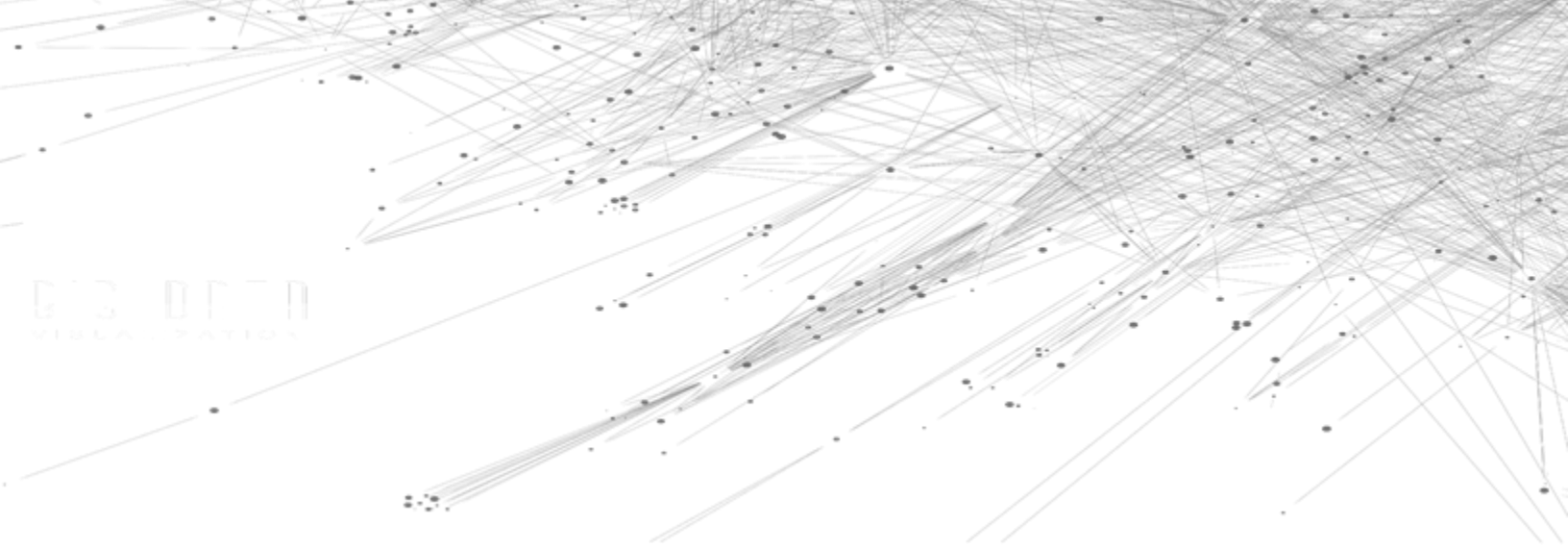
INGRESO PRINCIPAL A
INSTITUTO



NUFED

PLANTA DE CONJUTNO



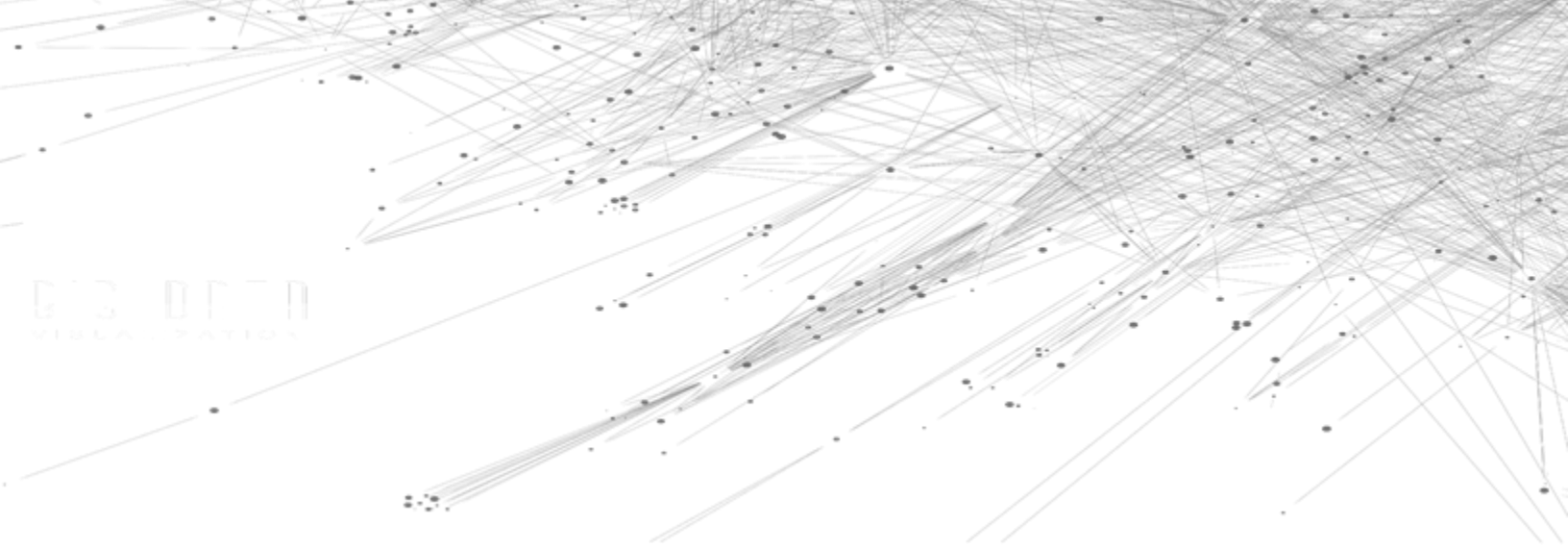


03 07 11
VIBLA PATIO



CAPÍTULO 6

PRESUPUESTO



03 07 11
VIBLA PATIO

6.1 Presupuesto General

INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLA EL PAREDON BUENA VISTA, SIPACATE, ESCUINTLA

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	P. UNITARIO	COSTO
1.00	INSTALACIÓN DE BODEGA	1.00	GLOBAL	Q 15,500.00	Q 15,500.00
2.00	DESTRONQUE Y TRAZO	4128.00	M2	Q 3.00	Q 12,384.00

FASE 1

3.00	AULAS	360.00	M2	Q 3,200.00	Q 1,152,000.00
4.00	ADMINISTRACIÓN	33.00	M2	Q 2,850.00	Q 94,050.00
5.00	BIBLIOTECA	88.00	M2	Q 2,700.00	Q 237,600.00
6.00	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	200.00	M2	Q 1,750.00	Q 350,000.00
7.00	SALON DE COMPUTO	44.00	M2		
8.00	SERVICIO SANITARIO	68.00	M2	Q 1,300.00	Q 88,400.00

FASE 2

11.00	AULAS AL AIRE LIBRE	116.00	M2	Q 1,300.00	Q 150,800.00
12.00	ESTACIONAMIENTO	150.00	M2	Q 850.00	Q 127,500.00
13.00	INVERNADERO	64.00	M2	Q 750.00	Q 48,000.00
14.00	CAFETERÍA	96.00	M2	Q 1,750.00	Q 168,000.00
15.00	CANCHA DE FUTBOL 7 (GRAMA NATURAL)	250.00	M2	Q 350.00	Q 87,500.00
16.00	URBANIZACIÓN	1.00	GLOBAL	Q 150,000.00	Q 150,000.00
17.00	LIMPIEZA	1.00	GLOBAL	Q 17,500.00	Q 17,500.00

TOTAL

Q2,699,234.00

18.00	DISEÑO DE ANTEPROYECTO (costo de donativo como devolución de mi educación en la USAC)	0.07		Q 2,699,234.00	Q 188,946.38
19.00	UTILIDAD del 4.5% al 8%	0.08		Q 2,699,234.00	Q 215,938.72
20.00	IMPREVISTOS	0.10		Q 2,699,234.00	Q 269,923.40
21.00	GASTOS ADMINISTRATIVOS	0.06		Q 2,699,234.00	Q 161,954.04
22.00	GASTOS DE OPERACIÓN EN CAMPO	0.15		Q 2,699,234.00	Q 404,885.10
23.00	GASTOS LEGALES, FIANZAS Y SEGUROS	0.05		Q 2,699,234.00	Q 134,961.70
24.00	HERRAMIENTA Y EQUIPO	0.06		Q 2,699,234.00	Q 161,954.04
25.00	SUPERVISIÓN	0.08		Q 2,699,234.00	Q 215,938.72

TOTAL

Q1,754,502.10

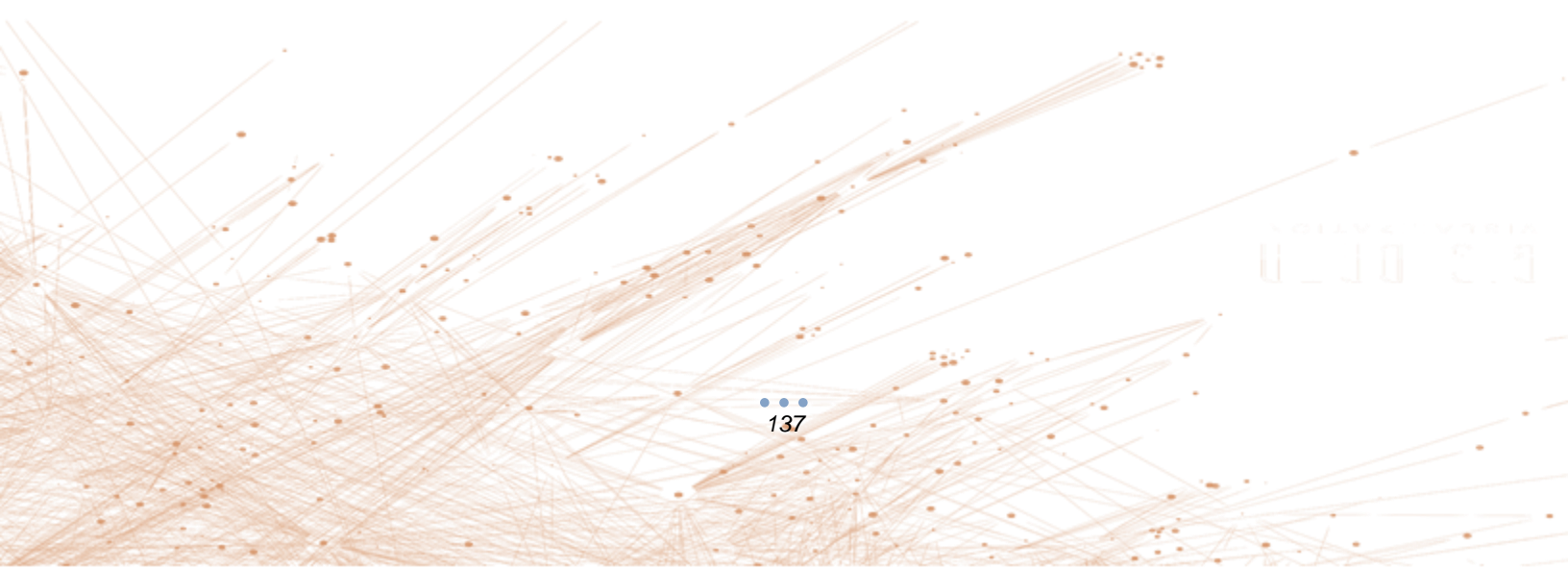
COSTOS DIRECTOS	Q	2,699,234.00
COSTOS INDIRECTOS	Q	1,754,502.10

COSTO TOTAL DE OBRA	Q	4,453,736.10
COSTO POR M2	Q	3,125.43

6.2 Cronograma de ejecución

INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLA SIPACATE, ESCUINTLA

No.	RENGLON	CANTIDAD	UNIDAD	1er SEMANA	2do. SEMANA	3er. SEMANA	4to. SEMANA	5to. SEMANA	6to. SEMANA	7mo. SEMANA	8vo. SEMANA	9no. SEMANA	10mo. SEMANA	11vo. SEMANA	12vo. SEMANA
1.00	INSTALACIÓN DE BODEGA	1.00	M2												
2.00	DESTRONQUE Y TRAZO	4128.00	M2												
FASE 1															
3.00	AULAS	360.00	M2												
4.00	ADMINISTRACIÓN	33.00	M2												
5.00	BIBLIOTECA	88.00	M2												
6.00	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	200.00	M2												
7.00	SALÓN DE COMPUTO	44.00	M2												
8.00	SERVICIO SANITARIO	68.00	M2												
FASE 2															
11.00	AULAS AL AIRE LIBRE	116.00	M2												
12.00	ESTACIONAMIENTO	450.00	M2												
13.00	INVERNADERO	64.00	M2												
14.00	CAFETERÍA	96.00	M2												
15.00	CANCHA DE FÚTBOL 7 (GRAMA NATURAL)	250.00	M2												
16.00	URBANIZACIÓN	1.00	GLOBAL												
17.00	LIMPIEZA	1.00	GLOBAL												





Conclusiones

- Todos los edificios se lograron integrar con el entorno y la arquitectura vernácula, por medio de los materiales y la forma que poseen los mismos.
- Las aulas y espacios educativos están diseñados bajo los parámetros de antropometría y ergonómica, cumpliendo así el espacio necesario para que cada alumno pueda realizar sus actividades de una manera cómoda.
- Posterior al estudio y a la propuesta de diseño, se determina que el proyecto cumple con las necesidades requeridas por la cantidad de usuarios existentes, el aumento en los estudiantes durante los próximos 10 años y lo requerido por parte del Municipio de Sipacate, Escuintla.
- La propuesta de materiales en el diseño cumple con los requerimientos por parte de la organización la Choz Chula, debido a que el proyecto se trabaja bajo donaciones.
- La propuesta del diseño arquitectónico y materiales de los edificios se apega a las necesidades del establecimiento, ya que en la fase de construcción no es necesario aplicar mano de obra especializada y las mismas personas de la comunidad podrán trabajar en el proceso constructivo sin mayor complicación.
- La propuesta de diseño ambiental cumple con el confort climático, aplicando una ventilación cruzada, materiales que reducen la sensación térmica y generando una ventilación natural pasiva dentro de cada ambiente.

Recomendaciones

- En la fase de investigación, es muy importante hacer entrevistas, involucrarse con las personas que viven en el lugar, para entender realmente las necesidades que tienen, de esta manera se lograra realizar un proyecto de mejor calidad.
- Cuando exista una infraestructura ya existente, es necesario acoplarse o remodelar lo que hay, esto reducida de gran manera la parte financiera dando un mayor aporte al proyecto.
- Procurar que en los ambientes de cada edificio siempre exista una ventilación natural pasiva, esto puede ser con el tipo de ventanearía que se utilice, con el tipo de vegetación que se plantee, con los tratamientos que se le hagan a las fachadas y la dirección de los edificios en cuanto al soleamiento.
- Que se realicen talleres dentro de las instalaciones enfocado a las actividades que se realizan en el municipio (pesca, siembra y cosecha, zafra, crianza de camarón) para que los jóvenes de Sipacate se interesen por involucrarse y llevar a cabo sus estudios.

Fuentes de Consulta

• PAGINAS WEB

- "Abdel-Wahed El-Wakil or the Triumph of the Islamic" 27 oct.. 2009, <https://muslimheritage.com/abdel-wahed-wakil-architect/>. Se consultó el 6 ago.. 2020.
- Artículo 26 de la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948): "Tipos de Agricultura ¿Cuáles Son y Cómo se Clasifican" 15 oct.. 2019, <https://www.bialarblog.com/tipos-de-agricultura-cuales-como-clasifican/>. Se consultó el 23 nov.. 2020.
- "Aprendizaje - EcuRed." <https://www.ecured.cu/Aprendizaje>. Se consultó el 25 nov. 2020.
- "Arquitectura vernácula | Arkiplus." <https://www.arkiplus.com/arquitectura-vernacula/>. Se consultó el 8 jul.. 2020.
- "Arquitectura vernácula | Definición, Materiales y Características." 8 jul.. 2019, <https://www.fenarq.com/2019/07/arquitectura-vernacula.html>. Se consultó el 7 jul.. 2020.
- Arquitectura vernácula, Materiales, Características, Influencias." <https://www.arquitecturapura.com/arquitectura-vernacula/>. Se consultó el 8 jul.. 2020.

- "Arquitectura vernácula - Vernacular architecture - qwe.wiki." https://es.qwe.wiki/wiki/Vernacular_architecture. Se consultó el 6 ago.. 2020.
- "Bienestar social - Guías Jurídicas." <https://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/document/EX0000022402/20091105/Bienestar-social>. Se consultó el 25 nov. 2020.
- "bs-T – Infolarna." <http://www.infoiarna.org.gt/ecosistemas-de-guatemala/fichas-zonas-de-vida/bs-t/>. Se consultó el 5 dic. 2020.
- CIEN, marcando el rumbo, (Guatemala, abril de 2015), https://www.mejoremosguate.org/cms/content/files/biblioteca/propuesta/Educacion_Secundaria.pdf
- "Cultura - EcuRed." <https://www.ecured.cu/Cultura>. Se consultó el 25 nov. 2020.
- "Definición de Capacitación » Concepto en Definición ABC." <https://www.definicionabc.com/general/capacitacion.php>. Se consultó el 23 nov.. 2020.
- "Economía en La Gomera - Municipios de Guatemala." <https://www.deguate.com/municipios/pages/escuintla/la-gomera/economia.php>. Se consultó el 30 nov. 2020.
- "Hassan Fathy - EcuRed." https://www.ecured.cu/Hassan_Fathy. Se consultó el 6 ago.. 2020.
- INE, (Instituto Nacional de Estadística Guatemala), censo poblacional 2018. <https://www.censopoblacion.gt/documentacion>

- "La identidad contemporánea: los Referentes Vernáculos en la" 9 dic.. 2015, <https://arquitecturavernaculadominicana.wordpress.com/2015/12/09/la-identidad-contemporanea-los-referentes-vernaculos-en-la-arquitectura/>. Se consultó el 8 jul.. 2020.
- "Los 18 tipos de educación: clasificación y características | REDEM." 16 may. 2017, <https://www.redem.org/los-18-tipos-de-educacion-clasificacion-y-caracteristicas/>. Se consultó el 25 abr. 2021.
- "Parque Nacional Sipacate-Naranjo, Escuintla | Aprende" 14 nov. 2020, <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/parque-nacional-sipacate-naranjo-escuintla/>. Se consultó el 26 nov. 2020.
- Prensa libre, Por Carlos Paredes (Publicado el 15 de octubre de 2019), <https://www.prensalibre.com/ciudades/escuintla/asi-evolucionan-sipacate-la-aldea-que-hace-cuatro-anos-se-convirtio-en-municipio/>
- "Qué es educación - Toda Materia." <https://www.todamateria.com/que-es-educacion/>. Se consultó el 23 nov.. 2020.
- "República de Guatemala." http://atlasflacma.weebly.com/uploads/5/0/5/0/5050016/ficha_pais_guatemala_marzo_2011.pdf. Se consultó el 11 ago.. 2020.
- "Significado de Recreación (Qué es, Concepto y Definición" 20 nov. 2017, <https://www.significados.com/recreacion/>. Se consultó el 25 nov. 2020.
- "Términos/ INSTITUCIÓN EDUCATIVA O ESCOLAR." http://biblioweb.tic.unam.mx/diccionario/htm/articulos/terminos/ter_i/institu_edu.htm. Se consultó el 23 nov.. 2020.
- "Tesis - Biblioteca USAC." 4 may. 2010, http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1803.pdf. Se consultó el 5 dic. 2020.

• ENTREVISTAS

- Alcalde Municipal de Sipacate, Walter Orlando Nájera González (septiembre 2020)

- Empleados Municipales y habitantes en Municipio de Sipacate:
 - José Eduardo Linares (Auxiliar del área de compras)
 - Brandon Girón Zarceño (Encargado de Servicios Públicos)

- Wilmar Iván Ortiz González (Coordinador técnico administrativo de Sipacate) No. de coordinación 0514029. Representante de Mineduc (Ministerio de educación).

- Maycol Anibal López Ballesteros (Presidente de cocode y Alcalde auxiliar de Aldea El Naranjo, Sipacate, Escuintla).

Guatemala, mayo 21 de 2021.


Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
MSc. Edgar Armando López Pazos
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **JOSHUA IVÁN FERNÁNDEZ MENÉNDEZ**, Carné universitario: **201220267**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLA EL PAREDÓN BUENA VISTA, SIPACATE, ESCUINTLA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica que exige la Universidad.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,

 *Maricella Saravia*
Colegiada 10804
Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

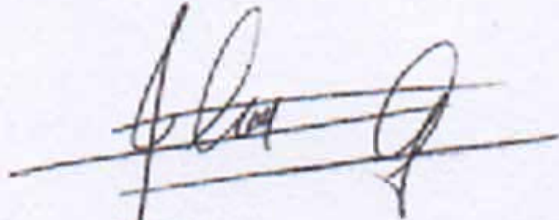
Profesora Maricella Saravia Sandoval de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura

LENGUA ESPAÑOLA - CONSULTORÍA LINGÜÍSTICA
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

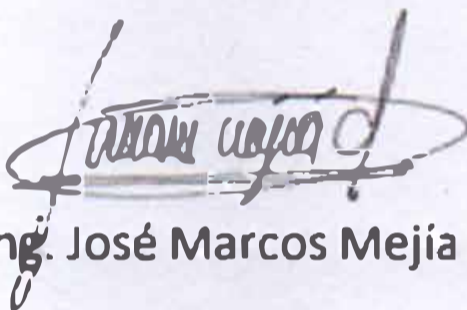
Teléfonos: 3122 6600 - 2232 9859 - maricellasaravia@hotmail.com

**“Instituto de Educación Básica y Capacitación Agrícola, El Paredón Buena Vista,
Sipacate, Escuintla”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:


Joshua Ivan Fernández Menéndez

Asesorado por:


MSc. Arqta. Ana Verónica Carrera Vela
Ing. José Marcos Mejía Son
Arq. Israel López Mota

Imprimase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



MSc. Arq. Edgar Armando López Rojas
Decano



FACULTAD DE ARQUITECTURA - USAC
DECANO