



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

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

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Mejoramiento Urbano del Centro Cívico de San José, Escuintla



Proyecto desarrollado por:
JORGE LUIS MORALES BARRERA



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

MEJORAMIENTO URBANO DEL CENTRO CÍVICO DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA

Proyecto desarrollado por:
JORGE LUIS MORALES BARRERA
para optar al título de arquitecto
Guatemala, julio 2023

"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

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano

Licda. Ilma Judith Prado Duque
Vocal II

Arqta. Mayra Jeanett Díaz Barrillas
Vocal III

Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola
Vocal IV

Br. Laura del Carmen Berganza Perez
Vocal V

Ma. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
Secretario Académico

TRIBUNAL EXAMINADOR

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano

Ma. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
Secretario Académico

Dra. Arq. Ileana Lizzette Ortega Montaván de Méndez
Asesora

Msc. Martín Enrique Paniagua
Asesor



DEDICATORIA

Dedico este trabajo de tesis a mis hermanos y a tres mujeres extraordinarias que han sido mi fuente de inspiración y apoyo incondicional en mi vida.

A MI MADRE:

Quien ha sido mi ejemplo de fortaleza y perseverancia, gracias por siempre creer en mí y apoyarme en cada una de mis decisiones.

A MI ABUELITA:

Quien con su sabiduría y amor incondicional me ha enseñado que el éxito no solo se mide por los logros académicos, sino también por el impacto positivo que podemos tener en la vida de los demás.

A MI NOVIA MARJORY:

Quien estuvo a mi lado en la mayoría de mis pasos de este difícil camino, apoyándome, motivándome y siendo mi mejor amiga y fuente de inspiración.

a las tres gracias por llenar mi vida de amor, felicidad y esperanza.

A MIS TRES HERMANOS, ERICK, ALLISON, FERNANDO:

Por ayudarme en determinados momentos en muchos de mis desvelos y entregas finales.

A MILTON:

Por ser parte fundamental de este gran logro.

A MIS AMIGOS:

Por siempre acompañarme, brindándome aliento, sabiduría y risas.

A DIOS:

Por permitirme alcanzar este logro. Su guía y protección han sido fundamentales en mi camino. Con humildad y gratitud dedico este logro a Él.

CONTENIDO

| CAPÍTULO 1

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1	Antecedentes del problema	pág 02
1.2	Planteamiento del problema	pág 03
1.3	Justificación del problema	pág 04
1.4	Delimitación del proyecto	pág 05
1.5	Objetivos del proyecto	pág 07
1.6	Metodología del proyecto	pág 08

| CAPÍTULO 2

FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1	Teoría de la arquitectura	pág 10
2.2.1	Le Corbusier Arquitecto.....	pág 13
2.2	Conceptos fundamentales.....	pág 21
2.3	Análisis Legal.....	pág 28



| **CAPÍTULO 3**

FUNDAMENTO TEÓRICO

3.1	Contexto social	pág 32
3.1.1	Aspectos demográficos	pág 35
3.1.2	Contexto cultural	pág 38
3.2	Contexto económico	pág 39
3.3	Contexto ambiental análisis Macro	pág 42
3.3.1	Análisis recursos naturales	pág 43
3.3.2	Análisis condiciones climáticas	pág 48
3.3.3	Análisis de riesgos	pág 52
3.3.4	Análisis macro paisaje construido	pág 53
3.3.5	Equipamiento urbano	pág 56
3.4	Características del sitio - Análisis Micro	pág 59

| **CAPÍTULO 4**

CASOS ANÁLOGOS

4.1	Caso Análogo, Plaza Manuel Belgrano	pág 69
4.2	Caso Análogo, Estación de Policía Belén	pág 72
4.3	Cuadro comparativo de casos análogos	pág 75



| CAPÍTULO 5

IDEA DE DISEÑO

5.1	Diagnóstico del proyecto	pág 77
5.2	Programa arquitectónico	pág 79
5.3	Premisas urbanas	pág 83
5.4	Premisas formales	pág 84
5.5	Premisas funcionales	pág 85
5.6	Premisas ambientales	pág 86
5.7	Premisas constructivas.....	pág 87
5.8	Síntesis del diseño urbano	pág 88
5.9	Diagramación del proyecto	pág 93

| CAPÍTULO 6

PROPUESTA DE ANTEPROYECTO

6.1	Vistas interiores y exteriores	pág 99
6.2	Juego de planos	pág 111
6.3	Presupuesto y cronogramas.....	pág 132

CONCLUSIONES	pág 146
--------------------	---------

RECOMENDACIONES	pág 147
-----------------------	---------

BIBLIOGRAFÍA	pág 148
--------------------	---------

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura no. 1	Esquema delimitación teórica	pág 05
Figura no. 2	Mapa de Guatemala	pág 05
Figura no. 3	Fases de metodología	pág 08
Figura no. 4	Pabellón de Barcelona	pág 10
Figura no. 5	Palacio Planalto por Oscar Niemeyer	pág 11
Figura no. 6	Museo de Arte de Sao Paulo Assis Chateaubriand	pág 11
Figura no. 7	Casa Farnsworth de Mies Van der Rohe	pág 11
Figura no. 8	Arquitecto Le Corbusier	pág 13
Figura no. 9	Villa de Garches	pág 14
Figura no. 10	Villa Saboya	pág 14
Figura no. 11	Iglesia de peregrinación de Notre-Dame de Haut en Ronchamp.	pág 14
Figura no. 12	Museo Nacional de Arte Occidental. Tokio, Japón	pág 14
Figura no. 13	Bosco Verticale, en Milán.	pág 15
Figura no. 14	Beneficios de la arquitectura sostenible	pág 17
Figura no. 15	Hotel Stadthalle, Viena	pág 20
Figura no. 16	Colegio Rochester, Bogotá	pág 20
Figura no. 17	Fall House, California	pág 20
Figura no. 18	Barrio de Winnenden, Stuttgart	pág 20
Figura no. 19	Urbanismo	pág 21
Figura no. 20	Mobiliario urbano	pág 23
Figura no. 21	Funciones vitales para el desarrollo integral	pág 26

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura no. 22	Organigrama municipal	pág 32
Figura no. 23	Actividades de las organizaciones comunitarias	pág 33
Figura no. 24	Población por sexo San José, Escuintla	pág 35
Figura no. 25	Población por grupo etario San José Escuintla	pág 35
Figura no. 26	Alfabetismo y analfabetismo	pág 36
Figura no. 27	Lugares turísticos	pág 38
Figura no. 28	Población económicamente activa por sexo	pág 39
Figura no. 29	Población económicamente activa por área	pág 39
Figura no. 30	Tipo de vivienda	pág 40
Figura no. 31	Nivel de pobreza	pág 40
Figura no. 32	Tipo de empleo y ocupación	pág 41
Figura no. 33	Nivel de desempleo	pág 41
Figura no. 34	Mapa de Guatemala	pág 42
Figura no. 35	Mapa de Guatemala, Escuintla	pág 42
Figura no. 36	Recursos hidrográficos, Escuintla	pág 43
Figura no. 37	Cuencas hidrográficas	pág 43
Figura no. 38	Cobertura forestal y uso de suelo Escuintla	pág 44
Figura no. 39	Cobertura forestal y uso del suelo	pág 44
Figura no. 40	Capacidad y uso de la tierra Escuintla	pág 45
Figura no. 41	Áreas protegidas de Escuintla	pág 46
Figura no. 42	Área protegida de Escuintla	pág 46
Figura no. 43	Liberación de tortugas en San José, Escuintla	pág 47

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura no. 44	Flora predominante en San José, Escuintla	pág 47
Figura no. 45	Temperatura promedio en San José, Escuintla	pág 48
Figura no. 46	Nubosidad promedio en San José, Escuintla	pág 48
Figura no. 47	Precipitación Pluvial Promedio en San José Escuintla	pág 49
Figura no. 48	Lluvia promedio en San José, Escuintla	pág 49
Figura no. 49	Salida del sol y puesta del sol en San José, Escuintla	pág 50
Figura no. 50	Niveles de comodidad de la humedad, en San José Escuintla	pág 50
Figura no. 51	Velocidad promedio del viento en San José Escuintla	pág 51
Figura no. 52	Dirección del viento promedio en San José Escuintla	pág 52
Figura no. 53	Trazado urbano en San José Escuintla	pág 53
Figura no. 54	Construcciones de mampostería	pág 54
Figura no. 55	Techos de paja y construcción en madera	pág 54
Figura no. 56	Construcción en mampostería y lámina	pág 54
Figura no. 57	Arquitectura vernácula	pág 55
Figura no. 58	Plaza Manantial, San José Escuintla	pág 56
Figura no. 59	Centro de salud, San José Escuintla	pág 56
Figura no. 60	Escuela para varones, San José Escuintla.....	pág 56
Figura no. 61	Día de mercado, San José Escuintla.....	pág 57
Figura no. 62	Día de playa, San José Escuintla.....	pág 57
Figura no. 63	Industria en, San José Escuintla.....	pág 57
Figura no. 64	Trazado urbano en, San José Escuintla.....	pág 59
Figura no. 65	Localización del área a intervenir	pág 60

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Figura no. 66	Contexto inmediato	pág 61
Figura no. 67	Contexto inmediato	pág 62
Figura no. 68	Dimensiones y colindancias	pág 63
Figura no. 69	Transporte y vialidad	pág 64



INTRODUCCIÓN

San José Escuintla, es un municipio en constante crecimiento y transformación que puede percibirse como positiva o negativa, cada avance puede ser un acierto o desacierto por parte de las autoridades. Hoy por hoy, la arquitectura es un arte vivido que genera experiencias y transforma sociedades en decadencia, es motivo de orgullo para los ciudadanos o todo lo contrario, tal es el caso de San José, Escuintla.

En donde, el pasar de los años y la falta de ordenamiento territorial ha invadido cada espacio público y ha dejado de funcionar como tal, la demanda a raíz del crecimiento demográfico busca cualquier espacio libre para residir o comercializar. Actualmente, el centro cívico no tiene ningún valor sentimental ni arquitectónico como resultado de apropiación ciudadana derivado de las malas prácticas arquitectónicas en donde por diversos factores no se ha tomado ninguna medida para mejorar.

En la presente investigación, se recopila información de importancia e interés para dar como resultado un anteproyecto, que bien no es una solución a todas las problemáticas, busca mejorar todo lo existente para generar arquitectura referencial y que sea de orgullo para las comunidades, mediante trabajo de campo para indagar a profundidad como se desarrollan las dinámicas sociales en los espacios existentes y trabajo de gabinete conceptualizando y mimetizando la investigación en una propuesta arquitectónica se busca suplir las necesidades locales, priorizando al peatón y la imagen urbana a través de infraestructura que denota su función e invita a permanecer en ella.

CAPÍTULO

1

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

MEJORAMIENTO URBANO DEL CENTRO CÍVICO
DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

San José Escuintla, es un municipio que ha sufrido una serie de transformaciones a través del tiempo resultando beneficioso para el desarrollo de la población, y por otra parte ha tenido impacto negativo también. Diversos factores que con el paso del tiempo han propiciado malas prácticas de la arquitectura y mala planificación del espacio urbano.

El casco urbano es el foco de movimiento comercial y social, en donde se hacen evidentes los problemas que aquejan a nuestro país, como lo son el crecimiento desordenado, el deterioro de la imagen urbana, el crecimiento vehicular desmedido, etc. Tal es el caso dentro del centro cívico del Municipio de San José viéndose afectado por estos factores que generan caos y desorden todo el tiempo.

Anteriormente, se han desarrollado proyectos urbanísticos por parte de entidades privadas en conjunto con la municipalidad para mejorar espacios de tránsito, como calles. sin embargo, no se ha realizado mayor intervención dentro del centro cívico. Por tales motivos, la municipalidad, hace una solicitud de manera formal para desarrollar el anteproyecto de Mejoramiento Centro Cívico, San José Escuintla con la finalidad de propiciar mejores espacios urbanos para el desarrollo de los ciudadanos.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un centro cívico es el conjunto de equipamiento sociocultural de carácter público en donde se fomenta el tejido asociativo y participativo de los ciudadanos, son espacios polivalentes adaptados a distintos usos, en donde no se admite la privatización de espacios, facilitando la compactación de servicios.

El centro cívico de San José, Escuintla se encuentra abarrotado de espacio público privatizado en donde la cultura de apropiación de las personas hace que quieran remuneración de todo espacio libre colocando ventas sobre la vía pública, estacionamientos en áreas libres, dando como resultado caos y desorden.

Otro factor que genera conflicto, es la mala planificación o distribución del espacio, en donde la policía se encuentra ubicada de mala manera o bien el diseño arquitectónico no denota lo que es, el parque en decadencia no invita a permanecer en él, las condiciones climáticas tan peculiares no son abordadas de tal manera que se propicien espacios para la recreación sana y el peatón ha quedado relevado ante los vehículos con poco espacio para moverse. Dejando el centro cívico como un área invadida por vehículos y conflicto vial.

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Al pasar de los años el crecimiento demográfico a nivel nacional es relativo con la degradación urbana del territorio, la demanda de espacio para habitar incrementa, las necesidades económicas son mayores como sociedad y así sucesivamente todos los factores que intervienen en el desarrollo se ven afectados de manera positiva o negativa.

El centro cívico municipal más que ser centralización de equipamiento, es un hito de referencia de la comunidad, un punto de encuentro con sentido de pertenencia dentro de San José, por ende, es imperativo generar arquitectura como referencia cultural

Es necesario revitalizar el centro cívico de manera que exista ordenamiento territorial en donde se pueda mejorar las condiciones para el peatón y el entorno natural, con el objetivo de evitar la degradación acelerada de la imagen urbana del municipio. Generando propuestas de equipamiento como la policía, el salón de usos múltiples, el parque central, elementos arquitectónicos que sobresalgan y conmemoren identidad.

De no realizar este mejoramiento, la privatización ilegal de espacios públicos incrementará, el deterioro de lo existente llegará a un punto de ser inhabitable, la circulación peatonal será un riesgo por el constante movimiento vehicular de la zona. Los habitantes perderán su centro cívico como lo conocen.

Por ello, llevar a cabo esta propuesta y estudio, conceptualiza una investigación y propone una posible solución para mejorar las condiciones de manera que se genere un impacto positivo arquitectónica, social y económicamente.

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

El desarrollo del tema se abarca a nivel de anteproyecto en donde se retoman características de sostenibilidad y urbanismo táctico.

El subtema como mejoramiento urbano engloba la revitalización de espacios públicos, infraestructura para servicios requeridos por la municipalidad.

El anteproyecto “Mejoramiento Urbano del Centro Cívico de San José, Escuintla” se desarrolla en el casco urbano a nivel municipal en las coordenadas 13° 55'20.7"N 90° 49'10.8"W

El área a intervenir inicia desde la 6ta calle hasta la 7ta calle sobre la Avenida 30 de junio siendo esta el área central del centro cívico abarcando 4,866 m2.

Actualmente, acá se encuentra el Palacio Municipal, salón de usos múltiples, parque central el cual está ocupado por el mercado provisional, comisaría de policía nacional civil, policía de tránsito. Siendo esta el área con mayor movimiento social y comercial diariamente.

DELIMITACIÓN TEMÁTICA



Figura no. 1 Esquema delimitación teórica
Fuente: Elaboración propia

DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA



Figura no. 2 Mapa de Guatemala
Fuente: Elaboración propia

DELIMITACIÓN TEMPORAL

El cálculo de vida útil del proyecto se propone el uso de la metodología planteada por el ingeniero Silverio Hernández Moreno aplicando métodos de factores, variando según la ubicación del proyecto, materiales, mano de obra los cuales son determinantes para establecer la calidad de construcción. ¹

FÓRMULA

$$VUD = (VUE * FA * FB * FC * FD * FE * FF * FG)$$

FA= 1.0 Se tiene acceso a buenos materiales de construcción

FB= 1.2 Nivel de diseño del anteproyecto

FC= 1.0 Buen nivel de mano de obra

FD= 0.8 Condiciones climáticas extrema

FE= 0.8 Riesgo de inundación

FF= 1.2 El diseño corresponde a las necesidades

FG= 1.0 Mantenimiento posterior a ejecutar

NOMENCLATURA

VUD= Vida útil del diseño

VUE= Vida útil establecida (75 años)

FA al FG= Numeración de factores que inciden en la vida útil del objeto arquitectónico.

VALORIZACIÓN

1.2 ALTO - 1.0 MEDIO - 0.8 MÍNIMO

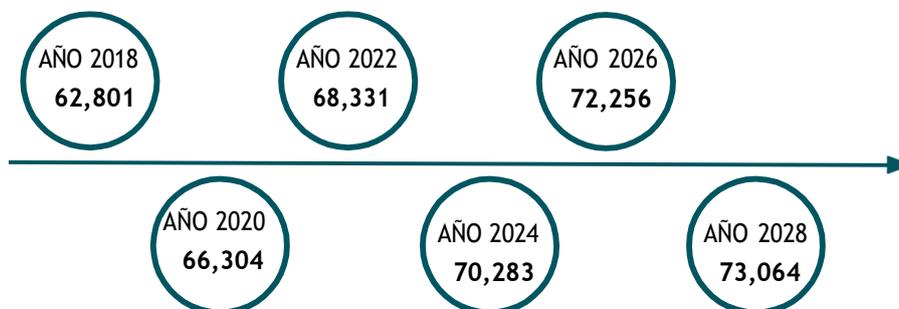
CÁLCULO

$$VUD = (75 * 1.0 * 1.2 * 1.0 * 0.8 * 0.8 * 1.2 * 1.0)$$

VIDA ÚTIL DE 70 AÑOS

DELIMITACIÓN POBLACIONAL

La población del municipio de San José, Escuintla según el censo 2018, asciende a un total de 62,801 habitantes; ² donde el 58% de la población vive en el área rural y el 42% en el área urbana del municipio. Por tanto, el proyecto atenderá una demanda de aproximadamente **26,376 habitantes** establecidos dentro del casco urbano. Para determinar la población beneficiada a futuro la cual hará uso del proyecto se establece a partir de estadísticas proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE), proyectando un estimado de población.



¹ Propuesta Metodológica para el Cálculo de la Vida Útil Estimada con Fines Valuorios para las Construcciones Anexas Rurales con Base en la Norma Técnica ISO 15686, acceso el 29 de diciembre de 2021.

² Censo 2018, acceso el 29 de diciembre de 2021.

1.5 **OBJETIVOS** DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una propuesta de mejoramiento urbano del Centro Cívico, por medio de equipamiento que proyecte una mejor calidad de vida, se integre al paisaje natural existente por medio de estrategias de arquitectura sostenible.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar nuevos espacios arquitectónicos que aporten a la percepción de una mejor la calidad de vida entre los pobladores de San José, Escuintla.
- Proyectar equipamiento urbano como policía municipal de tránsito, policía nacional civil, salón de usos múltiples y parque central que mejore la imagen urbana.
- Aplicar criterios arquitectónicos para el confort de los espacios interiores, exteriores diseñando con estrategias sostenibles para generar menor impacto.

1.6 METODOLOGÍA DEL PROYECTO

Para el diseño del proyecto se establece una metodología por fases basadas en la investigación de campo y gabinete como base y entendimiento de lo que el proyecto abarca.

Para la recopilación de datos se utilizan técnicas de investigación mixtas, cualitativa y cuantitativa utilizando la observación, la entrevista, la encuesta y técnicas gráficas con el público objetivo para recabar información certera de lo que se espera del proyecto integrando todo en fases:

Diseño de la investigación, Fundamento teórico, contexto del lugar, idea y plasmando toda la fundamentación teórica en la conceptualización del proyecto.

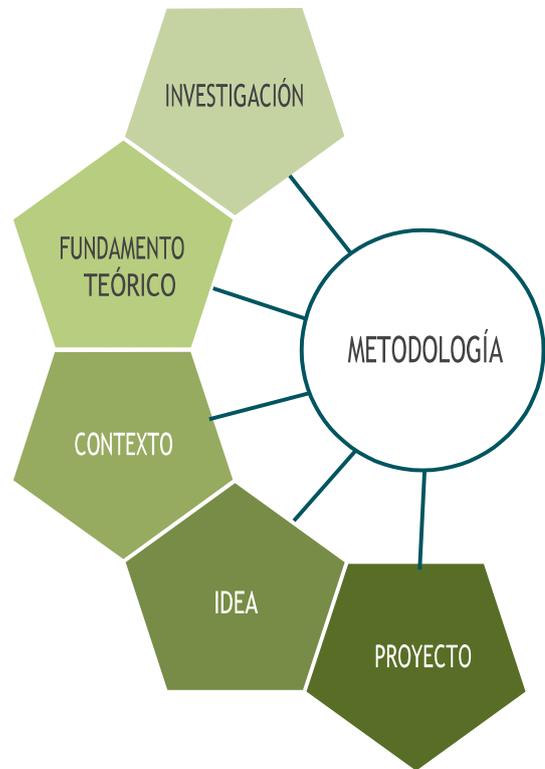


Figura no. 3 Esquema fases de metodología
Fuente: Elaboración propia

FASES DE LA METODOLOGÍA

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: Definición del problema, planteamiento del problema, justificación, delimitación, objetivos y metodología del proyecto.

FUNDAMENTO TEÓRICO: Teorías de la arquitectura, historia de la arquitectura, casos análogos y conceptos.

CONTEXTO DEL LUGAR: Contexto social, económico y ambiental.

IDEA: Programa arquitectónico, predimensionamiento. premisas de diseño, mapa conceptual.

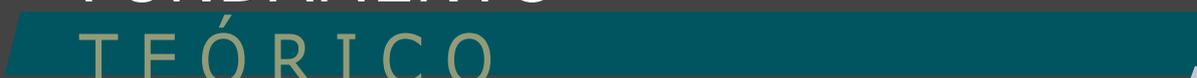
PROYECTO: Planificación, desarrollo de planos, presupuesto, cronograma de ejecución y financiero.



CAPÍTULO

2

FUNDAMENTO TEÓRICO



MEJORAMIENTO URBANO DEL CENTRO CÍVICO
DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA



2.1 TEORÍA DE LA ARQUITECTURA

| ARQUITECTURA MODERNA

Este estilo arquitectónico nace en la década de 1920 como respuesta a la industrialización acelerada y cambios sociales originando en Europa y Estados Unidos. La arquitectura moderna, también llamada arquitectura moderna universal, o modernista fue la materialización de un movimiento arquitectónico que se extendió a lo largo del siglo XX, y que imprimió un sello distintivo en numerosos edificios importantes del mundo, destacando la funcionalidad de los mismos antes que la ornamentación.³

Esta línea ubica el momento de inicio en la arquitectura realizada con las innovaciones tecnológicas obtenidas de la Revolución Industrial y de las múltiples propuestas urbanísticas y sociales hechas por teóricos, como los socialistas utópicos y los partidarios de las ciudades jardín. Según esta interpretación, el problema estético aquí es secundario: lo moderno tiene mucho más que ver con una causa social que con una causa estética

³ «Arquitectura Moderna», Fenarc, acceso el 29 de diciembre de 2021, <https://www.fenarc.com>



Figura no.4 Pabellón de Barcelona
Fuente: Web The Barcelona Pavilion, Barcelona, 2010.jpg



Figura no. 5 Palacio Planalto por Oscar Niemeyer
Fuente: Web fotografía por, Michel Temer



Figura no.6 Museo de arte de Sao Paulo Assis Chateaubriand.
Fuente: Web, <https://www.artnexus.com/>



Figura no.7 Casa Farnsworth de Mies Van der Rohe
Fuente: Web fotografía por; Marco 2000

SIMPLICIDAD

Líneas rectas bien definidas, basada en la abstracción mediante formas básicas, geométricas y rectangulares.

FUNCIONALIDAD

No forman parte del diseño los adornos exagerados para dar lugar a estructuras prácticas, funcionales. Dando lugar a la famosa frase “menos es más”. Dando énfasis a “la forma sigue a la función”, el concepto de espacio abierto es una estrategia primordial en la funcionalidad.

MATERIALES

Los materiales principales son el acero, el vidrio y el hormigón armado, estos imprimen la estética de la arquitectura moderna, dejándola más ligera, simple e iluminada.

INTEGRACIÓN

Consiste en proponer la integración y la convivencia entre las personas, por esta razón predomina la planta libre con columnas en lugar de paredes, lo que permite entornos libres.

1910

LA BAUHAUS

Fundada por W. Gropius en Alemania como un centro pedagógico y experimental de arquitectura y diseño. Su primera obra importante fue la Fábrica Figus en (1911) concebida como una combinación de hierro y vidrio. ³

1930

ORGANICISMO

Tendencia arquitectónica busca crear construcciones que no invadan la naturaleza, sino que sean una proyección de esta, como la Casa de la Cascada de Frank Lloyd Wright. ⁵

1970

MOVIMIENTO MODERNO

Fue un fenómeno histórico que generó nuevos conceptos de materiales, tecnología creando arquitectura funcionalista que propiciará espacios útiles.

1

2

3

4

5

6

LÍNEA DE TIEMPO

ENTREGUERRAS

1920

Presencia del surgimiento de los totalismos fascistas soviéticos como alternativas al liberalismo, surge el Art Deco, su principal. ⁴

ARQUITECTURA 50'S

1950

Definir la arquitectura a partir de estos años es la diversidad. De las obras emblemáticas, la Ópera de Sydney, realizada a partir de cascarones de hormigón prefabricados superpuestos uno sobre otro que avanzan hacia la bahía.

DECONSTRUCCIÓN

Fue dada a conocer como tendencia constructivista con motivo de exposición organizada. Entre las obras destacadas, el Museo Guggenheim por Frank Gery. ⁶

³ «Bauhaus», La Bauhaus (1919-1933), acceso el 29 de diciembre de 2021, <https://www.fadu.unl.edu.ar>

⁴ «Arquitectura moderna», Course Hero, acceso el 29 de diciembre de 2021 <https://www.coursehero.com>

⁵ «Arquitectura orgánica», armonía entre construcción y naturaleza, acceso el 29 de diciembre de 2021, <https://www.altonivel.com.mx>

⁶ «La arquitectura del siglo XX», historia del arte, acceso el 29 de diciembre de 2021, <http://tom-historiadelarte.blogspot.com>

2.2.1 LE CORBUSIER ARQUITECTO

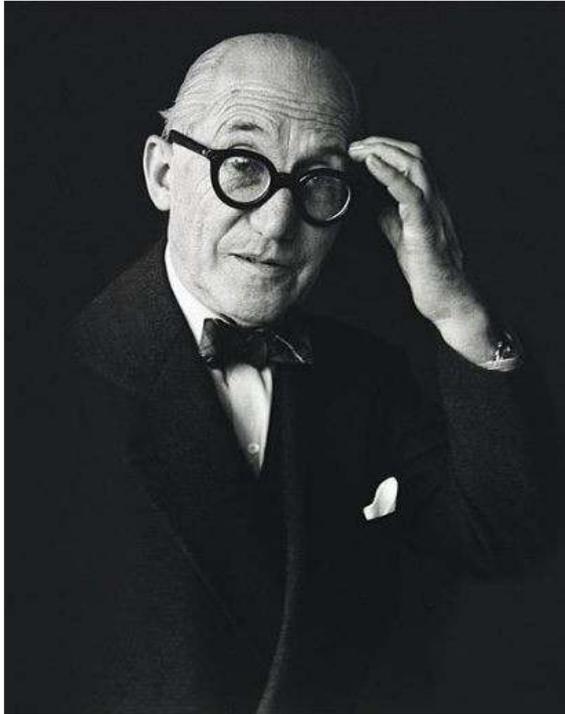


Figura no. 8 Arquitecto Le Corbusier
Fuente: Página Web; <https://www.descubrirelarte.es/>

ESTILO ARQUITECTÓNICO

Charles Edouard Jeanneret, más conocido a partir de la década de 1920, fue un arquitecto y teórico de la arquitectura, urbanista, pintor, escultor y uno de los arquitectos más influyentes del siglo XX. Además de ser uno de los más grandes renovadores de la arquitectura moderna, fue un incansable agitador cultural, labor que ejerció con pasión a lo largo de toda su vida.⁷

Fue un arquitecto pionero en la construcción mediante concreto armado.

APORTES A LA ARQUITECTURA MODERNA

Establece 5 puntos básicos de la arquitectura en base a sus obras literarias:

- Utilización de pilotes (elementos de sustentación)
- Jardines en el tejado
- Libre conformación de las plantas
- Ventanales continuos
- Libre formación de la fachada

Gracias a la tecnología moderna y al concreto armado es posible sostener una construcción sobre pilares delgados, realizar una cubierta plana, disponer una planta libre de gruesos muros estructurales y abrir ventanas de la longitud deseada.

⁷ «Le Corbusier», biografías y vidas, acceso el 29 de diciembre de 2021, <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/corbusier.html>

PRINCIPALES OBRAS



Ilustración no. 9 Villa de Garches
Fuente: Web; <https://www.alamy.es/imagenes>



Figura no. 10 Villa Saboya
Fuente web: <https://www.cosasdearquitectos.com/>



Figurano. 11 Iglesia de Peregrinación de Notre-Dame du
Haut en Ronchamp
Fuente: Web fotografía por; Struvictory



Figura no.12 Museo Nacional de Arte Occidental. Tokio, Japón
Fuente: Web fotografía por; Sakakaura, Junzo

VILLA DE GARCHES (1927)

Sigue la estética racionalista de la proporción aplicando sus trazados reguladores. Las formas están al servicio del establecimiento de volúmenes armoniosos y quedan desprovistas de todo lo decorativo.

VILLA SABOYA (1930)

Recoge los cinco puntos básicos de Le Corbusier. Es uno de los mejores ejemplos del racionalismo debido al funcionalismo, a la gran simplicidad de formas, a los volúmenes elementales y a sus exactas proporciones.

IGLESIA DE NOTRE-DAME (1952)

Su planta es irregular. El exterior, de gruesos muros blancos curvos e inclinados ligeramente, forma un volumen compacto, escultórico, rematado por una enorme cubierta. No existe una fachada principal ya que se junta la visión de frente y de perfil.

MUSEO NACIONAL DE ARTE

Se trataba de una espiral cuadrada, en una sola planta sostenida por pilotes, que iba desarrollándose y eventualmente creciendo de acuerdo a las necesidades del proyecto. Basado en el tamaño y las proporciones del cuerpo humano.

| ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Surge en los años 60 y 70 convirtiéndose en una de las tendencias arquitectónicas de más rápido crecimiento en el mundo hoy en día. La arquitectura sostenible se refiere a los diseños arquitectónicos que toman en consideración la optimización de los recursos naturales para minimizar el impacto ambiental en la construcción de los edificios.

Un diseño sostenible integra conceptos de sostenibilidad optimizando aspectos como el consumo energético, ventilación natural, aprovechamiento del agua y tratamiento de desechos, concibiendo el proyecto sin generar impacto en el entorno incorporando materiales, tecnología constructiva, minimizando el transporte de materiales, utilizando mano de obra local aportando una gestión sostenible.

Toda propuesta busca consolidar certificaciones que acrediten su arquitectura como sostenible ya que esta genera beneficios propios y al medio ambiente.

Figura no. 13 Bosco Verticale, en Milán, considerada la primera torre biológica y sostenible
Fuente: Web; <https://blogs.upm.es/>



PILARES DE LA SOSTENIBILIDAD

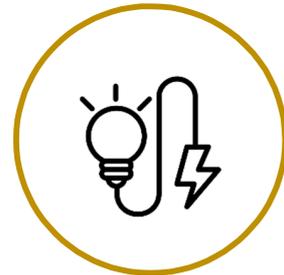
OPTIMIZACIÓN DE LOS RECURSOS

Se refiere al buen uso y reutilización de materiales por medio del reciclaje prolongando así la vida útil, así mismo disminuir la cantidad de desechos no degradables.



DISMINUCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Estrategias para disminuir la energía utilizada durante el proceso de construcción y de operación, así mismo el aprovechamiento de energías renovables para disminuir el impacto al entorno.



DISMINUCIÓN DE RESIDUOS Y EMISIONES

Es importante controlar la cantidad de desechos emitidos por medio del reciclaje, tratamiento a los desechos sanitarios previo a su desfogue para no afectar los recursos hídricos, así como las emisiones de carbono evitando quemar materiales inflamables.



CALIDAD DE VIDA DE LOS HABITANTES

Propiciar espacios que brinden confort sin necesidad de grandes consumos energéticos que generen impacto mientras esté en su total ocupación, implementando estrategias pasivas como el aprovechamiento de vientos cruzados.



APROVECHAMIENTO Y USO DE EDIFICIOS

Rehabilitar espacios que están en desuso para que estas no tengan un gran impacto, haciendo espacios flexibles que permitan el aprovechamiento sin necesidad de generar nuevos espacios.



POTENCIAL PARA DISEÑOS INNOVADORES

EFFECTOS EN EL MEDIOAMBIENTE

AHORROS DE ENERGÍA



REDUCCIÓN DE LA DEPENDENCIA DE ENERGÍA CONVENCIONAL

VALOR AGREGADO

CONFORT TÉRMICO Y VISUAL

COSTOS Y RETORNOS

Figura no. 14 Beneficios de la arquitectura sostenible



| AHORROS DE ENERGÍA

Existen varias estrategias para consumir menor cantidad de energía como lámparas solares, paneles solares, luminarias led, iluminación natural, comparado a una construcción convencional el ahorro podría ser de hasta un 50 % tomando en cuenta el mantenimiento que se realice.

| EFECTOS EN EL MEDIO AMBIENTE

La reducción del gasto energético significa menor daño al medio ambiente ya que se generan menos contaminantes, así mismo el aprovechamiento de los recursos naturales locales son beneficiosos para la concepción del proyecto y generan menos contaminantes en el medio ambiente.

| REDUCCIÓN DE LA DEPENDENCIA DE ENERGÍA CONVENCIONAL

Al utilizar mecanismos no convencionales se tiene la capacidad de soportar cualquier momento de incertidumbre o cambio económico ante cualquier situación, así mismo se pueden prever innovaciones de nueva tecnología energética que pueda surgir a futuro.

| CONFORT TÉRMICO Y VISUAL

Dentro del diseño es posible propiciar espacios iluminados y ventilados de manera natural a través de transparencias mejorando los niveles de temperatura en el interior tomando en cuenta las condiciones climáticas locales y el comportamiento de factores como el sol, generando sombras en donde se tenga mayor incidencia del mismo.

| VALOR AGREGADO

Actualmente, países desarrollados con conciencia ecológica le dan valor adicional a las edificaciones que en su arquitectura aplican estrategias que velen por el cuidado ambiental, con el tiempo este tema se intuye tendrá mayor impacto y no será algo opcional sino más bien necesario, siendo esta una inversión a mediano plazo en donde mientras mejores condiciones se brinden con el menor impacto posible, más valor se le darán a estas construcciones amigables con el medio ambiente.



| **MEDIO PASIVOS**

Por medio del aprovechamiento de energía alternativa en algunos ámbitos hay poca o nada de inversión como extra o cuando requiere inversión el ahorro durante su operación retorna lo invertido, por ejemplo, la implementación de voladizos, parteluces, barreras naturales son más económicas y eficientes que un vidrio de alta tecnología. También el diseño considerando los vientos predominantes, es más eficiente que colocar sistemas de aire acondicionado. Finalmente, estas intervenciones bien pensadas desde el inicio serán rentables y económicas.

| **POTENCIAL PARA DISEÑOS INNOVADORES**

Este ámbito está abierto a discrepancia, esto depende a la posibilidad del diseñador para tomar a su favor y explotar estas estrategias, no existe un estilo determinado ni una lista de métodos para aplicar, sino más bien infinitas posibilidades de resolver por medio de arquitectura y depende de cada proyectista la manera en cómo lo desarrolla dentro de una propuesta.

PRINCIPALES OBRAS



Figura no. 15 Hotel Stadthalle, Viena
Fuente: Web; <http://www.greentourism.eu/>



Figura no. 16 Colegio Rochester, Bogotá
Fuente: Web, fotografía por Rodrigo Dávila



Figura no. 17 Fall House, California
Fuente: Web fotografía por; Joe Fletcher Photography



Figura no. 18 Barrio de Winnenden, Stuttgart
Fuente: Web; <https://www.elpergamense.com/>

HOTEL STADHALLE, VIENA

Su consumo de energía es igual a cero, produciendo energía mediante 130 m² de paneles solares y una celda fotovoltaica de 93 m², utilizan únicamente bombillas LED, además de una bomba de calor para calentar el agua.

COLEGIO ROCHESTER, BOGOTA

El Colegio Rochester, aboga por el bajo consumo de agua potable mediante el tratamiento de aguas residuales, bajo consumo de energía eléctrica utilizando dos plantas de energía fotovoltaica, además del manejo sostenible de sus residuos.

FALL HOUSE, CALIFORNIA

Integrada por completo con la naturaleza, combinando acero, madera, vidrio de control solar en las habitaciones pensada para que produzca ventilación cruzada en espacios interiores mediante la orientación adecuada de los ambientes.

BARRIO DE WINNENDEN

Cuentan con una cubierta vegetal que ayuda a que el agua se filtre y permite el acondicionamiento energético de la vivienda. Todas las viviendas están unidas mediante zonas peatonales, reduciendo las emisiones de CO₂.

2.2 CONCEPTOS FUNDAMENTALES

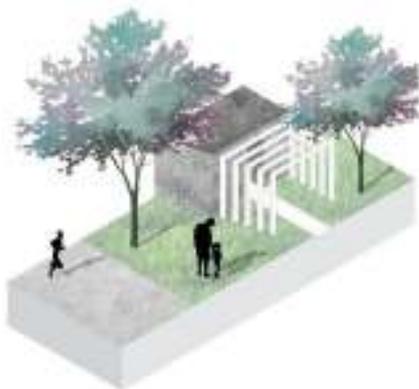


Figura no. 19 Urbanismo
Fuente: Web <https://cadenaser.com/>

URBANISMO Y ARQUITECTURA

“Urbanismo es una ciencia humana, multidisciplinar, relacionada al estudio, regulación, control y planificación de ciudades.”⁸

La importancia del urbanismo en la arquitectura yace en el bienestar para la sociedad, siendo responsable de la planificación de ciudades. Ante el crecimiento demográfico debe buscar nuevas soluciones en relación a la demanda.

Urbanismo no solo es referirse a ciudades sino, a las personas y cómo se desarrollan de manera colectiva. Los elementos que determinan la urbanidad de un espacio son el tamaño, densidad y la heterogeneidad, en donde el tamaño es el alcance, mientras que la densidad y heterogeneidad son el efecto de carácter social que tienen sobre la vida colectiva estos cambios y mejoras en el entorno de una ciudad.

CARACTERÍSTICAS

- Crecimiento urbano controlado
- Infraestructura para transporte
- Espacios verdes
- Aprovechar los desperdicios
- Optimizar el uso de recursos

⁸ «Arquitectura y urbanismo», arquitectura pura, acceso el 29 de diciembre de 2021, <https://www.arquitecturapura.com/definicion-de-urbanismo/>



| URBANISMO SOSTENIBLE

El urbanismo sostenible es aquel que en su diseño trata de seguir principios ecológicos, generando un entorno que no afecte el medio ambiente y que busque la manera de generar sus propios recursos sino es en su totalidad un porcentaje aceptable en relación a energía eléctrica, agua. Además de dar solución al tratamiento de desechos, sistemas de climatización pasivos, entre otros. ⁹

| PLANIFICACIÓN URBANA

La planificación urbana es una disciplina relacionada con el desarrollo y la calidad de vida ya sea en áreas urbanas o rurales dando como resultado soluciones a la movilidad urbana, infraestructura pública, equipamiento urbano, saneamiento básico, calidad y acceso a espacios públicos, diseño del paisaje. ¹⁰

| DISEÑO URBANO

El diseño urbano es aquel que interviene directamente con las áreas sociales de carácter público o privado en donde hay encuentro de usuarios, desarrollo de actividades. ¹¹

| FORMA URBANA

Está determinada por la extensión, distribución y disposición de espacios abiertos y edificios especialmente de espacios abiertos de dominio y uso público. ¹²

| ELEMENTOS URBANOS

Está conformada por el conjunto de objetos móviles y no móviles instalados en la vía pública, estos tienden a identificar la ciudad y a través de ellos es posible reconocerla. Estos pueden ser: bancas, basureros, barreras vehiculares, bolardos, paradas de buses, cabinas de teléfono, jardineras. ¹³

⁹ «Urbanismo sostenible», postgrado industrial, acceso el 30 de diciembre de 2021, <https://postgradoindustrial.com>

¹⁰ «La Planeación Urbana», IMPLAN Torreón, acceso el 30 de diciembre de 2021, <http://www.trcimplan.gob.mx>

¹¹ «Manual para la planificación y diseño urbano», worldbank, acceso el 30 de diciembre de 2021, <https://pubdocs.worldbank.org>

¹² «Espacios abiertos de uso público», Scielo, acceso el 30 de diciembre de 2021, <http://scielo.sld.cu>

¹³ «Mobiliario urbano: evolución, adecuación, conservación», academia de urbanismo, acceso el 30 de diciembre de 2021, <https://www.academia.edu>

MOBILIARIO URBANO

Son elementos urbanos que conforman parte importante de las ciudades, ya que se utilizan de manera cotidiana. Un buen mobiliario urbano puede potenciar la interacción social creando espacios vibrantes, dinámicos proporcionando comodidad e invitando a permanecer en el lugar. Al ser utilizados en exteriores deben estar hechos de materiales resistentes que garanticen la durabilidad para uso frecuente.¹⁴

FUNCIÓN DEL MOBILIARIO

El mobiliario urbano está conformado por elementos variados que brindan un servicio y en su diseño se debe contemplar las diversas funciones que deben suplir como la comodidad, descanso, fomentar limpieza, dotar de iluminación, proteger del sol o lluvia.¹⁵

El mobiliario tiende a colocarse en espacios determinados en donde se genere el mayor intercambio cultural propiciando el desarrollo adecuado de actividades.

CLASIFICACIÓN

Según la clasificación de mobiliario urbano se dividen en elementos de uso directo e indirecto.

- Directo: bancas, botes de basura, bebederos, juegos infantiles.
- Indirecto: señalización, luminarias, jardineras, bolardos, gimnasios al aire libre.

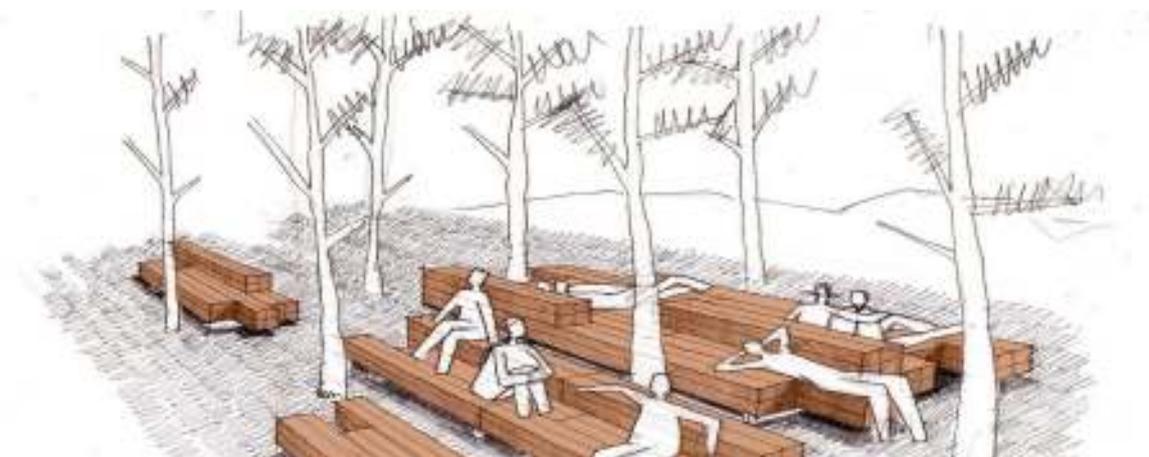


Figura no. 20 Mobiliario urbano
Fuente: Web <http://bostoncroberts.com/>

¹⁴ «Mobiliario urbano», novedades del mobiliario, acceso el 30 de diciembre de 2021, <https://www.mmcite.com.mx/blog/novedades-1/que-es-mobiliario-urbano>

¹⁵ «Función del mobiliario», urbanismo México, acceso el 30 de diciembre de 2021, <https://www.nekomexico.com/>



| INTEGRACIÓN URBANA

Es un atributo requerido para el desarrollo de ciudades sustentables, y es también una demanda importante al considerar potenciales reformas de políticas urbanas a escalas central, regional y local. ¹⁶

| RENOVACIÓN URBANA

El objetivo de la renovación urbana es el de identificar partes de la ciudad que no están siendo aprovechadas o están deterioradas, y transformarlas con la intención de darles mayor calidad de vida a las personas que viven en o alrededor de la zona afectada. ¹⁷

El mobiliario tiende a colocarse en espacios determinados en donde se genere el mayor intercambio cultural propiciando el desarrollo adecuado de actividades.

| PAISAJE URBANO

Surge de la combinación de fenómenos ambientales y humanos, que coexisten en una zona particular de la superficie terrestre. Es un espacio que se modifica de manera constante con el paso del tiempo, tanto por su crecimiento y desarrollo como por su deterioro. ¹⁸

A lo largo de la historia, el ser humano siempre ha buscado el dominio sobre la naturaleza. Esa actitud juega un papel fundamental en la interacción del hombre con su entorno. El paisaje es la manifestación concreta del espacio observable. En el caso del paisaje urbano se identifica como tal por dos factores principales:

- Factores objetivos. Son los elementos concretos (naturales o creados por el ser humano) que presenta una ciudad y que la diferencia de otras.
- Factores subjetivos. Constituyen la imagen mental o concepción de ciudad que tienen los habitantes, su comportamiento y su forma de pensar, que dan origen a la idiosincrasia de la población.

Esos dos grupos de factores se interrelacionan de manera inseparable para conformar un paisaje urbano.

¹⁶ «Integración urbana», urbanismo, acceso el 30 de diciembre de 2021, scielo.cl/scielo.php?script

¹⁷ «Renovación urbana, actualidad de la renovación», acceso el 30 de diciembre de 2021, <https://amarilo.com.co/blog/actualidad/que-es-la-renovacion-urbana/>

¹⁸ «Paisaje urbano», factores del paisajismo, acceso el 31 de diciembre de 2021, <https://concepto.de/paisaje-urbano/#ixzz7ZhdPp7LQ>



| CUALIDADES DE LOS ESPACIOS ABIERTOS

Los espacios urbanos abiertos requieren de cualidades básicas para su éxito. Para que sean aceptados y utilizados por los habitantes de la ciudad y generen vida en las calles, parques y plazas. Estas cualidades básicas son:

- a. **Equilibrio:** Se refiere a la creación de posibilidades en un espacio público determinando espacios para caminar, jugar, sentarse, descansar, manteniendo un equilibrio en los usuarios en base a su edad realizando actividades simultáneas.
- b. **Comodidad y confort:** Diseños planificados para que los usuarios se sientan bien dentro del espacio invitando a permanecer en este.
- c. **Dimensión y escala:** El uso y función de los espacios determina su tamaño creando ambientes que permitan el desarrollo de actividades.
- d. **Jerarquía:** Este debe reflejar un espacio que atraiga actividades del peatón. Es un aspecto que se debe aprovechar integrando conceptos arquitectónicos que propicien un diseño agradable
- e. **Contexto:** El desarrollo del contexto influye en las interacciones sociales que puedan producirse dentro de los espacios por tanto, deben considerarse desde la concepción del proyecto.
- f. **Variedad:** Representa la diversidad de actividades que es posible desarrollar ya sean activas o pasivas, brindando espacios eficientes.
- g. **Flexibilidad:** El éxito de un espacio depende de la afluencia de usuarios que hagan uso del espacio, la vida útil del proyecto depende plenamente de la habilidad de integrarse a cualquier posibilidad de cambio de función adaptándose según las necesidades.
- h. **Seguridad:** Para garantizar el uso del espacio es necesaria crear una sensación de protección, lo cual se logra a través de la vigilancia, mobiliario. Existiendo dos niveles de seguridad; el primero es la garantía de seguridad física del ser humano, y la segunda la preservación de las condiciones óptimas del espacio.
- i. **Mantenimiento:** Es indispensable para garantizar el uso de espacios abiertos, manteniendo cierto equilibrio, invirtiendo en el mantenimiento preventivo y paulatino para tener la seguridad apropiada de la vida útil del mobiliario que se utilice.

| RECREACIÓN

Se refiere a toda actividad individual o colectiva que estimula física y emocionalmente ante la rutina diaria, es parte de las 4 funciones vitales para el adecuado desarrollo integral del ser humano clasificados por el urbanismo y arquitectura.¹⁹

| RECREACIÓN PASIVA

Esta recreación se recibe sin cooperar en ella, se disfruta sin oponer resistencia. No hay mayor esfuerzo físico, sienta este estático.

| RECREACIÓN ACTIVA

Implica acción por parte del individuo mientras se mueve, disfruta. Directamente involucrado en una actividad dinámica.

| RECREACIÓN POR SU ESPACIO DE APLICACIÓN

AL AIRE LIBRE

Aquellas actividades que se desarrollan en un medio natural, permitiendo la relación con la naturaleza.

LOCALIZADA O BAJO TECHO

La actividad se desarrolla en un lugar fijo y determinado, predomina en actividades pasivas, que no requieran mayor movimiento para su entretención.

CULTURAL Y SOCIAL

Estos tienen el fin de organizar, planificar y dirigir la ejecución de una actividad recreativa determinada de acuerdo a sus fines y objetivos. Ejemplo de estos: Talleres de pintura, manualidades y exposiciones de trabajos.

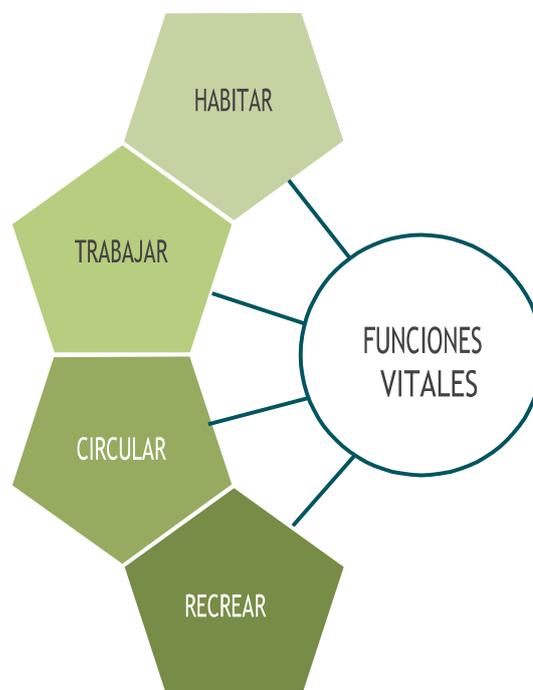


Figura no. 21 Esquema de funciones vitales para el desarrollo integral del ser humano
Fuentes: Elaboración propia

¹⁹ «Qué es la recreación», características de la recreación, acceso el 30 de diciembre de 2021, <https://efdeportes.com/>

EQUIPAMIENTO URBANO

Se define como equipamiento urbano al conjunto de edificios o instalaciones en los que se encuentran los servicios para atención de necesidades básicas de la población; ya sea salud, recreación, comercio, salud, municipalidad, bomberos y policías.²⁰

POLICÍA

Es la encargada de mantener el orden público y la seguridad ciudadana bajo las órdenes de autoridades políticas.

POLICÍA DE TRÁNSITO

Es la encargada de regular el orden y hacer cumplir las normas de tránsito establecidas para los distintos medios de transporte terrestres, vigilando delitos cometidos a las normas ya sea en contra de vehículos, peatones o pasajeros del transporte público.

FUNCIONES BÁSICAS

- Supervisar y regular el tránsito en la ciudad.
- Montaje de operativos (alcoholímetros, carreras clandestinas, transporte pesado).
- Control de buses y taxis.
- Apoyo a eventos socioculturales, recreativos y deportivos.
- Ejecución de planes operativos y órdenes de servicio.
- Prevención de accidentes y orientación a los conductores.

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

Espacio destinado a diferentes actividades sociales como recreación, fiestas familiares o religiosas, eventos de la comunidad o sector, etc. Las actividades recreativas más solicitadas son, apreciar una actividad como espectador, reuniones sociales, y las actividades culturales de barrio.²¹

²⁰ «Equipamiento urbano», urbanismo, acceso el 30 de diciembre de 2021, http://habitat.aq.upm.es/aciudad/lista_7.html

²¹ AGUILAR CORTEZ, Lupe "Hombre y recreación" Temas libres, XII Congreso Panamericano de Educación Física. Guatemala 1989 en: MAYÉN MORÁN 11.

2.3 ANÁLISIS LEGAL

| CÓDIGO MUNICIPAL - ARTÍCULO 79

ORGANIZACIÓN DE LA POLICÍA MUNICIPAL

El municipio tendrá, si lo estima conveniente y cuenta con los recursos necesarios, un cuerpo de policía municipal, bajo las órdenes del alcalde, se integrará conforme a sus necesidades.

En el ejercicio de sus funciones, la Policía municipal observará las leyes de la República y velará por el cumplimiento de los acuerdos reglamentos, ordenanzas y resoluciones emitidas por el Consejo Municipal y el alcalde, respetando los criterios básicos de las costumbres y tradiciones propias de las comunidades del municipio. Un reglamento normará su funcionamiento.²²

| LEY DE TRÁNSITO DE GUATEMALA - ARTÍCULO 5

FACULTADES

Corresponderá al Departamento de Tránsito de la Dirección General de la Policía Nacional del Ministerio de Gobernación aplicar la presente ley y para el efecto está facultado para lo siguiente:²³

- Planificar, dirigir, administrar y controlar el tránsito en todo el territorio nacional.
- Elaborar el reglamento para la aplicación de la presente ley.
- Organizar y dirigir la Policía Nacional de Tránsito y controlar el funcionamiento de otras entidades, públicas o privadas, autorizadas para cumplir actividades de tránsito.
- Emitir, renovar, suspender, cancelar y reponer licencias de conducir.
- Organizar, llevar y organizar el registro de conductores.
- Organizar, llevar y actualizar el registro de vehículos.
- Aplicar las sanciones previstas en esta ley.
- Todas las funciones otorgadas por la ley y las que le asigne el Ministerio de Gobernación en materia de tránsito.

²² Código Municipal.

²³ Ley de tránsito de Guatemala.

REGLAMENTO DE TRÁNSITO - ARTÍCULO 5

TRASLADO DE LA COMPETENCIA DE TRÁNSITO

El Ministerio de Gobernación podrá trasladar la administración de la competencia de tránsito, a las municipalidades que así lo soliciten, observando los requisitos siguientes:

- a) Solicitud escrita del Alcalde Municipal.
- b) Documento que compruebe la creación del Juzgado de Asuntos Municipales de Tránsito.
- c) Documento que compruebe la creación de la Policía Municipal de Tránsito.
- d) Documentos fehacientes que comprueben que la municipalidad solicitante cuenta con recursos necesarios, proyectos, planes o programas de tránsito; y obras de infraestructura vial ejecutadas o en proceso de ejecución.

REGLAMENTO AMBIENTAL

LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE

Según la Ley De Protección Y Mejoramiento Del Medio Ambiente (Decreto 68-86) en el Capítulo referente a los principios fundamentales decreta que se debe planificar un desarrollo que prevenga la contaminación, mantenga el equilibrio ecológico, proteja y aproveche racionalmente la fauna, la flora, el suelo y el agua. En el capítulo segundo referente al sistema hídrico se menciona que se debe controlar el uso de agua potable y el saneamiento de las aguas servidas. ²⁴

ATENCIÓN A PERSONAS CON DISCAPACIDAD

LEY DE ATENCIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Según la Ley De Atención De Las Persona Con Discapacidad (Decreto 135-96) en el capítulo cuarto referente a la educación establece que el Estado deberá desarrollar los medios necesarios para que las personas con discapacidad participen en los servicios educativos, por lo que se debe promover la construcción de edificios públicos que estén en la capacidad de atenderlos. ²⁵

²⁴ Constitución Política De Guatemala, Art. 1, 4, 6, 15.

²⁵ Constitución Política De Guatemala, Art. 25-27.



| **NORMA PARA REDUCCIÓN DE DESASTRES**

NO2 - NRD2

Según el acuerdo 04-2011 de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado -CONRED-, el Estado debe proteger la vida humana, asegurando a los habitantes las condiciones propicias para el desenvolvimiento de sus actividades. Por lo que crea un conjunto de Normas de Seguridad que deben cumplir las edificaciones de uso público, con el objetivo de reducir los efectos de un evento natural o provocado.²⁶

| **NORMATIVA MUNICIPAL**

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SAN JOSÉ, ESCUINTLA

Este reglamento establece recomendaciones para el desarrollo urbanístico y ordenamiento territorial, condiciones de seguridad y salubridad y especificaciones en cuanto a normas de diseño y construcción de edificios que se ejecuten dentro del ámbito territorial del municipio de San José, Escuintla. Este reglamento en el capítulo cuarto de disposiciones urbanísticas referente a alineaciones establece que es deber del departamento de construcción privada fijar la alineación municipal, el límite de la fachada, rasantes de calles, avenida, plazas, parques, gabaritos y áreas de uso público.²⁷

| **NORMATIVA DEPORTES**

MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES

El Ministerio de Cultura y Deportes de la República de Guatemala en sus Políticas Culturales y Deportivas manifiesta su apoyo al deporte y la recreación; apoyo a las manifestaciones culturales que contribuyen al desarrollo integral de los habitantes del país. Apoyo al deporte no federado y no escolar, así como la recreación, para contribuir a la salud física y mental de los habitantes y coadyuvar al fortalecimiento de la cultura de paz. También dentro de sus políticas está promover la investigación sobre la recreación y los deportes de origen guatemalteco e incentivar, en lo que corresponda, su vivencia y práctica.

²⁶ CONRED, Normas para la Reducción de Desastres,(2013) Art.2, 2:15.

²⁷ Reglamento De Construcción Urbanismo Y Ornato Del Municipio De San José, Escuintla,(2002),Art. 68.

CAPÍTULO

3

CONTEXTO DEL LUGAR

MEJORAMIENTO URBANO DEL CENTRO CÍVICO
DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA

3.1 CONTEXTO SOCIAL

El municipio de San José, es encabezado por el Concejo Municipal, cuenta con instituciones que manejan la administración del municipio en conjunto, manejando comisiones de trabajo las cuales en su mayoría son de carácter público, las organizaciones comunitarias tienen un accionar limitado y la municipalidad remite parte de su labor a la prestación de servicios dejando de lado la participación ciudadana.

ORGANIGRAMA MUNICIPAL

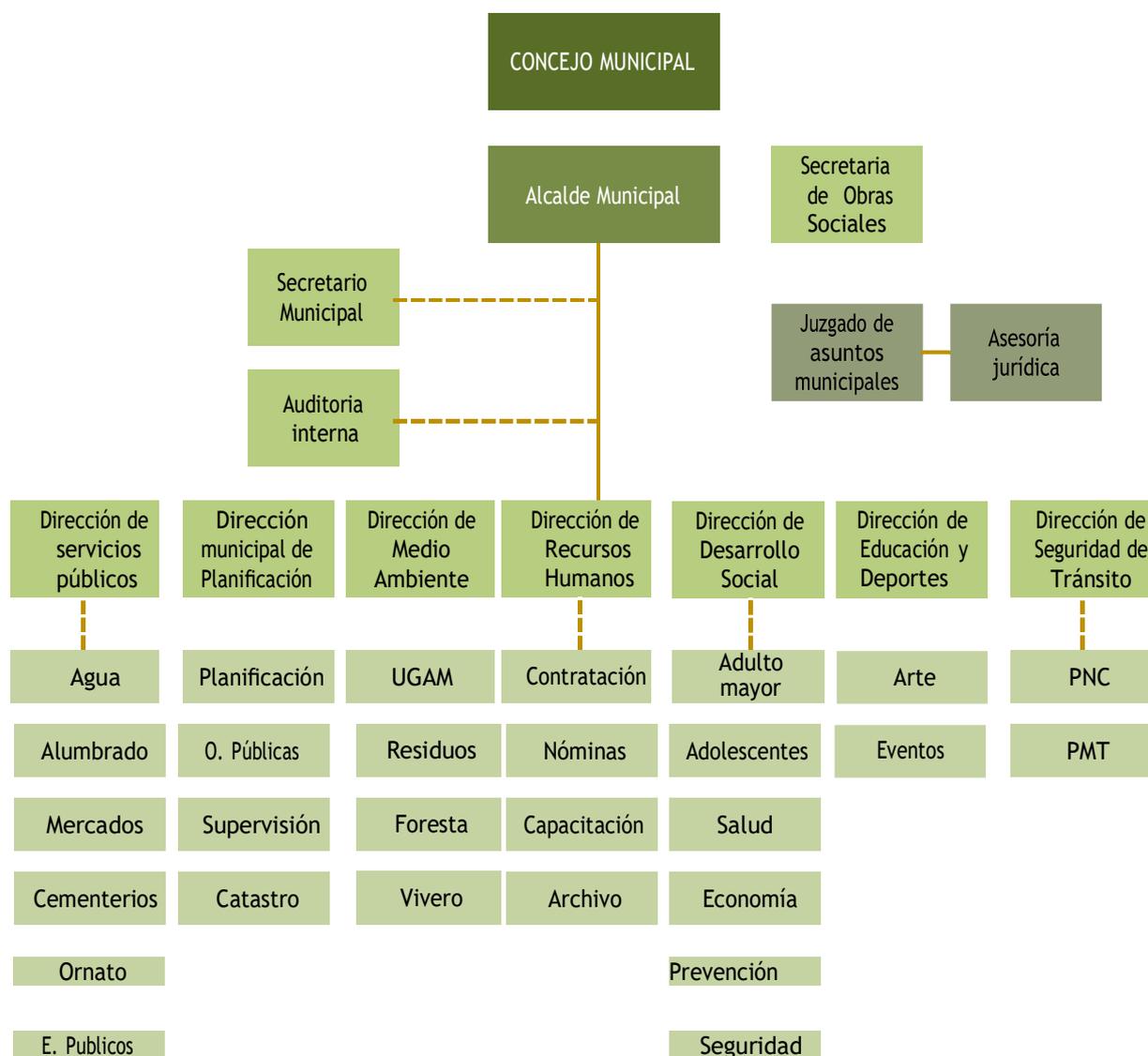


Figura no. 22 Organigrama municipal
Fuente: Elaboración propia

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

La organización interna está compuesta por los siguientes grupos:

- **COCODE:** (Consejo Comunitario de Desarrollo) está integrado por; La Asamblea General Comunitaria, integrada por los residentes de la comunidad. El Órgano de Coordinación el mismo cuenta con personalidad y personería jurídica.
- **Iglesia Católica:** Cuenta con un comité que forma parte de la misma y brinda apoyo a los miembros del COCODE en situaciones especiales.
- **Iglesias Evangélicas:** Dentro de la comunidad cuenta con 04 iglesias evangélicas, Asamblea de Dios aposento alto, Pentecostés Primitiva y dos iglesias con el nombre Príncipe de Paz.
- **Consejo de Padres de Familia:** Integrado por maestras y madres de familia dentro de una escuela que trabajan en pro de los beneficios de los niños.
- **COLRED:** Campamento La Barrita cuenta con cuatro comisiones organizadas y capacitadas por CONRED para actuar en caso de sufrir una emergencia por inundación.
- **Programa Mejores Familias FUNDAZUCAR:** Cuenta con monitoras que apoyan el programa y una asistencia de 36 mujeres que reciben capacitaciones en seguridad alimentaria nutricional SAN.

NOMBRE	ACTIVIDADES REALIZADAS
COCODE	Gestiona proyectos de desarrollo
Iglesia Católica	Misa, catequesis, bautizos, comuniones
Iglesia Evangélica	Campañas, vigiliás, cultos, ministerios, células familiares
Consejo de Padres	Preparación y entrega de refacción escolar, coordinación de actividades.
COLRED	Monitoreo de prevención de desastres
Radares	Talla y peso de niños, gravidez de las mujeres, vacunación
Monitoras	Controla talla y peso

Figura no. 23 Actividades de las organizaciones comunitarias
Fuente: Elaboración propia



| **DIVISIÓN ADMINISTRATIVA**

La forma en que se lleva a cabo la gestión del gobierno en el Municipio, es un sistema democrático representativo, donde “el Concejo Municipal ejerce la máxima autoridad y el Alcalde Municipal tiene la representación y coordinación de las actividades económicas, sociales y culturales”²⁸

| **CONCEJO MUNICIPAL**

El Concejo Municipal de San José está integrado por el alcalde municipal, cinco concejales y dos síndicos electos popularmente cada cuatro años. Su funcionamiento se rige con base al Decreto 12-2002 Código Municipal.²⁹

| **ALCALDÍAS MUNICIPALES**

La municipalidad de San José cuenta con 16 alcaldías auxiliares integradas por un primer alcalde auxiliar y en algunos lugares con un segundo alcalde auxiliar, dependen del tamaño de la comunidad, apoyan en el desarrollo de las actividades de las comunidades.

| **CONSEJO MUNICIPAL DE DESARROLLO**

El Consejo Municipal de Desarrollo, es el ente encargado de proponer ante la Municipalidad, los planes y proyectos que han sido elaborados por las diferentes Consejos Comunitarios de Desarrollo de las aldeas, caseríos y demás centros poblados que lo conforman, para que puedan ser analizados y posteriormente ejecutados en beneficio de la comunidad.³⁰

En el municipio de San José existen -COCODES- Consejos Comunitarios de Desarrollo, conformados por 27 líderes y 17 lideresas registrados oficialmente ante la municipalidad de San José, haciendo un total de 44, quienes se reúnen una vez al mes y han logrado detectar las áreas más vulnerables a las inundaciones para brindar una respuesta inmediata.

²⁸ Administración de riesgo, departamento de San José, Escuintla, 4.

²⁹ Código Municipal.

³⁰ «Consejos Municipales de Desarrollo urbano y rural», acceso el 30 de diciembre de 2021

3.1.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

PROYECCIÓN POBLACIONAL

Mujeres 48.93% Hombres 51.07%

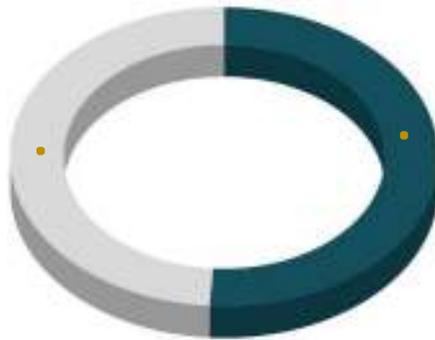


Figura no. 24 Población por sexo San José, Escuintla
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística (INE) se estima que el municipio de San José, Escuintla cuenta con una población total de 56,907 de habitantes, de estos 29,068 (51.07%) son hombres y 27,839 (48.93%) son mujeres.

De acuerdo a este censo poblacional se estima que hay 203 habitantes por kilómetro cuadrado.

POBLACIÓN GRUPO ETARIO

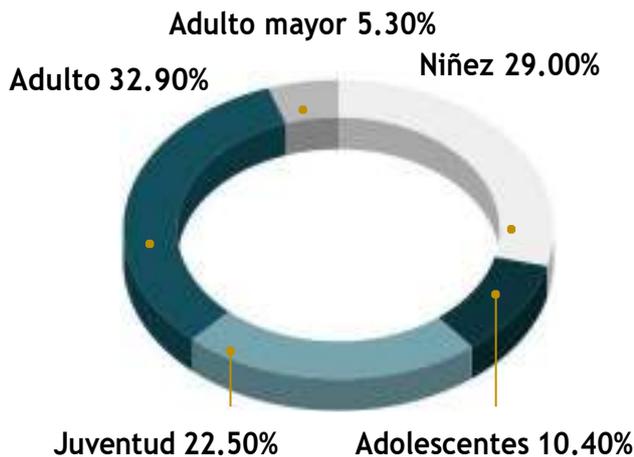


Figura no. 25 Población por grupo etario San José, Escuintla
Fuente: Elaboración propia

El 39.40% de la población es menor de 18 años de edad y el 22.50% se encuentra en un rango de edad de 18 a 30 años de edad, haciendo evidente que cerca del 61.90% de la población del municipio de San José, Escuintla, es joven.

Del total de población el 95.58% es ladina y el 4.42% es indígena, la mayor parte es monoétnica, situación que se debe a los distintos procesos de asentamiento y reasentamiento de la población.

ALFABETISMO

Alfabetismo 81%

Analfabetismo 19%

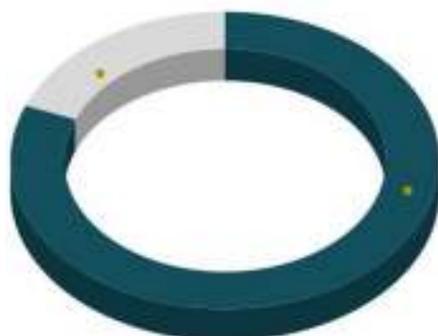


Figura no. 26 Alfabetismo y analfabetismo
Fuente: Elaboración propia

La educación es un tema que ha tenido un avance positivo con el paso del tiempo, de 100 personas 81 son alfabetos a pesar que es una tendencia lenta pero progresiva de forma favorable para mejorar la tasa de alfabetismo, no así la educación se ha instruido de manera importante el saber leer y escribir sin importar el género, hoy por hoy las niñas están yendo a la escuela y las mujeres adultas trabajan y se educan de manera que logran un crecimiento personal.

EDUCACIÓN

De acuerdo al Índice de Avance Educativo Municipal, San José, se encontraba con un nivel de avance de 47.70% para el año 2002 y de un 57.50% para el año 2006 teniendo en ese lapso de tiempo un avance del 9.80% catalogado como avance medio llevándose el puesto número 128 en el ranking nacional.

TASA DE COBERTURA

En relación a la tasa de cobertura hay un déficit alto al momento de suplir este rubro por la falta de infraestructura o bien el mal estado en que se encuentran las mismas. El Instituto Nacional de Estadística (INE) brinda la proyección de la población que se encuentra en edad escolar las cuales comprenden:

- **Preprimaria:** 3 a 6 años de edad
- **Primaria:** 7 a 13 años de edad
- **Básicos:** 13 a 18 años de edad
- **Diversificado:** 16 a 21 años de edad



| **SALUD**

Para el año 2009 al 2010 la tasa de cobertura de salud disminuyó un 75% y el año 2011 presentó un incremento en el total de casos atendidos en emergencias con 14%, atendiendo mayormente en centros de salud en el área rural y clínicas privadas en el área urbana.

| **SEGURIDAD Y JUSTICIA**

El municipio de San José, departamento de Escuintla, cuenta con diversas instituciones encargadas de impartir seguridad y justicia.

- Policía Nacional Civil
- Procuraduría de los Derechos Humanos
- Organismo Judicial
- Juzgado de Paz
- Ministerio Público
- Instituto de la Defensa Pública Penal
- Procuraduría General de la Nación
- Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala

| **PERCEPCIÓN DE INSEGURIDAD**

Según la percepción de las personas el nivel de violencia en la comunidad es alto siendo el hurto, robos, venta de licor de los mayores delitos, otro de los aspectos que afectan es la basura en las calles.

La violencia que se vive en su mayoría es ejercida por jóvenes, exponiéndose en su mayoría al hacer uso de bancos, cajeros automáticos, en donde pueden sufrir robos y violencia.

Los adultos mayores consideran que son percibidos por otras personas como vulnerables, se sienten discriminados y no se encuentran cómodos en áreas públicas ya que no existe arquitectura universal que mejore su estadía y movilización.

3.1.2 CONTEXTO CULTURAL

CELEBRACIONES

Dentro de los aspectos culturales y deportivos, se encuentra diversidad de actividades, por ejemplo: 19 de marzo en honor a su Patrón San José, 15 de septiembre se hace el recorrido de antorchas, las posadas del pueblo se realizan del 16 al 24 de diciembre, el día del pescador (24 de Octubre día de San Rafael).³¹

DEPORTES

Con respecto a los deportes que se practican en el Municipio, el que más se destaca es el fútbol; el segundo deporte más practicado es el surfing y el tercero baloncesto. También se practica el deporte de pesca deportiva del pez vela, es considerado por los conocedores como el deporte de pesca número uno en el mundo.¹

SITIOS TURÍSTICOS

MUNICIPIO	LUGAR TURÍSTICO
San Vicente Pacaya	Volcán de Pacaya, Laguna de Calderas
San José	Puerto San José
Iztapa	Puerto Iztapa
La Gomera	Playa Sipacate, La Empalizada
Guanagazapa	Auto Safari Chapín
Nueva Concepción	Playas del Tecojate
Tiquisate	Playas del Semillero

Figura no. 27 Lugares Turísticos
Fuente: Elaboración propia

³¹ Aprende Guatemala», celebraciones, acceso el 30 de diciembre de 2021, <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/municipio-de-san-jose-escuintla>.

3.2 CONTEXTO ECONÓMICO

POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

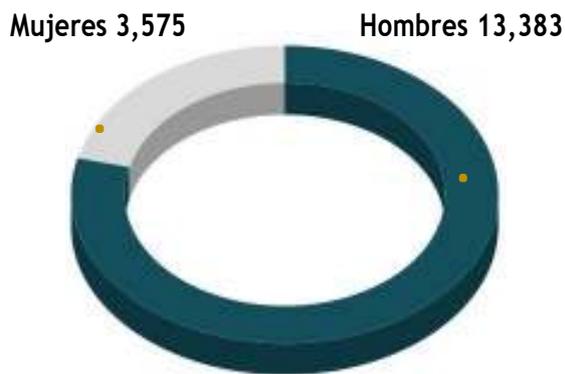


Figura no. 28 Población económicamente activa por sexo
Fuente: Elaboración propia

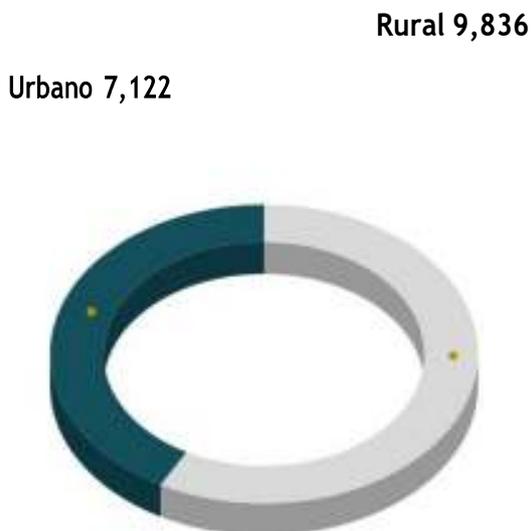


Figura no. 29 Población económicamente activa por área
Fuente: Elaboración propia

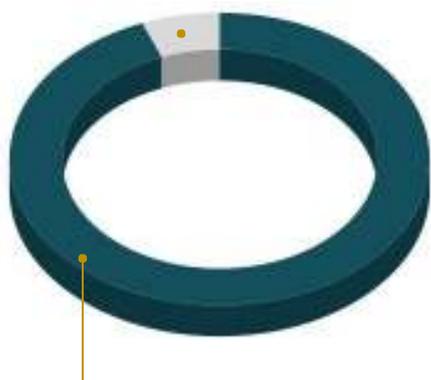
En base a estadísticas proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística se determina que la población económicamente activa predomina el género masculino representando un mayor porcentaje, cada año las mujeres tienen mayor participación en la actividad económica, lo cual se deriva a que los ingresos familiares no son suficientes para poder cubrir las necesidades.

- **Migración:** En el Municipio se da la migración por los siguientes motivos: trabajo y estudios migrando a diversos lugares del territorio nacional o hacia otros países.
- **Inmigración:** Cada año, durante los meses de noviembre a mayo, el 5.35 % de la población emigra por la actividad de la zafra.
- **Emigración:** En el municipio, el 3.86 % de la población emigra buscando mejora económica a Estados Unidos de Norteamérica.³²

³² Luis Alexander Morales, Vaínez, «Diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión»

VIVIENDA

Tipo rancho 6 %



Vivienda formal 94 %

Figura no. 30 Tipo de vivienda
Fuente: Elaboración propia

La vivienda es parte vital para el desarrollo de los habitantes, suple una necesidad básica y a partir de este se establece el nivel de calidad de vida de una comunidad, en San José el 88 % de la población cuenta con una vivienda formal, a comparación de años anteriores en donde el porcentaje estaba alrededor del 66 % mostrando un incremento importante en el desarrollo, las viviendas contando con características como piso, paredes, ventanas y puertas.

NIVEL DE POBREZA

Pobreza extrema
4 %

No pobreza 32 % Pobreza 64 %



Figura no. 31 Nivel de pobreza
Fuente: Elaboración propia

“La pobreza es la inhabilidad para obtener un estándar de vida mínima”³³

De acuerdo a estadísticas, se establece que el 64 % de los habitantes viven en pobreza general con un ingreso menor a Q9,030.93 anual por persona, el 32 % de habitantes viven en no pobreza con un ingreso anual mayor a Q9,030.93 y el 4 % de los habitantes viven en pobreza extrema con un ingreso menor a Q4,380.00 anual por persona, monto que no es suficiente para suplir las necesidades básicas para vivir dignamente.

³³ «Secretaría Nacional de Planificación», Mapa de pobreza 2002, pag 6, acceso el 30 de diciembre de 2021

EMPLEO Y OCUPACIÓN

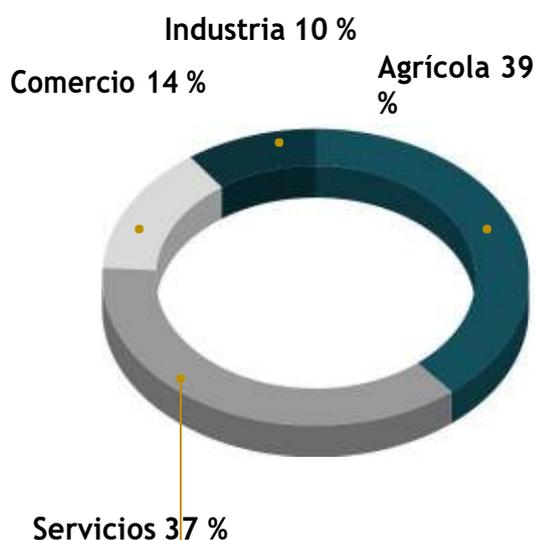


Figura no. 32 Tipo de empleo y ocupación
Fuente: Elaboración propia

El empleo en San José, Escuintla está dividido en varios sectores, el 39 % se encuentra en actividades agrícolas, pecuarias o artesanales, 37 % en áreas de servicio como: construcción o negocios propios, 14 % en área comercial como: tiendas, ferreterías, ventas de comida, hotelería y 10 % se encuentra en industria manufacturera determinando que el 69 % de habitantes cuentan con un trabajo permanente y el resto de personas en trabajo temporal, mayormente el hombre jefe de familia es quien labora.

NIVEL DE DESEMPLEO

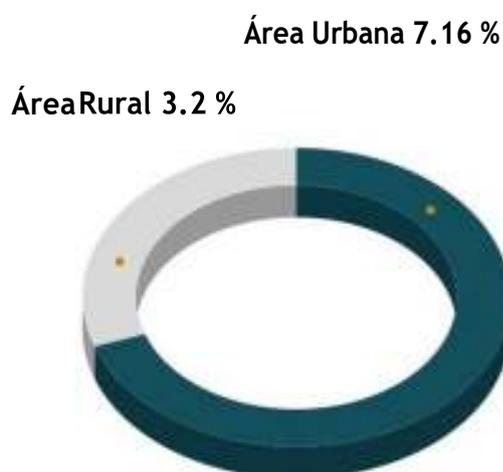


Figura no. 33 Nivel de desempleo
Fuente: Elaboración propia

La tasa de desempleo en el área urbanas es de 7.16 % y el porcentaje para el área rural es del 3.2 %, el desempleo es relativamente bajo ya que parte de la población se ubica en el porcentaje de personas con subempleo.

- **Subempleo:** La tasa de subempleo es del 35.40 % para el área urbana y para el área rural es de 4.3 % esto refiriéndose a actividades agrícolas de subsistencia, sin recibir remuneración económica.

3.3 CONTEXTO AMBIENTAL

ANÁLISIS MACRO

ASPECTOS GEOGRÁFICOS

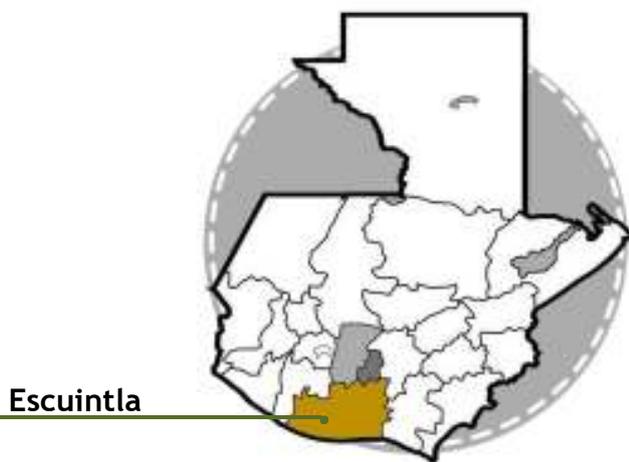


Ilustración no. 34 Mapa de Guatemala

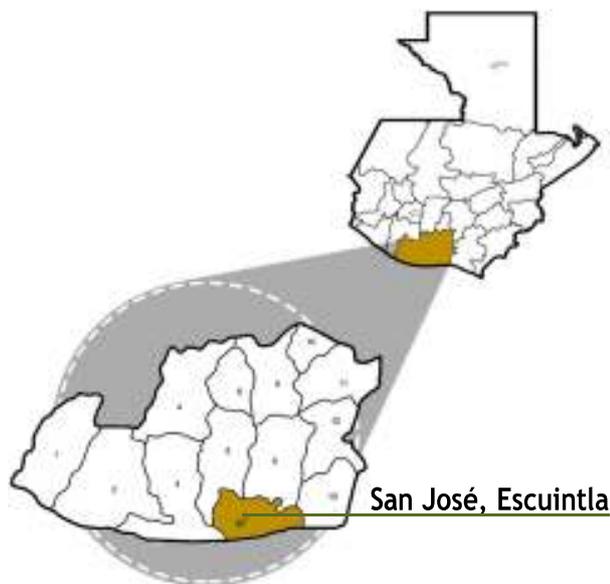


Figura no. 35 Mapa de Guatemala, Escuintla
Fuente: Elaboración propia

El municipio de Puerto de San José se encuentra en el departamento de Escuintla. Se comunica por la carretera Interoceánica CA-9, y por la autopista que va de Puerto Quetzal hacia Escuintla. ³⁴

Tiene una extensión de 280 kilómetros cuadrados equivalente al 6.37 % con respecto a Escuintla, se encuentra a una altura de 1.98 metros sobre el nivel del mar por lo que generalmente su clima es cálido.

COLINDANCIAS: El municipio de San José colinda al norte con el municipio de Masagua; al este con el municipio de Iztapa; al sur con el Océano Pacífico y al oeste con el municipio de La Gomera, todos los municipios mencionados pertenecientes al departamento de Escuintla.

Las comunidades de San José conforman 4 regiones municipales, la región 1 denominada Central Portuaria, al norte la región 2 llamada Río Achíguate, al oriente la región 3 comprende los zanjones El Jobo y Marruecos, por último, al sur la región 4 Océano Pacífico.

³⁴ Mantiene un litigio territorial con Iztapa por lo cual los datos no se consideran exactos hasta la solución del problema.

3.3.1 ANÁLISIS RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son aquellos que ofrece la naturaleza, que no han sufrido alteraciones por parte de los seres humanos y que son vitales para el medio ambiente en que se desarrolla la población.

RECURSO HÍDRICO

Elevación (msnm)

	0 - 468.843
	468.843 - 937.685
	937.685 - 1406.528
	1406.528 - 1875.37
	1875.37 - 2344.213
	2344.213 - 2813.055
	2813.055 - 3281.898
	3281.898 - 3750.74
	3750.74 - 4219.583

San José, Escuintla es un municipio que cuenta con ríos perennes importantes que son utilizados para extracción de arena, piedra, pesca, sistema de riego en fincas cañeras. Así mismo se encuentran riachuelos, accidentes geográficos.

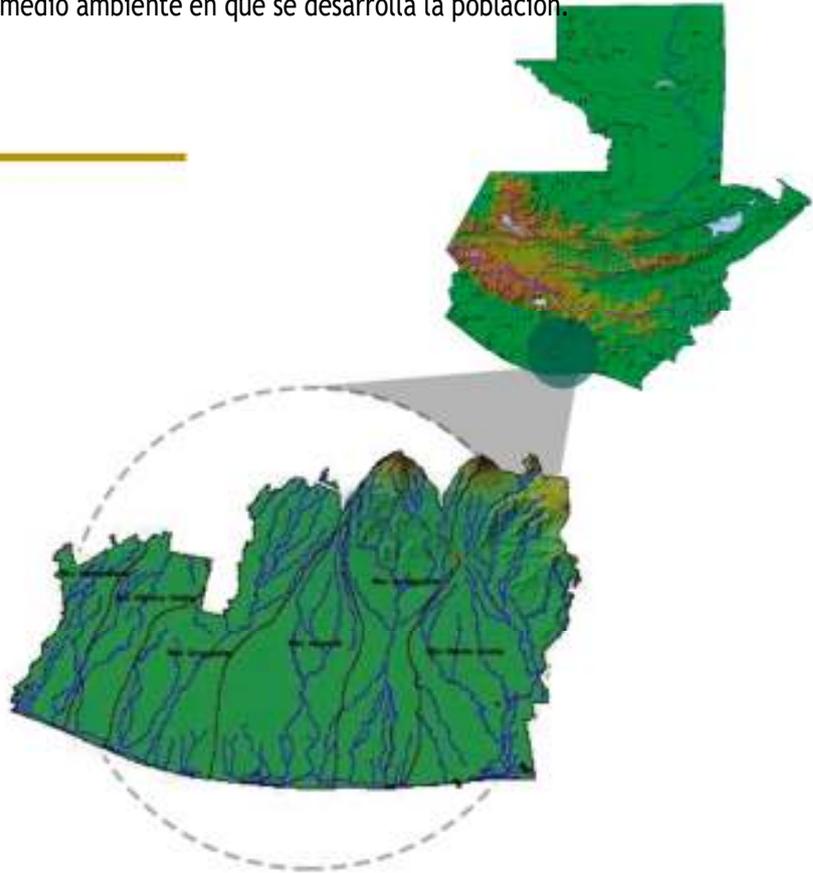


Figura no. 36 Recursos hidrográficos, Escuintla
Fuente: Elaboración propia en base a mapa del MAGA

CUENCA	ÁREA KM2	ÁREA %	CUENCA	ÁREA KM2	ÁREA %
Río María Linda	1,259 km2	28.00 %	Río Achiguate	890 km2	19.78 %
Río Coyote	857 km2	19.05 %	Río Acome	805 km2	17.91 %
Río Madre Vieja	373 km2	8.29 %	Río Nahualate	313 km2	6.97 %

Figura no. 37 Cuencas hidrográficas
Fuente: Elaboración propia

COBERTURA FORESTAL Y USO DE SUELO

Actualmente existen 225 hectáreas de bosque ubicadas en la reserva militar, Brigada de Paracaidistas “General Felipe Cruz”, 0.015 hectáreas en Brisas de Chulamar y 1.70 hectáreas en El Mirador de la Empresa Portuaria.

USOS PREDOMINANTES

- Poblados
- Áreas de playa
- Zonas de cultivos
- Zonas portuarias

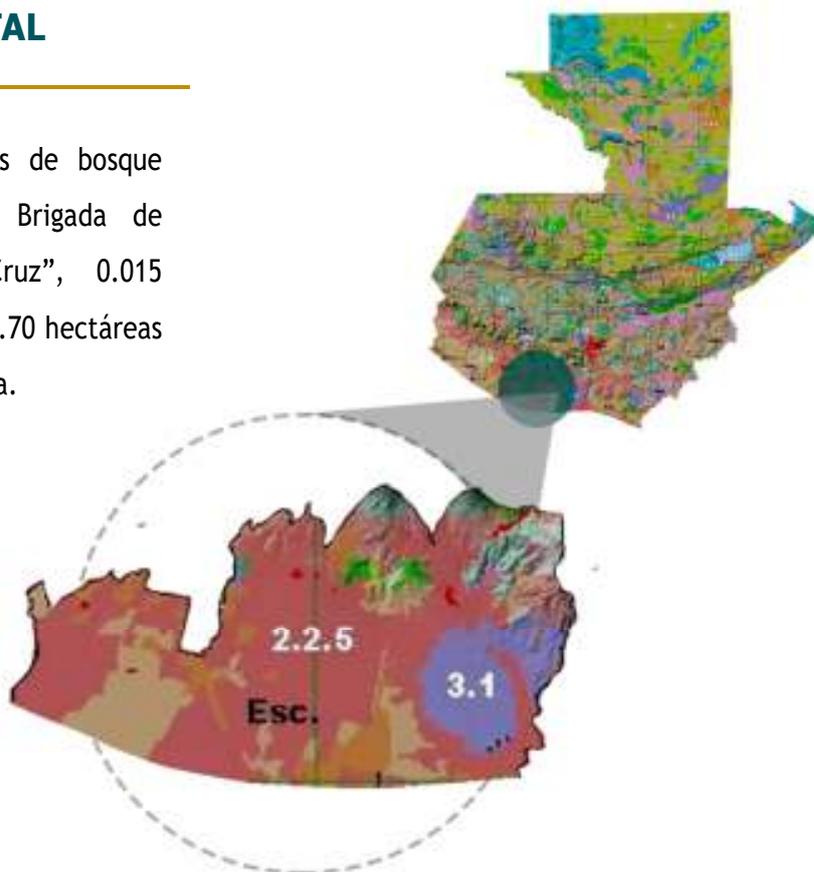


Figura no. 38 Cobertura forestal y uso de suelo Escuintla
Fuente: Elaboración propia en base a mapa del MAGA

CATEGORÍA	ÁREA HA	ÁREA %	CATEGORÍA	ÁREA HA	ÁREA %
Centros poblados	2,193.60	0.49 %	Zonas industriales	458.31	0.10 %
Transporte	157.21	0.03 %	Servicios y recreación	119.12	0.03 %
Agricultura limpia	83,332.22	18.49 %	Café	20,771.26	4.61 %
Caña	235,569.5	52.25 %	Otros cultivos	1,029.00	0.23 %
Pastos cultivados	38,732.61	8.59 %	Charral o matorral	1,664.84	0.37 %
Latifoliadas	1,336.34	0.30 %	Coníferas	13,275.50	2.95 %
Bosque secundario	4,057.53	0.90 %	Humedal con bosque	3,700.29	0.82 %
Área de playa	710.47	0.16 %	Área volcánica	3,669.21	0.81 %

Figura no. 39 Cobertura forestal y uso de suelo
Fuente: Elaboración propia

CAPACIDAD Y USO DE LA TIERRA

Los suelos del municipio son aptos para la siembra de cultivos dando el manejo adecuado. Dentro de los usos más comunes se encuentran los pastizales para crianza de ganado bovino, los patios para crianza de ganado porcino y avicultura. Se producen con fines de comercialización y autoconsumo.

CULTIVOS PRINCIPALES

- Maíz
- Plátano
- Coco
- Limón Criollo
- Pashte
- Azúcar

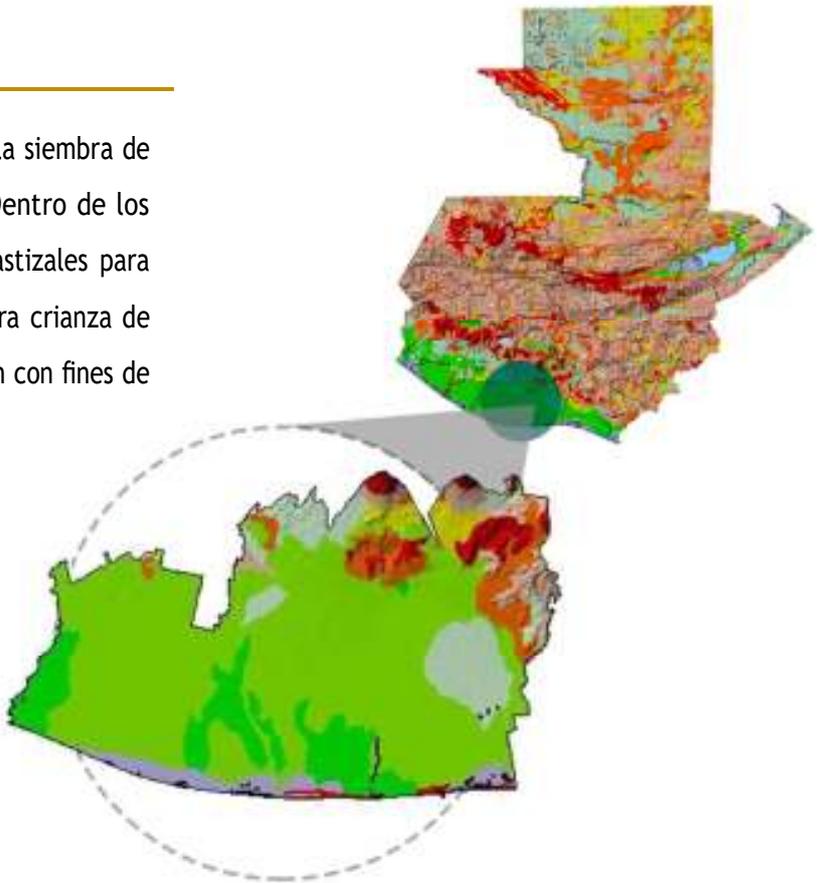


Figura no. 40 Capacidad y uso de la tierra Escuintla
Fuente: Elaboración propia en base a mapa del MAGA

<div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; display: inline-block; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px; font-weight: bold;">I</div> <p>Tierras cultivables sin ninguna limitación, aptas para agricultura, bajo riego, relieve plano, productividad alta con buen nivel de manejo.</p>	<div style="background-color: #9999ff; color: white; padding: 5px; display: inline-block; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px; font-weight: bold;">V</div> <p>Tierras preferentes no cultivables, principalmente aptas para pastos, bosques o para desarrollo de vida silvestre, factores limitantes muy severos para cultivos, generalmente drenaje y pedregosidad, con relieve plano u ondulado.</p>
<div style="background-color: #90ee90; color: white; padding: 5px; display: inline-block; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px; font-weight: bold;">II</div> <p>Tierras cultivables con pocas limitaciones, apta para cultivo bajo riego, relieve plano, ondulado, alta productividad de manejo moderadamente intensivo.</p>	<div style="background-color: #ffcc00; color: white; padding: 5px; display: inline-block; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px; font-weight: bold;">VI</div> <p>Tierras no cultivables salvo para algunos cultivos perennes, principalmente para producción forestal. Tienen factores limitantes muy severos de relieve, profundidad y rocosidad. Relieve ondulado fuerte o quebrado fuerte.</p>
<div style="background-color: #c1e1c1; color: white; padding: 5px; display: inline-block; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px; font-weight: bold;">III</div> <p>Tierras cultivables, tienen medianas limitaciones para producción agrícola, aptas para cultivos muy rentables, relieve plano a ondulado, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.</p>	<div style="background-color: #f4cccc; color: white; padding: 5px; display: inline-block; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px; font-weight: bold;">VII</div> <p>Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de producción forestal, relieve quebrado con pendientes inclinadas.</p>
<div style="background-color: #ffff00; color: black; padding: 5px; display: inline-block; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px; font-weight: bold;">IV</div> <p>Tierras cultivables con severas limitaciones permanentes, con relieve ondulado, aptas para pastos y cultivos perennes, requiere práctica intensiva de manejo.</p>	<div style="background-color: #ff0000; color: white; padding: 5px; display: inline-block; width: 30px; height: 30px; text-align: center; line-height: 30px; font-weight: bold;">VIII</div> <p>Tierras no aptas para el cultivo, apta solo para parques nacionales, recreación, vida silvestre para protección de cuencas hidrográficas. con relieve muy quebrado, escarpado.</p>
<div style="background-color: #add8e6; padding: 5px; display: inline-block; width: 30px; height: 30px;"></div> <p>Agua</p>	

ÁREA PROTEGIDA

En el departamento de Escuintla se encuentran algunas áreas protegidas, específicamente en San José, no se encuentran localizadas zonas protegidas sin embargo hay entidades en pro de la protección de algunas especies silvestres.

ENTIDADES INVOLUCRADAS

- Comando Naval del Pacífico
- Brigada de Paracaidistas

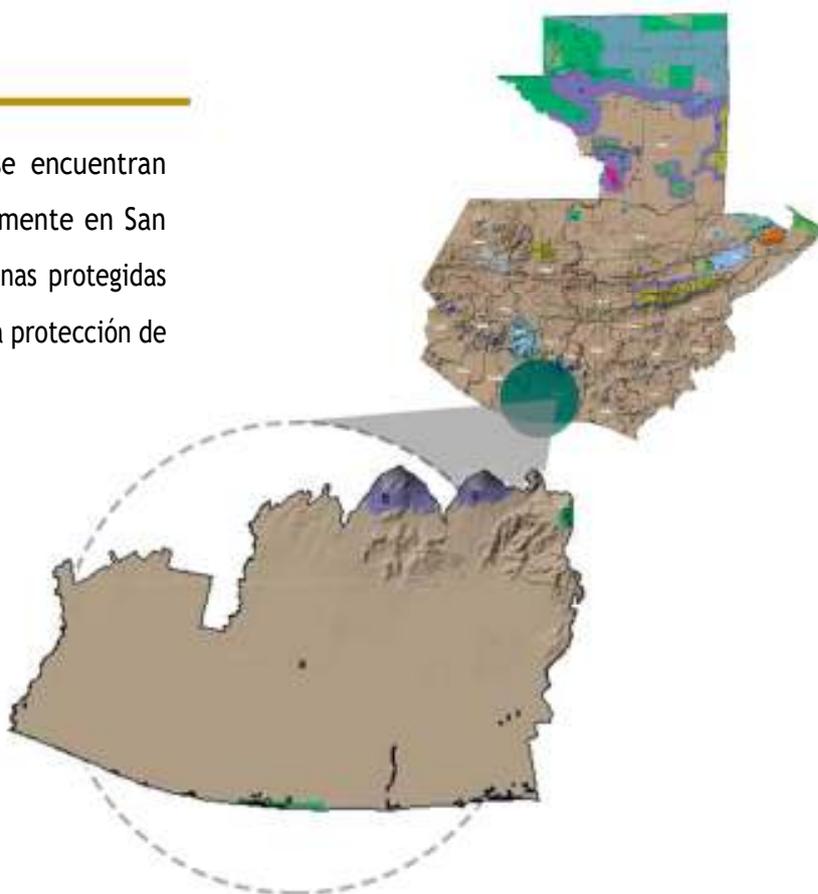


Figura no. 41 Áreas protegidas de Escuintla
Fuente: Elaboración propia en base a mapa del MAGA

NOMBRE DE ÁREA PROTEGIDA	ÁREA KM2	ÁREA %
Zona de amortiguamiento Volcán de Fuego	50	1.12 %
Zona de amortiguamiento Volcán de Agua	29	0.53 %
Zona de veda definitiva Volcán de Fuego	21	0.46 %
Parque Nacional Sipacate - Naranjo	18	0.40 %
Zona de veda definitiva Volcán de Agu	14	0.31 %
Parque Nacional Volcán Pacaya	8	0.79 %
Total de área protegida	139	3.10 %
Total de área sin protección	4,358	96.90 %

Figura no. 42 Área protegida en Escuintla
Fuente: Elaboración propia

FAUNA



Figura no. 43 Liberación de tortugas en San José, Escuintla
Fuente: Web, Prensa Libre

FLORA

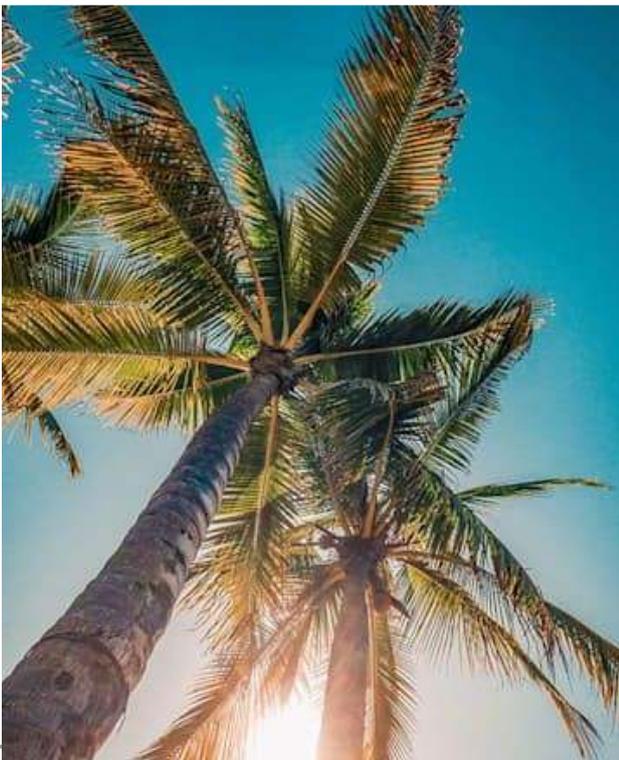


Figura no. 44 Flora predominante en San José, Escuintla
Fuente: Fotografía propi

Dadas las circunstancias de extinción de especies de la vida silvestre, el Ejército de Guatemala participa en el rescate y preservación de la vida de algunas especies, tal es el caso del venado cola blanca, iguana verde, iguana negra, armadillo, mapache, tepezcuintle, tacuazin y lagarto son protegidos y rescatados por la Brigada de Paracaidistas, así mismo El Comando Naval del Pacífico, realiza la recolección de huevos, anidación, liberación, conservación y protección de tortugas. Por otro lado, Finca la Esperanza cuenta con 15 manzanas de terreno donde habitan 40 venados.

A nivel departamental, Escuintla cuenta con una extensa vegetación y sus municipios lo colocan como uno de los pulmones ecológicos más importantes del país, esto en gran parte se debe a las acciones y proyectos de conservación de los bosques y cuidado del medio ambiente.

Dentro del Municipio se pueden encontrar especies como: Mangle avicennia nítida, árboles madereros como cedro, caoba, palo blanco y árboles frutales como coco, mango, etc

3.3.2 ANÁLISIS CONDICIONES CLIMÁTICAS

Los recursos naturales son aquellas variaciones en el clima que afectan directamente el proyecto ya que, en base a estas se establecen premisas para contrarrestar cualquier amenaza que puedan sugerir o bien aprovecharlas cuando intervienen de manera positiva.

TEMPERATURA

- La temporada calurosa dura 1.9 meses de marzo a mayo 33°C máximo promedio diario.
- El mes más cálido es abril con temperaturas de 23°C a 33°C.
- La temporada más fresca dura 1.8 meses de septiembre a octubre 31°C máximo promedio diario.
- El mes más fresco es enero con temperatura de 20°C a 32°C.

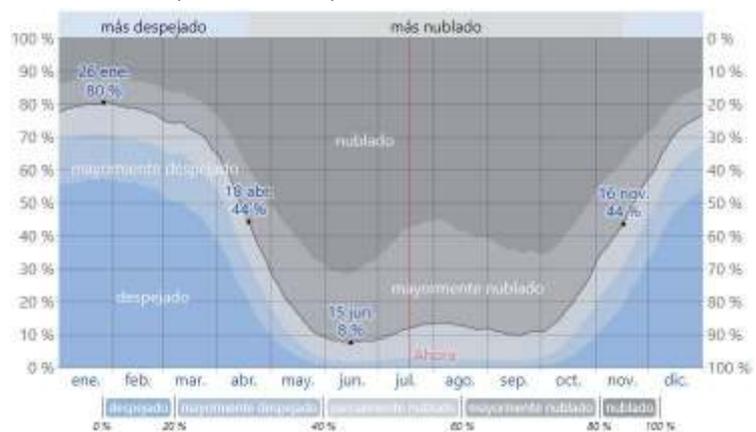


La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

Figura no. 45 Temperatura promedio en San José, Escuintla
Fuente: Web <https://es.weatherspark.com/>

NUBOSIDAD

- La parte del año más despejada dura 5 meses de noviembre a abril.
- El mes más despejado es enero, mayormente despejado o parcialmente nublado el 80 % del tiempo.
- La parte del año más nublada dura 7 meses de abril a noviembre
- El mes más nublado es junio en donde está mayormente nublado el 92 % del tiempo.



El porcentaje de tiempo pasado en cada banda de cobertura de nubes, categorizado según el porcentaje del cielo cubierto de nubes.

Figura no. 46 Nubosidad promedio en San José, Escuintla
Fuente: Web <https://es.weatherspark.com/>

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

- La temporada más mojada dura 5.4 meses de mayo a octubre con probabilidad de más del 29 %.
- El mes más mojado es Septiembre con 16.4 días con precipitaciones. Con % de probabilidad de lluvia.
- La temporada seca dura 6.6 meses de octubre a mayo.
- El mes menos mojado es febrero con 0.4 días con precipitaciones.



El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia.

Figura no. 47 Precipitación pluvial promedio en San José, Escuintla
Fuente: Web <https://es.weatherspark.com/>

LLUVIA

- La temporada de lluvia dura 8.1 meses de abril a diciembre con intervalo móvil de 31 días de lluvia.
- El mes más lluvioso es septiembre con un promedio de 188 mm de lluvia.
- La temporada sin lluvia dura 3.9 meses de diciembre a abril.
- El mes con menos lluvia es enero con un promedio de 2 mm de lluvia.

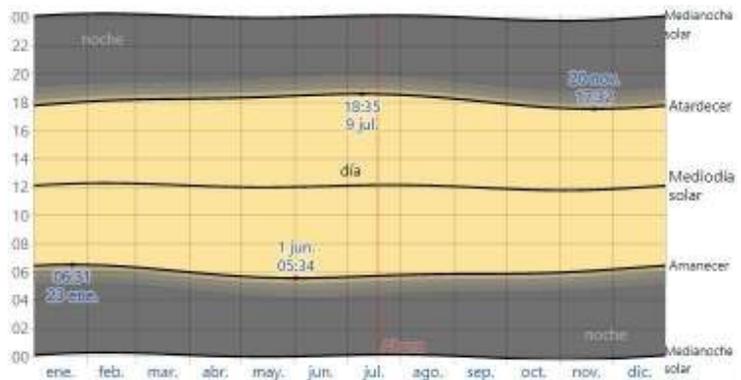


La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo de 31 días en una escala móvil, centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25° al 75° y del 10° al 90°. La línea delgada punteada es la precipitación de nieve promedio correspondiente.

Figura no. 48 Lluvia promedio en San José, Escuintla
Fuente: Web <https://es.weatherspark.com/>

SOL

- El día más corto es el 21 de diciembre con 11 horas y 18 minutos de luz.
- El día más largo es el 21 de junio con 12 horas y 57 minutos de luz.
- La salida del sol más temprana es a las 05:34 el 1 de junio.
- La puesta de sol más temprana es a las 17:32 y las más tarde a las 18:35.

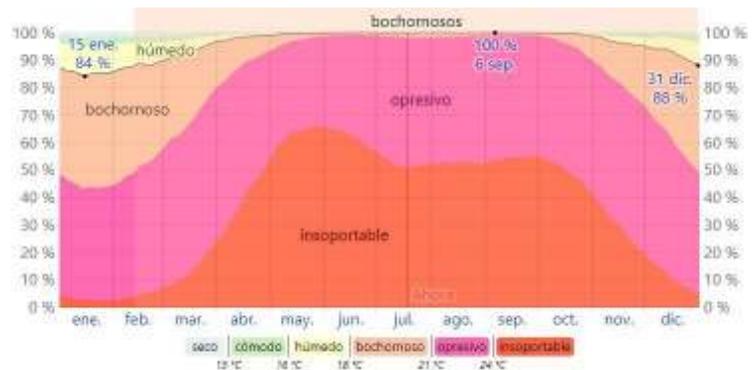


El día solar durante el año 2022. De abajo hacia arriba, las líneas negras son la medianoche solar anterior, la salida del sol, el mediodía solar, la puesta del sol y la siguiente medianoche solar. El día, los crepúsculos (civil, náutico y astronómico) y la noche se indican por el color de las bandas, de amarillo a gris.

Figura no. 49 Salida del sol y puesta del sol en San José, Escuintla
Fuente: Web <https://es.weatherspark.com/>

HUMEDAD

- La temporada más húmeda dura 11 meses, de febrero a diciembre, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos el 88% del tiempo.
- El mes con más días bochornosos es agosto con 31 días bochornosos o peor.
- El mes con menos días bochornosos es febrero con 24.6 días bochornosos o peor.

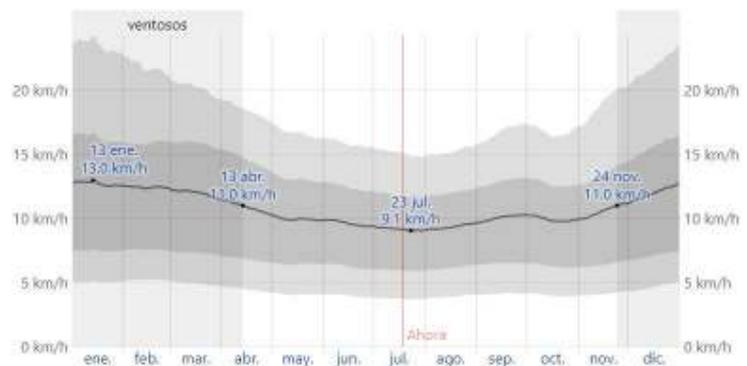


El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío.

Figura no. 50 Niveles de comodidad de la humedad, en San José, Escuintla
Fuente: Web <https://es.weatherspark.com/>

VIENTO

- La temporada más ventosa dura 4.7 meses de noviembre a abril con velocidad promedio de 11.0 km/h.
- El mes más ventoso es enero con un promedio de 12.7 km/h.
- La temporada más calmada dura 7.3 meses de abril a noviembre.
- El mes más calmado es julio con un promedio de 9.2 km/h.

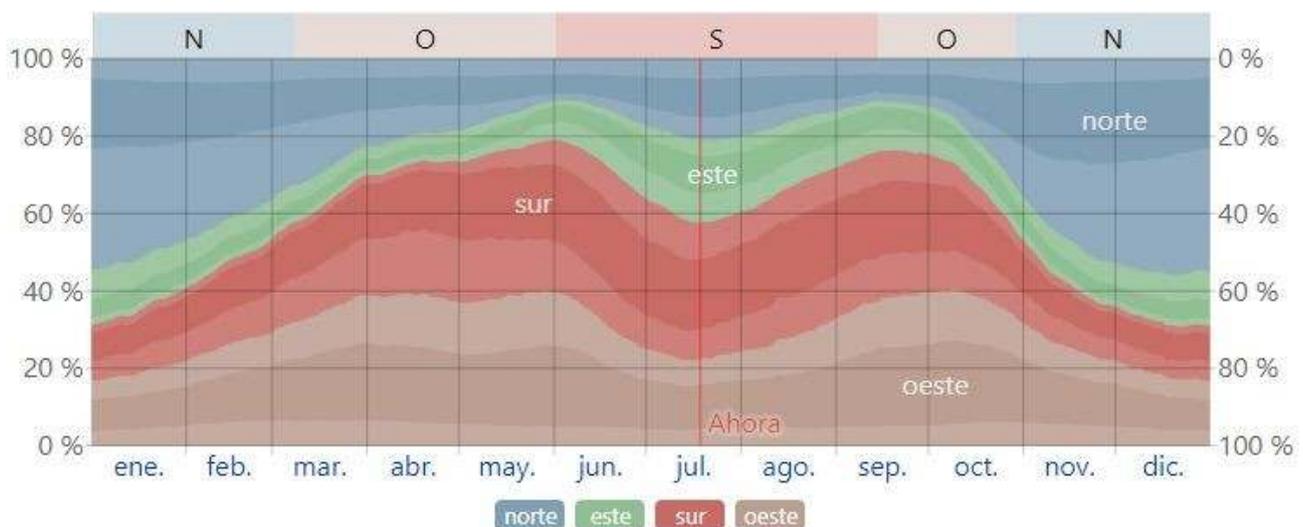


El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscura), con las bandas de percentil 25° a 75° y 10° a 90°.

Figura no. 51 Velocidad promedio del viento en San José, Escuintla
Fuente: Web <https://es.weatherspark.com/>

VIENTO

- El viento con más frecuencia viene del oeste durante 2.8 meses de marzo a junio un porcentaje máximo de 41 % en 9 de octubre.
- El viento con más frecuencia viene del sur durante 3.4 meses de junio a septiembre, con un porcentaje máximo del 41 % en 16 de junio.



El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1.6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).

Figura no.52 Dirección del viento promedio en San José, Escuintla
Fuente: Web <https://es.weatherspark.com/>

3.3.3 ANÁLISIS DE RIESGOS

INUNDACIONES

San José, Escuintla es un municipio con inminente riesgo por inundaciones debido al desbordamiento del Río Achiguate, afectando mayormente a la población de escasos recursos ya que muchos de ellos se encuentran asentados en sitios inadecuados para vivir.

INUNDACIONES

Afecta mayormente a la población agricultora ya que con los cambios de temperatura que se presenta en época lluviosa se debe invertir en pesticidas y plaguicidas que con el constante uso generan impacto en el medio ambiente.

SEQUÍA

Afecta a la población que no cuenta con un sistema de riego o fácil acceso a un pozo de agua, dependiendo la duración de la canícula, las principales comunidades que sufren por esta amenaza son aldea La Barrita, aldea Las Pampas, Magueyes 1 y 2, parcelamiento Los Ángeles, parcelamiento Santa Isabel, aldea San Isidro, aldea Botón Blanco.

SISMOS

Una de las zonas más afectadas por la constante actividad sísmica es la del litoral Pacífico, debido a que se encuentra en la zona sísmica correspondiente a la cadena volcánica y cerca de la zona de subducción, bajo la costa del Pacífico.

3.3.4 ANÁLISIS MACRO PAISAJE CONSTRUIDO

IMAGEN URBANA

El centro urbano de San José, Escuintla se encuentra en un estado con distintas variables que con el crecimiento poblacional y la falta de ordenamiento territorial se vuelve cada vez más caótico.

En dirección al sur se encuentra el Océano Pacífico en donde desembocan los canales y ríos que recorren el casco urbano y sus colindancias.

Hacia el lado norte se localizan planicies con cultivos y plantaciones. En donde se presenta la mayor parte de capa boscosa cercana al casco urbano.

El trazado urbano consiste en una retícula cuadrada que va del centro hacia afuera, distorsionando a medida que se aleja dejando formas libres y orgánicas en los alrededores.

La imagen urbana actual no está muy bien asentada encontrando construcciones vernáculas predominando el uso de madera y mampostería. Desorden en los larguillos en donde se encuentra publicidad desmesurada que obstaculiza toda la visual dejando por un lado el diseño urbano amigable con el entorno y el peatón, contaminando toda la visual de los espacios.



Figura no. 53 Trazado urbano de San José
Fuente: Elaboración propia

TIPOLOGÍA DE VIVIENDA



Figura no. 54 Construcciones de mampostería
Fuente: Web <https://blog.industrialbloquera.com.mx/>



Figura no. 55 Techos de paja y construcciones en madera
Fuente: Web <https://www.plataformaarquitectura.com>



Figura no. 56 Construcciones en mampostería y lámina
Fuente: Web Prensa Libre

Existen diversos tipos de vivienda de acuerdo al estatus económico de las comunidades, la gran mayoría presenta características similares, tales como:

- Mampostería
- Techos inclinados
- Techos de lámina, concreto
- Pisos con acabado
- Acabados en madera

La mayor parte de comunidades están establecidas en el casco urbano y sus alrededores, ya que acá es donde se genera la mayor parte del desarrollo económico y social.

Se desarrollan viviendas de uno, dos y en algunas ocasiones tres niveles, dejando grandes alturas de piso a cielo debido a las condiciones climáticas que se presentan diariamente.

Fuera del casco urbano las viviendas que predominan son en su mayor parte de familias con menos recursos en donde las características son:

- Muros de amina
- Techos de paja, lámina
- Pisos de tierra
- Madera

ARQUITECTURA VERNÁCULA

CARACTERÍSTICAS:

- Es testimonio de la cultura popular en donde el uso de materiales y sistemas constructivos son producto de la adaptación al entorno.
- Busca la creación de microclimas para provocar lugares confortables, incidir en la temperatura, iluminación, niveles de humedad.
- Se basa en el conocimiento empírico evolucionado de generación en generación.
- Sus particularidades estéticas difieren entre el lugar y la cultura, sin embargo la esencia parte de una misma raíz.
- Responde a la protección acorde al clima local utilizando materiales existentes en el entorno.

Figura no. 57 Arquitectura vernácula, contemporánea
Fuente: Web <https://www.plataformaarquitectura.com>



3.3.5 EQUIPAMIENTO URBANO

COMERCIO



Figura no. 58 Plaza Manantial, San José, Escuintla
Fuente: Web <https://www.top-rated.online/cities/Puerto+San>

SALUD



Figura no. 59 Centro de Salud, San José, Escuintla
Fuente: Web <https://coredurcentral.scep.gob.gt/noticias/345>

EDUCACIÓN



Figura no. 60 Escuela para varones, San José, Escuintla
Fuente: Prensa Libre

San José, Escuintla es un municipio con grandes beneficios comerciales al colindar con el Pacífico hay gran flujo turístico.

Entre ellas se encuentran: Agencias bancarias, comercios particulares, tiendas de conveniencia, farmacias, transportistas, mercados, restaurantes, ventas de ropa, hotelería, entre otros.

Dentro del municipio se encuentran distintas entidades públicas y privadas que brindan atención a las comunidades.

Entre ellas se encuentran: 1 Centro de Atención Médica Permanente, 2 Puestos de salud, 1 sala de maternidad cantonal, 22 Centros Comunitarios de convergencia, 14 Clínicas médicas privadas, 13 Farmacias.

Dentro del municipio se encuentran centros educativos oficiales, privados, por cooperativa y municipales para los niveles de párvulo, primaria, básico y diversificado.

A pesar de que cuentan con varios establecimientos los índices de educación no demuestran el aprovechamiento de los mismos.

MERCADO



Figura no. 61 Día de mercado en, San José, Escuintla
Fuente: Web Prensa Libre

TURISMO



Figura no. 62 Día de playa en, San José, Escuintla
Fuente: Web Prensa Libre

INDUSTRIA



Figura no. 63 Industria en, San José, Escuintla
Fuente: Web Prensa Libre

Dentro del municipio no cuenta con el sistema productivo local con la fortaleza necesaria para suplir la demanda actual, no cuenta con un mercado para mariscos que aproveche la producción agropecuaria y el mercado actualmente se encuentra disperso sin un ordenamiento debido a un incendio sucedido a principios del 2021. Dando paso a comercios ambulantes y no formales ubicados en el parque central.

San José, es un municipio en donde el turismo representa uno de los mayores ingresos económicos. En la localidad se encuentran 2 tipos de sectores hoteleros, uno ubicado inmediato a la playa en donde son áreas más accesibles con viviendas modificadas para funcionar como hoteles y la otra con edificaciones destinadas puramente para hotelería con más exclusividad.

De igual manera se encuentran centros turísticos como parques de diversión acuáticos.

La mayor parte de empresas se encuentran ubicadas a lo largo de la carretera que conduce al municipio en donde predominan:

Industrias cementeras, estaciones de generación de energía, industria alimentaria, embarcaderos.

AGUA

El 99% del agua para consumo se extrae mediante la explotación de aguas subterráneas a través de 11 pozos mecánicos. La profundidad promedio de los pozos está entre los 600 y 700 pies, con una producción promedio de 260 galones por minuto por pozo.

DRENAJES

La red de drenajes se encuentra en mal estado, ocasionando inundaciones en el casco urbano la mayoría de viviendas no se conectan a la red de drenajes municipal sino que conectan su desfogue directo en los canales que desfogan en el canal de Chiquimulilla.

RECOLECCIÓN DE BASURA

En el área rural no existe servicio de recolección de basura, en este sector el 95 % la quema, el 3 % lo entierra, el 2 % la bota al río, zanjones y en basureros clandestinos.

En el área urbana cuentan con una empresa privada de recolección de basura.

1

2

3

4

5

6

INFRAESTRUCTURA

ELECTRICIDAD

Es proporcionado por la Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima, EEGSA, según información recabada en la empresa, esta cubre el 98 % del territorio.

TRATAMIENTO DE DRENAJES

Actualmente no existe ningún sistema de tratamiento de aguas servidas, por tanto, contaminan directamente el agua de los canales.

CEMENTERIO

En el casco urbano existe un cementerio privado y el cementerio general y en el área rural existen: Cementerio Los Ángeles, cementerio Santa Isabel y cementerio Otacingo

3.4 CARACTERÍSTICAS DEL SITIO

ANÁLISIS MICRO

LOCALIZACIÓN DEL SITIO

Vía principal

Carretera Vieja Escuintla

Vía principal

Avenida 30 de junio

Vía principal

Avenida del comercio

Vía secundaria

6ta y 7ma calle

El área de intervención se encuentra dentro del casco urbano accediendo desde la avenida 30 de junio localizado entre la 6ta y 7ma calle. Actualmente esta manzana está ocupada por el edificio municipal, la cual será reubicada a un nuevo sitio.

Dentro del solar actualmente existe el salón de usos múltiples, dos oficinas para la policía nacional civil, parque central y temporalmente se desarrolla comercio informal en esta área los cuales deben ser reubicados en la nueva propuesta del mercado municipal.

La propuesta contempla la intervención de las vías colindantes para mejorar el acceso a este nuevo espacio.

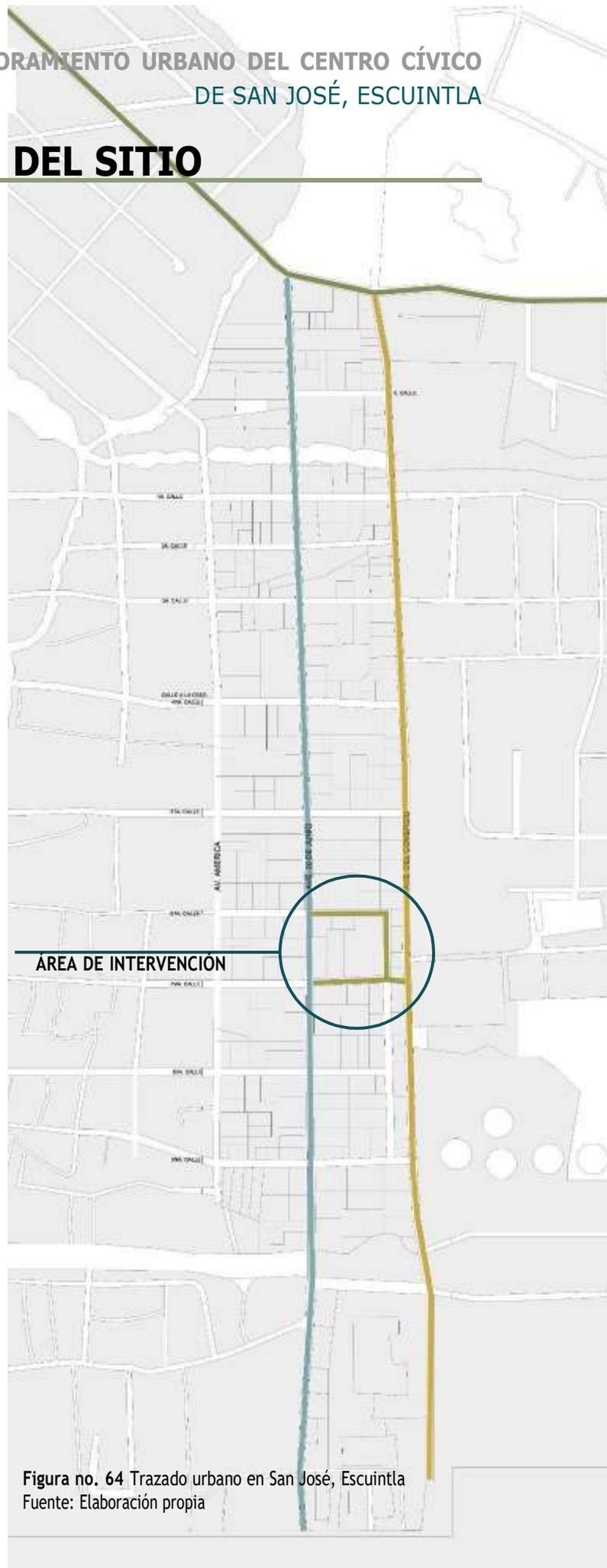


Figura no. 64 Trazado urbano en San José, Escuintla
Fuente: Elaboración propia



Figura no. 65 Localización del área a intervenir
Fuente: Elaboración propia



Figura no. 66 Contexto inmediato
Fuente: Elaboración propia

CONTEXTO INMEDIATO

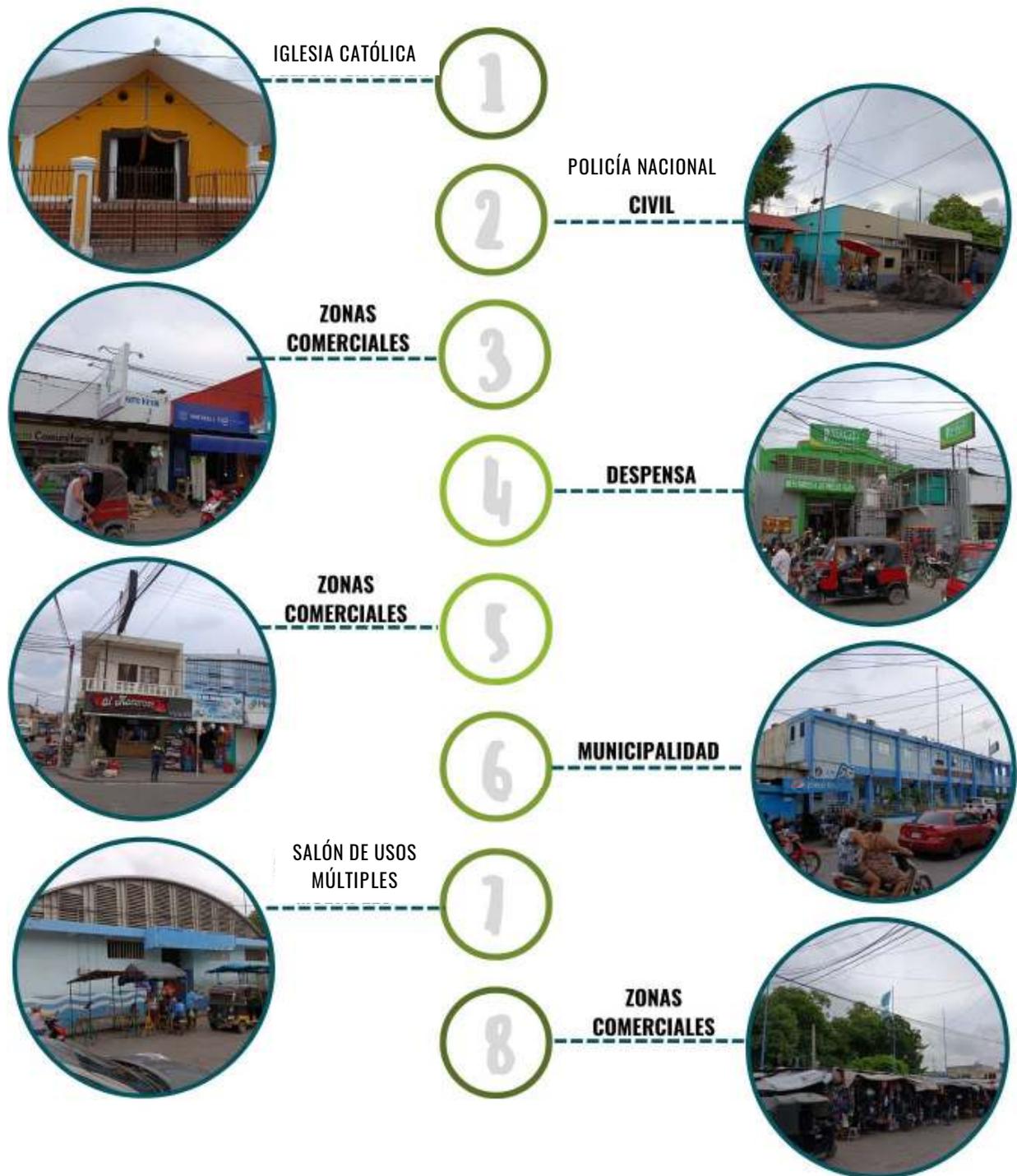


Figura no. 67 Contexto inmediato
Fuente: Elaboración propia

DIMENSIONES Y COLINDANCIAS

El área de intervención se ubica en la manzana entre la 6ta calle, 7ma calle, avenida del Comercio y la avenida principal 30 de junio de la cabecera del municipio.

- Al norte colinda con la iglesia católica, la casa parroquial y algunos comercios.
- Al sur colinda con comercios como farmacias, zonas bancarias.
- Al este colinda con locales de comercio informal, que deben ser reubicados.
- Al oeste colinda con comercios de la industria alimentaria.

Actualmente el sitio está ocupado por la municipalidad, oficinas de la policía nacional civil, salón de usos múltiples, parque central, comercio informal.

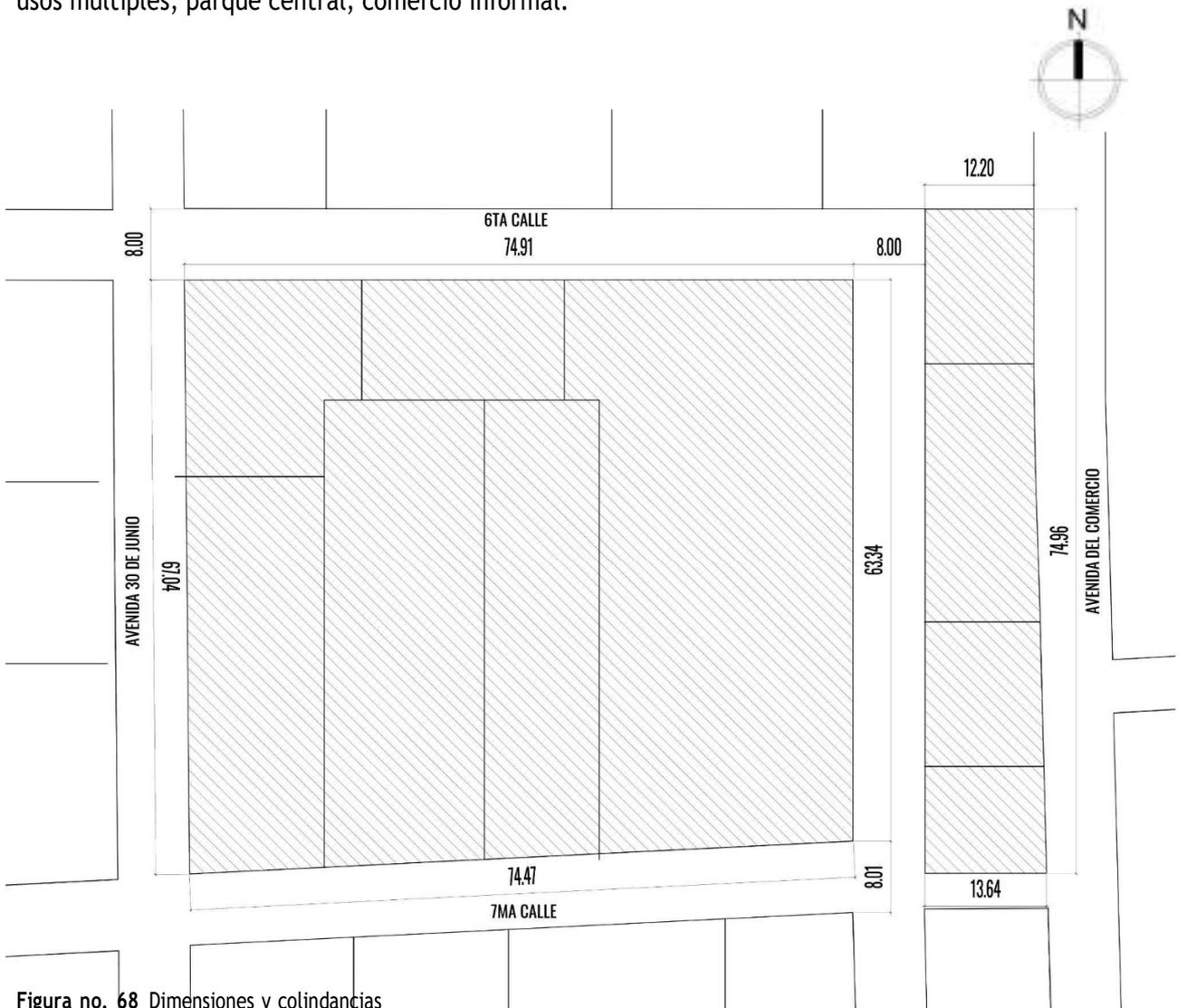


Figura no. 68 Dimensiones y colindancias
Fuente: Elaboración propia

TRANSPORTE Y VIALIDAD

Dentro del casco urbano de San José, transita mayormente tuc tuc como medio de transporte público, uno de los problemas que afecta la movilidad urbana es el desorden vial que producen las motos, las personas se estacionan sobre las vías principales atrofiando el tránsito.

- Dirección de vía
- Ruta de microbuses
- Ruta de tuc tuc
- Ruta transporte particular



Figura no. 69 Transporte y vialidad
Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS AMBIENTAL

- Vientos predominantes de Nor-este a Sur-oeste y secundarios en dirección Este a Oeste para ser aprovechados con el uso de aberturas y ventanas.
- La toma de agua potable se realiza por medio de la acometida municipal en donde se propone una cisterna para el almacenamiento de agua. El drenaje se realiza hacia la candela municipal sobre la 7ma calle, que es la más cercana se propone un biodigestor previo a desfogue.
- La mayor contaminación se observa en las vías colindantes en donde se presenta la mayor carga vehicular además del desorden visual generado por los cables de teléfono, internet, electricidad y demás.

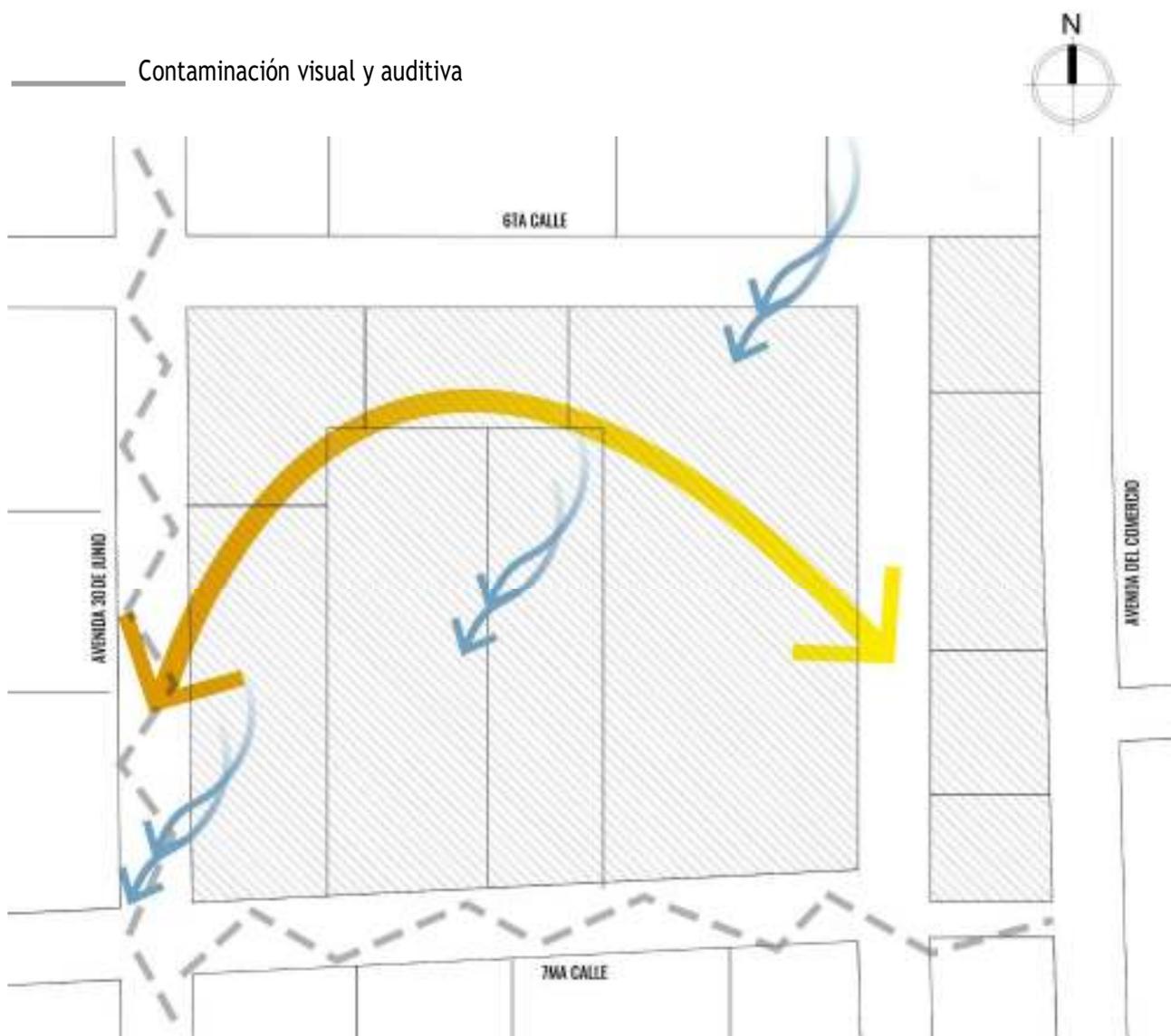


Figura no. 70 Análisis ambiental
Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE LARGUILLOS



Figura no. 69 Localización de larguillos
Fuente: Elaboración propia

El casco urbano de San José, se caracteriza por el comercio sobre las vías principales que son la Avenida 30 de junio y Avenida el Comercio, todos los días se desarrolla gran actividad comercial que impacta en el tránsito y flujo vehicular.

Actualmente, el parque central ha perdido totalmente el uso con el que fue concebido abarrotado por el crecimiento de comercio informal, la recreación ha quedado relegada en un segundo plano, así mismo el uso de suelo en los larguillos inmediatos al proyecto predominan todo tipo de ventas, poca vivienda y las que estánse caracterizan por el uso mixto en donde el primer piso es utilizado para ventas, principalmente pacas o venta de ropa de segunda mano y en el segundo piso se encuentra la vivienda.



Figura no. 71 Larguillo no. 1
Fuente: Elaboración propia



Figura no. 72 Larguillo no. 2
Fuente: Elaboración propia



Figura no. 73 Larguillo no. 3
Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO

4

CASOS

ANÁLOGOS

MEJORAMIENTO URBANO DEL CENTRO CÍVICO
DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA

4.1 CASO ANÁLOGO

PLAZA MANUEL BELGRANO

Ubicado en la ciudad de Villa Allende, Córdoba, Argentina buscan reordenar y refuncionalizar la Plaza así como las calles que lo rodean con el fin de una remodelación que ofrezca nuevas formas de uso de los espacios públicos integrando diversas actividades.³⁵

PLANTA DE CONJUNTO



Figura no.74 Plaza General Manuel Belgrano
Fuente: Plataforma Arquitectura

³⁵ <https://www.plataformaarquitectura./conoce-el-proyecto-ganador-para-la-remodelacion-de-la-plaza-gral-manuel-belgrano-en-villa-allende>

PROPUESTA DE DISEÑO

La propuesta de remodelación implica el cambio de diseño por medio de ejes diagonales y centralidad actual que determina el uso del espacio.

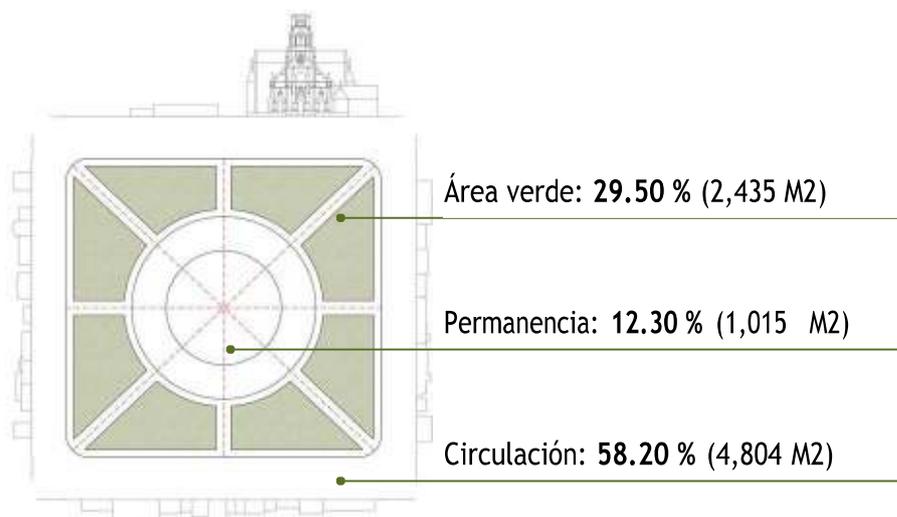


Figura no.75 Situación Actual
Fuente: Plataforma Arquitectura

Se busca restituir una doble condición de vacío original natural y de escenario cívico, constituye la nueva plaza con una un gran espacio de uso de toda su extensión con el fin de dar reconocimiento directo a la parroquia Del Carmen.

La arboleda cuenta con pasos peatonales que se extienden a lo largo de la plaza de un extremo a otro, ubicando áreas de juegos para niños, paseo en donde se reubicaron esculturas existentes, zonas de descanso y sombra.

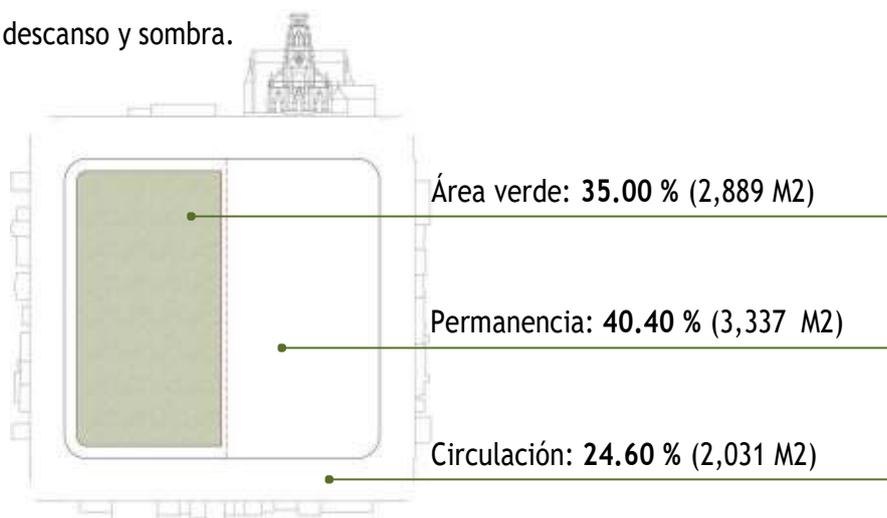


Figura no.76 Propuesta de diseño
Fuente: Plataforma Arquitectura

CARACTERÍSTICAS



Figura no. 77 Plaza General Manuel Belgrano
Fuente: Plataforma Arquitectura



Figura no. 78 Plaza General Manuel Belgrano
Fuente: Plataforma Arquitectura

Esta propuesta de diseño está basada en la simetría dando lugar a la explanada conservando los árboles existentes en su totalidad y renovando el mobiliario urbano actual, el aprovechamiento de luminarias existentes permite que se puedan modificar a manera de aplicar tecnología solar. La reutilización de elementos hace que el proyecto sea sostenible económicamente, siendo esto rentable para la comunidad, el cambio de diseño radial reduce espacios que no son necesarios o más bien hace más funcional la plaza dejando mayor parte para estadia y menor área para circulación.



SECCIÓN LONGITUDINAL



SECCIÓN TRANSVERSAL

4.2 CASO ANÁLOGO

ESTACIÓN DE POLICÍA, BELÉN

Ubicado en Medellín, Colombia cuenta con 4,098 m² de construcción apuesta por el inicio de un cambio de imagen urbana sobre las comunidad convirtiéndose en un nuevo modelo de arquitectura institucional que fuera un hito para la ciudad. ³⁶

PLANTA DE CONJUNTO

Zonas de entrenamiento



Áreas recreativas

Estación de Policía Belén

Figura no.79 Estación de Policía Belén, Medellín
Fuente: Plataforma Arquitectura

³⁶ «Plataforma arquitectura», estación de policía belén, acceso el 30 de diciembre de 2021, https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-130063/estacion-de-policia-belen-edu?ad_medium=gallery

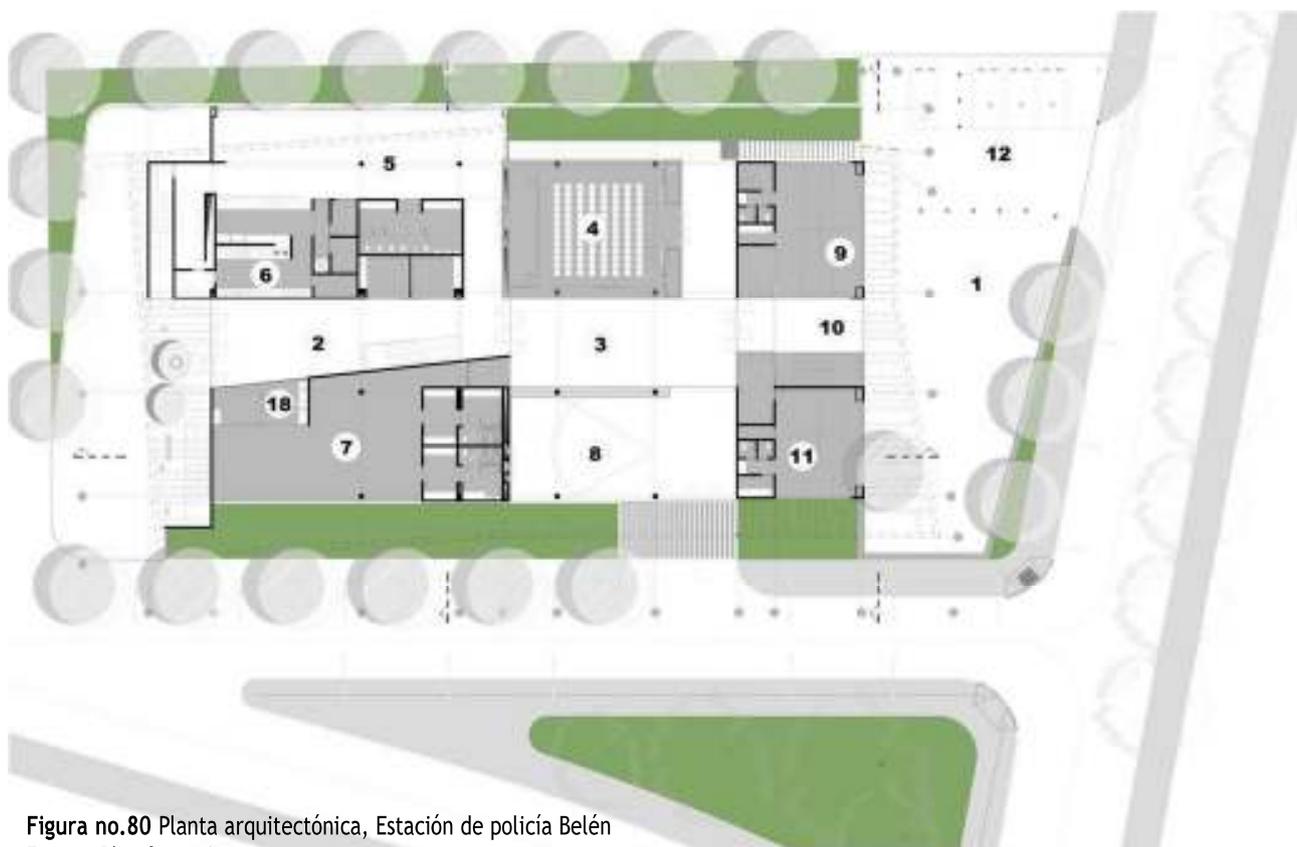


Figura no.80 Planta arquitectónica, Estación de policía Belén
Fuente: Plataforma Arquitectura

PROGRAMA ARQUITECTONICO

1. Plaza de acceso
2. Vestíbulo principal
3. Area de circulacion
4. Auditorio
5. Comedor
6. Cocina
7. Gimnasio
8. Plaza de armas
9. Quejas y reclamos
10. Acceso
11. Denuncias
12. Estacionamiento de visitas
13. Administración
14. Oficinas distritales

El edificio cuenta con 4,098 m² distribuidos en 3 plantas que aprovechan la topografía del área, cuenta con 1 sótano de uso privado para la policía donde se localizan áreas técnicas y estacionamientos, en el 1er piso se encuentran áreas de atención a la comunidad, un auditorio con capacidad para 50 personas, el diseño está planteado para que estas áreas puedan compartirse con la comunidad, y en el último piso se localiza el área privada con dormitorios para los uniformados complementando con áreas comunes y de descanso.

CARACTERÍSTICAS



Figura no. 81 Estación de Policía Belén, vista aérea
Fuente: Web Plataforma Arquitectura



Figura no. 82 Estación de Policía Belén, fachada
Fuente: Web Plataforma Arquitectura



Figura no. 83 Estación de Policía Belén, vista interior
Fuente: Web Plataforma Arquitectura



Figura no. 84 Estación de Policía Belén, vista interior
Fuente: Web Plataforma Arquitectura

También se construyó 5.632 m² de espacio público, entre plazas, andenes, zonas verdes, y canchas de fútbol, consolidando así una nueva centralidad barrial.

La arquitectura se vuelve protagonista del paisaje, creando un sentido de pertenencia en los habitantes, cambiando la imagen tradicional que se tiene de una estación de policía el cual podría ser un edificio gris, oscuro, cerrado, peligroso, cambiándolo por conceptos diferentes como, alegre, cálido, abierto, iluminado, colorido, amigable con el entorno generando emociones positivas.

Es concebido como una caja de luz que levita sobre el paisaje utilizando una piel envolvente en el segundo nivel conformando el volúmen, en su diseño se contemplan patios abiertos en el acceso al proyecto, dejando en el interior vestíbulos en doble altura como atrios que permiten la iluminación y ventilación natural. El edificio se caracteriza por resaltar el paisaje de día y su envolvente con perforaciones da una sensación armoniosa durante la noche.

El edificio en su interior, es un gran espacio construido en concreto, que ofrece un color gris claro en toda la espacialidad, lo que permite reflejar la luz de manera correcta en cada lugar.

4.3 CUADRO COMPARATIVO DE CASOS ANÁLOGOS

PLAZA MANUEL BELGRANO	ESTACIÓN DE POLICÍA, BELÉN
<p>ASPECTOS POSITIVOS A CONSIDERAR DENTRO DE LA PROPUESTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Aprovechamiento y resguardo de las especies vegetales existentes en el área, propiciando áreas libres con sombra con ayuda de los árboles de copa ancha. → Uso de materiales puros, adoquín, piedras, grama que permitan la permeabilidad en senderos y caminamientos peatonales. → Área de explanada que permite la flexibilidad del proyecto para realizar actividades sin generar construcciones. → Reutilización del mobiliario urbano adecuándolo al nuevo diseño arquitectónico de la plaza mediante el uso de materiales locales como madera. → Cambios de textura en suelo para diferenciar áreas peatonales de las vehiculares, haciendo el proyecto amigable con el usuario dejando el vehículo en un segundo plano por medio de estacionamientos comunes. 	<p>ASPECTOS POSITIVOS A CONSIDERAR DENTRO DE LA PROPUESTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Diseño de interiores confortable, mediante aberturas y celosías que permiten el paso de iluminación y ventilación natural en ambientes de uso común. → Espacios abiertos interiores y exteriores que permiten la oxigenación del proyecto generando relaciones con la naturaleza. → Flexibilidad de espacios por medio de muros plegables en zonas comunes o de capacitación. → Uso de materiales puros y locales que generan menor impacto ambiental como concreto visto, madera, concreto oxidado, vidrio templado, acero. → Uso de texturas en muros para generar cambios en la forma, combinando ambientes por medio de un pasillo cubierto con celosía creando juegos de luz y sombra, que generan experiencias sensoriales.

Figura no.85 Cuadro comparativo
Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO

5

IDEA DE DISEÑO

MEJORAMIENTO URBANO DEL CENTRO CÍVICO
DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA

5.1 **DIAGNÓSTICO** DEL PROYECTO

Tomando como base la investigación realizada se pueden determinar las condiciones actuales del área a intervenir, por medio de un análisis cualitativo expresado en el siguiente cuadro, en el cual se enumeran las características y son ponderadas de manera que se puedan identificar las variantes que se ven involucradas en el diseño de espacios urbano públicos y de carácter social alterando el entorno inmediato, las cuales se resumen en:

- Falta de espacios para recreación pasiva, ya que han sido invadidas por ventas informales por parte de comerciantes que no cuentan con un espacio en el mercado.
- Decadencia de la imagen urbana, la falta de mantenimiento genera espacios inhabitables que no permiten la permanencia en las pocas áreas libres que aún existen.
- Focos contaminantes, causante al comercio en estas áreas no hay mobiliario como basureros que permitan espacios más limpios.
- Inseguridad peatonal, el centro cívico es un área de constante flujo peatonal y vehicular, no cuentan con aceras amplias o mobiliario que genere seguridad al caminar, dando prioridad a los vehículos dejando relegado al peatón en un segundo plano.
- Falta de iluminación, generando sensación de inseguridad en horas nocturnas.
- Deterioro de la infraestructura, la arquitectura actual sin mantenimiento genera edificaciones sin carácter institucional, diseñados con áreas mínimas que no permiten el confort de los usuarios.

ANÁLISIS DE SERVICIOS

Y ESTADO ACTUAL

		A = ALTA	M = MEDIA	B = BAJA	N = NULA		
ESPACIO PÚBLICO	ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN	SERVICIOS CON LOS QUE CUENTA			NIVELES DE CONTAMINACIÓN		
		AGUA	ALUMBRADO	DRENAJES	VISUAL	AUDITIVA	OLFATIVA
Parque Central	Actividades de recreación y ocio, intercambio social.	Sí	No	Sí	Alta Por ventas informales y basura	Media Desorden vehicular	Media Basura que dejan las ventas.
Salón de usos múltiples	Reuniones, actividades municipales	Sí	Sí	Sí	Alta Ventas informales y basura	Media Desorden vehicular	Media Basura que dejan las ventas.
Policía Nacional Civil	Detenciones, trabajo de oficina, capacitación	Sí	Sí	Sí	Alta Ventas informales	Media Desorden vehicular	Media Basura que dejan las ventas.

Figura no. 86 Tabla de análisis de servicios

Fuente: Elaboración propia

Dentro del solar también se encuentra la Municipalidad, esta no será tomada dentro del análisis, ya que parte de los cambios por parte de las autoridades está planificado reubicar el edificio en un solar diferente. Así también, la Policía Municipal de Tránsito, actualmente no cuenta instalaciones físicas realizando reuniones y demás actividades en oficinas disponibles en distintas entidades ya sea la municipalidad o la pnc.

Parte de la problemática de las ventas informales y las zonas comerciales, es derivado de un incendio ocurrido en el 2019, el cual no han solucionado de manera permanente, algunas de las ventas actuales se planifican reubicarlas en una nueva propuesta de mercado que se encuentra en fase de diseño.

5.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico surge de las necesidades expuestas por los mismos usuarios, predimensionando áreas en base a casos análogos y cantidad de usuarios para suplir las necesidades expuestas por las autoridades beneficiadas, así mismo se toma como punto de partida la investigación realizada en campo y gabinete para el análisis de las problemáticas actuales en espacios públicos.

| PROGRAMA DE NECESIDADES



EDIFICIO	CANTIDAD	AMBIENTE	ÁREA TOTAL	MOBILIARIO
POLICÍA NACIONAL DE TRÁNSITO	2	Recepción de ingreso con seguridad	48.00 m ²	Mueble de recepción, sillas de oficina, sillas de espera.
	1	Sala de espera	31.00 m ²	Sillas de espera, mesas de centro
	1	Servicios sanitarios	65.00 m ²	Inodoros, lavamanos, urinales.
	1	Ventanilla al vecino con recepción	35.00 m ²	Mueble de recepción, sillas de oficina, inodoro, lavamanos
	1	Área de serpentín	25.00 m ²	Serpentín
	1	Área de director de operaciones con encargado de señalización	65.00 m ²	Escritorios de oficina, sillas de oficina y de espera, archiveros, inodoros y lavamanos para servicios sanitarios privados.
	1	Departamento financiero, licitaciones, cobros, transporte, archivo y servicios sanitarios	95.00 m ²	Escritorios de oficina, sillas de oficina y de espera, archiveros, inodoros y lavamanos para servicios sanitarios privados.
	1	Sala de reuniones con servicio sanitario	45.00 m ²	Mesa de reuniones para 12 personas, inodoro, lavamanos.
	1	Recepción sencilla	12.00 m ²	Mueble de recepción con sillas
	1	Área administrativa, jefatura, secretaria, archivo, bodega, servicios sanitarios	90.00 m ²	Escritorios de oficina, sillas de oficina y de espera, archiveros, inodoros y lavamanos para servicios sanitarios privados.
	1	Departamento de cámaras	25.00 m ²	Escritorios, computadoras
	1	Salón de capacitación	27.00 m ²	Escritorios para estudiantes
	1	Servicios sanitarios y vestidores	65.00 m ²	Inodoros, lavamanos, duchas, vestidores
	1	Comedor	70.00 m ²	Mesas para comedor, cocineta, servicio sanitario
	SUBTOTAL DE ÁREA			698.00 m ²
	ÁREA DE CIRCULACIÓN			110.00 m ²
	ÁREA TOTAL			808.00 m²



EDIFICIO	CANTIDAD	AMBIENTE	ÁREA TOTAL	MOBILIARIO	
POLICÍA NACIONAL CIVIL	2	Recepción de ingreso con seguridad	48.00 m2	Mueble de recepción, sillas de oficina, sillas de espera.	
	1	Servicios sanitarios	65.00 m2	Inodoros, lavamanos, urinales.	
	1	Atención al ciudadano	30.00 m2	Mueble de recepción, sillas	
	1	Oficina de trabajo social con secretaria y servicio sanitario	50.00 m2	Escritorios de oficina, sillas de oficina y de espera, archiveros, inodoros y lavamanos	
	1	Recepción detenidos	30.00 m2	Recepción, sillas de oficina	
	1	Armas y decomisos	15.00 m2	Caja fuerte, estantería	
	1	Oficina de abogado	20.00 m2	Escritorio de oficina, sillas	
	1	Sala de espera con cabinas telefónicas	30.00 m2	Sillas de espera, cabinas de teléfono, inodoro y lavamanos	
	1	Carceletas	50.00 m2	Butacas	
	1	Garita de seguridad	12.00 m2	Escritorios, computadoras	
	1	Salón de capacitación	50.00 m2	Escritorios, pizarra, archiveros	
	1	Sala de reuniones y jefatura	60.00 m2	Mesa de reuniones para 12, escritorio, sillas	
	1	Comedor	90.00 m2	Mesas para comedor, cocineta, servicio sanitario	
	1	Gimnasio	70.00 m2	Equipo para gimnasio	
	2	Dormitorios con servicio sanitario	70.00 m2	Literas, closet, inodoro, lavamanos, ducha	
				SUBTOTAL DE ÁREA	690.00 m2
				ÁREA DE CIRCULACIÓN	110.00 m2
				ÁREA TOTAL	790.00 m2

EDIFICIO	CANTIDAD	AMBIENTE	ÁREA TOTAL	MOBILIARIO
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	1	Escenario	35.00 m2	Área libre
	2	Servicios sanitarios	100.00 m2	Inodoros, lavamanos, urinales.
	2	Bodega	24.00 m2	Estanterías de almacenamiento
	1	Área de preparación	20.00 m2	Cocineta, muebles de almacenamiento
	1	Vestidores	30.00 m2	Lockers y bancas
	1	Salón principal	160.00 m2	Área libre
	2	Salones	84.00 m2	Escritorios, sillas
	1	Oficina	12.00 m2	Sillas de espera, cabinas de teléfono, inodoro y lavamanos
	SUBTOTAL DE ÁREA			480.00 m2
	ÁREA DE CIRCULACIÓN			100.00 m2
	ÁREA TOTAL			580.00 m2

5.3

PREMISAS URBANAS

REVITALIZACIÓN

Integrar el diseño para que sea amigable con el peatón, dejando áreas exclusivas sin paso vehicular, generando mayor interacción social sin interferir en las dinámicas vehiculares en el exterior.

FLEXIBILIDAD

Espacios flexibles en el conjunto que permitan realizar varias actividades sin cambiar de lugar, aprovechando las áreas libres para tener exhibiciones, exposiciones, recreación pasiva, entre otros.

IMAGEN URBANA

Generar espacios abiertos con vegetación endémica que mejore la calidad de imagen urbana actual, dando prioridad a los peatones, creando nuevas experiencias agradables utilizando mobiliario adecuado.

INTEGRACIÓN URBANA

Integrar la arquitectura y diseño exterior con el entorno urbano mejorando la imagen urbana sin generar impacto negativo entre las comunidades, haciendo uso de materiales locales y formas que contribuyan al apropiamiento de los usuarios con la arquitectura propuesta.

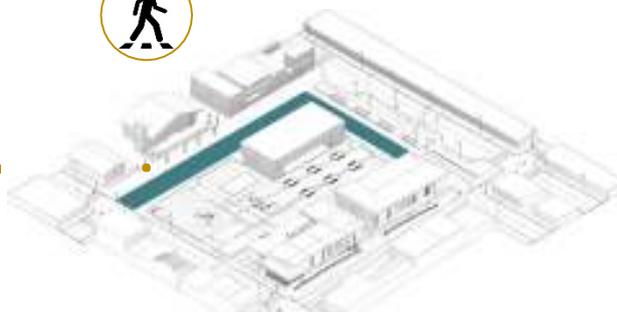


Figura no.87 Áreas peatonales
Fuente: Elaboración propia

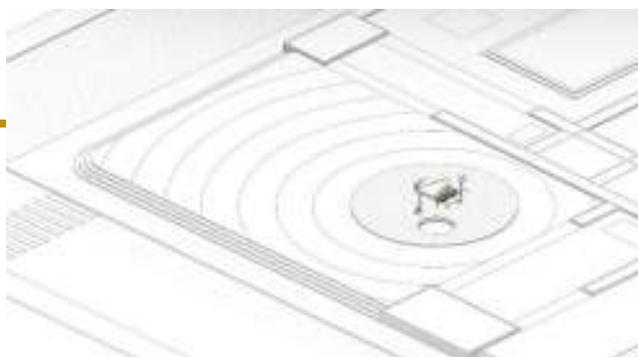


Figura no.88 Flexibilidad de espacios
Fuente: Elaboración propia



Figura no.89 Imagen urbana
Fuente: Elaboración propia



Figura no.90 Integración urbana
Fuente: Elaboración propia

5.4 PREMISAS FORMALES

| ALTURAS

Diseño de interiores con alturas mínimas de 3.50 metros que ayuden a mejorar la calidad ambiental interior dadas las condiciones climáticas locales, complementando con aberturas que permitan el paso de viento.

| TECHOS INCLINADOS

Diseñar techos inclinados con una pendiente de 12 % a 15 % que se integren al entorno inmediato dejando

| ELEVACIÓN

Los edificios serán emplazados sobre una plataforma de 1.00 metros de altura, que lo protegerá de las inundaciones y las lluvias copiosas. Conectando los ingresos por medio de gradas y rampas.

| TENDENCIA ARQUITECTÓNICA

Aplicar conceptos arquitectónicos de teoría de la forma que generen juegos volumétricos como continuidad en fachada, abstracciones en el volúmen, techo inclinado como un remate, muros que generen penetración.



Figura no.91 Altura de espacios
Fuente: Elaboración propia



Figura no.92 Techos inclinados
Fuente: Elaboración propia



Figura no.93 Elevación del edificio
Fuente: Elaboración propia



Figura no.94 Tendencia arquitectónica
Fuente: Elaboración propia

5.5 PREMISAS FUNCIONALES

PATIO CENTRAL

Diseño arquitectónico dando jerarquía por medio de un patio central con doble altura que permita la ventilación adecuada zonificando las áreas públicas y privadas dando paso a la luz natural y ventilación de espacios en el interior.

INTERIOR - EXTERIOR

Jardines interiores y exteriores con conexión por medio de pliegos transparentes que permitan la relación entre el interior con la naturaleza del exterior, mimetizando el diseño con el entorno natural.

JERARQUÍA

Jerarquía de espacios con mayor conglomeración de usuarios en el interior por medio de doble altura, aberturas que permitan la ventilación natural y pliegos transparentes que den paso a la luz natural.

VISUAL

Diseñar las aberturas de los espacios importantes orientándose hacia las mejores visuales del proyecto, dejando la circulación peatonal al centro para aprovechar la sombra de los volúmenes.

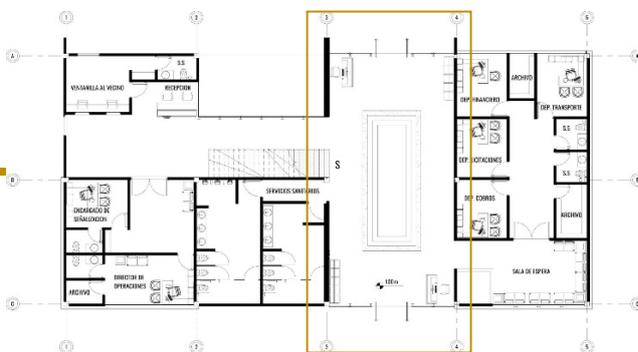


Figura no.95 Diseño de patio central
Fuente: Elaboración propia

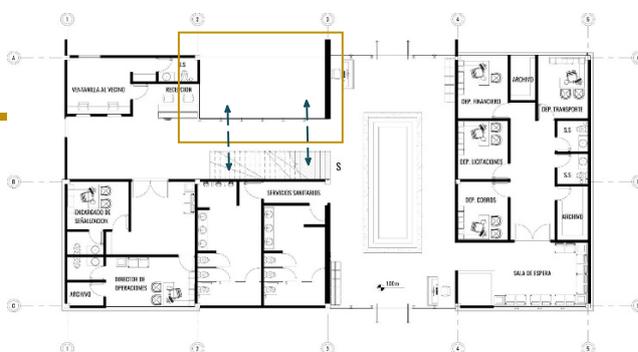


Figura no.96 Relación interior - exterior
Fuente: Elaboración propia



Figura no.97 Jerarquía
Fuente: Elaboración propia



Figura no.98 Visual
Fuente: Elaboración propia

5.6 PREMISAS AMBIENTALES

VEGETACIÓN

Uso de vegetación por medio de jardines internos que permitan ambientes más frescos creando conexión entre el interior y exterior utilizando especies endémicas de la localidad.

VENTILACIÓN

Aberturas en muros y techos que permitan el ingreso de viento natural, cambio de altura en techos para ventilar áreas con mayor conglomeración. Aprovechando la velocidad del viento local manteniendo espacios interiores más frescos.

CAPTACIÓN DE AGUA

Aprovechar los techos inclinados del proyecto para captar el agua de lluvia, tratarla y almacenarla en cisterna para ser utilizada en el riego de áreas verdes o en los servicios sanitarios.

VOLADIZOS

Generar voladizos en fachadas con mayor incidencia solar que permitan mayor confort ambiental en el interior sin necesidad de utilizar aire acondicionado. así mismo generar formas dinámicas en la fachada por medio de alturas y continuidades.



Figura no.99 Sistema estructural
Fuente: Elaboración propia



Figura no.100 Ventilación cruzada
Fuente: Elaboración propia

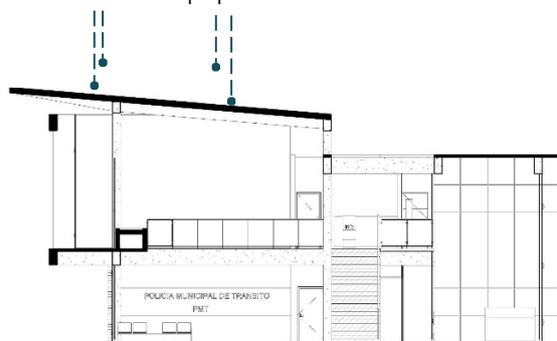


Figura no.101 Captación de agua pluvial
Fuente: Elaboración propia

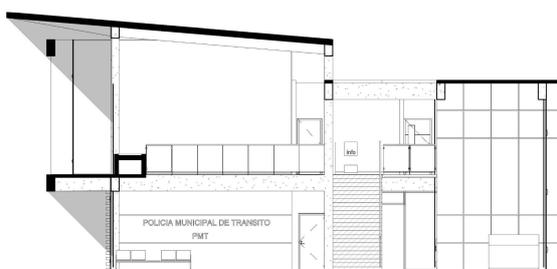


Figura no.102 Voladizos
Fuente: Elaboración propia

5.7 PREMISAS CONSTRUCTIVAS

SISTEMA ESTRUCTURAL

Marcos rígidos en base a columnas, vigas y losas que permitan un interior más dinámico con tabiques sin muros de carga combinado con muros de carga que generen volumetría y dinamismo en el proyecto.



Figura no.103 Sistema estructural
Fuente: Elaboración propia

TRATAMIENTO DE DESECHOS

Tratar los desechos previo a desfogar en la candela municipal con el uso de biodigestores en cada edificio tratan aguas servidas para generar menos contaminantes en el canal donde es desechado por medio de tuberías.

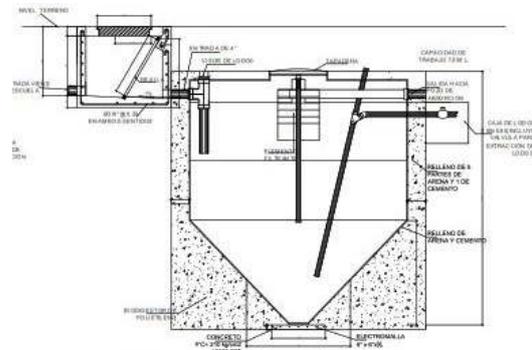


Figura no.104 Tratamiento de desechos
Fuente: Elaboración propia

MATERIALES

Utilizar materiales locales en su forma pura para minimizar el mantenimiento y generar menor impacto ambiental y económico como, vidrio, concreto visto, madera, ladrillo, integrar la vegetación local.

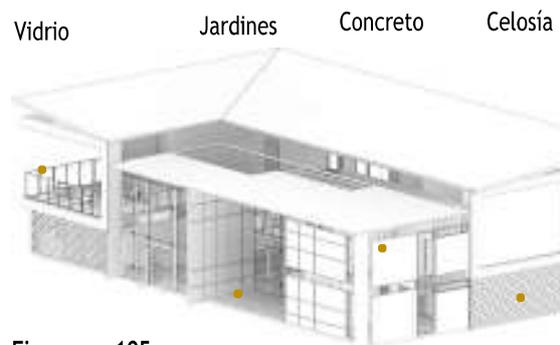


Figura no.105
Fuente: Elaboración propia

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Integrar sistemas que garanticen la eficiencia energética de los edificios por medio de paneles solares, que alimentan luminarias en áreas donde no requieran iluminación led, luminarias con celdas solares en el exterior.

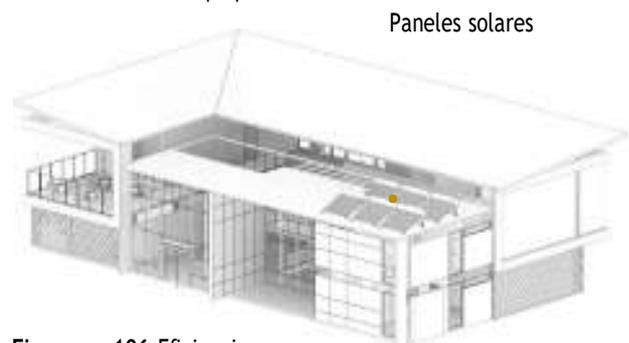


Figura no.106 Eficiencia energética
Fuente: Elaboración propia

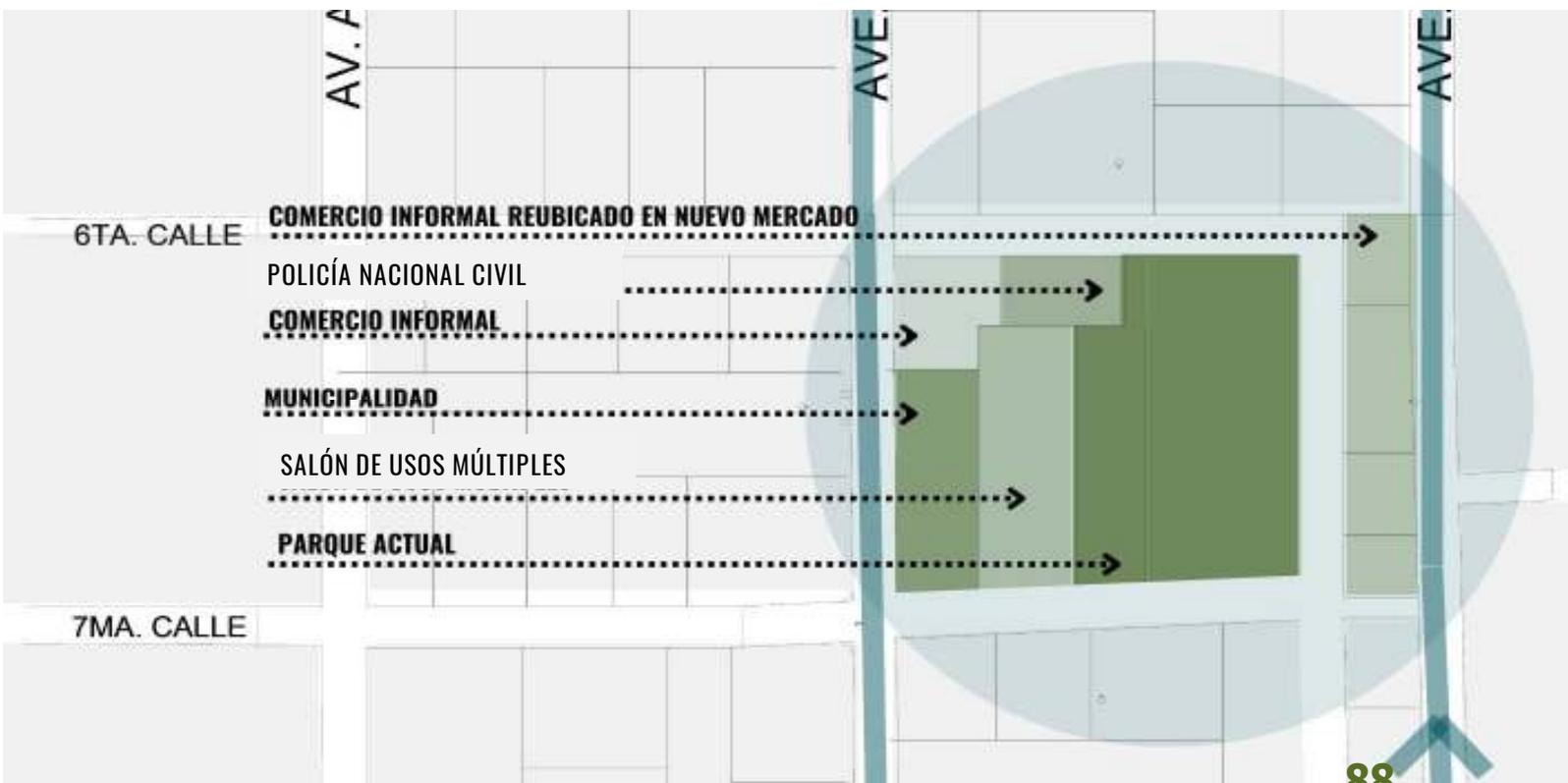
5.8 SÍNTESIS DEL DISEÑO URBANO

FASE 1

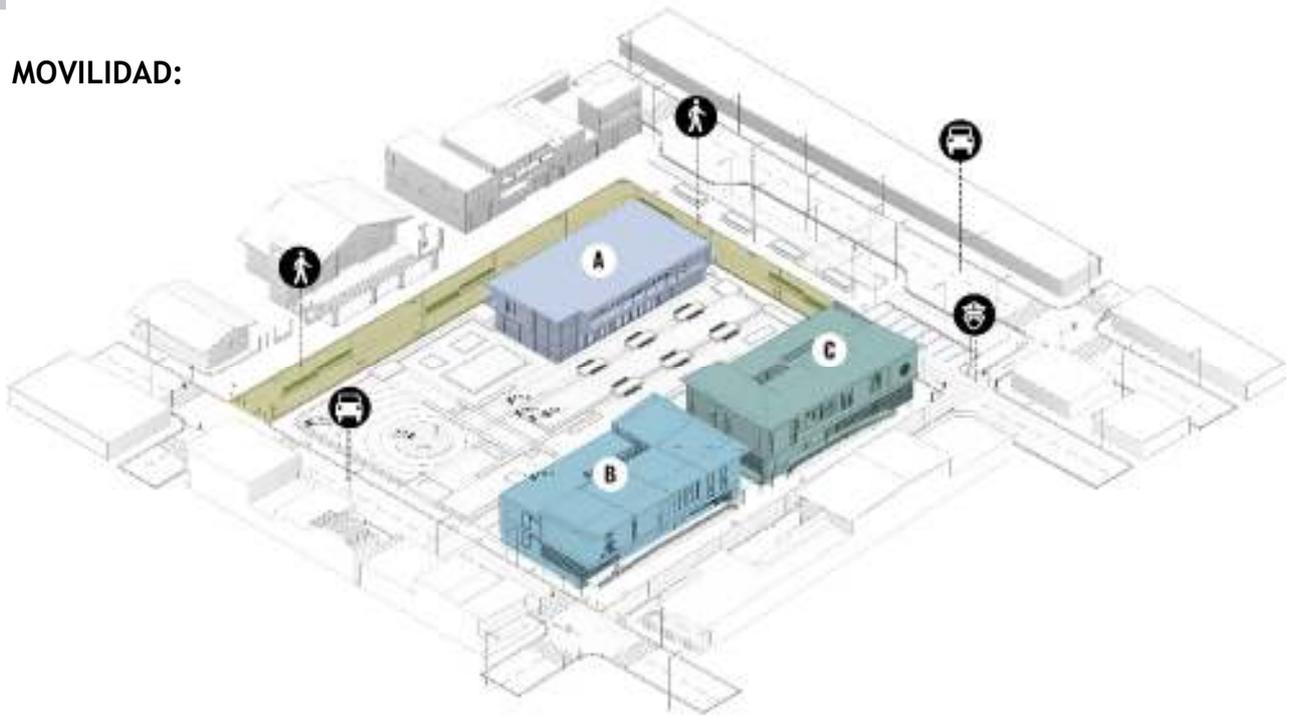
El planteamiento del diseño urbano parte de la liberación de espacios ocupados por puestos de venta informales ubicados en las áreas del parque central, las cuales esta planificado reubicarlas en la nueva propuesta de mercado municipal.

La reubicación del salón de usos múltiples permite que el área liberada de espacio para infraestructura de policía de tránsito y la policía nacional civil, la 6ta calle en donde se ubicara el nuevo salón de usos múltiples será una calle peatonal únicamente dejando un área amiga para peatones que asisten a actividades sin exponerlos al riesgo vehicular.

La municipalidad de igual manera se encuentra en planificación para trasladarse a un nuevo solar.



MOVILIDAD:



A) Salón de usos múltiples

B) Policía Municipal de Tránsito

C) Policía Nacional Civil



7ma calle restringida para patrullas



Avenidas vehiculares



Calles peatonales

La propuesta busca dar prioridad a los peatones dejando la 6ta calle y la avenida colindante al parque sin acceso vehicular siendo estas vías peatonales.

La 7a calle restringir el acceso vehicular unicamente a patrullas de la policia nacional civil y Policía Municipal de Tránsito, dando prioridad a su movilización sin generar caos vehicular para su ingreso y egreso.

La Avenida del Comercio y la avenida 30 de junio quedarian como calles vehiculares cada una en un solo sentido como se encuentran actualmente.

ACCESIBILIDAD UNIVERSAL:

La finalidad principal es devolverle a San José, Escuintla el espacio público al peatón, brindarles áreas libres, espacios abiertos de encuentro social, mejorando la imagen urbana para que los ciudadanos encuentren un hito apropiándose del mismo siendo un espacio agradable para locales y turistas.

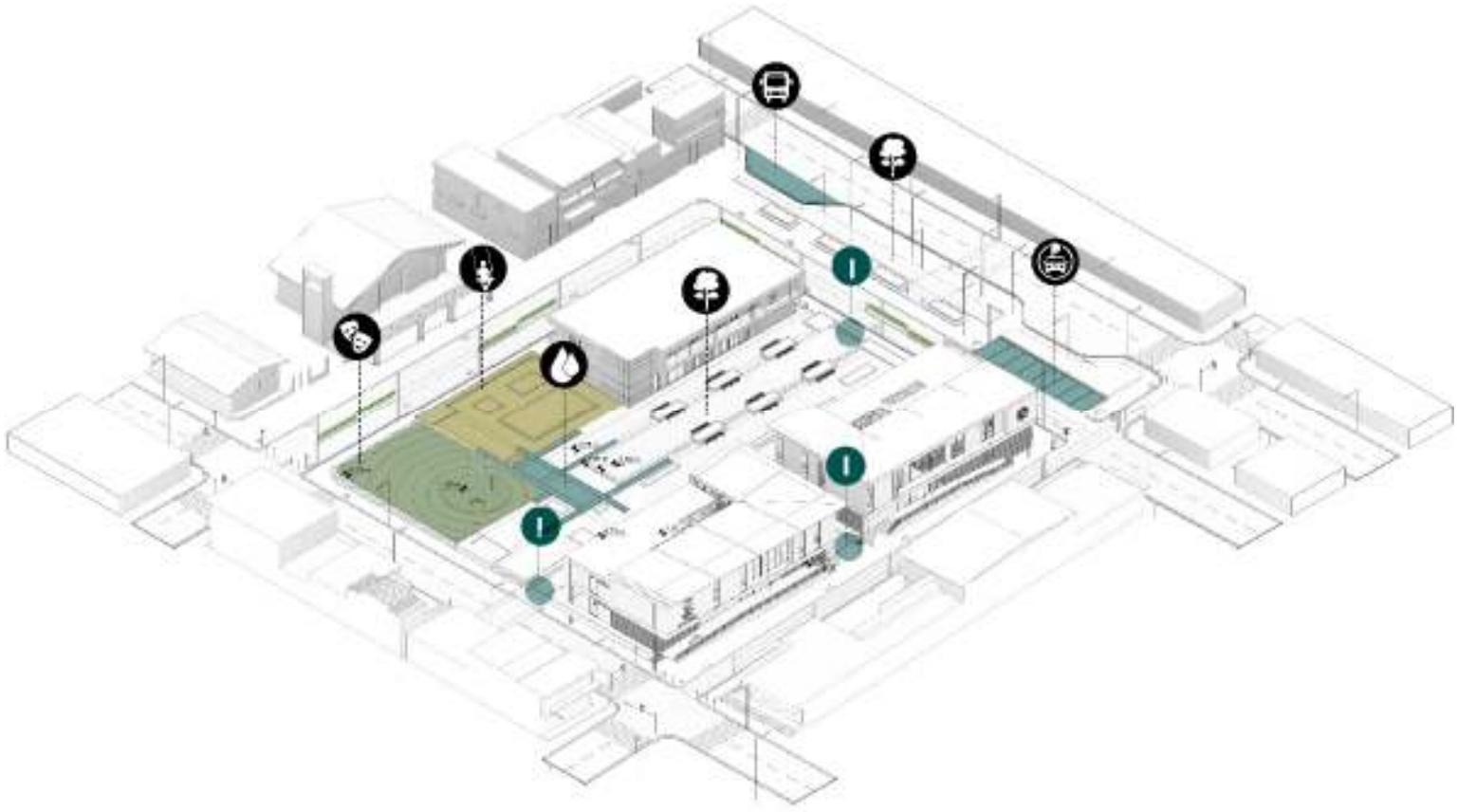
Dando valor escénico a las edificaciones institucionales reduciendo la contaminación visual y auditiva del sector, para ello la accesibilidad universal es un factor importante generando urbanismo amigable por medio de rampas y espacios amplios, en donde puedan desarrollar actividades de ocio y esparcimiento.

Asimismo, rampas de ingreso a los distintos edificios diseñados para que cualquier persona tenga acceso a estos servicios facilitando su movilidad.



FASE 2

Diseño de áreas exteriores diversas para realizar distintas actividades para personas de distintas edades, generando espacios al aire libre con vegetación variada y materiales con diferentes texturas para delimitar espacios.



 Ingreso al parque central

 Áreas verdes y espacios de descanso

 Juegos para niños

 Espejo de agua

 Estacionamiento para patrullas

 Parada de buses

 Teatro al aire libre



01) Desarrollo de una investigación de campo y gabinete para recabar datos concluyentes en el diseño.

02) Análisis de la información para la toma de decisiones en el proyecto.

03) Determinar factores que inciden directamente al proyecto como las condiciones climáticas locales.

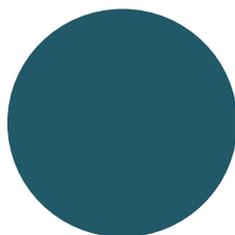
04) Dar prioridad al peatón en los espacios exteriores e interiores.

05) Aplicar estrategias pasivas que mitiguen las condiciones negativas que afecten el proyecto.

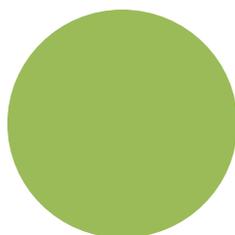
06) Implementar estrategias constructivas que no generen impacto negativo al entorno.

5.9 **DIAGRAMACIÓN** DEL PROYECTO

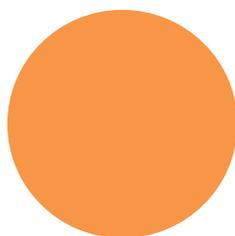
ÁREA PRIVADA



ÁREA PÚBLICA



ÁREA DE SERVICIO



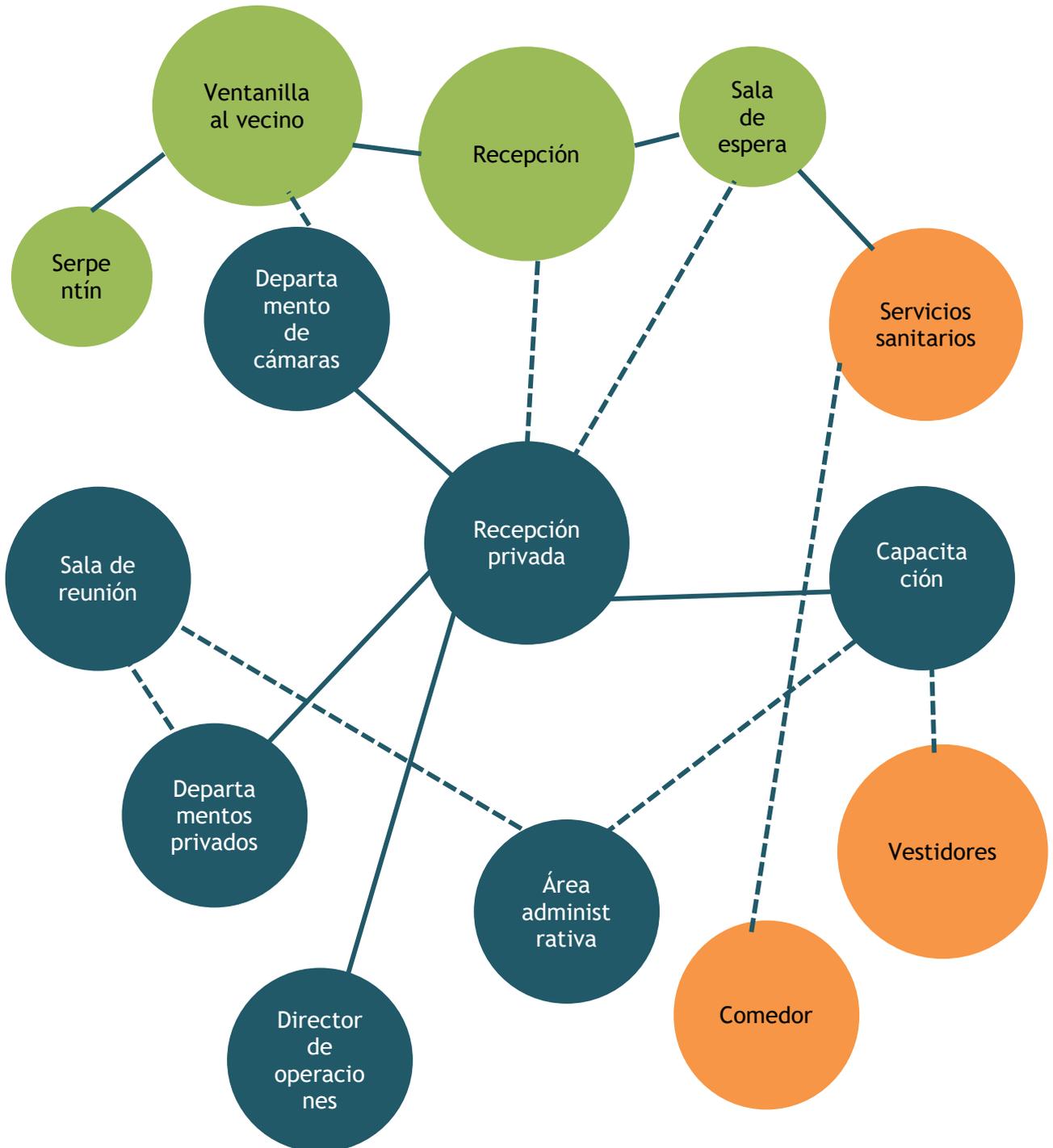
RELACIÓN DIRECTA



RELACIÓN INDIRECTA

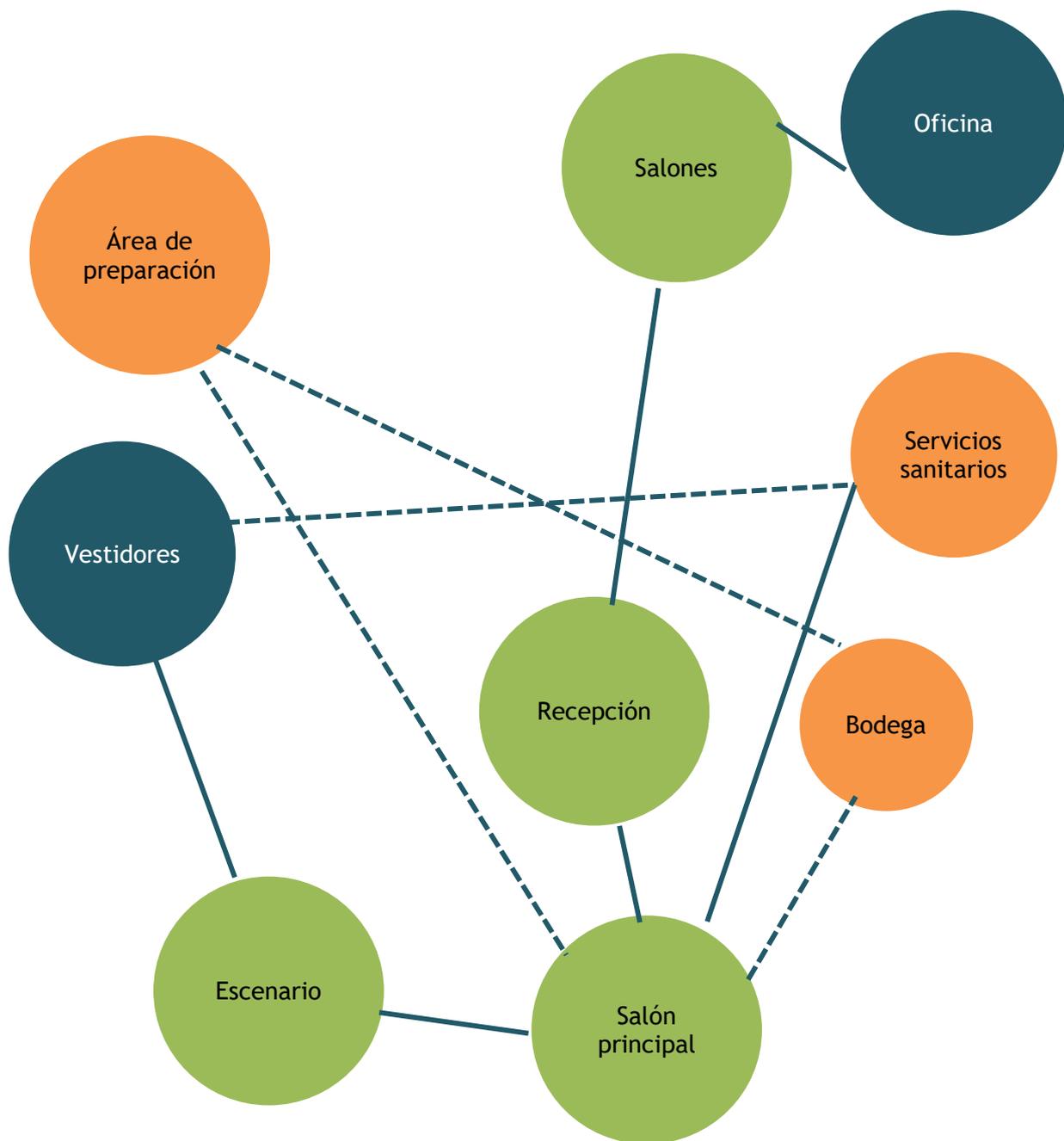


| POLICÍA MUNICIPAL DE TRANSITO

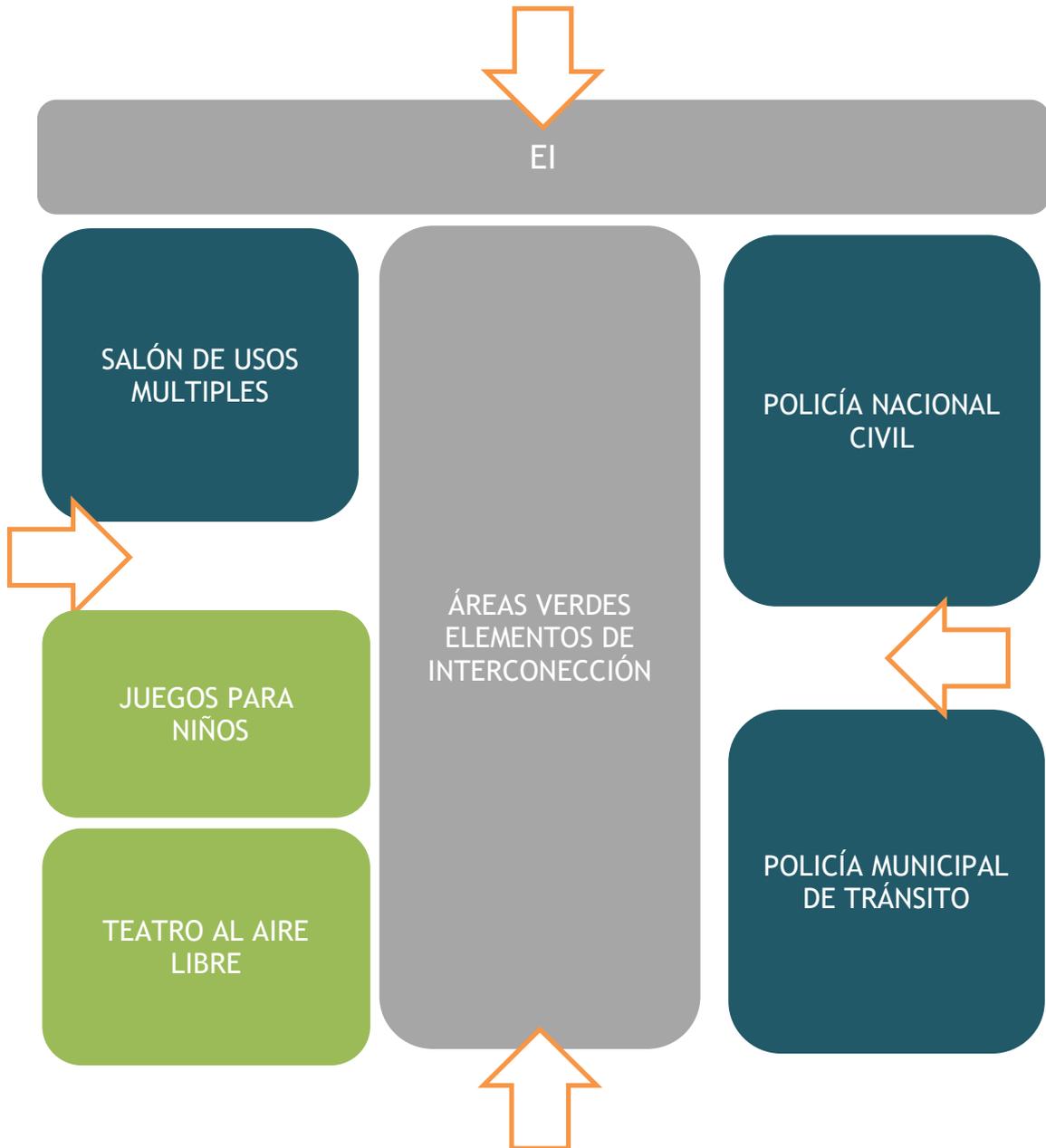




| SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



| DIAGRAMA DE CONJUNTO



CAPÍTULO

6

PROPUESTA

DE ANTEPROYECTO

MEJORAMIENTO URBANO DEL CENTRO CÍVICO
DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA



VISTAS INTERIORES Y EXTERIORES



MEJORAMIENTO URBANO DEL CENTRO CÍVICO
DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA



POLICÍA NACIONAL CIVIL



POLICÍA NACIONAL CIVIL





INTERIOR POLICÍA NACIONAL CIVIL



GIMNASIO POLICÍA NACIONAL CIVIL



POLICÍA MUNICIPAL DE TRÁNSITO



POLICÍA MUNICIPAL DE TRÁNSITO



INGRESO DESDE AVENIDA 30 DE JUNIO



POLICÍA MUNICIPAL DE TRÁNSITO



POLICÍA MUNICIPAL DE TRÁNSITO



POLICÍA MUNICIPAL DE TRÁNSITO



INTERIOR POLICÍA MUNICIPAL DE TRÁNSITO



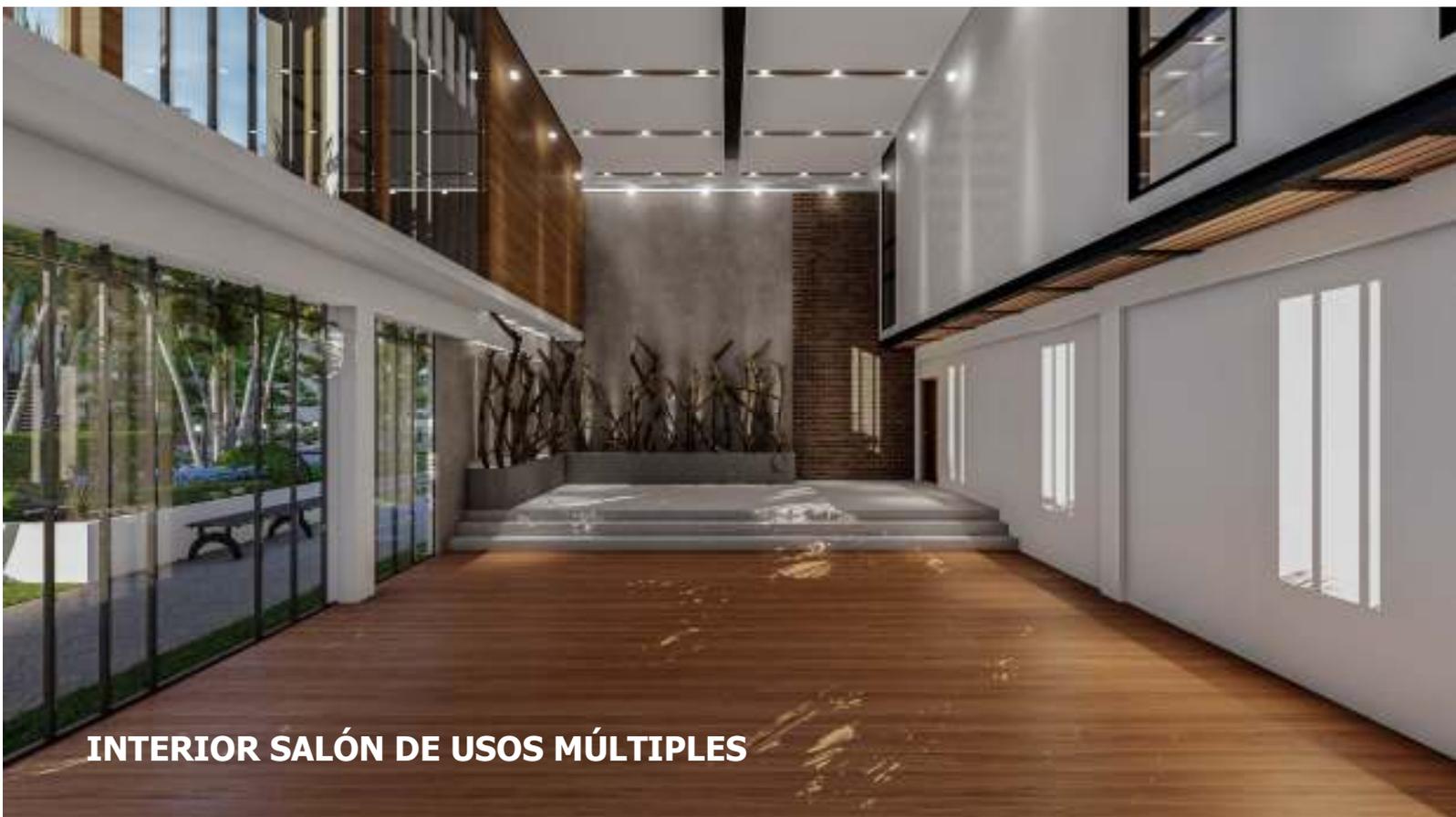
INTERIOR POLICÍA MUNICIPAL DE TRÁNSITO



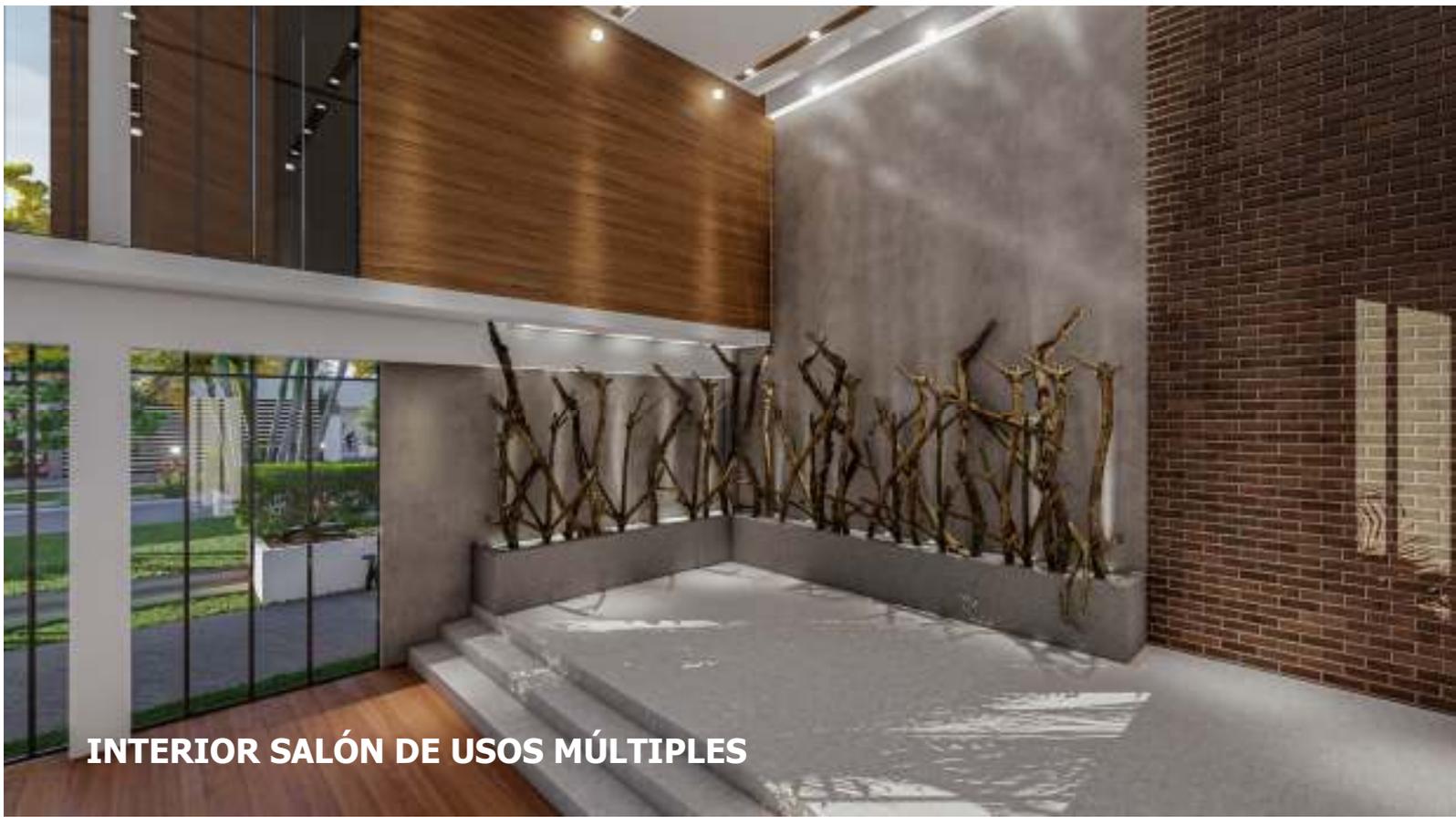
INTERIOR POLICÍA MUNICIPAL DE TRÁNSITO



SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



INTERIOR SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



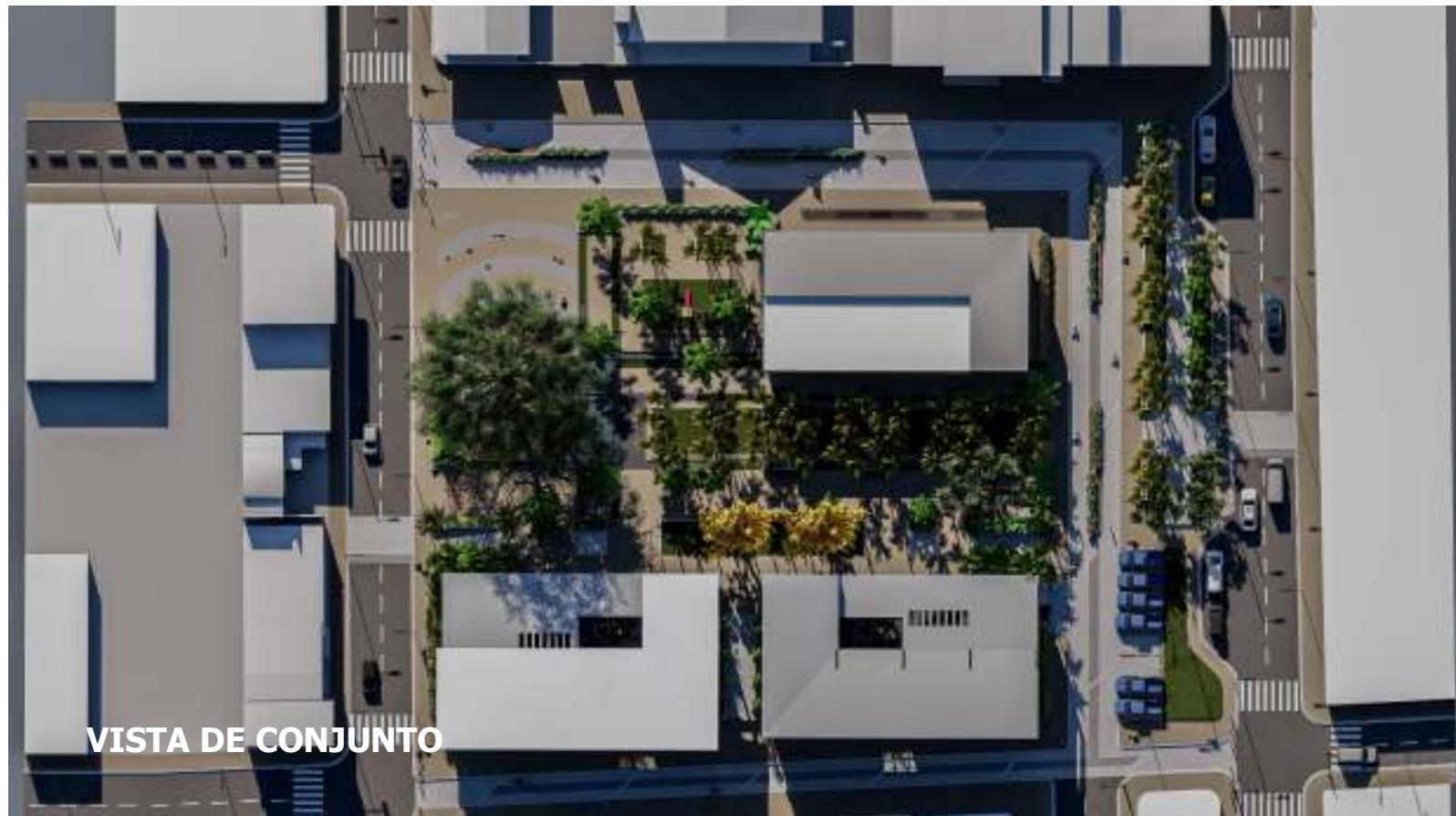
INTERIOR SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



ESPEJO DE AGUA



VISTA DE CONJUNTO

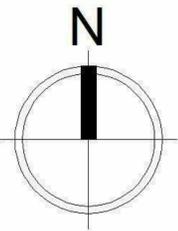
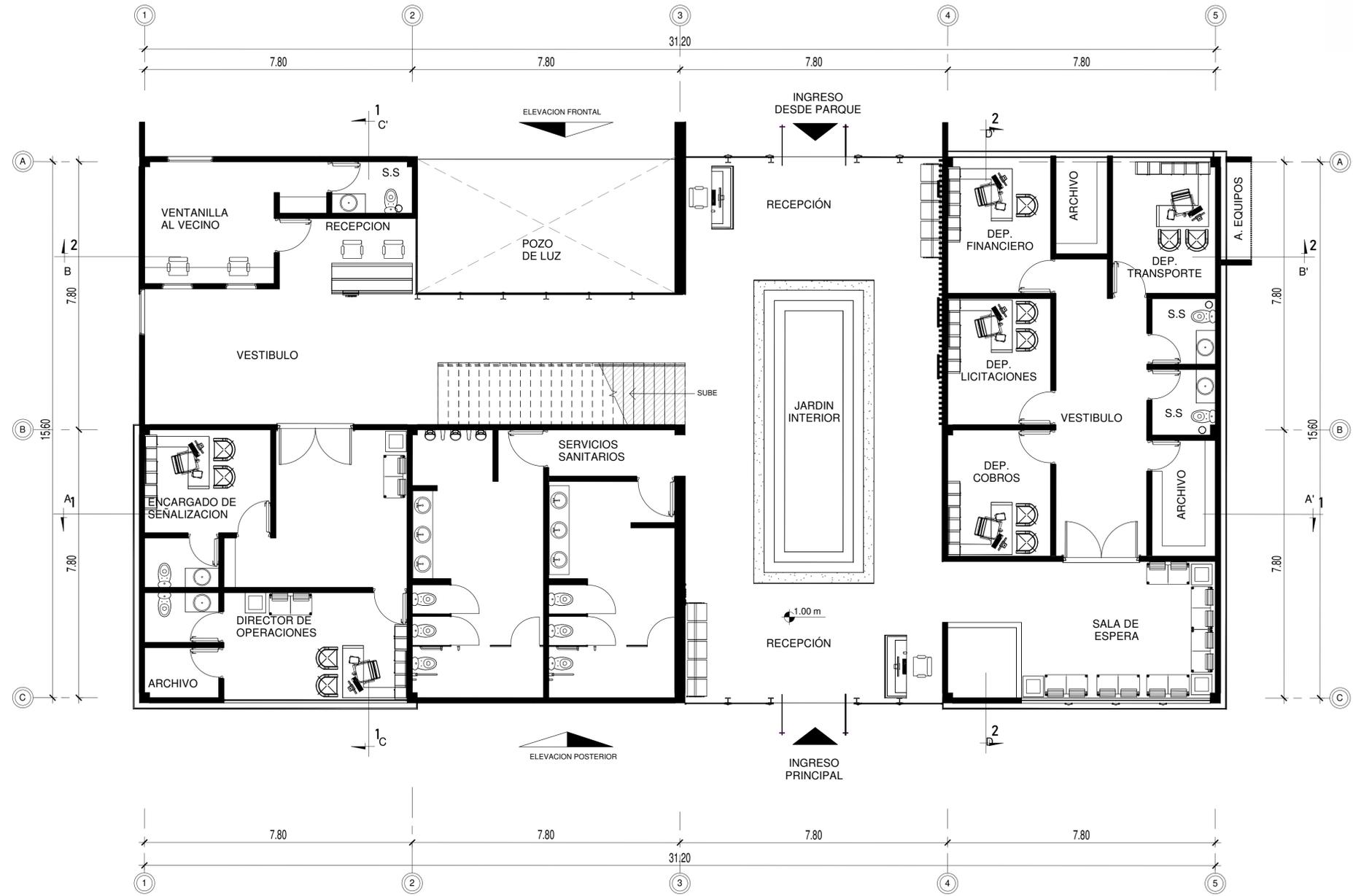


VISTA DE CONJUNTO



JUEGO DE PLANOS

MEJORAMIENTO URBANO DEL CENTRO CÍVICO
DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA



1 1.1. PRIMER PISO PMT
ESC. 1 : 75

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:	1 : 75
FECHA:	JULIO 2021
ELABORADO POR:	DMP

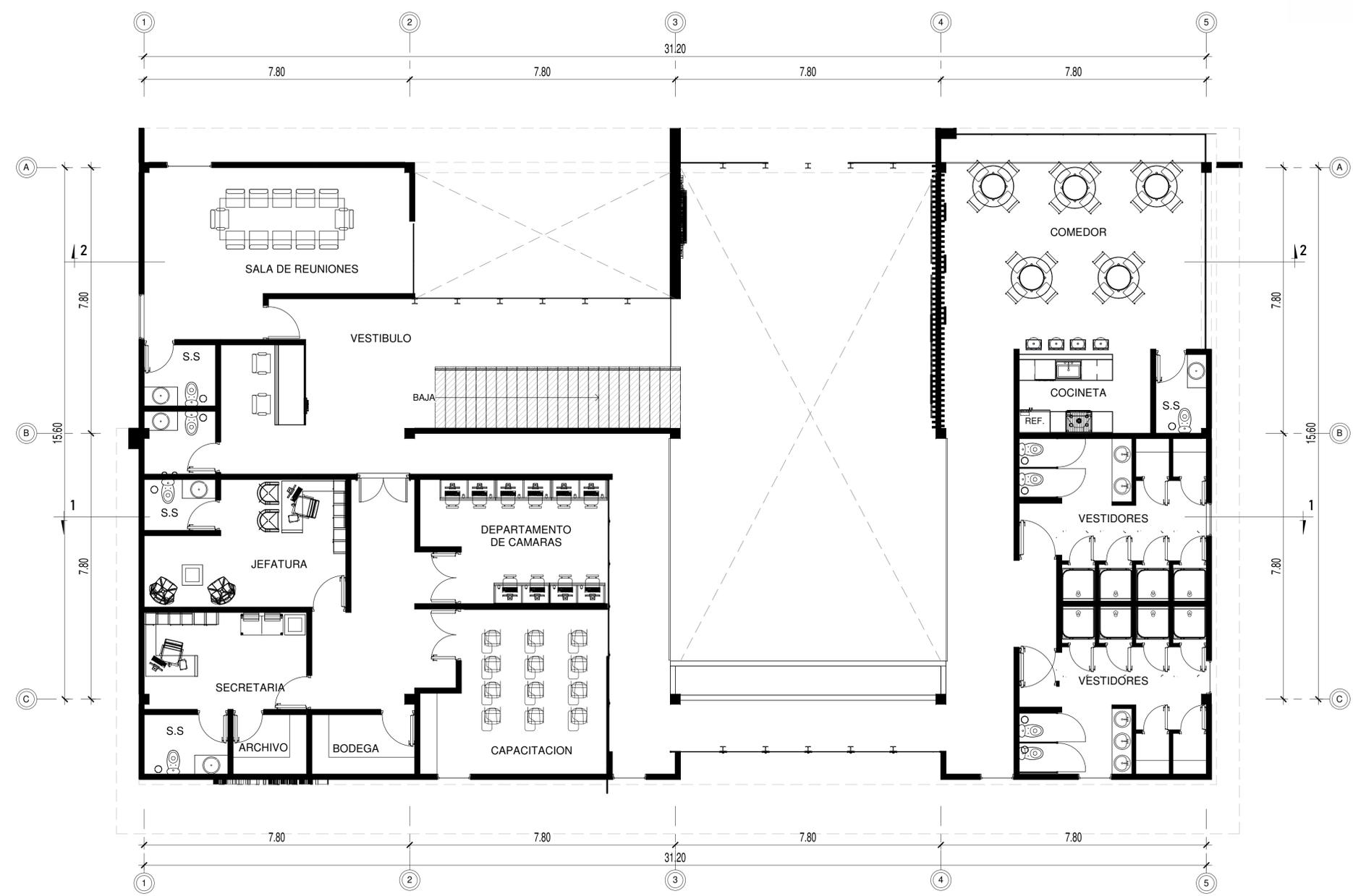
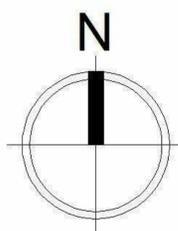
PROYECTO: PARQUE Y GIMNASIO EXTERIOR CAMPAMENTO LA BARRITA
UBICACION: MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

CODIGO:

PLANTA ARQ. -
NIVEL 1 - PMT

TITULO PLANO:
ESPECIALIDAD / HOJA:

01



1 1.2. SEGUNDO PISO PMT
ESC.1:75

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:
1:75
FECHA:
ENERO
2023
ELABORADO POR:
JORGE
MORALES

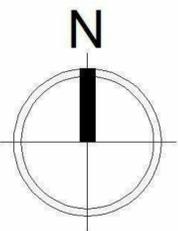
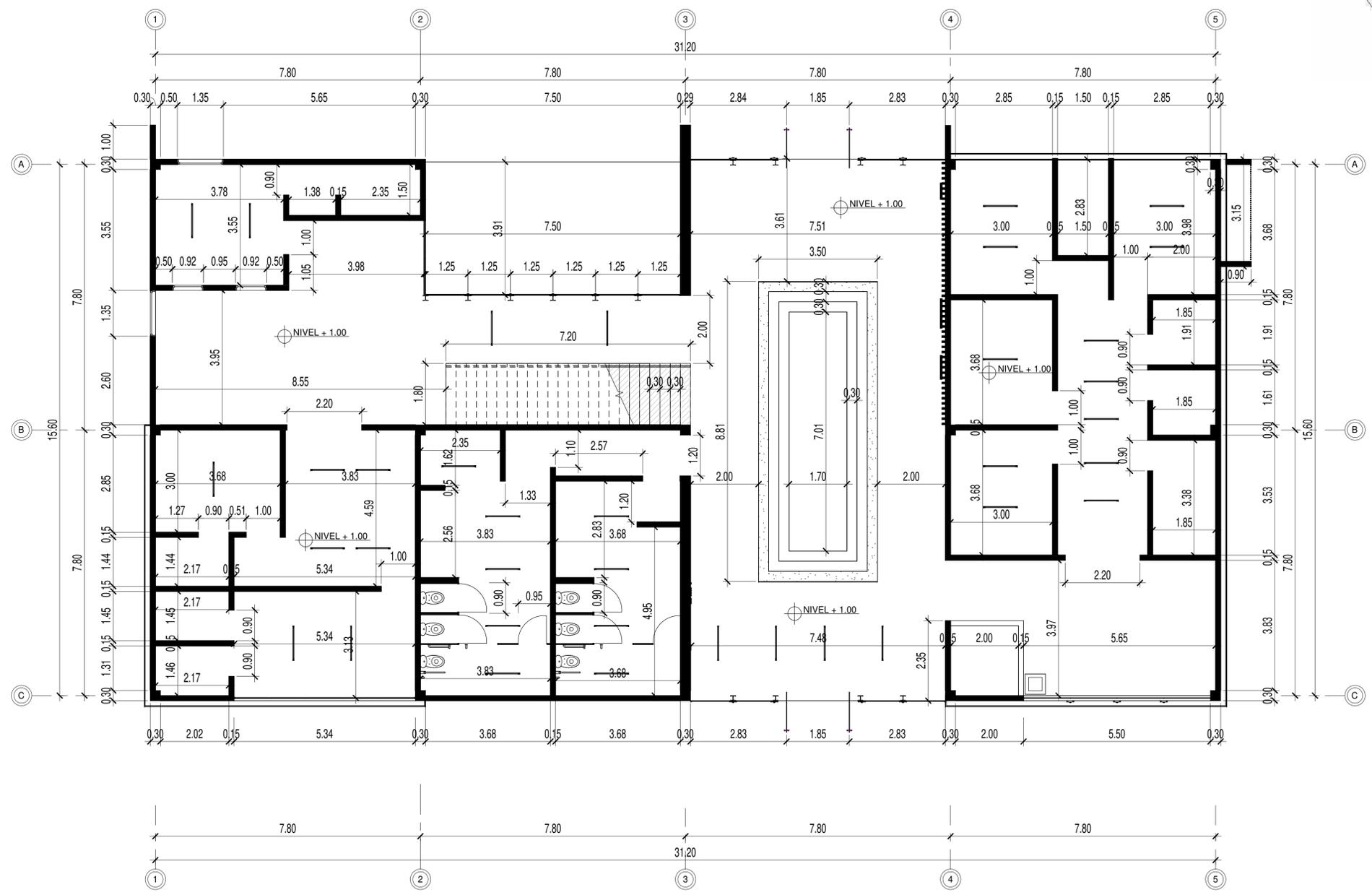
MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

CODIGO:
PROYECTO:
UBICACION:

**PLANTA ARQ -
NIVEL 2 - PMT**

TITULO PLANO:
ESPECIALIDAD / HOJA:

02



1 2.1. PRIMER NIVEL ACOTADA
ESC. 1 : 75

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:
1 : 75
FECHA:
ENERO
2023
ELABORADO POR:
JORGE
MORALES

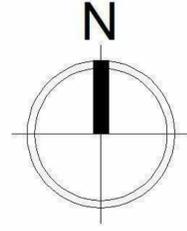
MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

CODIGO:
PROYECTO:
UBICACION:

TITULO PLANO :

ESPECIALIDAD / HOJA:

03



1.2. SEGUNDO PISO PMT
ACOTADA
ESCALA: 1:75

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA: 1:75
FECHA: ENERO 2023
ELABORADO POR: JORGE MORALES

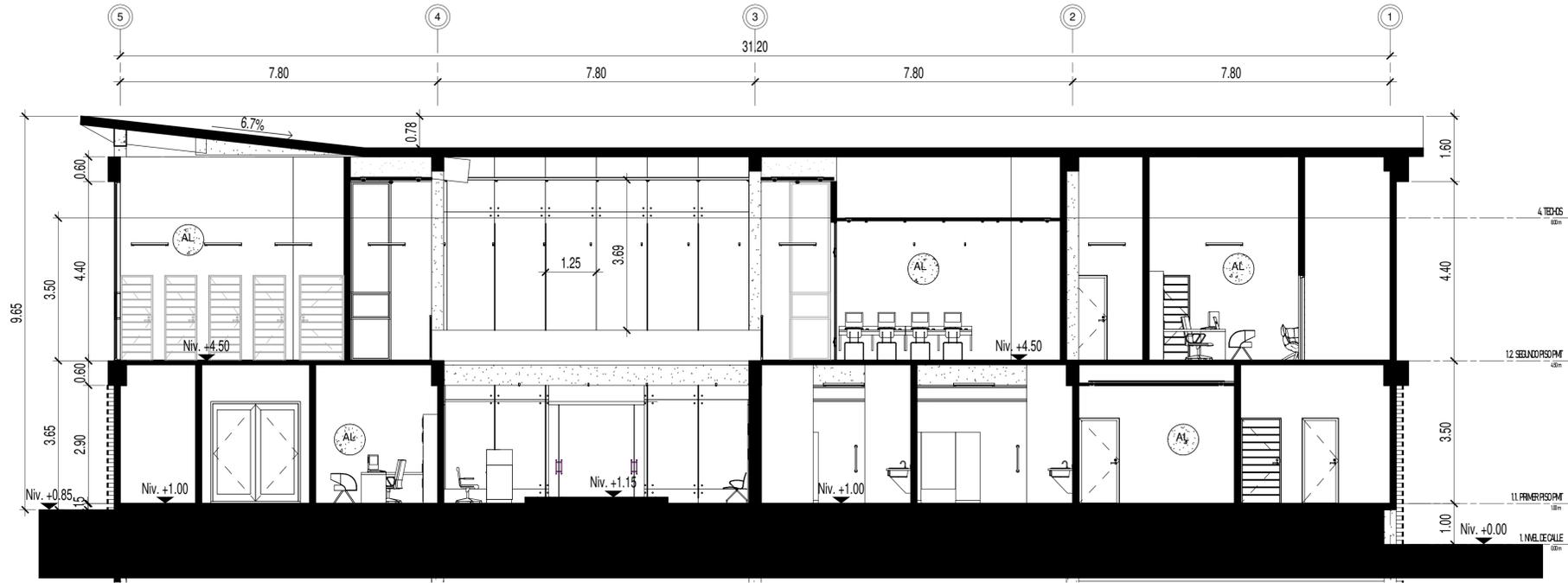
MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

CODIGO: PROYECTO: UBICACION:

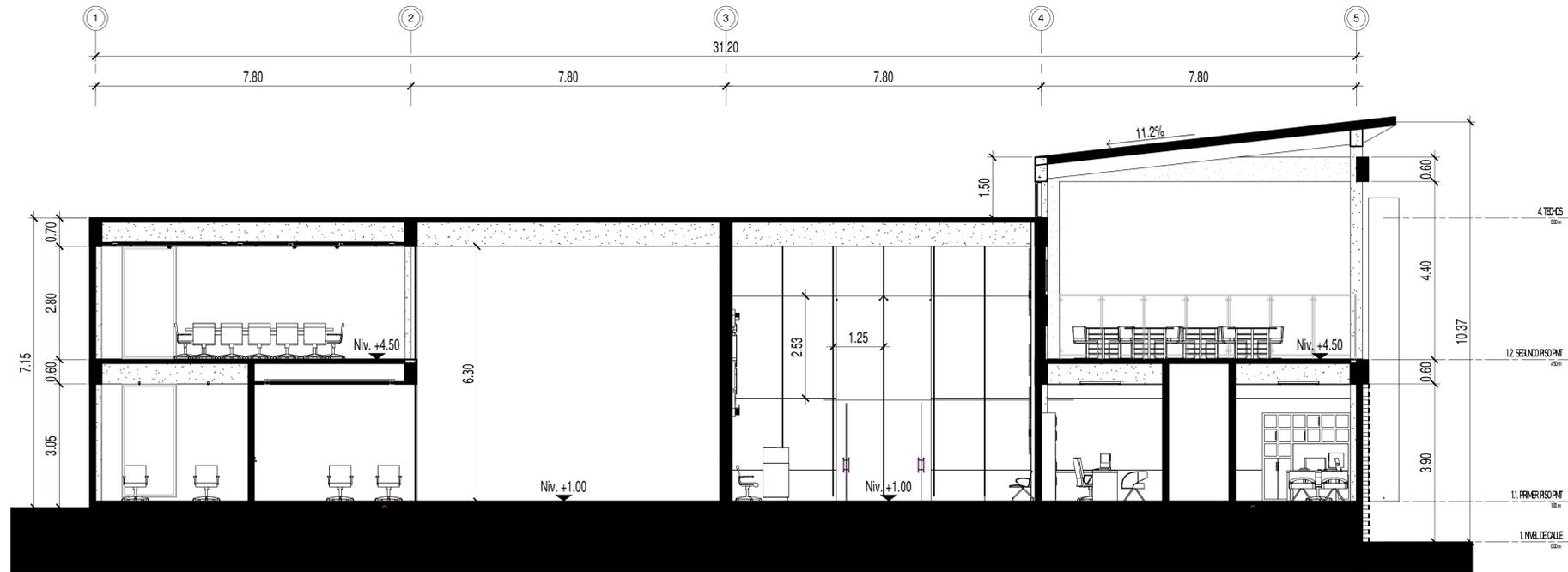
PLANTA ACOTADA
PMT - NIVEL 2

TITULO PLANO:
ESPECIALIDAD / HOJA:

04



1 Sección A-A'
ESC. 1 : 75



2 Sección B-B'
ESC. 1 : 75

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:
1 : 75
FECHA:
ENERO
2023
ELABORADO POR:
JORGE
MORALES

MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

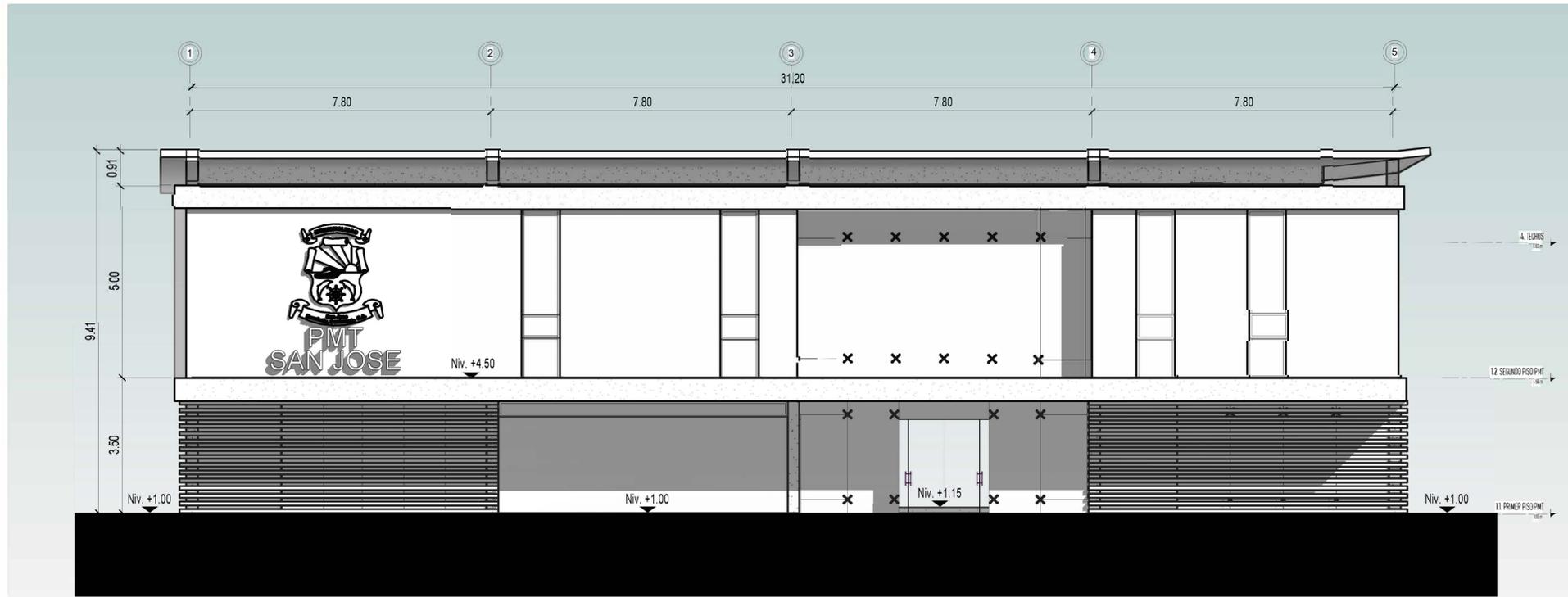
PROYECTO: UBICACION:

CODIGO:

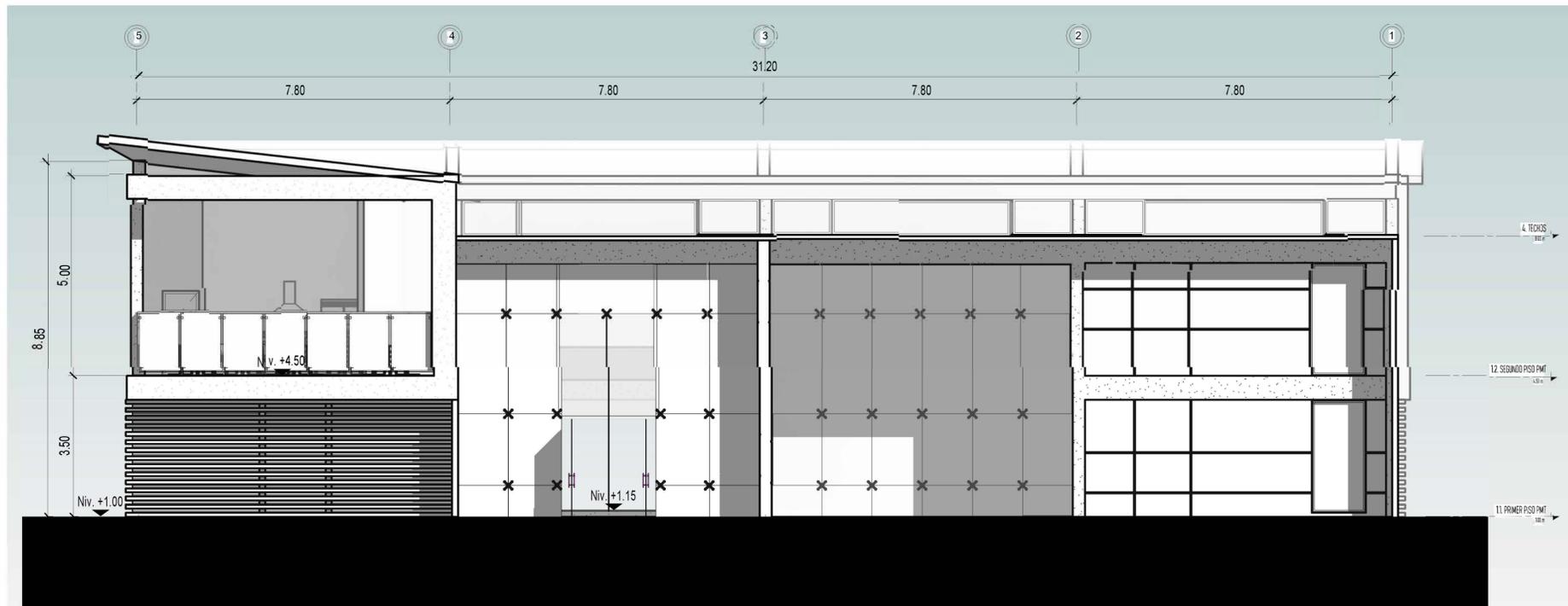
SECCIONES - PMT 1

TITULO PLANO:
ESPECIALIDAD / HOJA:

05



1 Elevación Frontal
ESC. 1 : 75



2 Elevación Posterior
ESC. 1 : 75

ÁREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:
1 : 75
FECHA:
ENERO
2023
ELABORADO POR:
JORGE
MORALES

MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

PROYECTO: UBICACION:

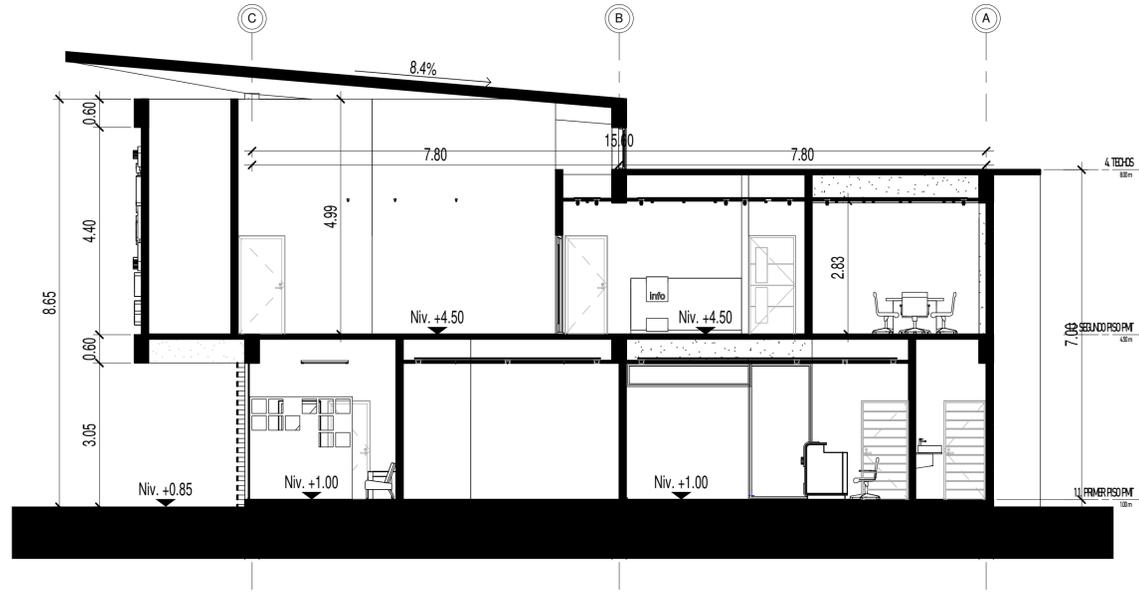
CODIGO:

ELEVACIONES

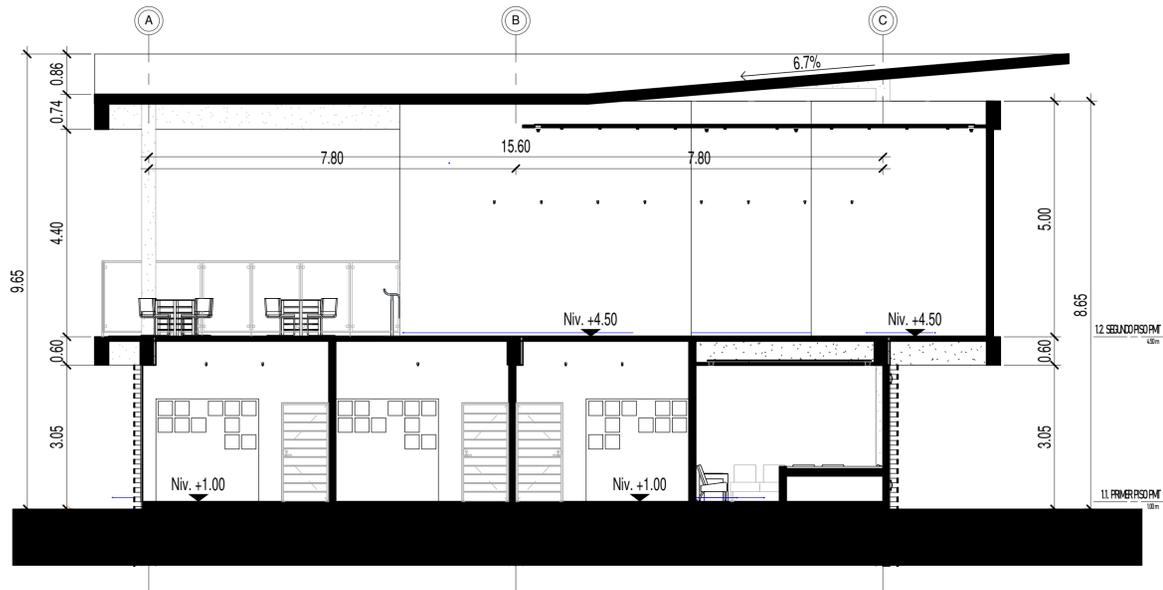
TITULO PLANO :

ESPECIALIDAD / HOJA

06



① Sección C-C'
ESC.1:75



② Sección D-D'
ESC.1:75

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:
1:75
FECHA:
ENERO
2023
ELABORADO POR:
JORGE
MORALES

MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

PROYECTO:

UBICACION:

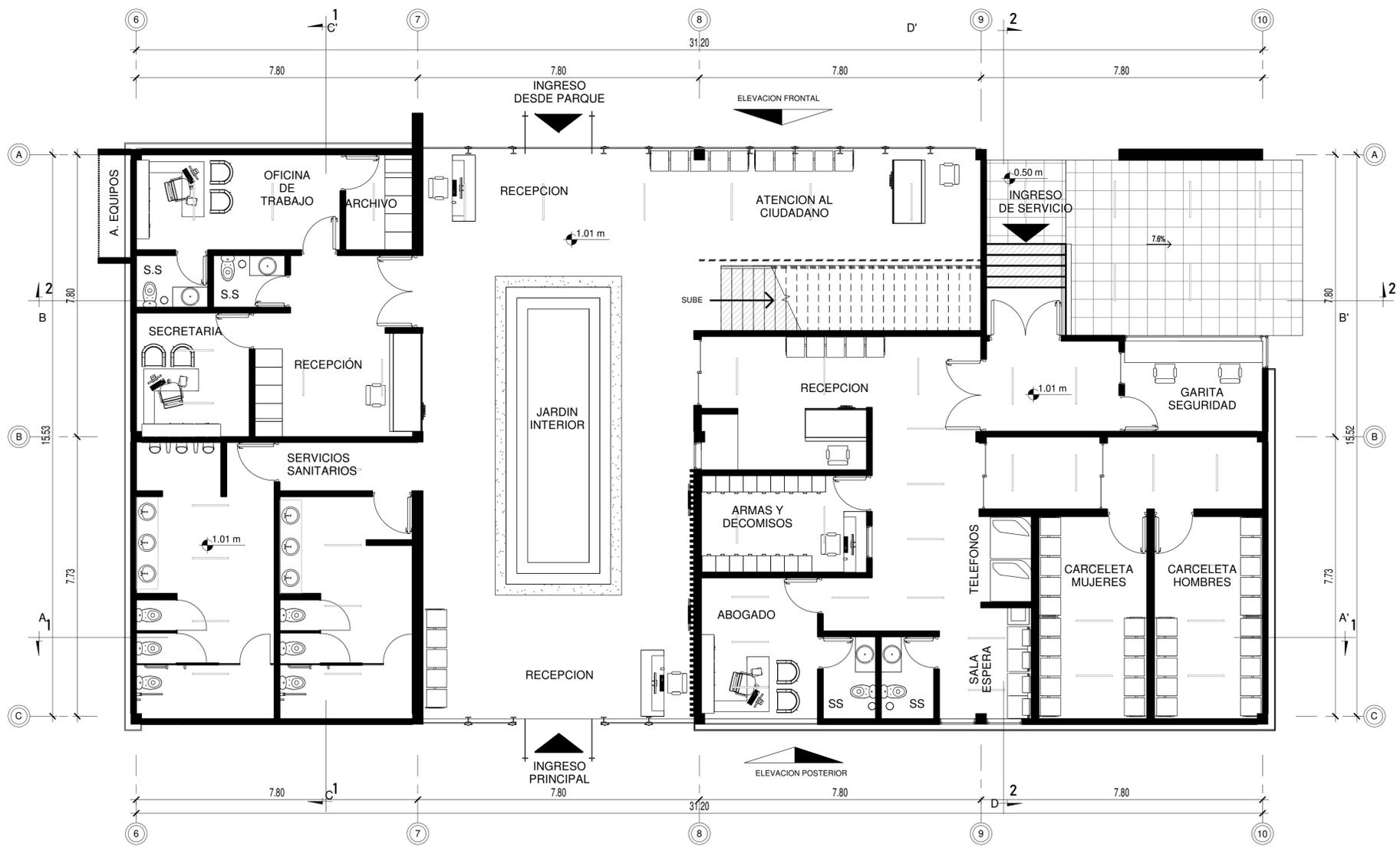
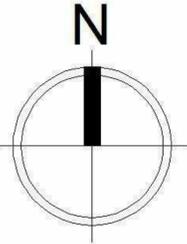
CODIGO:

SECCIONES - PMT 2

TITULO PLANO:

ESPECIALIDAD / HOJA:

07



1 PRIMER PISO PNC
ESC.1 : 75

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA: 1 : 75
FECHA: JULIO 2021
ELABORADO POR: DMP

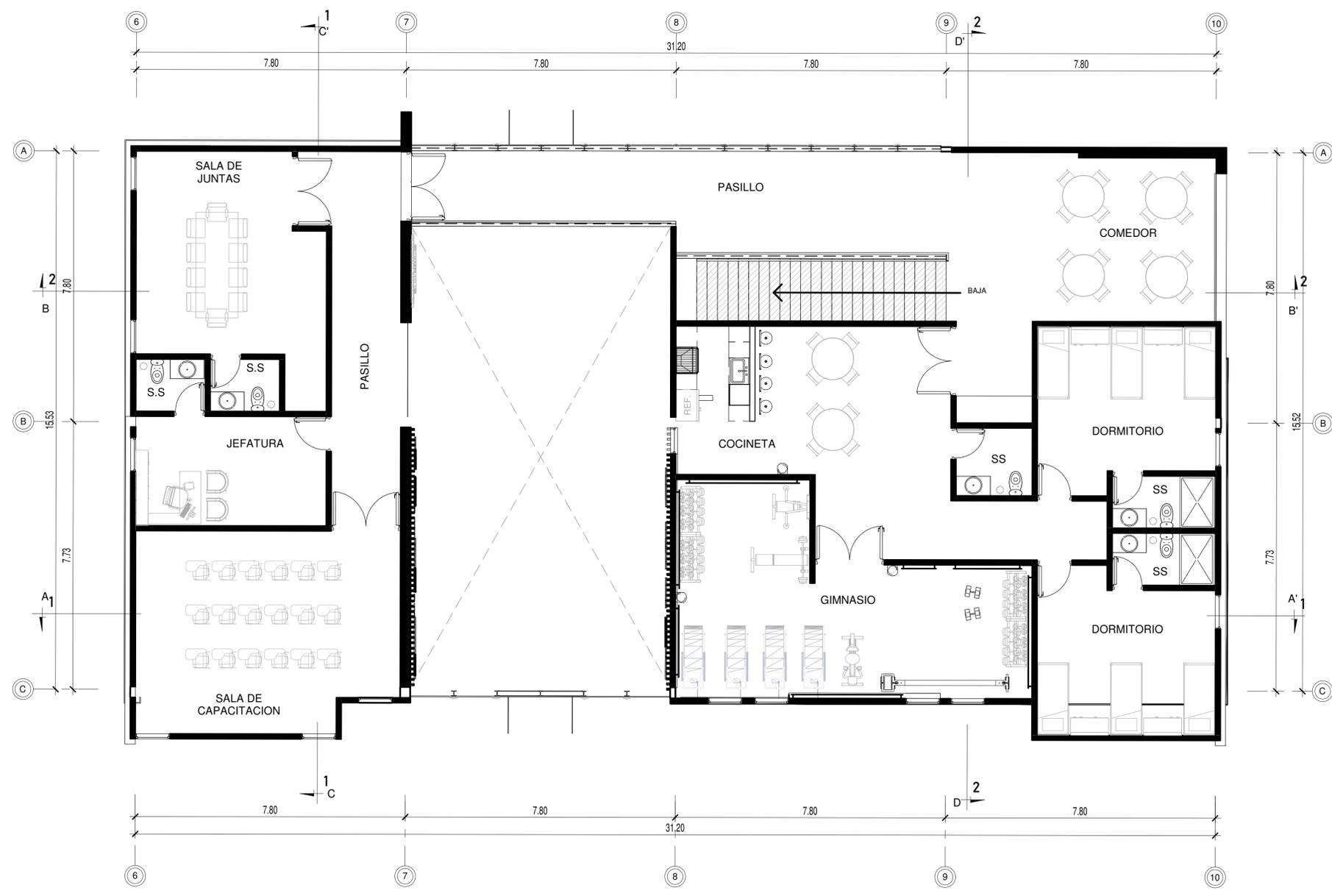
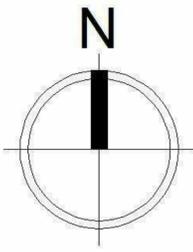
PROYECTO: PARQUE Y GIMNASIO EXTERIOR CAMPAMENTO LA BARRITA
UBICACION: MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

CODIGO:

PLANTA ARQ. -
NIVEL 1 - PNC

TITULO PLANO :
ESPECIALIDAD / HOJA:

08



1 SEGUNDO PISO PNC
ESC. 1 : 75

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA: 1 : 75
FECHA: ENERO 2023
ELABORADO POR: JORGE MORALES

MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

PROYECTO: UBICACION:

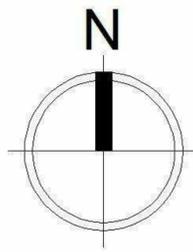
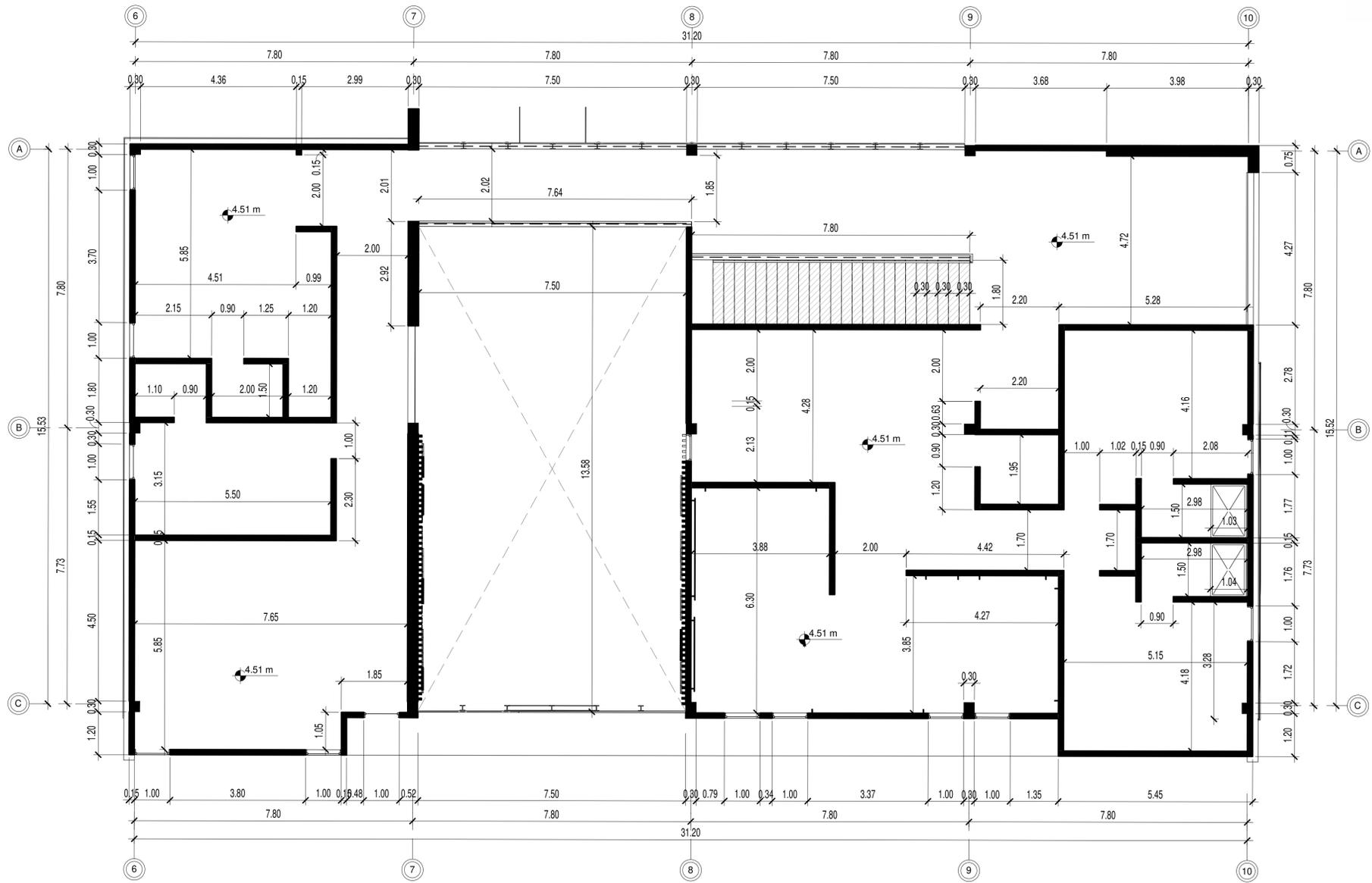
CODIGO:

PLANTA ARQ. - NIVEL 2 - PNC

TITULO PLANO :

ESPECIALIDAD / HOJA:

09



1 SEGUNDO PISO PNC -
ACOTADA
ESC. 1:75

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:
1 : 75
FECHA:
ENERO
2023
ELABORADO POR:
JORGE
MORALES

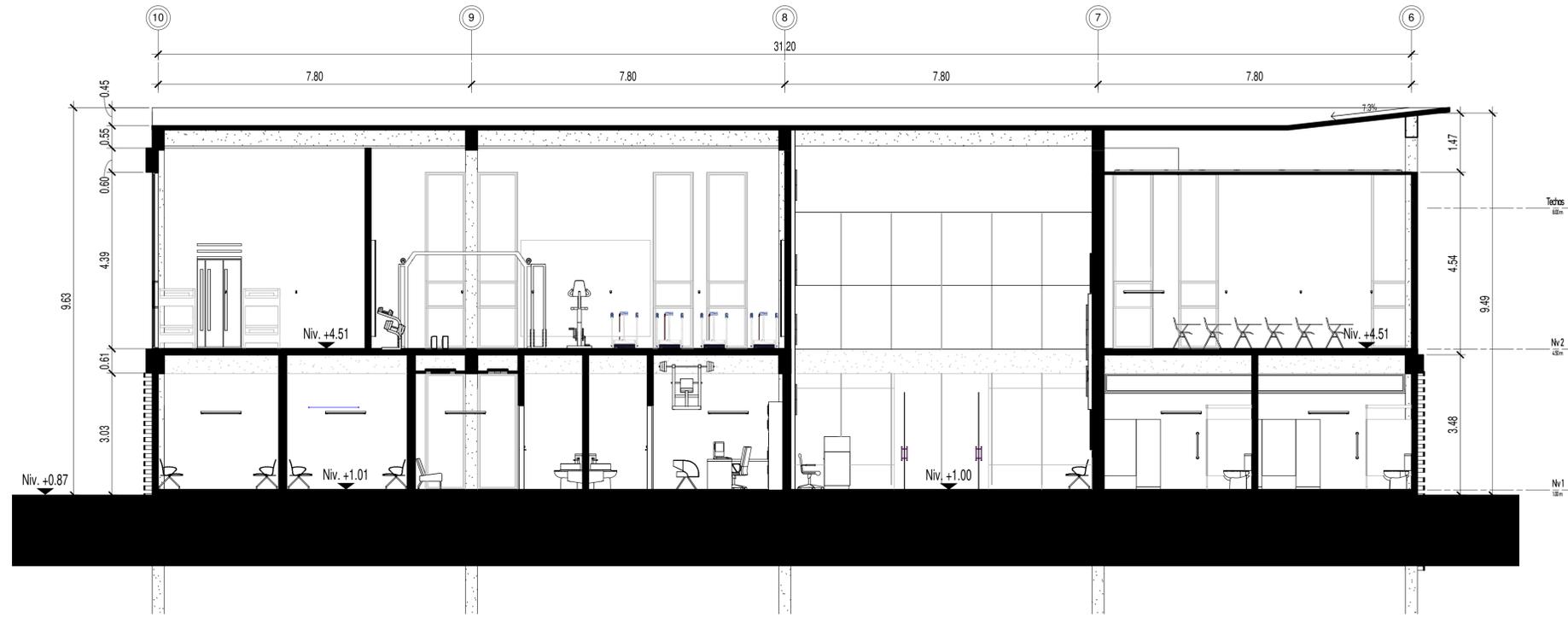
MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

CODIGO: PROYECTO: UBICACION:

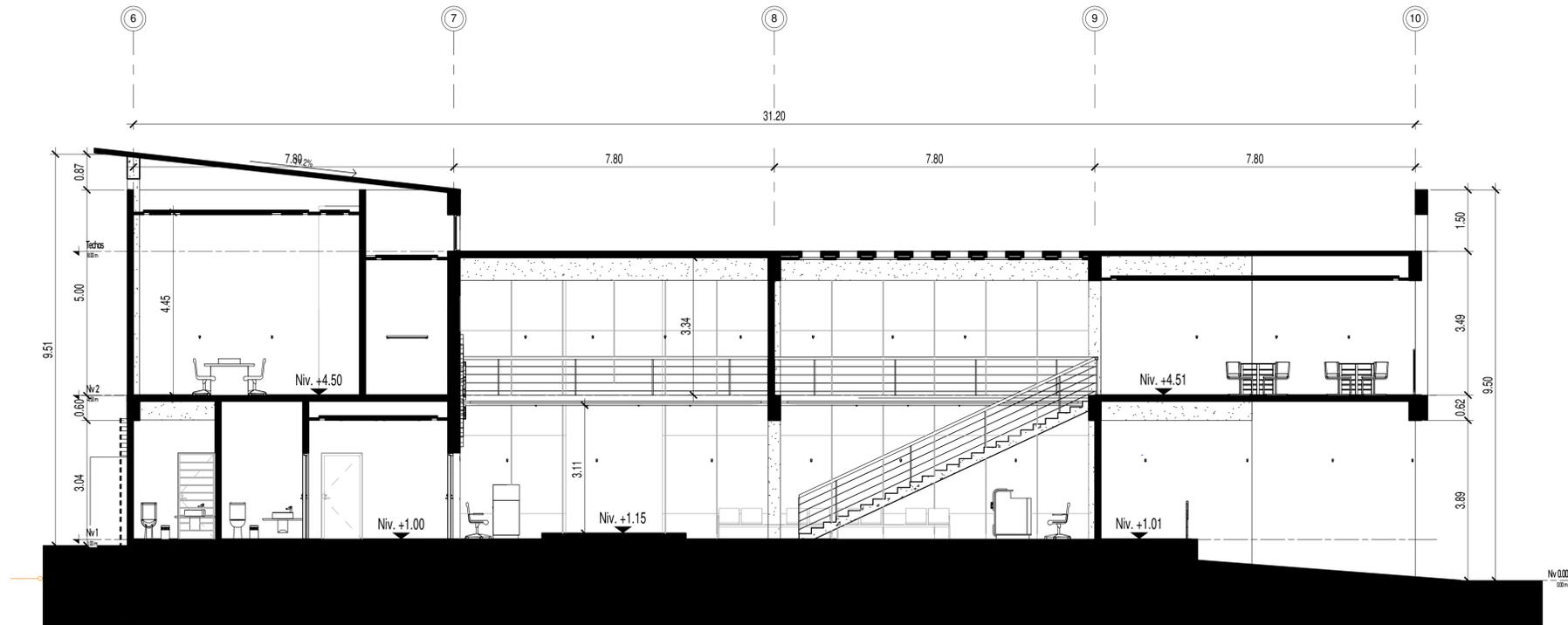
**PLANTA ACOTADA -
NIVEL 2 PNC**

TITULO PLANO : ESPECIALIDAD / HOJA:

11



1 Sección A-A'
ESC.1 : 75



2 Sección B-B'
ESC.1 : 75

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:
1 : 75
FECHA:
ENERO
2023
ELABORADO POR:
JORGE
MORALES

MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

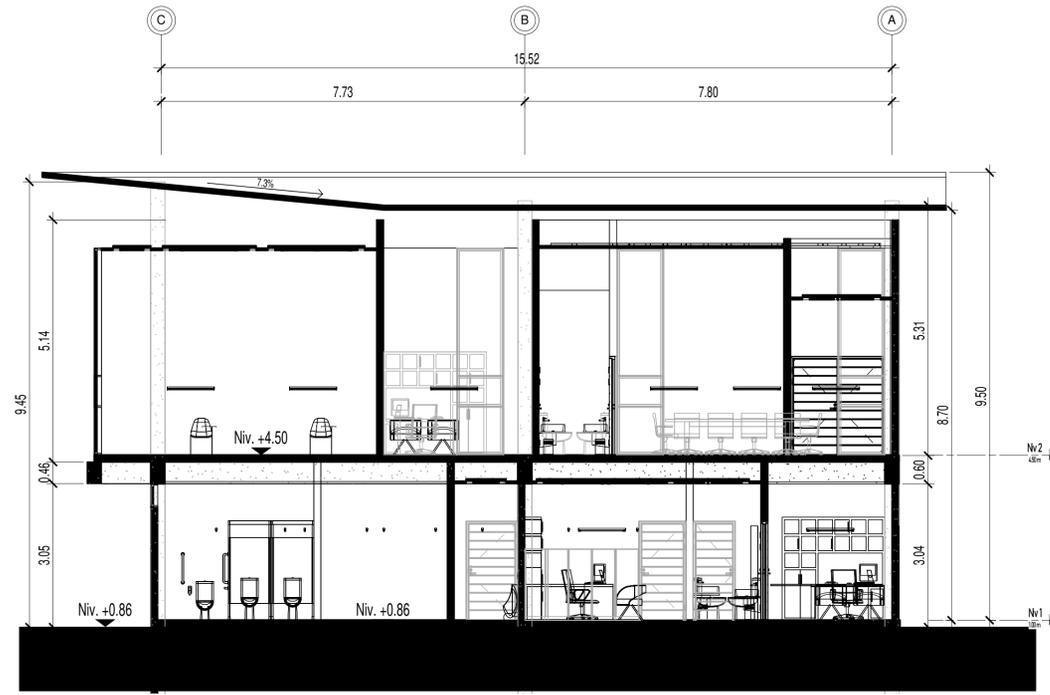
PROYECTO: UBICACION:

CODIGO:

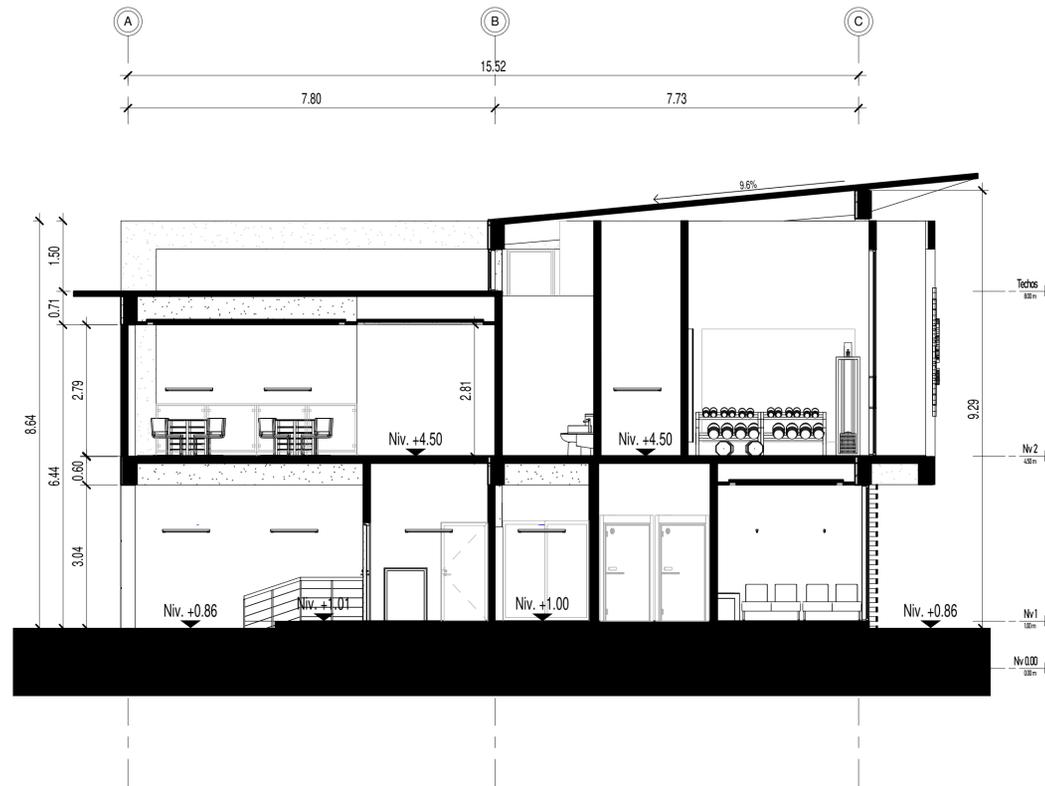
SECCIONES - PNC 1

TITULO PLANO :

ESPECIALIDAD / HOJA:



1 Sección C-C'
ESC.1 : 75



2 Sección D-D'
ESC.1 : 75

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:
1 : 75
FECHA:
ENERO
2023
ELABORADO POR:
JORGE
MORALES

MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

PROYECTO: UBICACION:

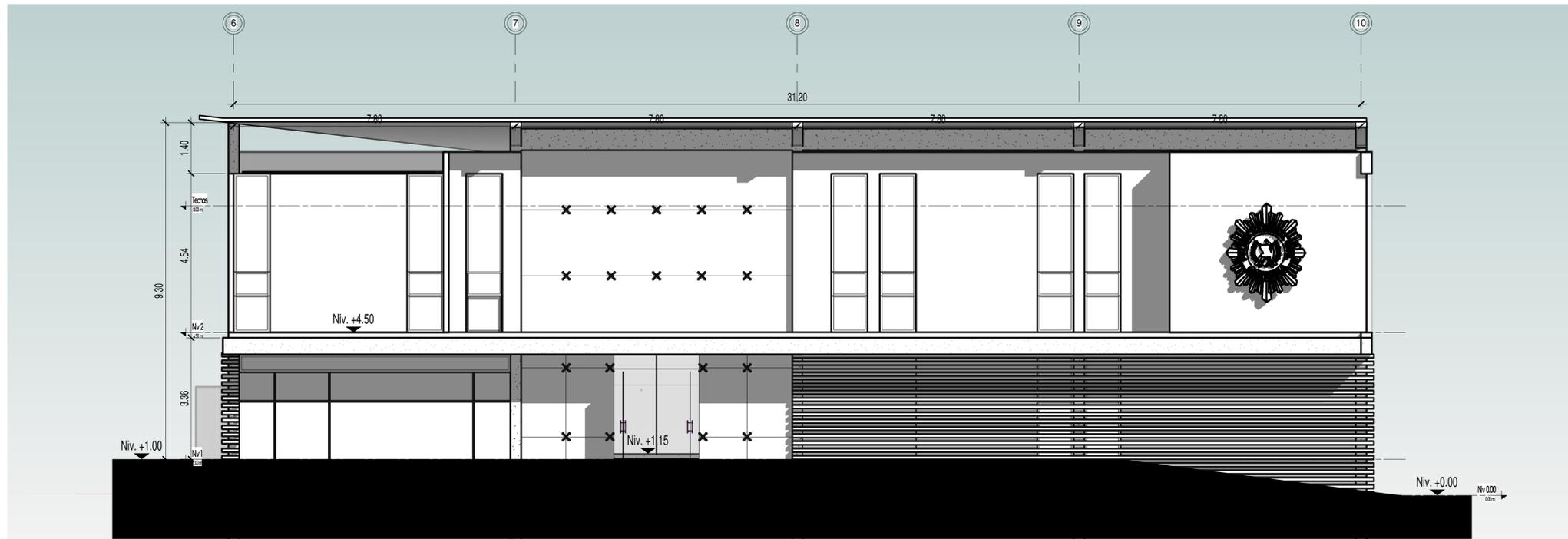
CODIGO:

SECCIONES - PNC 2

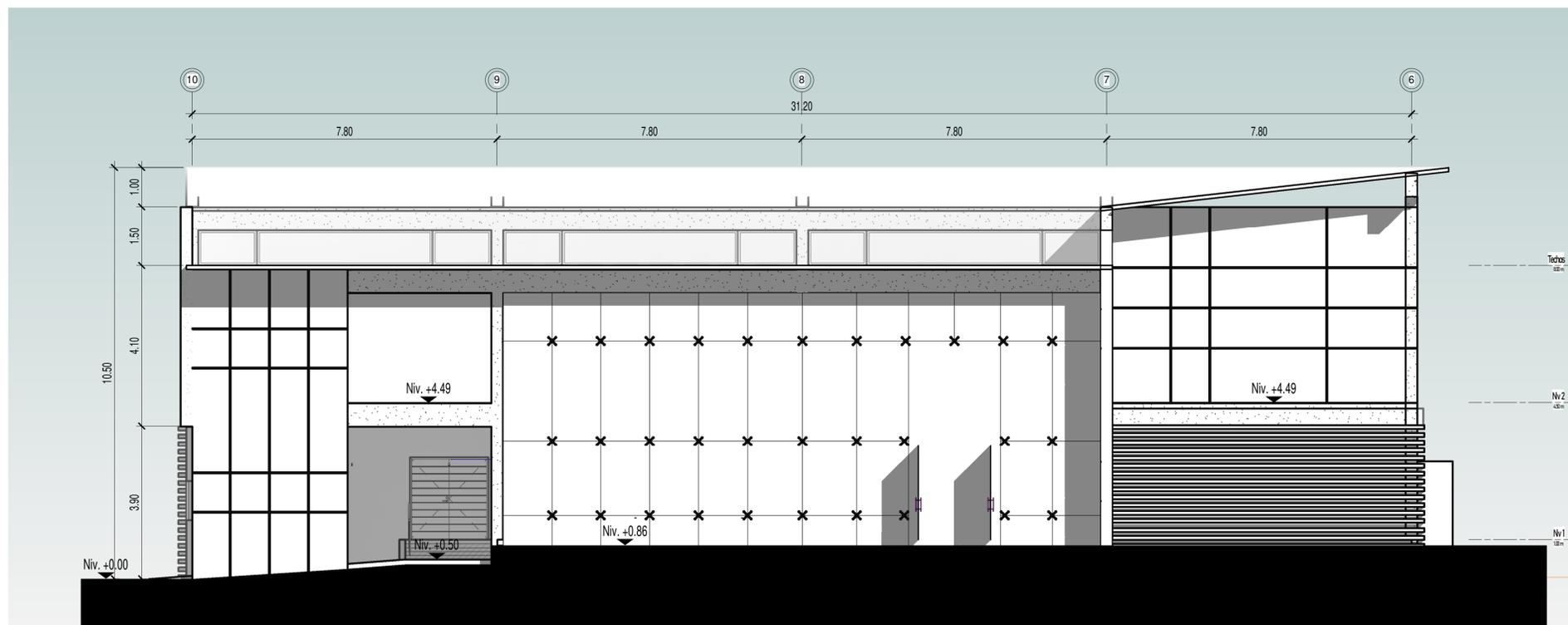
TITULO PLANO :

ESPECIALIDAD / HOJA:

13



1 Elevación Frontal - PNC
ESC.1 : 75



2 Elevación Posterior- PNC
ESC.1 : 75

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:
1 : 75
FECHA:
ENERO
2023
ELABORADO POR:
JORGE
MORALES

MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

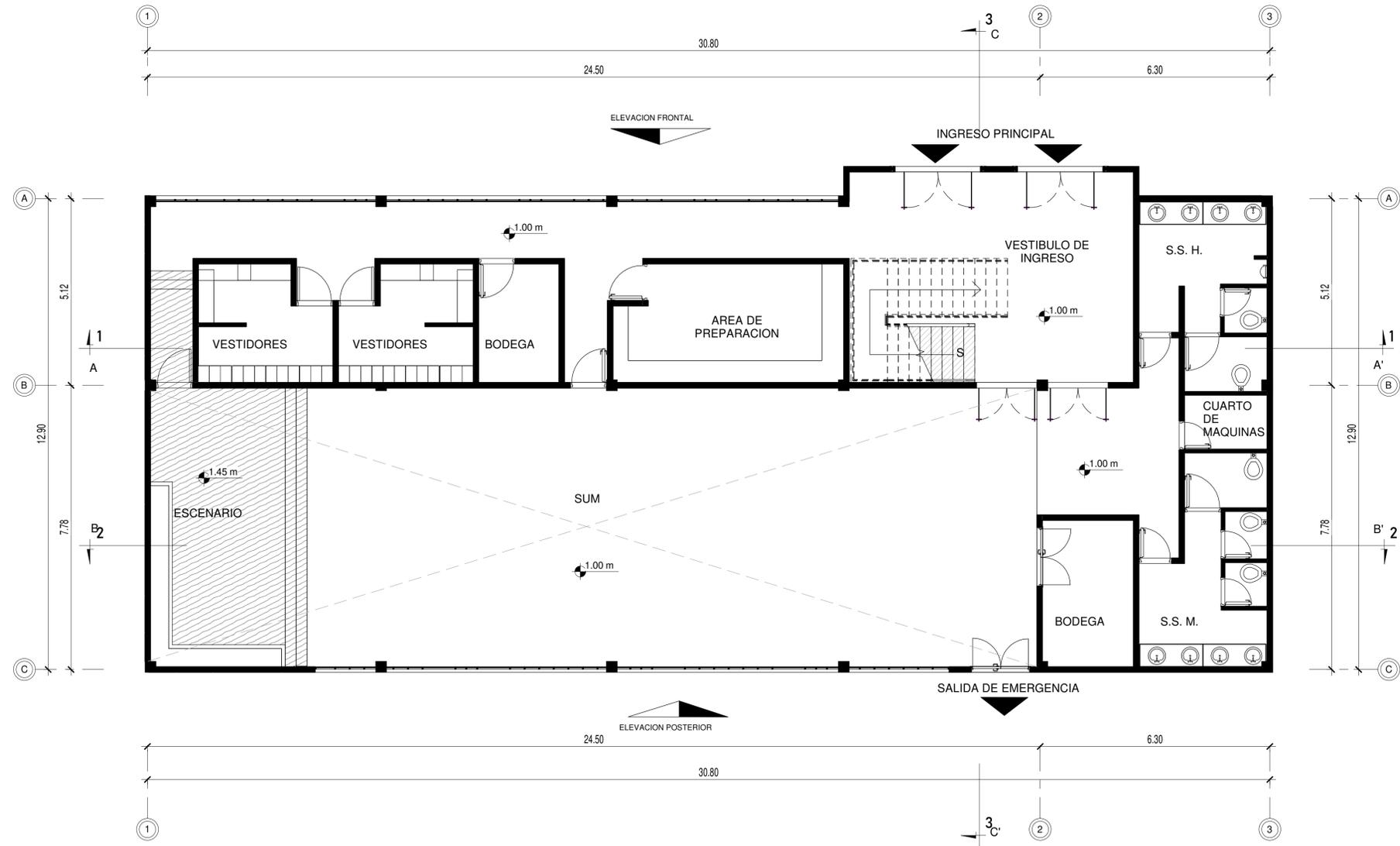
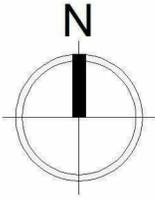
PROYECTO: UBICACION:

CODIGO:

ELEVACIONES

TITULO PLANO :
ESPECIALIDAD / HOJA:

14



① 2. PRIMER PISO
ESC. 1 : 75

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:
1 : 75
FECHA:
ENERO
2023
ELABORADO POR:
JORGE
MORALES

MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

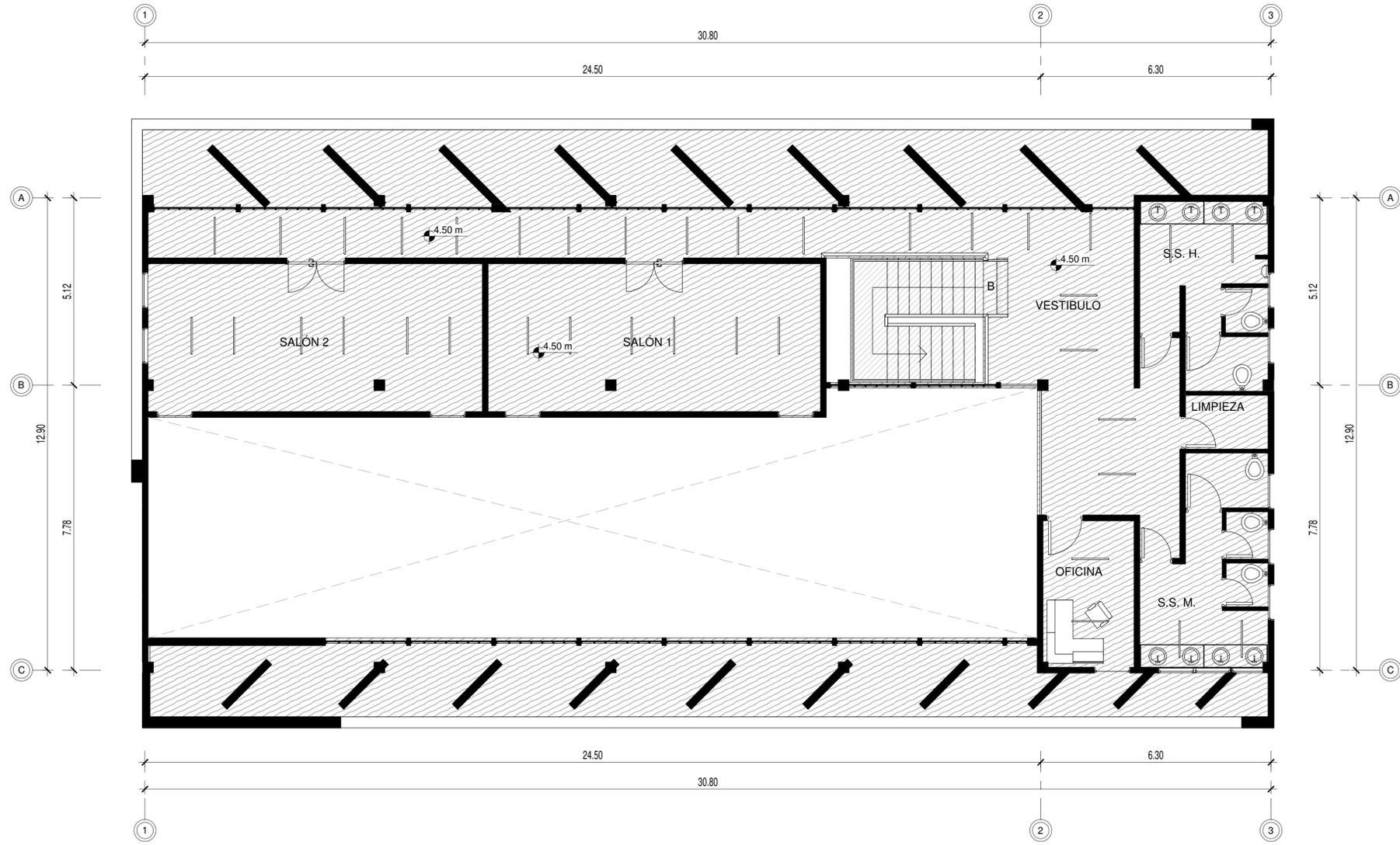
PROYECTO: UBICACION:

CODIGO:

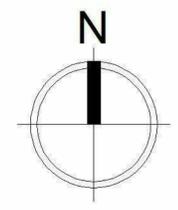
**NIVEL 1 - SUM -
PLANTA ARQ.**

TITULO PLANO:
ESPECIALIDAD / HOJA:

15



① 3. SEGUNDO PISO
ESC. 1 : 75



AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:
1 : 75
FECHA:
ENERO
2023
ELABORADO POR:
JORGE
MORALES

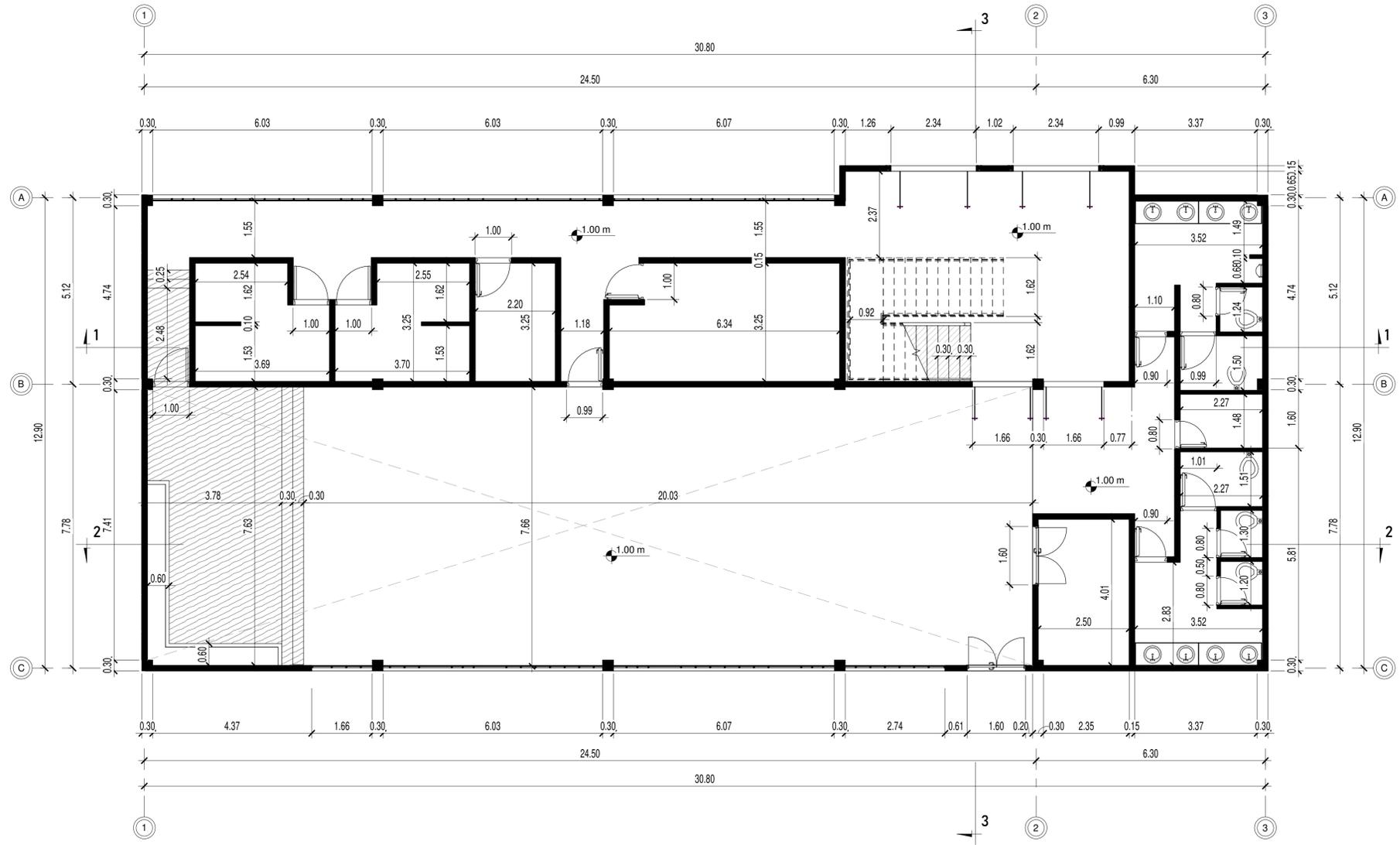
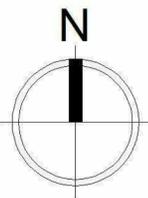
MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

CODIGO:
PROYECTO:
UBICACION:

NIVEL 2 - SUM -
PLANTA ARQ.

TITULO PLANO :
ESPECIALIDAD / HOJA:

16



① 2. PRIMER PISO ACOTADA
ESC. 1 : 75

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:
1 : 75
FECHA:
ENERO
2023
ELABORADO POR:
JORGE
MORALES

MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

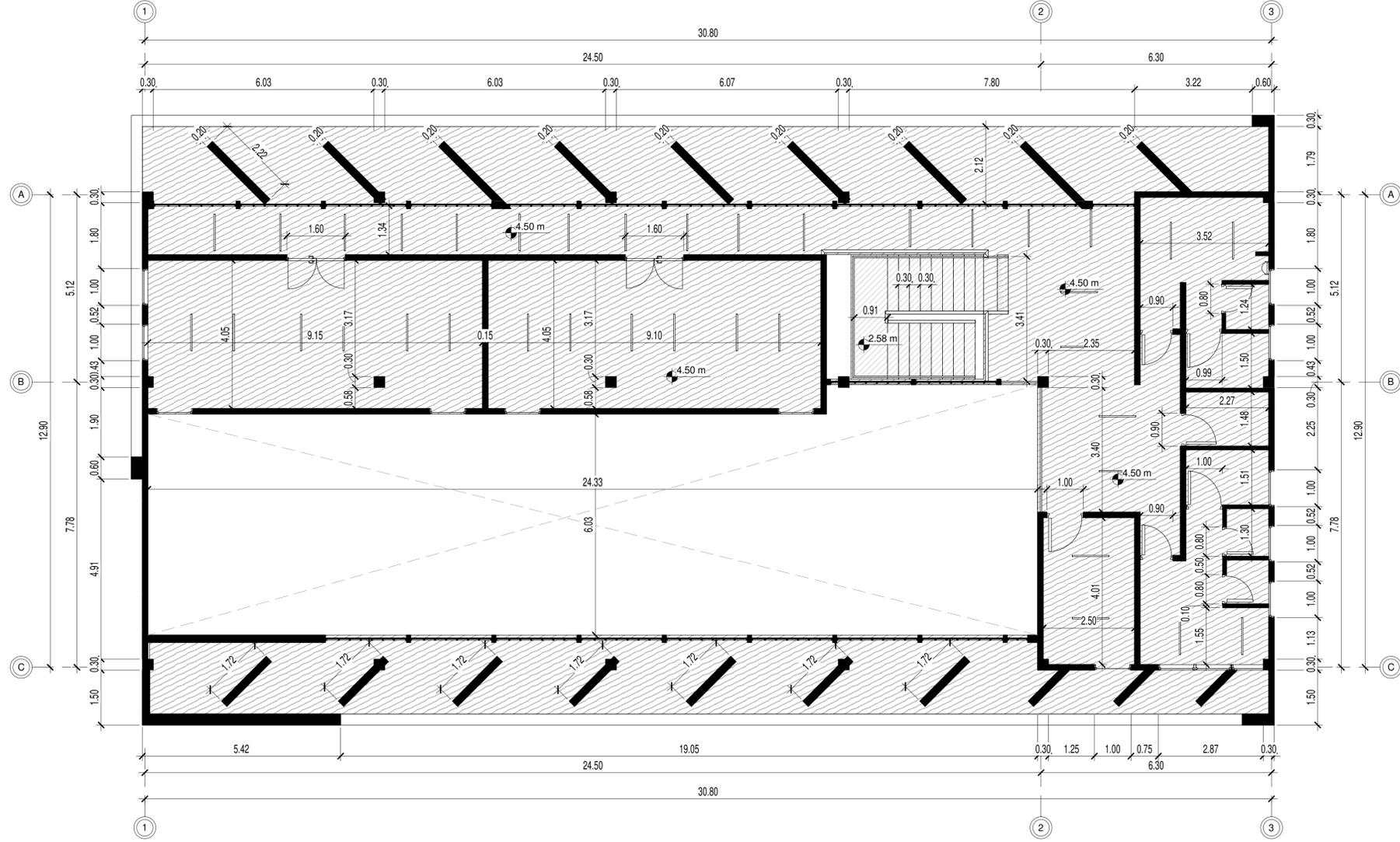
PROYECTO: UBICACION:

CODIGO:

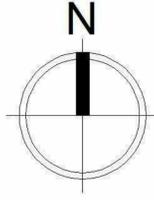
TITULO PLANO :

ESPECIALIDAD / HOJA:

17



① 3. SEGUNDO PISO ACOTADA
ESC.1 : 75



AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:
1 : 75
FECHA:
ENERO
2023
ELABORADO POR:
JORGE
MORALES

MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

PROYECTO: UBICACION:

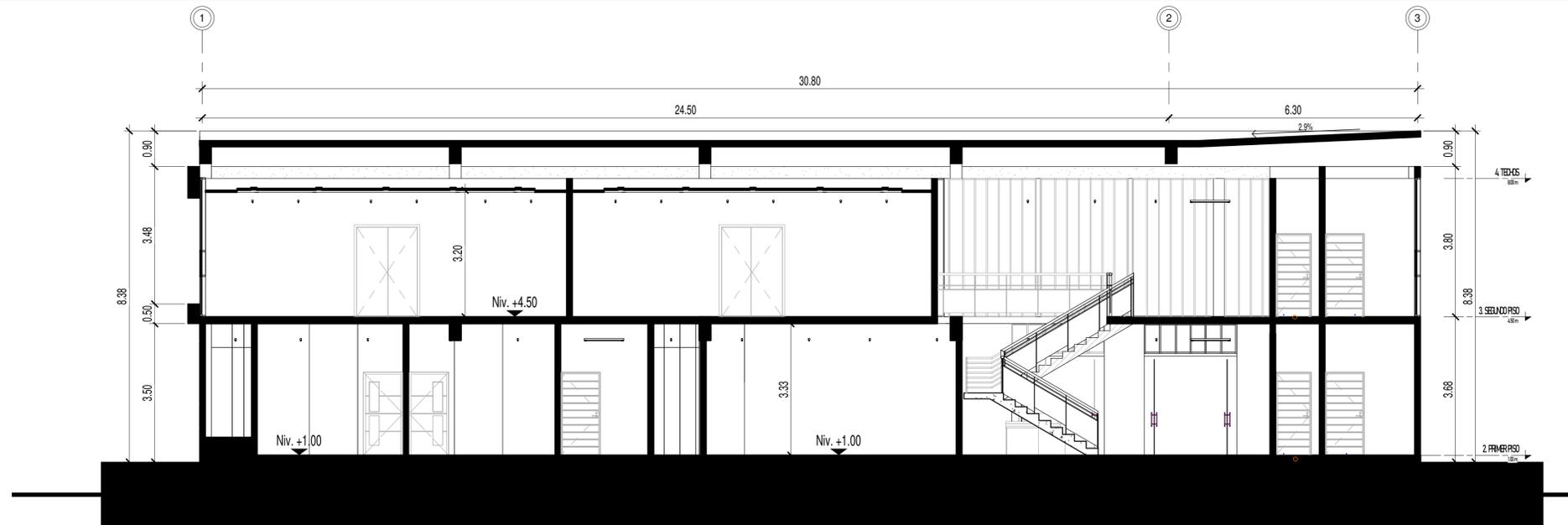
CODIGO:

NIVEL 2 - SUM -
PLANTA ACOTADA

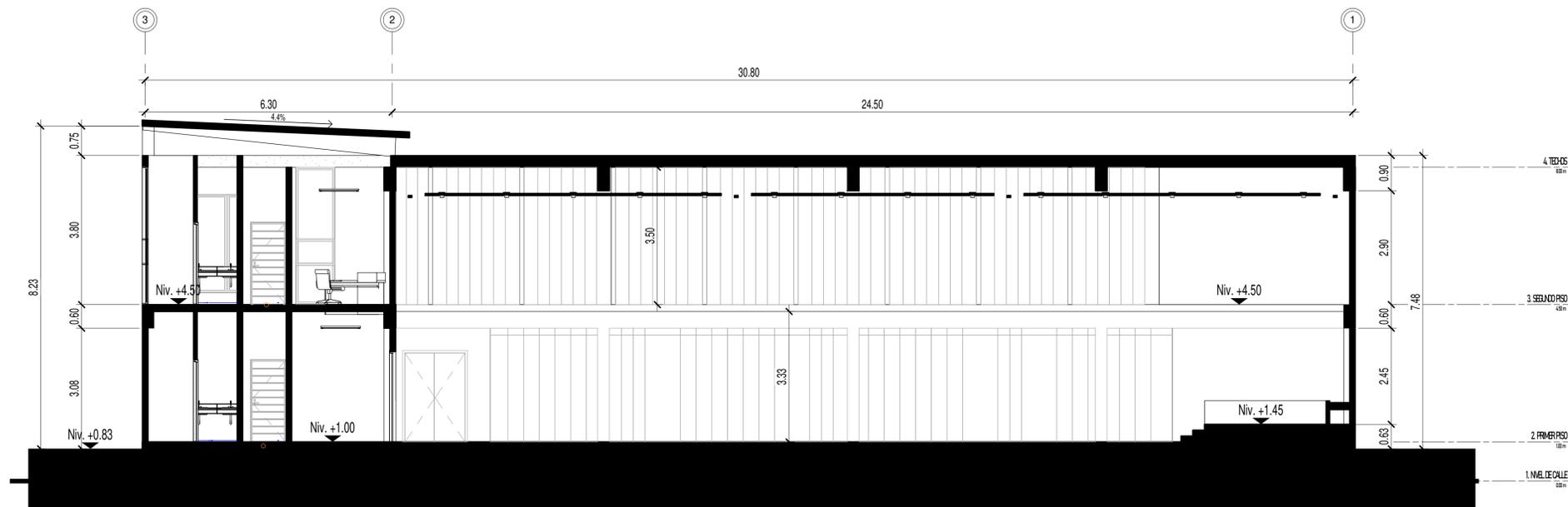
TITULO PLANO:

ESPECIALIDAD / HOJA:

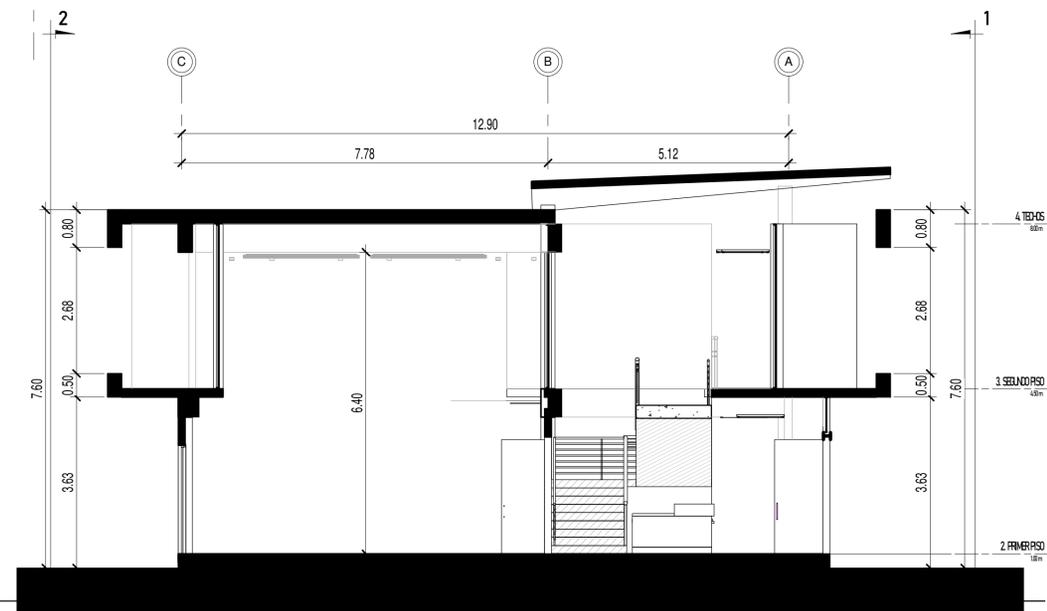
18



1 Sección A-A'
ESC. 1 : 75



2 Sección B-B'
ESC. 1 : 75



3 Sección C-C'
ESC. 1 : 75

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:
1 : 75
FECHA:
ENERO
2023
ELABORADO POR:
JORGE
MORALES

MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

PROYECTO: UBICACION:

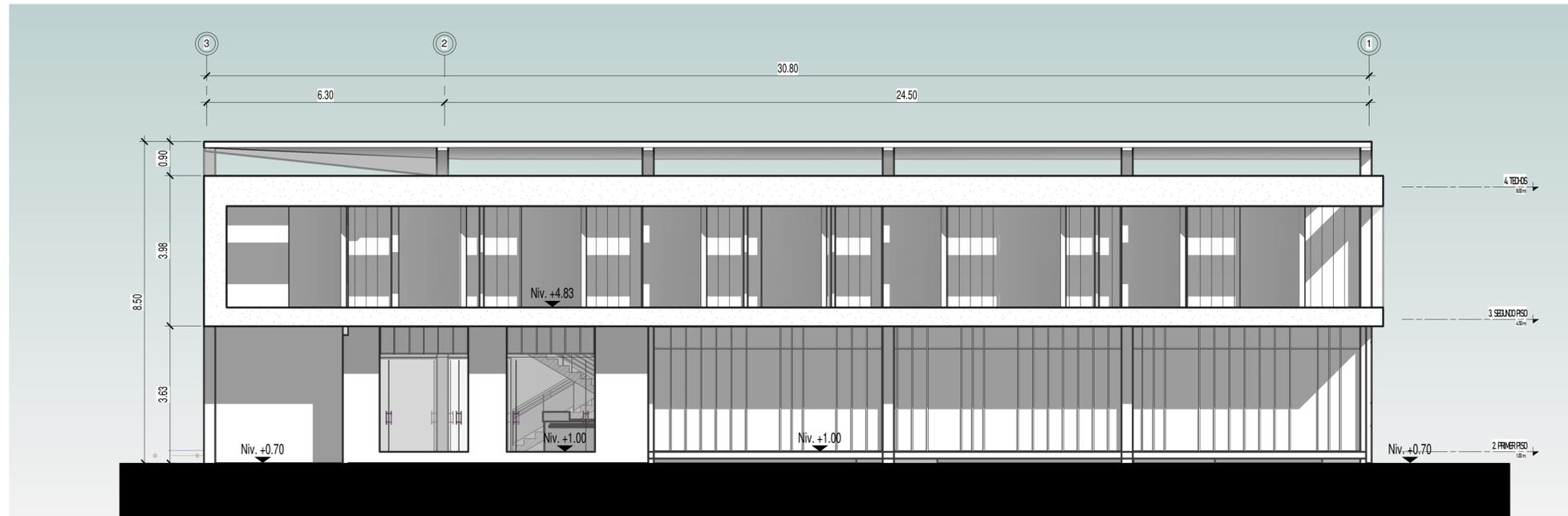
CODIGO:

SECCIONES - SUM

TITULO PLANO :

ESPECIALIDAD / HOJA:

19



① Elevación Frontal
ESC.1 : 75



② Elevación Posterior
ESC.1 : 75

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:
1 : 75
FECHA:
ENERO
2023
ELABORADO POR:
JORGE
MORALES

MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

PROYECTO: UBICACION:

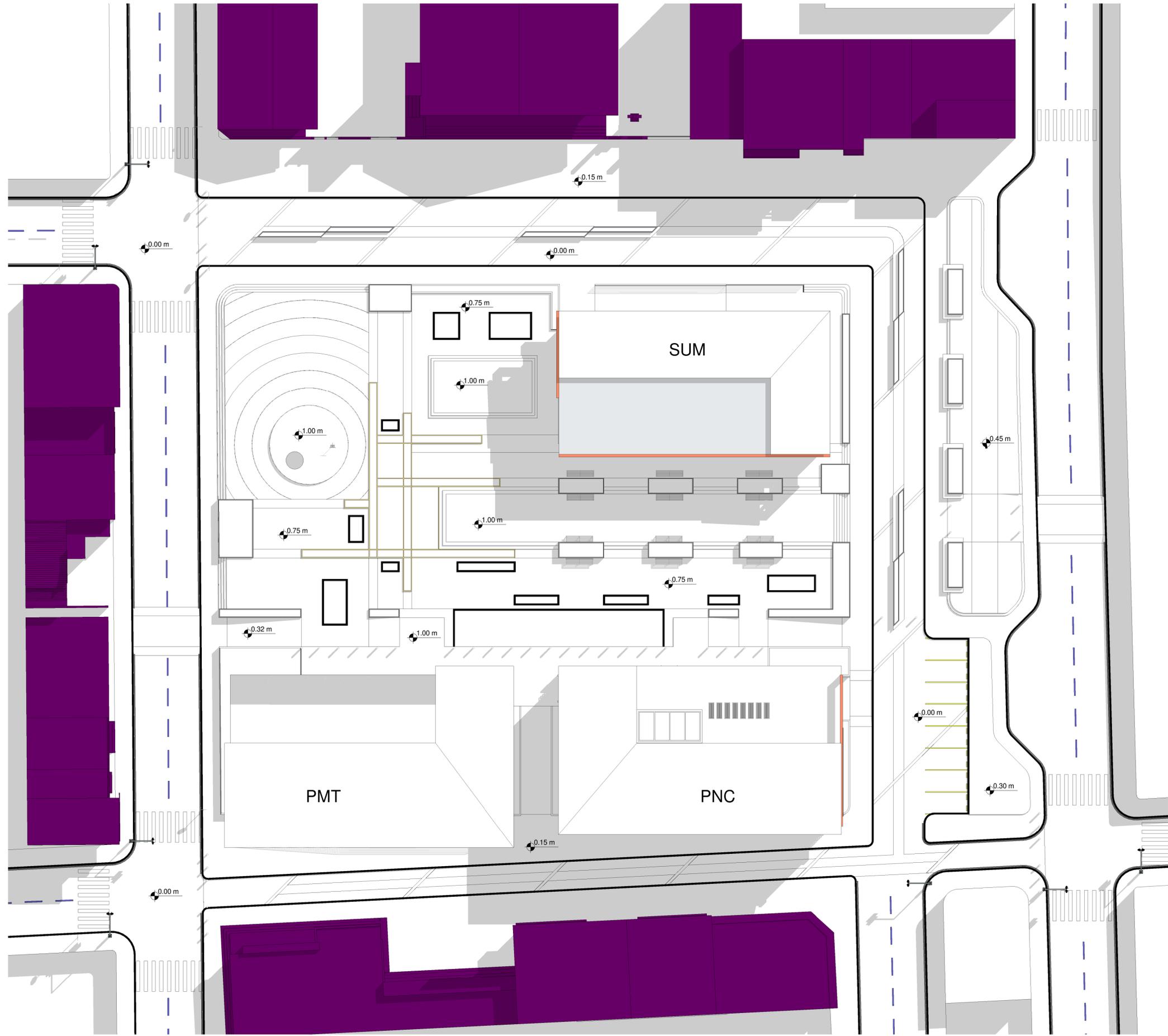
CODIGO:

Elevaciones - SUM

TITULO PLANO :

ESPECIALIDAD / HOJA:

20



1 PLANTA DE CONJUNTO
ESC. 1 : 225

AREAS DE FIRMAS Y SELLOS

ESCALA:
1 : 225
FECHA:
ENERO
2023
ELABORADO POR:
JORGE
MORALES

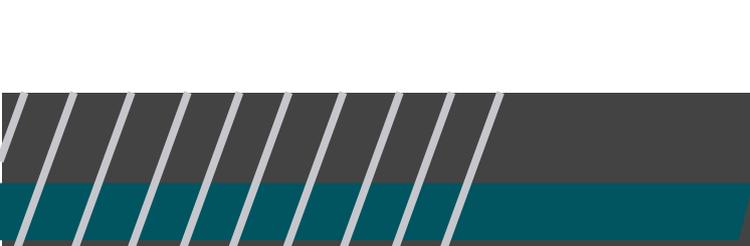
MEJORAMIENTO URBANO DE CENTRO CIVICO DE SAN JOSE

CODIGO:

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ, DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

UBICACION:

TITULO PLANO :
ESPECIALIDAD / HOJA:
21



PRESUPUESTO Y CRONOGRAMAS

MEJORAMIENTO URBANO DEL CENTRO CÍVICO
DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA



No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PLANIFICADA	UNIDAD DE MEDIDAD	PRECIO UNITARIO (Q)	PRECIO TOTAL (Q)
PRELIMINARES					
01	TRAZO Y PUENTEADO	546.00	metro ²	12.00	6,552.00
02	PLAQUETA	1.00	unidad	6,500.00	6,500.00
TRABAJOS DE CONJUNTO					
03	ACOMETIDA ELÉCTRICA	1.00	Unidad	11,315.00	11,315.00
04	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (BIODIGESTORES)	1.00	unidad	60,000.00	60,000.00
MÓDULO ARQUITECTONICO					
05	PISO DE CONCRETO	421.00	metro ²	210.00	88,410.00
06	TABLERO DE DISTRIBUCCÓN	2.00	Unidad	2,155.00	4,310.00
07	RELLENO ESTRUCTURAL	210.00	metro ³	180.00	37,800.00
08	ZAPATA TIPO 1	15.00	unidad	2,045.00	30,675.00
09	CIMIENTO CORRIDO TIPO 1	200.00	metro.	275.00	55,000.00
10	LEVANTADO DE SOBRECIMIENTO	238.80	metro ²	230.00	54,924.00
11	SOLERA HIDROFUGA	199.01	metro.	270.00	53,732.70
12	HIDRÁULICA: DISTRIBUCCÓN/ACCESORIOS	400.00	metro.	120.00	48,000.00
13	DRENAJES: (SANITARIO/PLUVIAL)	190.00	metro.	80.00	15,200.00
14	CAJAS DE DRENAJES	6.00	unidad	860.00	5,160.00
15	ENTUBADO Y CABLEADO	350.00	metro.	30.00	10,500.00
16	COLUMNAS TIPO C1 PRIMER NIVEL	15.00	unidad	1,100.00	16,500.00
17	COLUMNAS TIPO C1 SEGUNDO NIVEL	15.00	unidad	1,020.00	15,300.00
18	COLUMNAS TIPO C2 PRIMER NIVEL	70.00	unidad	350.00	24,500.00
19	COLUMNAS TIPO C2 SEGUNDO NIVEL	89.00	unidad	350.00	31,150.00
20	COLUMNA TIPO H 30*30	20.00	unidad	4,500.00	90,000.00
21	CELOSILLA DECORATIVA	224.00	metro ²	350.00	78,400.00
22	MURO CORTINA	276.00	metro ²	1,300.00	358,800.00
23	BARANDA TUBO ACERO INOXIDABLE + VIDRIO TEMPLADO	50.00	metro.	3,000.00	150,000.00
24	LEVANTAMIENTO MURO CONTINUIDAD	148.00	metro.	300.00	44,400.00
25	LEVANTADO DE MURO DE HORMIGON	35.25	metro ²	1,150.00	40,537.50
26	LEVANTADO DE BLOCK	1,494.00	metro ²	330.00	493,020.00
27	SOLERA TIPO 1	942.00	metro.	220.00	207,240.00
28	VIGA 55X30	294.600	metro.	1,500.00	441,900.00
29	LOSA PREFABRICADA	1,060.00	metro ²	650.00	689,000.00
30	CIELO FALSO	840.00	metro ²	350.00	294,000.00
31	GRADAS DE CONCRETO REFORZADO	15.00	metro ²	725.00	10,875.00
32	LUMINARIAS TIPO LISTON LED	100.00	unidad	45.00	4,500.00
33	OJOS DE BUEY	54.00	unidad	450.00	24,300.00
34	REFLECTORES EXTERIORES	6.00	unidad	450.00	2,700.00
35	TOMACORRIENTES 120 V	90.00	unidad	220.00	19,800.00
36	MORTERO PREFABRICADO (MUROS + LOSA)	4,053.20	metro ²	60.00	243,192.00
37	PUERTAS DE INGRESO	2.00	unidad	10,000.00	20,000.00
38	PUERTA INTERIOR	35.00	unidad	2,100.00	73,500.00
39	VENTANERIA PVC	400.00	metro ²	750.00	300,000.00
40	PISO CERAMICO	830.00	metro ²	290.00	240,700.00
41	AZULEJO	433.00	metro ²	350.00	151,550.00
42	INODORO	20.00	unidad	945.00	18,900.00
43	LAVAMANOS	23.00	unidad	800.00	18,400.00
44	MINGITORIO	3.00	unidad	1,580.00	4,740.00
45	DUCHA	8.00	unidad	370.00	2,960.00
46	PINTURA (MUROS + LOSA)	4,053.20	metro ²	30.00	121,596.00
47	PUPIETRES	12.00	unidad	360.00	4,320.00
48	ESCRITORIO CON SILLA	23.00	unidad	645.00	14,835.00
49	PIZARRA BLANCA	1.00	unidad	1,576.00	1,576.00
50	SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA	15.00	unidad	350.00	5,250.00
51	EXTINTORES	8.00	unidad	250.00	2,000.00
52	EQUIPAMIENTO DE COCINA	1.00	unidad	25,000.00	25,000.00
53	MOBILIARIO	1.00	unidad	200,000.00	200,000.00
					5,014,020.20

CRONOGRAMA FINANCIERO PARA EL PROYECTO DENOMINADO: **POLICÍA MUNICIPAL DE TRÁNSITO, SAN JOSÉ, ESCUINTLA**

No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PLANIFICADA	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO (Q)	PRECIO TOTAL (Q)	FEBRERO	MARZO-ABRIL-MAYO	JUNIO-JULIO-AGOSTO	SEPTIEMBRE -OCTUBRE- NOVIEMBRE	DICIEMBRE-ENERO - FEBRERO	MARZO ABRIL MAYO
PRELIMINARES											
01	TRAZO Y PUENTEADO	546.00	metro ²	12.00	6,552.00	Q 6,552.00					
02	PLACIETA	1.00	unidad	6,500.00	6,500.00	Q 6,500.00					
TRABAJOS DE CONJUNTO											
03	ACOMETIDA ELÉCTRICA	1.00	Unidad	11,315.00	11,315.00	Q 11,315.00					
04	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (BIODIGESTORES)	1.00	unidad	60,000.00	60,000.00	Q 60,000.00					
MÓDULO ARQUITECTÓNICO											
05	PISO DE CONCRETO	421.00	metro ²	210.00	88,410.00		Q 88,410.00				
06	TABLERO DE DISTRIBUCION	2.00	Unidad	2,155.00	4,310.00		Q 4,310.00				
07	RELLENO ESTRUCTURAL	210.00	metro ²	180.00	37,800.00		Q 37,800.00				
08	ZAPATA TIPO 1	15.00	unidad	2,045.00	30,675.00		Q 30,675.00				
09	CIMENTO CORRIDO TIPO 1	200.00	metro	275.00	55,000.00		Q 55,000.00				
10	LEVANTADO DE SOBRECIMIENTO	238.80	metro ²	230.00	54,924.00		Q 54,924.00				
11	SOLERA HIDROFUGA	199.01	metro	270.00	53,732.70		Q 53,732.70				
12	HIDRAULICA: DISTRIBUCIÓN/ACCESORIOS	400.00	metro	120.00	48,000.00		Q 48,000.00				
13	DRENAJES: (SANTARIO/PLUVIAL)	190.00	metro	80.00	15,200.00		Q 15,200.00				
14	CAJAS DE DRENAJES	6.00	unidad	860.00	5,160.00		Q 5,160.00				
15	ENTUBADO Y CABLEADO	350.00	metro	30.00	10,500.00		Q 10,500.00				
16	COLUMNAS TIPO C1 PRIMER NIVEL	15.00	unidad	1,100.00	16,500.00		Q 16,500.00				
17	COLUMNAS TIPO C1 SEGUNDO NIVEL	15.00	unidad	1,020.00	15,300.00		Q 15,300.00				
18	COLUMNAS TIPO C2 PRIMER NIVEL	70.00	unidad	350.00	24,500.00		Q 24,500.00				
19	COLUMNAS TIPO C2 SEGUNDO NIVEL	89.00	unidad	350.00	31,150.00		Q 31,150.00				
20	COLUMNA TIPO H 30*30	20.00	unidad	4,500.00	90,000.00		Q 90,000.00				
21	CELOSILLA DECORATIVA	224.00	metro ²	350.00	78,400.00		Q 78,400.00				
22	MURO CORTINA	276.00	metro ²	1,300.00	358,800.00		Q 358,800.00				
23	BARANDA TUBO ACERO INOXIDABLE + VIDRIO TEMPLADO	50.00	metro	3,000.00	150,000.00		Q 150,000.00				
24	LEVANTAMIENTO MURO CONTINUIDAD	148.00	metro	300.00	44,400.00		Q 44,400.00				
25	LEVANTADO DE MURO DE HORMIGÓN	35.25	metro ²	1,150.00	40,537.50		Q 40,537.50				
26	LEVANTADO DE BLOCK	1,484.00	metro ²	330.00	493,020.00		Q 493,020.00				
27	SOLERA TIPO 1	942.00	metro	220.00	207,240.00		Q 207,240.00				
28	VIGA SSK30	294.600	metro	1,500.00	441,900.00			Q 441,900.00			
29	LOSA PREFABRICADA	1,060.00	metro ²	650.00	689,000.00			Q 689,000.00			
30	CIELO FALSO	840.00	metro ²	350.00	294,000.00			Q 294,000.00			
31	GRADAS DE CONCRETO REFORZADO	15.00	metro ²	725.00	10,875.00			Q 10,875.00			
32	LUMINARIAS TIPO LISTON LED	100.00	unidad	450.00	45,000.00				Q 45,000.00		
33	OJOS DE BUEY	54.00	unidad	450.00	24,300.00				Q 24,300.00		
34	REFLECTORES EXTERIORES	6.00	unidad	450.00	2,700.00				Q 2,700.00		
35	TOMACORRIENTES 120 V	90.00	unidad	220.00	19,800.00				Q 19,800.00		
36	MORTERO PREFABRICADO (MUROS + LOSA)	4,053.20	metro ²	60.00	243,192.00					Q 243,192.00	
37	PUERTAS DE INGRESO	2.00	unidad	10,000.00	20,000.00					Q 20,000.00	
38	PUERTA INTERIOR	35.00	unidad	2,100.00	73,500.00					Q 73,500.00	
39	VENTANERA PVC	400.00	metro ²	750.00	300,000.00					Q 300,000.00	
40	PISO CERAMICO	830.00	metro ²	290.00	240,700.00					Q 240,700.00	
41	AZULEJO	433.00	metro ²	350.00	151,550.00					Q 151,550.00	
42	INODORO	20.00	unidad	945.00	18,900.00					Q 18,900.00	
43	LAVAMANOS	23.00	unidad	800.00	18,400.00					Q 18,400.00	
44	MINGITORIO	3.00	unidad	1,580.00	4,740.00					Q 4,740.00	
45	DUCHA	8.00	unidad	370.00	2,960.00					Q 2,960.00	
46	PINTURA (MUROS + LOSA)	4,053.20	metro ²	30.00	121,596.00					Q 121,596.00	
47	PUPITRES	12.00	unidad	360.00	4,320.00					Q 4,320.00	
48	ESCRITORIO CON SILLA	23.00	unidad	645.00	14,835.00					Q 14,835.00	
49	PIZARRA BLANCA	1.00	unidad	1,576.00	1,576.00					Q 1,576.00	
50	SEÑALIZACION NORMALIZADA	15.00	unidad	360.00	5,250.00					Q 5,250.00	
51	EXTINTORES	8.00	unidad	250.00	2,000.00					Q 2,000.00	
52	EQUIPAMIENTO DE COCINA	1.00	unidad	25,000.00	25,000.00					Q 25,000.00	
53	MOBILIARIO	1.00	unidad	200,000.00	200,000.00					Q 200,000.00	
Q 5,014,020.20						Q 84,367.00	Q 1,212,761.70	Q 740,797.50	Q 1,435,775.00	Q 91,800.00	Q 1,446,519.00
TOTAL ACUMULADO						Q 84,367.00	Q 1,297,128.70	Q 2,037,926.20	Q 3,473,701.20	Q 3,565,501.20	Q 5,014,020.20
% DEL PERIODO						2%	24%	15%	25%	2%	29%
% ACUMULADO						2%	26%	41%	69%	71%	100%

CRONOGRAMA **DE EJECUCIÓN** PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

POLICÍA MUNICIPAL DE TRÁNSITO SAN JOSÉ, ESCUINTLA

No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PLANIFICADA	UNIDAD DE MEDIDA	FEBRERO	MARZO-ABRIL-MAYO	JUNIO-JULIO-AGOSTO	SEPTIEMBRE-OCTUBRE-NOVIEMBRE	DICIEMBRE-ENERO-FEBRERO	MARZO ABRIL MAYO
PRELIMINARES				2023				2024	
01	TRAZO Y PUENTEADO	546.00	metro ²						
02	PLAQUETA	1.00	Unidad						
TRABAJOS DE CONJUNTO									
03	ACOMETIDA ELÉCTRICA	1.00	Unidad						
04	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (BIODIGESTORES)	1.00	unidad						
MÓDULO DE ACADEMICO Y DE SERVICIOS									
05	PISO DE CONCRETO	421.00	metro ²						
06	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	2.00	Unidad						
07	RELLENO ESTRUCTURAL	210.00	metro ³						
08	ZAPATA TIPO 1	15.00	unidad						
09	CIMIENTO CORRIDO TIPO 1	200.00	metro.						
10	LEVANTADO DE SOBRECIMIENTO	238.80	metro ²						
11	SOLERA HIDROFUGA	199.01	metro.						
12	HIDRÁULICA: DISTRIBUCIÓN/ACCESORIOS	400.00	metro.						
13	DRENAJES: (SANITARIO/PLUVIAL)	190.00	metro.						
14	CAJAS DE DRENAJES	6.00	Unidad						
15	ENTUBADO Y CABLEADO	350.00	metro.						
16	COLUMNAS TIPO C1 PRIMER NIVEL	15.00	unidad						
17	COLUMNAS TIPO C1 SEGUNDO NIVEL	15.00	unidad						
18	COLUMNAS TIPO C2 PRIMER NIVEL	70.00	Unidad						
19	COLUMNAS TIPO C2 SEGUNDO NIVEL	89.00	Unidad						
20	COLUMNA TIPO H 30*30	20.00	unidad						
21	CELOSILLA DECORATIVA	224.00	metro ²						
22	MURO CORTINA	276.00	metro ²						
23	BARANDA TUBO ACERO INOXIDABLE + VIDRIO TEMPLADO	50.00	metro.						
24	LEVANTAMIENTO MURO CONTINUIDAD	148.00	metro.						
25	LEVANTADO DE MURO DE HORMIGON	35.25	metro ²						
26	LEVANTADO DE BLOCK	1,494.00	metro ²						
27	SOLERA TIPO 1	942.00	metro.						
28	VIGA 55X30	294.600	metro.						
29	LOSA PREFABRICADA	1,060.00	metro ²						
30	CIELO FALSO	840.00	metro ²						
31	GRADAS DE CONCRETO REFORZADO	15.00	metro ²						
32	LUMINARIAS TIPO LISTON LED	100.00	Unidad						
33	OJOS DE BUEY	54.00	Unidad						
34	REFLECTORES EXTERIORES	6.00	unidad						
35	TOMACORRIENTES 120 V	90.00	unidad						
36	MORTERO PREFABRICADO (MUROS + LOSA)	4,053.20	metro ²						
37	PUERTAS DE INGRESO	2.00	Unidad						
38	PUERTA INTERIOR	35.00	unidad						
39	VENTANERIA PVC	400.00	metro ²						
40	PISO CERAMICO	830.00	metro ²						
41	AZULEJO	433.00	metro ²						
42	INODORO	20.00	unidad						
43	LAVAMANOS	23.00	unidad						
44	MINGITORIO	3.00	unidad						
45	DUCHA	8.00	Unidad						
46	PINTURA (MUROS + LOSA)	4,053.20	metro ²						
47	PUPITRES	12.00	unidad						
48	ESCRITORIO CON SILLA	23.00	unidad						
49	PIZARRA BLANCA	1.00	unidad						
50	SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA	15.00	unidad						
51	EXTINTORES	8.00	unidad						
52	EQUIPAMIENTO DE COCINA	1.00	unidad						
53	MOBILIARIO	1.00	Unidad						

RESUMEN DE **RENGLONES** PARA EL PROYECTO:**POLICÍA MUNICIPAL DE TRÁNSITO, SAN JOSÉ, ESCUINTLA**

No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PLANIFICADA	UNIDAD DE MEDIDAD	PRECIO UNITARIO (Q)	PRECIO TOTAL (Q)
PRELIMINARES					
01	TRAZO Y PUENTEADO	546.00	metro ²	12.00	6,552.00
02	PLAQUETA	1.00	unidad	6,500.00	6,500.00
TRABAJOS DE CONJUNTO					
03	ACOMETIDA ELÉCTRICA	1.00	Unidad	11,315.00	11,315.00
04	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (BIODIGESTORES)	1.00	unidad	60,000.00	60,000.00
MÓDULO ARQUITECTÓNICO					
05	PISO DE CONCRETO	480.00	metro ²	210.00	100,800.00
06	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	1.00	Unidad	2,155.00	2,155.00
07	RELLENO ESTRUCTURAL	210.00	metro ³	180.00	37,800.00
08	ZAPATA TIPO 1	15.00	unidad	2,045.00	30,675.00
09	CIMIENTO CORRIDO TIPO 1	179.00	metro.	275.00	49,225.00
10	LEVANTADO DE SOBRECIMIENTO	214.80	metro ²	230.00	49,404.00
11	SOLERA HIDROFUGA	179.00	metro.	270.00	48,330.00
12	HIDRÁULICA: DISTRIBUCIÓN/ACCESORIOS	425.00	metro.	120.00	51,000.00
13	DRENAJES: (SANITARIO/PLUVIAL)	200.00	metro.	80.00	16,000.00
14	CAJAS DE DRENAJES	6.00	unidad	860.00	5,160.00
15	ENTUBADO Y CABLEADO	380.00	metro.	30.00	11,400.00
16	COLUMNAS TIPO C1 PRIMER NIVEL	15.00	unidad	1,100.00	16,500.00
17	COLUMNAS TIPO C1 SEGUNDO NIVEL	15.00	unidad	1,020.00	15,300.00
18	COLUMNAS TIPO C2 PRIMER NIVEL	75.00	unidad	350.00	26,250.00
19	COLUMNAS TIPO C2 SEGUNDO NIVEL	90.00	unidad	350.00	31,500.00
20	COLUMNA TIPO H 30*30	18.00	unidad	4,500.00	81,000.00
21	CELOSILLA DECORATIVA	255.00	metro ²	350.00	89,250.00
22	MURO CORTINA	180.00	metro ²	1,300.00	234,000.00
23	BARANDA TUBO ACERO INOXIDABLE + VIDRIO TEMPLADO	50.00	metro.	3,000.00	150,000.00
24	LEVANTAMIENTO MURO CONTINUIDAD	162.00	metro.	300.00	48,600.00
25	LEVANTADO DE MURO DE HORMIGON	140.00	metro ²	1,150.00	161,000.00
26	LEVANTADO DE BLOCK	1,314.00	metro ²	330.00	433,620.00
27	SOLERA TIPO 1	716.00	metro.	220.00	157,520.00
28	VIGA 55X30	285.000	metro.	850.00	242,250.00
29	LOSA PREFABRICADA	999.60	metro ²	650.00	649,740.00
30	CIELO FALSO	870.00	metro ²	350.00	304,500.00
31	GRADAS DE CONCRETO REFORZADO	16.00	metro ²	725.00	11,600.00
32	LUMINARIAS TIPO LISTON LED	100.00	unidad	450.00	45,000.00
33	OJOS DE BUEY	65.00	unidad	450.00	29,250.00
34	REFLECTORES EXTERIORES	4.00	unidad	450.00	1,800.00
35	TOMACORRIENTES 120 V	95.00	unidad	220.00	20,900.00
36	MORTERO PREFABRICADO (MUROS + LOSA)	3,804.70	metro ²	60.00	228,282.00
37	PUERTAS DE INGRESO	2.00	unidad	10,000.00	20,000.00
38	PUERTA INTERIOR	42.00	unidad	2,100.00	88,200.00
39	VENTANERIA PVC	941.00	metro ²	750.00	705,750.00
40	PISO CERÁMICO	867.00	metro ²	290.00	251,430.00
41	AZULEJO	400.00	metro ²	350.00	140,000.00
42	INODORO	15.00	unidad	945.00	14,175.00
43	LAVAMANOS	16.00	unidad	800.00	12,800.00
44	MINGITORIO	3.00	unidad	1,580.00	4,740.00
45	DUCHA	2.00	unidad	370.00	740.00
46	PINTURA (MUROS + LOSA)	3,804.70	metro ²	30.00	114,141.00
47	PUPITRES	18.00	unidad	360.00	6,480.00
48	ESCRITORIO CON SILLA	9.00	unidad	645.00	5,805.00
49	PIZARRA BLANCA	1.00	unidad	1,576.00	1,576.00
50	SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA	15.00	unidad	350.00	5,250.00
51	EXTINTORES	8.00	unidad	250.00	2,000.00
52	EQUIPAMIENTO DE COCINA	1.00	unidad	25,000.00	25,000.00
53	MOBILIARIO	1.00	unidad	200,000.00	200,000.00
					5,062,265.00

CRONOGRAMA FINANCIERO PARA EL PROYECTO DENOMINADO: **POLICIA NACIONAL CIVIL, SAN JOSÉ, ESCUINTLA**

No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PLANIFICADA	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO (Q)	PRECIO TOTAL (Q)	2023			2024			
						FEBRERO	MARZO-ABRIL-MAYO	JUNIO-JULIO-AGOSTO	SEPTIEMBRE-OCTUBRE-NOVIEMBRE	DICIEMBRE-ENERO-FEBRERO	MARZO-ABRIL-MAYO	
PRELIMINARES												
01	TRAZO Y PUENTEADO	540.00	metro ²	12.00	6,552.00	Q	6,552.00					
02	PLAQUETA	1.00	unidad	6,500.00	6,500.00	Q	6,500.00					
TRABAJOS DE CONJUNTO												
03	ACOMETIDA ELECTRICA	1.00	Unidad	11,315.00	11,315.00	Q	11,315.00					
04	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (BIODGESTORES)	1.00	unidad	60,000.00	60,000.00	Q	60,000.00					
MÓDULO ARQUITECTÓNICO												
05	PISO DE CONCRETO	480.00	metro ²	210.00	100,800.00	Q	100,800.00					
06	TABLERO DE DISTRIBUCION	1.00	Unidad	2,155.00	2,155.00	Q	2,155.00					
07	RELLENO ESTRUCTURAL	210.00	metro ²	180.00	37,800.00	Q	37,800.00					
08	ZAPATA TIPO 1	15.00	unidad	2,045.00	30,675.00	Q	30,675.00					
09	CIMIENTO CORRIDO TIPO 1	179.00	metro	275.00	49,225.00	Q	49,225.00					
10	LEVANTADO DE SOBRECIMIENTO	214.80	metro ²	230.00	49,404.00	Q	49,404.00					
11	SOLERA HIDROFUGA	179.00	metro	270.00	48,330.00	Q	48,330.00					
12	HIDRÁULICA DISTRIBUCIÓN/ACCESORIOS	425.00	metro	120.00	51,000.00	Q	51,000.00					
13	DRENAJES (SANTUARIO/PLUVIAL)	200.00	metro	80.00	16,000.00	Q	16,000.00					
14	CAJAS DE DRENAJES	6.00	unidad	860.00	5,160.00	Q	5,160.00					
15	ENTUBADO Y CABLEADO	380.00	metro	30.00	11,400.00	Q	11,400.00					
16	COLUMNAS TIPO C1 PRIMER NIVEL	15.00	unidad	1,100.00	16,500.00	Q	16,500.00					
17	COLUMNAS TIPO C1 SEGUNDO NIVEL	15.00	unidad	1,020.00	15,300.00	Q	15,300.00					
18	COLUMNAS TIPO C2 PRIMER NIVEL	75.00	unidad	350.00	26,250.00	Q	26,250.00					
19	COLUMNAS TIPO C2 SEGUNDO NIVEL	90.00	unidad	350.00	31,500.00	Q	31,500.00					
20	COLUMNA TIPO H 30/30	18.00	unidad	4,500.00	81,000.00	Q	81,000.00					
21	CELOSILLA DECORATIVA	255.00	metro ²	350.00	89,250.00	Q	89,250.00					
22	MURO CORTINA	180.00	metro ²	1,300.00	234,000.00	Q	234,000.00					
23	BARANDA TUBO ACERO INOXIDABLE + VIDRIO TEMPLADO	50.00	metro	3,000.00	150,000.00	Q	150,000.00					
24	LEVANTAMIENTO MURO CONTINUIDAD	162.00	metro	300.00	48,600.00	Q	48,600.00					
25	LEVANTADO DE MURO DE HORMIGON	140.00	metro ²	1,150.00	161,000.00	Q	161,000.00	161,000.00				
26	LEVANTADO DE BLOCK	1,314.00	metro ²	330.00	433,620.00	Q	433,620.00	433,620.00				
27	SOLERA TIPO 1	716.00	metro	220.00	157,520.00	Q	157,520.00	157,520.00				
28	VIGA 55X30	285.00	metro	850.00	242,250.00			Q	242,250.00			
29	LOSA PREFABRICADA	999.60	metro ²	650.00	649,740.00			Q	649,740.00			
30	CIELO FALSO	870.00	metro ²	350.00	304,500.00			Q	304,500.00			
31	GRADAS DE CONCRETO REFORZADO	16.00	metro ²	725.00	11,600.00			Q	11,600.00			
32	LUMINARIAS TIPO LISTON LED	100.00	unidad	450.00	45,000.00				Q	45,000.00		
33	OJOS DE BUEY	65.00	unidad	450.00	29,250.00				Q	29,250.00		
34	REFLECTORES EXTERIORES	4.00	unidad	450.00	1,800.00				Q	1,800.00		
35	TOMACORRIENTES 120 V	95.00	unidad	220.00	20,900.00				Q	20,900.00		
36	MORTERO PREFABRICADO (MUROS + LOSA)	3,804.70	metro ²	60.00	228,282.00					Q	228,282.00	
37	PUERTAS DE INGRESO	2.00	unidad	10,000.00	20,000.00					Q	20,000.00	
38	PUERTA INTERIOR	42.00	unidad	2,100.00	88,200.00					Q	88,200.00	
39	VENTANERA PVC	941.00	metro ²	750.00	705,750.00					Q	705,750.00	
40	PISO CERAMICO	867.00	metro ²	290.00	251,430.00					Q	251,430.00	
41	AZULEJO	400.00	metro ²	350.00	140,000.00					Q	140,000.00	
42	INODORO	15.00	unidad	945.00	14,175.00					Q	14,175.00	
43	LAVAMANOS	16.00	unidad	800.00	12,800.00					Q	12,800.00	
44	NINGITORIO	3.00	unidad	1,580.00	4,740.00					Q	4,740.00	
45	DUCHA	2.00	unidad	370.00	740.00					Q	740.00	
46	PINTURA (MUROS + LOSA)	3,804.70	metro ²	30.00	114,141.00					Q	114,141.00	
47	PUPITRES	18.00	unidad	360.00	6,480.00					Q	6,480.00	
48	ESCRITORIO CON SILLA	9.00	unidad	645.00	5,805.00					Q	5,805.00	
49	PIZARRA BLANCA	1.00	unidad	1,576.00	1,576.00					Q	1,576.00	
50	SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA	15.00	unidad	350.00	5,250.00					Q	5,250.00	
51	EXTINTORES	8.00	unidad	250.00	2,000.00					Q	2,000.00	
52	EQUIPAMIENTO DE COCINA	1.00	unidad	25,000.00	25,000.00					Q	25,000.00	
53	MOBILIARIO	1.00	unidad	200,000.00	200,000.00					Q	200,000.00	
TOTAL ACUMULADO						Q 5,062,265.00	Q 84,367.00	Q 1,094,349.00	Q 752,140.00	Q 1,208,090.00	Q 96,950.00	Q 1,826,369.00
% DEL PERIODO						2%	22%	15%	24%	2%	38%	
% ACUMULADO						2%	23%	38%	62%	64%	100%	

No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PLANIFICADA	UNIDAD DE MEDIDADA	FEBRERO	MARZO-ABRIL-MAYO	JUNIO-JULIO-AGOSTO	SEPTIEMBRE-OCTUBRE-NOVIEMBRE	DICIEMBRE-ENERO-FEBRERO	MARZO ABRIL MAYO
PRELIMINARES				2023				2024	
01	TRAZO Y PUENTEADO	546.00	metro²						
02	PLAQUETA	1.00	unidad						
TRABAJOS DE CONJUNTO									
03	ACOMETIDA ELÉCTRICA	1.00	Unidad						
04	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (BIODIGESTORES)	1.00	unidad						
MÓDULO DE ACADÉMICO Y DE SERVICIOS									
05	PISO DE CONCRETO	480.00	metro²						
06	TABLERO DE DISTRIBUCCION	1.00	Unidad						
07	RELLENO ESTRUCTURAL	210.00	metro³						
08	ZAPATA TIPO 1	15.00	unidad						
09	CIMIENTO CORRIDO TIPO 1	179.00	metro.						
10	LEVANTADO DE SOBRECIMIENTO	214.80	metro²						
11	SOLERA HIDROFUGA	179.00	metro.						
12	HIDRÁULICA: DISTRIBUCIÓN/ACCESORIOS	425.00	metro.						
13	DRENAJES: (SANITARIO/PLUVIAL)	200.00	metro.						
14	CAJAS DE DRENAJES	6.00	unidad						
15	ENTUBADO Y CABLEADO	380.00	metro.						
16	COLUMNAS TIPO C1 PRIMER NIVEL	15.00	unidad						
17	COLUMNAS TIPO C1 SEGUNDO NIVEL	15.00	unidad						
18	COLUMNAS TIPO C2 PRIMER NIVEL	75.00	unidad						
19	COLUMNAS TIPO C2 SEGUNDO NIVEL	90.00	unidad						
20	COLUMNA TIPO H 30"30	18.00	unidad						
21	CELOSILLA DECORATIVA	255.00	metro²						
22	MURO CORTINA	180.00	metro²						
23	BARANDA TUBO ACERO INOXIDABLE + VIDRIO TEMPLADO	50.00	metro.						
24	LEVANTAMIENTO MURO CONTINUIDAD	162.00	metro.						
25	LEVANTADO DE MURO DE HORMIGÓN	140.00	metro²						
26	LEVANTADO DE BLOCK	1,314.00	metro²						
27	SOLERA TIPO 1	716.00	metro.						
28	VIGA 55X30	285.000	metro.						
29	LOSA PREFABRICADA	999.60	metro²						
30	CIELO FALSO	870.00	metro²						
31	GRADAS DE CONCRETO REFORZADO	16.00	metro²						
32	LUMINARIAS TIPO LISTON LED	100.00	unidad						
33	OJOS DE BUEY	65.00	unidad						
34	REFLECTORES EXTERIORES	4.00	unidad						
35	TOMACORRIENTES 120 V	95.00	unidad						
36	MORTERO PREFABRICADO (MUROS + LOSA)	3,804.70	metro²						
37	PUERTAS DE INGRESO	2.00	unidad						
38	PUERTA INTERIOR	42.00	unidad						
39	VENTANERIA PVC	941.00	metro²						
40	PISO CERAMICO	867.00	metro²						
41	AZULEJO	400.00	metro²						
42	INODORO	15.00	unidad						
43	LAVAMANOS	16.00	unidad						
44	MINGITORIO	3.00	unidad						
45	DUCHA	2.00	unidad						
46	PINTURA (MUROS + LOSA)	3,804.70	metro²						
47	PUPITRES	18.00	unidad						
48	ESCRITORIO CON SILLA	9.00	unidad						
49	PIZARRA BLANCA	1.00	unidad						
50	SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA	15.00	unidad						
51	EXTINTORES	8.00	unidad						
52	EQUIPAMIENTO DE COCINA	1.00	unidad						
53	MOBILIARIO	1.00	unidad						

RESUMEN DE **RENGLONES** PARA EL PROYECTO:**SALÓN DE USOS MÚLTIPLES**

No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PLANIFICADA	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO (Q)	PRECIO TOTAL (Q)
PRELIMINARES					
01	TRAZO Y PUENTEADO	406.00	metro ²	12.00	4,872.00
02	PLAQUETA	1.00	unidad	6,500.00	6,500.00
TRABAJOS DE CONJUNTO					
03	ACOMETIDA ELÉCTRICA	1.00	Unidad	11,315.00	11,315.00
04	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (BIODIGESTORES)	1.00	unidad	60,000.00	60,000.00
MÓDULO ARQUITECTÓNICO					
05	PISO DE CONCRETO	406.00	metro ²	210.00	85,260.00
06	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	2.00	Unidad	2,155.00	4,310.00
07	RELLENO ESTRUCTURAL	604.00	metro ³	180.00	108,720.00
08	ZAPATA TIPO 1	17.00	unidad	2,045.00	34,765.00
09	CIMENTO CORRIDO TIPO 1	140.00	metro.	275.00	38,500.00
10	LEVANTADO DE SOBRECIMIENTO	168.00	metro ²	230.00	38,640.00
11	SOLERA HIDROFUGA	140.00	metro.	270.00	37,800.00
12	HIDRÁULICA: DISTRIBUCIÓN/ACCESORIOS	120.00	metro.	120.00	14,400.00
13	DRENAJES: (SANITARIO/PLUVIAL)	150.00	metro.	80.00	12,000.00
14	CAJAS DE DRENAJES	20.00	unidad	860.00	17,200.00
15	ENTUBADO Y CABLEADO	350.00	metro.	30.00	10,500.00
16	COLUMNAS TIPO C1 PRIMER NIVEL	17.00	unidad	1,100.00	18,700.00
17	COLUMNAS TIPO C1 SEGUNDO NIVEL	17.00	unidad	1,020.00	17,340.00
18	COLUMNAS TIPO C2 PRIMER NIVEL	60.00	unidad	350.00	21,000.00
19	COLUMNAS TIPO C2 SEGUNDO NIVEL	60.00	unidad	350.00	21,000.00
20	COLUMNA TIPO H 30*30	6.00	unidad	4,500.00	27,000.00
21	CELOSILLA DECORATIVA	165.00	metro ²	1,200.00	198,000.00
22	MURO CORTINA	295.00	metro ²	1,300.00	383,500.00
23	BARANDA TUBO ACERO INOXIDABLE + VIDRIO TEMPLADO	23.00	metro.	3,000.00	69,000.00
24	LEVANTAMIENTO MURO CONTINUIDAD	113.00	metro.	350.00	39,550.00
25	LEVANTADO DE MURO DE HORMIGÓN	55.00	metro ²	1,150.00	63,250.00
26	LEVANTADO DE BLOCK	748.00	metro ²	330.00	246,840.00
27	SOLERA TIPO 1	1,195.00	metro.	220.00	262,900.00
28	VIGA 55X30	230.000	metro.	1,500.00	345,000.00
29	LOSA PREFABRICADA	524.00	metro ²	650.00	340,600.00
30	CIELO FALSO	825.00	metro ²	350.00	288,750.00
31	GRADAS DE CONCRETO REFORZADO	16.00	metro ²	725.00	11,600.00
32	LUMINARIAS TIPO LISTON LED	100.00	unidad	450.00	45,000.00
33	OJOS DE BUEY	36.00	unidad	450.00	16,200.00
34	REFLECTORES EXTERIORES	20.00	unidad	450.00	9,000.00
35	TOMACORRIENTES 120 V	115.00	unidad	220.00	25,300.00
36	MORTERO PREFABRICADO (MUROS + LOSA)	2,400.00	metro ²	60.00	144,000.00
37	PUERTAS DE INGRESO	6.00	unidad	10,000.00	60,000.00
38	PUERTA INTERIOR	15.00	unidad	2,100.00	31,500.00
39	VENTANERIA PVC	40.00	metro ²	750.00	30,000.00
40	PISO CERÁMICO	630.00	metro ²	290.00	182,700.00
41	AZULEJO	120.00	metro ²	350.00	42,000.00
42	INODORO	10.00	unidad	945.00	9,450.00
43	LAVAMANOS	16.00	unidad	800.00	12,800.00
44	MINGITORIO	2.00	unidad	1,580.00	3,160.00
45	PINTURA (MUROS + LOSA)	2,400.00	metro ²	30.00	72,000.00
46	ESCRITORIO CON SILLA	2.00	unidad	645.00	1,290.00
47	SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA	30.00	unidad	350.00	10,500.00
48	EQUIPAMIENTO DE COCINA	1.00	unidad	25,000.00	25,000.00
49	MOBILIARIO	1.00	unidad	200,000.00	200,000.00
					3,758,712.00

CRONOGRAMA FINANCIERO PARA EL PROYECTO DENOMINADO: **SALÓN DE USOS MÚLTIPLES**

Nº	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PLANIFICADA	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO (Q)	PRECIO TOTAL (Q)	2023					2024								
						FEBRERO	MARZO-ABRIL-MAYO	JUNIO-JULIO-AGOSTO	SEPTIEMBRE-OCTUBRE-NOVIEMBRE	DICIEMBRE-ENERO-FEBRERO	MARZO-ABRIL-MAYO								
PRELIMINARES																			
01	TRAZO Y PUENTEADO	406.00	metro²	12.00	4,872.00	Q	4,872.00												
02	PLAQUETA	1.00	unidad	6,500.00	6,500.00	Q	6,500.00												
TRABAJOS DE CONJUNTO																			
03	ACOMETIDA ELÉCTRICA	1.00	unidad	11,315.00	11,315.00	Q	11,315.00												
04	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (BIODIGESTORES)	1.00	unidad	60,000.00	60,000.00	Q	60,000.00												
MÓDULO ARQUITECTÓNICO																			
05	PISO DE CONCRETO	406.00	metro²	210.00	85,260.00			Q	85,260.00										
06	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	2.00	unidad	2,155.00	4,310.00			Q	4,310.00										
07	RELLENO ESTRUCTURAL	604.00	metro²	180.00	108,720.00			Q	108,720.00										
08	ZAPATA TIPO 1	17.00	unidad	2,045.00	34,765.00			Q	34,765.00										
09	CIMENTO CORRIDO TIPO 1	140.00	metro	275.00	38,500.00			Q	38,500.00										
10	LEVANTADO DE SOBRECIMIENTO	168.00	metro²	230.00	38,640.00			Q	38,640.00										
11	SOLERA HORIZONTAL	140.00	metro	270.00	37,800.00			Q	37,800.00										
12	HIDRÁULICA DISTRIBUCIÓN/ACCESORIOS	120.00	metro	120.00	14,400.00			Q	14,400.00										
13	DRENAJES: (SANTARIO/PLUVIAL)	150.00	metro	80.00	12,000.00			Q	12,000.00										
14	CAJAS DE DRENAJES	20.00	unidad	860.00	17,200.00			Q	17,200.00										
15	ENTUBADO Y CABLEADO	350.00	metro	30.00	10,500.00			Q	10,500.00										
16	COLUMNAS TIPO C1 PRIMER NIVEL	17.00	unidad	1,100.00	18,700.00			Q	18,700.00										
17	COLUMNAS TIPO C1 SEGUNDO NIVEL	17.00	unidad	1,020.00	17,340.00			Q	17,340.00										
18	COLUMNAS TIPO C2 PRIMER NIVEL	60.00	unidad	350.00	21,000.00			Q	21,000.00										
19	COLUMNAS TIPO C2 SEGUNDO NIVEL	60.00	unidad	350.00	21,000.00			Q	21,000.00										
20	COLUMNA TIPO H 30*30	6.00	unidad	4,500.00	27,000.00			Q	27,000.00										
21	LEVANTADO MURO DE HORMIGÓN	55	metro²	1,150.00	63,250.00			Q	63,250.00										
22	LEVANTADO DE BLOCK	748.00	metro²	350.00	262,840.00			Q	262,840.00										
23	SOLERA TIPO 1	1,195.00	metro	220.00	262,900.00			Q	262,900.00										
24	VIGA 55X30	230.00	metro	1,500.00	345,000.00			Q	345,000.00										
25	LOSA PREFABRICADA	524.00	metro²	650.00	340,600.00			Q	340,600.00										
26	CELO FALSO	825.00	metro²	350.00	288,750.00			Q	288,750.00										
27	GRADAS DE CONCRETO REFORZADO	18.00	metro²	725.00	13,050.00			Q	13,050.00										
28	LUMINARIAS TIPO LISTON LED	100.00	unidad	450.00	45,000.00				Q	45,000.00									
29	OJOS DE BUEY	36.00	unidad	450.00	16,200.00				Q	16,200.00									
30	REFLECTORES EXTERIORES	20.00	unidad	450.00	9,000.00				Q	9,000.00									
31	TOMACORRIENTES 120 V	115.00	unidad	220.00	25,300.00				Q	25,300.00									
32	MORTERO PREFABRICADO (MUROS + LOSA)	2,400.00	metro²	60.00	144,000.00					Q	144,000.00								
33	PUERTAS DE INGRESO	6.00	unidad	10,000.00	60,000.00					Q	60,000.00								
34	PUERTA INTERIOR	15.00	unidad	2,100.00	31,500.00					Q	31,500.00								
35	VENTANERA PVC	40.00	metro²	750.00	30,000.00					Q	30,000.00								
36	PISO CERÁMICO	630.00	metro²	290.00	182,700.00						Q	182,700.00							
37	AZULEJO	120.00	metro²	350.00	42,000.00						Q	42,000.00							
38	INODORO	10.00	unidad	945.00	9,450.00						Q	9,450.00							
39	LAVAMANOS	18.00	unidad	800.00	12,800.00						Q	12,800.00							
40	MINGITORIO	2.00	unidad	1,580.00	3,160.00						Q	3,160.00							
41	LEVANTADO DE MURO CONTINUIDAD	113.00	metro	350.00	39,550.00						Q	39,550.00							
42	BARANDA	23.00	unidad	3,000.00	69,000.00						Q	69,000.00							
43	MURO CORTINA	295.00	metro²	1,300.00	383,500.00						Q	383,500.00							
44	CELOSILLA DECORATIVA	165.00	metro²	1,200.00	198,000.00						Q	198,000.00							
45	PINTURA (MUROS + LOSA)	2,400.00	metro²	30.00	72,000.00						Q	72,000.00							
46	ESCRITORIO CON SILLA	2.00	unidad	645.00	1,290.00						Q	1,290.00							
47	SERIALIZACION NORMALIZADA	30.00	unidad	350.00	10,500.00						Q	10,500.00							
48	EQUIPAMIENTO DE COCINA	1.00	unidad	25,000.00	25,000.00						Q	25,000.00							
49	MOBILIARIO	1.00	unidad	200,000.00	200,000.00						Q	200,000.00							
TOTAL ACUMULADO						Q	3,758,712.00	Q	82,687.00	Q	1,425,125.00	Q	640,950.00	Q	95,500.00	Q	265,500.00	Q	1,248,950.00
% DEL PERIODO							2%		38%		17%		3%		7%		33%		100%
% ACUMULADO							2%		40%		57%		60%		67%		87%		100%

CRONOGRAMA **DE EJECUCIÓN** PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PLANIFICADA	UNIDAD DE MEDIDADA	FEBRERO	MARZO-ABRIL-MAYO	JUNIO-JULIO-AGOSTO	SEPTIEMBRE-OCTUBRE-NOVIEMBRE	ENERO-FEBRERO	MARZO-ABRIL-MAYO
PRELIMINARES				2023			2024		
01	TRAZO Y PUENTEADO	406.00	metro²						
02	PLAQUETA	1.00	unidad						
TRABAJOS DE CONJUNTO									
03	ACOMETIDA ELÉCTRICA	1.00	Unidad						
04	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (BIODIGESTORES)	1.00	unidad						
MÓDULO DE ACADÉMICO Y DE SERVICIOS									
05	PISO DE CONCRETO	406.00	Unidad						
06	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	2.00	metro.						
07	RELLENO ESTRUCTURAL	604.00	Unidad						
08	ZAPATA TIPO 1	17.00	Unidad						
09	CIMIENTO CORRIDO TIPO 1	140.00	metro.						
10	LEVANTADO DE SOBRECIMIENTO	168.00	metro³						
11	SOLERA HIDROFUGA	140.00	unidad						
12	HIDRÁULICA: DISTRIBUCIÓN/ACCESORIOS	120.00	metro.						
13	DRENAJES: (SANITARIO/PLUVIAL)	150.00	metro.						
14	CAJAS DE DRENAJES	20.00	metro²						
15	ENTUBADO Y CABLEADO	350.00	metro.						
16	COLUMNAS TIPO C1 PRIMER NIVEL	17.00	metro.						
17	COLUMNAS TIPO C1 SEGUNDO NIVEL	17.00	metro.						
18	COLUMNAS TIPO C2 PRIMER NIVEL	60.00	unidad						
19	COLUMNAS TIPO C2 SEGUNDO NIVEL	60.00	metro.						
20	COLUMNA TIPO H 30*30	6.00	unidad						
21	LEVANTADO MURO DE HORMIGON	55	unidad						
22	LEVANTADO DE BLOCK	748.00	unidad						
23	SOLERA TIPO 1	1,195.00	unidad						
24	VIGA 55X30	230.000	metro²						
25	LOSA PREFABRICADA	524.00	metro.						
26	CIELO FALSO	825.00	metro.						
27	GRADAS DE CONCRETO REFORZADO	16.00	metro²						
28	LUMINARIAS TIPO LISTON LED	100.00	metro²						
29	OJOS DE BUEY	36.00	Unidad						
30	REFLECTORES EXTERIORES	20.00	unidad						
31	TOMACORRIENTES 120 V	115.00	unidad						
32	MORTERO PREFABRICADO (MUROS + LOSA)	2,400.00	unidad						
33	PUERTAS DE INGRESO	6.00	metro²						
34	PUERTA INTERIOR	15.00	unidad						
35	VENTANERIA PVC	40.00	unidad						
36	PISO CERÁMICO	630.00	metro²						
37	AZULEJO	120.00	metro²						
38	INODORO	10.00	metro²						
39	LAVAMANOS	16.00	metro²						
40	MINGTORIO	2.00	unidad						
41	LEVANTADO DE MURO CONTINUIDAD	113.00	unidad						
42	BARANDA	23.00	unidad						
43	MURO CORTINA	295.00	unidad						
44	CELOSILLA DECORATIVA	165.00	unidad						
45	PINTURA (MUROS + LOSA)	2,400.00	metro²						
46	ESCRITORIO CON SILLA	2.00	unidad						
47	SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA	30.00	unidad						
48	EQUIPAMIENTO DE COCINA	1.00	unidad						
49	MOBILIARIO	1.00	unidad						

RESUMEN DE **RENGLONES** PARA EL PROYECTO:**PARQUE CENTRAL DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA**

No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PLANIFICADA	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO (Q)	PRECIO TOTAL (Q)
PRELIMINARES					
01	TRAZO Y PUENTEADO	7,515.29	metro ²	12.00	90,183.48
02	PLAQUETA	1.00	unidad	6,500.00	6,500.00
TRABAJOS DE CONJUNTO					
03	ACOMETIDA ELÉCTRICA	1.00	Unidad	11,315.00	11,315.00
04	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (POZOS DE INFILTRACION)	2.00	unidad	60,000.00	120,000.00
MÓDULO ARQUITECTÓNICO					
05	BASE + ADOQUÍN INTERIOR PARQUE	1,669.00	metro ²	350.00	584,150.00
06	BASE + ADOQUÍN PARA AREA DE ESCENARIO	141.00	metro ²	350.00	49,350.00
07	BASE + ADOQUÍN CALLE PETAONAL	1,293.00	metro ²	350.00	452,550.00
08	CONCRETO PARA LLAVES DE ADOQUÍN	41.40	metro ²	220.00	9,108.00
09	BORDILLO DE CONCRETO (BANQUETAS)	551.00	metro	220.00	121,220.00
10	BASE + ADOQUÍN (BANQUETA)	1,078.90	metro ²	350.00	377,615.00
11	TIERRA NEGRA + GRAMA	909.69	metro ²	70.00	63,678.30
12	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	1.00	Unidad	2,155.00	2,155.00
13	RELLENO ESTRUCTURAL	3,151.00	metro ³	180.00	567,180.00
14	CIMIENTO CORRIDO TIPO 1	783.00	metro.	275.00	215,325.00
15	LEVANTADO DE SOBRECIMIENTO	313.00	metro ²	230.00	71,990.00
16	SOLERA HIDROFUGA	783.00	metro.	270.00	211,410.00
17	HIDRÁULICA: DISTRIBUCIÓN/ACCESORIOS	435.00	metro.	120.00	52,200.00
18	DRENAJES: (SANITARIO/PLUVIAL)	700.00	metro.	80.00	56,000.00
19	CAJAS DE DRENAJES	50.00	unidad	860.00	43,000.00
20	ENTUBADO Y CABLEADO	350.00	metro.	30.00	10,500.00
21	LEVANTADO DE BLOCK	841.00	metro ²	330.00	277,530.00
22	GRADAS DE CONCRETO REFORZADO	144.00	metro ²	725.00	104,400.00
23	LUMINARIAS TIPO POSTE LED	40.00	unidad	5,000.00	200,000.00
24	TOMACORRIENTES 120 V EXTERIORES	30.00	unidad	400.00	12,000.00
25	MORTERO PREFABRICADO (MUROS)	1,261.00	metro ²	60.00	75,660.00
26	PINTURA (MUROS)	1,261.00	metro ²	30.00	37,830.00
27	SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA	50.00	unidad	350.00	17,500.00
28	JUEGOS INFANTILES	2.00	unidad	75,000.00	150,000.00
29	MOBILIARIO URBANO	1.00	Unidad	400,000.00	400,000.00
30	JARDINIZACIÓN	600.00	metro ²	750.00	450,000.00
31	ESCENARIO	1.00	unidad	75,000.00	75,000.00
32	ESPEJO DE AGUA	144.00	metro ²	300.00	43,200.00
33	TIERRA NEGRA PARA JARDINERAS	124.00	metro ³	50.00	6,200.00

4,964,661.78

CRONOGRAMA **FINANCIERO** PARA EL PROYECTO DENOMINADO: **PARQUE CENTRAL DE SAN JOSÉ, ESCUINTLA**

No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PLANIFICADA	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO (Q)	PRECIO TOTAL (Q)	FEBRERO	MARZO-ABRIL-MAYO	JUNIO-JULIO-AGOSTO	SEPTIEMBRE -OCTUBRE- NOVIEMBRE
PRELIMINARES						2023			
01	TRAZO Y PUENTEADO	7,515.29	metro²	12.00	90,183.48	Q 90,183.48			
02	PLAQUETA	1.00	unidad	6,500.00	6,500.00	Q 6,500.00			
TRABAJOS DE CONJUNTO									
03	ACOMETIDA ELÉCTRICA	1.00	Unidad	11,315.00	11,315.00	Q 11,315.00			
04	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (BIODIGESTORES)	2.00	unidad	60,000.00	120,000.00	Q 120,000.00			
PARQUE									
05	RELLENO ESTRUCTURAL	3,151.00	metro²	180.00	567,180.00		Q 567,180.00		
06	BASE + ADOQUIN	4,181.90	metro²	350.00	1,463,665.00		Q 1,463,665.00		
07	CONCRETO (LLAVES DE ADOQUIN Y BORDILLO)	592.00	metro²	220.00	130,240.00		Q 130,240.00		
08	INSTALACIÓN DE GRAMA	909.69	metro²	70.00	63,678.30		Q 63,678.30		
09	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	1.00	unidad	2,155.00	2,155.00		Q 2,155.00		
10	CIMIENTO CORRIDO	783.00	metro²	275.00	215,325.00		Q 215,325.00		
11	LEVANTADO DE SOBRECIMIENTO	313.00	metro²	230.00	71,990.00		Q 71,990.00		
12	SOLERA HIDROFUGA	783.00	metro.	270.00	211,410.00		Q 211,410.00		
13	HIDRÁULICA- DISTRIBUCIÓN/ACCESORIOS	435.00	metro.	120.00	52,200.00		Q 52,200.00		
14	DRENAJES: (SANITARIO/PLUVIAL)	700.00	metro.	80.00	56,000.00		Q 56,000.00		
15	CAJAS DE DRENAJES	50.00	unidad	860.00	43,000.00		Q 43,000.00		
16	ENTUBADO Y CABLEADO	350.00	metro.	30.00	10,500.00		Q 10,500.00		
17	LEVANTADO DE BLOCK	841.00	metro²	330.00	277,530.00		Q 277,530.00		
18	GRADAS DE CONCRETO REFORZADO	144.00	metro²	725.00	104,400.00			Q 104,400.00	
19	LUMINARIAS TIPO POSTE LED	40.00	unidad	5,000.00	200,000.00			Q 200,000.00	
20	TOMACORRIENTES 120 V	30.00	unidad	400.00	12,000.00			Q 12,000.00	
21	MORTERO PREFABRICADO (MUROS + LOSA)	1,261.00	metro²	60.00	75,660.00			Q 75,660.00	
22	PINTURA (MUROS + LOSA)	1,261.00	metro²	30.00	37,830.00			Q 37,830.00	
23	SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA	50.00	unidad	350.00	17,500.00				Q 17,500.00
24	JUEGOS INFANTILES	2.00	unidad	75,000.00	150,000.00				Q 150,000.00
25	MOBILIARIO URBANO	1.00	unidad	400,000.00	400,000.00				Q 400,000.00
26	JARDINIZACIÓN	600.00	metro	750.00	450,000.00				Q 450,000.00
27	ESCENARIO	1.00	unidad	75,000.00	75,000.00				Q 75,000.00
28	ESPEJO DE AGUA	144.00	metro²	300.00	43,200.00				Q 43,200.00
29	TIERRA NEGRA PARA JARDINERAS	124.00	unidad	50.00	6,200.00				Q 6,200.00
Q 4,964,661.78						Q 227,998.48	Q 3,164,873.30	Q 429,890.00	Q 1,141,900.00
TOTAL ACUMULADO						Q 227,998.48	Q 3,392,871.78	Q 3,822,761.78	Q 4,964,661.78
% DEL PERIODO						5%	64%	9%	23%
% ACUMULADO						5%	68%	77%	100%

CRONOGRAMA **DE EJECUCIÓN** PARA EL PROYECTO DENOMINADO:

PARQUE CENTRAL, SAN JOSÉ, ESCUINTLA

No	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD PLANIFICADA	UNIDAD DE MEDIDA	FEBRERO	MARZO-ABRIL-MAYO	JUNIO-JULIO-AGOSTO	SEPTIEMBRE-OCTUBRE-NOVIEMBRE
PRELIMINARES				2023			
01	TRAZO Y PUENTEADO	7,515.29	metro ²				
02	PLAQUETA	1.00	unidad				
TRABAJOS DE CONJUNTO							
03	ACOMETIDA ELÉCTRICA	1.00	Unidad				
04	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (BIODIGESTORES)	2.00	unidad				
PARQUE							
05	RELLENO ESTRUCTURAL	3,151.00	metro ²				
06	BASE + ADOQUÍN	4,181.90	metro ²				
07	CONCRETO (LLAVES DE ADOQUIN Y BORDILLO)	592.00	Unidad				
08	INSTALACIÓN DE GRAMA	909.69	metro.				
09	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	1.00	Unidad				
10	CIMIENTO CORRIDO	783.00	Unidad				
11	LEVANTADO DE SOBRECIMIENTO	313.00					
12	SOLERA HIDROFUGA	783.00	metro ³				
13	HIDRÁULICA: DISTRIBUCIÓN/ACCESORIOS	435.00	unidad				
14	DRENAJES: (SANITARIO/PLUVIAL)	700.00	metro.				
15	CAJAS DE DRENAJES	50.00	metro.				
16	ENTUBADO Y CABLEADO	350.00	metro ²				
17	LEVANTADO DE BLOCK	841.00	metro.				
18	GRADAS DE CONCRETO REFORZADO	144.00	metro.				
19	LUMINARIAS TIPO POSTE LED	40.00	metro.				
20	TOMACORRIENTES 120 V	30.00	unidad				
21	MORTERO PREFABRICADO (MUROS + LOSA)	1,261.00	metro.				
22	PINTURA (MUROS + LOSA)	1,261.00	unidad				
23	SEÑALIZACIÓN NORMALIZADA	50.00	unidad				
24	JUEGOS INFANTILES	2.00	unidad				
25	MOBILIARIO URBANO	1.00	unidad				
26	JARDINIZACIÓN	600.00	metro ²				
27	ESCENARIO	1.00	metro.				
28	ESPEJO DE AGUA	144.00	metro.				
29	TIERRA NEGRA PARA JARDINERAS	124.00	metro ²				



| CONCLUSIONES

- Se diseñan espacios amplios y confortables tanto en el interior como el exterior que propicien una mejor imagen urbana integrándose a las condiciones climáticas particulares del municipio.
- El equipamiento urbano diseñado como policía nacional civil, policía municipal de tránsito, salón de usos múltiples y parque central están proyectados de manera que por su forma y función denoten institucionalidad y aporten a la imagen urbana local.
- Se proyecta un diseño en base a criterios ambientales y premisas urbanas que permitan adecuarse por medio de materiales, alturas, transparencias al entorno inmediato generando espacios confortables a través de medios pasivos de confort ambiental.



| RECOMENDACIONES

- A las autoridades pertinentes, tomar en cuenta las necesidades de los usuarios tomando en cuenta cada uno de los detalles planteados dentro de la propuesta proporcionada.
- Planificar el mejoramiento urbano inmediato para propiciar áreas seguras para peatones por medio de urbanismo táctico, dando paso a aceras amplias, señalización adecuando los gabaritos ante el nuevo flujo peatonal.
- Diseñar un plan de mantenimiento preventivo para garantizar la vida útil de la propuesta.
- Utilizar para la jadinización especies endémicas del área para la adecuación rápida de las plantas en el lugar.

| BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CORTEZ, Lupe “Hombre y recreación” Temas libres, XII Congreso Panamericano de Educación Física. Guatemala 1989 en: MAYÉN MORÁN p. 11
- Administración de riesgo, departamento de San José, Escuintla, pag, 4
- «Aprende Guatemala», celebraciones, acceso el 30 de diciembre de 2021, <https://aprende.guatemala.com/historia/geografia/municipio-de-san-jose-escuintla>.
- «Arquitectura moderna», Course Hero, acceso el 29 de diciembre de 2021 <https://www.coursehero.com>
- «Arquitectura orgánica», armonía entre construcción y naturaleza, acceso el 29 de diciembre de 2021, <https://www.altonivel.com.mx>
- «Arquitectura y urbanismo», arquitectura pura, acceso el 29 de diciembre de 2021, <https://www.arquitecturapura.com/definicion-de-urbanismo/>
- «Bauhaus», La Bauhaus (1919-1933), acceso el 29 de diciembre de 2021, <https://www.fadu.unl.edu.ar>
- Censo 2018, acceso el 29 de diciembre de 2021.
- Código Municipal
- «Consejos Municipales de Desarrollo urbano y rural», acceso el 30 de diciembre de 2021
- Constitución Política De Guatemala, Art. 1, 4, 6. 15.
- Constitución Política De Guatemala, Art. 25-27
- CONRED, Normas para la Reducción de Desastres, (2013) Art.2, 2:15
- «Espacios abiertos de uso público», Scielo, acceso el 30 de diciembre de 2021, <http://scielo.sld.cu>
- «Equipamiento urbano», urbanismo, acceso el 30 de diciembre de 2021, http://habitat.aq.upm.es/aciudad/lista_7.html
- «Función del mobiliario», urbanismo México, acceso el 30 de diciembre de 2021, <https://www.nekomexico.com/>
- «Integración urbana», urbanismo, acceso el 30 de diciembre de 2021, scielo.cl/scielo.php?script
- «La arquitectura del siglo XX», historia del arte, acceso el 29 de diciembre de 2021, <http://tom-historiadelarte.blogspot.com>
- «La Planeación Urbana», IMPLAN Torreón, acceso el 30 de diciembre de 2021, <http://www.trcimplan.gob.mx>

- «Le Corbusier», biografías y vidas, acceso el 29 de diciembre de 2021, <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/corbusier.html>
- Ley de tránsito de Guatemala
- «Luis Alexander Morales, Vaínez», diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión
- «Manual para la planificación y diseño urbano», worldbank, acceso el 30 de diciembre de 2021, <https://pubdocs.worldbank.org>
- «Mobiliario urbano: evolución, adecuación, conservación», academia de urbanismo, acceso el 30 de diciembre de 2021, <https://www.academia.edu>
- «Mobiliario urbano», novedades del mobiliario, acceso el 30 de diciembre de 2021, <https://www.mmcite.com.mx/blog/novedades-1/que-es-mobiliario-urbano>
- «Paisaje urbano», factores del paisajismo, acceso el 31 de diciembre de 2021, <https://concepto.de/paisaje-urbano/#ixzz7ZhdPp7LQ>
- «Plataforma arquitectura», estación de policía belén, acceso el 30 de diciembre de 2021, https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-130063/estacion-depolicia-belen-edu?ad_medium=gallery
- Propuesta Metodológica para el Cálculo de la Vida Útil Estimada con Fines Valuorios para las Construcciones Anexas Rurales con Base en la Norma Técnica ISO 15686, acceso el 29 de diciembre de 2021.
- «Qué es la recreación», características de la recreación, acceso el 30 de diciembre de 2021, <https://efdeportes.com/>
- Reglamento De Construcción Urbanismo Y Ornato Del Municipio De San José, Escuintla, (2002), Art. 68
- «Renovación urbana, actualidad de la renovación, acceso el 30 de diciembre de 2021, <https://amarilo.com.co/blog/actualidad/que-es-la-renovacion-urbana/>
- «Secretaría Nacional de Planificación», mapa de pobreza 2002, pág. 6, acceso el 30 de diciembre de 2021

Guatemala, 09 de mayo de 2023

Arquitecto
Sergio Francisco Castillo Bonini
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 **Mejoramiento urbano del Centro Cívico de San José, Escuintla**, del estudiante **Jorge Luis Morales Barrera**, de la Facultad de Arquitectura, carné universitario **número: 201314939**, previamente 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, me suscribo respetuosamente,

Alan Gabriel Mogollón Ortiz
LICENCIADO EN LETRAS
COL. 31632



Alan Gabriel Mogollón Ortiz
Colegiado No. 31632



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

"Mejoramiento urbano del Centro Cívico de San José, Escuintla"

Proyecto de Graduación desarrollado por:

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'J' followed by several horizontal strokes.

Jorge Luis Morales Barrera

Asesorado por:

A handwritten signature in black ink, featuring a large, cursive 'I' and 'O'.

Dra. Ileana Lizzette Ortega Montaván de Méndez

A handwritten signature in black ink, with a large 'M' and 'P' and several horizontal strokes.

MSc. Martin Enrique Paniagua Garcia

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

A handwritten signature in blue ink, featuring a large, stylized 'S' and 'B'.

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano