



**CENTRO RECREATIVO
MUNICIPAL "TALPETATE"**

MUNICIPIO COBÁN, DEPARTAMENTO ALTA VERAPAZ

PROYECTO DESARROLLADO POR
CHRISTOPHER RAÚL ESTRADA VILLATORO



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

CENTRO RECREATIVO MUNICIPAL
“TALPETATE”
MUNICIPIO COBÁN, DEPARTAMENTO ALTA VERAPAZ

Proyecto desarrollado por:
Christopher Raúl Estrada Villatoro

para optar al título de
ARQUITECTO

Guatemala, septiembre 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

Decano MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos

Vocal I Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Vocal II Licda. Ilma Judith Prado Duque

Vocal III MSc. Arqta. Alice Michele Gómez García

Vocal IV Br. Andrés Cáceres Velazco

Vocal V Br. 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

Asesor Arq. Leonel Eduardo Campo Ramírez

Asesor Arq. Eddie Orlando López de León

Asesor Arq. Jorge Fernando Rosales Masaya

DEDICATORIA

A mis padres, Neri y Nelly

A mis hermanos, Emily y Kevin

A mis asesores y catedráticos

A mis mejores amigos, Paoli, Alejandro y Ana

A la Universidad de San Carlos de Guatemala



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 01	3
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	3
ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	4
DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	6
JUSTIFICACIÓN	7
DELIMITACIÓN	8
OBJETIVOS	11
METODOLOGÍA	12
CAPÍTULO 02	13
MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL	13
ARQUITECTURA SOSTENIBLE	13
CIUDADES SOSTENIBLES	14
ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA	17
ARQUITECTURA DEL PAISAJE	18
TEORÍAS Y CONCEPTOS	21
SÍNTESIS DE MARCO TEÓRICO	31
CASOS ANÁLOGOS	33



CAPÍTULO 03	53
CONTEXTO DEL LUGAR	53
CONTEXTO SOCIAL	53
CONTEXTO ECONÓMICO	65
CONTEXTO AMBIENTAL	67
CAPÍTULO 04	87
PREFIGURACIÓN	87
PREDIMENSIONAMIENTO DEL PROYECTO	88
DISEÑO Y DESARROLLO	90
REQUERIMIENTOS DE CENTROS ACUÁTICOS	91
PREMISAS DE DISEÑO	94
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	103
MEMORIA DE DISEÑO	107
CAPÍTULO 05	115
PROYECTO ARQUITECTÓNICO	115
APUNTES DEL PROYECTO	143
RECORRIDO VIRTUAL	149
PRESUPUESTO	150
Y CRONOGRAMA	150



CONCLUSIONES	156
Y RECOMENDACIONES	156
CONCLUSIONES	158
RECOMENDACIONES	159
FUENTES DE CONSULTA	160
ANEXOS	163
ENTREVISTAS	164



INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

El municipio de Cobán, del departamento de Alta Verapaz, forma parte de la región turística de las Verapaces Paraíso Natural. La ciudad de Cobán es un atractivo turístico de jerarquía 4, por las culturas, tradiciones y costumbres de sus habitantes y su vínculo con la cosmovisión maya. Esto sumado a sus riquezas naturales de los microclimas, biodiversidad y corrientes de agua.

Para impulsar el desarrollo turístico y económico de la región, se plantea la propuesta de anteproyecto de **CENTRO RECREATIVO "TALPETATE", COBÁN, ALTA VERAPAZ**. El propósito de este proyecto es potenciar los espacios y recursos, para que la misma población del lugar vea las riquezas naturales y ayuden a su conservación.

El proyecto consiste en crear un centro con clasificación recreativa acuática, enfocado a promover la recreación para la salud física y mental de la población y atraer a mayor número de turistas, mucho más que los actuales, a esta región. El conjunto será diseñado integrando técnicas de diseño contemporáneas con integración al paisaje.



CAPÍTULO

01

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Cobán, es la cabecera departamental de Alta Verapaz, se ubica en 15°27' 23' de latitud y 90° 22' 37' de longitud, a una altura de 1,317 msnm. Distancia de 214 Km. al norte de la ciudad capital de Guatemala, desde la cual se llega por las rutas CA-9 carretera al Atlántico y CA-14 Las Verapaces.

Se caracteriza por sus riquezas culturales, su gastronomía ancestral y sus diversos microclimas, que juntos desarrollan rutas turísticas de naturaleza, aventura, agroturismo y cultura.

Cobán constituye el Centro de Distribución y Servicios de la Región Turística Las Verapaces, Paraíso Natural,¹ que se caracteriza por:

- Atractivos turísticos
- Ubicación estratégica
- Oferta de servicios

El Plan de Desarrollo Katún 2032, ubica el municipio de Cobán como un lugar estratégico para el desarrollo del país.

En el área de recreación y deporte en el municipio de Cobán en 1936 se realiza la primera edificación destinada para la práctica de deporte. Se construye el estadio San José Ángel Rossi Ponce, estadio Verapaz, contando un área de

práctica de deportes como fútbol, atletismo, carrera de caballos y una concha acústica para presentación de actividades culturales, que se encuentra demolida en la actualidad.

Entre las áreas destinadas a la recreación en el municipio de Cobán se encuentran:

- Parque Nacional “**San José La Colonia**” - declarado parque nacional en el año 1976, cubre un área de 54 hectáreas, con áreas verdes y senderos para caminar.



Ilustración 1 - Parque Nacional “San José La Colonia”
Fuente: Yorman Pereira, Cobán.

- Parque Nacional **Las Victorias** - declarado parque nacional en 1980, cubre un área de 82 hectáreas, con gran variedad de aves y peces, con áreas verdes y senderos para caminar, churrasqueras, campo de fútbol y juegos infantiles.

¹ INGUAT. *Plan de Desarrollo Turístico del municipio de Cobán Alta Verapaz 2020 – 2023 Región Turística*. Guatemala, 2019. p.6.



Ilustración 2- Parque Nacional Las Victorias
Fuente: Somos Centro America.com

- **Balneario Talpetate**– Ubicado en el terreno destinado para la realización del proyecto de este documento. Es un balneario de piscinas que se encuentra actualmente en muy malas condiciones. Su aspecto físico es desagradable debido a la falta de mantenimiento que un lugar de esta categoría necesita, y que hace muchos años dejó de recibirlo.



Ilustración 3 - Piscina de balneario Talpetate
Fuente: Google Maps

Es un espacio que ningún turista incluye en su itinerario de viaje, cuando visitan el municipio de Cobán o la región de Las Verapaces.

Cuenta únicamente con una piscina para niños en todo el parque, dejando así sin atención al resto de las personas. El parque no tiene caminamientos establecidos de distribución para guiar a los visitantes y protegerlos del Sol.

Las mesas para sentarse a comer se encuentran en mal estado, sin las condiciones necesarias de protección del viento y el sol, y su mobiliario es bastante incómodo. El centro fue construido sin planificación y distribución alguna para ser un centro recreativo de piscinas.



DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Los actuales lugares para la recreación de la población no satisfacen la demanda de visitantes de la región, debido a que esta se ha incrementado cada año y no se han aumentado los espacios destinados a la recreación. El crecimiento poblacional y de lugares destinados a la recreación deben ir de la mano, junto con las áreas verdes que también juegan un papel importante en la calidad de vida de las personas.



Ilustración 4 - verano 2017 Parque Nacional Las Victorias
Fuente: findglocal.com

Se estima que más del 80% de turistas utilizan Cobán como la ruta de acceso al monumento natural Semuc Champey, atractivo ancla de la región Verapaces, ubicado a 65 Km. de distancia. Sin embargo, Cobán ha ido perdiendo su cuota de participación en este mercado, debido principalmente a la falta de articulación, promoción y mercadeo para

integrar la oferta turística a los circuitos regionales.²

Actualmente el municipio no cuenta con un lugar en buenas condiciones para que la población pueda visitar y realizar actividades de recreación acuática en piscinas. En las épocas de vacaciones del año, las personas optan por viajar hacia otros centros recreativos, que en temporadas de alta demanda se vuelven insuficientes y, por estar en zonas geográficas más lejanas, muestran incremento de tiempo y costos económicos.

“Los retos que enfrenta para fortalecer el turismo como un medio para el desarrollo incluyen la inexistente inversión municipal para potenciar el turismo y la falta de conectividad aérea a los principales centros de distribución.”³ Cobán se caracteriza por ser un paraíso natural con sitios de interés turístico, pero estos carecen de recursos humanos, equipamiento y capacidades de gestión para incrementar la cantidad de visitas y cumplir con estándares de sostenibilidad.

²Ibid. p. 9.

³Ibid. p.10.



JUSTIFICACIÓN

Debido a las altas temperaturas de la zona y a la poca precipitación pluvial en la época de verano, las personas buscan lugares de recreación y distracción, que tengan las características que reúne un Centro de Recreación de piscinas como el que se está proponiendo. Este proyecto dará a la población una opción más en su lista de lugares para visitar y se sumará de los ya existentes, que podrán frecuentar sin la necesidad de salir de la región.

Se pretende establecer un proyecto arquitectónico que mejore el nivel de desarrollo urbano y turístico de Cobán, aprovechando los recursos naturales que posee la región y que no son debidamente explotados, como lo es el río Chio que pasa al lado del terreno designado para el proyecto.

Al mismo tiempo se une a la red de destinos turísticos que posee la región, de la cual aproximadamente 100,000 visitantes llegan a Alta Verapaz anualmente⁴. Pero, según los estudios del INGUAT, el turismo en el municipio de Cobán ha disminuido en los últimos años, debido a que los visitantes únicamente lo usan como vía de paso para llegar hasta Lanquín o Semuc Champey, todo esto por la falta de lugares de atracción para que los turistas consideren hospedarse en Cobán.

Con la factibilidad de que el proyecto pueda ser incluido en el Plan de Desarrollo Turístico Municipal de Cobán, dentro de la línea transversal de acción de ejecución para el fortalecimiento turístico.

El PDTM se orienta por la visión que al 2025 Cobán estará posicionado como un destino patrimonial que ofrece experiencias únicas, combinando cultura, naturaleza y aventura en un entorno competitivo, con participación local para la gestión del turismo como motor de desarrollo.²



Ilustración 5 - Semuc Champey, A.V.
Fuente: <https://www.minube.com>

⁴ Ibid. p. 20.



DELIMITACIÓN

TEMÁTICA

La recreación es el tema principal que abarca esta investigación, con subtemas como sostenibilidad, arquitectura contemporánea, paisajismo, recreación activa. El objeto de estudio se centra en el diseño de un complejo recreativo y turístico orientado a la recreación acuática.

TEMPORAL

El proyecto se plantea una vida útil de 20 años, enfocado a ser parte del turismo y recreación del municipio de Cobán. Realizando el mantenimiento correspondiente al proyecto a partir de su finalización, para alcanzar la vida útil planificada.

POBLACIONAL

POBLACIÓN POR BENEFICIAR

El proyecto está dirigido directamente a la población del municipio de Cobán, Alta Verapaz, a sus poblados cercanos como San Juan Chamelco y San Pedro Carchá y a los turistas que tengan como destino final Cobán o solo sean de paso.

El complejo está pensado para que pueda ser utilizado por los niños y personas

cercanas a la tercera edad, hombres y mujeres. Según el censo Nacional realizado en 2018 por el Instituto Nacional de Estadística la población en el municipio de Cobán en el casco urbano es de 212,421 habitantes, de la cual el 50% son hombres y el 50% mujeres.⁵

El proyecto tendrá un radio de influencia directo de 2 km. que incluye la población del casco urbano y de 10 km aproximadamente que incluye a los poblados más cercanos.

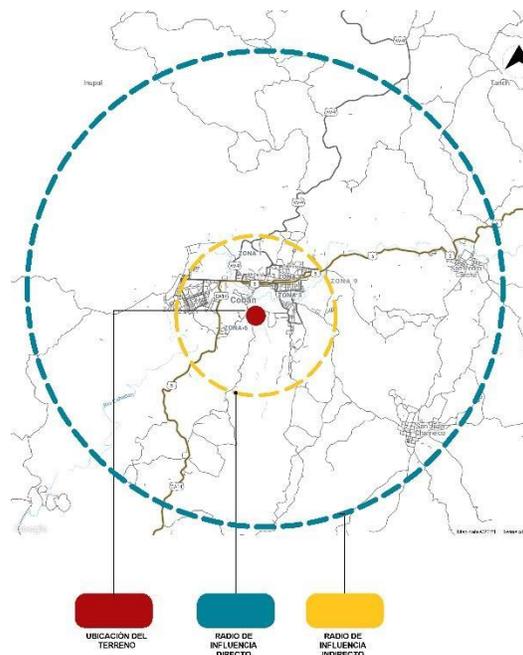


Ilustración 6 - Radio de influencia del proyecto
Fuente: elaboración propia.

⁵ XII Censo Nacional de Población y VII Censo Nacional de Vivienda, Guatemala 2018.



POBLACIÓN OBJETIVO

Por otro lado, la población objetivo es el turista nacional e internacional y que su recorrido sea por las vías de Belice-Flores-Tikal o Panajachel-Los Encuentros-Quiché, para atraerlos con las ofertas de aventura, recreación, naturaleza, cultura viva y agroturismo, como complemento de su experiencia en la Ruta Maya.

Estas rutas tienen un flujo de aproximadamente 170,830 turistas anuales de los cuales únicamente el 27% llega a Las Verapaces.⁶ Pero con la creación del nuevo centro recreativo de piscinas se pretende aumentar el número de visitantes a la región.

GEOGRÁFICA

El terreno en donde se ubicará el Centro Recreativo Municipal cuenta con un área de 16,030 m². Se encuentra a 2.2 kilómetros de distancia del centro del municipio en las coordenadas 15°27'36.4" de latitud y 90°22'47.6" de longitud. Se puede llegar al lugar por dos rutas, una es la carretera principal CA-14, luego la carretera antigua de la entrada a Cobán y la segunda por la 1a avenida zona 2 de Cobán.

El terreno es de propiedad municipal, de forma irregular, con pendientes de:

35% en la parte posterior

22% en el parte del centro

6% en las partes más planas

Las coordenadas UTM de ubicación del terreno son 15 P 781158.40m E 1710962.21 N. Colinda al norte con una calle asfaltada de 9 m. de ancho, con banquetas de 1 m. de ancho por ambos lados; al sur, con un terreno virgen lleno de árboles; al oeste, con un vivero de poca infraestructura y al este, con el río Chio por todo el terreno.

⁶ INGUAT. *Plan de Desarrollo Turístico del Municipio de Cobán Alta Verapaz 2020 – 2023 Región Turística*. Guatemala, 2019. p.20.

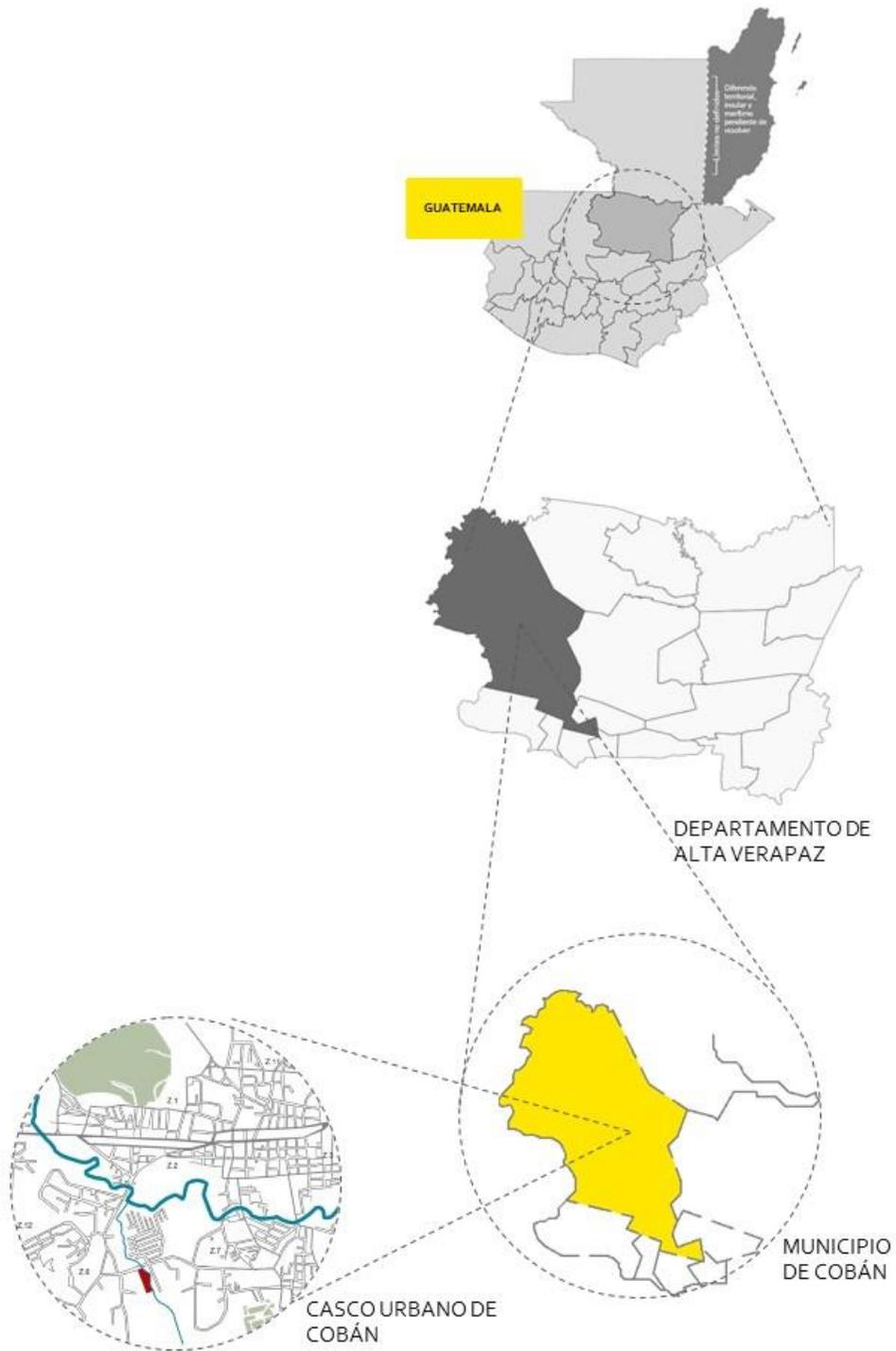


Ilustración 7 - Ubicación del proyecto dentro del casco urbano. Fuente: elaboración propia.



OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL

- Diseño de anteproyecto de **Centro Recreativo Municipal “Talpetate”, Cobán, Alta Verapaz**, destinado a la distracción y recreación acuática familiar y turística.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Planificar espacios para la recreación y distracción que integre a todos los miembros de la familia y aumentar el tiempo de uso por año del predio.
- Diseñar un centro recreativo que se adapte a la recreación pasiva y activa, con énfasis en la recreación acuática.
- Integración de áreas verdes entre los objetos arquitectónicos y áreas abiertas del centro recreativo, para crear un acercamiento entre los visitantes y la naturaleza.
- Utilizar la arquitectura contemporánea y la integración de técnicas constructivas actuales que faciliten el proceso.



METODOLOGÍA

La metodología por utilizar para la realización de este proyecto será la **deductiva**, esta va de lo general (leyes y principios) a lo particular (la realidad de un caso en concreto). Se utilizará un método deductivo de tipo "indirecto" porque el proyecto serán los resultados de varias premisas contrastadas para obtener afirmaciones y hechos particulares.

Las herramientas por utilizar serán: esquemas, bibliografías específicas, cuadros comparativos e ilustraciones de referencia.

FASE I

Esta fase consiste en la investigación y análisis del tema que se desarrollará para determinar los requisitos por cumplir del proyecto. En esta fase se lleva a cabo la comprensión teórica del proyecto, a través de los resultados que se obtengan de la investigación, extraído de los conceptos y reglamentos consultados, para después proceder al análisis de las necesidades y al estudio del área y el contexto en donde se desarrollará el proyecto.

FASE II

En esta fase, después del análisis y comprensión de los fundamentos teóricos de la anterior fase, se procede a definir un programa arquitectónico y premisas de diseño, para después pasar a la fase de la prefiguración del proyecto arquitectónico. Se aplican los conceptos de diseño en el ordenamiento del espacio, creando flujos de recreación para los usuarios del complejo.

FASE III

En esta fase se desarrolla el anteproyecto arquitectónico el cual será el resultado y aplicación de los datos obtenidos de la anterior fase. Por último, se realizará la planificación de ejecución y se planteará el costo de cada renglón del proyecto.



CAPÍTULO

02

MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL

ARQUITECTURA SOSTENIBLE

El principal objetivo de la arquitectura sostenible es utilizar técnicas y materiales respetuosos con el medio ambiente, tomar en cuenta las condiciones naturales del sitio para incorporarlas al diseño del objeto arquitectónico y tratar en la mayor medida posible de minimizar el impacto del consumo de agua y energía en el proyecto.

Cada vez se está viendo la necesidad de que la arquitectura adopte criterios de diseño y construcción más sensibles y respetuosos con el medio ambiente natural, no solo como postura ética apropiada para reducir los impactos negativos en el entorno, sino incluso como una necesidad de actualizar sus competencias para estar en condiciones de responder a las normativas ambientales establecidas legalmente.⁷

La primera acción por llevar a cabo es la inspección del sitio para determinar las condiciones naturales y las limitantes que tiene. También es el momento de verificar los requisitos y regulaciones del lugar.

⁷ Domínguez, Luis. *Pautas de diseño para una arquitectura sostenible*. España, 2004. Consulta: 11 de marzo de 2021.



ENERGÍA EN LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Se debe garantizar que en la construcción exista un excelente aislamiento térmico, esto para asegurar ambientes de confort térmico dentro del objeto arquitectónico durante el día y la noche, también hacer uso de la energía solar y otras fuentes alternativas de energía.

Esto implica la implementación de técnicas pasivas y activas para reducir las necesidades energéticas del edificio y mejorar su capacidad para captar y generar su propia energía.

“La colocación adecuada del edificio es vital para minimizar su consumo de energía, creando un diseño que funciona con su entorno natural, en lugar de en contra de ellos”⁸.

La correcta orientación del edificio, sus ventanas y el tamaño de sus ambientes son el ejemplo de estrategias arquitectónicas pasivas para lograr la eficiencia energética. Esto para que las edificaciones requieran la menor cantidad posible de generadores o disipadores de calor.



Ilustración 8 - Energía sostenible y eficiente
Fuente: econoticias.com

CIUDADES SOSTENIBLES

La sostenibilidad urbana no es solo una cuestión ambiental, sino el resultado de una compleja interacción trilateral entre el entorno ambiental, el entorno económico y el entorno social.

Las ciudades sostenibles serán aquellas en las que los tres entornos interactúan de manera que la suma de todos los efectos positivos es mayor que la suma de todos los efectos negativos. Las ciudades sostenibles saben sacar provecho de las ventajas vinculadas a las económicas de aglomeración y mantienen bajo un cierto umbral la capacidad de carga del espacio urbano.⁹

⁸ Arquima, *Qué es la arquitectura sostenible*. Consulta: el 11 de marzo de 2021.
<https://www.arquima.net/que-es-la-arquitectura-sostenible/>

⁹ Mella, José. *Ciudades sostenibles: análisis y posibles estrategias*. Consulta: el 11 de marzo de 2021.
<https://repositorio.uam.es>

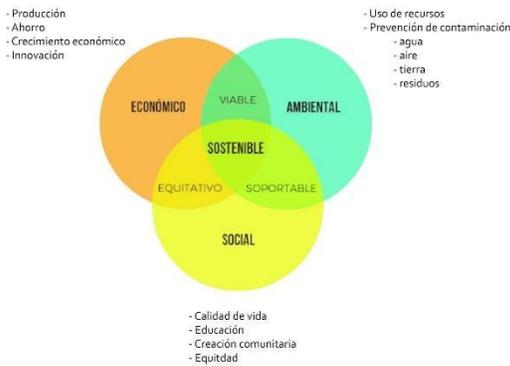


Ilustración 9 - Esferas de la sostenibilidad
Fuente: elaboración propia.

Dicho en otras palabras, las ciudades sostenibles tienen una eficiencia económica que garantiza el nivel de bienestar de los ciudadanos, sin perjudicar al resto de la población del mundo y contribuyen a reducir los niveles de contaminación en la biósfera y los otros factores que provocan el cambio climático en el área local y global.

Las ciudades pueden ser sostenibles solo si su planificación fue hecha de manera multidisciplinaria incluyendo aspectos económicos, sociales, medioambientales y técnicos desde su inicio. Cuando los proyectos ya han sido concluidos es demasiado tarde para intentar llegar a un nivel bueno de sostenibilidad.

CARACTERÍSTICAS DE LA CIUDAD SOSTENIBLE

Las ciudades sostenibles implican diseñar y aplicar estrategias urbanas. Intervenir químicamente en un grupo de personas ya que la ciudad es una unidad moral vinculada por una memoria, por un presente y por un objetivo.

- Entorno limpio, seguro y de buena calidad.
- Ecosistema estable ahora y sostenible a largo plazo.
- Comunidad fuerte, mutuamente solidaria y no explotadora.
- Alto grado de participación pública y control sobre las decisiones que afectan la vida, la salud y el bienestar.
- Satisfacción de las necesidades básicas: agua, comida, protección, ingreso, seguridad y trabajo para todos.
- Acceso a una amplia gama de experiencias y recursos, con la posibilidad de múltiples contactos, interacción y comunicación.
- Economía diversa, vital e innovadora.
- Conexión con el pasado, con el variado patrimonio cultural y biológico, y con otros grupos e individuos.
- Diseño de ciudad que sea compatible con los precedentes,



parámetros y formas de conducta, y los resalte.

- Óptimo nivel de salud pública y servicios de atención al enfermo y para todos.
- Alto estatus sanitario, buena salud y bajo nivel de enfermedades.



Ilustración 10 - Ciudad Sostenible
Fuente: okdiario.com

EDIFICIO SOSTENIBLE

Un edificio que cumpla con todas las reglas tendrá las siguientes características:

- Producir energía neta y sus emisiones de CO₂ serán nulas.
- Optimizar el uso de recursos y de energía incorporada.
- Minimizar el consumo de agua y la generación de residuos.
- No contaminar el área.
- Duradero, adaptable y fácil de dismantelar.



Ilustración 11 - Edificio sostenible
Fuente: www.concilia2.es



ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

Es la arquitectura del siglo XXI. Es un estilo que sigue líneas simples y minimalistas, tanto en la fachada como en el interior, con volumetría explícita que define la forma y los ambientes internos.¹⁰ Es muy característico el uso de ventanales grandes, con espacios de dobles y triples alturas, para transmitir sensaciones de amplitud y claridad.

Se utilizan formas geométricas y minimalistas, aplicando tecnologías actuales.

Los pilares para la realización de este estilo arquitectónico son:

- Aplicación de tecnología.
 - Tanto en el uso de materiales y técnicas de construcción, como en funciones internas de las construcciones.
- Sustentabilidad
 - Aprovechando la luz natural, disponiendo de manera orgánica de los residuos producidos, entre otras.
- Materiales de alta calidad
- Contraste en la composición estética
- Cuidado al medio ambiente
- Plantas limpias

Algunas de las características de la arquitectura contemporánea son:

- Gran enfoque en el exterior
- Ligereza en los ambientes interiores
- Pocos elementos
- Plantas interiores sin topes visuales
- Colores claros
- Uso de materiales como concreto expuesto, madera y paredes lisas.



Ilustración 12 - Arquitectura contemporánea
Fuente: OAAA Arquitectura

¹⁰ "Arquitectura contemporánea: Características y ejemplos". USO Arquitectura. Consultado el 23 de abril de 2021.

<https://usoarquitectura.com/arquitectura-contemporanea-caracteristicas-y-ejemplos/>



Algunas de las características de la arquitectura contemporánea en las fachadas son:

- Grandes voladizos
- Líneas de los techos aparentemente planas.
- Uso de materiales que combinen armoniosamente con la naturaleza.



Ilustración 13 - Casa contemporánea en Perú
Fuente: www.plataformaarquitectura.cl

ARQUITECTURA DEL PAISAJE

La arquitectura del paisaje es toda intervención que concilie las necesidades humanas con el patrimonio natural y cultural preexistente del lugar, con el fin de aprovechar los recursos naturales y dar una mejor calidad de vida a los usuarios del lugar.

Se trata de rescatar o preservar el lugar con sus componentes sustentables que ya tiene, por otro lado, la creación de espacios habitables para los humanos, con la protección contra posibles fenómenos climáticos y catástrofes naturales; mejorar el tejido social, conservar y potenciar la cultura, infraestructura y políticas sociales.

El reto consiste en plasmar en planos la integración de los proyectos con el medio ambiente donde se está desarrollando. Por ello es de suma importancia poseer conocimientos de salubridad vegetal, recalentamiento del agua, sanidad del suelo y el clima.

Este tipo de arquitectura puede ser aplicada en:

- Restauración de espacios urbanos
- Planificación de zonas de esparcimiento
- Espacios de recreación
- Parques
- Plazas
- Campos deportivos
- Jardines públicos
- Corredores ecológicos



- Recursos energéticos e hídricos
- Áreas exteriores



Ilustración 14 - Boceto de arquitectura del paisaje
Fuente: www.landuum.com

PROCESO DE LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE

- **Conocer el sitio y requerimientos del proyecto.** El primer paso al momento de desarrollar un proyecto con arquitectura del paisaje es conocer los requisitos del cliente y las características biofísicas y sociales del sitio destinado para realizar el proyecto. Muy importante es también conocer la escala del proyecto, para saber la cantidad de información que se debe recabar. A mayor escala se debe contar con más datos para tener más amplio el panorama del terreno donde se desarrollará el

proyecto. Por eso la importancia del trabajo multidisciplinario.

- **Conceptualización.** Cuando ya se tiene bien estudiado el territorio y se han analizado los componentes que tiene, comienzan los procesos de lluvia de ideas, que darán las primeras premisas y lineamientos que llevarán al diseño final más adelante. Como menciona Fernando González Cortázar “una declaración de intenciones, una idea sin forma, la función, la estructura, el espacio, la escala, la relación con su entorno, la textura, el color y hasta el canario en su jaula colgando en el balcón: lo tiene todo.”¹¹ Los bocetos en 2D y 3D son los que ayudan en esta etapa para exponer las ideas a los clientes o la población para quienes es el proyecto.
- **Diseño.** Esta es la siguiente etapa después de la conceptualización, donde se concretan todas las ideas y bocetos realizados anteriormente, para la creación del diseño final del proyecto. Se realizan los planos y detalles específicos del proyecto con medidas reales, sin excluir detalles de materiales, vegetación, mecanismos y procedimientos para construir el proyecto.

¹¹ González Fernando, *Arquitectura: pensamiento y creación*. Tesis de licenciatura, UNAM, 2014.



- **Construcción.** Cuando ya los planos han sido realizados se comienza el proceso de la construcción en donde el arquitecto paisajista debe supervisar que los procesos de construcción sean los adecuados, para proteger lo mejor posible el medio ambiente.



Ilustración 15 - *Arquitectura del paisaje*
Fuente: www.hatcharquitectos.com

- **Evaluación.** Cuando la construcción está completa se debe hacer una evaluación para detectar los puntos negativos y positivos del resultado final. El objetivo es que la construcción sea amigable con el ambiente.



Ilustración 16 - *Boceto de arquitectura del paisaje*
Fuente: www.gaceta.unam.mx



TEORÍAS Y CONCEPTOS

HOMBRE

El hombre es el ser humano racional, sea varón o mujer, que forman juntos la especie humana. Palabra que proviene del latín *homo, hominis*; sinónimo de ser humano, especie humana y homo sapiens.

Por ser una especie social, necesita de la recreación individual y colectiva, para ello utiliza los espacios abiertos y áreas verdes, la recreación puede ser mental y física, sin embargo, en la actualidad las personas pueden conseguir la distracción mental desde sus hogares con aparatos tecnológicos.

NECESIDADES HUMANAS

El ser humano tiene necesidades que cumplir para estar en equilibrio en su interior. Sus necesidades hacen que el ser humano tenga relación con la sociedad y la naturaleza.

Las necesidades humanas se clasifican de la siguiente manera:

Necesidades primarias

Estas son las necesidades que deben ser atendidas de manera inmediata, porque estas condicionan la supervivencia de los humanos. Algunos ejemplos son la alimentación, respirar, agua, cubrirse de las condiciones climáticas, y otras.



Necesidades secundarias

Estas necesidades son las que pueden ser retrasadas para satisfacerlas después. Este tipo de necesidades tiene la característica principal de que van cambiando con el tiempo, porque no son indispensables para la vida, pero sí para la estabilidad emocional del hombre. La mejor manera de satisfacer estas necesidades es con la recreación.

Estas pueden ser atendidas de manera social e individual.

Necesidades sociales

Son las necesidades que deben realizarse con la sociedad en que uno vive.

Necesidades individuales

Estas necesidades derivan de la naturaleza propia del ser humano. Son realizadas sin ningún grupo.

RECREACIÓN

Es la actividad vital y necesaria del ser humano, que le permite renovar y restablecer su equilibrio físico y mental, producidas como efecto de la rutina diaria; lo cual se realiza a través de la variación de actividades y actitudes por en su tiempo libre.¹²

TIPOS DE RECREACIÓN

Hay dos tipos de recreación, según la participación y preferencia de la persona.

- Recreación pasiva
- Recreación activa

RECREACIÓN PASIVA

Este tipo de recreación es la que usualmente se realiza en espacios cerrados, aunque también pueden ser llevadas a cabo en espacios abiertos. En esta categoría los individuos únicamente juegan el papel de receptores.

Algunos ejemplos pueden implicar ver:

- Películas
- Obras de teatro
- Conciertos
- Televisión

RECREACIÓN ACTIVA

Este tipo de recreación necesita que el individuo realice esfuerzos de movimiento, esto como principal requisito. Además de que este tipo de recreación, en la mayoría de los casos, es interactiva y se realiza en grupos de 2 o más individuos del mismo grupo social.

Algunos ejemplos pueden ser:

- Actividades deportivas
- Juegos al aire libre
- Caminar y correr en la intemperie

¹² Morales, Juan. *Parque acuático, El Júcaro*. Tesis de licenciatura, USAC, 2007. p. 9



- Cualquier actividad que fortalezca los músculos y desarrolle la interacción social
- Cualquier actividad en movimiento que genere diversión

ESPACIOS RECREATIVOS

Son los espacios donde los individuos realizan actividades generalmente físicas, para obtener momentos de relajación y diversión. Estos espacios en las sociedades cumplen con múltiples funciones, algunas de ellas pueden ser: como lugar de encuentro, diversión, manifestación, transición de espacios, estos lugares generalmente son:

- Plazas
- Parques
- Espacios de multiuso
- Espacios deportivos
- Áreas verdes

Estos espacios tienen la característica de estar abiertos al público, para que las personas puedan hacer uso de estos cuando lo deseen, las veces que quieran y sentirse libres de hacer uso del espacio. Son espacios que tienen como uno de sus objetivos lograr la interacción social entre las personas de la comunidad, creando alianzas y amistades entre ellas.

ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS

Estos son espacios que con el paso del tiempo adquieren una relevancia muy importante en la ciudad donde se encuentran, debido a la experiencia de satisfacción, relajación y diversión que estos dan a los visitantes.

Estos espacios son de vital importancia especialmente para los infantes que van creciendo, porque en la etapa del crecimiento necesitan recrearse y explorar sus habilidades en espacios abiertos, junto con otros niños de su mismo rango de edad.

Estos espacios públicos recreativos crean un sentimiento de pertenencia a los usuarios, lo que, por consiguiente, hace estos cuiden y mantengan en buenas condiciones el lugar, sin permitir a personas ajenas de la comunidad realizar actos de destrucción.

A medida que la ciudad se va extendiendo y la población va aumentando, es necesario cubrir con más espacios en distintos puntos de la ciudad, para satisfacer la necesidad de diversión y entretenimiento de la población.



CRITERIOS DE DISEÑO PARA ESPACIOS PÚBLICOS RECREATIVOS¹³

- Imagen e identidad

El espacio público es articulador de la vida comunitaria.

- Atracciones asociadas

El espacio público debe organizar su programa arquitectónico en base a una variedad de lugares y actividades que lo configuren como creador de destinos y en consecuencia atraerá flujos.

- Confort

El espacio público debe contener mobiliario e infraestructura que contribuyan a su elegibilidad como destino y permanencia por parte del usuario.

- Diseño flexible

El uso del espacio público cambia en el transcurso de un día, así como también los tipos de usuarios, por lo que deben otorgar diversidad a distintos segmentos de edad e interés.

- Estrategias para acoger los cambios de estaciones

Un adecuado manejo de la gestión del uso del espacio público según el clima permite combatir la estacionalidad, para lo cual debe contener no solo elementos

de protección sino una oferta de actividades.

- Facilidad de acceso

El espacio público debe considerar plena accesibilidad peatonal, mediante buena demarcación de cruces peatonales, semaforización privilegiando al peatón, tránsito lento de vehículos, paradas de autobuses cercanas, entre otros.

- Espacio interior y espacio exterior

Es relevante, además del espacio público en sí (la plaza, el parque), las características amables y definidas de su entorno directo (las fachadas y edificaciones circundantes, cercanía a equipamientos, comercio, y otros).

- Vialidad desde el entorno

El espacio público debe ser capaz de proyectarse hacia fuera haciéndose reconocible por los habitantes, mediante indicaciones de su presencia a ala distancia, ya sea a través del pavimento, señalética u otros.

¹³ Cano Isaac, *Complejo Recreativo, Zacapa*. Tesis de licenciatura, USAC, p. 36.



PARQUES RECREATIVOS

Son espacios que promueven la recreación o entretenimiento de los visitantes, esto según a quienes vaya dirigido, lo cual dependerá de la clase de actividades que cada parque permita, según su objetivo principal y el mobiliario que tenga. También depende del tipo de población objetivo que tenga o para el rango de edad al que está destinado.

TIPOLOGÍA DE PARQUES RECREATIVOS

Existen diferentes tipos y modalidades de parques para la recreación, pero los más comunes son los siguientes:

- Parque recreativo ecológico

Además de que su principal objetivo es la recreación y el entretenimiento de los visitantes, otro de sus objetivos es la conservación del ambiente y crear conciencia sobre él. Este tipo de parques va dirigido hacia las personas con intereses deportivos y de aventuras.



Ilustración 17 - Parque ecológico Pino Dulce. Fuente: Guatemala.com

- Parque recreativo cultural

Como su nombre lo indica este tipo de parques es para realizar actividades de tipo cultural. Estos parques resaltan las características de la región y su gente.



Ilustración 18 - Parque cultural El Tunal
Fuente: www.arquine.com

- Parque recreativo acuático

El objetivo principal de esta clase es dar diversión y entretenimiento a los visitantes con las ventajas que el agua puede ofrecer. La infraestructura de estos parques consta de toboganes, resbaladillas y juegos acuáticos. Estos parques son mayormente visitados durante la temporada de verano.



Ilustración 19 - Parque acuático Estudios Universales
Fuente: www.efe.com



- Parque recreativo deportivo

Son espacios diseñados para lograr la formación integral de la comunidad, el cual ofrece programas de ejercicio, actividad física y deporte, utilizando equipos y técnicas adecuadas de entrenamiento y preparación, con personal calificado para garantizar seguridad y satisfacción.



Ilustración 20 - Parque recreativo deportivo Fuente: www.espormadrid.es

PARQUE ACUÁTICO RECREATIVO

Definido por el DLE como: "recinto para la diversión dotado de piscinas y otras instalaciones con agua."

El objetivo principal es el acercamiento de los visitantes con el agua, con el fin de pasar momentos de recreación activa, agradables y refrescantes durante las épocas de calor.

El mobiliario comúnmente utilizado en estos parques son los toboganes, las piscinas y la simulación de olas en las piscinas. Además, estos parques están complementados con servicios como restaurantes, kioscos y tiendas de ropa y recuerdos. Algunos parques, según la temática que tienen, ofrecen espectáculos de entretenimiento a los visitantes, algunas veces estos también incluyen el uso de animales.

Generalmente estos parques se ubican cerca de grandes ciudades y en lugares donde en la época del verano se alcanzan altas temperaturas, esto para dar a la población una opción recreativa.



Ilustración 21 - Jugando en la piscina Fuente: www.slovenia.info



ÁREAS PRINCIPALES DE PARQUES ACUÁTICOS¹⁴

- Ingreso
- Parquesos vehiculares
- Plazas de acceso
- Taquillas
- Centro de ingreso
- Área de *lockers* y vestidores
- Área de ventas
- Área de mantenimiento
- Área administrativa
- Primeros auxilios
- Restaurantes
- Kioscos/*snacks*
- Área de piscinas
- Piscina de olas
- Área de toboganes
- Ríos artificiales
- Áreas verdes
- Cuartos de instalaciones (filtración, cloración y eléctrico)
- Subestación eléctrica
- Plantas de tratamiento de aguas negras
- Circulaciones de servicio

DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE PARQUES ACUÁTICOS

El diseño de parques acuáticos es una tarea en donde se deben analizar muchos aspectos detalladamente, como el lugar donde se realizará el proyecto (macro y micro), el mercado objetivo, tipo de parque que será, el monto económico disponible para suplir gastos de planificación, construcción, publicidad, mantenimiento, y otros.

Las condicionantes meteorológicas del lugar donde se va a realizar el proyecto, determinan en gran parte el tipo de parque por realizar. Esto puede indicar si la mejor alternativa puede ser un parque nocturno, al aire libre o bajo techo, lo que también influye directamente en los costos para su realización.



Ilustración 22 - Toboganes
Fuente: [www. freepik.es](http://www.freepik.es)

¹⁴ Análisis de manuales técnicos: Fibrart Aquasplash y Amusement: logic S.L.



PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Aquí se definen los objetivos planeados a cumplir a largo plazo y las estrategias por realizar para alcanzarlos. Identificar los recursos disponibles que servirán para realizar las estrategias y saber qué recursos se deben conseguir por fuera. El proceso se compone de diversas fases:

- Primera fase

Realizar un análisis del entorno, así como la previsión de futuros cambios, tendencias del mercado, y otros. Además de un estudio profundo de la competencia.

- Segunda fase

Es la definición de a dónde queremos llegar, es decir, el establecimiento de objetivos y metas a corto plazo, mediano y largo plazo.

- Tercera fase

Se debe analizar cómo alcanzar los objetivos planteados, estudiando las diferentes alternativas posibles y analizando las necesidades de recursos tanto humanos, como financieros. Para este último paso se realizan cálculos de inversión que suponen la ejecución de cada una de las fases del proyecto, así como las posibles ampliaciones. En definitiva, la planificación estratégica facilita la posterior toma de decisiones en la gestión de un parque de ocio, lo que supone menos riesgos y mayores beneficios.

VIABILIDAD DEL PROYECTO

El estudio de viabilidad del proyecto nos ayuda para tener las menores cotas de fracaso en el proyecto y poder identificar mejor las oportunidades, todas con sus limitaciones, restricciones y supuestos.

Para estudio de viabilidad se analizan los siguientes puntos:

- Alcance del proyecto (radio de influencia, público esperado para el proyecto).
- Análisis de la situación actual
- Definición de requisitos
- Determinación del enfoque
- Definición del proyecto
- Rentabilidad del proyecto
- Tiempos y fases para el desarrollo del proyecto
- Planificación de mercadeo



PISCINAS

Se puede definir la palabra de piscina como “estanque destinado al baño, a la natación o a otros ejercicios y deportes acuáticos”.

Actualmente para las personas pensar en las piscinas es asociar la palabra con la recreación, la diversión y la salud. Ahora existen diversas formas de piscinas, estas pueden ser según su uso, la clase de usuarios y la cantidad de personas que harán uso de ella.

Según su uso, las piscinas se pueden clasificar en:¹⁵

- De distracción
- De competencia
- De clavados
- De aprendizaje

ELECCIÓN DE LA FORMA DE LA PISCINA

La forma de la piscina está totalmente condicionada por el espacio disponible, su función y el gusto del cliente que la solicita.

Existen algunas formas de piscina que permiten que su construcción y mantenimiento sean menos complicados, debido a que las piscinas con forma demasiado irregular y ángulos

muy cerrados pueden complicar la construcción y las instalaciones.

Las formas más comunes de piscinas son:

- Rectangulares
- Cuadradas
- Tipo riñón
- Varias formas geométricas

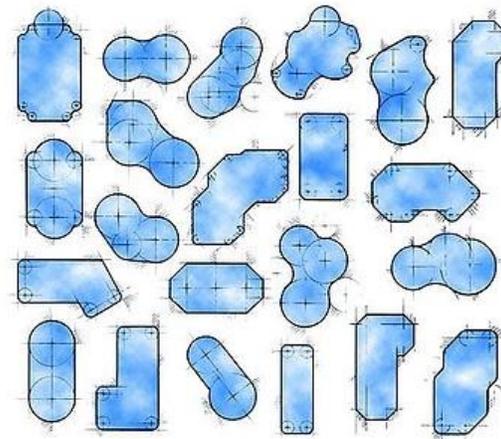


Ilustración 23 - Forma de piscinas
Fuente: www.arquitectos.com

¹⁵ Gonzáles. Héctor. *Manual técnico de diseño y construcción de piscinas*. Tesis de licenciatura, USAC, 2012. p. 19



PROFUNDIDAD DE LAS PISCINAS

Para la profundidad de las piscinas existen medidas estandarizadas recomendadas según sea su uso y el tipo de usuario que tendrán.

Si el uso de la piscina es para nadar debe tener como mínimo 1.20 m. y si también tendrá trampolín debe tener como mínimo 2.50 m. o más, según sea la altura del trampolín.

Una piscina para uso familiar debe ser de 1.00 m. y si es para el uso exclusivo de niños la profundidad recomendada es de 30 a 50 cm.

Si la piscina tiene un uso de competencia, la profundidad la determina el reglamento de la institución de la competencia.

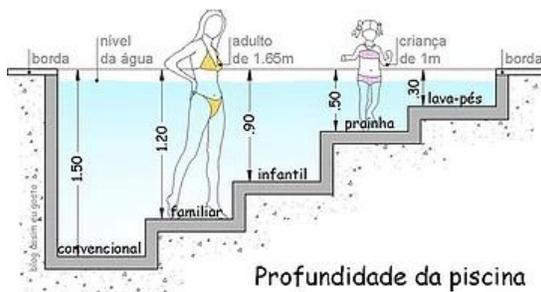


Ilustración 24 - Profundidad de piscinas.
Fuente: www.arquitectos.com



SÍNTESIS DE MARCO TEÓRICO

ARQUITECTURA SOSTENIBLE

La arquitectura sostenible radica en preservar y respetar la naturaleza del sitio donde se llevará a cabo la construcción y adaptando así el objeto arquitectónico a su lugar de emplazamiento.

No se trata únicamente de ser amigables con el sitio del proyecto, sino también con el ambiente, obteniendo así el agua y energía para el proyecto con métodos alternativos a los convencionales.

ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA

Es la arquitectura del siglo XXI. Es un estilo de arquitectura que sigue líneas simples y minimalistas, tanto en la fachada como en el interior, con volumetría explícita que define la forma y los ambientes internos.¹⁶

La idea principal de la arquitectura contemporánea radica en la alta tecnología aplicada a estilos altamente conceptuales y expresivos, que se asemejan a la escultura en una escala enorme.

¹⁶ *Arquitectura contemporánea: características y ejemplos.* USO Arquitectura. Consultado el 23 de abril de 2021.

<https://usoarquitectura.com/arquitectura-contemporanea-caracteristicas-y-ejemplos/>



ARQUITECTURA DEL PAISAJE

La arquitectura del paisaje es toda intervención que concilie las necesidades humanas con el patrimonio natural y cultural preexistente del lugar, con el fin de aprovechar los recursos naturales y dar una mejor calidad de vida a los usuarios del lugar.

TEORÍAS Y CONCEPTOS

La salud física y emocional del ser humano está altamente ligada al tiempo que este le dedique para satisfacer sus necesidades de distracción mental y recreación física, donde el individuo realice esfuerzos de movimiento y utilice sus 5 sentidos.

Para ellos existen los espacios recreativos, destinados específicamente para que los usuarios puedan estar en movimiento o bien poder disfrutar de un momento de paz y relajación. Generalmente estos son espacios abiertos con relación con la naturaleza y la luz solar.

Existen distintos tipos de espacios o parques recreativos, que se pueden clasificar en las siguientes tipologías:

- Parque recreativo ecológico
- Parque recreativo cultural
- Parque recreativo acuático
- Parque recreativo deportivo

PARQUE ACUÁTICO

RECREATIVO

Estos son espacios en donde su principal objetivo es crear un acercamiento entre los visitantes y el agua, para pasar momentos de recreación activa y refrescante, mayormente en las épocas de calor.

Estos son espacios dotados con:

- Piscinas
- Toboganes
- Simulación de ríos y olas
- Áreas verdes
- Áreas de relajación

Estos parques brindan a los usuarios dos opciones de recreación, pasiva y activa, con áreas como las piscinas para que los visitantes puedan realizar recreación activa en movimiento físico y áreas de relajación en espacios cerrados y abiertos para que puedan tener momentos de relajación.

Los parques de recreación acuática pueden ser utilizados por personas de todas las edades. Porque cuentan con áreas que pueden ser utilizadas por menores, sin riesgo alguno y también cuenta con áreas de mayor dificultad y adrenalina para los adultos.



CASOS ANÁLOGOS

CASO 1

PARQUE ACUÁTICO “VALLE DORADO”

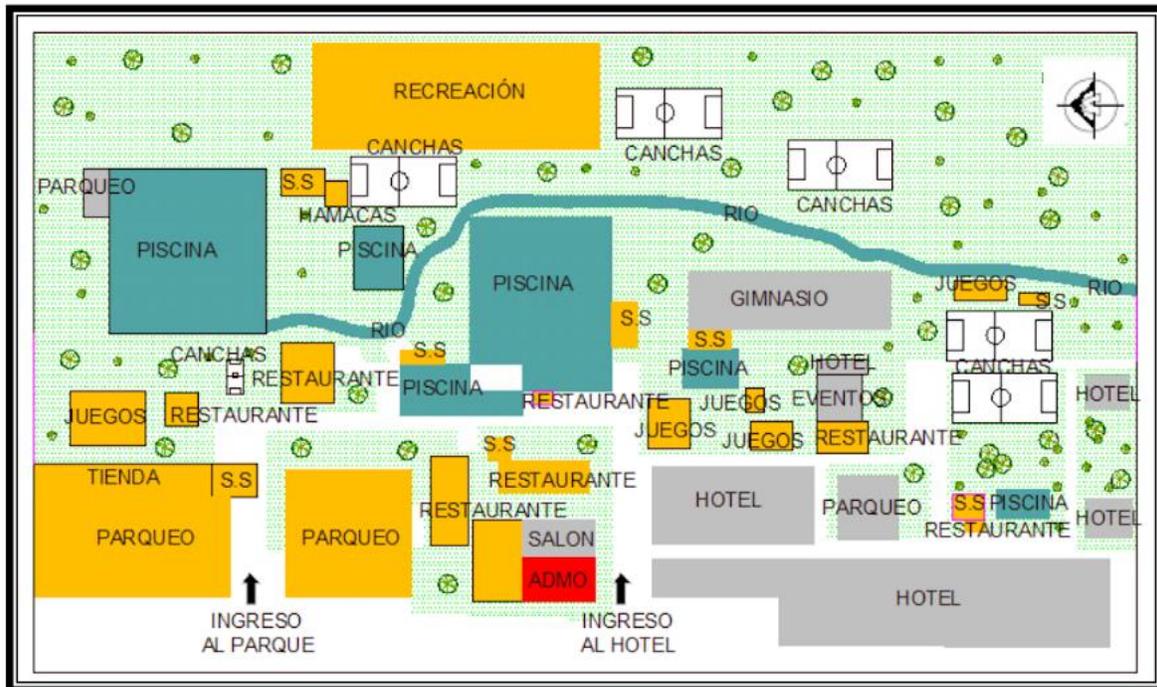
Este parque se encuentra ubicado en el kilómetro 149 de ruta al Atlántico, en Río Hondo, Zacapa.

El parque está emplazado en un terreno plano, donde predomina el clima cálido-húmedo, que ayuda a ser buscado como destino turístico para sus visitantes.

El parque no cuenta únicamente con recreación acuática, sino también con el área de hotel para brindar la experiencia completa a sus visitantes. Todo esto en un área de 245,000 m².

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Parque acuático
 - Estacionamientos
 - Tienda de recuerdos
 - Restaurante
 - Kioscos de comida
 - Piscina central
 - Río lento
 - Área de super *splash*
 - Piscina de olas de niños
 - Área acuática infantil
 - Toboganes gigantes
- Hotel Resort
 - Piscinas
 - Jacuzzi
 - *Canopy* gigante
 - Golfito tematizado
 - Campo de voleibol de playa
 - Restaurante de comida internacional
 - Gimnasio
 - Salón de juegos
 - Áreas deportivas
 - Área de masajes
 - Lavandería
 - Área de habitaciones
 - sencillas
 - dobles
 - triples
 - familiares
 - suites
 - Salones de eventos
 - *Snack bar*



- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  AREA PÚBLICA |  AREA VERDE |
|  AREA SEMI-PRIVADA |  ADMINISTRATIVA |
|  PISCINAS |  CIRCULACIONES |

Ilustración 25 - Planta de conjunto Valle Dorado
Fuente: Lucia Recinos, Tesis de arquitectura USAC



DISTRIBUCIÓN DEL PARQUE

Se puede observar en la planta de conjunto que todos los espacios del parque tienen relación con las áreas verdes, para dar mayor confort a los visitantes. Las áreas de recreación húmeda se tienen bien definidas y concentradas en el parque acuático, para que no interfieran con el resto de actividades que en él se realizan.



Ilustración 26 - mapa del parque
Fuente: elaboración propia



ANÁLISIS DEL PARQUE

TECNOLOGÍA DE MATERIALES

Distinto tipo de texturas utilizadas para diferenciar los espacios abiertos y caminamientos del complejo. Utilizando imitación de piedra laja e imitación piedra bola en el área exterior de piscinas y distintos tipos de azulejo antideslizante y de color para las áreas comunes como restaurante, vestidores y áreas de comer.



Ilustración 27 - Área piscina de niños
Fuente: elaboración propia.

AMBIENTAL

Los cerramientos verticales de los ambientes de las áreas comunes como los restaurantes son a media altura, para tener lograr buena circulación de aire y así evitar la acumulación de calor cuando se tiene aglomeración de personas a la hora del almuerzo.



Ilustración 28 - Restaurante en Valle Dorado
Fuente: Página oficial de Valle Dorado.

ESTRUCTURA

En los ambientes donde se tienen grandes luces de techo se utilizaron cerchas de acero y cubierta de lámina con protección solar, debido a que por su ubicación se llegan a alcanzar altas temperaturas durante la época de verano.



Ilustración 29 - Área pública en Valle Dorado
Fuente: Página oficial de Valle Dorado



Para los ambientes de los restaurantes y algunos de los salones del parque la estructura utilizada fue de columnas de concreto, vigas de acero y cubierta de lámina. Esto para lograr grandes luces sin mucho peralte.



Ilustración 30 - Restaurante en Valle Dorado
Fuente: Elaboración propia



Ilustración 31 - Restaurante de Valle Dorado
Fuente: elaboración propia

Uno de los salones del parque está completamente cerrado, para mantener un ambiente de temperatura agradable se utiliza el sistema de aire acondicionado. Para la cubierta se utiliza lámina por el exterior y cielo falso en el interior.



Ilustración 32 - Salón en Valle Dorado
Fuente: página oficial de Valle Dorado

FUNCIÓN

El espacio que rodea el área de las piscinas, además de tener variaciones en sus texturas, también se puede apreciar que son espacios grandes y amplios, esto debido a que el área de piscinas también se convierte en un área de juego y de esta manera se evitan accidentes entre las personas que estar haciendo uso de las piscinas y de



Ilustración 33 - Área de piscinas en Valle Dorado
Fuente: página oficial de Valle Dorado



las que no. El amplio espacio también da la posibilidad de ser versátil para distintos usos como de mesas para comer y de sillas de playa para que los visitantes puedan solamente tomar el sol.



Ilustración 34 - parque Valle Dorado
Fuente: elaboración propia.

El parque cuenta con una plaza de ingreso que también sirve para la distribución de los visitantes, hacia sus áreas de interés. La plaza distribuye el flujo de visitantes en 4 direcciones, que son:

- Salones
- Actividades al aire libre
- Vestidores
- Piscinas



Ilustración 35 - Plaza de ingreso en Valle Dorado
Fuente: elaboración propia.

Los ingresos a los restaurantes que se encuentran a distintas alturas tienen rampas con pendientes que no ayudan a las personas en silla de ruedas, debido a que no tienen las pendientes adecuadas y se vuelven inservibles.



Ilustración 36 - parque Valle Dorado
Fuente: elaboración propia.

El parque cuenta con gimnasio de pesas en el sector del Hotel, para el uso de los huéspedes. Este es totalmente abierto con cerramientos translúcidos a media altura, construido con madera en su totalidad para dar





FORMA

sensación de frescura a los usuarios.

Las piscinas y caminamientos están hechos con formas orgánicas sin ángulos rectos, para lograr circulaciones fluidas y que estos, a su vez, tengan relación con las áreas verdes del complejo.

El área de juegos secos para los niños es prefabricada para dar la sensación de naturaleza y que se incorporen con la temática del resto del parque. Cuentan con espacios para sentarse alrededor para que los padres puedan observar a sus hijos.

Techos inclinados en el área de mesas de las piscinas, para que el agua corra hacia abajo cuando está lloviendo.

Ilustración 37 - Gimnasio en Valle Dorado
Fuente: Página oficial de Valle Dorado.



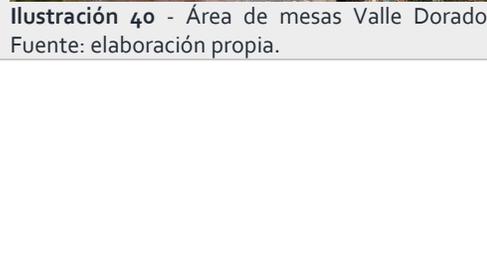
Ilustración 38 - Área de piscinas en Valle Dorado
Fuente: elaboración propia,



Ilustración 39 - área de juegos infantiles en Valle Dorado
Fuente: página oficial de Valle Dorado.



Ilustración 40 - Área de mesas Valle Dorado
Fuente: elaboración propia.





Los caminamientos que conectan los distintos espacios del parque, están rodeados de vegetación que le da un atractivo visual y protección contra el sol a los visitantes.



Ilustración 41 - caminamientos Valle Dorado
Fuente: elaboración propia.



PARQUE ACUÁTICO "AQUAVENTURA"

Se encuentra ubicado en el Km. 79 Autopista a Puerto Quetzal en el interior de Lagunas de Torremolinos. Aproximadamente a 85 minutos de la ciudad de Guatemala.

Es un parque acuático de recreación, con una ubicación estratégica donde la mayor parte del tiempo hay bastante calor. El parque tiene forma de cono que se va agrandando al ingresar y cuenta con las atracciones mínimas de un parque de diversiones húmedo. En un área de 45,000 m² aproximadamente.

El parque cuenta con las siguientes áreas:

1. Estacionamiento
2. Estacionamiento de buses
3. Taquilla
4. Tienda de recuerdos
5. Vestidores
6. Campo de baloncesto
7. Piscina de adultos
8. Piscina de niños
9. Restaurante
10. Nido de toboganes
11. Área de picnic
12. Piscina con bar
13. Piscina de olas
14. Piscina de bebés



Ilustración 42 - Conjunto de Aquaventura

Fuente: Elaboración propia a partir de recursos de página oficial de Aquaventura



ZONIFICACIÓN

El parque, en su mayoría, es de ambientes públicos donde todos los visitantes pueden estar y transitar libremente. En la mayoría de los espacios del parque se encuentran piscinas, de distintos tipos y propósitos según el gusto de los visitantes.

El parque de Aquaventura cuenta con piscinas que pueden usar desde bebés hasta personas mayores. Aunque podemos mencionar que un punto negativo del parque es la falta de áreas verdes para brindar sombra y espacios agradables para los usuarios. Si bien el parque cuenta con espacios verdes, estos no son los suficientes para un proyecto de este tipo y de esta magnitud.

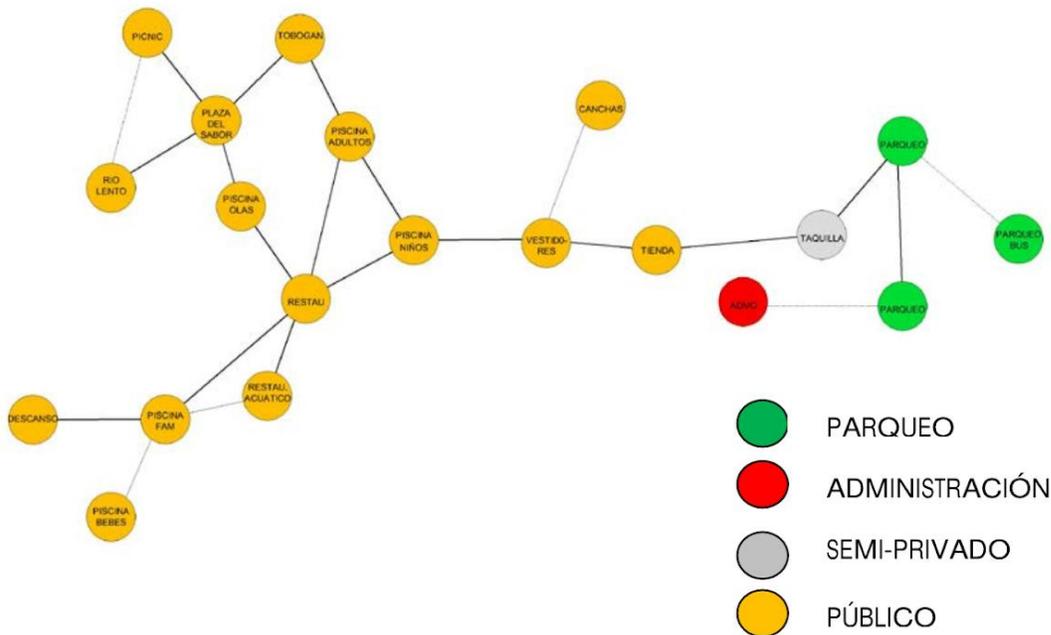


Ilustración 43 - Zonificación de Aquaventura
Fuente: Lucía Recinos, Tesis de arquitectura USAC



ANÁLISIS DEL PARQUE

FUNCIÓN El estacionamiento del parque es de gran capacidad, puede albergar más de 300 vehículos. Los parqueos están a 90 grados, bien señalizados y divididos entre el estacionamiento para vehículos particulares y para autobuses.



Ilustración 44 - Estacionamiento de Aquaventura
Fuente: Captura de pantalla de Google Earth

Las piscinas están rodeadas de área verde para darle una mejor apariencia al espacio. Lo que también puede ser un problema porque los árboles botan muchas hojas y eso podría tapar los filtros de las piscinas.



Ilustración 45 - Piscina de olas Aquaventura
Fuente: página oficial del parque.

La piscina familiar cuenta con un bar acuático en forma circular, que atiende con bebidas alcohólicas y gaseosas a las personas que se encuentran nadando. Lo que da una experiencia diferente a los visitantes y los distingue del resto de parques acuáticos.



Ilustración 46 - Piscina familiar
Fuente: página oficial del parque.

ESTRUCTURA En todos los ambientes del parque las cubiertas son con estructura metálica y lámina de distintos tipos para darle su propio estilo a cada lugar.

Las columnas están hechas de hormigón armado, de forma



circular y cuadrada según sea la necesidad de cada espacio; los cerramientos verticales están hechos de block tradicional con acabado limpio.

Para este piso es torta de concreto con acabado de piedra laja y piedra bola para diferenciar los caminamientos del parque.



Ilustración 47 - Parque Aquaventura
Fuente: página oficial del parque.



Ilustración 48 - Parque Aquaventura
Fuente: página oficial del parque.

FORMA

La entrada al parque es con temática del propio lugar, bastante llamativa para los visitantes para dar la bienvenida al lugar. Ahí mismo se encuentra ubicada la taquilla con la venta de boletos y pulseras.



Ilustración 49 - Entrada al parque Aquaventura
Fuente: página oficial del parque.

La tienda de recuerdos tiene estructuras diferentes que lo hacen más atractivo para los visitantes y crean en los usuarios la necesidad y el deseo de ingresar y comprar algo.



Ilustración 50- Tienda de recuerdos
Fuente: página oficial del parque.



PARQUE IRTRA AMATITLÁN

Se encuentra ubicado en el Km. 28 en la colonia el Salitre, Amatitlán, distribuido en un terreno de 24,102.26 m². Diseñado en la década de 1960, donde su mayor atractivo fue estar ubicado en la orilla del lago de Amatitlán, con la capacidad de recibir hasta 2500 visitantes.

Fue el primer parque IRTRA que comenzó a funcionar, inaugurado el 3 de septiembre de 1963.

ZONIFICACIÓN

La zonificación del parque está distribuida para que los atractivos donde se concentra la mayor cantidad de visitantes, se encuentren ubicados en la parte posterior para apreciar la vista a los volcanes y al lago de Amatitlán.



Ilustración 51 - Zonificación IRTRA Amatitlán
Fuente: Lucía Basterrechea, Tesis UNIS



DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES DEL PARQUE

El parque tiene los ambientes de piscinas, restaurantes, áreas de estar y de juegos orientados con la vista hacia el lago, para tomar ventaja de las mejores vistas. Adicionalmente a que ya todo se encuentra orientado hacia las mejores vistas, el parque también cuenta con lanchas para dar recorridos en el lago de Atitlán a los visitantes.

El espacio para todos los ambientes del servicio se ubica a un costado, atendiendo a todo el resto de ambientes del parque, especialmente al restaurante, para que no interfieran con la vista ni con las actividades recreativas de los usuarios.

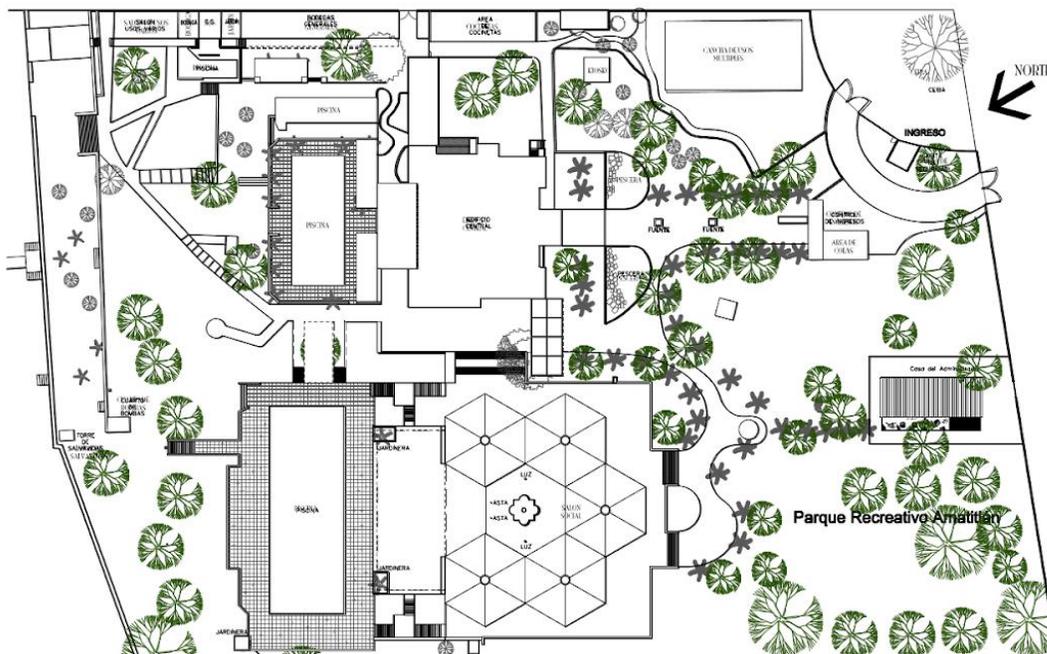


Ilustración 52 - Planta de conjunto IRTRA Amatitlán
Fuente: Lucía Basterrechea, Tesis UNIS



ANÁLISIS DEL PARQUE

FORMA

El parque tiene un ingreso lineal que dirige a todos los usuarios hacia el edificio central donde se encuentran ubicados el restaurante y la administración. El estilo arquitectónico que le han dado al parque es de arquitectura Morisca, un estilo arquitectónico europeo del año 1500 aproximadamente, mismo que se repite en varios puntos del resto del parque.



Ilustración 53 - Ingreso IRTRA Amatitlán Fuente: página oficial de IRTRA

Las piscinas del parque son de forma rectangular. Esto con dos propósitos, la primera para aprovechar de mejor manera la vista hacia el lago y la segunda para que tengan relación con el estilo arquitectónico del resto del parque.



Ilustración 54 - Piscinas IRTRA Amatitlán Fuente: Guatemala.com

La única área con formas orgánicas y circulares del parque es donde se ubican las mesas para comer frente al lago. Las cuales tienen un estilo poco funcional, debido a que como se puede observar en la fotografía, las sombrillas no protegen a las personas de los rayos del Sol.



Ilustración 55 - Área de mesas IRTRA Amatitlán Fuente: página oficial de IRTRA

El área de estar y de juegos de mesa, tiene un concepto abierto, que permite la ventilación e iluminación natural al 100%. Es un espacio bastante relajante para los visitantes, donde pueden acostarse o jugar ping pong.



Ilustración 56 - IRTRA Amatitlán Fuente: página oficial de IRTRA

ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

	CASO I PARQUE VALLE DORADO		CASO II PARQUE AQUAVENTURA		CASO III PARQUE IRTRA AMÁTITLAN	
	VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<i>FUNCIONAL</i>	Muy buena distribución de ambientes entre las áreas de recreación húmeda y seca, para que no interfieran una con la otra.	El nido de toboganes tiene muy distantes las piscinas donde las personas terminan, por lo que los recorridos son bastante largos para volver al área central.	No se encontró ninguna.	Tiene muy poco espacio para el área de mesas, por lo que los visitantes deben de comer incómodamente en las sillas de playa. La piscina donde termina el recorrido de los toboganes, es muy pequeña y podría haber accidentes.	Caminamientos bien definidos para llegar hacia el área de interés.	Existe poco espacio al borde de las piscinas, que no permite a los visitantes desarrollar actividades recreativas.

		<p>Las rampas de ingreso a los restaurantes no son funcionales por los altos grados de inclinación.</p> <p>No cuenta con torres de salvavidas en las áreas de piscinas.</p>		<p>La piscina de niños esta en el centro de todo el parque y genera incomodidad para los visitantes tener que rodear toda la piscina para llegar hacia el resto de las atracciones.</p>		
<i>FORMAL</i>	<p>La apariencia de los restaurantes con temática de naturaleza, es bastante agradable a la vista.</p>	<p>Las áreas de servicio del parque quedan a la vista de los visitantes, lo que hace perder la buena apariencia y experiencia de los usuarios del parque.</p>	<p>La forma que tiene el ingreso al parque llama la atención de los visitantes.</p>	<p>No existe una unidad de estilo entre los edificios del parque, todos son totalmente distintos.</p> <p>El bar de la piscina familiar quedo muy bajo y podría el agua de la piscina rebalsarse y mojar todo el bar.</p>	<p>Todo el proyecto está orientado hacia las mejores vistas.</p>	<p>El proyecto no fue adaptado a la topografía del terreno.</p> <p>El espacio de la plaza no tiene una lógica de forma-uso, por lo que el espacio se encuentra desperdiciado.</p>

<p><i>AMBIENTAL</i></p>	<p>El parque tiene una gran parte del espacio cubierta por área verde, que ayuda a mantener el confort climático.</p>	<p>No se encontraron.</p>	<p>No se encontró ninguna.</p>	<p>Existe muy poca vegetación en el parque. No hay lugares de sombra natural.</p> <p>El tipo de palmera utilizado es de baja altura, no proporciona sombra.</p>	<p><i>Uso de la vegetación propia de la región.</i></p>	<p>Existe muy poca vegetación alta en el terreno, la mayoría es únicamente grama.</p>
<p><i>TECNOLÓGICO</i></p>	<p>Las cubiertas de acero y lamina, ayudan en la reducción de costos y cubren muy bien las grandes luces.</p>	<p>Existen espacios totalmente encerrados, que utilizan aire acondicionado, lo cual no fue la mejor solución ambiental.</p>	<p>El sistema constructivo empleado favorece el mantenimiento del lugar.</p>	<p>La utilización de fachadas de vidrio, no es el adecuado en lugares de altas temperaturas.</p>	<p>Sistemas constructivos adecuados en cada ambiente.</p>	<p>No se encontró ninguna.</p>



CAPÍTULO

03

CONTEXTO DEL LUGAR

CONTEXTO SOCIAL

MUNICIPAL

COBÁN

Es uno de los 340 municipios de la república de Guatemala y es la cabecera del departamento de Alta Verapaz. Tiene una extensión territorial de 2,132 kilómetros cuadrados. Cuenta con una ciudad, 11 aldeas y 56 caseríos. Dentro de su territorio está la Sierra de Chamá, además de 12 montañas y los cerros de Ixliá, La Sultana, Nimtacá, Peyán y Tzapur. cruzan 48 ríos, entre ellos el río Cahabón, además de siete quebradas y once arroyos. También cuenta con cuatro lagunas, entre ellas la laguna Lachuá.

El municipio de Cobán limita al norte con Ixcán – Quiché; al sur, con San Cristóbal Verapaz - Santa Rosa – Tactic; al este, con Chisec - San Pedro Carchá - San Juan Chamelco y al oeste, con Ixcán - Uspantán - Chimalcán.



DENSIDAD POBLACIONAL

El municipio de Cobán tiene una población de 212,421 personas, de acuerdo con el censo nacional realizado en 2018. De esa cantidad 103,927 son hombres y 108,494 mujeres, mientras que 212,047 viven en área urbana y 374 viven en área rural.¹⁷

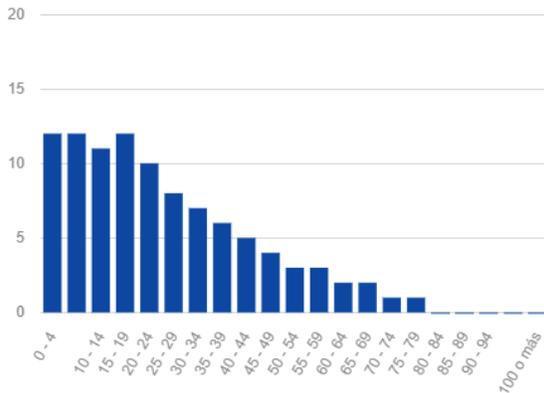


Ilustración 57 - Población total por grupos de edad de Cobán
Fuente: INEORGANIZACIÓN CIUDADANA

El municipio de Cobán tiene una organización social y productiva conformada por varias organizaciones que velan para que la población este bien atendida, la conservación de su identidad y por el continuo desarrollo y mejoramiento, no solo del casco urbano sino también de todas las aldeas bajo la supervisión de la Municipalidad de Cobán.

Cada organización atiende a distintas áreas de la región y velan por distintos intereses para el beneficio social y el

continuo desarrollo. Las organizaciones que se encuentran establecidas en Cobán son:

- Municipalidad de Cobán
- Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)
- Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)
- Complejo Deportivo del Instituto para la Juventud y el Deporte (INJUD)
- Comités promejoramiento
- Comités de mujeres
- Comités de padres de familia

CULTURAL

TIPONIMIA

Su nombre proviene de un vocablo del idioma q'eqchi', significa "entre nubes" y es que la región es muy lluviosa, incluso solía haber una llovizna perenne, que duraba hasta varios días llamada por los lugareños "chipi chipi" o "mus mus hab" en q'eqchi', hoy día debido a la tala de bosques, este fenómeno es menos común y las temporadas lluviosas son más copiosas, pero menos constantes.

Hablando de etimología, q'eqchi' es el idioma maya nativo de Cobán, además de hablarse castellano. Hoy día muchos habitantes también hablan inglés como segundo o tercer idioma. Se pueden oír también otros idiomas mayas hablados

¹⁷ INE. "XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda". Consulta: el 20 de abril de 2021. <https://www.censopoblacion.gt/graficas>



por muchos que han emigrado a Cobán de otros lugares del país.¹⁸

TRAJE TÍPICO

El traje típico de la mujer casi no ha cambiado, teniendo especial cariño la gente indígena en conservarlo, salvo algunas piezas que se ven solamente en las grandes ceremonias. Consta de güipil blanco de "kembil" o "pikbil", la confeccionan en telares de mano, tienen la particularidad de que el tejido conlleva el sí figuras de cantaritos, venados, marquesotes o bien la manta de tabaco.



Ilustración 58 - Traje típico de Cobán, A.V.
Fuente: www.deguate.com

Los colores del traje típico de Cobán representan la belleza, pureza y recato de la mujer, y los dibujos bordados son la representación de la naturaleza. El uso del Tuyup representa la sangre que corre por las venas y los nueve meses de gestación de las mujeres a ser mamás.¹⁹

TURISMO

Además de ser un lugar turístico, ya que las Verapaces poseen muchas características naturales y culturales, representa un aspecto beneficioso para el desarrollo, en el cual se debe aprovechar la estancia del turista nacional e internacional, para darle a conocer nuestra propia cultura, sirviendo este como medio difusor. Buscando que el impacto que se efectúe dentro del municipio sea que el turista desee regresar, para visitar y conocer más nuestra riqueza natural y cultura.

Cobán constituye el Centro de Distribución y Servicios de la Región Turística Las Verapaces. Que se caracteriza por sus atractivos turísticos, los cuales son:

Rica herencia cultural reconocida en sus tres declaratorias de Patrimonio Cultural de Guatemala incluyendo el Centro Histórico y arquitectura colonial; su gastronomía ancestral y el Festival

¹⁸ Verde Verde Verapaz, "Revista No. 4", Grupo Ecofuturo (2004), Página 3-6

¹⁹ [deGuate.com](http://deguate.com), Trajes Típicos de Cobán Alta Verapaz. deguate.com/arte-cultura/vestimenta-guatemala/trajes-tipicos-de-coban-alta-verapaz.shtml



Folklórico Nacional declarado Patrimonio de la Nación.

Diversos microclimas con ecosistemas ricos en biodiversidad, entre ellos la Ecoregión Lachuá, reconocida como humedal de importancia mundial, lo cual ha venido desarrollando rutas turísticas de naturaleza, aventura, agroturismo y cultura.

Riqueza hídrica de gran belleza escénica y que alberga especies endémicas.

Las actividades agrícolas y su historia vinculada a la producción del café, el té y la vainilla, de las cuales Guatemala es el primer productor mundial.

También se caracteriza por su ubicación estratégica, con las siguientes características:

Localizado en el corazón del país, corredor turístico terrestre que conecta La Antigua Guatemala con Flores, Petén, así como la conectividad en la ruta hacia Lanquín, en donde se encuentra el monumento natural Semuc Champey, que es un atractivo ancla de esta región.

A una distancia promedio de 5 horas de la ciudad de Guatemala o Flores, Petén.

Cobán es de los municipios con más atractivos turísticos del país, no solo de tipo natural como la mayoría de personas piensa, sino también de gastronomía, religión o culturales.²⁰

²⁰ Noj, Adrian. *Terminal de transporte y centro de transferencia norte*. Tesis de licenciatura, USAC, 2016). p.29



PTS	TIPO	NOMBRE DEL ATRACTIVO	JERARQUIA	SUB-TIPO
2	Culturales	Ciudad de Cobán	Jerarquía 4	Entornos de Valor Cultural
s/n	Culturales	Festival Folklórico de Cobán	Jerarquía 4	Entornos de Valor Cultural
s/n	Culturales	Kaq`ik	Jerarquía 3	Gastronomía Ancestral
3	Naturales	Parque Nacional Laguna Lachuá	Jerarquía 3	Áreas Protegidas
s/n	Naturales	Río Cahabón	Jerarquía 3	Río
4	Socioeconómicos	Chicoj Coffee Tour	Jerarquía 2	Agroturismo
5	Socioeconómicos	Coffee Tour Finca Santa Margarita	Jerarquía 2	Agroturismo
6	Culturales	Dulces Típicos de Cobán	Jerarquía 2	Gastronomía Local
7	Socioeconómicos	Eco Tour Té Chirrepeco	Jerarquía 2	Agroturismo
8	Culturales	El Calvario	Jerarquía 2	Iglesia
9	Culturales	Ermita Santo Domingo de Guzmán	Jerarquía 2	Iglesia
10	Culturales	Ermita Sigunha	Jerarquía 2	Iglesia
11	Culturales	Museo Histórico de Las Verapaces	Jerarquía 2	Museo
12	Naturales	Orquigonía	Jerarquía 2	Jardín Botánico
13	Culturales	Parque Central de Cobán	Jerarquía 2	Parques y Plazas
14	Naturales	Parque Nacional Las Victorias	Jerarquía 2	Parque Natural
15	Culturales	Salinas Nueve Cerros	Jerarquía 2	Sitio Arqueológico
s/n	Naturales	Finca Sacmoc	Jerarquía 2	Reserva Natural Privada
s/n	Naturales	Renacimiento del Río Icbolay-Rocjá Pomtilá	Jerarquía 2	Río
s/n	Naturales	Cañón del Peyán	Jerarquía 2	Cañón
s/n	Socioeconómicos	Finca Samac	Jerarquía 2	Agroturismo
s/n	Socioeconómicos	Salacuil (plantaciones de Cacao)	Jerarquía 2	Agroturismo
s/n	Naturales	Chajbaoc	Jerarquía 2	Reserva Natural Privada
s/n	Naturales	Hun Nal Yeh	Jerarquía 2	Parque Natural
s/n	Naturales	Chajumpek	Jerarquía 2	Reserva Natural Privada
s/n	Socioeconómicos	Cangüinic	Jerarquía 2	Agroturismo
s/n	Naturales	Chixoy, La Boca y la Isla	Jerarquía 2	Río
s/n	Naturales	Talpetate	Jerarquía 2	Balneario
s/n	Naturales	Sesemalu	Jerarquía 1	Cueva
s/n	Naturales	Sachichaj	Jerarquía 1	Catarata
s/n	Naturales	Samucuy	Jerarquía 1	Cueva
s/n	Naturales	Eco Centro La Cueva	Jerarquía 1	Cueva

Tabla 1 – Inventario de atractivos turísticos del municipio de Cobán, Alta Verapaz

Fuente: Plan de desarrollo turístico del municipio Cobán Alta Verapaz 2020-2023 Región Turística

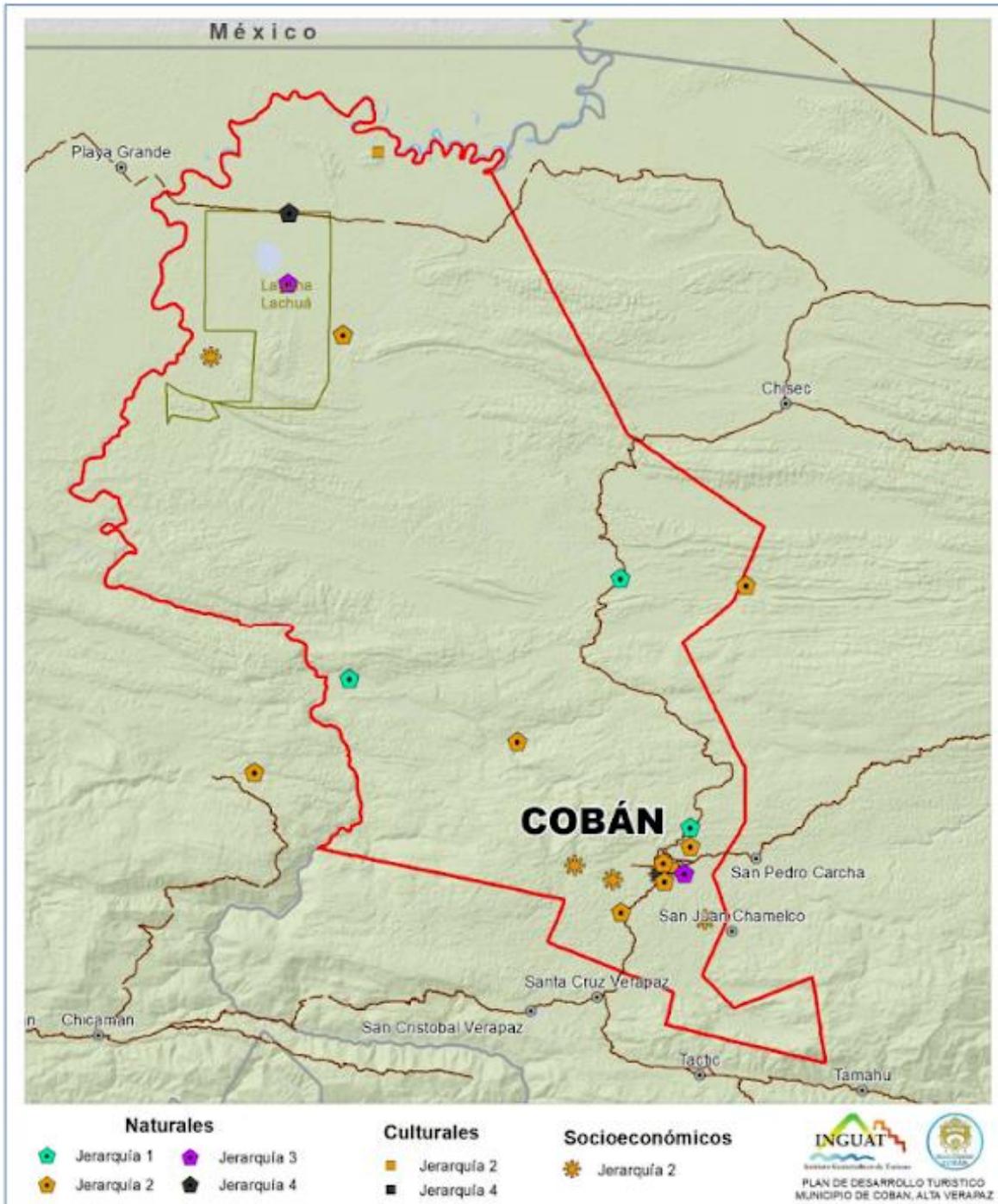


Ilustración 59 - Ubicación de atractivos turísticos del municipio de Cobán, A.V.
Fuente: Plan de desarrollo turístico del municipio Cobán Alta Verapaz 2020-2023 Región Turística

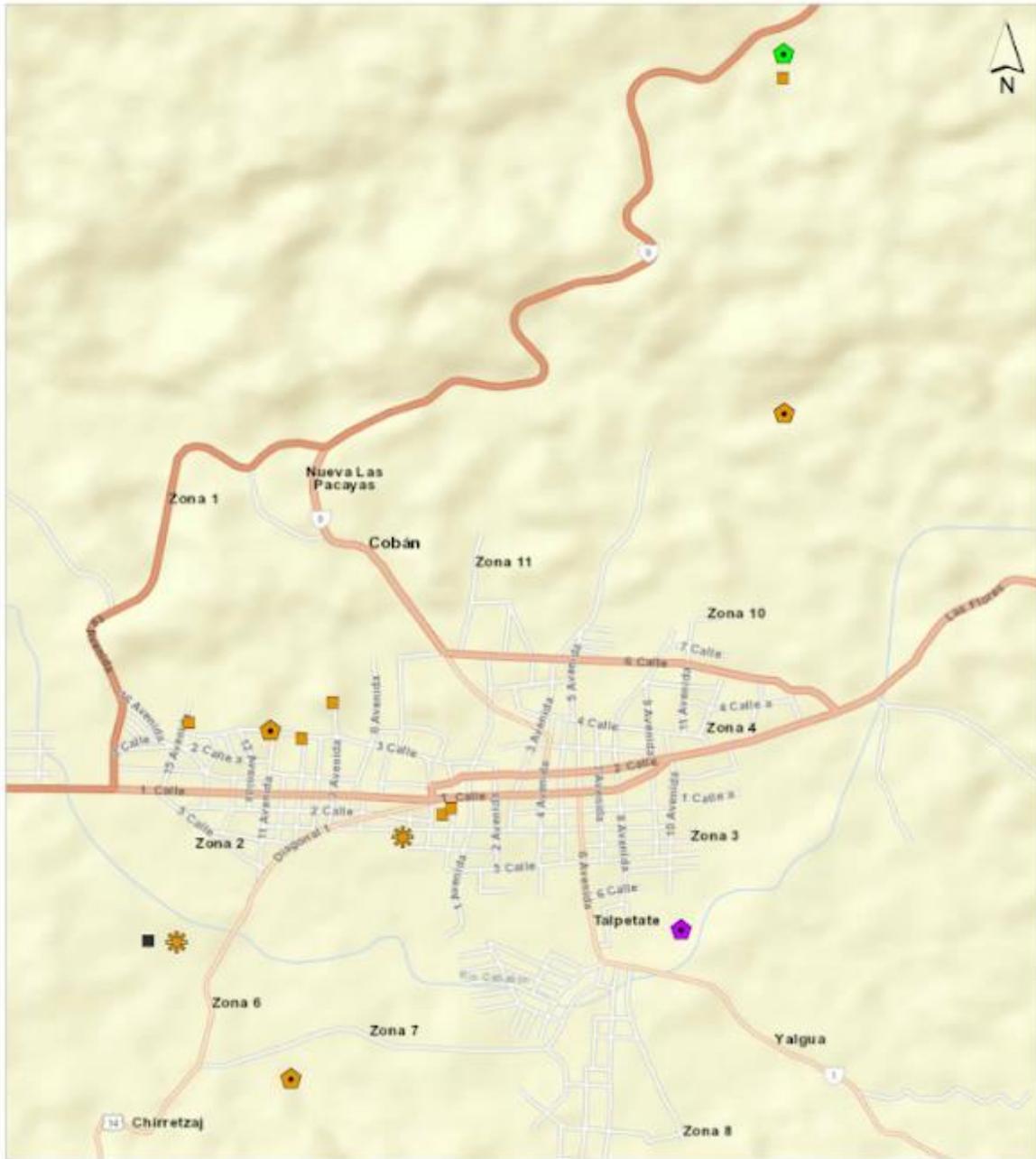


Ilustración 6o - Ubicación de atractivos turísticos en la cabecera departamental de Cobán, Alta Verapaz
Fuente: Plan de desarrollo turístico del municipio Cobán Alta Verapaz 2020-2023 Región Turística



REFERENTE HISTÓRICO

La ciudad de Cobán fue fundada por fray Bartolomé de Las Casas, bajo la advocación de Santo Domingo de Guzmán, hoy su patrono, el 4 de agosto de 1538. Entre sus fundadores figuran los misioneros dominicos Pedro de Angulo, Domingo de Vico y Luis Cáncer, quienes continuaron la conquista por la Cruz y no por la espada, como fueron objeto los q'eqchi'es por parte de la corona española. Jamás vencidos por las guerras si no, convencidos por el catecismo y abrazos de la paz. Hace cientos de años, un misionero dominico, Bernardo Patricio de Caballos, nombró a la Verapaz, entonces "Tezulutlán", como "Visión de paz de la Nueva Jerusalén de las Indias". El título que el religioso le diera, entonces, era merecido, hoy lo es más, ya que con el transcurrir del tiempo ha sido posible penetrar hacia regiones antes no habitadas.

ETIMOLOGÍA DEL NOMBRE

"La etimología del nombre de Cobán no se ha podido descifrar, pero puede tener dos significados: "Cob" nublado y "An" allá, lo que significa "allá en lo nublado" o "lugar nublado". El otro significado proviene del q'eqchi' "Coo" que significa hija consentida y el vocablo "Baan" que es bálsamo o remedio que cura."²¹

²¹ Grupo Ecofuturo, G. (2004). Revista No. 4. Verde Verapaz.

FORMACIÓN DE LA CIUDAD DE COBÁN

El 4 de agosto de 1543 se fundó la ciudad de Santo Domingo de Cobán, y se verificaron las entradas oficiales para los dominicos, quienes controlaron espiritual y económicamente la región, y los indígenas fueron puestos en poder de la Corona, para tributar como súbditos del rey.

Se comenzaron a formar barrios en Cobán, para ir definiendo más a detalle la ciudad, entre los barrios se pueden mencionar:

- Santo Domingo de Gúzman
- Zacatepol o Santa María
- Santo Tomás
- San Juan Alcalá
- San Bartolomé
- San Marcos de Alcalá
- San Vicente
- Sebastián

Dentro de las edificaciones del siglo XV y XVI que después definirían el casco urbano de Cobán, varias de ellas han sido declaradas monumentos históricos, entre las que se mencionan:

- Catedral de Santo Domingo
- Convento de Santo Domingo de Guzmán
- Calvario de Cobán



Otros monumentos que no han sido declarados, pero se les considera dentro por haber sido construidos antes de 1944, son:

- Palacio de Gobernación
- Palacio Municipal
- Escuela Práctica para varones
- Iglesia de Nazarenos
- Escuela de Enfermería

ASPECTOS LEGALES

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

La Constitución Política expresa claramente que se deben conservar y proteger los recursos naturales y el medio ambiente, para promover el turismo y la recreación.

- ARTÍCULO 64

Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación, fomentando la creación de parques, reservas y refugios naturales.

- ARTÍCULO 97

El estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y manteniendo el equilibrio ecológico.

- ARTÍCULO 128

El aprovechamiento de las aguas de los lagos y de los ríos, para fines turísticos o de cualquier naturaleza, que contribuya al desarrollo de la economía nacional, está al servicio de la comunidad y no de persona particular alguna.



LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA FÍSICA Y DEL DEPORTE

- ARTÍCULO 3. PRINCIPIOS

Son principios de la presente Ley:

- a) Todo individuo tiene derecho a la práctica de la educación física, la recreación física y el deporte.
- b) La educación física, la recreación física y el deporte, son derechos de la comunidad, cuyo ejercicio no tiene más limitaciones que las impuestas por la moral, la salud pública y el orden legal.
- c) Es obligación del Estado, la promoción y fomento de la educación física, la recreación física y el deporte, como el factor importante del desarrollo humano, por lo que deben ser favorecidos y asistidos en forma apropiada por los fondos públicos.
- d) La educación física, la recreación física y el deporte son elementos esenciales en el proceso de la educación permanente y la promoción social de la comunidad.
- e) Todas las instituciones relacionadas con la educación física, la recreación física y el deporte deben favorecer una acción sistemática, coherente, global y descentralizada, a fin de

lograr la coordinación e integración de las diversas actividades físicas.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DE COBÁN, DE ALTA VERAPAZ

Este reglamento corresponde con exclusividad al Concejo Municipal la deliberación y decisión del gobierno, administración del patrimonio y los intereses de su municipio, emitiendo para el efecto las ordenanzas o reglamentos que correspondan.

Que, la Constitución Política de la República de Guatemala, en su artículo 97 indica que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación social del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Dictando todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depreciación.²²

²² Reglamento de Construcción de la Municipalidad de Cobán, departamento de Alta Verapaz



MARCO LEGAL DEL TURISMO EN COBÁN, ALTA VERAPAZ²³

LEY ORGÁNICA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO

-INGUAT-

- DECRETO 1701 DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA 1967.

Al INGUAT le compete determinar los lugares de atracción turística en el territorio nacional, desarrollando y evaluando su importancia; y cooperar con las instituciones encargadas del mantenimiento, conservación, exhibición, restauración y conocimiento de los tesoros arqueológicos, históricos y artísticos, para que dicha riqueza pueda potenciarse por medio de las líneas estratégicas y proyectos a incluir en los planes de desarrollo turístico municipal.

PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL DE ALTA VERAPAZ 2011 – 2025

- El modelo de desarrollo territorial futuro en el objetivo estratégico 2.1 establece Promover el desarrollo económico local a través del turismo de bajo impacto, teniendo como meta al 2025 incrementar en un 75% el

número de empleos vinculados a la actividad turística y servicios conexos en el departamento de Alta Verapaz. Para lo cual establece como prioridad la vinculación del potencial turístico de la región con la oferta nacional por medio de la creación de infraestructura, capacitación y establecimiento de circuitos turísticos.

POLÍTICA NACIONAL DE DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE 2012 – 2022

- ACUERDO GUBERNATIVO 98-2021

Tiene como objetivo consolidar al turismo como eje articulador del desarrollo en el marco de la sostenibilidad. Establece las directrices para la promoción del turismo cumpliendo con criterios de inclusión, abordando su desarrollo de manera integral, incluyendo los ejes ambientales, socio-cultural y económico.

²³ Plan de desarrollo turístico del municipio Cobán Alta Verapaz 2020-2023 Región Turística



PLAN MAESTRO DE TURISMO SOSTENIBLE 2015 – 2025

- ACUERDO GUBERNATIVO 149-2016

Define al turismo como motor del desarrollo económico y social para Guatemala y adopta el modelo de sostenibilidad como eje transversal, consolidando y diversificando la oferta turística del país. Constituye la agenda de desarrollo turístico del país.

CÓDIGO MUNICIPAL

- DECRETO 12 - 2002

Establece que las corporaciones municipales deberán procurar el fortalecimiento económico de sus respectivos municipios; atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, y su fortalecimiento económico. Faculta a la Municipalidad para fortalecer las capacidades de los gobiernos locales y COCODES como facilitadores de las condiciones para el fomento de la economía local, a efecto que la población mejore sus ingresos.



CONTEXTO ECONÓMICO

APORTE DEL TURISMO A LA ECONOMÍA DE COBÁN, ALTA VERAPAZ²⁴

El turismo constituye un sector relevante para la economía en el territorio que, según los resultados de las encuestas administradas a negocios turísticos, genera los siguientes beneficios:

- 552 empleos permanentes y contratación de, al menos, 75 empleos temporales durante las temporadas altas o de eventos que se llevan a cabo en la ciudad de Cobán.
- Los empleos turísticos contribuyen a la generación de ingresos directos para 552 hogares y 3864 de sus integrantes, tomando en cuenta que el promedio de habitantes por vivienda en el municipio es de 7 integrantes por hogar.
- Del total de empleos generados en el turismo el 46% son oportunidades laborales para mujeres, destacando que en el sector de hotelería con más del 95% de generación de empleos

para las mujeres; seguido por el sector de restaurantes.

²⁴ INGUAT, Plan de desarrollo turístico del municipio de Cobán, Alta Verapaz. Consultado el 15 de marzo de 2021.



Los mayores generadores de empleo son el sector de alojamiento con 40% de empleos generados, seguidos por el sector de restaurante con el 31%, y el sector de hoteles con restaurante el 8%, lo cual muestra la importancia del fortalecimiento de estos eslabones de la cadena para generar desarrollo socioeconómico por medio del turismo.

MIPYMES	Sub-Empleados	total	Empleos Mujeres	Empleos permanentes	% sub total Empleos
Hotel		235	97	202	40%
Hospedaje		18	8	10	3%
Hostal		29	11	27	5%
Eco hotel			1	3	0%
Hotel y Restaurant		47	25	36	8%
Restaurante		185	99	158	31%
Operadoras de Turismo		18	5	12	3%
Artesanía		25	6	11	4%
dulcerías		8	5	8	1%
Transporte		6		6	1%
Spa			2	1	0%
Guías		18	10	18	3%
Total General		589	269	492	100%

Tabla 2 - Generación de empleos directamente relacionado con turismo por sector.

Fuente: Plan de desarrollo turístico del municipio Cobán Alta Verapaz 2020-2023 Región Turística



CONTEXTO AMBIENTAL

ANÁLISIS MACRO

PAISAJE NATURAL

RECURSOS NATURALES

La ciudad de Cobán, por estar emplazada entre cerros, está definida y limitada por accidentes geográficos de gran valor, que crean un cinturón verde.

El Parque Nacional Las Victorias es considerado como el pulmón verde de Cobán.

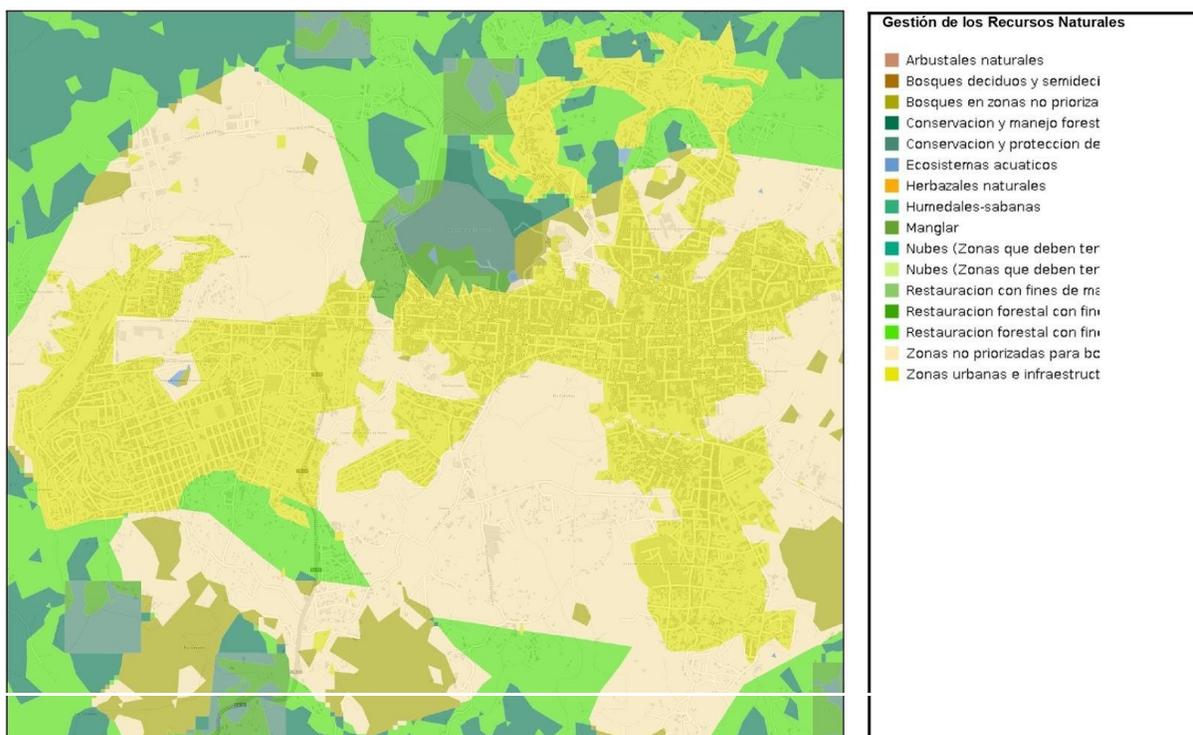


Ilustración 61 - Recursos naturales en Cobán
Fuente: Mapas de Segeplan



TOPOGRAFÍA

La topografía en un radio de 3 kilómetros de Cobán tiene variaciones grandes de altitud, con un cambio máximo de altitud de 228 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 1,352 metros. En un radio de 16 kilómetros contiene variaciones grandes de altitud (1,965 metros). En un radio de 80 kilómetros también contiene variaciones extremas de altitud (2,995 metros).

El área en un radio de 3 kilómetros de Cobán está cubierta de árboles (41 %), tierra de cultivo (37 %) y pradera (17 %), en un radio de 16 kilómetros de árboles (57 %) y tierra de cultivo (41 %) y en un radio de 80 kilómetros de árboles (54 %) y tierra de cultivo (32 %).²⁵

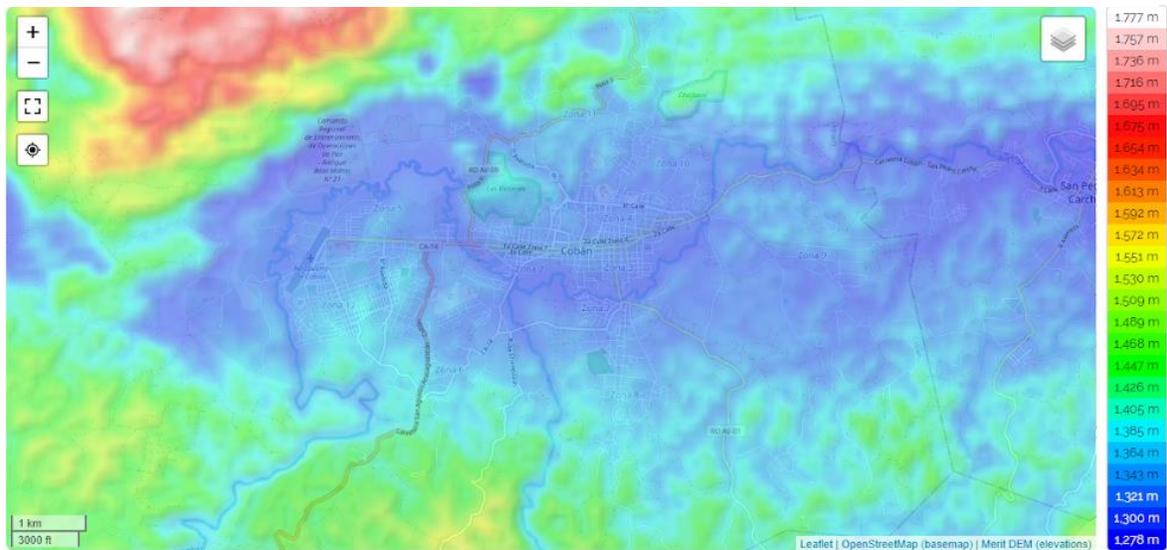


Ilustración 62 - Topografía de Cobán
Fuente: es-gt.topographic-map.com

²⁵ Weather Spark. *Topografía de Cobán*. Consulta: el 25 de abril de 2021. <https://es.weatherspark.com/y/11722/Clima->

[promedio-en-Cob%C3%A1n-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o](#)



FACTORES CLIMÁTICOS

TEMPERATURA

En Cobán durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de los 12°C a 28°C y en pocas ocasiones esta llega por debajo de los 9°C o supera los 32°C.

La temporada templada dura 2.3 meses, del 21 de marzo al 30 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es de 27°C. El día más caluroso del año es el 4 de mayo, con una temperatura máxima promedio de 28°C y una temperatura mínima promedio de 16°C.

La temporada fresca dura 3.1 meses, del 2 de noviembre al 14 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 24°C, donde el día más frío del año es el 18 de enero, con una temperatura promedio de 12°C y una máxima de 23°C.

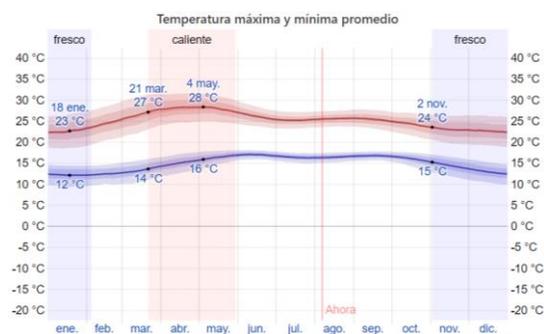


Ilustración 63 - Temperatura máxima y mínima promedio
Fuente: es.weatherspark.com

VIENTO

El viento depende mucho de la topografía del lugar, entre otros factores, que alteran datos de velocidad y dirección del viento.

La velocidad promedio del viento por hora en Cobán tiene variaciones leves durante el transcurso del año.

Los vientos predominantes en el departamento van de Noreste a Sureste, con una velocidad máxima de 13.2 Km/h y una mínima de 6.3 Km/h. Los vientos secundarios poseen una trayectoria del Sureste Noreste. En la ciudad de Cobán el viento predominante tiene una velocidad máxima de 5.1 Km/h y una mínima de 3.0 Km/h.



Ilustración 64 - Velocidad promedio del viento en Cobán
Fuente: es.weatherspark.com



HUMEDAD RELATIVA

El departamento de Alta Verapaz se caracteriza por tener un alto nivel de humedad. La humedad media anual para el municipio de Cobán es del 80% manteniéndose estable durante casi todos los meses.²⁶

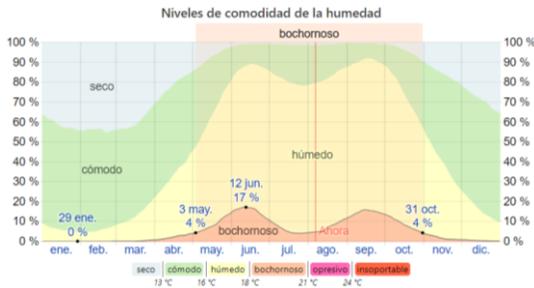


Ilustración 65 - Niveles de comodidad de humedad en Cobán
Fuente: es.weatherspark.com

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

En el municipio de Cobán anualmente se registran 2,375.4 mm de lluvia. Septiembre y octubre son los meses más lluviosos.²⁷



Ilustración 66 - Probabilidad de precipitación en Cobán. Fuente: es.weatherspark.com

En relación con el turismo, este es favorecido en los días despejados y sin lluvia con temperaturas percibidas entre 18 y 22 grados centígrados. En base a esta puntuación, la mejor época del año para visitar Cobán para las actividades turísticas generales a la intemperie es desde finales de noviembre hasta finales de abril, con una puntuación máxima en la última semana de marzo.



Ilustración 67 - Puntuación del turismo en Cobán. Fuente: es.weatherspark.com

²⁶ Noj, Adria, *Terminal de transporte y centro de transferencia norte*. Tesis de licenciatura, USAC, 2016 24

²⁷ Noj, Adrian. *Terminal de transporte y centro de transferencia norte*. Tesis de grado, USAC.



PAISAJE CONSTRUIDO

UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD

El casco urbano de Cobán se encuentra dentro del municipio a una distancia de 214 Km. de la ciudad capital de Guatemala, desde la cual se llega por las rutas CA-9 carretera al Atlántico y CA-14 Las Verapaces.

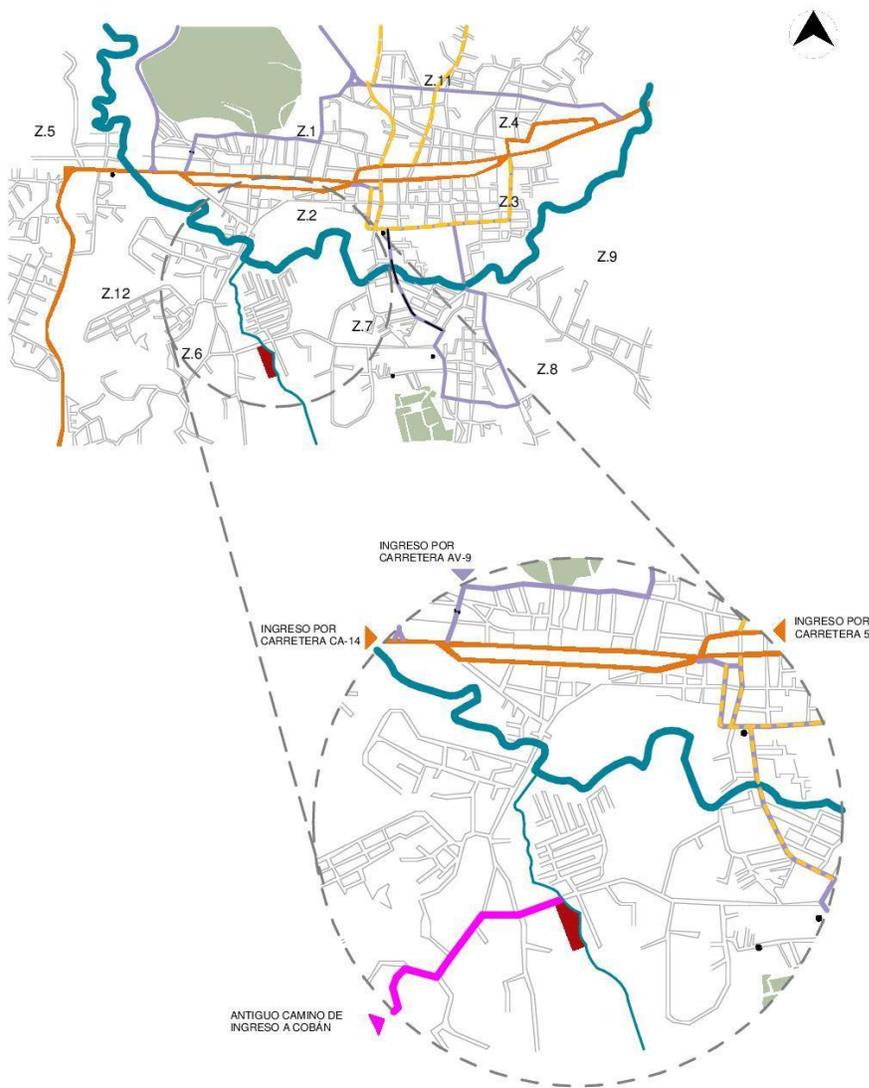


Ilustración 68 - Ingresos al casco urbano de Cobán
Fuente: Elaboración propia



CIRCULACIÓN PEATONAL URBANA

La mayor circulación peatonal de Cobán está concentrada desde el parque central hacia los distintos puntos de interés de los ciudadanos.

Después los flujos de circulación peatonal se distribuyen hacia los recorridos secundarios de la zona urbana y después continúan los recorridos terciarios hacia las zonas transitadas únicamente por las personas que los utilizan.



Ilustración 69 - Accesibilidad peatonal dentro del casco urbano de Cobán
Fuente: Elaboración propia



CIRCULACIÓN VEHICULAR URBANA

La circulación vehicular es parecida a la circulación peatonal principal y secundaria, está siendo recorrida por vehículos particulares y por el transporte colectivo, estas por ser las áreas con mayor concentración de personas.

La circulación terciaria del anterior mapa y el resto de calles del casco urbano son recorridas por los tuc tuc, con un flujo vehicular más específico por los habitantes de esas áreas.

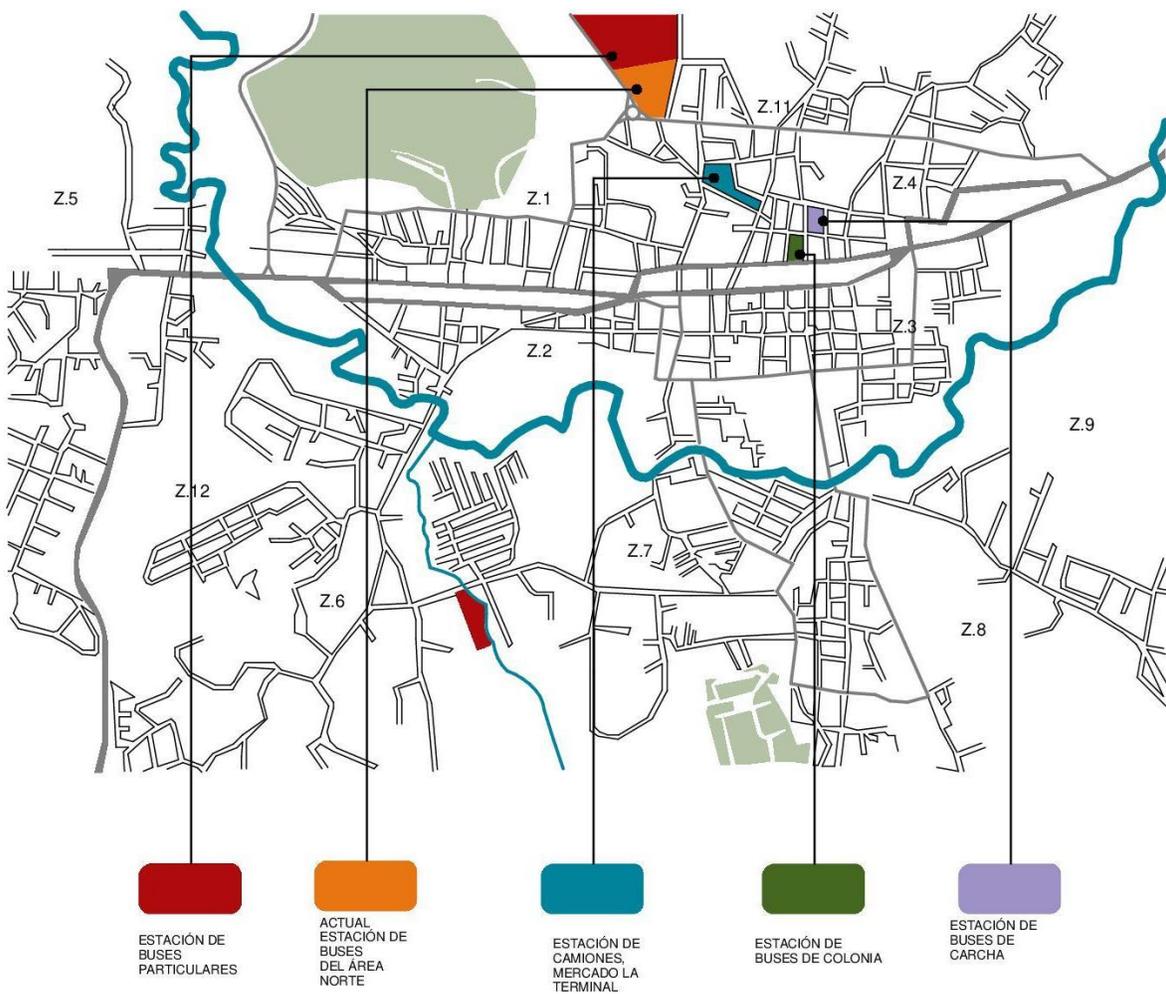


Ilustración 70 - Infraestructura de transporte urbano colectivo en Cobán (mapa sin escala)
Fuente: Elaboración propia



DISTRIBUCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA URBANA

El sector privado de la vivienda corresponde al 75% de la extensión del suelo en Cobán.

- VIVIENDA

La densidad urbana es bastante alta en el área de Cobán, pero en la actualidad el uso del suelo se ha vuelto mixto entre lo comercial y la vivienda. Principalmente en el centro del casco urbano donde están concentradas las instituciones gubernamentales y municipales.

- COMERCIOS Y SERVICIOS

La franja comercial se encuentra establecida principalmente por donde pasa la vía principal de Cobán, que es la CA-14, la cual también es la vía de acceso desde la ciudad de Guatemala. Lo mismo sucede con las vías secundarias que dirigen hacia San Juan Chamelco y San Pedro Carchá. Estas vías tienen el 75% tomado por el comercio dejando el 25% restante entre vivienda, servicios, equipamiento y espacios municipales.

- ÁREAS VERDES

Cobán se encuentra rodeada por un cinturón verde, debido a su posición rodeada por accidentes geográficos.

El Parque Nacional Las Victorias es considerado el principal pulmón de la ciudad debido a que se encuentra en pleno casco urbano.

- ÁREAS DEPORTIVAS

Cobán es una ciudad que sí apoya la práctica del deporte en general y cuenta con varios centros deportivos dentro de la ciudad como:

- Instituto Nacional para la Juventud
- Estadio "José Ángel Rossi"

- EDUCACIÓN

El tema de la educación en Cobán no es por la falta de instalaciones, sino el mal estado en que se encuentran las instalaciones educativas en la ciudad.

- SALUD

Los servicios de salud se encuentran bien cubiertos por el propio Ministerio de Salud y algunas instituciones privadas.

- AMBIENTE

Debido a la alta tasa de turismo que hay en Cobán los aspectos ambientales son bien atendidos, por acciones de protección y conservación de los recursos naturales, no solo del municipio sino del departamento en general.

En los últimos años las áreas verdes se han visto amenazadas debido al crecimiento poblacional, pero las autoridades han actuado al respecto.



EQUIPAMIENTO URBANO

Como puede observarse en el siguiente mapa el comercio y los edificios gubernamentales se encuentran concentrados sobre las vías principales del municipio.

Los espacios deportivos se encuentran al norte del municipio, junto con algunos de los espacios pertenecientes al área de salud.

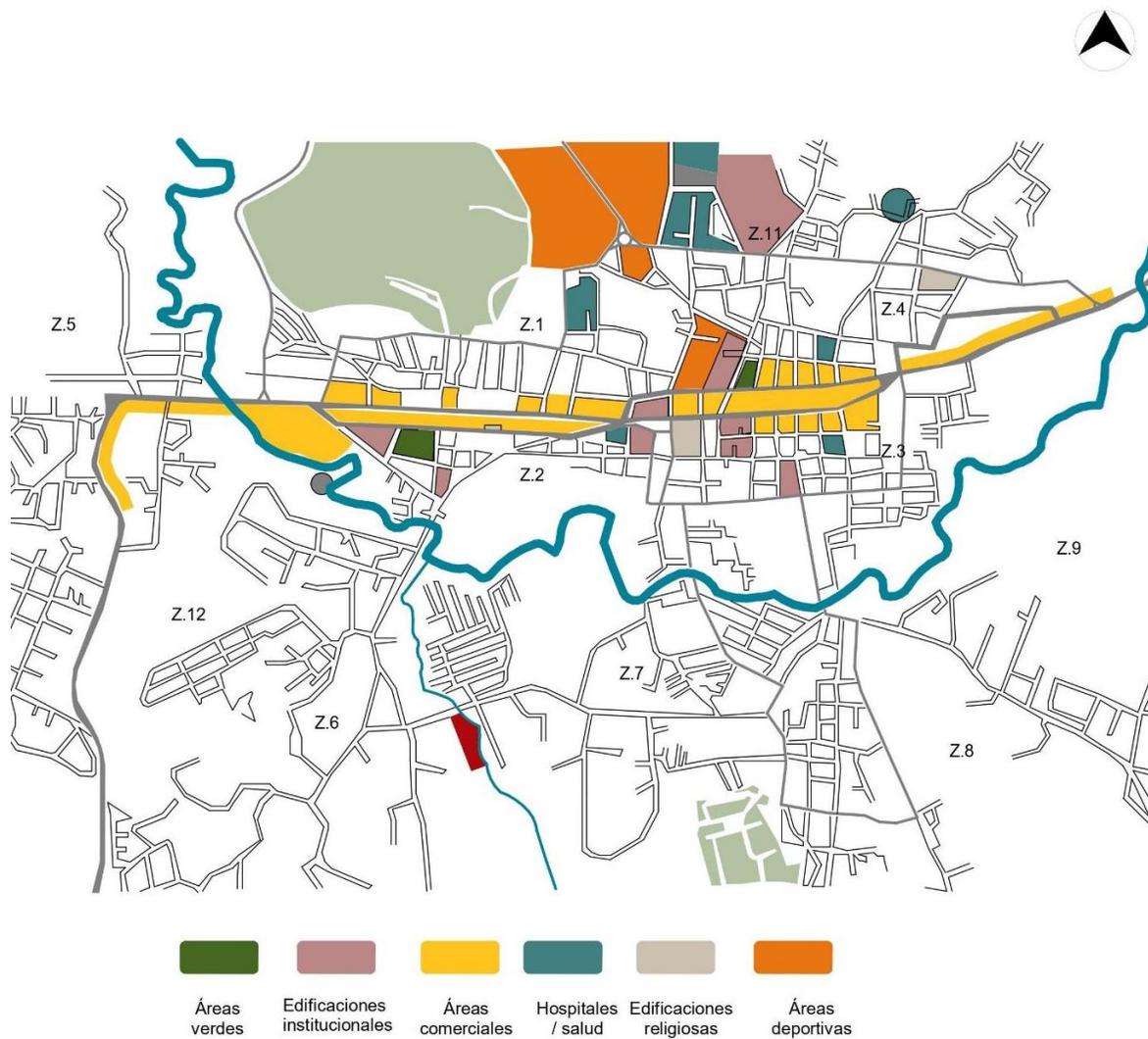


Ilustración 71 - Infraestructura de Cobán (mapa sin escala)
Fuente: Elaboración Propia



ESTRUCTURA URBANA

USOS DEL SUELO

En el área de Cobán el uso del suelo es principalmente de uso urbano en el centro y por los alrededores tiene en su mayoría una mezcla de uso agrícola y de áreas de bosque protegidas.

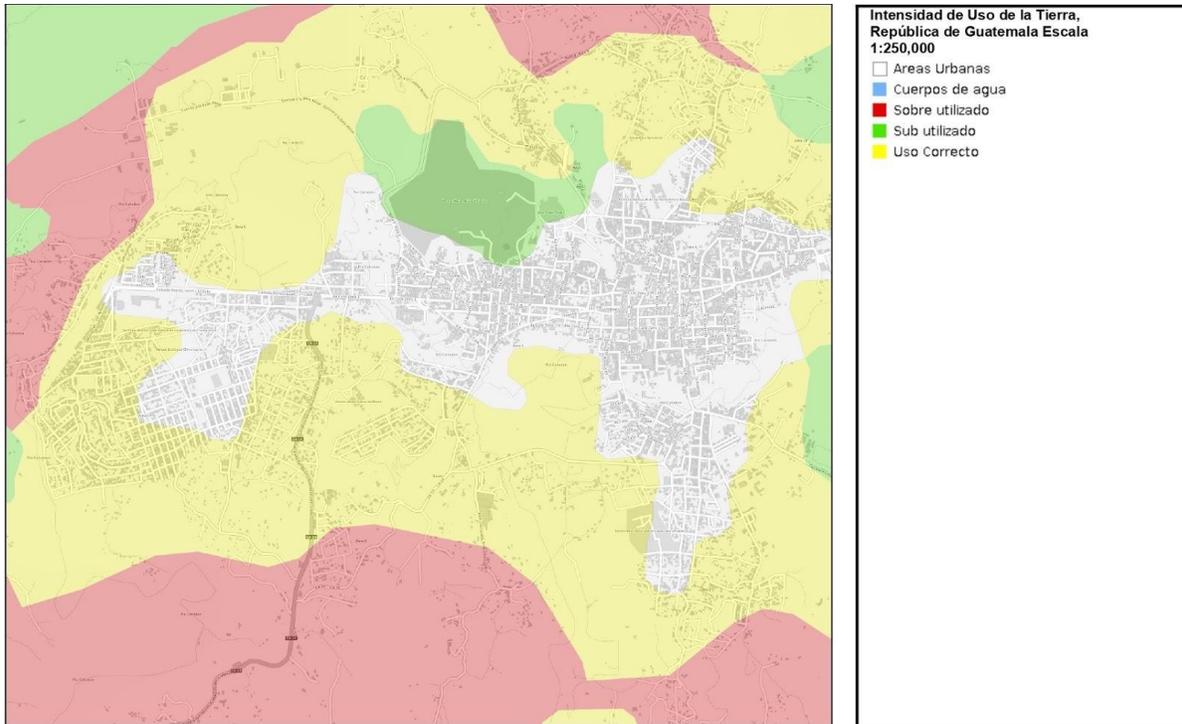


Ilustración 72 - Intensidad de uso del suelo en Cobán
Fuente: Mapas de Segeplan



TRAZA URBANA

El tipo y la forma de la traza urbana del municipio de Cobán están definidos por la forma y pendiente del lugar y por algunos accidentes geográficos de la región como barrancos y ríos.

En el centro donde el terreno lo permite la traza urbana es de tipo parrilla, aunque un poco irregular en algunas partes. Y de todo el contorno tiene formas irregulares definidas por los accidentes geográficos del área.

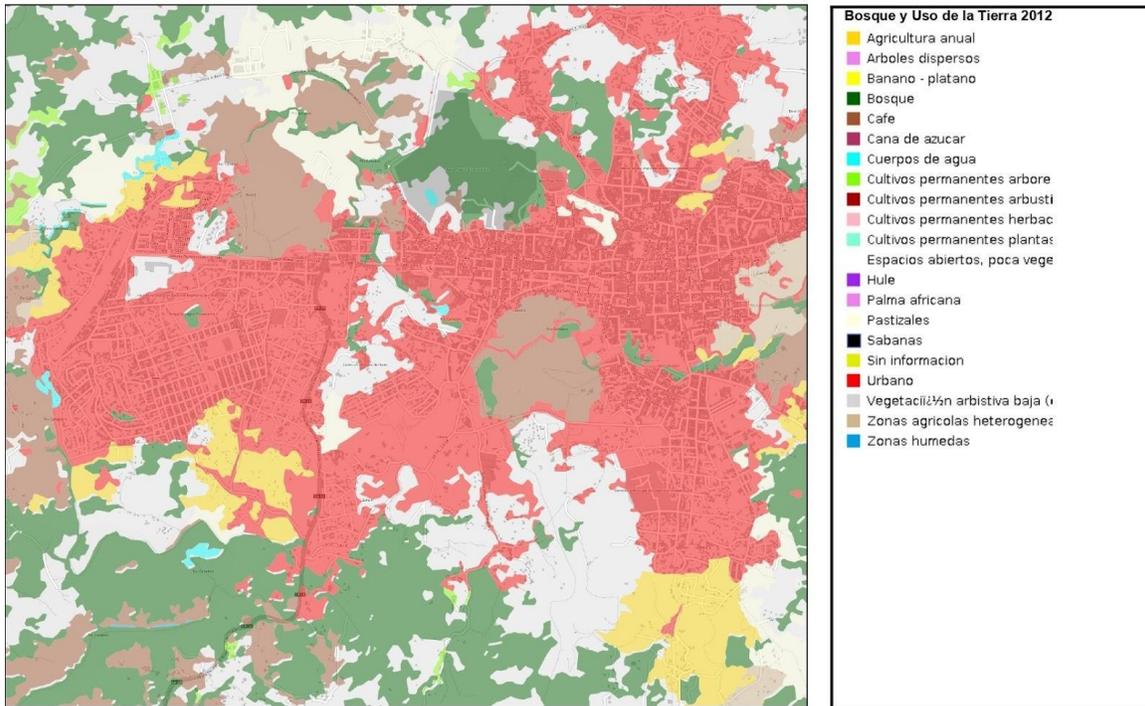


Ilustración 73 - Usos del suelo en Cobán
Fuente: Mapas de Segeplan



RED VIAL

La vía principal de Cobán es la que continua de la carretera principal que va desde la ciudad de Guatemala y que continua hacia Petén y el puerto. Esta es donde se encuentran los puntos principales del municipio y donde se concentra la mayor parte comercial.

Y las vías secundarias pasan por el resto del equipamiento urbano del municipio de Cobán.

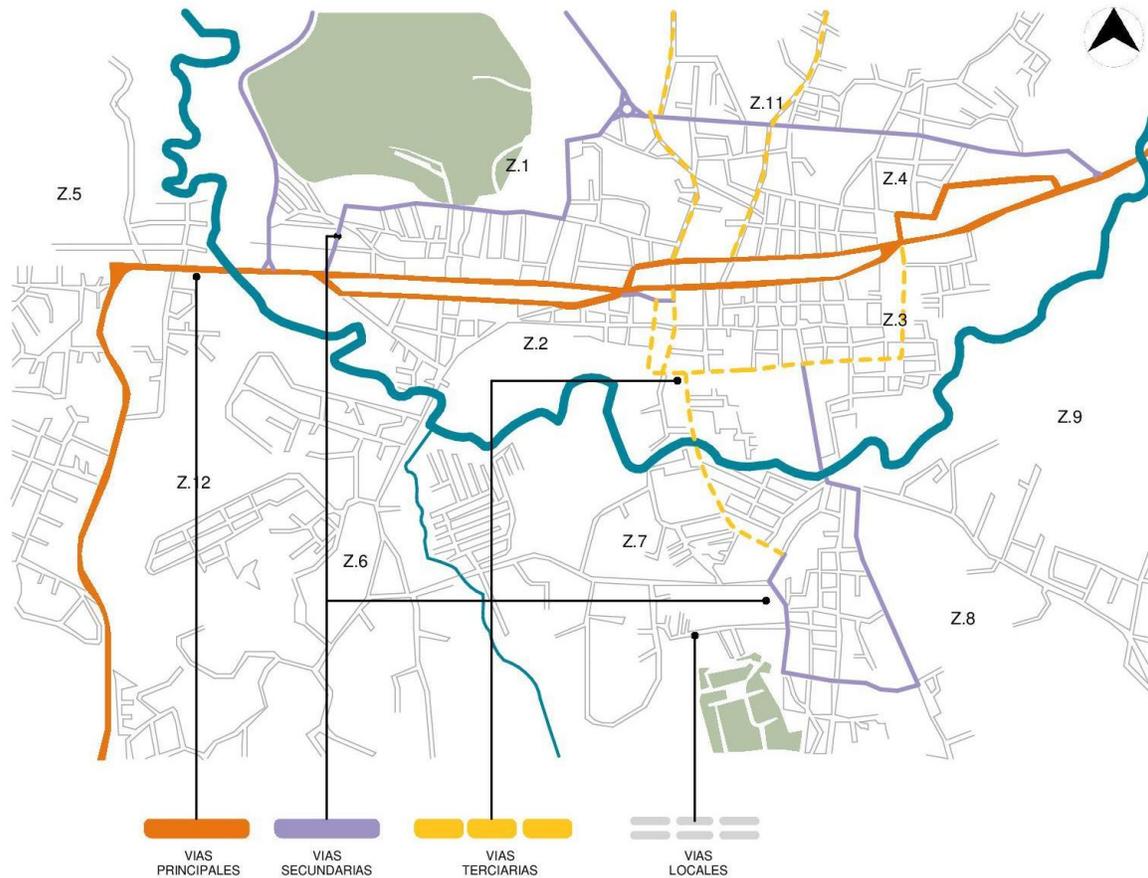


Ilustración 74 - Red vial en Cobán (mapa sin escala)
Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS MICRO

ANÁLISIS DE SITIO

UBICACIÓN SOLAR

El área por intervenir con la realización del Centro Recreativo abarca 16,030 m². Se encuentra ubicada sobre la 1ra calle de la zona 6 de Cobán, a orillas del río Chío. A 2 Km. de distancia del del Parque Central del Municipio.



Ilustración 75 – Ubicación del Solar (mapas sin escala)
Fuente: elaboración propia con imágenes de Google Earth

USOS DE SUELO COLINDANTE AL TERRENO

Los usos del suelo colindantes al terreno del proyecto de Centro Recreativo están bastante variados entre comercial, residencial, industria y áreas verdes.

En la visita de sitio se pudo observar que el terreno cuenta con la ventaja de tener bastantes áreas verdes colindantes, lo que da al terreno buenas visuales hacia el sur y el este.

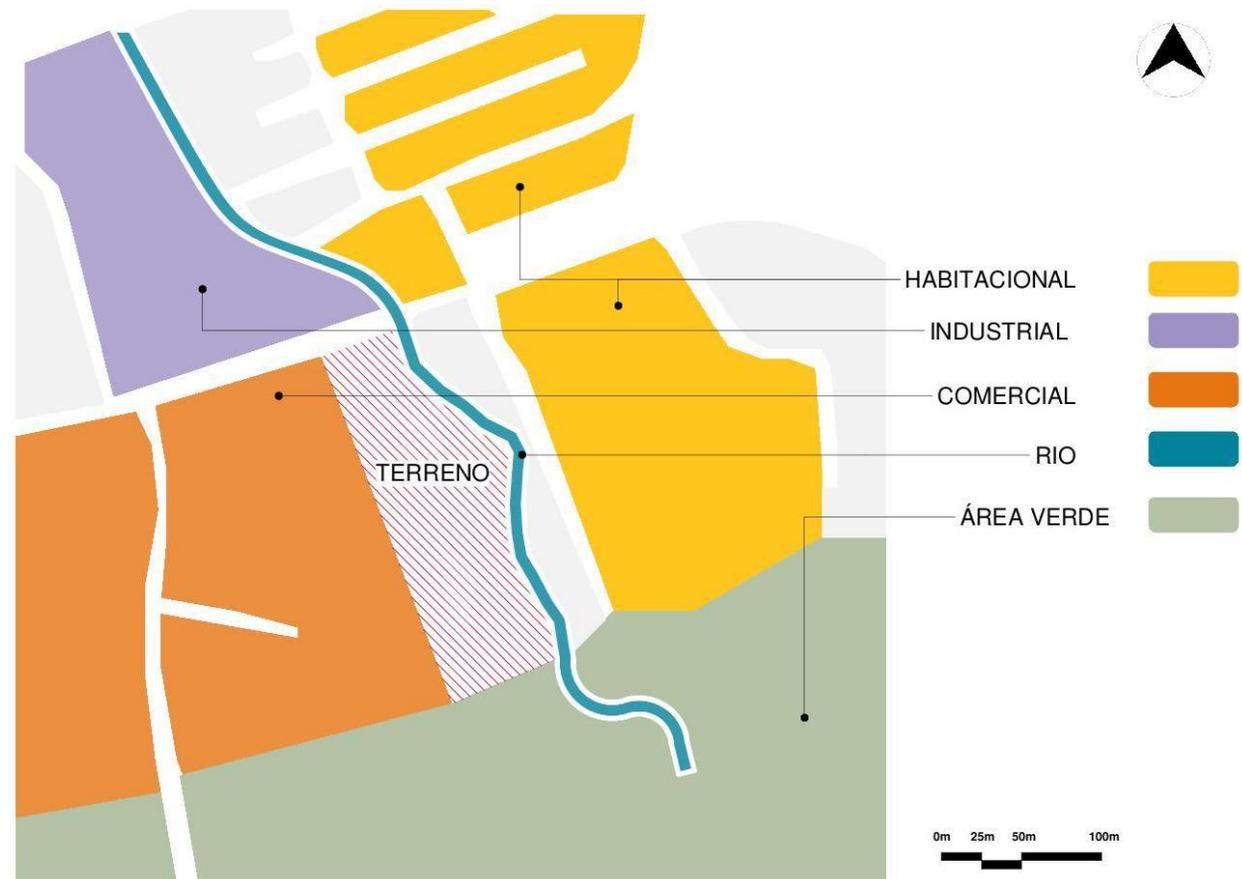


Ilustración 76 - Uso del suelo colindante
Fuente: Elaboración propia



Vista del puente sobre el río Chío



Colindancias **Nordeste**
Residencial y áreas verdes



Colindancia **Noroeste**
Bodega de empresa productora de materiales de construcción



Colindancia **Oeste**

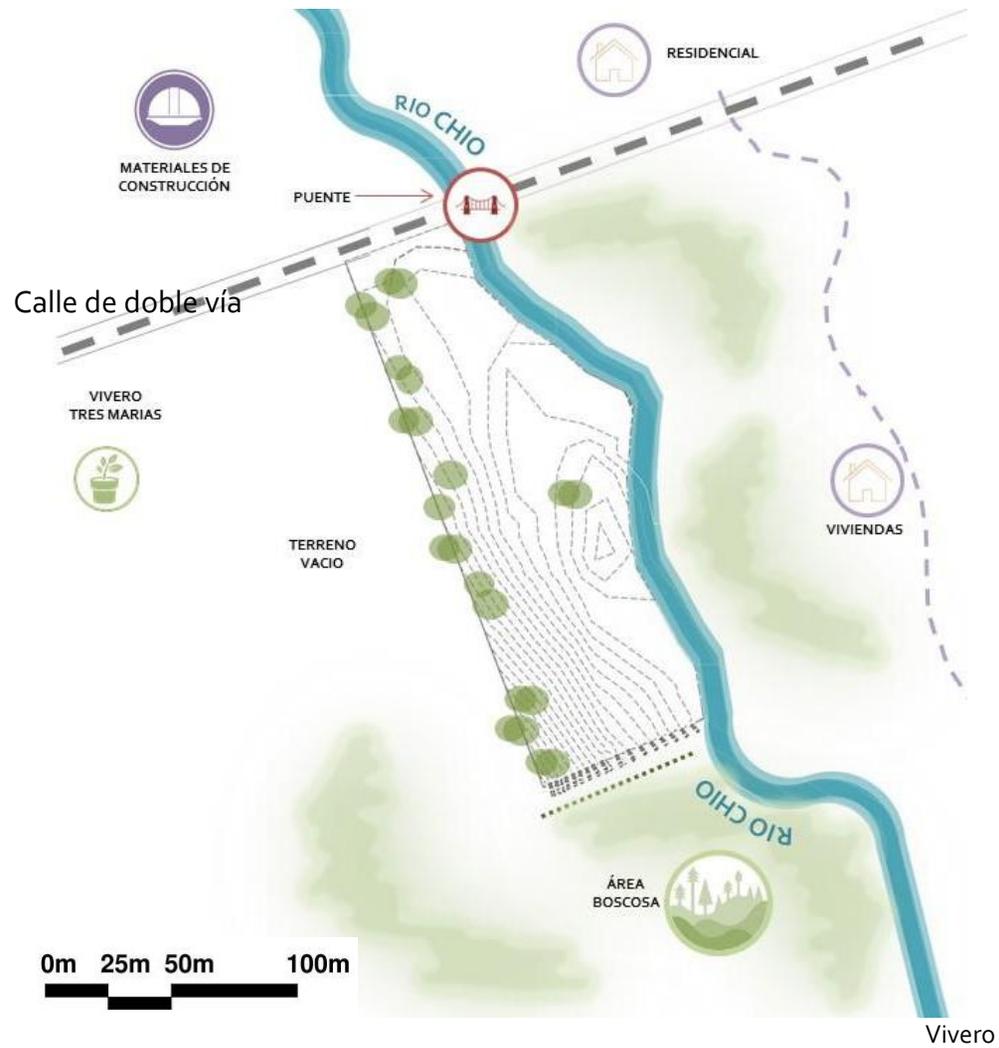


Ilustración 77 - Colindancias del terreno
Fuente: Elaboración propia

CURVAS DE NIVEL DEL SOLAR

El terreno tiene pendiente hacia el río y forma irregular a orillas del río Chío. Cuenta con vegetación alta en los lados oeste y sur, y un poco en algunos sectores de la orilla al río.

Se encuentra orientado hacia el noroeste.

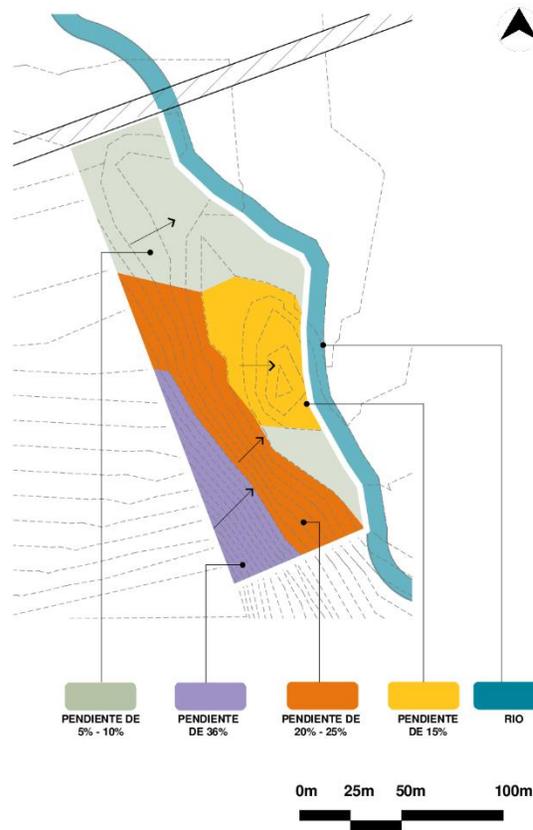


Ilustración 78 - Pendientes del solar
Fuente: Elaboración propia

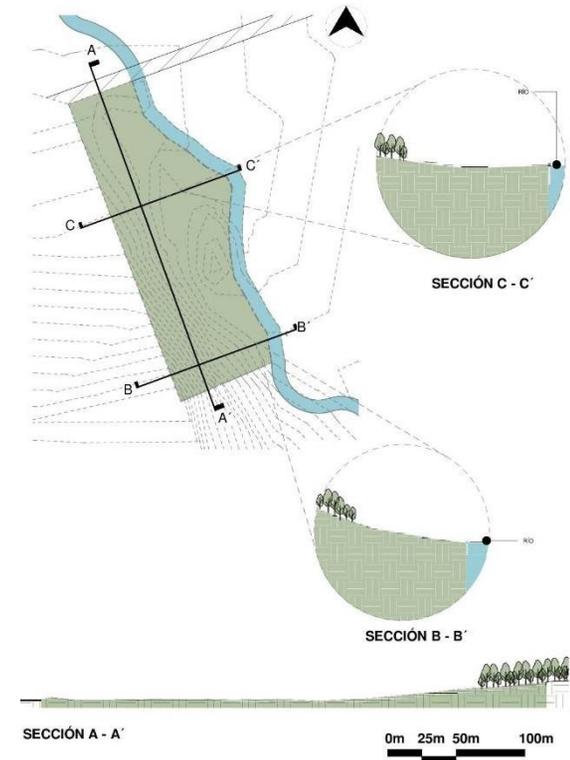


Ilustración 79 - Secciones del solar
Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TERRENO

El análisis ambiental del terreno nos indica que debemos de proteger las fachadas del sur y suroeste debido a que la incidencia solar por la tarde será la más fuerte y orientar las fachadas hacia el noreste con el fin de aprovechar a recibir el sol de la mañana y que exista un flujo de ventilación natural, para reducir el consumo energético.

El terreno se encuentra orientado hacia el noroeste.

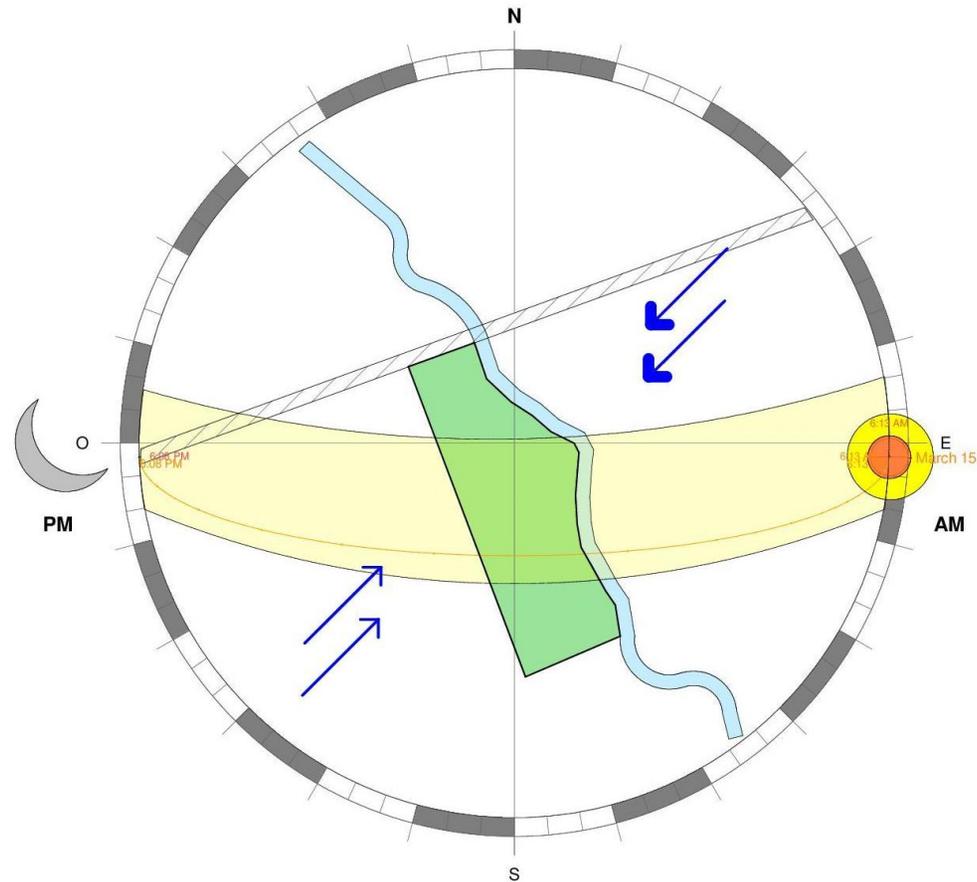


Ilustración 8o - Análisis ambiental del terreno
Fuente: elaboración propia.

VEGETACIÓN

El terreno se encuentra cubierto de vegetación en su totalidad, a excepción de las áreas donde actualmente se encuentran las mesas, piscinas y salón del Centro Recreativo Talpetate.

El tipo de vegetación del terreno es propia de la región. En el centro del terreno se encuentra la vegetación de altura mediana y del lado sur y oeste por la orilla se encuentra ubicada la vegetación de altura alta, y en algunos espacios de la orilla pegados al río.



Ilustración 81 - Vegetación del terreno
Fuente: Elaboración propia

FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL TERRENO

Debido a la orientación del terreno las fachadas irán orientadas hacia el noreste para recibir el sol de la mañana y que los vientos predominantes mantengan el confort climático dentro de los ambientes con la ayuda del río Chío.

Todo el proyecto debe ir orientado a tener las mejor visuales de las piscinas y el río. Una de las ventajas del terreno es la vegetación de árboles altos y grandes que tiene, para brindar sombra a los edificios y caminamientos, y dar atractivo visual a al proyecto.

Se debe aprovechar la pendiente natural del terreno para drenar las aguas pluviales y orientarlas hacia las cisternas, para después utilizarla como agua de riego de las áreas verdes del proyecto.

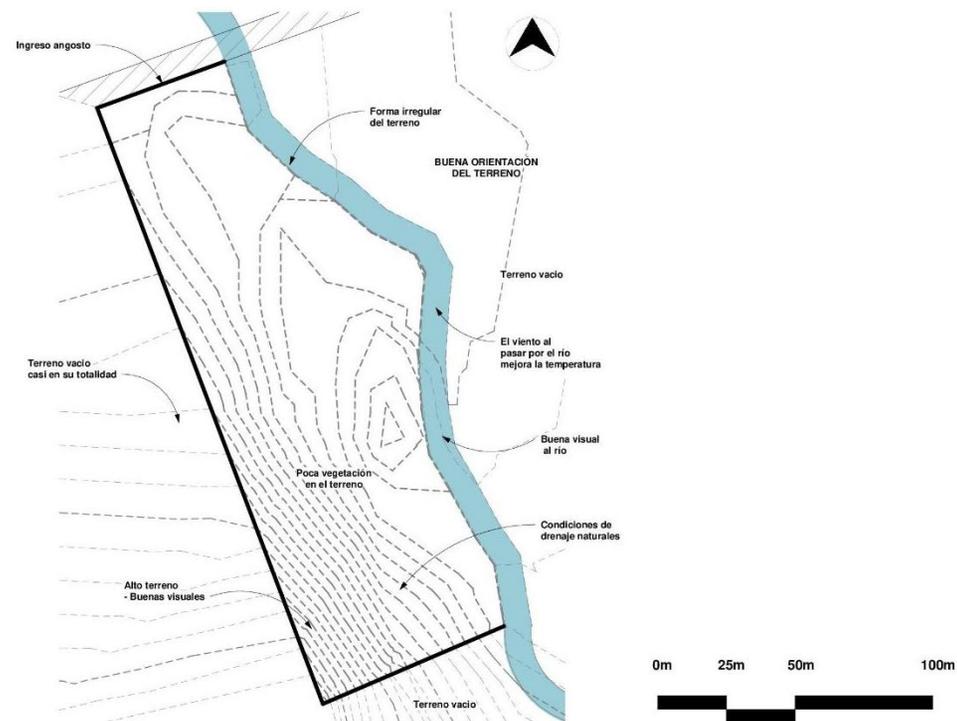


Ilustración 82 - Ventajas y desventajas del terreno
Fuente: Elaboración propia



CAPÍTULO

04

PREFIGURACIÓN



PREDIMENSIONAMIENTO DEL PROYECTO

El proyecto tiene una proyección a 20 años de vida útil, y beneficiará a la población del municipio de Cobán directamente. En segundo plano beneficiará a las comunidades y municipios cercanos y en tercer plano a los turistas nacionales y extranjeros.

Como la población de Cobán es la que se beneficia directamente, se tomará la cantidad de habitantes registrados en el censo más reciente por parte del Instituto Nacional de Estadística (INE) de 2018. Este censo registro una población de 212,421 habitantes.

Debido a que el municipio de Cobán carece de un sistema de registro de visitantes y del impacto generado por la actividad turística específico para el municipio, se tomará como referencia la Encuesta de turismo interno de Alta Verapaz de 2018 realizada por el INGUAT, la cual registró la llegada de 100,000 visitantes aproximadamente, de los cuales 24,000 pasaron por Cobán. Del total que pasó por Cobán, la mayoría tiene como destino final Lanquín o Semuc Champey, así que se tomará el 25% para este cálculo como personas que sí buscan un centro recreativo de piscinas.

Proyectando desde 2022, a 20 años del proyecto, es decir hasta 2042. El cálculo para la población será determinado por la

siguiente fórmula, proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística (INE):

$$Pf = Pa (1 + i)^n$$

Pf: población final

Pa: población actual

n: proyección de año

i: índice de crecimiento

1: constante

La siguiente fórmula nos sirve para establecer el índice de crecimiento, la cual queda de la siguiente forma:

$$i = (n \uparrow \sqrt{(pf \div pa)}) - 1$$

I = elevar la diferencia de años, al resultado de la raíz cuadrada obtenido de dividir el número de habitantes de cada año estudiando, para posteriormente restarle 1. Vemos a continuación de la anterior fórmula.

- Número de habitantes año 2002 municipio de Cobán = **144,461**
- Número de habitantes año 2018 municipio de Cobán = **212,421**

La determinante **n** se establece por el número de años de un censo con el otro, generando 20 años de diferencia, aplicando la fórmula de la siguiente forma:



$$i = (8 \sqrt[4]{(212,421 / 144,461)}) - 1$$

$$i = 0.019465$$

El resultado obtenido da el índice que empleamos en la fórmula para calcular la población final en el año 2,042. Utilizando $n =$ número de años. Empleando la población en el rango de edad de 5 – 55 años.

$$Pf = Pa (1 + i) \uparrow n$$

$$Pf = 167,888 (1 + 0.019465) \uparrow 20$$

$$Pf = 246,868.72$$

$Pf = 246,868.72$ población final comprendida entre los 5 – 55 años para el año 2042.

De la proyección de habitantes para 2042, entre los rangos de edad de 5 – 55 años, se tomará el 15% de la población que representa el porcentaje de habitantes que visitarán el parque.

$$246,868.72 \text{ habitantes de } 5 - 55 \text{ años (año } 2,042) \times 0.15 = 37030.32$$

Dentro de este número de personas se tomará el 2% para el diseño del Anteproyecto del Centro Recreativo.

$$37030 \text{ habitantes} \times 0.02 = 740 \text{ visitantes.}$$

Sumándole por último el 1% de los turistas que llegan a Cobán según el INGUAT. El parque se diseñará con la capacidad de recibir a **800 visitantes.**



DISEÑO Y DESARROLLO

TERRENO

Algunas de las variables importantes para el uso del terreno son:

- **Espacio:** 30% del terreno en uso para el estacionamiento.
- **Forma:** preferentemente de forma regular, pues se puede modificar más fácilmente para futuras ampliaciones.
- **Ubicación:** aconsejable ubicación cerca de las carreteras principales, para facilidad de acceso de los visitantes.
- **Topografía:** se puede aprovechar de manera positiva las partes altas del terreno, para ubicar los toboganes y ahorrar en torres de salida.

SERVICIOS BÁSICOS

Baños, vestidores y enfermería deben ser lo suficientes y accesibles.

ÁREAS SOCIALES

Los restaurantes, bares, cafeterías, salas de fiesta o similar, deberán aislarse del área de vasos por medio de barreras naturales o arquitectónicas, con el fin de garantizar la seguridad de los visitantes y del público en general.

ATRACCIONES

Deben tener horarios restringidos, alejados y distribuidos en el parque, para distribuir a los visitantes en todo el parque.

ESTACIONAMIENTO

Factores por tomar en cuenta para el diseño del estacionamiento:

- 30% del área de uso del parque.
- Este debe contar con área de parqueo de microbuses, automóviles y motocicletas por separado.
- En el ingreso al estacionamiento debe tener espacio para acumulación de vehículos.
- En Cobán la mayoría de personas se moviliza en transporte público.
- Se debe contemplar el 2% de plazas para discapacitados, según la *Guía de diseño y dotación de estacionamientos*.

ÁREAS VERDES

- Al menos el 50% del parque.
- Utilizar las áreas verdes para separar las distintas zonas del parque, estas como barrera y punto de relajación visual.

PISCINAS

- 1 persona x 4.50 m² de piscina según la carga de ocupación del NRD₂.
- Toda piscina deberá tener una acera perimetral de 1.20 m. con material antiderrapante, con pendiente del 2% hacia la parrilla externa, con el objetivo de evitar accidentes, encharcamientos y vertidos de agua hacia la piscina.



- Tomar en cuenta que el 50% de los visitantes está en el agua y el otro 50% llega para asolearse.
- La textura superficial del material deberá cumplir con los requisitos de ser antideslizante y no muy áspera para causar molestias en los pies descalzos de los usuarios, su color deberá ser claro para que no sufra mucho calentamiento y ser de fácil lavado.²⁸
- El ingreso a la casa de máquinas debe ser restringido y contar con espacios de no menos de un metro entre los equipos, tuberías e instalaciones en general que permita su revisión, mantenimiento y reparación.²⁹
- Área de mesas y sillas en los alrededores para que los padres puedan supervisar a los menores.

REQUERIMIENTOS DE CENTROS ACUÁTICOS

Las piscinas deberán reunir las siguientes condiciones:

- Estar delimitadas respecto de otras áreas del establecimiento en que se encuentran.
- Contar, durante el tiempo que esté abierta al público, como mínimo, con una persona capacitada en rescate y primeros auxilios, para dar servicios de salvavidas.
- En caso de que la piscina tenga desnivel tajante entre la zona denominada alta y baja, deberá de colocarse una cuerda con boyas divisional, que se encuentre perfectamente visible para los visitantes.
- Señalar la profundidad de las piscinas en cada uno de sus tramos y ambos lados de la piscina entre el nivel de agua y la plataforma.
- Ofrecer agua en regadera en el acceso inmediato al área, con anuncio haciendo la

²⁸ Gonzáles Muralles, Héctor José. *Manual Técnico de Diseño y Construcción de Piscinas*. Tesis de Licenciatura. USAC, 2012.

²⁹ Decreto No. 35309-S. Ministerio de Salud de Costa Rica. 30 de marzo de 2009.



recomendación para el uso racional del agua.

- Contar con medios de comunicación para atender las emergencias que puedan suceder.
- Con plataforma o silla elevada para el salvavidas, que permita toda la visibilidad de la piscina, así como el fondo de esta.
- Debe contar con sala de primeros auxilios que permita el fácil acceso a los socorristas. Esta debe contar con servicio sanitario, lavamanos, implementos para emergencia y botiquín de primeros auxilios.

Equipo de rescate mínimo:

- Camilla rígida de madera o de material sintético con medidas de 1.80 m. de largo por 45 cm. de ancho, además del equipo complementario que incluye 4 cinturones de seguridad para afijar a las víctimas, collarín rígido para cuello con medida para adultos y niños e inmovilizador de cráneo.
- Un anillo de flotación de 24 a 30 pulgadas de diámetro, el cual deberá estar atado a una cuerda de nailon de 12 milímetros de espesor y una longitud mínima de una y media veces al ancho de la piscina.

- Tubo de rescate de 40 a 50 pulgadas de longitud con cobertura de vinilo y equipado con el cinturón de sujeción y extensión.
- Barra con gancho de salvamento, fabricada la barra de aluminio o de fibra de vidrio no conductora de electricidad y el gancho con fabricación de aluminio.
- Equipo suficiente de primeros auxilios, situado dentro del área de la piscina, deberá incluir equipo de oxígeno.
- Contar con una estancia privada, confortable y segura cercana a la piscina para la atención de las posibles víctimas. La habitación debe contar con el mobiliario adecuado para la atención prehospitalaria como: lavado con agua fría y caliente para el lavado de heridas, contenedor de desechos infectocontagiosos, refrigerador, bote de basura, manual de procedimientos y directorio telefónico de emergencia.
- Ofrecer vestidores para cada sexo.
- El agua de la piscina deberá estar entre los rangos de cloro y PH (concentración de iones de



hidrógeno en una solución)
(niveles permisibles del agua).

- El agua de la piscina será examinada de concentración de cloro y otras partículas en periodos cortos de tiempo.
- Tener lugar para la custodia de las pertenencias u objetos personales del usuario.³⁰

PISCINA INFANTIL

- Profundidad máxima de 60 cm.
- Ubicación independiente, para evitar que los niños puedan movilizarse hacia las piscinas de adultos.
- Juegos y resbaladeros de niños con material de fibra de vidrio.
- Los juegos deben estar completamente fijos al suelo.

SERVICIOS SANITARIOS POR CADA 100 PERSONAS

- Hombres: 2 retretes + 3 mingitorios + 2 lavamanos
- Mujeres: 4 retretes + 2 lavamanos

SERVICIO DE VESTIDORES

- Se proveerá de, por la menos, 1 ducha para cada 40 bañistas.³¹
- Servicio de *lockers* de fácil acceso para los visitantes.

SISTEMA HIDRÁULICO

Estratégica ubicación de sistema de filtración y de tratamiento químico de agua, para garantizar la seguridad de los bañistas.³²

TRATAMIENTOS DE AGUA

El agua reciclada, en circuito cerrado, debe ser filtrada y desinfectada. Aunque el sistema de filtración puede ser común entre varios vasos, pero cada uno deberá tener su propio dispositivo de alimentación y evacuación.

³⁰ Morales, Juan. *Parque Acuático El Júcaro, El Progreso*. (Tesis de licenciatura, USAC, 2006) 83

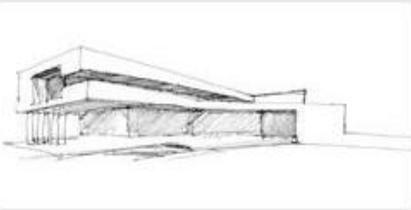
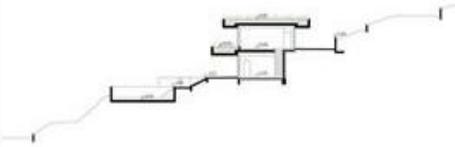
³¹ Gonzáles Muralles, Héctor José. *Manual Técnico de Diseño y Construcción de Piscinas*. Tesis de Licenciatura. USAC, 2012.

³² Morales, Juan. *Parque acuático El Júcaro, El Progreso*. Tesis USAC.

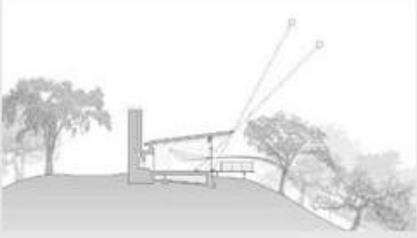


PREMISAS DE DISEÑO

PREMISAS MORFOLÓGICAS

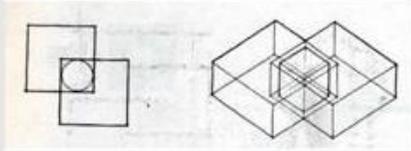
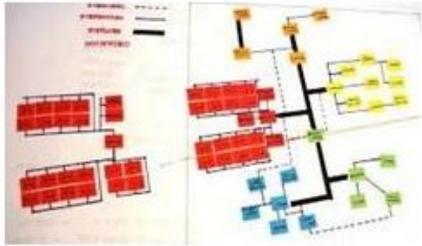
TIPO	PREMISA	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
ARQUITECTURA	La corriente arquitectónica a utilizar será contemporánea minimalista, para tener espacios libres y amplios sin dejar de utilizar recursos y ornamentos para ambientar los espacios.	 <p>Fuente: ArchDaily México</p>
FORMA	La forma de los edificios y caminamientos del complejo se adaptan a las curvas topográficas del terreno.	 <p>Fuente: ArchDaily México</p>
	Los edificios estarán delimitados por áreas con vegetación, para no perder nunca la naturaleza en la imagen visual del complejo.	 <p>Fuente: ArchDaily México</p>
	Los caminamientos del proyecto serán quienes definan la forma y recorrido de los usuarios dentro del proyecto.	 <p>Fuente: planosarquitectura.com</p>



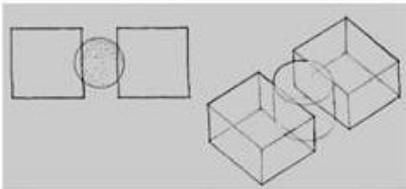
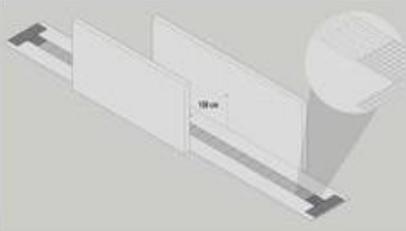
TIPO	PREMISA	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
JERARQUÍA	<p>Se definirán las áreas más altas y bajas del terreno, para ubicar los ambientes con mayor potencial visual es la parte alta, para dar las mejores vistas a los visitantes.</p>	 <p>Fuente: planosarquitectura.com</p>
	<p>Los edificios de mayor altura se ubicarán en la parte posterior del terreno, con el fin de no competir con el paisaje natural del sector donde se encuentra ubicado el proyecto.</p>	 <p>Fuente: www.dialnet.com</p>



PREMISAS FUNCIONALES

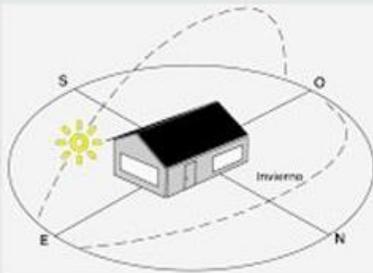
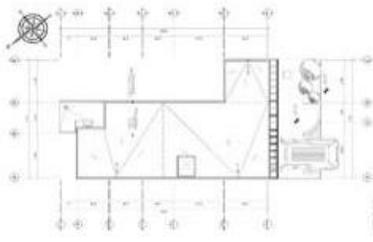
TIPO	PREMISA	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
FUNCIONAMIENTO ORDENADO E INTUITIVO	Sectorizar cada ambiente según su función, orden de uso y frecuencia.	 <i>Fuente: https://www.slideshare.net</i>
	Para lograr buena organización se va a sectorizar a partir de las funciones a desempeñar por cada área. Estas son: áreas públicas, administrativas, recreación y servicio.	 <i>Fuente: http://julioesarrojasrivera.blogspot.com</i>
	Recorridos agradables y variantes en su forma.	 <i>Fuente: Pinterest</i>
	Ubicar estratégicamente una plaza de distribución de masas, para las diferentes áreas del parque.	 <i>Fuente: Plataforma Arquitectura</i>



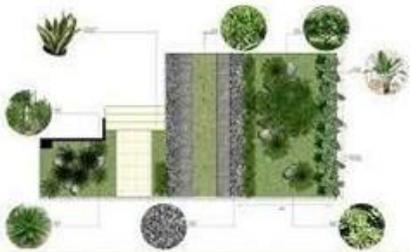
TIPO	PREMISA	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
SERVICIO	Ubicación continua o cercana de ambientes complementarios a las áreas principales del complejo.	 <i>Fuente: https://www.slideshare.net</i>
	Contemplar un pasillo de servicio, en la periferia del proyecto, esto para poder abastecer las necesidades de cada ambiente, sin estar a la vista de los visitantes.	 <i>Fuente: Plataforma Arquitectura</i>



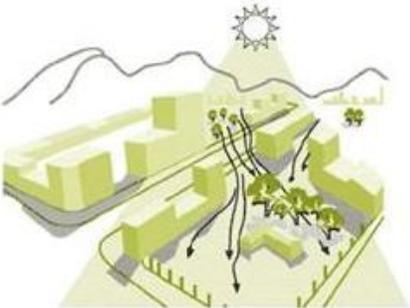
PREMISAS AMBIENTALES

TIPO	PREMISA	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
VENTILACIÓN NATURAL	La orientación de los ambientes en su eje largo será sureste al noroeste, para recibir la ventilación adecuada y poder apreciar las mejores vistas del terreno, hacia el Río Chío.	 <p>Fuente: https://www.gradhermetic.com</p>
	Fachadas abiertas en los edificios para obtener ventilación e iluminación natural. Para reducir el consumo de energía eléctrica y principalmente para tener ambientes con buen confort.	 <p>Fuente: eventplus.com</p>
AGUAS PLUVIALES	Recolección de aguas pluviales, para ser reutilizadas en el riego del área verde.	 <p>Fuente: Pinterest</p>
	Debido a la alta pluviosidad de Cobán, se debe de contemplar la realización de pañuelos en las cubiertas e inclinación en los espacios abiertos y caminamientos para el direccionamiento del agua.	 <p>Fuente: http://farusacremoto.blogspot.com/</p>



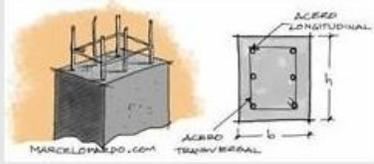
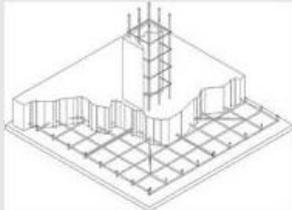
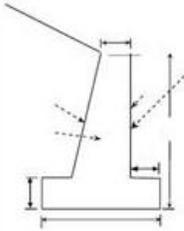
TIPO	PREMISA	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
<p><i>VEGETACIÓN</i></p>	<p>Utilizar vegetación de follaje extendido y denso, para el bloqueo de los rayos del sol y que también permita la circulación del aire fresco.</p>	 <p>Fuente: https://ovacen.com/</p>
	<p><i>Se debe de utilizar la paleta vegetal de la región.</i></p>	 <p>Fuente: https://www.facebook.com/areaverde.ec/</p>
	<p><i>Crear grupos de vegetación con distinto tamaño, follaje, color y textura, para incrementar el atractivo visual de las áreas verdes y caminamientos.</i></p>	 <p>Fuente: https://arpasa.es</p>
	<p><i>Utilizar arboles altos que puedan proyectar sombra a los edificios y espacios abiertos, para disminuir la temperatura en las épocas de altas temperaturas.</i></p>	 <p>Fuente: https://ovacen.com/</p>



TIPO	PREMISA	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
VEGETACIÓN	Utilizar vegetación baja (grama), esto para evitar la reflexión de los rayos del sol contra la superficie.	 <p data-bbox="938 621 1094 646">Fuente: Pinterest</p>
	Favorecer los vientos predominantes, con vegetación para que esta refresque los vientos antes de entrar a los edificios.	 <p data-bbox="938 1035 1192 1060">Fuente: https://ovacen.com/</p>
	Jardinizar la orilla de los caminamientos con vegetación alta y baja, para dar un atractivo visual a los visitantes y crear así áreas de descanso en puntos de poco flujo de personas.	 <p data-bbox="938 1392 1230 1417">Fuente: https://casaydiseno.com</p>



PREMISAS TECNOLÓGICAS

TIPO	PREMISA	REPRESENTACIÓN GRÁFICA
ESTRUCTURA	La estructura a utilizar será columnas de concreto reforzado y cubiertas de acero para cubrir con mayor facilidad las grandes luces de los ambientes.	 <p>Fuente: marcelopardo.com</p>
	Los cerramientos verticales serán de block, con forro de madera en algunos detalles.	 <p>Fuente: artfasad.com</p>
	Los cimientos en las zonas más planas del terreno serán zapatas de concreto reforzado y para los edificios que se ubican cerca del río se utilizarán pilotes, para evitar riesgos.	 <p>Fuente: arq.com.mx</p>
	En donde se realicen cortes en el terreno con grandes alturas, se utilizarán muros de contención ciclópeo, para evitar el desmoronamiento de la tierra por la presión.	 <p>Fuente: stodocu.com</p>
ENERGÍA	Colocación de paneles solares sobre los techos, para lograr eficiencia en el consumo de energía eléctrica.	 <p>Fuente: https://www.20minutos.es</p>



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

 Administrativas	 Servicio	 Públicas	 Sociales / recreativas
---------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ZONA DE RECREACIÓN ACTIVA		
AMBIENTE	No. USUARIO	ÁREA (m ²)
ÁREA DE PISCINAS		
Área de piscinas de niños	50	205
Área de piscinas de adultos	200	895
Área de toboganes	105	476
Área de mesas y bancas	300	1635
Primeros auxilios	4	40
Cuarto de máquinas de piscinas	3	90
SALÓN DE EVENTOS		
Área de mesas	300	198
Servicios sanitarios	8	75
Áreas de servicio	5	36
CIRCULACIÓN	20%	730
TOTAL		4380



ZONA COMERCIAL SOCIAL		
AMBIENTE	No. USUARIO	ÁREA (m ²)
RESTAURANTE		
Área de mesas No. 1	250	500
Área de mesas No. 2	60	120
Cocina	4	75
Servicios sanitarios	5	45
ÁREA DE KIOSCOS		
Kioscos	3	40
Área de mesas al aire libre	40	360
CIRCULACIÓN	20%	228
TOTAL		1368

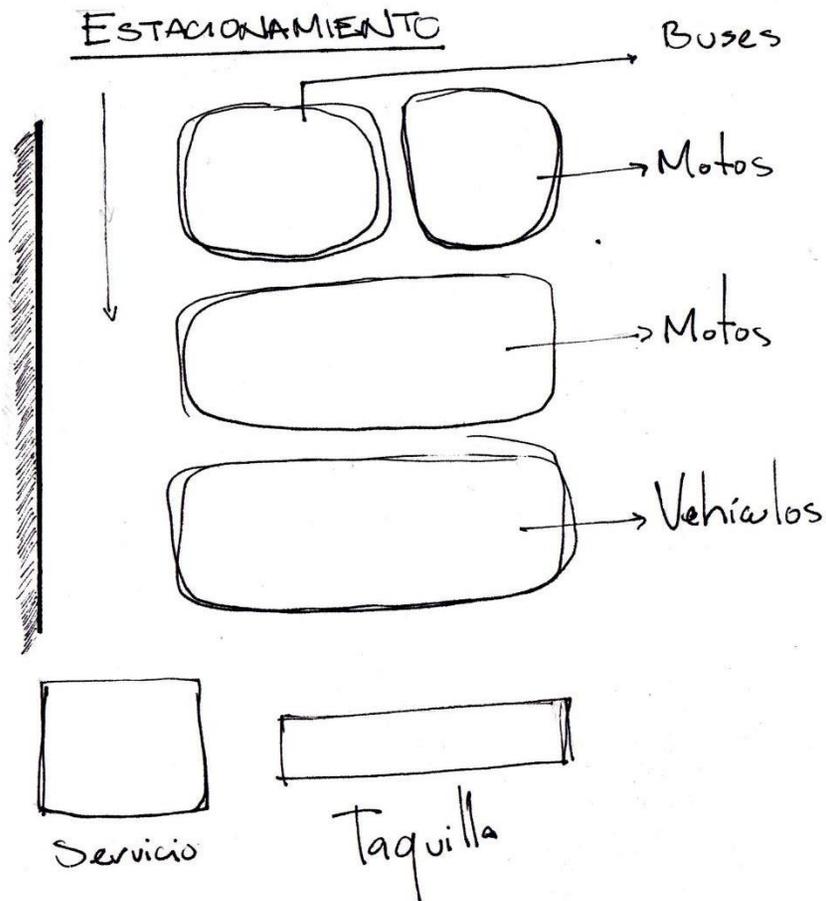


ZONA PÚBLICA		
AMBIENTE	No. USUARIO	ÁREA (m ²)
ESTACIONAMIENTO		
Estacionamiento de motocicletas	8	155
Estacionamiento de vehículos	30	550
Estacionamiento de microbuses	3	50
ÁREA DE VENTANILLAS DE INGRESO		
Ventanillas de ingreso	4	40
Cuarto de cámaras de seguridad	3	10
Alquiler de <i>lockers</i> y cabañas	4	20
Plaza de ingreso	90	840
VESTIDORES		
Área de lavamanos y sanitarios	24	50
Área de duchas y vestidores	14	65
Área de <i>lockers</i>	16	75
Servicios sanitarios para uso con silla de ruedas	2	25
ÁREA DE ESTAR PÚBLICA		
Área para sentarse	56	515
Cabañas	72	315
CIRCULACIÓN	20%	542
TOTAL		3252



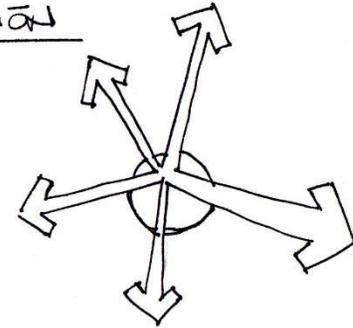
ZONA ADMINISTRATIVA Y SERVICIO		
AMBIENTE	No. USUARIO	ÁREA (m²)
ADMINISTRACIÓN		
Oficina del director	4	42
Oficina del subdirector	2	15
Oficina de gerente de servicio y mantenimiento	2	15
Oficina de contabilidad	2	15
Oficina de alimentos y ventas	2	15
Sala de reuniones	6	26
Cuarto de seguridad	3	10
Servicios sanitarios	3	16
ÁREAS DE SERVICIO		
Cuarto eléctrico	2	31
Cuarto hidráulico	2	16
Cuarto de basura	2	16
Oficina No. 1	3	16
Oficina No. 2	3	16
Bodega No. 1	3	16
Bodega No. 2	3	16
Patio de Giro	1	270
CIRCULACIÓN	15%	83
TOTAL		634

MEMORIA DE DISEÑO



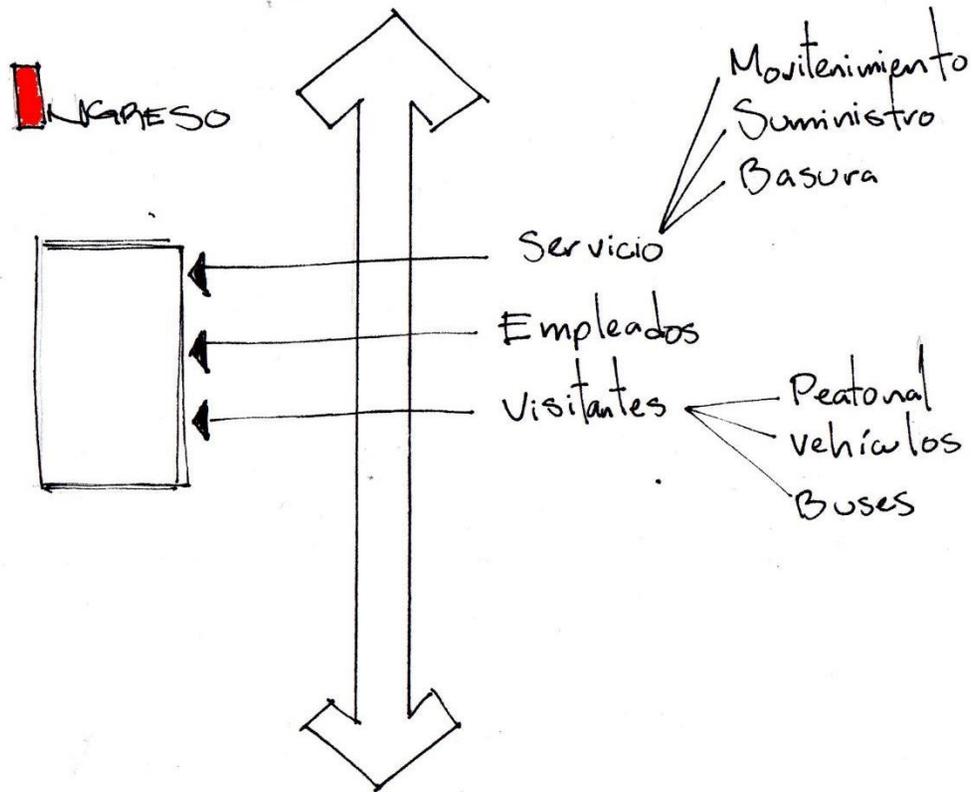
La capacidad del ESTACIONAMIENTO
será del 60% de motos
40% de vehículos

PLAZA DE DISTRIBUCIÓN



Esta plaza para la distribución
de los visitantes hacia las
áreas principales del parque:

- Piscinas
- Restaurante
- Salón de eventos
- Ranchos
- Vestibulos.



Debido a que el largo de la fachada es muy corta, todos los ingresos se encuentran por el mismo lado.

CAMINAMENTOS

Crear jardineras con
diseño y distintos
tipos de hojas.
Para mejorar la
experiencia de
los visitantes.

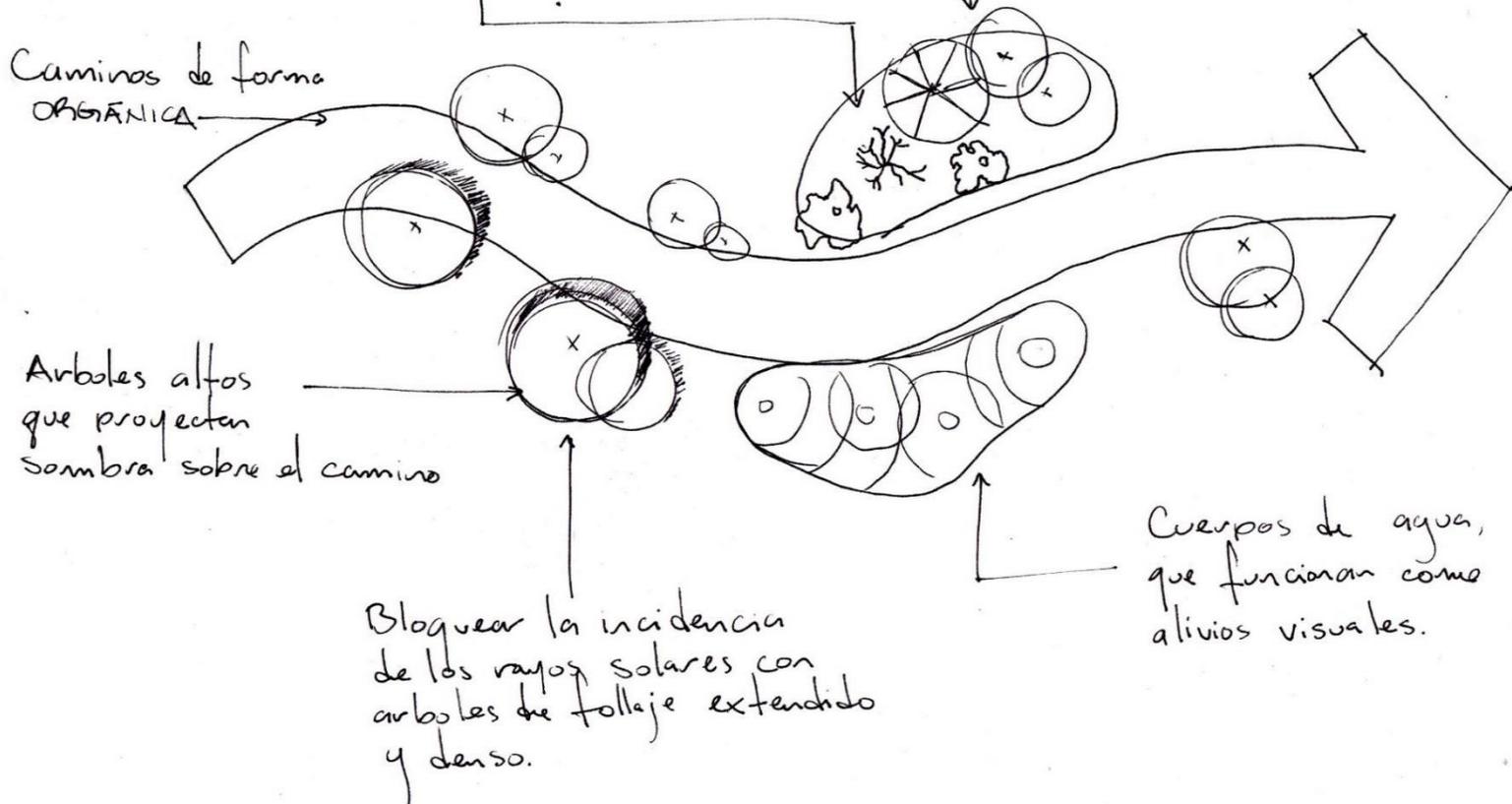
Vegetación BAJA
Evitar la reflexión de
la luz.

Caminos de forma
ORGÁNICA

Arboles altos
que proyectan
sombra sobre el camino

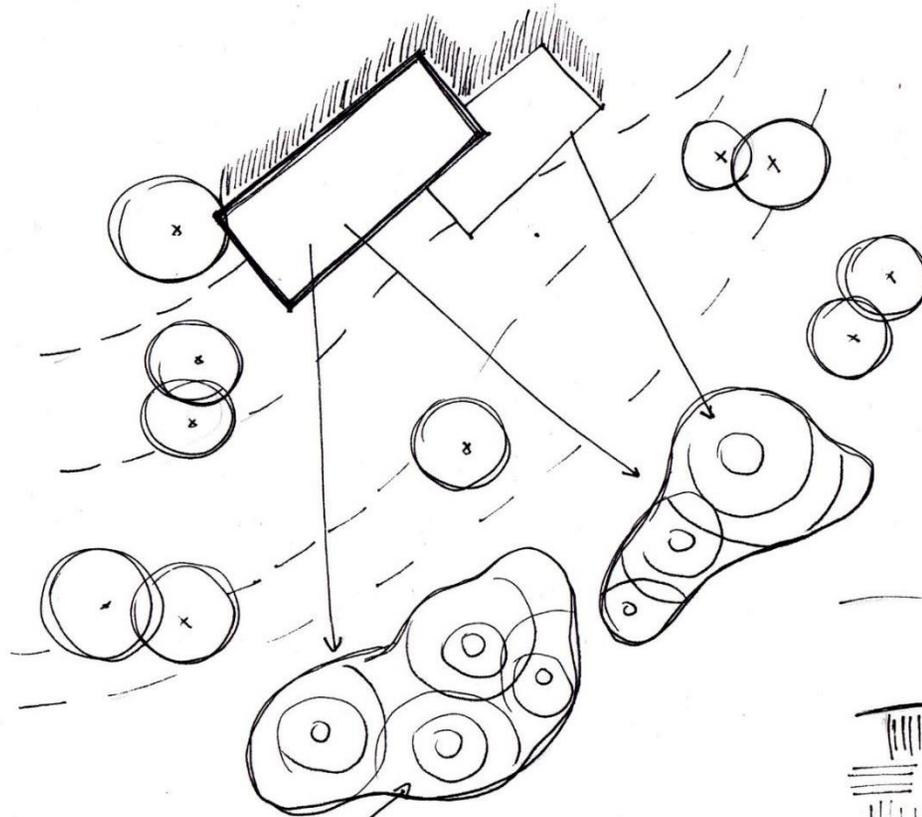
Bloquear la incidencia
de los rayos solares con
arboles de follaje extendido
y denso.

Cuerpos de agua,
que funcionan como
alivios visuales.



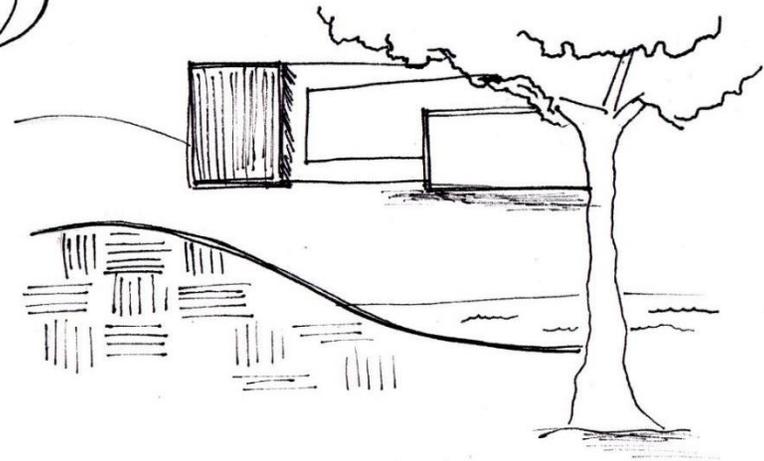
R ESTAURANTE

PISCINAS

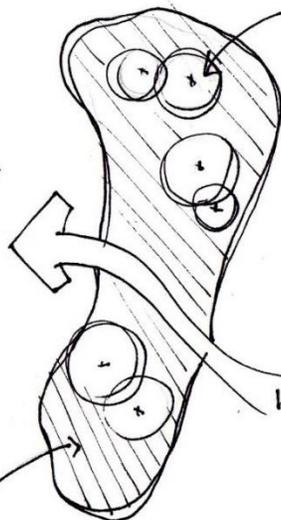
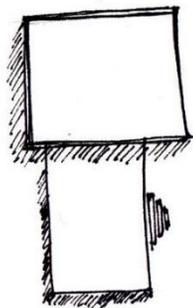


Piscinas

El restaurante se ubicará en la parte ALTA del terreno, para lograr tener las mejores visuales, hacia el área de piscinas y el río Chio.



SALÓN DE EVENTOS



Vegetación ALTA

Para mejorar el confort ambiental, por el soleamiento directo que recibe.

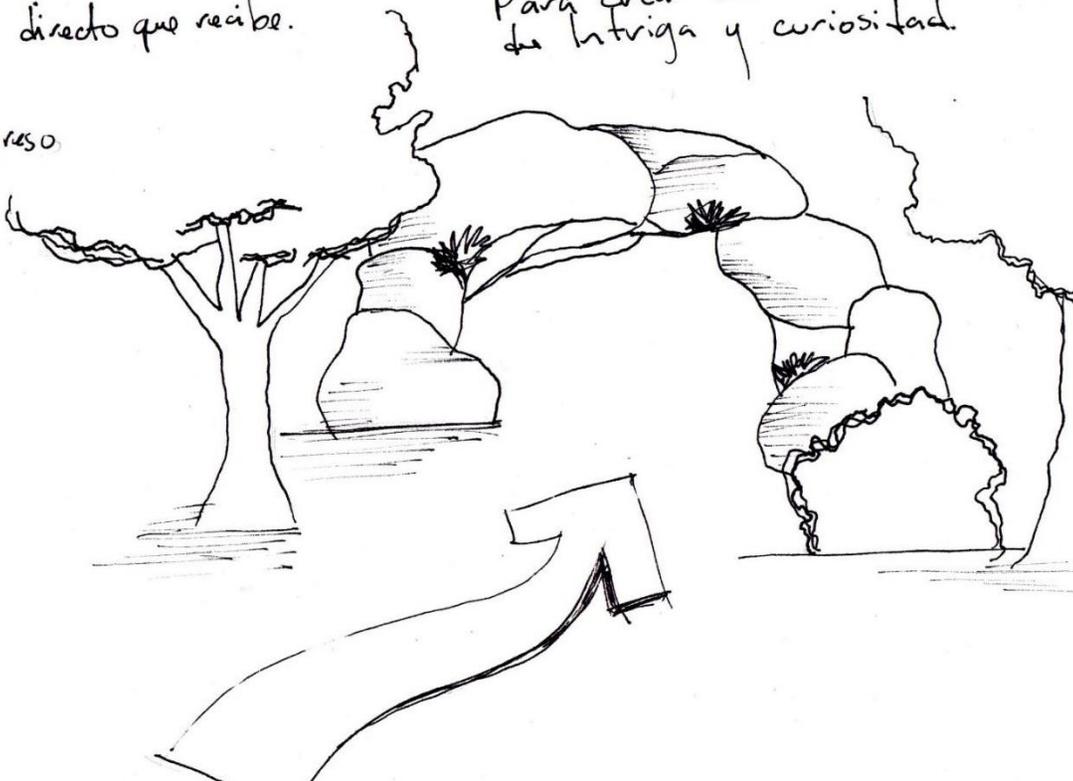
Ingreso

Vegetación BAJA

Para evitar la reflexión de los rayos del Sol contra el suelo.

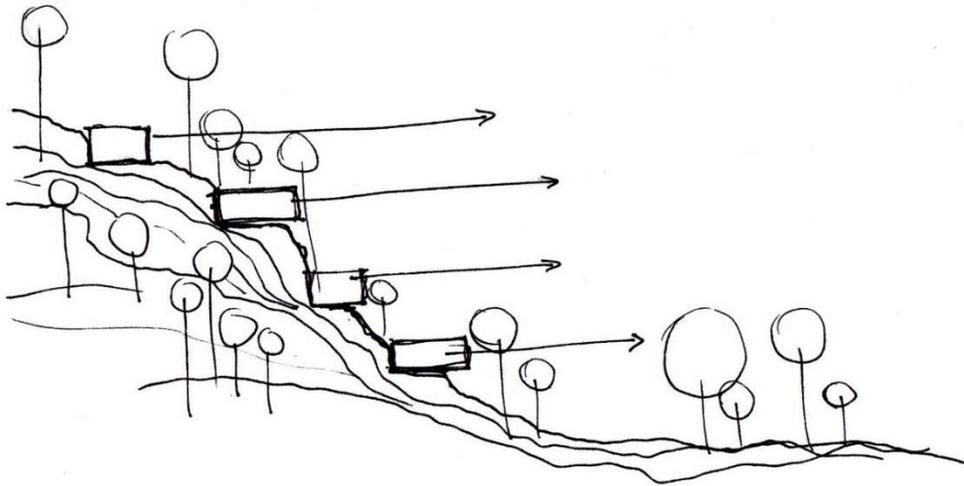
PLAZA DE INGRESO

Los visitantes pasarán a través de un puente de piedras, que no permite ver que hay detrás. Para crear una sensación de intriga y curiosidad.



RANCHOS

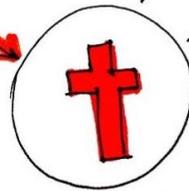
Ubicación de los ranchos al final del terreno para mayor privacidad y por estrategia de colocarlos en terreno alto.



Proyección de sombra a los ranchos entre el bosque.

PRIMEROS
AUXILIOS

Área de Piscinas



Restaurante

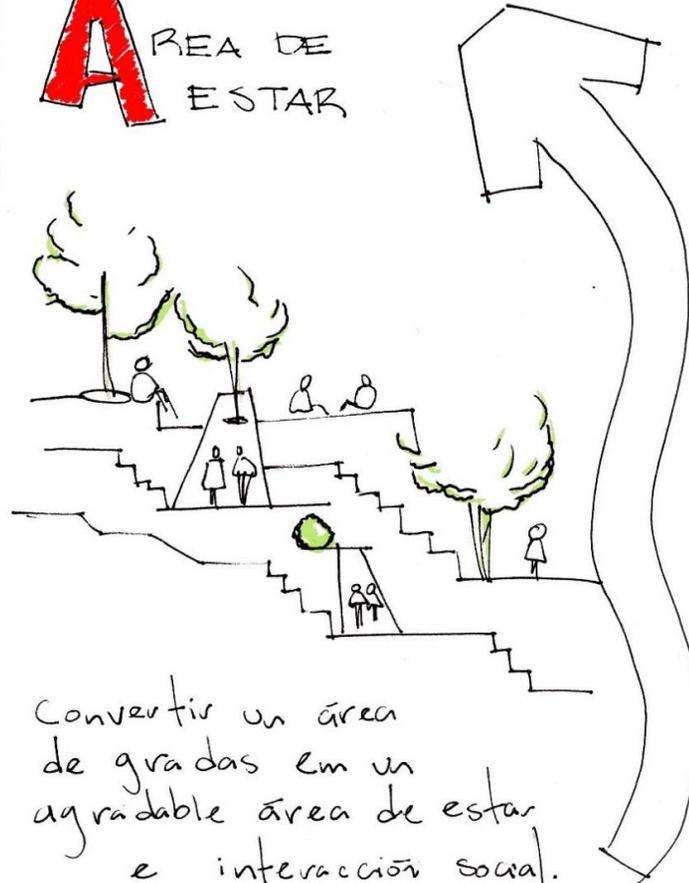
Salón de
Eventos

Vestidores

Banchos

- Ubicación inmediata
- Atención

AREA DE
ESTAR



Convertir un área
de gradas em un
agradable área de estar
e interacción social.



CAPÍTULO

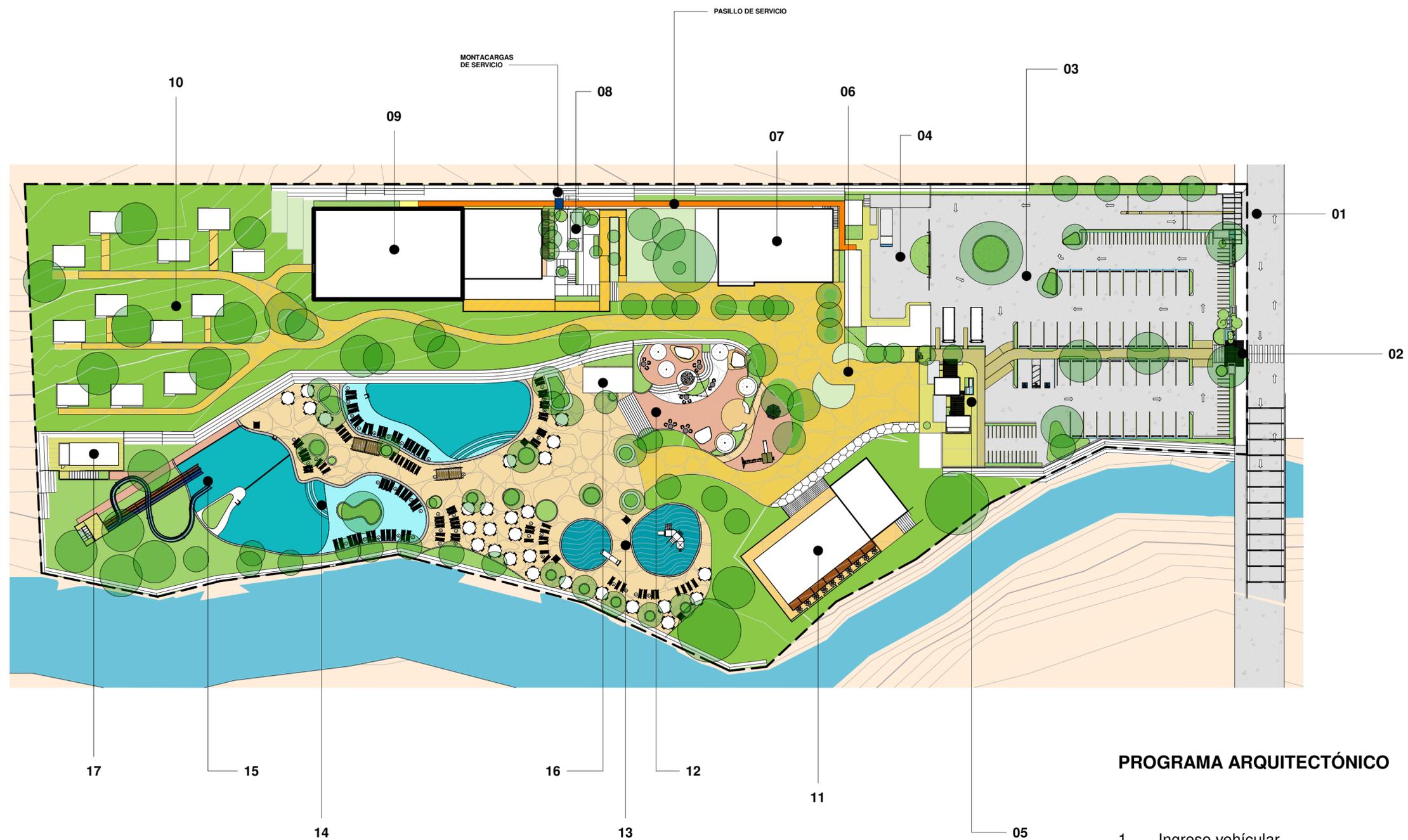
05

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



CENTRO RECREATIVO - **TALPETATE** -
Cobán, Alta Verapaz



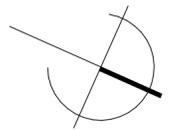


PLANTA DE CONJUNTO

1 : 600

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1. Ingreso vehicular
2. Ingreso peatonal
3. Estacionamiento
4. Área de servicio y cuartos de máquinas
5. Taquilla de ingreso
6. Plaza de ingreso
7. Servicios sanitarios / Administración
8. Área de descanso al aire libre
9. Restaurante
10. Área de ranchos
11. Salón de eventos
12. Kioscos de comida y ventas
13. Piscinas de niños
14. Piscinas
15. Toboganes
16. Primeros auxilios
17. Cuarto de máquinas de piscinas



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**CENTRO RECREATIVO
TALPETATE**

COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

TÍTULO DE PLANO

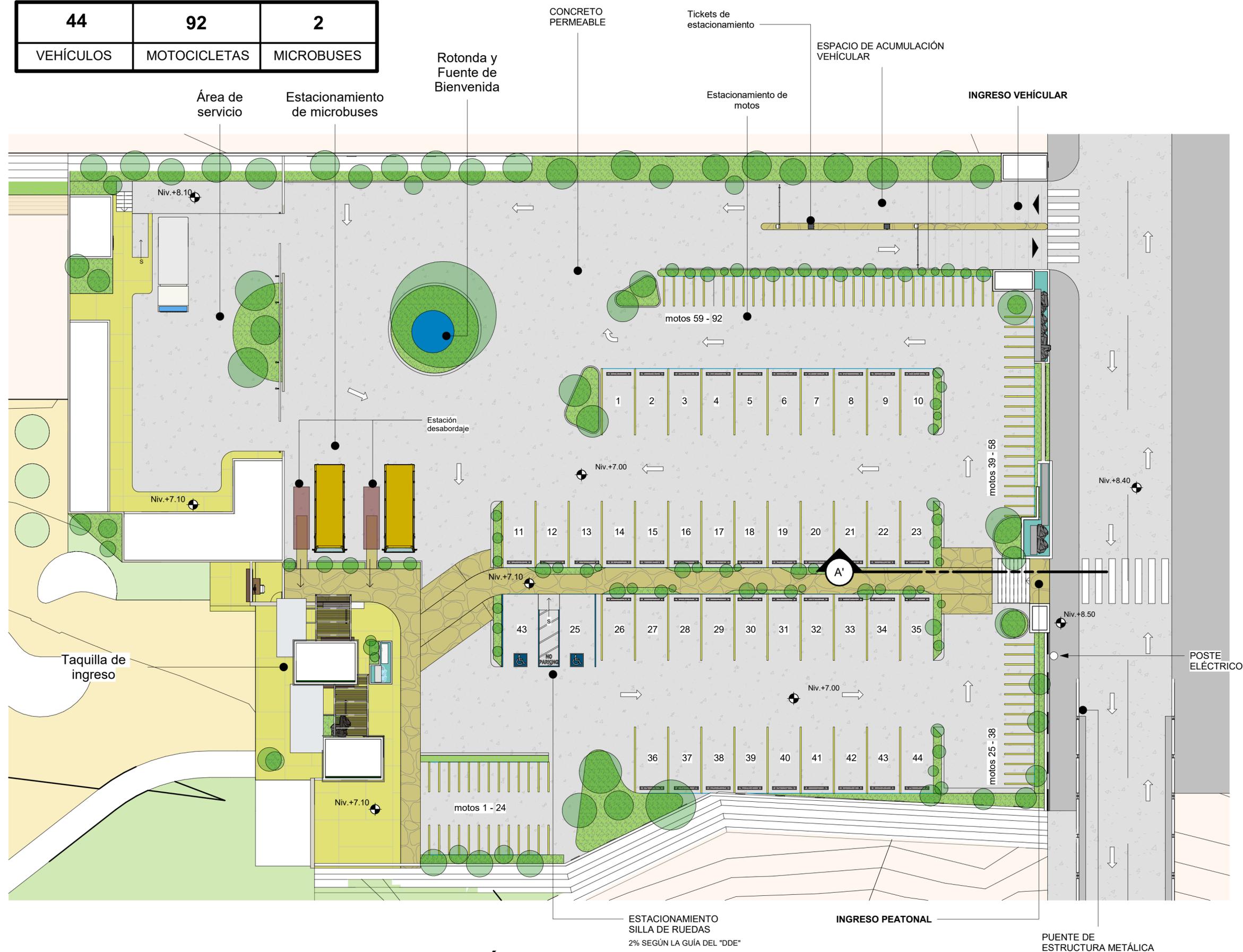
ARQUITECTURA

PLANTA DE CONJUNTO

UBICACIÓN EN CONJUNTO

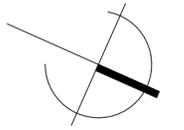
CAPACIDAD ESTACIONAMIENTO

44	92	2
VEHÍCULOS	MOTOCICLETAS	MICROBUSES



ESTACIONAMIENTO - PLANTA ARQUITECTÓNICA

1 : 200



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO
TALPETATE

COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

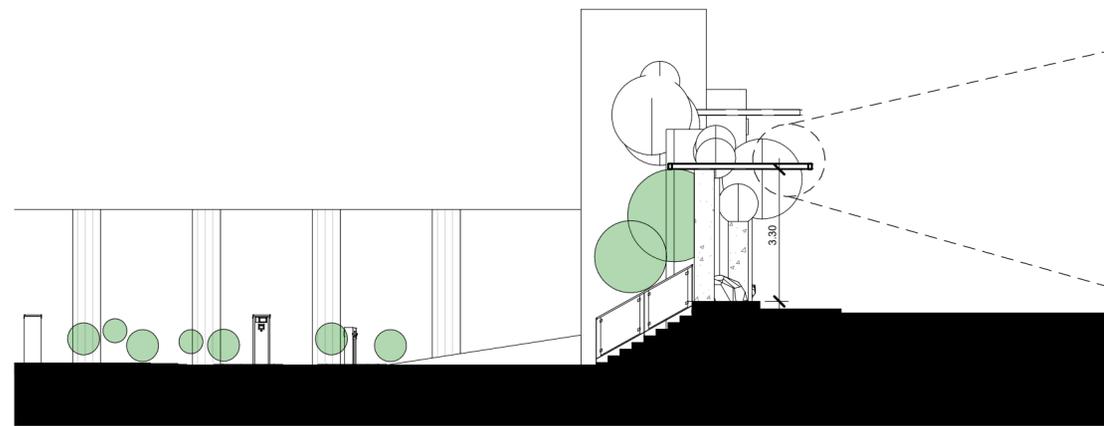
TÍTULO DE PLANO

ARQUITECTURA

ESTACIONAMIENTO

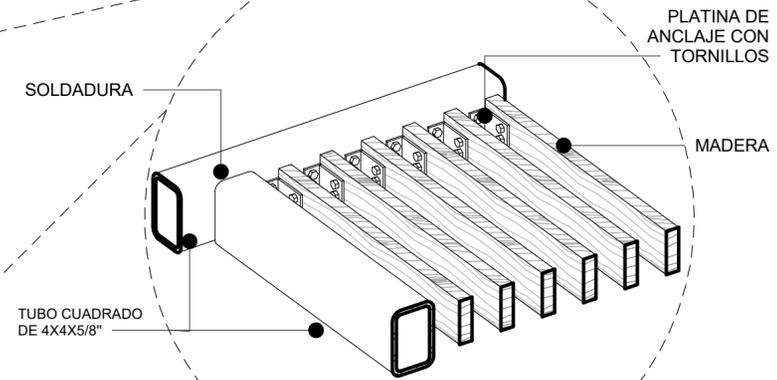


UBICACIÓN EN CONJUNTO

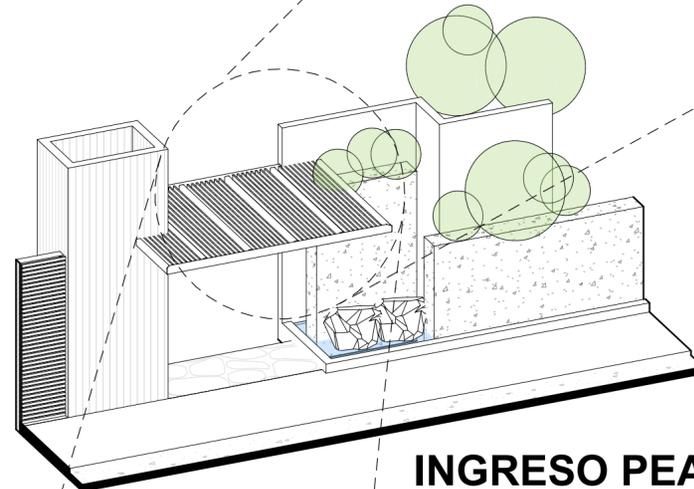


SECCIÓN A - A'

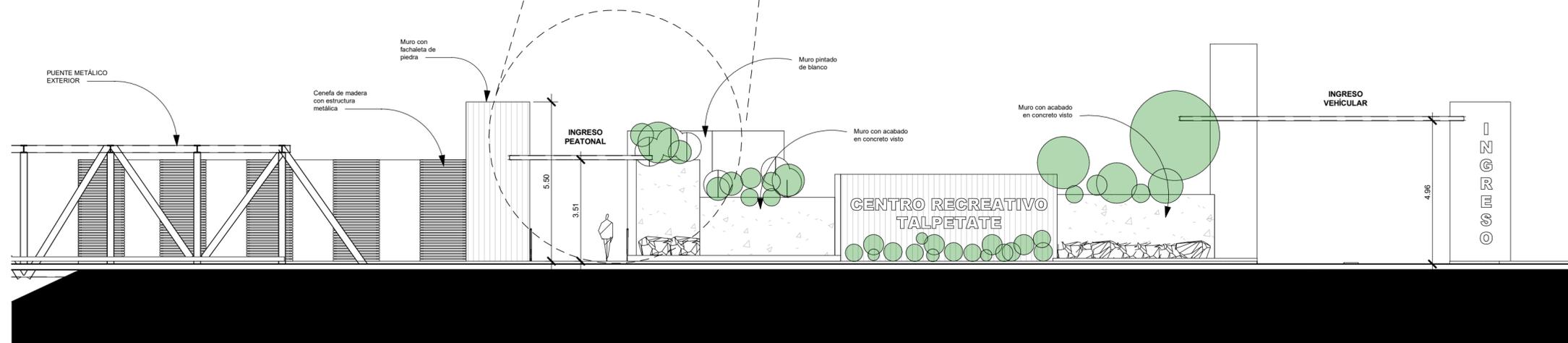
1 : 125



DETALLE DE PERGOLA DE INGRESO



INGRESO PEATONAL



ELEVACIÓN FRONTAL DE INGRESO AL CENTRO RECREATIVO

1 : 125



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**CENTRO RECREATIVO
TALPETATE**

COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

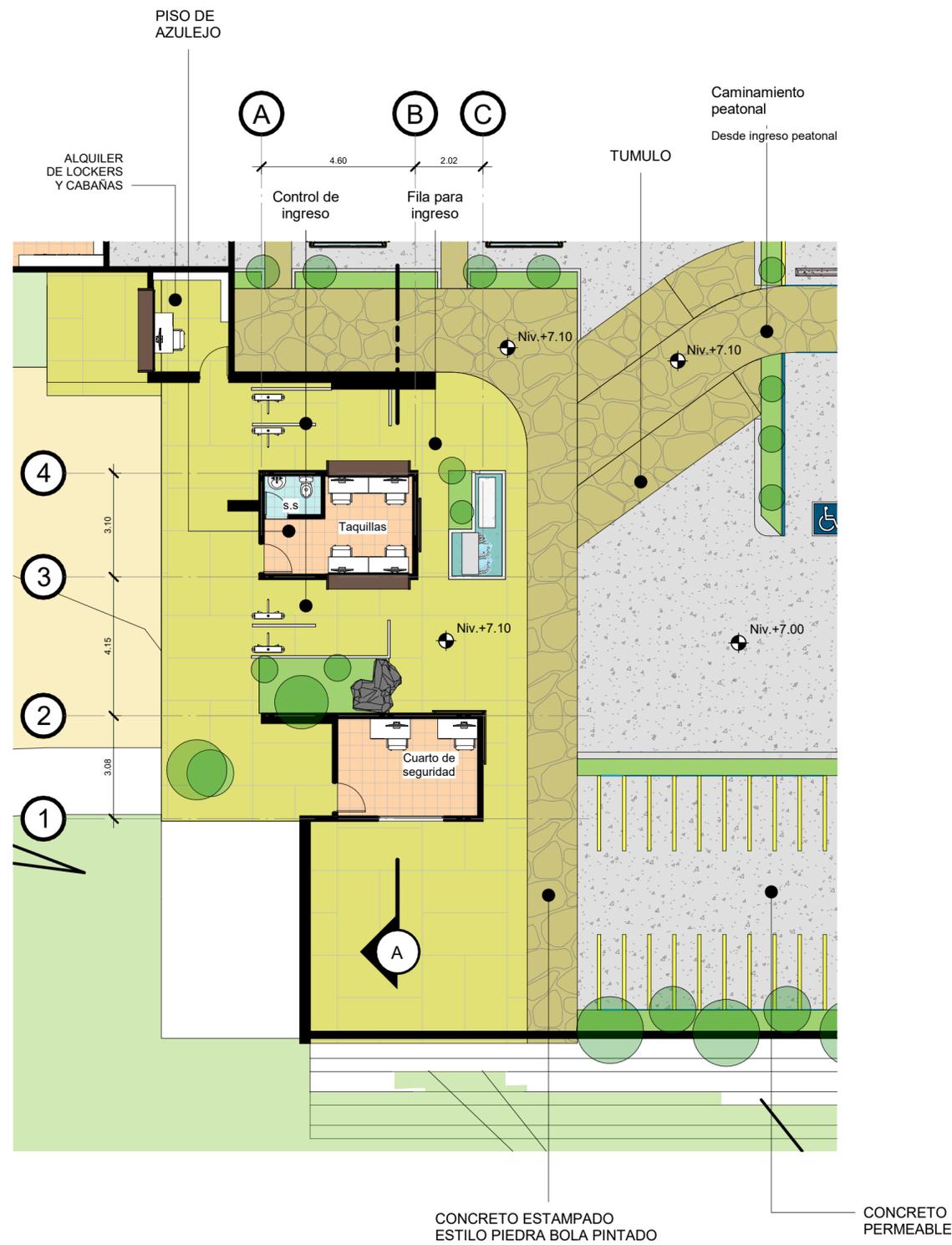
TÍTULO DE PLANO

ELEVACIONES Y SECCIONES

ESTACIONAMIENTO

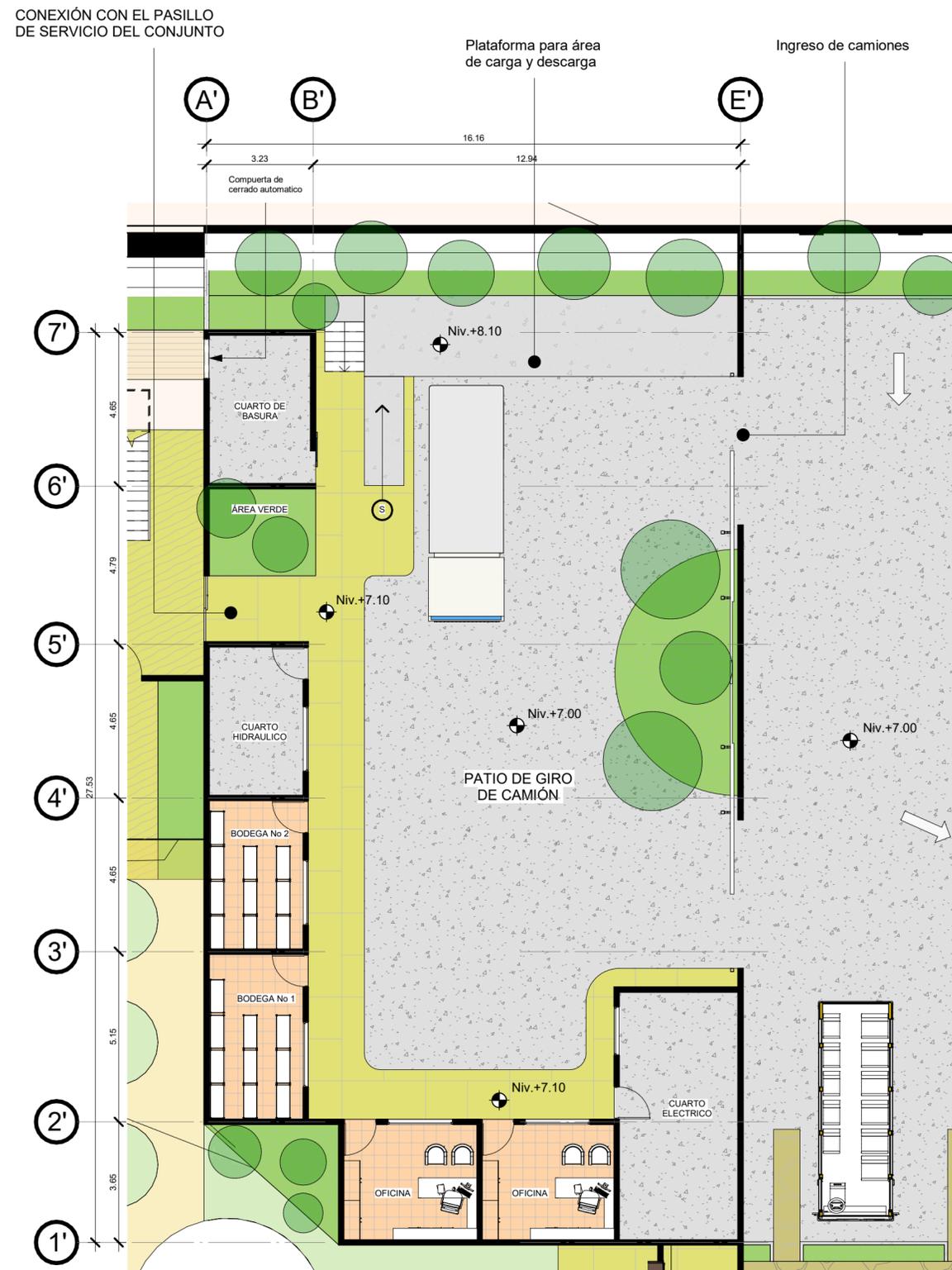


UBICACIÓN EN CONJUNTO



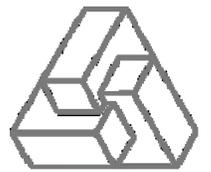
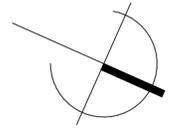
TAQUILLA DE INGRESO - PLANTA ARQUITECTÓNICA

1 : 125



ÁREA DE SERVICIO - PLANTA ARQUITECTÓNICA

1 : 125



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO TALPETATE

COBÁN ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL ESTRADA VILLATORO

TÍTULO DE PLANO

ARQUITECTURA
TAQUILLA DE INGRESO Y
ÁREA DE SERVICIO

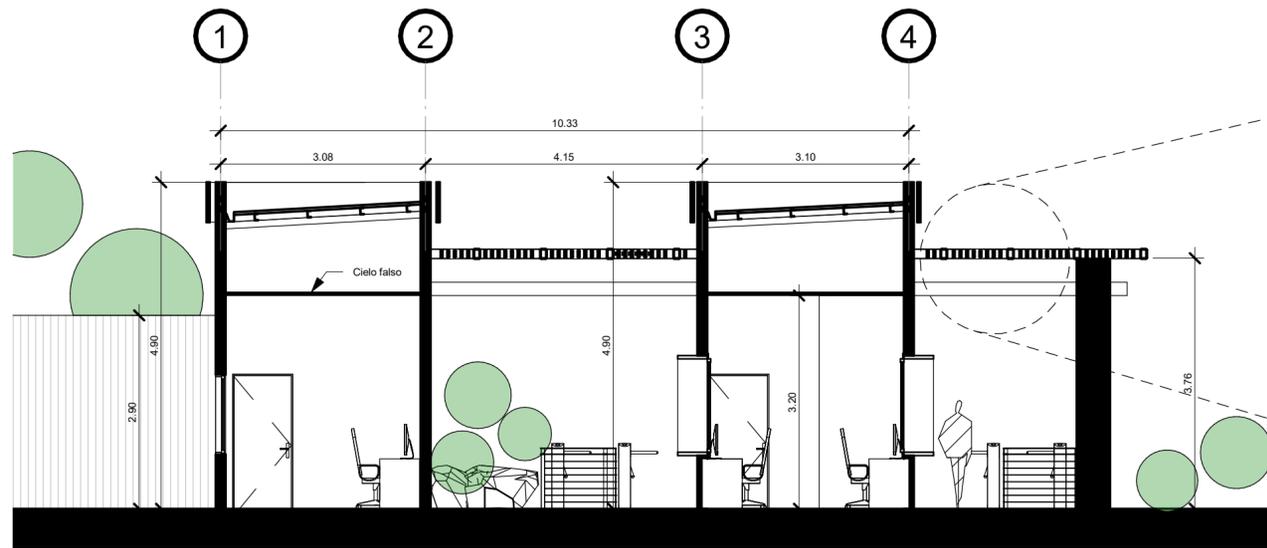


SERVICIO



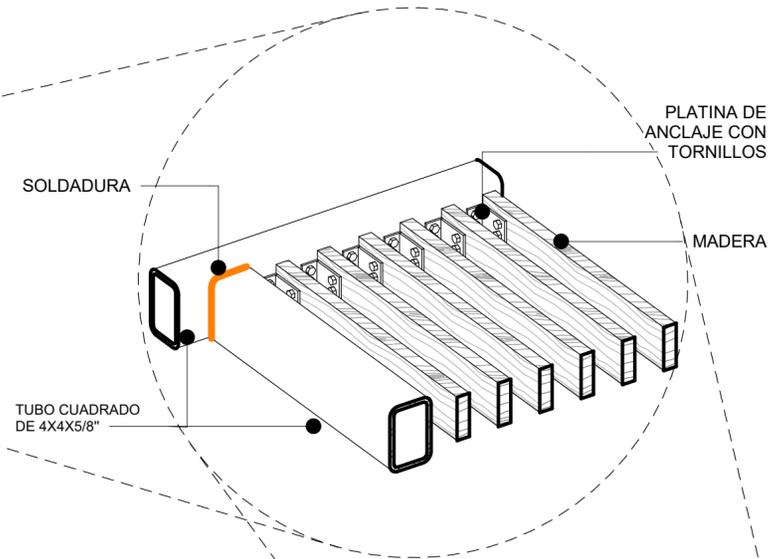
TAQUILLAS DE INGRESO

UBICACIÓN EN CONJUNTO

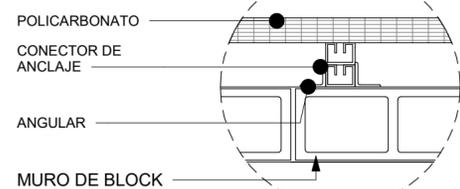


SECCIÓN DE TAQUILLAS DE INGRESO

1 : 75

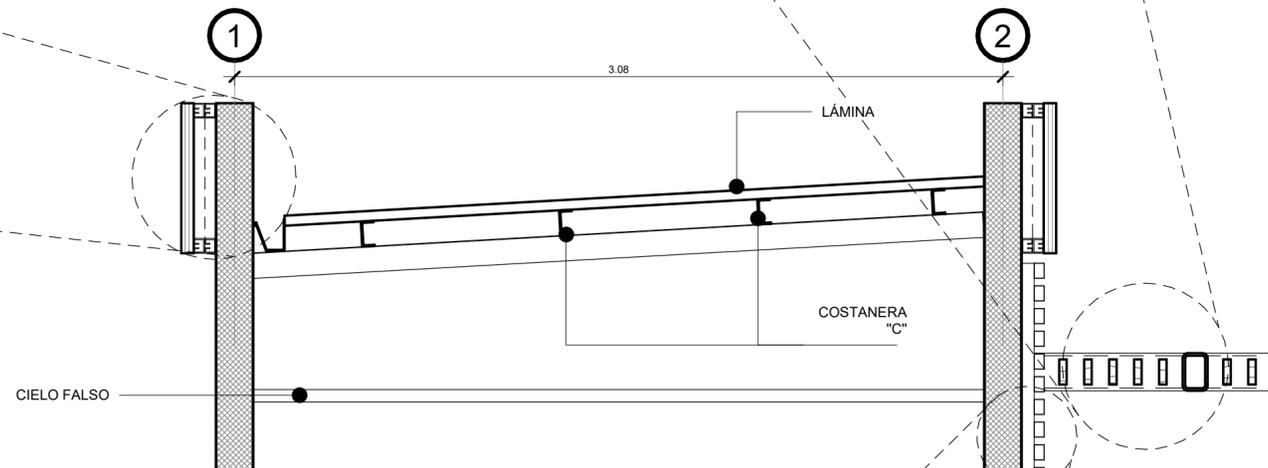


DETALLE DE PERGOLA



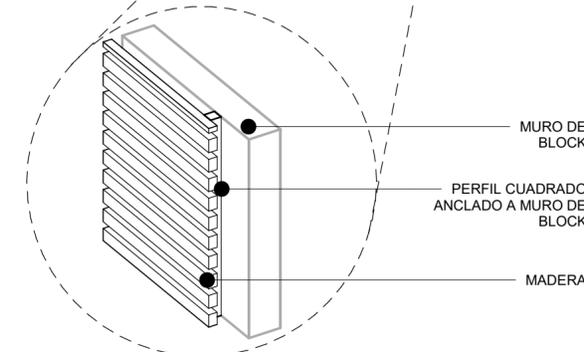
DETALLE EN PLANTA

1 : 10

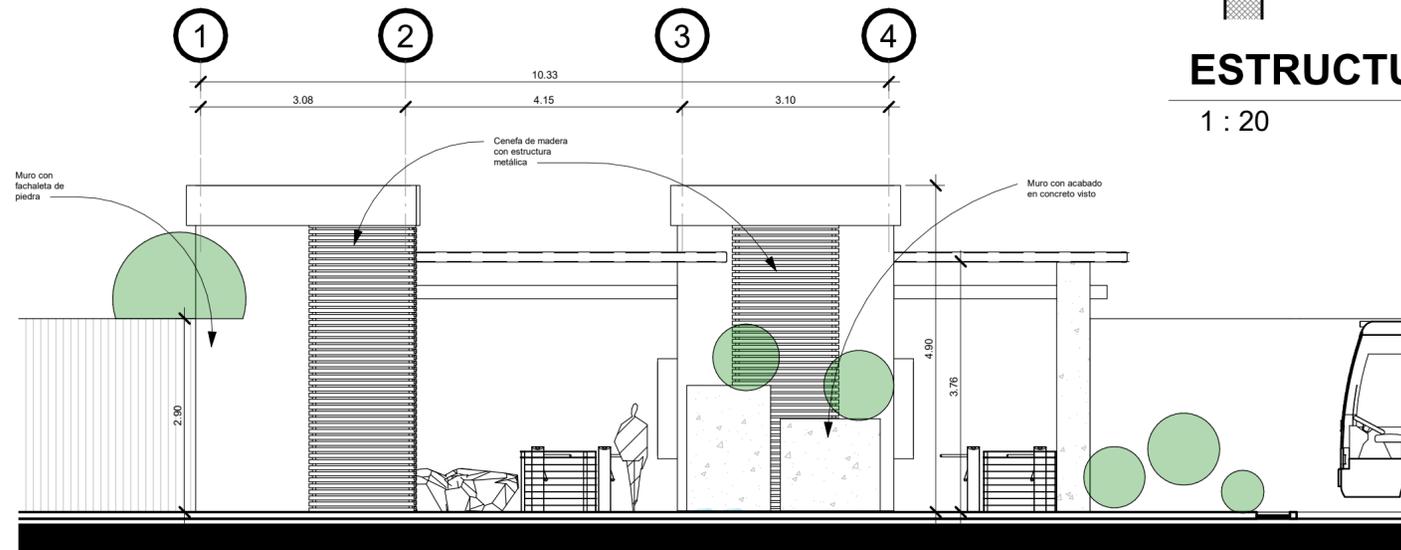


ESTRUCTURA DE CUBIERTA

1 : 20

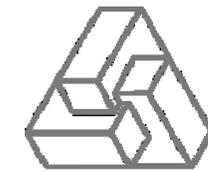


DETALLE DE MADERA EN FACHADAS



ELEVACIÓN FRONTAL - TAQUILLAS DE INGRESO

1 : 75



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO
TALPETATE

COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

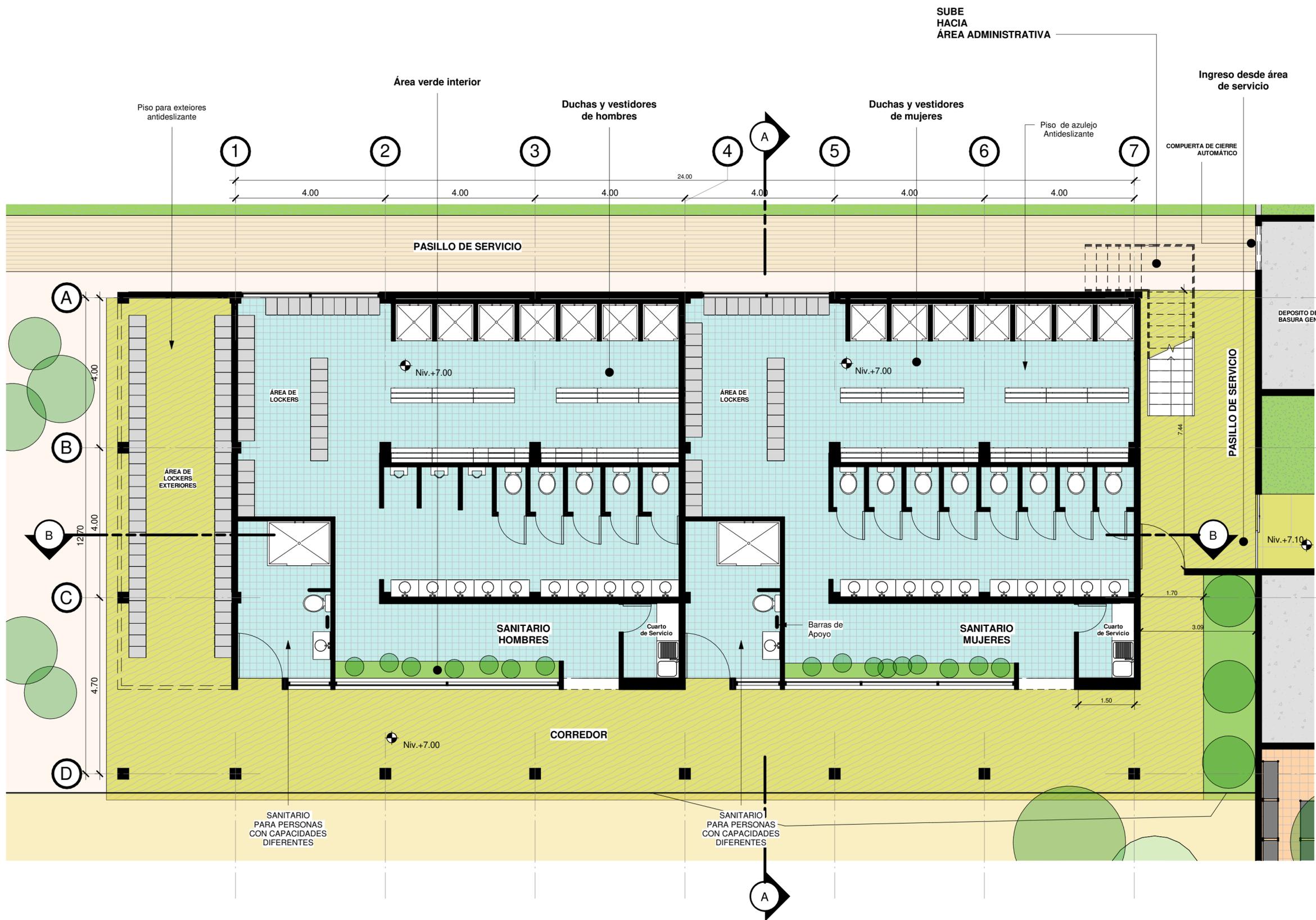
TÍTULO DE PLANO

ELEVACIONES Y SECCIONES

TAQUILLA DE INGRESO



UBICACIÓN EN CONJUNTO



SUBE HACIA ÁREA ADMINISTRATIVA

Ingreso desde área de servicio

Piso para exteriores antideslizante

Área verde interior

Duchas y vestidores de hombres

Duchas y vestidores de mujeres

Piso de azulejo Antideslizante

COMPUERTA DE CIERRE AUTOMÁTICO

PASILLO DE SERVICIO

DEPOSITO DE BASURA GENERAL

PASILLO DE SERVICIO

ÁREA DE LOCKERS

ÁREA DE LOCKERS

ÁREA DE LOCKERS EXTERIORES

SANITARIO HOMBRES

SANITARIO MUJERES

Cuarto de Servicio

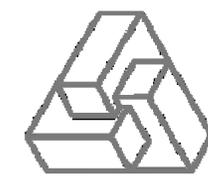
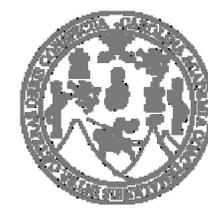
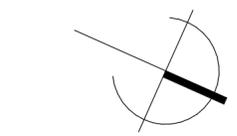
Cuarto de Servicio

Barras de Apoyo

CORREDOR

SANITARIO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES

SANITARIO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO
TALPETATE
COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

TÍTULO DE PLANO

ARQUITECTURA

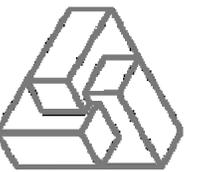
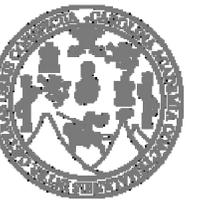
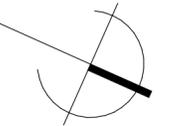
VESTIDORES



UBICACIÓN EN CONJUNTO

VESTIDORES - PLANTA ARQUITECTÓNICA

1 : 75



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO
TALPETATE

COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

TÍTULO DE PLANO

ARQUITECTURA

ADMINISTRACIÓN

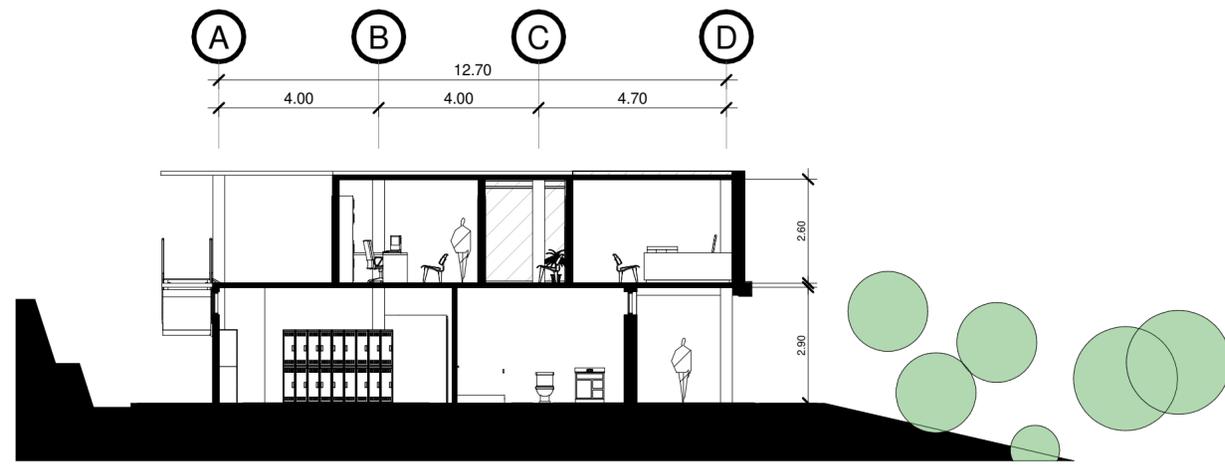


UBICACIÓN EN CONJUNTO



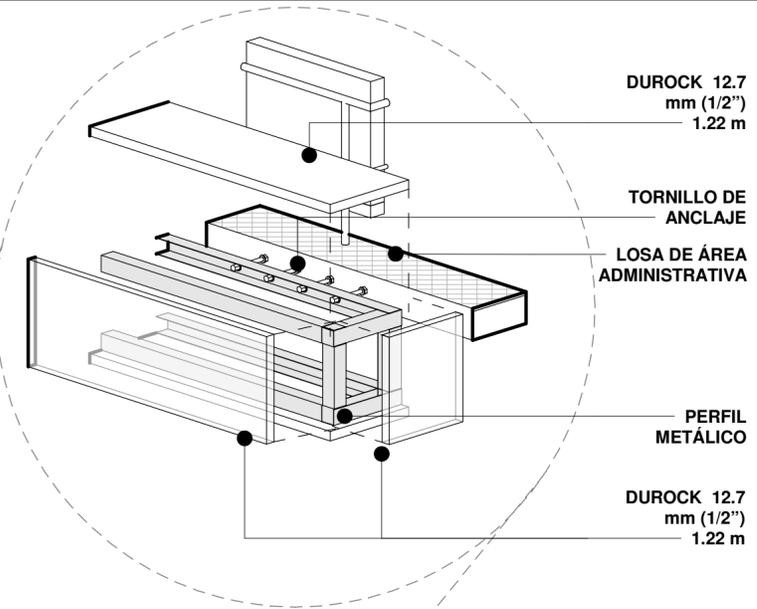
ADMINISTRACIÓN - PLANTA ARQUITECTÓNICA

1 : 75

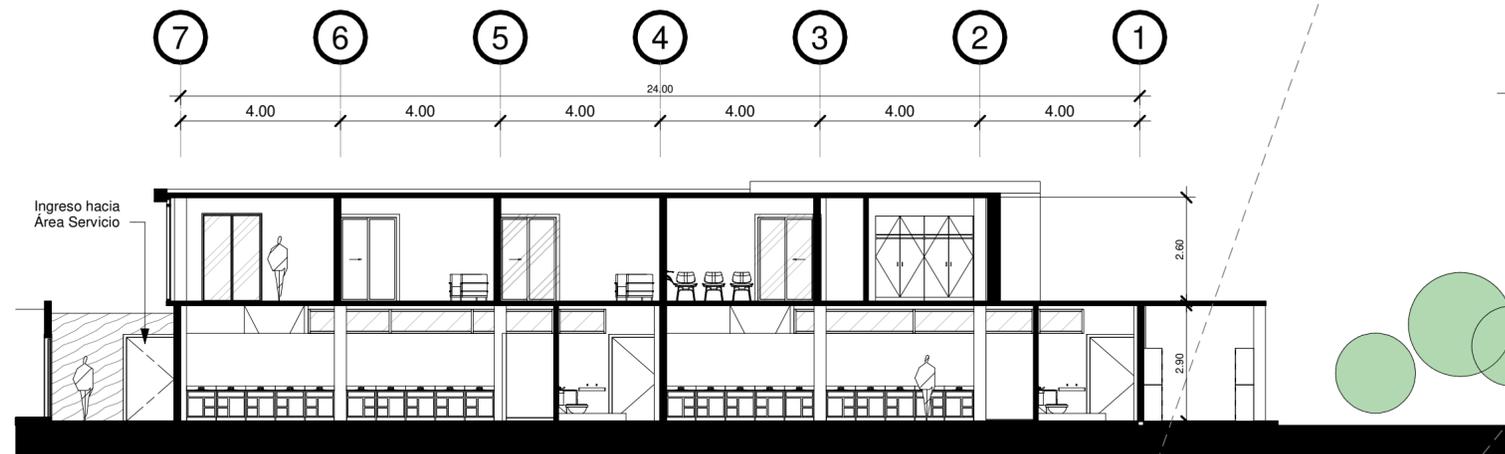


SECCIÓN A - A'

1 : 125

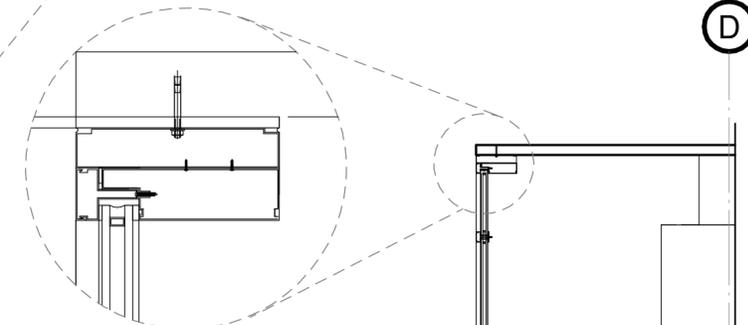


DETALLE DE CENEFA



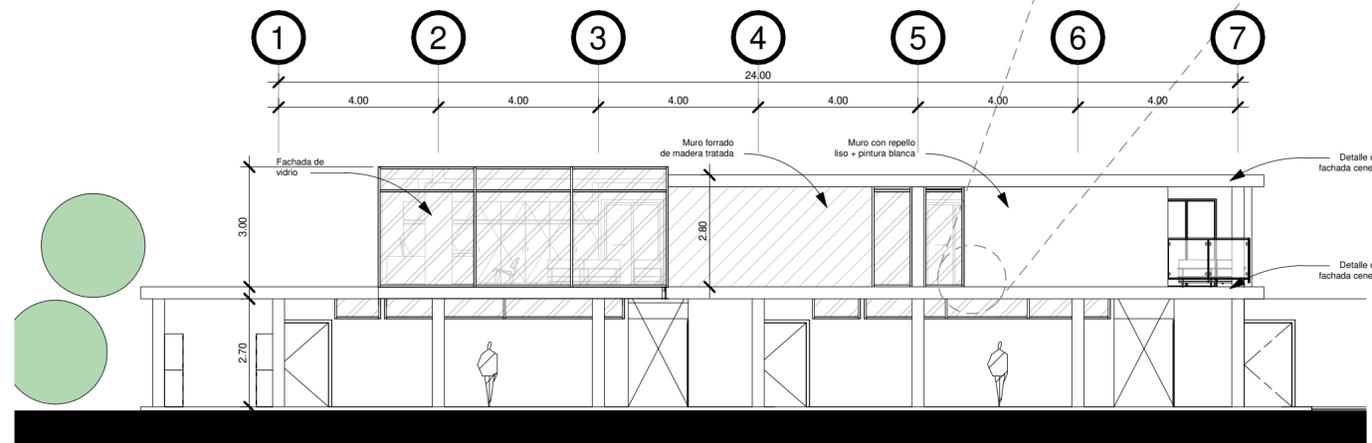
SECCIÓN B - B'

1 : 125



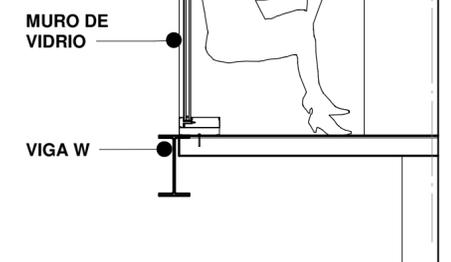
ANCLAJE DE MURO DE VIDRIO

1 : 50



ELEVACIÓN FRONTAL - VESTIDORES Y ADMINISTRACIÓN

1 : 125



DETALLE DE MURO DE CRISTAL

1 : 25



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO TALPETATE

COBÁN ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL ESTRADA VILLATORO

TÍTULO DE PLANO

ELEVACIONES Y SECCIONES
VESTIDORES Y ADMINISTRACIÓN



UBICACIÓN EN CONJUNTO

CUARTO DE MÁQUINAS DE ÁREA DE PISCINAS

muro de block + repello liso
piso de azulejo



INGRESO AL ÁREA DE PISCINAS

KIOSKOS DE VENTAS

Área de mesas
PRIMEROS AUXILIOS

Kiosko de venta de snacks y souvenirs

PISCINA DE ATERRIZAJE DE TOBOGANES

PISCINA DE ADULTOS

TOBOGANES

Área de relajación con sillas dentro de la piscina

puesto de salvavidas

puesto de salvavidas



Niv.+5.00

Niv.+3.00

Niv.+3.00

Niv.+4.50

Niv.+4.50

Niv.+3.00

RÍO CHÍO

Carrilera de division de piscina de aterrizaje y de adultos

PISCINA DE ADULTOS

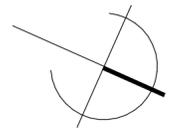
ÁREA DE SILLAS Y MESAS

puesto de salvavidas

ÁREA DE PISCINAS DE NIÑOS

ÁREA DE PISCINAS - PLANTA ARQUITECTÓNICA

1 : 350



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO TALPETATE

COBÁN ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL ESTRADA VILLATORO

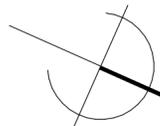
TÍTULO DE PLANO

ARQUITECTURA

ÁREA DE PISCINAS



UBICACIÓN EN CONJUNTO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**CENTRO RECREATIVO
TALPETATE**

**COBÁN
ALTA VERAPAZ**

**CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO**

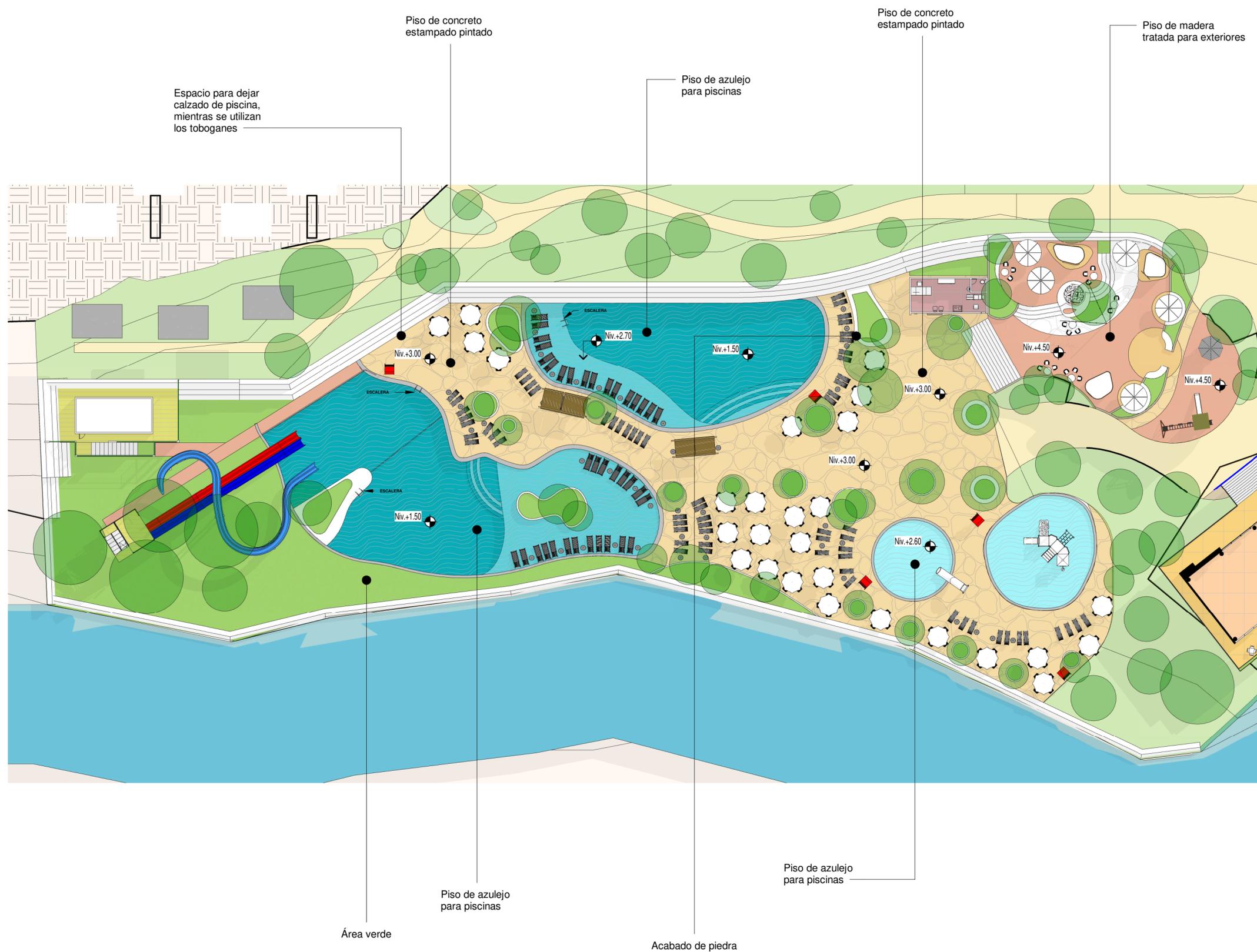
TÍTULO DE PLANO

ARQUITECTURA

ÁREA DE PISCINAS

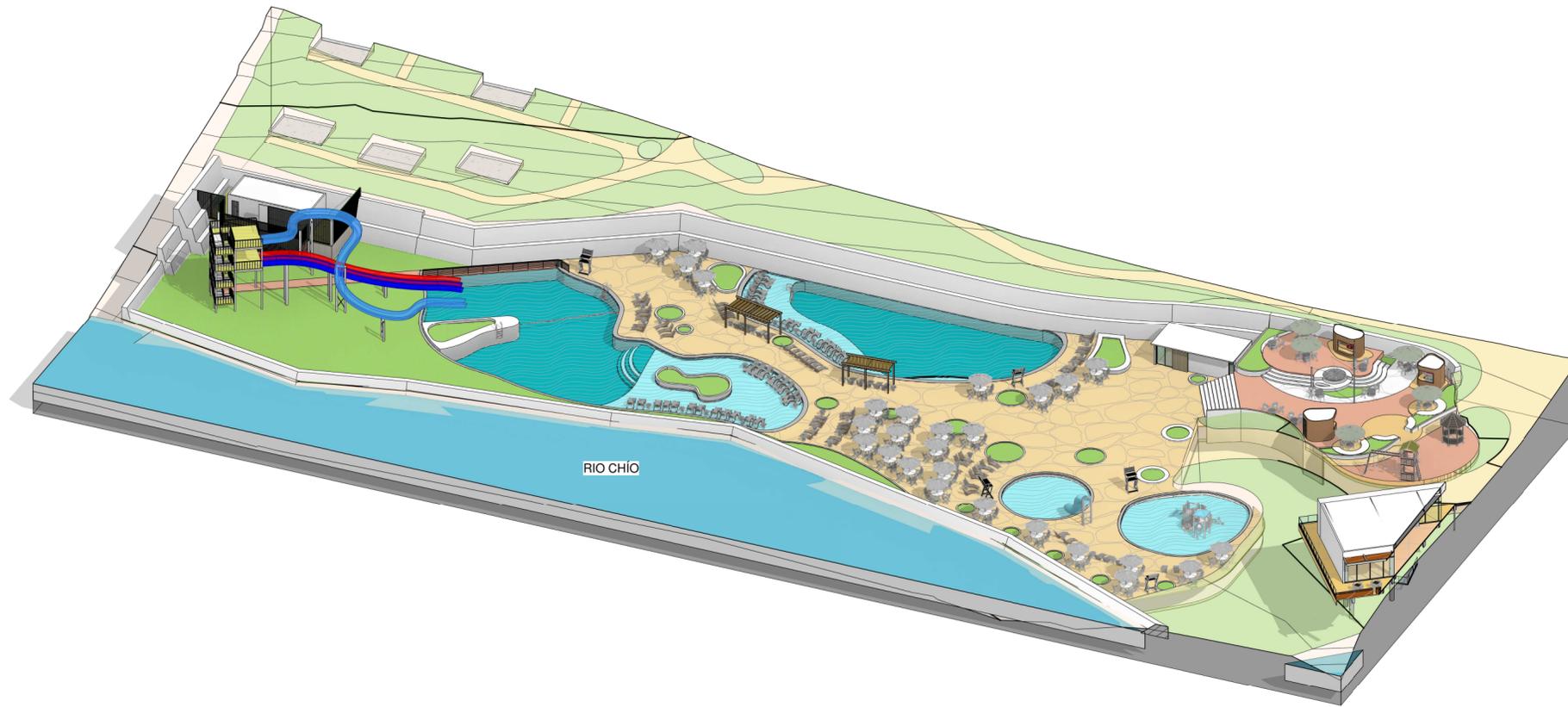


UBICACIÓN EN CONJUNTO



ÁREA DE PISCINAS

1 : 350



ISOMÉTRICO DE CONJUNTO

CUARTO DE MÁQUINAS DE PISCINAS

TORRE DE ESCALERAS DE TOBOGANES

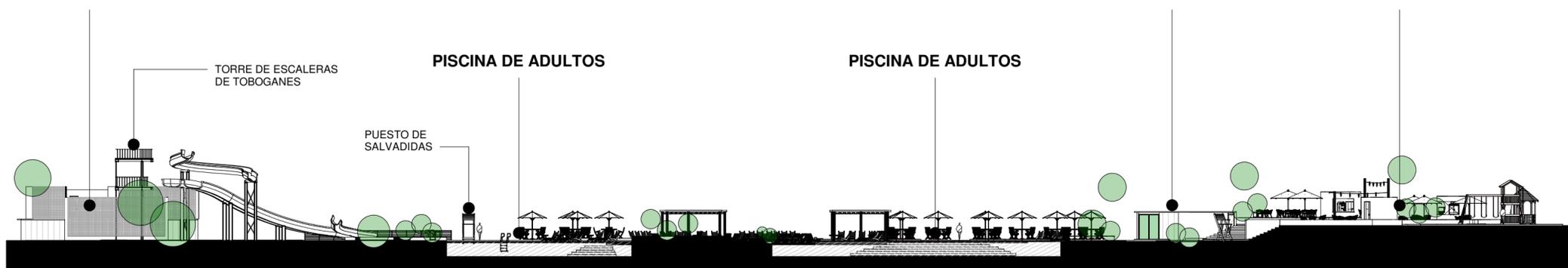
PISCINA DE ADULTOS

PUESTO DE SALVADIDAS

PISCINA DE ADULTOS

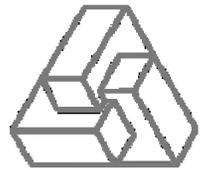
PRIMEROS AUXILIOS

ÁREA DE KIOSCOS DE VENTAS



SECCIÓN A - Á

1 : 350



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**CENTRO RECREATIVO
TALPETATE**

COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

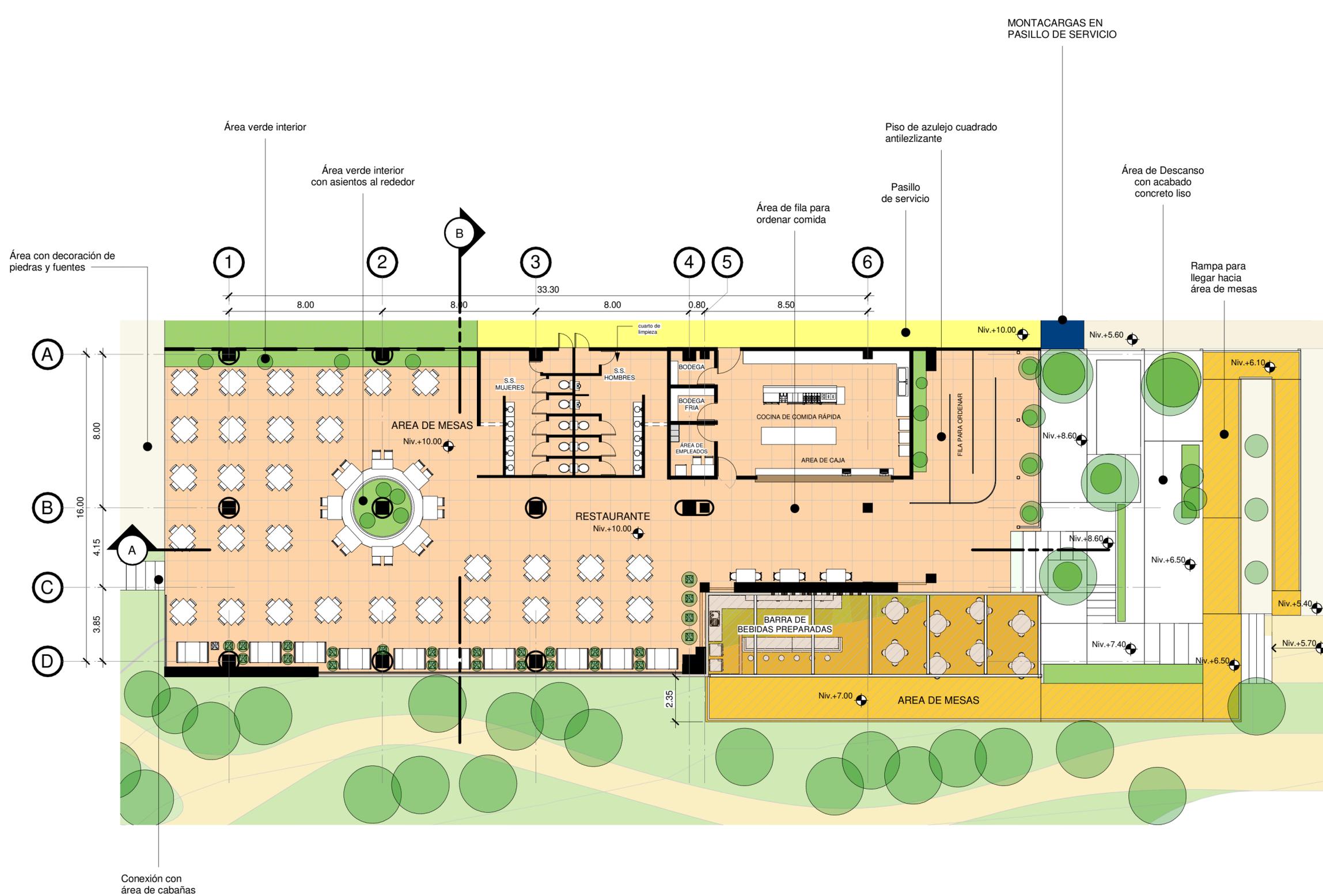
TÍTULO DE PLANO

SECCIÓN - ISOMÉTRICO

ÁREA DE PISCINAS

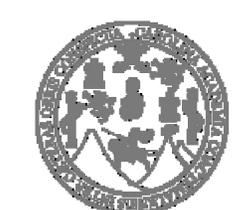
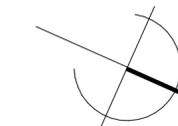


UBICACIÓN EN CONJUNTO



RESTAURANTE - PLANTA ARQUITECTONICA

1 : 150



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

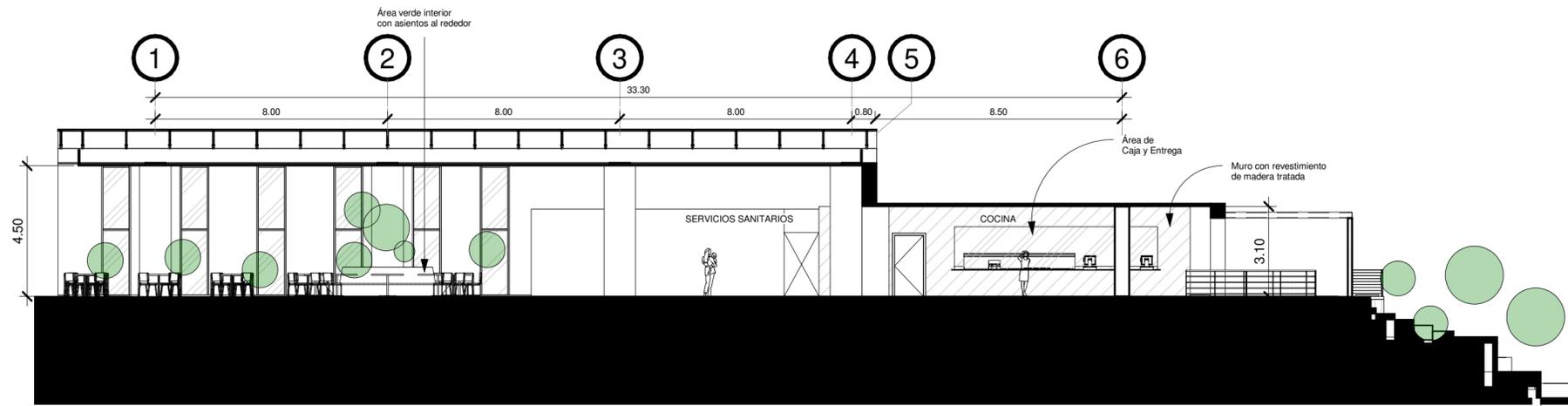
CENTRO RECREATIVO
TALPETATE
COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

TÍTULO DE PLANO
ARQUITECTURA
RESTAURANTE Y ÁREA DE
ESTAR

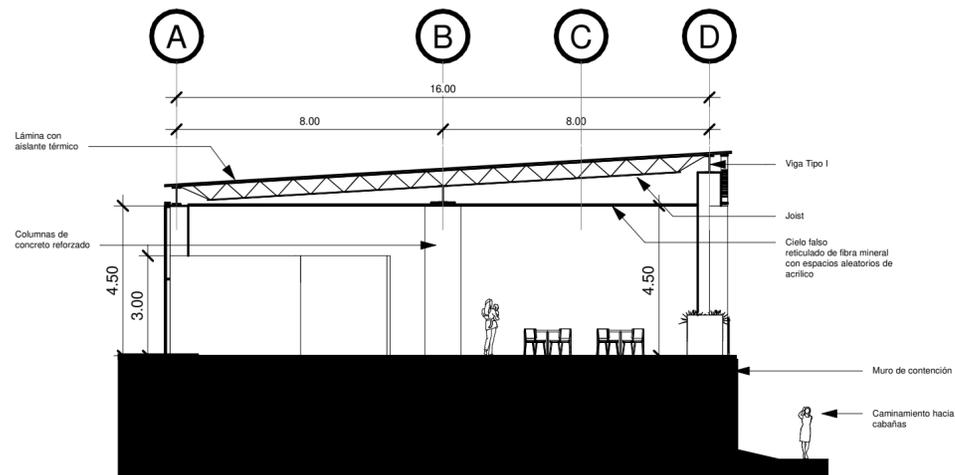


UBICACIÓN EN CONJUNTO



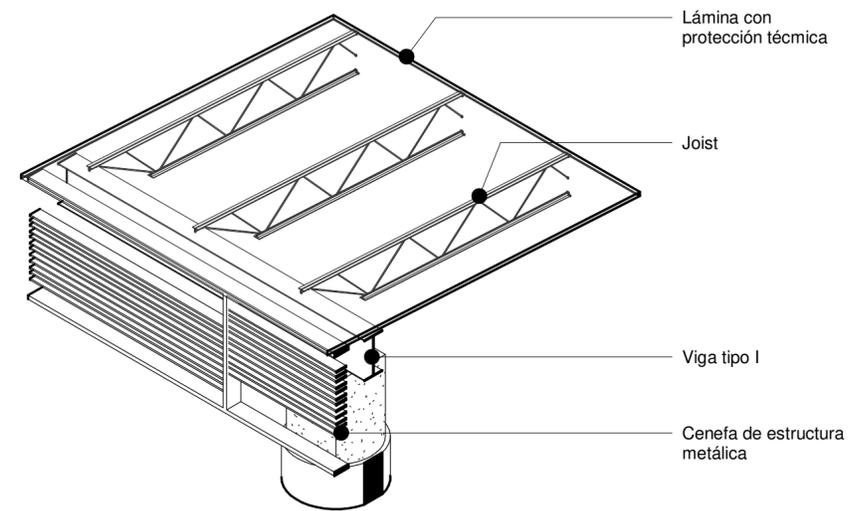
SECCIÓN A - A'

1 : 150

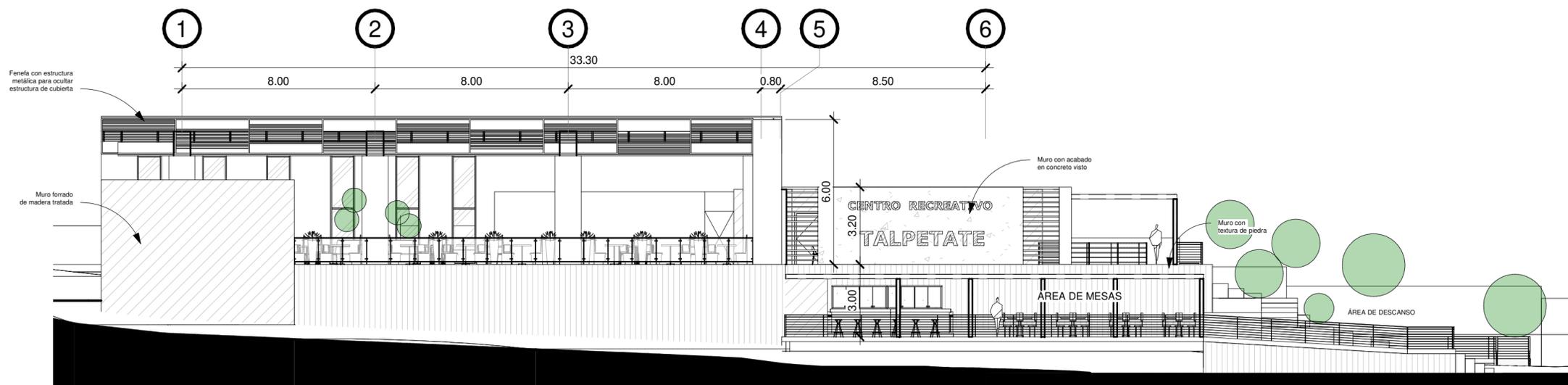


SECCIÓN B - B'

1 : 150



DETALLE DE CUBIERTA



RESTAURANTE - ELEVACION FRONTAL

1 : 150



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO
TALPETATE

COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

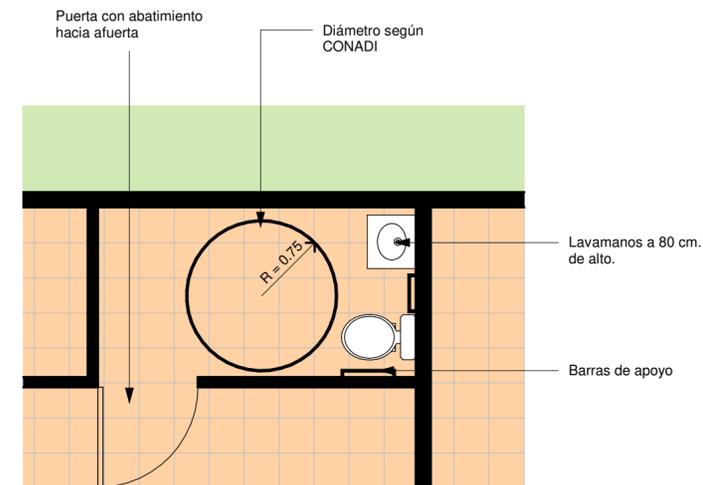
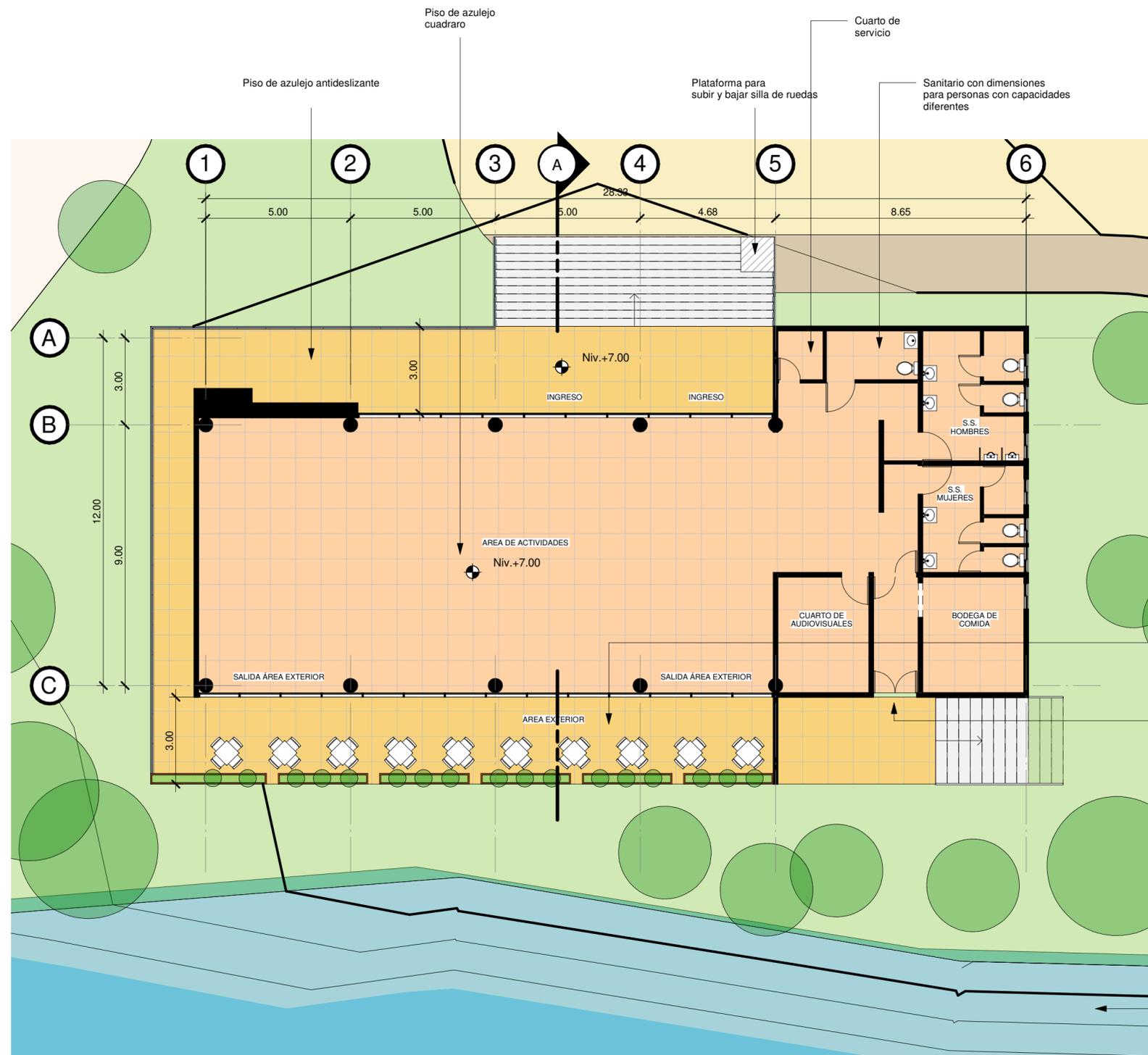
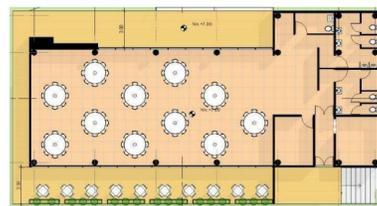
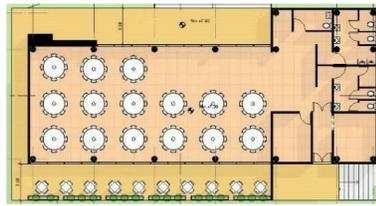
TÍTULO DE PLANO

ELEVACIONES Y SECCIONES
RESTAURANTE Y ÁREA DE
ESTAR



UBICACIÓN EN CONJUNTO

OPCIONES DE DISTRIBUCIÓN DE MOBILIARIO



DETALLE DE S.S. PARA PERSONAS CON CAPACIDADES ESPECIALES

ESCALA 1/50

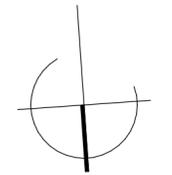
Área de mesas exterior para poder apreciar el Río Chío

Ingreso de personal de servicio y suministro para eventos

Río Chío

SALON DE EVENTOS

1 : 125



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO TALPETATE

COBÁN ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL ESTRADA VILLATORO

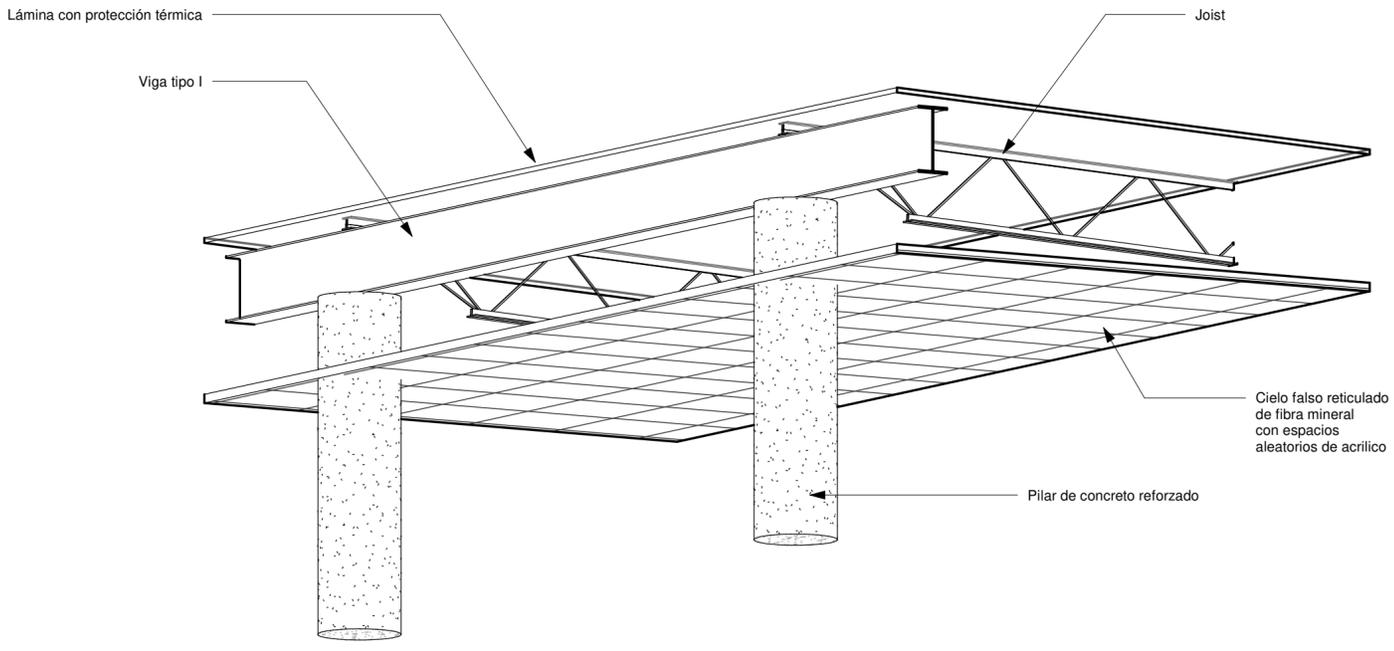
TÍTULO DE PLANO

ARQUITECTURA

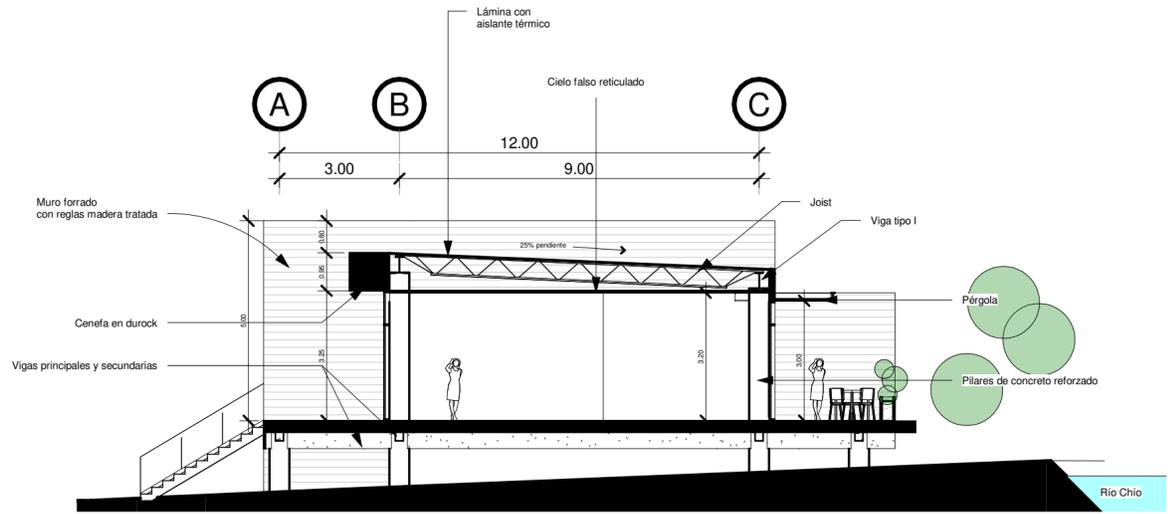
SALÓN DE EVENTOS



UBICACIÓN EN CONJUNTO

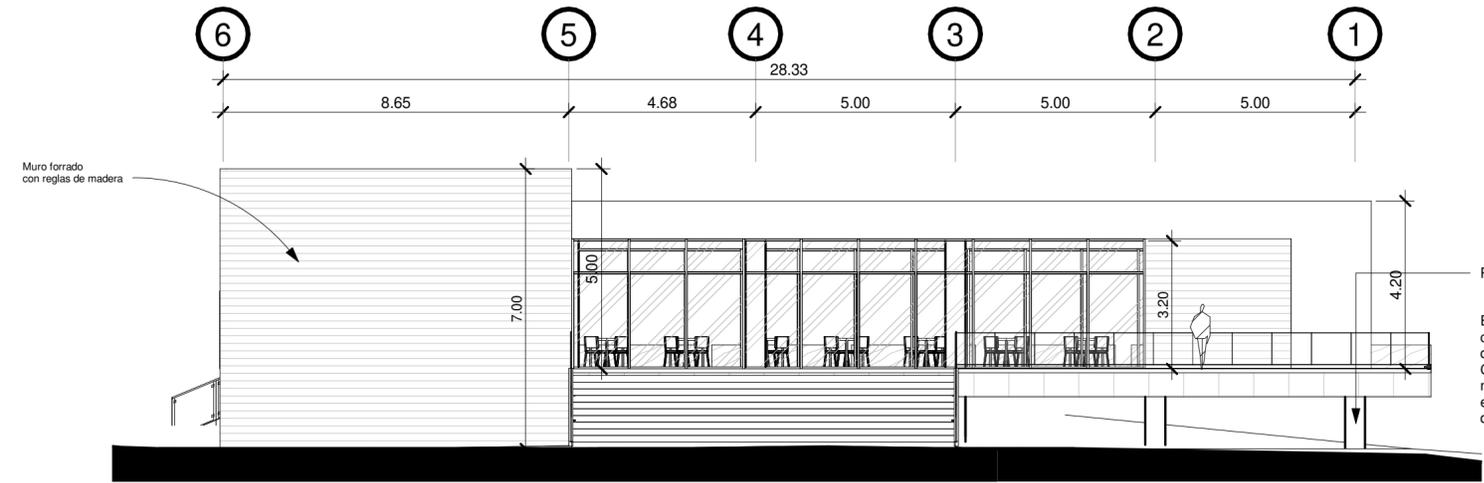


DETALLE ISOMÉTRICO DE ESTRUCTURA



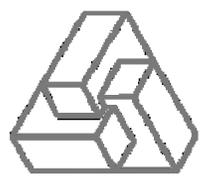
SECCIÓN A - A'

1 : 125



ELEVACION FRONTAL

1 : 125



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO TALPETATE

COBÁN ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL ESTRADA VILLATORO

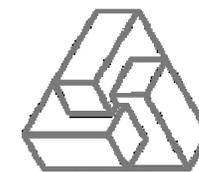
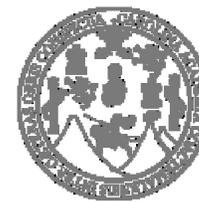
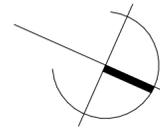
TÍTULO DE PLANO

ELEVACIONES Y SECCIONES

SALÓN DE EVENTOS



UBICACIÓN EN CONJUNTO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO
TALPETATE

COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

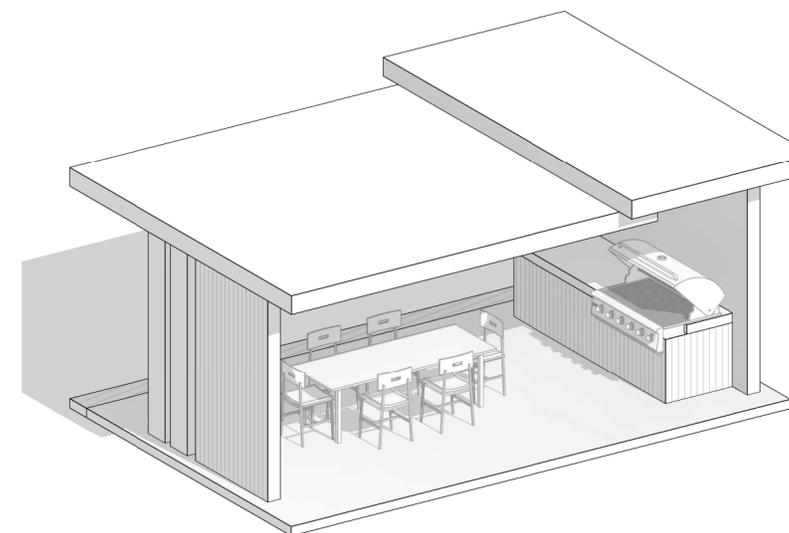
TÍTULO DE PLANO

ARQUITECTURA

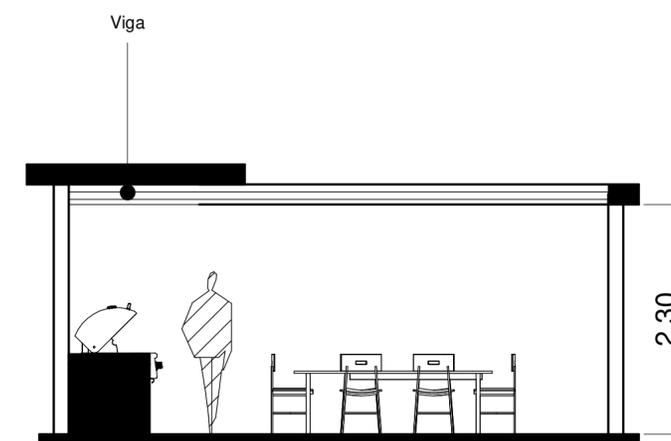
CABAÑA



UBICACIÓN EN CONJUNTO

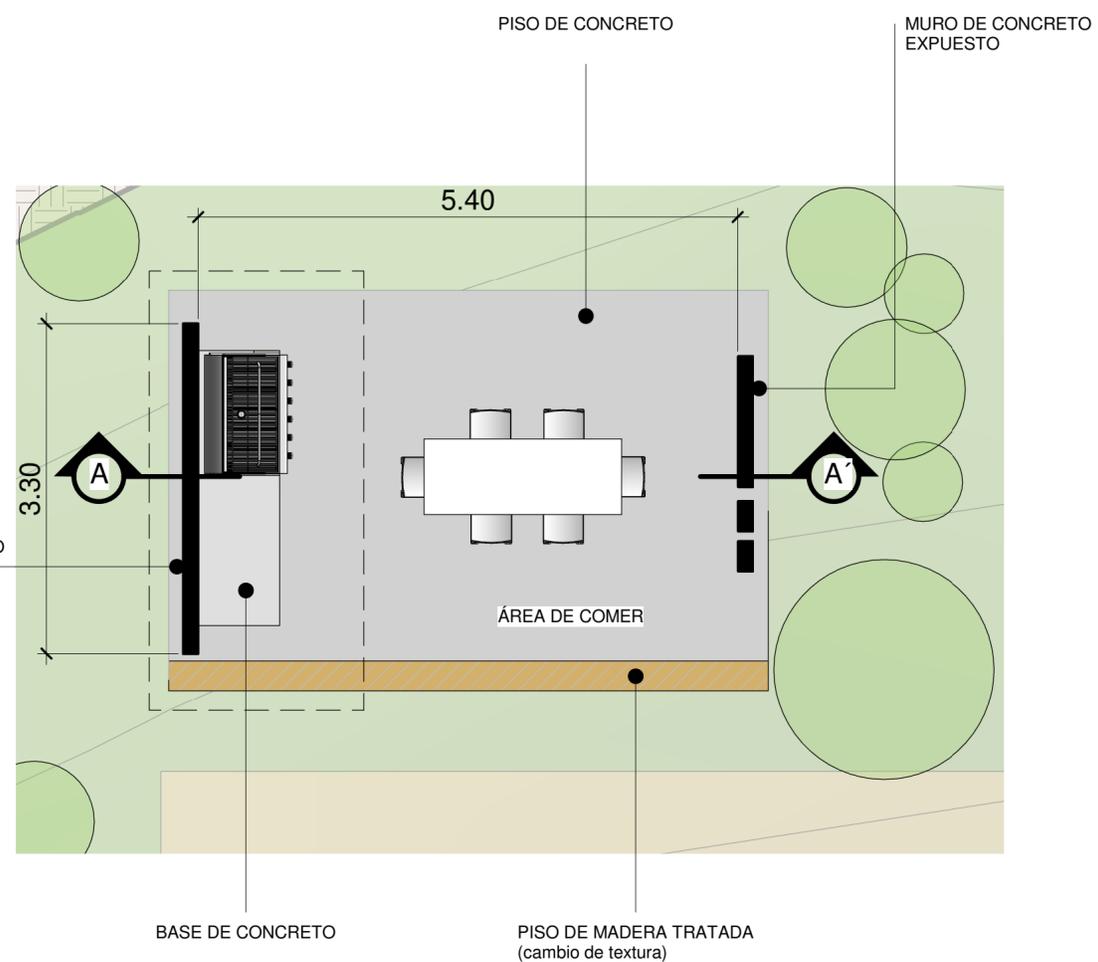


CABAÑA - ISOMÉTRICO



SECCIÓN A - A'

1 : 50

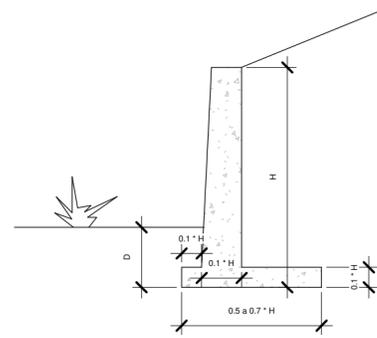


CABAÑAS

1 : 50

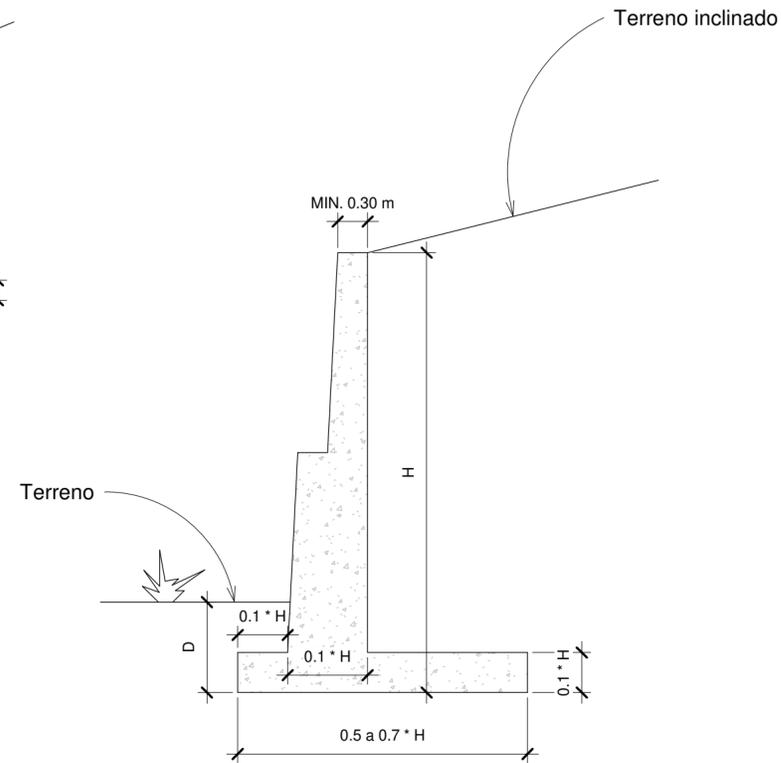
TALUDES

- LA PARTE SUPERIOR DEBE SER MAYOR A UN PIE
- LA PROFUNDIDAD "D" HASTA LA BASE DEL SUELO DEBE TENER COMO MÍNIMO DOS PIES
- PENDIENTE MÍNIMA DEL 2%
- LONGITUD DE LA BASE 0.5 A 0.7 * H.



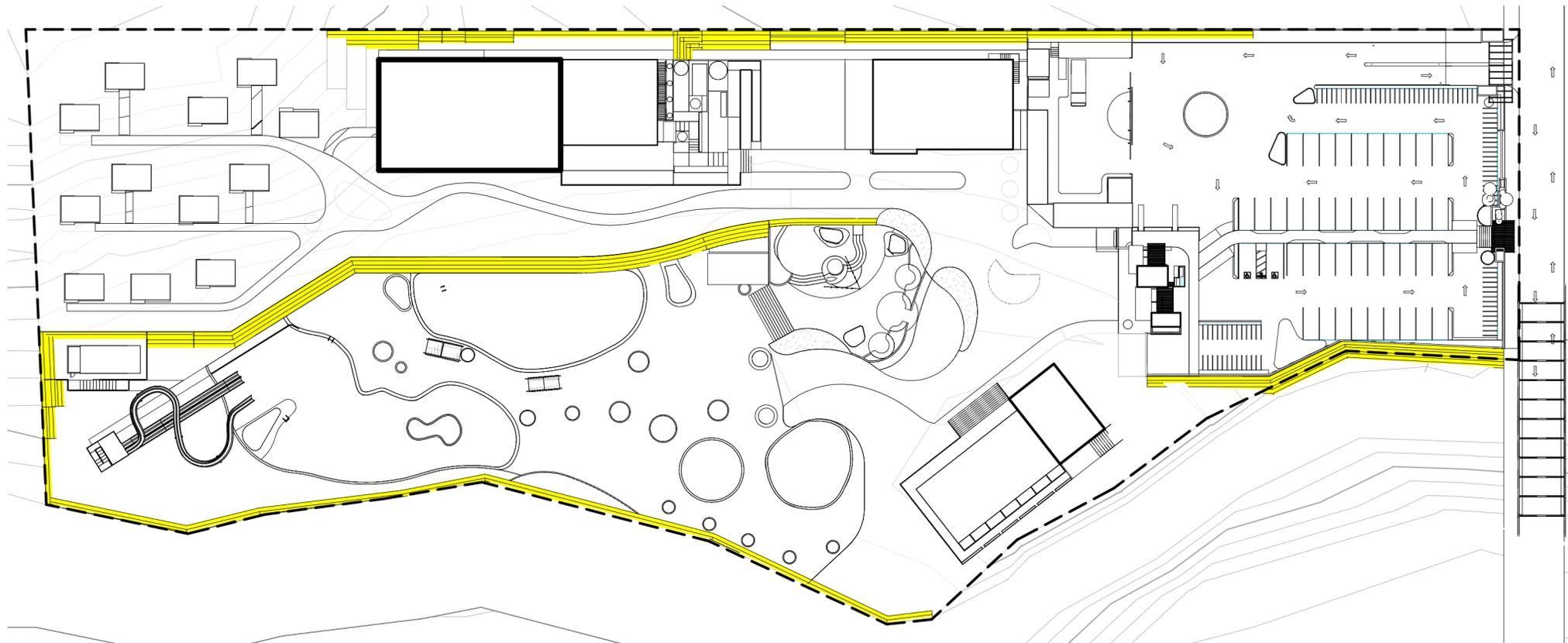
MUROS DE CONTENCIÓN EN VOLADIZO

- LONGITUD DE PUNTA = 0.1 * H
- ALTURA DEL TALÓN = 0.1 * H



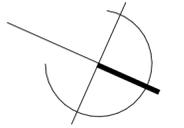
CHEQUEOS A TOMAR EN CUENTA

- REVISIÓN POR VOLTEO RESPECTO A LA PUNTA.
- REVISIÓN POR FALLA DE DESLIZAMIENTO A LO LARGO DE LA BASE.
- REVISIÓN POR FALLA DE CAPACIDAD DE CARGA DE LA BASE.
- REVISIÓN POR ASENTAMIENTO.
- REVISIÓN POR ESTABILIDAD DE CONJUNTO.



PLANTA DE CONJUNTO - UBICACIÓN DE TALUDES

1 : 600



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO
TALPETATE

COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

TÍTULO DE PLANO

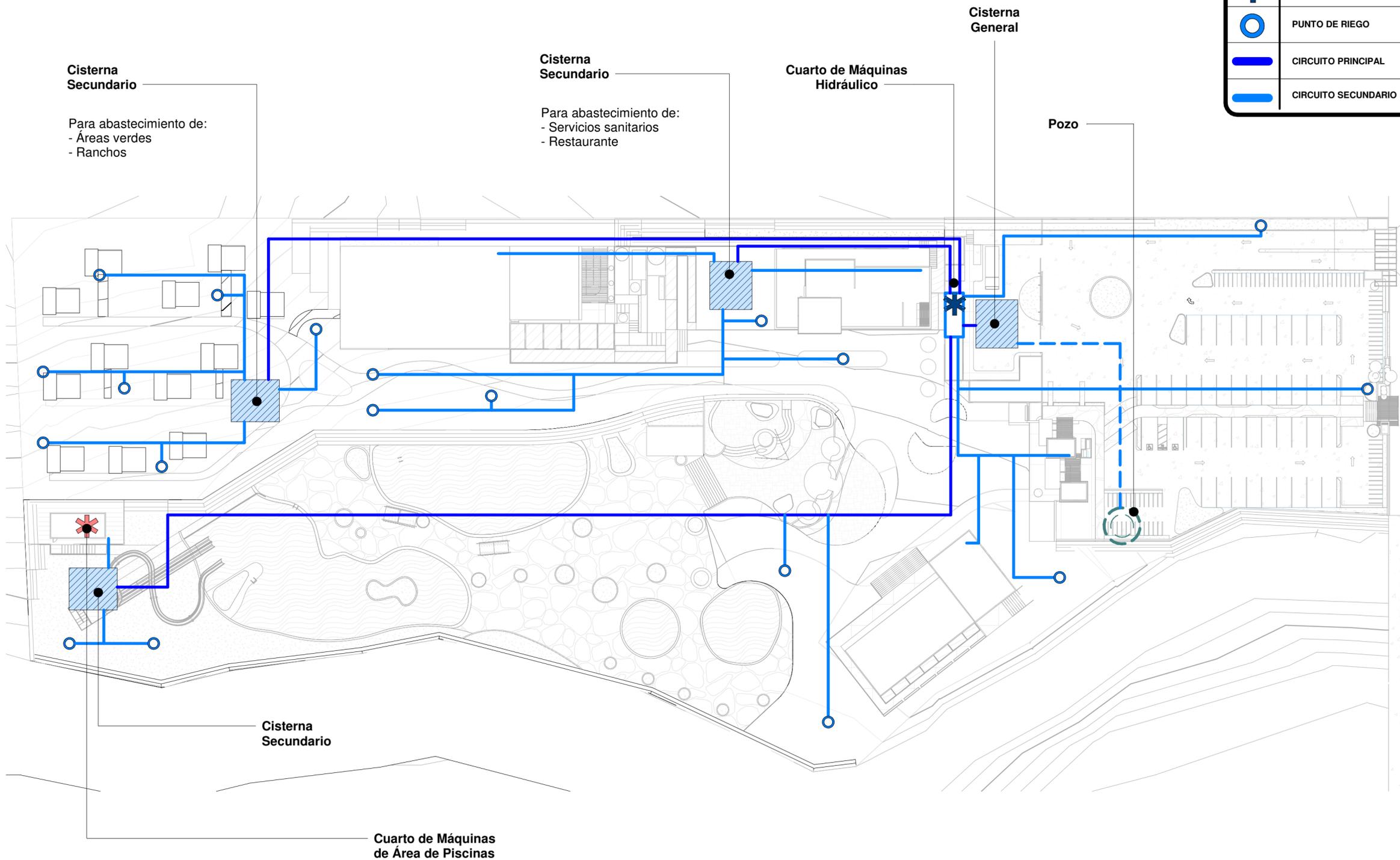
ESTRUCTURA

PLANTA DE CONJUNTO

UBICACIÓN EN CONJUNTO

100	20	1,050.20 m ³
APARATOS SANITARIOS EFICIENTES	PUNTOS DE ACCESO PARA RIEGO DEL CONJUNTO	VOLUMEN DE AGUA DE PISCINAS

NOMENCLATURA	
	POZO DE AGUA
	CISTERNA
	CUARTO DE MÁQUINAS
	PUNTO DE RIEGO
	CIRCUITO PRINCIPAL
	CIRCUITO SECUNDARIO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO
TALPETATE

COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

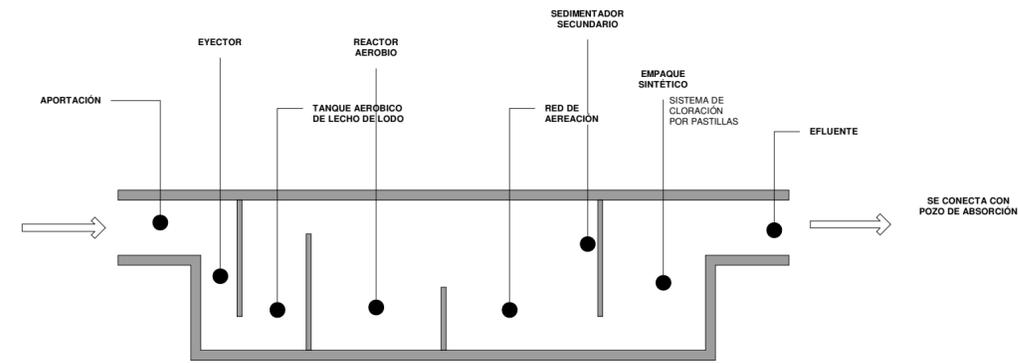
TÍTULO DE PLANO

INSTALACIONES
HIDROSANITARIAS
PLANTA DE CONJUNTO

UBICACIÓN EN CONJUNTO

INSTALACIONES HIDRAULICAS

1 : 500

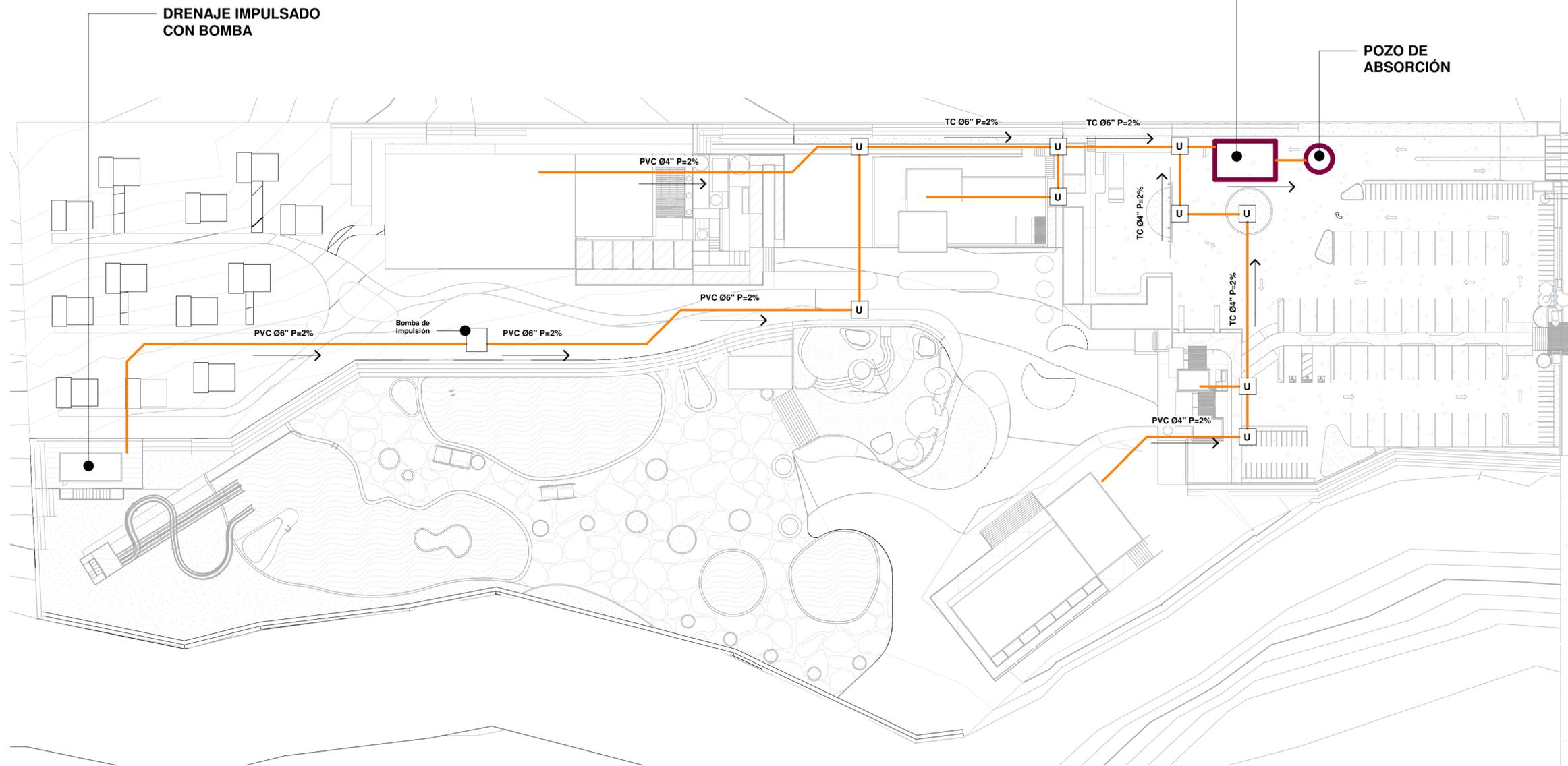


ÁREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES

El 100% de las aguas pluviales es dirigida hacia las áreas verdes del conjunto.
 El área permeable drena y absorbe el agua de lluvia y la pendiente natural del terreno ayuda a que esta funcione de manera natural y se una al manto freático y al Río Chio.

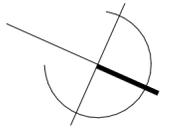
NOMENCLATURA	
	POZO DE ABSORCIÓN
	PLANTA DE TRATAMIENTO
	CAJA DE UNIÓN
	INDICA TIPO DE TUBERÍA Y PENDIENTE
	INDICA DIRECCIÓN DE CIRCUITO
	TUBERÍA DE DRENAJE

ÁREA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS



INSTALACIONES SANITARIAS

1 : 500



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO
TALPETATE

COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

TÍTULO DE PLANO

INSTALACIONES
HIDROSANITARIAS
PLANTA DE CONJUNTO

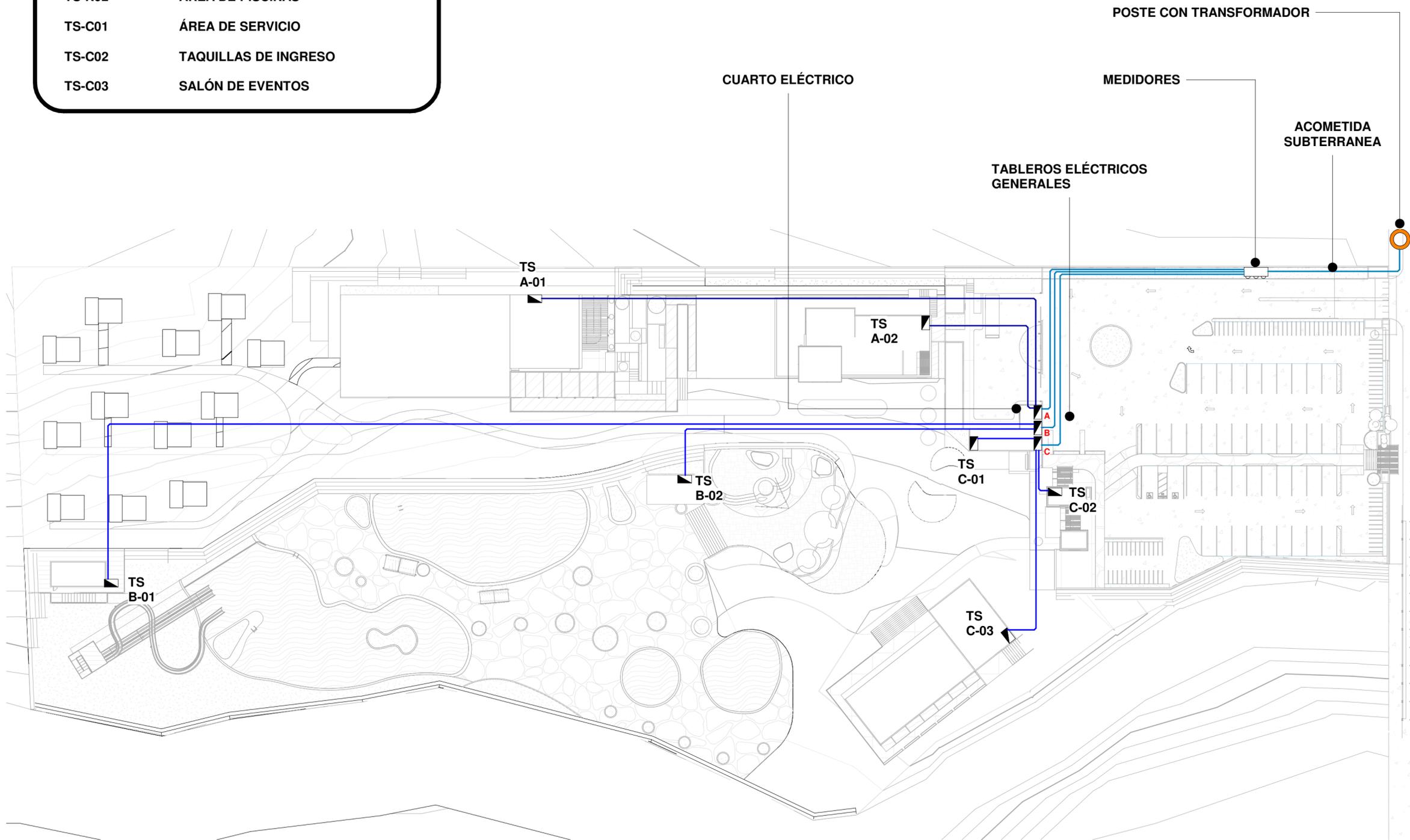
UBICACIÓN EN CONJUNTO

DISTRIBUCIÓN DE TABLEROS SECUNDARIOS

TS-A01	RESTAURANTE
TS-A02	VESTIDORES / ADMINISTRACIÓN
TS-B01	CUARTO ELÉCTRICO DE PISCINAS
TS-N02	ÁREA DE PISCINAS
TS-C01	ÁREA DE SERVICIO
TS-C02	TAQUILLAS DE INGRESO
TS-C03	SALÓN DE EVENTOS

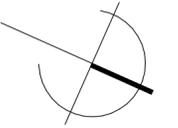
Los tableros principales del conjunto serán TRES con la finalidad de poder tener el control de la electricidad por áreas, sin sobreesforzar todo en un solo tablero eléctrico.

De esta manera también se podrá tener un mejor control de consumo eléctrico de cada área en el cuarto de los medidores.



PLANTA DE CONJUNTO - UBICACIÓN DE TABLEROS ELÉCTRICOS

1 : 500



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO
TALPETATE

COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

TÍTULO DE PLANO

INSTALACIONES ELECTRICAS

PLANTA DE CONJUNTO

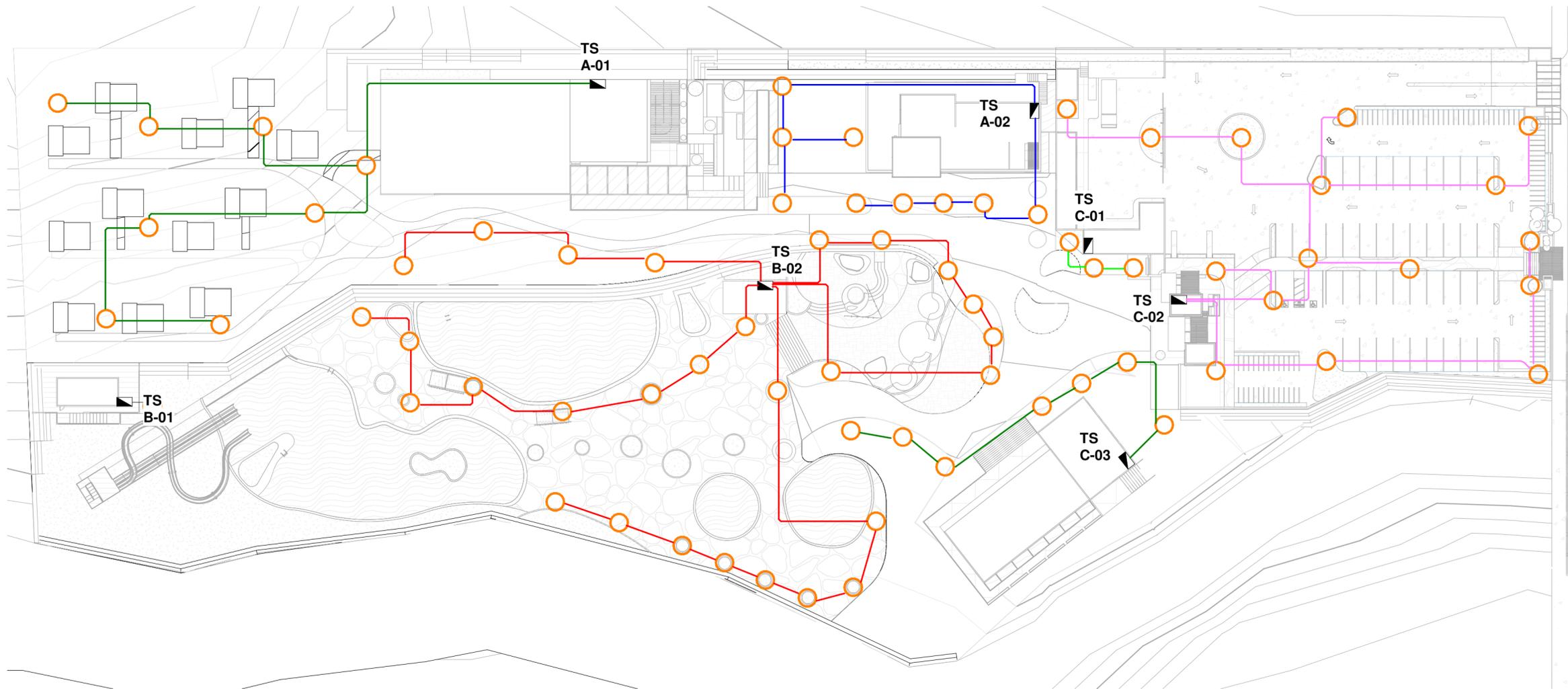
UBICACIÓN EN CONJUNTO

DISTRIBUCIÓN DE TABLEROS SECUNDARIOS

TS-A01	RESTAURANTE
TS-A02	VESTIDORES / ADMINISTRACIÓN
TS-B01	CUARTO ELÉCTRICO DE PISCINAS
TS-N02	ÁREA DE PISCINAS
TS-C01	ÁREA DE SERVICIO
TS-C02	TAQUILLAS DE INGRESO
TS-C03	SALÓN DE EVENTOS

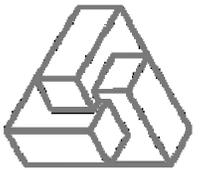
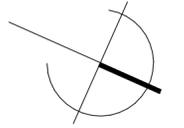
NOMENCLATURA

	LUMINARIAS
	TABLERO
	CABLEADO POR COLOR POR TABLERO



PLANTA DE CONJUNTO - INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1 : 500



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO
TALPETATE

COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

TÍTULO DE PLANO

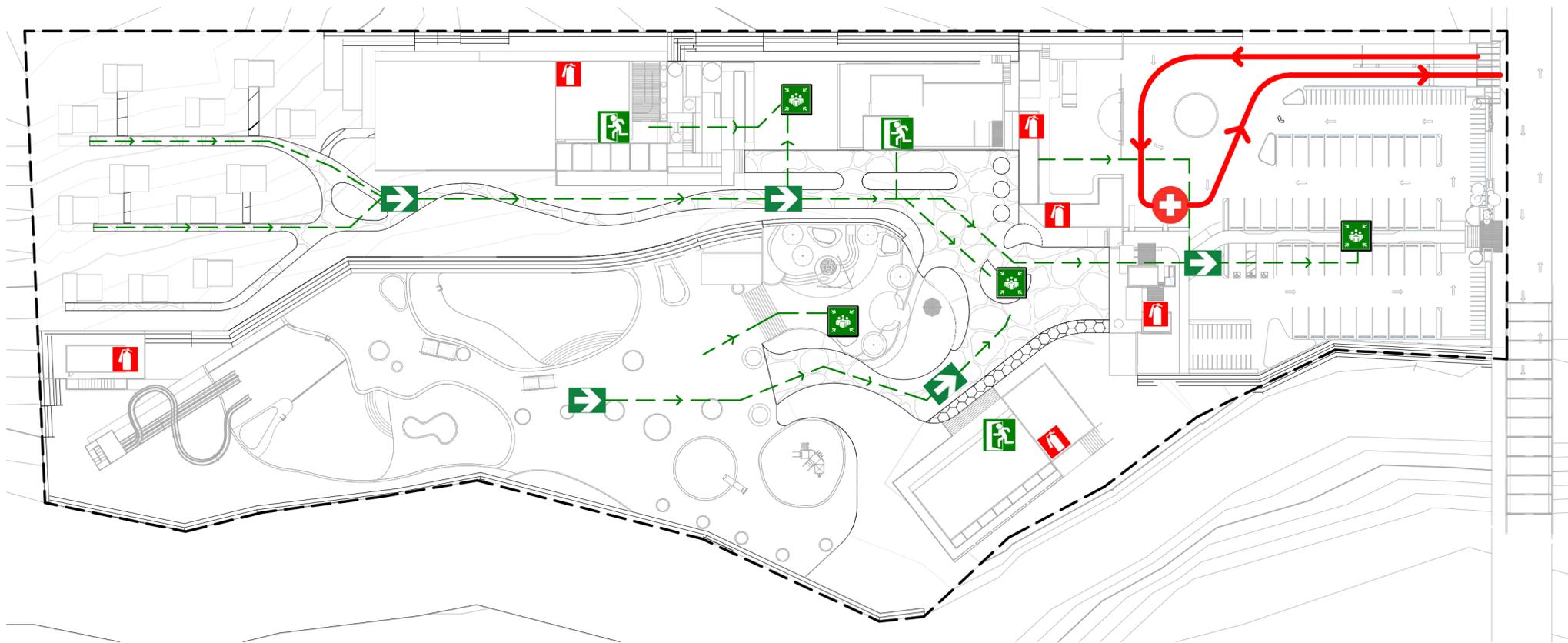
INSTALACIONES ELÉCTRICAS

PLANTA DE CONJUNTO

UBICACIÓN EN CONJUNTO

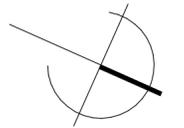
NOMENCLATURA

-  RUTA DE EVACUACIÓN
-  RUTA DE AMBULANCIA
-  PUNTO DE REUNIÓN
-  SALIDA DE EMERGENCIA
-  EXTINTOR
-  PUNTO DE AMBULANCIA
-  FLECHA DE EVACUACIÓN



PLANTA DE CONJUNTO - RUTAS DE EVACUACION

1 : 600



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

CENTRO RECREATIVO
TALPETATE

COBÁN
ALTA VERAPAZ

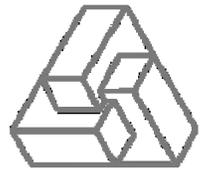
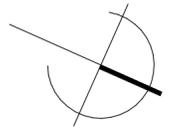
CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

TÍTULO DE PLANO

CAMINAMIENTOS

RUTAS DE EVACUACIÓN

UBICACIÓN EN CONJUNTO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**CENTRO RECREATIVO
TALPETATE**

COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

TÍTULO DE PLANO

CAMINAMIENTOS
CIRCULACIONES DE
SERVICIO

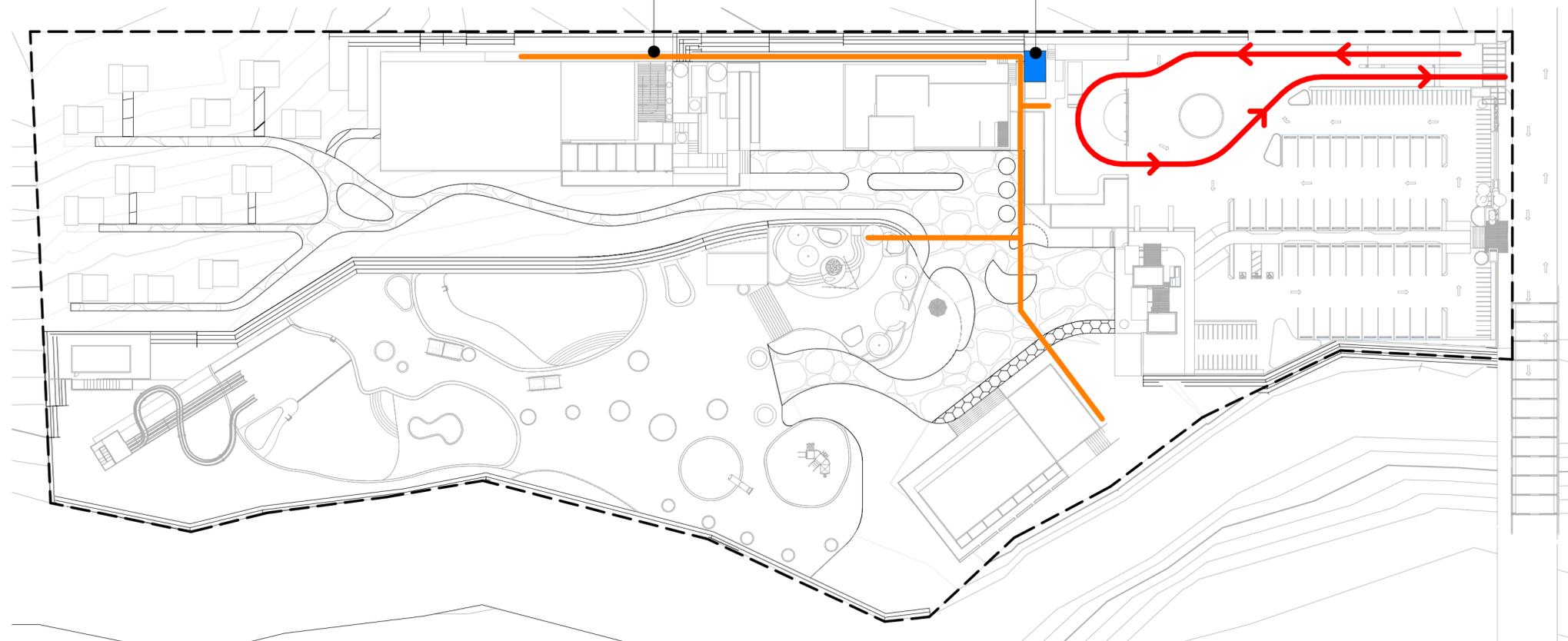
UBICACIÓN EN CONJUNTO

NOMENCLATURA

-  CIRCULACIÓN DE SERVICIO
-  RUTA DE CAMIONES DE SERVICIO
-  PUNTO DE RECOLECCIÓN DE BASURA GENERAL

PASILLO PERIFÉRICO
DE SERVICIO

PUNTO DE
RECOLECCIÓN DE BASURA



PLANTA DE CONJUNTO - CIRCULACIONES DE SERVICIO

1 : 600



INGRESO PEATONAL



INGRESO VEHICULAR



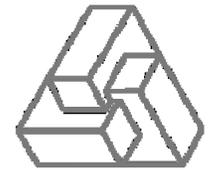
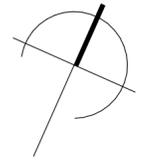
TAQUILLAS DE INGRESO AL PARQUE



PLAZA DE INGRESO



- ADMINISTRACIÓN
- VESTIDORES



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**CENTRO RECREATIVO
TALPETATE**

COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

TÍTULO DE PLANO

APUNTES

VISTAS DEL CONJUNTO

UBICACIÓN EN CONJUNTO



SALÓN DE EVENTOS



KIOSCOS DE SOUVENIRS
KIOSCOS DE SNACKS



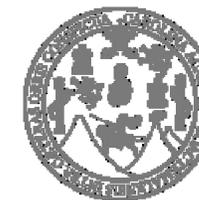
INGRESO
ÁREA DE PISCINAS



ÁREA DE PISCINAS



ÁREA DE PISCINAS



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**CENTRO RECREATIVO
TALPETATE**

COBÁN
ALTA VERAPAZ

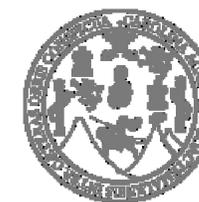
CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

TÍTULO DE PLANO

APUNTES

VISTAS DEL CONJUNTO

UBICACIÓN EN CONJUNTO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**CENTRO RECREATIVO
TALPETATE**

COBÁN
ALTA VERAPAZ

CHRISTOPHER RAÚL
ESTRADA VILLATORO

TÍTULO DE PLANO

APUNTES

VISTAS DEL CONJUNTO

UBICACIÓN EN CONJUNTO

VISTA DE RESTAURANTE
DESDE EL
ÁREA DE PISCINAS



ÁREA DE DESCANSO AL
AIRE LIBRE



RESTAURANTE



CABAÑAS
CON ÁREA DE PARRILLA





APUNTES DEL PROYECTO



INGRESO AL CENTRO RECREATIVO



TAQUILLAS DE INGRESO DE VISITANTES



VESTIDORES – ÁREA ADMINISTRATIVA



ÁREA DE PISCINAS – PISCINA DE ADULTOS



ÁREA DE PISCINAS – TOBOGANES



ÁREA DE PISCINAS – PISCINAS DE NIÑOS



ÁREA DE PISCINAS – VISTA DESDE LOS TOBOGANES



ÁREA DE DESCANSO AL AIRE LIBRE – RAMPA HACIA EL ÁREA DE MESAS



ÁREA DE RESTAURANTE



SALÓN DE EVENTOS



ÁREA DE VENTA DE SNACKS Y RECUERDOS



CABAÑAS



RECORRIDO VIRTUAL





PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO GENERAL POR RENGLONES

PROYECTO:	CENTRO RECREATIVO "TALPETATE"	AREA TOTAL:	16030
UBICACIÓN:	COBÁN, ALTA VERAPAZ		
FECHA:	10/7/2021		

No. RENGLON	NOMBRE DE RENGLON	MATERIALES/ MANO DE OBRA			
		UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL DEL RENGLÓN
1	CONJUNTO	m2	16030	Q 9.477.615,00	Q 9.477.615,00
2	ÁREAS DE SERVICIO	m2	469	Q 1.730,32	Q 811.520,00
3	TAQUILLAS DE INGRESO	m2	286	Q 942,98	Q 269.692,50
4	VESTIDORES - ADMINISTRACION	m2	613	Q 3.895,27	Q 2.387.802,50
5	RESTAURANTE	m2	990	Q 4.748,04	Q 4.700.560,00
6	ÁREA DE PISCINAS	m2	5057	Q 2.933,77	Q 14.836.053,50
7	SALÓN DE EVENTOS	m2	475	Q 4.500,00	Q 2.137.500,00
8	CABAÑAS (12)	m2	288	Q 6.000,00	Q 1.728.000,00
Valor total de Renglones					Q 36.348.743,50

PRESUPUESTO ESTIMADO DESGLOSADO POR RENGLONES

PROYECTO:	CENTRO RECREATIVO "TALPETATE"	ÁREA TOTAL:	16030	m2
UBICACIÓN:	COBÁN, ALTA VERAPAZ			
FECHA:	10/7/2021			

1	RENLÓN:	CONJUNTO				
					16030	M2
		UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL DE RENGLON
	Limpieza. trazo y movimiento de tierras	m2	16.018,00	Q 20,00	Q 320.360,00	
	Pavimentación de estacionamiento	m2	2602	Q 750,00	Q 1.951.500,00	
	Caminamientos	m2	1238	Q 450,00	Q 557.100,00	
	Muro Perimetral	ml	601	Q 750,00	Q 450.750,00	
	Muros de contención	m3	1213	Q 2.555,00	Q 3.099.215,00	
	Jardinización	m2	4240	Q 200,00	Q 848.000,00	
	Control de ingreso vehicular	m2	55	Q 3.500,00	Q 192.500,00	
	Control de ingreso peatonal	m2	32	Q 3.500,00	Q 112.000,00	
	Pasillo de servicio general	m2	91	Q 2.500,00	Q 227.500,00	
	Instalaciones Hidrosanitarias	ml	1013	Q 630,00	Q 638.190,00	
	Tratamiento de aguas negras	global	1	Q 500.500,00	Q 500.500,00	
	Instalaciones Eléctricas	ml	1000	Q 290,00	Q 290.000,00	
	Instalaciones de teléfono e internet	ml	1000	Q 290,00	Q 290.000,00	
NOTAS:	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS DEL RENGLÓN					Q 9.477.615,00
	COSTO POR M2					Q 9.477.615,00

2	RENLÓN:	ÁREAS DE SERVICIO				
					469	M2
		UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL DE RENGLON
	Oficina No 1	m2	12,52	Q 3.000,00	Q 37.560,00	
	Oficina No 2	m2	18,88	Q 3.000,00	Q 56.640,00	
	Bodega No 1	m2	16,67	Q 3.000,00	Q 50.010,00	
	Bodega No 2	m2	14,62	Q 3.000,00	Q 43.860,00	
	Cuarto Eléctrico	m2	30,91	Q 3.000,00	Q 92.730,00	
	Cuarto Hidráulico	m2	14,65	Q 3.000,00	Q 43.950,00	
	Cuarto de Basura general	m2	16,2	Q 3.000,00	Q 48.600,00	
	Pasillos	m2	102,59	Q 2.500,00	Q 256.475,00	
	Patio de giro de servicio	m2	242,26	Q 750,00	Q 181.695,00	
NOTAS:	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS DEL RENGLÓN					Q 811.520,00
	COSTO POR M2					Q 1.730,32

3	RENLÓN:	TAQUILLAS DE INGRESO				
					286	M2
		UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL DE RENGLON
	Taquilla de ingreso	m2	15,42	Q 3.500,00	Q 53.970,00	
	Cuarto de camaras de seguridad	m2	9,69	Q 3.500,00	Q 33.915,00	
	Pasillos del área	m2	235,69	Q 750,00	Q 176.767,50	
	Áreas verdes	m2	25,2	Q 200,00	Q 5.040,00	
				Q -	Q -	
NOTAS:	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS DEL RENGLÓN					Q 269.692,50
	COSTO POR M2					Q 942,98

4	RENLÓN:	VESTIDORES - ADMINISTRACION				
					613	M2
		UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL DE RENGLON
VESTIDORES	Área de lavamanos - sanitarios	m2	100,62	Q 6.000,00	Q 603.720,00	
	Área de duchas	m2	49,33	Q 6.000,00	Q 295.980,00	
	Área de lockers	m2	59,07	Q 4.500,00	Q 265.815,00	
	Servicios sanitarios para personas con capacidades diferentes	m2	18,31	Q 6.000,00	Q 109.860,00	
	Área de lockers exteriores	m2	36,15	Q 1.750,00	Q 63.262,50	
	Corredores	m2	115,45	Q 750,00	Q 86.587,50	
ADMINISTRACIÓN	Oficina de director	m2	52,69	Q 4.500,00	Q 237.105,00	

	Oficina de sub-director	m2	17,44	Q 4.500,00	Q 78.480,00	
	Oficina de gerente de servicio y mantenimiento	m2	17,24	Q 4.500,00	Q 77.580,00	
	Oficina de contabilidad	m2	15,2	Q 4.500,00	Q 68.400,00	
	Oficina de alimentos y ventas	m2	15,77	Q 4.500,00	Q 70.965,00	
	Sala de reuniones	m2	28,6	Q 4.500,00	Q 128.700,00	
	Servicios sanitarios del personas administrativo	m2	16,64	Q 4.500,00	Q 74.880,00	
	Cafetería	m2	18,75	Q 4.500,00	Q 84.375,00	
	Pasillos	m2	51,67	Q 2.750,00	Q 142.092,50	
NOTAS:	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS DEL RENGLÓN					Q 2.387.802,50
	COSTO POR M2					Q 3.895,27

5	RENGLÓN:	RESTAURANTE				
					990	M2
		UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL DE RENGLON
	Área de estar y circulación vertical	m2	164,75	Q 4.500,00	Q 741.375,00	
	Área de cocina	m2	73,98	Q 4.500,00	Q 332.910,00	
	Área de mesas	m2	591,54	Q 4.500,00	Q 2.661.930,00	
	Servicios sanitarios	m2	43,57	Q 6.000,00	Q 261.420,00	
	Montacargas de servicio	unidad	1	Q 68.500,00	Q 68.500,00	
	Área de bebidas y mesas	m2	115,35	Q 5.500,00	Q 634.425,00	
NOTAS:	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS DEL RENGLÓN					Q 4.700.560,00
	COSTO POR M2					Q 4.748,04

6	RENGLÓN:	ÁREA DE PISCINAS				
					5057	M2
		UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL DE RENGLON
	Equipo de cuarto de máquinas de piscinas	global	1,00	Q 250.000,00	Q 250.000,00	
	Área de piscinas	m2	1.796,00	Q 1.650,00	Q 2.963.400,00	
	Piscinas de niños	m2	205,27	Q 5.750,00	Q 1.180.302,50	
	Piscinas de adultos	m2	1147,17	Q 5.750,00	Q 6.596.227,50	
	Area de kioscos de ventas	m2	515,25	Q 5.750,00	Q 2.962.687,50	
	Primeros auxilios	m2	39,49	Q 4.000,00	Q 157.960,00	
	Cuarto de maquinas de piscinas	m2	40	Q 3.000,00	Q 120.000,00	
	Área verde	m2	1228	Q 65,00	Q 79.820,00	
TOBOGANES	Tobogán de 36"	ml	42	Q 5.408,00	Q 227.136,00	
	Tobogán pista de competencia	ml	44	Q 5.080,00	Q 223.520,00	
	Torre de gradas de toboganes	global	1	Q 75.000,00	Q 75.000,00	
NOTAS:	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS DEL RENGLÓN					Q 14.836.053,50
	COSTO POR M2					Q 2.933,77

7	RENGLÓN:	SALÓN DE EVENTOS				
					475	M2
		UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL DE RENGLON
	Área de actividades	m2	196,00	Q 4.500,00	Q 882.000,00	
	Área de servicios	m2	112	Q 4.500,00	Q 504.000,00	
	Áreas exteriores	m2	167	Q 4.500,00	Q 751.500,00	
				Q -	Q -	
NOTAS:	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS DEL RENGLÓN					Q 2.137.500,00
	COSTO POR M2					Q 4.500,00

8	RENGLÓN:	CABAÑAS (12)				
					288	M2
		UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL DE RENGLON
	Cabañas	m2	288,00	Q 6.000,00	Q 1.728.000,00	
				Q -	Q -	
NOTAS:	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS DEL RENGLÓN					Q 1.728.000,00
	COSTO POR M2					Q 6.000,00

INTEGRACION TOTAL DE COSTOS			
	TOTAL		Q 36.348.743,50
	Perfil del proyecto	7,0%	Q 2.544.412,05
	Planificacion del proyecto	3%	Q 1.090.462,31
	Presupuesto de la obra	1%	Q 363.487,44
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS		Q 3.998.361,79
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO		Q 40.347.105,29

NOTAS:	Según la Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica (AGIES), por el tipo y magnitud del proyecto, se deben de realizar estudios previos al solar, para obtener la información necesaria para poder realizar los cálculos estructurales y de instalaciones del proyecto.
	<p>Los estudios profesionales que se recomiendan son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudio geotécnico especial Tipo IV - Estudio Hidrogeológico - Estudio de Absorción - Estudio de Impacto Ambiental - Estudio Geofísico



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CONCLUSIONES

- Después de haber realizado la investigación se determinó que el municipio de Cobán, Alta Verapaz tiene un gran potencial para el desarrollo turístico por su ubicación geográfica, en un área con tantos microclimas y riqueza hídrica dentro de la República, además de su posición en las rutas hacia otros destinos turísticos del norte y del oriente del país.
- El desarrollo del proyecto incita a la población a tomar momentos de recreación pasiva y activa. Para disfrutar del descanso físico y mental.
- El municipio de Cobán no cuenta con un atractivo turístico como el que se está proponiendo, con esas comodidades e instalaciones para la recreación y relajación que las personas buscan.
- La realización de este proyecto dará al Cobán el destino turístico que hacía falta para que los turistas consideren prolongar su estadía en la región.
- Las orientaciones y métodos constructivos propuestos favorecen a los sistemas de climatización pasiva, la ventilación cruzada, desfogue de las aguas pluviales. Todo esto para disminuir el consumo energético del parque.



RECOMENDACIONES

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

- Concientizar más en los salones de clases sobre estrategias de diseño y métodos constructivos amigables con el medio ambiente, para preservar la naturaleza y minimizar el impacto ambiental que cada proyecto conlleva.
- Fortalecer las relaciones entre catedrático y estudiante, para que todos los estudiantes puedan absorber de mejor manera los conocimientos y experiencia de sus maestros en las cátedras.
- Dar asistencia por parte de los catedráticos del área de Investigación a los estudiantes ya que los proyectos de graduación, representan principalmente una posible inversión y mejora para el país, además de enaltecer el nombre de nuestra casa de estudios.

A LA MUNICIPALIDAD DE COBÁN, ALTA VERAPAZ

- Esta tesis es un anteproyecto, al momento de considerarse su ejecución deben realizarse los estudios profesionales requeridos en el sitio y desarrollar completo el juego de planos constructivos, con participación de las distintas disciplinas constructivas.
- Para alargar el tiempo de vida del proyecto se recomienda darle el mantenimiento necesario de acuerdo con su categoría. El mantenimiento se debe realizar en áreas exteriores y a los equipos mecánicos y electrónicos que el proyecto necesita para su funcionamiento.
- Se recomienda a la Municipalidad de Cobán hacer los estudios y gestiones necesarias para realizar un Plan de Desarrollo Turístico, de la mano del Gobierno de Guatemala y del Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT).
- Incrementar la conservación natural de las fuentes de agua y bosques de la región, principalmente por ser fuentes naturales de oxígeno y agua, y para continuar siendo un sector turístico en la República.



FUENTES DE CONSULTA



- Morales Ventura, Juan Francisco. *Parque acuático para el municipio de El Júcaro El Progreso*. Tesis de Licenciatura. Facultad de arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2007.
- INGUAT. *Plan de Desarrollo Turístico del Municipio de Cobán Alta Verapaz, 2020 – 2023 Región Turística*. Guatemala, 2019.
- XII Censo Nacional de Población y VII Censo Nacional de Vivienda, Guatemala, 2018.
- Gonzáles Cortázar, Fernando. *Arquitectura: pensamiento y creación*. Tesis de Licenciatura. UNAM. México, 2014.
- Cano Jerez, Isaac Fernando. *Complejo Deportivo Cabecera Municipal, Río Hondo, Zacapa*. Tesis de Licenciatura. Facultad de arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2019.
- Water Slides & Waterpark Attractions. *Fibrart*. Consulta: el 23 de marzo de 2021, <https://www.fibrart.com.mx/en/>
- López Martínez, Oscar Emilio. *Manual de construcción de piscinas recreativas, de forma orgánica, equipo, instalación e implementación de elementos decorativos*. Tesis de Licenciatura. USAC, 2013.
- Recinos Figueroa, Lucía del Carmen. *Turicentro Jaltapagua, Jutiapa*. Tesis de Licenciatura. Facultad de arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2013.
- Basterrechea Moller, Lucia. *Propuesta Revitalización del IRTRA, Amatitlán*. Tesis de Licenciatura. Universidad del Istmo, Guatemala, 2010.
- Grupo Ecofuturo. *Verde Verapaz*. Revista No. 4. Guatemala, 2004.
- Infraestructura de datos especiales, Guatemala. *Mapas Digitales*. Consulta el 15 de abril de 2021. <http://ide.segeplan.gob.gt/geoportal/mapas.html>
- Municipalidad de Cobán. Información Pública. Acceso el 08 de abril de 2021. <http://municoban.com/informacion-publica/#29-30-1-estructura-organica-funciones-y-marco-normativo>



- Mapas topográficos Alta Verapaz, Guatemala. Cobán. Consulta: 23 de abril de 2021. <https://es-gt.topographic-map.com/maps/603f/Cob%C3%A1n/3>
- Climate Data"Clima CobánConsulta: 23 de abril de 2021. <https://es.climate-data.org/america-del-norte/guatemala/alta-verapaz/coban-53883/>
- Dominguez, Luis Ángel y Soria, Francisco Javier. *Pautas de diseño para una arquitectura sostenible*. España, 2004.
- Decreto No. 35309-S. Ministerio de Salud de Costa Rica. 30 de marzo de 2009.
- López de León, Eddie Orlando. *Plan Maestro de Complejo Deportivo y Centro Acuático de Gualán – Zacapa, Barrio Río Hondo*. Tesis de Licenciatura. Facultad de arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2012.
- Constitución Política de la República de Guatemala, 1985.
- Norma de Reducción de Desastres – NRD 2-. Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones y Obras de Infraestructura. Guatemala, 2019.
- White, Edward T. Site analysis. Architectural Media. EEUU, 1983.
- Dirección de Planificación Urbana. *Guía de aplicación de dotación y diseño de estacionamientos*. Guatemala, 2010.



ANEXOS



ENTREVISTAS

ENTREVISTA No 1

ENTREVISTADOR: Christopher Raúl Estrada Villatoro

ENTREVISTADO: Arq. Walter San José – Director de Dirección de Perfilación y Elaboración de Proyectos del Departamento Municipal de Planificación de la Municipalidad de Cobán

TEMA: Turismo y Medios de vialidad de Cobán

1. **¿Cómo se movilizan mayormente las personas en Cobán?**
 - a. Transporte público colectivo
 - b. Vehículo propio

2. **¿Qué clase de vehículo tiene la mayoría de la población?**
 - a. Motocicleta
 - b. Carro particular

3. **¿Hasta qué jornada del día se encuentra transporte público en funcionamiento?**
 - a. Mañana
 - b. Tarde
 - c. Noche

4. **¿En qué época del año llegan más turistas?**

R/. Verano

5. **¿Qué hacen los turistas al llegar a Cobán?**
 - a. Se quedan a conocer y recorrer sus calles
 - b. Visitan los parques de recreación
 - c. Únicamente pasan la noche en un hotel

6. **Considera usted que actualmente llegan más o menos visitantes que antes.**

R/. Menos. Más ahora por la pandemia.



7. ¿En épocas de vacaciones la población de Cobán viaja hacia otros departamentos?

R/. No solo en vacaciones, sino también en fin de semana largo.

8. ¿En qué condiciones considera usted que se encuentra el Río Chío?

a. Muy bien

b. Regular

c. Malo

ENTREVISTA No 2

ENTREVISTADOR: Christopher Raúl Estrada Villatoro

ENTREVISTADO: Francisco Valiente – Desarrollador de Proyectos del Departamento Municipal de Planificación de la Municipalidad de Cobán

TEMA: Turismo y medios de vialidad de Cobán

1. ¿Cómo se movilizan mayormente las personas en Cobán?

a. Transporte publico colectivo

b. Vehículo propio

2. ¿Qué clase de vehículo tiene la mayoría de la población?

a. Motocicleta

b. Carro particular

3. ¿Hasta qué jornada del día se encuentra transporte público en funcionamiento?

a. Mañana

b. Tarde

c. Noche

4. ¿En qué época del año llegan más turistas?

R/. Semana Santa



5. ¿Qué hacen los turistas al llegar a Cobán?
- a. Se quedan a conocer y recorrer sus calles
 - b. Visitan los parques de recreación
 - c. Únicamente pasan la noche en un hotel
6. Considera usted que actualmente llegan más o menos visitantes que antes.
R/. Menos
7. ¿En épocas de vacaciones la población de Cobán viaja hacia otros departamentos?
R/. Sí
8. ¿En qué condiciones considera usted que se encuentra el Río Chío?
- a. Muy bien
 - b. Regular
 - c. Malo



ENTREVISTA No 3

ENTREVISTADOR: Christopher Raúl Estrada Villatoro
ENTREVISTADO: Asistente de recursos humanos Parque Acuático VALLE DORADO
TEMA: Aspectos de Centro Recreativo

1. ¿Cuál es el rango de edad de los visitantes?

R/. 15 – 40 años

2. ¿En qué horario llega la mayoría de los visitantes?

R/. 9 a 12 del medio día

3. ¿Cuántas veces por día se extrae la basura?

R/. Diario

4. ¿Utilizan *tickets* de parqueo?

a. SÍ

b. NO

5. La mayoría de los visitantes llega a almorzar al parque:

a. SÍ

b. NO

R/. Almuerzan dentro del parque porque no es permitido el ingreso de alimentos.

6. La mayoría de los visitantes utilizan *lockers*:

R/. Un 60% de los visitantes

Nueva Guatemala de la Asunción, 7 de septiembre de 2021

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

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación **CENTRO RECREATIVO MUNICIPAL "TALPETATE", COBÁN, ALTA VERAPAZ**, del estudiante **Christopher Raúl Estrada Villatoro** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario **201500858**, previo a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Luego de 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 requerida.

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



Licenciada Virsa Valenzuela Morales
6,237

Virsa Valenzuela Morales
Licenciada en Letras
Coligiada No. 6237

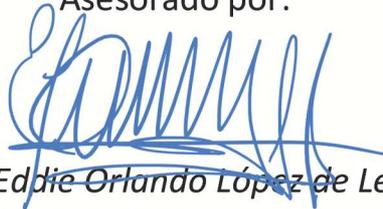
“CENTRO RECREATIVO MUNICIPAL “TALPETATE”, COBÁN, ALTA VERAPAZ”

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Christopher Raúl Estrada Villatoro

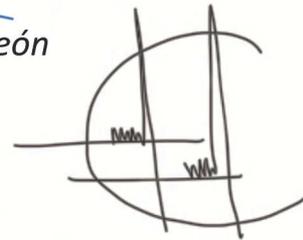
Asesorado por:



Arq. Eddie Orlando López de León



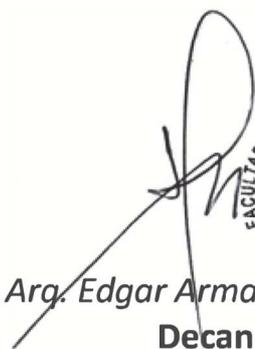
Arq. Jorge Fernando Rosales Masaya



Arq. Leonel Eduardo Campo Ramírez

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano