



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

DISEÑO DEL MERCADO MUNICIPAL
de Santo Tomás, Puerto Barrios Izabal

PROYECTO DESARROLLADO POR:
Jonathan Paoli Cote



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

DISEÑO DEL MERCADO MUNICIPAL
de Santo Tomás, Puerto Barrios Izabal

PROYECTO DESARROLLADO POR:

Jonathan Paoli Cote

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE ARQUITECTO

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2021

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

MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA

MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos	<i>DECANO</i>
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	<i>VOCAL I</i>
Licda. Ilma Judith Prado Duque	<i>VOCAL II</i>
MSc. Arq. Alice Michele Gómez García	<i>VOCAL III</i>
Br. Andrés Cáceres Velazco	<i>VOCAL IV</i>
Br. Andrea María Calderón Castillo	<i>VOCAL V</i>
Arq. Marco Antonio de León Vilaseca	<i>SECRETARIO ACADÉMICO</i>

TRIBUNAL EXAMINADOR

Msc. Arq. Edgar Armando López Pazos	<i>DECANO</i>
Arq. Marco Antonio de León Vilaseca	<i>SECRETARIO ACADÉMICO</i>
Arq. Marco Vinicio Vivar Barco	<i>EXAMINADOR</i>
Arq. Manuel Yanuario Arriola Retolaza	<i>EXAMINADOR</i>
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	<i>EXAMINADOR</i>

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A MI FAMILIA

Claudia Cote
Mario Paoli
Andrea Lucia
Stephanie Paoli
Yessica Paoli
Jose Cote
Elvira de Paoli

A MIS AMIGOS

Mario Lacayo
Oscar García
Christopher II
Marcos Mejia
Evelyn Sosa
Melanie Girón
Regina Álvarez
Charly
Raquel Castañeda
Paulina Guzmán
Luis Guzmán
Sofia Altamirano

A MIS MAESTROS

Arq. Marco de León
Arq. Marco Vivar.
Arq. Manuel Arriola.
Msc. Arq Alexander Aguilar.
Arq. Alejandro Muñoz.

CONTENIDO

CAPÍTULO UNO

01

- 12 Introducción
- 13 antecedentes
- 13 definición del Problema
- 14 justificación del proyecto
- 16 objetivos
- 16 delimitación del tema
- 17 metodología

CAPÍTULO DOS

02

- 20 referente teórico
- 21 referente conceptual
- 22 marco teórico
- 32 marco legal
- 37 casos de estudio

CAPÍTULO TRES

03

64 análisis macro del contexto

79 análisis de sitio

CAPÍTULO CUATRO

04

82 demanda a atender

84 premisas

88 idea arquitectónica

90 componentes del diseño

91 principios ordenadores

92 programa de necesidades

93 diagrama de burbujas

CAPÍTULO CINCO

05

97 plantas de Arquitectura

112 planos estructurales

115 planos de agua potable

120 planos de drenaje

127 planos de iluminación

130 planos de fuerza

133 vistas

140 presupuesto

141 cronograma

143 conclusiones y recomendaciones

144 bibliografía





CAPÍTULO UNO

1

introducción

La presente investigación se refiere al tema de la comercialización la cual, ha sido un derecho y obligación de las municipalidades contar con un espacio municipal para las actividades comerciales. El mercado a lo largo de la historia ha formado parte de la vida de cualquier urbanización desde que se realizaba a manera de trueque.

Santo Tomás de Castilla, la ciudad donde se realiza la intervención, es una ciudad portuaria ubicada en puerto barrios, Izabal la cual cuenta con un mercado municipal en deterioro.

Para analizar la problemática es necesario mencionar sus causas. Una de ellas es la falta de infraestructura digna para realizar la actividad comercial, y contar con una en mal estado y a la cual no se le da el mantenimiento correspondiente.

La investigación de esta problemática se realiza por el interés de elaborar un proyecto arquitectónico y de esta manera solucionar el problema de falta de infraestructura de la ciudad y dar una solución a una demanda poblacional futura. Por otra parte, establece los indicadores socioeconómicos de los vendedores de ambulantes de la zona dentro de la estructura.

La investigación se realizó por medio de un método cualitativo a través del cual primero se analizaron los datos censuales de los habitantes de santo Tomás y la información del cardex de la municipalidad para obtener los datos necesarios para entender el estado y demanda actual del mercado de santo Tomás.

Los primeros capítulos hacen referencia a la problemática actual del mercado de santo Tomás. Posteriormente la investigación entra en contexto con el sitio y se generan premisas de diseño para culminar con el diseño del proyecto.

2. antecedentes

Santo Tomás de Castilla, es una ciudad portuaria secundaria dentro del municipio de Puerto Barrios fundado por el piloto Francisco Navarro e 1604, la ciudad portuaria creció rápidamente y a su vez creció la demanda comercial del mismo, cuenta con un espacio para un mercado municipal que debido al crecimiento poblacional este ya no puede suplir la demanda comercial, requiere de una correcta infraestructura para su correcto funcionamiento y dinámica de uso acorde a las exigencias actuales.

El mercado actualmente se encuentra frente la carretera CA-9. Consta de un nivel armado con techo de lámina, postes de hierro y madera como parales para soportar la estructura, no existe una construcción formal en el terreno. Con el transcurso del tiempo el espacio se ha vuelto insuficiente, sin contemplar las demandas de parqueos para motocicletas que ahora exige el mismo.

Debido a la pandemia mundial por COVID-19 en el año 2020 el mercado fue desalojado por los primeros meses, únicamente se mantuvieron las ventas de productos de la canasta básica y alimentos varios.

3. definición del problema

En la actualidad el departamento de puerto barrios cuenta con 2 mercados municipales que, debido al crecimiento desordenado de la población, viviendas y parqueo municipal, estos no pueden atender la demanda actual. A través de los años el mercado municipal de Santo Tomás de Castilla, por falta de mantenimiento, se ha ido deteriorando además su construcción no es formal ni la más adecuada.

En el pasado el mercado de Santo Tomás sufrió de un incendio, el cual se pudo evitar si la infraestructura fuera la adecuada. Adicionando actualmente el mercado no cuenta con suficiente espacio entre cada comercio para la correcta circulación de personas.

Al ser de lámina con parales, solo tiene un nivel, el mismo no cuenta con estacionamientos, ni área de restaurantes.

Estos factores han obligado a los usuarios a ocupar el mercado de una manera desordenada, desorganizada y sin el adecuado espacio para cada persona por metro cuadrado, que debido a la pandemia mundial por COVID-19 se ha convertido en una prioridad a nivel mundial.

4. justificación del proyecto

El mercado de Santo Tomás de Castilla servirá como un mercado secundario para el municipio de Puerto Barrios, actualmente atiende a sus pobladores, de una manera poco higiénica y desordenada. Generando caos en las calles y avenidas aledañas.

El desbordamiento de las ventas, así como la falta de estacionamientos ha generado problemas de tráfico vehicular y accesibilidad en el sector, debido a que usan las banquetas de una manera no adecuada y las ventas en algunas ocasiones llegan a la calle.

La falta de higiene y el desorden generado pone en riesgo la salud de los pobladores. El espacio requiere ser ordenado y separar las ventas a su correcto espacio físico. Este también necesita de espacios internos con buena ventilación e iluminación natural que ayude a higienizar la atmosfera del mercado de manera sostenible.

La circulación interior además debe ser convenientemente separadas de acuerdo a su clasificación de sectores húmedos, semi húmedos, y secos.

Tomando en cuenta estos aspectos se desea *aprovechar el espacio* actual que la municipalidad utiliza como mercado y *generar una estructura* en la cual se pueda reubicar a los vendedores.

5

objetivos

5.1 general

Reorganizar la actividad comercial de Santo Tomás de Castilla, debido a que el espacio destinado a ello se ha deteriorado, logrando con esto un mejoramiento de la imagen urbana local.

5.2 específicos

1

Realizar una propuesta arquitectónica dotando a los vendedores y consumidores de una infraestructura con las instalaciones necesarias y pertinentes para realizar las actividades de comercio.

2

Reubicar a los vendedores que han tomado las calles y banquetas dentro de la edificación.

3

Segmentar el área de ventas dividiendo los espacios acordes a la naturaleza de los productos.

4

Generar un espacio de estacionamiento para poder reordenar el espacio peatonal dentro del mismo.

6. delimitación del tema

El proyecto se realiza dentro del área urbana de Santo Tomás de Castilla, Puerto Barrios, Izabal. El terreno actualmente pertenece a la municipalidad y está ubicado en la Carretera CA9 de Santo Tomás de Castilla.

La propuesta se lleva a cabo a nivel de anteproyecto arquitectónico, el cual responde a la necesidad de reorganizar la actividad comercial en el sector, logrando así que sus actividades sean desarrolladas en un ambiente con condiciones adecuadas y favorables para la salud de las personas y que a su vez el espacio brindado tenga un alto carácter funcional en el mismo.

El planteamiento de dicho proyecto se elaborará en 3 fases de manera simultánea. Debido a que el proyecto es parte de los proyectos Tipo A del Ejercicio Practico Supervisado, el Protocolo, Análisis y diseño del proyecto deberán ir de la mano.

La demanda a atender será población de Santo Tomás de Castilla entre las edades de 20 a 80 años. la cual según SEGEPLAN es del 40% de la población de Puerto Barrios corresponde a la población de Santo Tomás de Castilla. Según el último censo realizado en el año 2018 la población de puerto barrio es de 100593 habitantes. Por lo que se puede deducir que la población de Santo Tomás de Castilla es de 40,237 habitantes aproximadamente. Los habitantes entre las edades mencionadas son 61197 por lo tanto la demanda actual del mercado es de 24,478 habitantes.

Si se comparan los censos del año 2002 con el censo del año 2018 Puerto Barrios tuvo una tasa de crecimiento poblacional de 1.86% lo cual indica que para el año 2040 la demanda poblacional a atender debe ser de 35,387. Habitantes.

7. metodología

Reconocimiento del objeto de estudio, el cual abarca la recolección de la información necesaria para dar inicio al abordaje del proyecto. La recopilación de información marcará los lineamientos a seguir. Se realizará un trabajo de campo virtual debido a la pandemia actual para conocer los factores influyentes en el objeto de estudio.

La siguiente etapa será el diagnostico que se realice de la problemática, en esta etapa se entrará en contacto directo con el objeto. Se buscará un entendimiento físico a través de toma de fotografías, análisis de calles y gabaritos, análisis del sitio y su entorno, etc.

En la etapa final se lleva a cabo la planificación y desarrollo de la propuesta arquitectónica del proyecto, partiendo de las fases realizadas anteriormente, que basándose en ellas darán la respuesta formal y funcional a la propuesta arquitectónica.

02





CAPÍTULO DOS

8. referente teórico

La propuesta de diseño del mercado de Santo Tomás de Castilla pretende ser un proyecto arquitectónico innovador, contemporáneo y que resalte del contexto brindado.

Por medio del estudio de sitio, y un análisis tipológico, y la utilización de vegetación como aliada, el proyecto pretende diferenciarse del resto, aportando de esta manera un icono y centro de reunión para la ciudad de Santo Tomás de Castilla. Un diseño innovador, pero a su vez integrado con su entorno inmediato gracias a la vegetación.

La idea general del anteproyecto se basa en conceptos de arquitectura contemporánea, con elementos que resalten en el mismo formas y figuras orgánicas que se mezclen con la vegetación y este a su vez sirva como elemento integrador al resto del entorno en el cual se encuentra emplazado.

El edificio pretende condensar y reinterpretar las tipologías y elementos que posean valor patrimonial y arquitectónico que permitan un enriquecimiento formal, visual y táctil del proyecto. Permitiendo que el usuario pueda experimentar con el entorno a través de la iluminación y ventilación del proyecto.

Los elementos a utilizar en el proyecto como la luz, el clima, texturas, vegetación, colores, espacios libres, dobles alturas etc. Todos estos formando parte del proceso de diseño que se llevará a cabo tanto en el exterior como en el interior del complejo.

“La Arquitectura contemporánea son diferentes a los edificios modernos y carecen de estilos arquitectónicos.”⁽¹⁾

El anteproyecto Mercado de Santo Tomás de Castilla, será un objeto característico de arquitectura contemporánea con referentes conceptuales que pertenecen a la corriente arquitectónica contemporánea.

Se tomará a Javier Muñoz como referente de arquitectura contemporánea ha realizado numerosas obras entre ellas el mercado de Mérida en Yucatán. Las obras de Muñoz tienen como premisa respetar el entorno, y los materiales, de la misma manera que el mercado de Santo Tomás de Castilla.

¹ Arkiplus, «Características de la arquitectura contemporánea», <https://www.arkiplus.com/caracteristicas-de-la-arquitectura-contemporanea/>

8. referente conceptual

El Arquitecto Javier Muñoz acentúa su arquitectura con la simplificación de las formas, un lenguaje que extrae las necesidades de cada proyecto, generando un concepto en base a los elementos sustraídos y adapta su arquitectura al entorno.

Las obras de Javier Muñoz reflejan su interés en el sentido de conjugar la Arquitectura con la naturaleza y la arquitectura con el arte incluyéndolo en sus obras como elementos complementarios a la arquitectura.

Sus obras demuestran el talento y la creatividad con la que supo complementar el espacio, la orientación y cada aspecto que brinda la naturaleza en los distintos terrenos.

La arquitectura de Muñoz se caracteriza por el empleo de algunos elementos como cuerpos de agua, vidrios, dobles y triples alturas, materiales y texturas puras y establece una precisa organización espacial mediante el emplazamiento de ejes de circulación que conectan los distintos espacios de sus proyectos. Este juego de elementos es lo que añadió a sus obras un toque emocional, directamente dirigido a los sentidos.

La luz y el color, la búsqueda de una domesticidad moderna, la relación entre arquitectura y paisaje y entre arquitectura y ciudad, su confianza en la fuerza de la simplicidad, su búsqueda intangible en la calidad del material y su particular forma de ver, marcan todas sus obras y las hacen imposibles de imitar. Por esta razón se tomó al arquitecto Muñoz como referente a la hora de conceptualizar el diseño arquitectónico.



10

marco teórico

10.1 generalidades

“Un mercado es un espacio físico donde se realizan transacciones de procesos o intercambio de bienes o servicios entre individuos. El mercado también es el ambiente social o virtual que propicia las condiciones para el intercambio. Los primeros mercados de la historia funcionaban mediante trueque. Tras la aparición del dinero, se empezaron a desarrollar códigos de comercio que dieron lugar a las modernas empresas”. ⁽²⁾

“El sistema político de la polis griega se basaba en magistruras, consejo y asamblea. Esta última, conformada por todos los ciudadanos, requería espacio amplio: origen del ágora, plaza pública de reunión, elemento central de la ciudad física y simbólicamente que pronto se convertirá en lugar de reunión destinado al mercado. Las funciones comerciales de la era helenística se acomodaban en la stoa, compuesta por un simple pórtico techado con una columnata en su zona de acceso abierto al ágora”. ⁽³⁾

El mercado emigra a otras plazas cuando la plaza se convierte en un escenario de la representación social y estatal, el foro italo-romano surge siguiendo el ejemplo del ágora griega.

El primer mercado del mundo fue el Mercado de Trajano en la ciudad de Roma y fue diseñado por el arquitecto Apolodoro de Damasco en el año 107 y 110 después de cristo. Su planta era semicircular, consta de 6 pisos divididos por la vía Bilberatica; los pisos inferiores dan a la calle que rodea al foro y son accesibles desde la puerta. Es considerado el primer centro comercial cubierto del mundo.

En la edad media resurge el mercado como motor de la economía de la villa alemana llegando a su mayor desarrollo en los siglos X y XI. Con las cruzadas creció el intercambio comercial. El mercado vivió una evolución en el momento que las ciudades se van densificando y los espacios destinados a las carrozas se deben ocupar como viviendas.

² Wikipedia.com, mercado, <https://es.wikipedia.org/wiki/Mercado>

³ Análisis y Volucion de los espacios de Mercados Tradicionales, Nerea Aranburu Urretabizkaia, Aketektoa UPV EHU, 1999.

Con la industrialización se comenzaron a construir mercados con hierro en las urbanizaciones con grandes pabellones los cuales requirieron de medios técnicos más avanzados. Tras la constitución de Cádiz los municipios deben controlar la venta de productos comestibles fijando un lugar para la compraventa que no coincidiera con las antiguas plazas de mercados. Se da paso a un tipo de fiscalización mediante el mercado de abastos o municipal.

Comienzan a construirse mercados en hierro que se convirtieron en iconos de la modernidad dejando atrás las ventas callejeras y conceptualizando lo que actualmente conocemos como mercado.

10.1.2 mercado

Se deriva del latín “Mercatus”, Cuyo significado es: Sitio destinado en ciertas poblaciones a la venta y compra de mercancías. “En términos generales el mercado designa aquel conjunto de personas y organizaciones que participen de alguna forma en la compra y venta de los bienes y servicios o en la utilización de los mismos. Para definir el mercado en el sentido mas específico, hay que relacionarle con otras variables, como el producto o una zona determinada.” ⁽⁴⁾

“El concepto que, sobre el mercado, se maneja en la actualidad, ha cambiado respecto del que se manejaba años atrás. Antiguamente, únicamente se consideraba mercado al lugar en el cual se reunían compradores y vendedores a intercambiar diferentes bienes y servicios disponibles en el lugar. Aunque este tipo de mercados aún existen en muchas regiones, en este momento no se puede limitar el concepto de mercado a este caso en particular.” ⁽⁵⁾

El desarrollo tecnológico y nuevos productos el concepto de mercado actualmente, ha cambiado permitiendo que los intercambios entre personas no solo se realicen en un lugar específico, sino que además se puedan utilizar plataformas y diferentes tecnologías para la compra o venta de los bienes, servicios o mercancías que se encuentren en demanda.

“Pueden existir mercados de distintos niveles. Por ejemplo, un mercado puede ser una tienda de barrio, un centro comercial, el puesto de venta de un campesino en una plaza de mercado o una bolsa de valores, como la Bolsa Colombia o la Bolsa de Nueva York. Todos estos mercados, dependiendo del tipo de mercancía que manejan, se desempeñan de forma distinta. En algunos, el intercambio se hace a nivel nacional y, en otros, a nivel internacional, siendo mercados en los cuales intervienen compradores y vendedores de muchas partes del mundo. Por otro lado, algunos mercados son muy personales, pues es necesario que el comprador y el vendedor tengan contacto personal directo, mientras que otros son impersonales, pues el vendedor y el comprador nunca se ven, ni se conocen el uno al otro.” ⁽⁶⁾

4 Gestipolis, Concepto de mercado y sus tipos, <https://www.gestipolis.com/concepto-mercado-tipos/>

5, 6 Banrepcultural, Mercados, <https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Mercados>

El motivo principal de los mercados es que los compradores reciban un producto o servicio logrando la mayor utilidad posible y que los vendedores obtengan las mejores ganancias sobre el producto o servicio que están ofreciendo. La información cumple un papel fundamental en los mercados, pues gracias a ella los vendedores y los consumidores saben qué se está demandando, en qué cantidad y a qué precios, gracias a lo cual pueden decidir qué y cuánto producir, así como qué comprar y en qué cantidad hacerlo, o, si así lo consideran, pueden tomar algún otro tipo de decisión.

Cuando hablamos de una economía de mercado, esto hace referencia al intercambio entre las personas (las cuales demandan bienes y servicios) y las empresas (las cuales también demandan materiales, bienes y servicios que se denominan factores de producción, necesarios para la producción de bienes y servicios que ellos mismos venden).

En el mercado de esos factores de producción es donde la economía centra su atención. Estos mercados son el mercado de productos, el mercado de trabajo y el mercado de capitales.

El mercado de *trabajo*

se refiere al mercado en el cual las transacciones se relacionan con la contratación de trabajadores o de servicios de trabajo. En este caso, existirá entonces una persona o empresa que demande trabajo o mano de obra y una persona que ofrezca realizar ese trabajo.

El mercado de *capitales*

generalmente se refiere al mercado en el cual se hacen transacciones con fondos; es decir, dineros que se encuentran invertidos a largo plazo. En estos mercados también se incluyen a las entidades o instituciones que conceden y piden préstamos.

El mercado de *productos*

se refiere al mercado en el cual se encuentran los bienes elaborados por las empresas que son ofrecidos a los consumidores finales; es decir, a las familias, las personas o a otras empresas..



Clasificación de Mercados

10.2.1 mercado municipal

Se refiere al espacio físico de mercado el cual es de propiedad municipal, en este se venden o rentan locales a comerciantes.

10.2.1.1 mercados formales

Funcionan dentro de los edificios de la municipalidad, con condiciones higiénicas y sanitarias adecuadas, pueden ser minoristas o mayoristas. ⁽⁷⁾

10.2.1.2 mercados formales

Su característica principal es que son un conjunto de comerciantes ubicados en las calles, que no tienen ninguna conexión física con un mercado formal. Son mercados que surgieron espontáneamente a mitad de camino entre la zona de consumo y los mercados formales, causando problemas en las vías de circulación durante la mañana y parte de la tarde. ⁽⁸⁾

10.2.1.4 mercado espontáneo

Grupo de comerciantes pequeño que inicialmente se forma con ventas de verdura, fruta y algún tipo de granos. Fruto de una necesidad en el sector. Tienen la característica de crecer en corto tiempo y tender a convertirse en un mercado informal (institucionalizarse), se ubica en banquetas, áreas abiertas y en algunos casos en arriates.

10.2.1.4 mercado móvil

Mercado que se realiza en un furgón o pick ups. Existe en el interior de nuestro país, se utiliza para abastecer de alimentos a los asentamientos humanos de escasos recursos donde no existe ningún tipo de infraestructuras de servicios.

10.2.2 mercado por influencia de población

Son mercados que, según su capacidad, sirven a su población de acuerdo a un radio de influencia.

10.2.2.1 mercado metropolitano

Este sirve a todos los usuarios de todos los puntos de una ciudad, los consumidores están dispersos en toda el área metropolitana.

10.2.2.2 mercado sectorial

Su radio de influencia es de más de 1 km de distancia, los usuarios llegan a él a través de motocicleta, vehículo o a pie.

10.2.2.3 mercado cantonal

Este tipo de mercado da servicios a personas que habitan en un radio no mayor a 1km, también llamado mercado de barrio. Ya que los usuarios pueden desplazarse a pie o en vehículo en un tiempo no mayor a 10 minutos.

⁷ Plan Maestro y Estudio de Prefactibilidad de mercados, Volumen I, 1998, 25

⁸ Plan Maestro y Estudio de Prefactibilidad de mercados, Volumen I, 1998, 25

10.3 análisis funcional y organizacional de un mercado

La función de los mercados se puede diferenciar según la capacidad de venta y compra que el mismo ofrezca. Según su capacidad funcional los mercados se dividen de la siguiente manera:

mayoristas

Se denominan así a los mercados cuyas actividades de comercialización son de grandes cantidades.

minoristas

Se denominan así a los mercados cuyas actividades de comercialización que se realizan por menudeo, es decir, que su actividad comercial es pequeña y de distribución local.

Dentro del funcionamiento de la clasificación de los mercados, se puede mencionar que, debido a la capacidad de servicio y cobertura de los mercados, pueden ser tanto mayoristas como minoristas o en algunos casos pueden realizar ambas actividades. ⁽⁹⁾

⁹ Rodríguez Quiroa, Marco, Mercado Central de transferencia para Chiquimula.

10.3.1 zonificación

Se refiere al espacio físico de mercado el cual es de Para el correcto desarrollo comercial, los locales dentro de un mercado se deben zonificar, de esta manera se garantiza la obtención y visualización de los productos, y así cubrir las necesidades de los usuarios de una manera ordenada y eficiente.

10.3.1.1 zona de ventas

Al ser la zona en el cual se realiza una función comercial esta es la que cuenta con mayor afluencia de personas, en donde los usuarios y los comerciantes se encuentran para realizar sus funciones y labores. Ya que la misma cuenta con todos los productos de la canasta básica esta se debe dividir en las siguientes áreas:

Locales secos: Son locales que tienen abarroterías, plásticos, ropa, zapaterías, etc. Por lo que no necesitan de instalación de agua potable ni de un lavado regular, este mismo se encuentra cerca de la entrada y puede abarcar el 50% de los locales de la infraestructura.

Locales semi húmedos / semi secos: El área requiere de agua potable únicamente para remojar el producto a la venta. Sin embargo, no es necesario la instalación de agua potable por cada local comercial, sino puede estar sectorizada. En esta área se encuentran: Frutas, Verduras, Hortalizas y flores.

Locales húmedos: El área requiere de instalación hidráulica por cada local e instalación de drenaje para su limpieza de manera individual. En esta área se encuentran: Carnicerías, Marranerías, Pollerías, Ventas de Huevo, Pescaderías, Lácteos, y Embutidos.

10.3.1.2 zona administrativa

La zona administrativa es el área en el que se realizan las gestiones para el correcto funcionamiento del mercado. Debe contar con las siguientes áreas:

Enfermería: Un área de enfermería para realizar primeros auxilios a cualquier usuario del mercado en lo que llega una ambulancia en el caso de cualquier accidente.

Contabilidad: Área encargada de la contabilidad y retribuciones del mercado.

Secretaría: Área destinada a entregar información a los vendedores que renten locales dentro del mercado.

Administración: Encargados del CARDEX, en donde se toman las decisiones para dirigir el mercado.

Cuartos de Limpieza: Bodegas para almacenar artefactos de limpieza, para la limpieza general del mercado.

Área de Empleados: Área de descanso para los empleados administrativos del mercado.

Bodega: Espacio físico donde se almacenan productos.

Área de lavado de productos: Es un área destinada a la limpieza de los productos, que lo requieran, antes de ser vendidos

Control: Área en la que se revisan los productos ingresados al mercado, se toma un registro y se evitan sustancias y productos ilícitos dentro del mismo.

⁷ Plan Maestro y Estudio de Prefactibilidad de mercados, Volumen I, 1998, 25

⁸ Plan Maestro y Estudio de Prefactibilidad de mercados, Volumen I, 1998, 25

Decomisos: Área en la que los productos no autorizados por control son decomisados y retirados del mercado.

Cuarto de Máquinas: Cuarto donde se encuentran las instalaciones que permiten el funcionamiento del mercado.

Basurero: Cuarto en el que se depositan los desechos y productos perecederos provenientes de los baños y áreas de venta húmedas y semi húmedas.

Área de carga y descarga: Espacio destinado a la recepción de productos e insumos antes de pasar por control y ser colocados en bodega.

Sanitarios: Servicios sanitarios para el personal y los usuarios del mercado.

10.3.2 locales

Los locales son los espacios en los cuales se desarrolla la actividad comercial, estos pueden clasificarse por su categoría y función.

10.3.2.1 locales por categorías

Se clasifican por la naturaleza de los productos y su equipamiento en instalaciones requeridos se dividen en 3 categorías:

Carnicerías, comedores, Artesanías típicas, abarrotes, ropa y calzado.

Productos lácteos, marinerías, pollerías, misceláneos, refresquerías, pescados, y mariscos.

Compuestos por verduras, frutas, locales de comida preparada, flores y hortalizas.

10.3.2.2 locales por función

Se clasifican por la naturaleza propia del local, pueden ser de 3 tipos:

Comercio Fijo o Establecido: Conjunto de establecimientos comerciales que se encuentran situados permanentemente en un lugar.

Puesto Ambulante: Puestos armables o móviles que pueden ser transportados de un lugar a otro en cualquier momento con facilidad, además de no tener un lugar fijo.

Puesto de Piso Plaza: Puesto fijo o provisional que se desplaza según los días de mercado, además de poseer las características de pequeño comercio.

10.3.3 clasificación de los comerciantes

Los comerciantes son las personas que realizan la actividad de venta dentro del mercado. Estos dentro de la estructura de un mercado se pueden clasificar en base a los productos que vende:

Comerciante de frutas y hortalizas: No cuentan con mucho capital y realizan sus compras cada dos días en terminales de mercados.

Comerciante de aves: Es más capitalizado, con un volumen de venta bastante alto, a veces tienen uno o dos empleados. Tienen equipo de refrigeración y agua potable para limpieza y preparación del producto.

Comerciante de carne de cerdo: Es ligeramente más capitalizado que el de carne de Ave, además de carne vende embutidos, manteca, chicharrones,

y carnitas.

Comerciante de carne de res: Son los que poseen más capital, tiene puestos de mayor porte económico, y uno o dos empleados.

Comerciante de pescados o mariscos: Se encuentran en las mismas condiciones que los vendedores de hortalizas.

Comerciante de granos y abarrotes: Al igual que los vendedores de res, estos son capitalizados, necesitan mantener la mayor existencia de productos.

Comerciante de ventas de comida rápida y refrescos: Estas personas se encargan de ofrecer a los vendedores y usuarios del mercado, desayuno, almuerzo, cena y refracciones a un bajo costo se subclasifican en:

- Comida Rápida
- Comida Preparada
- Heladerías
- Refresquerías

Comerciante de Venta de ropa y calzados: Este es el que cuenta con mayor capital de todos los tipos de comerciantes, generalmente se abastecen de comercios capitalinos además de tener uno o varios empleados para atender.

10.3.4 estructura de función dentro del mercado

Esta conformado por 3 tipos de personas, agentes municipales y usuarios.

10.3.4.1 agentes municipales

Son los que desarrollan actividades fijas dentro del mercado, entre los que se puede mencionar:

Administrador

Es la persona encargada tanto del mantenimiento, control y funcionamiento del mercado, como de las relaciones interpersonales entre comerciantes y autoridades municipales para que sean óptimas y permitan la armonía entre los mismos.

Secretaria

Mantiene el control de correspondencia, auxilia al administrador de ser necesario y se encarga de atender al público y comerciantes para resolver asuntos con el administrador.

Contador

Se encarga de la economía del mercado, lleva la contabilidad y entrega cuentas al tesorero de la municipalidad.

Inspector sanitario

Realiza el control y la inspección sanitaria de los productos que se venden en el mercado.

Cobrador de puestos

Realiza los cobros a las personas que alquilan cualquier tipo de local dentro del mercado.

Personal de Mantenimiento

Encargado del mantenimiento de la infraestructura en lo que se refiere a instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, recolección de basura y atención de los servicios sanitario públicos.

Personal de Limpieza

Es el encargado de mantener orden y limpieza del mercado.

Vendedor

El encargado de ofrecer los productos dentro del mercado.

Comerciante

Son personas que se encargan de comercializar los productos. Obtienen ganancias por la diferencia entre precios de venta y compra de los usuarios.

10.3.4.2 usuarios

Los usuarios son las personas que hacen uso de cualquier tipo de venta dentro del mercado. Estos se pueden definir en:

Usuario Local

Es el que realiza a diario las compras de productos básicos al menudeo en el mercado de su localidad.

Usuario Eventual

Es el que asiste ocasionalmente a las instalaciones del mercado para abastecerse de productos. Pueden ser locales o de una población cercana.

Usuario Regional

Es el comprador o vendedor que viene de otros departamentos a adquirir sus productos por menor.

Comprador Minorista

Realiza sus compras por menor. Puede ser para consumo propio o ventar al por menor.

Comprador Mayorista

Es el que realiza sus compras por mayor para comercializarlas.

11

marco legal

Dentro del marco legal de estudio de los mercados municipales se encuentra un conjunto de normas que condicionan las actividades dentro de los mercados, entre las cuales están incluidas la constitución política de Guatemala, código municipal de Puerto Barrios y ministerio de Salud Pública.

11.1 Constitución Política de Guatemala

11.1.1. Artículo 62. - Protección al arte, folklore y artesanías tradicionales. La expresión artística nacional, el arte popular, el folklore y las artesanías e industrias autóctonas, deben ser objeto de protección especial del Estado, con el fin de preservar su autenticidad. El Estado propiciará la apertura de mercados nacionales e internacionales para la libre comercialización de la obra de los artistas y artesanos, promoviendo su producción y adecuada a tecnificación.

11.1.2. Artículo 119. - Obligaciones del Estado. Son obligaciones fundamentales del Estado:

Promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza;

Promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, para lograr un adecuado desarrollo regional del país;

Adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente;

Velar por la elevación del nivel de vida de todos los habitantes del país procurando el bienestar de la familia;

Fomentar y proteger la creación y funcionamiento de cooperativas proporcionándoles la ayuda técnica y financiera necesaria;

Otorgar incentivos, de conformidad con la ley, a las empresas industriales que se establezcan en el interior de la República y contribuyan a la descentralización;

Fomentar con prioridad la construcción de viviendas populares, mediante sistemas de financiamiento adecuados a efecto que el mayor número de familias guatemaltecas las disfruten en propiedad. Cuando se trate de viviendas emergentes o en cooperativa, el sistema de tenencia podrá ser diferente;

Impedir el funcionamiento de prácticas excesivas que conduzcan a la concentración de bienes y medios de producción en detrimento de la colectividad;

La defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de la calidad de los productos de consumo interno y de exportación para garantizarles su salud, seguridad y legítimos intereses económicos;

Impulsar activamente programas de desarrollo rural que tiendan a incrementar y diversificar la producción nacional con base en el principio de la propiedad privada y de la protección al patrimonio familiar. Debe darse al campesino y al artesano ayuda técnica y económica;

Proteger la formación de capital, el ahorro y la inversión;

Promover el desarrollo ordenado y eficiente del comercio interior y exterior del país, fomentando mercados para los productos nacionales;

Mantener dentro de la política económica, una relación congruente entre el gasto público y la producción nacional;

Crear las condiciones adecuadas para promover la inversión de capitales nacionales y extranjeros.

11.2 Ministerio de Salud Pública

Reglamento para la autorización y control sanitario de establecimientos de alimentos preparados y bebidas no alcohólicas en mercados, ferias y en la vía pública.

11.2.1. Artículo 1. - Este reglamento desarrolla las disposiciones del código de salud, relativas al control sanitario de los establecimientos de expendio de alimentos preparados y bebidas no alcohólicas, ubicados en el interior de mercados, ferias o en la vía pública, regulando su autorización y vigilancia y las actividades de preparación, manejo y expendio de alimentos en este tipo de establecimientos en coordinación con otras instituciones responsables de su aplicación.

11.2.2. Artículo 14. - **Ubicación.** Los establecimientos de alimentos deberán ubicarse en un lugar limpio y adecuado y sus alrededores deben estar libres de focos de contaminación, tales como, basureros, tragantes, desagües u otros similares.

11.2.3 Artículo 15. - Construcción de Establecimientos. El material de construcción del establecimiento de alimentos, sea permanente o móvil, deberá ser de material resistente y adecuado para su limpieza y pintura. Si se tratare de casetas o comedores, deberán contar con pisos, paredes y cielos, adecuados, limpios y de fácil lavado y desinfección. Cuando se trate de expendios de alimentos en vehículos, deberá, además de cumplir con todos los requisitos, existir separación entre la cabina y los alimentos que se expenden.

11.2.4 Artículo 16. - Mobiliario Adecuado. El establecimiento debe contar con el mobiliario suficiente y adecuado. Las mesas, tablas de picar, estanterías y además muebles con que se cuente, deben ser de fácil limpieza y desinfección y mantenerse limpios y en buen estado.

11.2.5. Artículo 17. - Mesas, tablas y tarimas. Las mesas y tablas de picar no deben tener grietas que permitan el almacenamiento de residuos de alimentos o la presencia de insectos. Dichas mesas deben contar con una separación mínima de sesenta centímetros del piso. Cuando el establecimiento es una caseta o comedor y se almacene cantidades grandes de materia prima no perecedera, deberá contarse con tarimas colocadas en lugares apropiados.

11.2.6 Artículo 18. - Disposición de la basura. Los establecimientos deberán tener depósitos de basura, de fácil limpieza y desinfección y con su respectiva tapadera y asa, utilizando bolsas plásticas dentro de los depósitos, para la adecuada y fácil eliminación de la basura, especialmente en los establecimientos de la vía pública, debiéndose separar la basura orgánica de la inorgánica. Su eliminación final se hará en lugares adecuados y autorizados para el efecto.

11.2.7. Artículo 19. - Las aguas que sean utilizadas en las labores de preparación de los alimentos, incluyendo las de lavado y desinfección, deben ser eliminadas en lugares apropiados y autorizados para dicho fin. Si se tratare de comedores deberá contar con su propio desagüe.

11.3

código municipal de *Puerto Barrios*

El presente Código tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración, y funcionamiento de los municipios y demás entidades locales determinadas en este Código y el contenido de las competencias que correspondan a los municipios en cuanto a las materias que éstas regulen.

11.1 Constitución Política de Guatemala

11.3.1 Artículo 74. - Concesión de servicio público municipal. La municipalidad tiene facultad para otorgar a personas individuales o jurídicas, la concesión de la prestación de servicios públicos municipales que operen en su circunscripción territorial, con excepción de los centros de acopio, terminales de mayoreo, mercados municipales y similares, mediante contrato de derecho público y a plazo determinado, en el que se fije la naturaleza y condiciones del servicio y las garantías de funcionamiento a las que se refiere el artículo 75 de este Código.

Asimismo, deberá estipularse que el reglamento municipal para la prestación del servicio, forma parte del contrato de concesión. En todo caso, el plazo de duración de la concesión no podrá ser superior de veinticinco (25) años; pudiendo ser prorrogable. El plazo será fijado en cada caso, de acuerdo con la cuantía e importancia de la inversión, tomando en cuenta el interés municipal, y el de los usuarios e inquilinos. El Consejo Municipal fijará, además, las contribuciones municipales y tasas derivadas del contrato que percibirá del concesionario.

11.3.2. Artículo 142. - Formulación y ejecución de planes. Las Municipalidades están obligadas a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral de sus municipios, y por consiguiente, les corresponde la función de proyector, realizar y reglamentar la planeación, proyección, ejecución y control urbanísticos, así como la preservación y mejoramiento del entorno y el ornato.

Las lotificaciones, parcelamientos, urbanizaciones y cualesquiera otras formas de desarrollo urbano o rural que pretendan realizar o realicen el Estado o sus entidades o instituciones autónomas y descentralizadas, así como las personas individuales o jurídicas que sean calificadas para ello, deberán contar con la aprobación y autorización de la municipalidad en cuya circunscripción se localicen. Tales formas de desarrollo, cumpliendo los requerimientos establecidos, deberán comprender y garantizar, como mínimo y sin excepción alguna, el establecimiento, funcionamiento y administración de los servicios públicos siguientes, sin afectar los servicios que ya se prestan a otros habitantes del municipio:

Vías, calles, avenidas, camellones y aceras de las dimensiones, seguridades y calidades adecuadas, según su naturaleza;

Agua potable y sus correspondientes instalaciones, equipos y red de distribución;

Energía eléctrica, alumbrado público y domiciliario;

Alcantarillado y drenajes generales y conexiones domiciliarias; y,

Áreas recreativas y deportivas, escuelas, mercados, terminales de transporte y de pasajeros y centros de salud. La municipalidad será responsable de velar por el cumplimiento de todos estos requisitos.

12

Casos de Estudio

12.1 caso de estudio internacional

Mercado San Benito, Merida, Yucatán.

12.1.1 información general del proyecto

 Javier Muñoz Arquitectos, Augusto Quijano Arquitectos

 Mérida, Yucatén, México

 31,000 mts²

 2003

Actividad económica: comercial.

Función principal: abastecimiento de productos.

Servicios adicionales: mercado, tiendas y salas de deportes.

 Grupo etáreo:	0 - 15	6 - 30	31 - 45
	46 - 60	61 - 75	75 - +

Descripción: el mercado de San benito es la propuesta arquitectonica a un concurso de arquitectura para generar el nuevo mercado de Mérida, Yucatán en Mexico, el mismo se realizo desde 0 en un espacio que se acumulaba mucha gente para que en el lugar del antiguo mercado, se demoliera y se desarrollara una plaza en el mismo, dando asi espacio a los edificio publicos que la rodean, el mercado cuenta con 3077 locales y un area de 31,000 mts².



Fig. 2 Mercado San Benito

Fuente: <https://munozarq.com>

12.1.2 aspectos urbanos

conectividad

planes turísticos: ciudad de alfluencia de personas.

vías de acceso: colinda con las calle 56, 54, 67 pero su acceso es por la calle 69.

transporte público: llegan buses hasta el lugar.



San Benito Mérida, Yucatán, México 2003
arquitectos.com/portfolios/mercado-de-san-benito-2/

Fig. 2 Interior Mercado Secretan

Fuente: <https://munozarquitectos.com/portfolios/mercado-de-san-benito-2/>

estacionamiento (vehicular particular) ■

estacionamiento (microbuses) □

estacionamiento (motocicletas) ■

parada de bus (bahía de abordaje) ■

ciclovia conectada ■

helipuerto □

muelle o atracadero □

accesos peatonales ■

12.1.3 aspectos organizacionales

El esquema del conjunto es cuadrado.

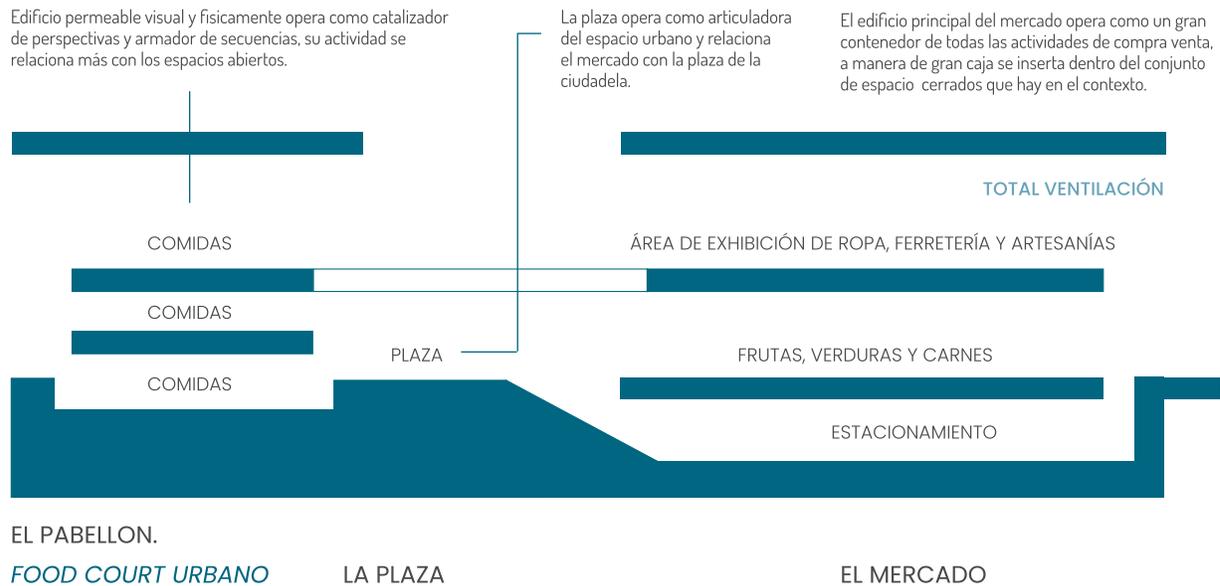


Fig. 5 Grandes áreas de Mercado Secretan, París
Fuente: Elaboración propia

12.1.3.1 programa arquitectónico

ambiente	m ²	no. usuarios	m ² / usuario
MERCADO	13340	2630	5.0722
Comidas 1	2200	500	4.4000
Comidas 2	2200	500	4.4000
Comidas 3	2200	500	4.4000
Exhibición	4531	4500	1.0069
Estacionamiento	4532	0	0.0000
CARGA Y DESCARGA	30	3	10.0000
ADMINISTRACIÓN	1967	150	13.1133
		30	0.0000
		60	0.0000
		10	0.0000
		--	
		--	
	9455	150	63.0333
TOTAL CONSTRUIDO	31000	8933	-----
ÁREA VERDE	0	0	0.000
TOTAL TERRENO	017765,99		

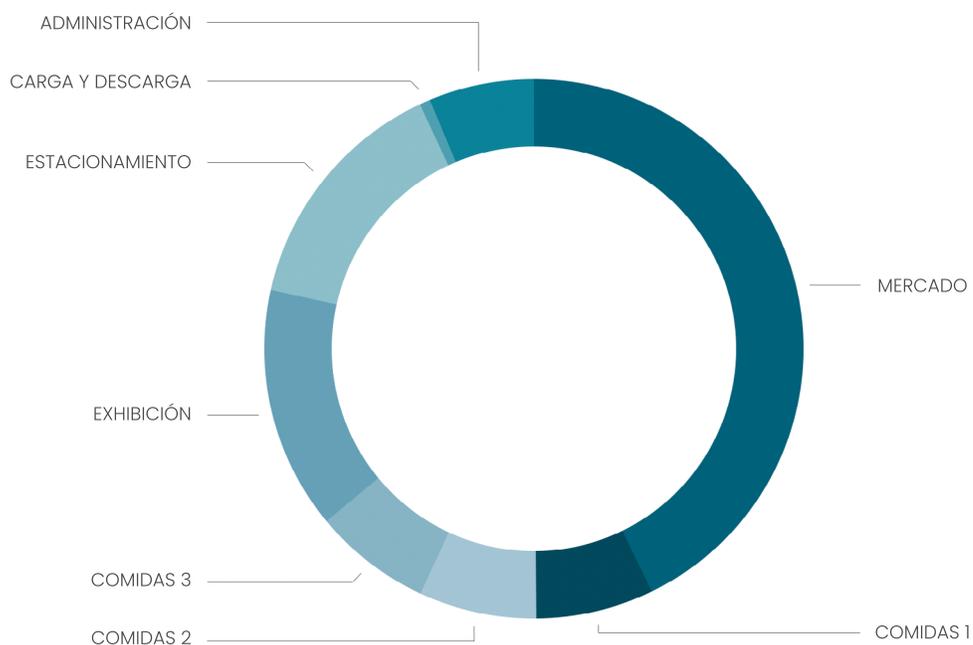


Fig. 6 Esquema de áreas
Fuente: Elaboración propia

12.1.4 aspectos funcionales

12.1.4.1 función

El mercado en conjunto tiene distintas entradas identificadas en sus fachadas, para poder ingresar hacia el área de interés. Dentro del mercado tiene un juego de ejes que permiten a las personas circular por todo el mercado con total libertad.

12.1.4.2 circulaciones

La circulación exterior es de forma cuadrada rodeando el perímetro del Edificio del mercado, esto es así debido a que tiene ingreso en sus 4 fachadas, para comodidad de los usuarios. La circulación interior del mercado es por medio de 4 Ejes, 2 transversales y 2 longitudinales al que se vinculan los pasillos laterales que dirigen a los usuarios a las distintas áreas de compras del mercado.

dimensiones

A 100 m x L 100 m



Fig. 7 Circulaciones interiores
Fuente: Elaboración propia

12.1.5 aspectos ambientales

12.1.5.1 factores físico naturales

El mercado en conjunto tiene distintas entradas identificadas en sus fachadas, para poder ingresar hacia el área de interés. Dentro del mercado tiene un juego de ejes que permiten a las personas circular por todo el mercado con total libertad.

orientación: norte - sur
configuración: cuadrada

C = CONDICIÓN P = PROTECCIÓN

soleamiento: C: soleamiento en la fachada sur
P: celosía de concreto

vientos: C: vientos leves con dirección norte - sur
P: ninguna

precipitación: C: lluvias normales
P: no existe caminamiento techado alrededor

riesgos: C: ninguno
P: ninguno

contaminación: C: leve contaminación auditiva
P: ninguna

visuales: C: ninguna
P: ninguna



Fig. 8 Espacio

Fuente: <https://munozarquitectos.com>



interiores
om/portfolios/mercado-de-san-benito-2/

12.1.5.2 confort climático de los edificios

aberturas y ventilación

ventilación:	sistema: ventilación cruzada y abierta en todo el edificio.
aberturas:	tamaño: amplio posición: mayormente en muros N - S - O - E protección: ---

cerramientos y temperatura

muros:	material: concreto expuesto observación: muy abiertos al exterior
pisos:	material: concreto expuesto observación: ninguna
techos:	material: concreto expuesto observación: ninguna

12.1.5.3 confort psicológico

color:	Los colores son grises, conservando el color del concreto expuesto, y los usuarios lo pintan a su gusto.
espacio:	Los espacios interiores son amplios y abiertos- en el exterior los parteluces guardan una relación directa con el interior, da la sensación de pregnancia por la gran cantidad de usuarios.
recorrido:	El recorrido exterior es agradable por la amplitud del espacio, con banquetas de hasta 5 - 6 m, lo que permite al usuario apreciar el espacio. En el interior la altura del mercado da una buena sensación a los usuarios. No es aplastante.

12.1.6 técnico constructivos

materiales y acabados		material o acabado	¿apropiado?	observaciones
muros:	interior	concreto expuesto	si	fácil mantenimiento
	exterior	concreto expuesto	si	fácil mantenimiento
pisos:	interior	concreto expuesto	si	fácil mantenimiento
	exterior	concreto expuesto	si	fácil mantenimiento
	baños	concreto expuesto	si	fácil mantenimiento
techos:	cielos	concreto expuesto	-	fácil mantenimiento
	cubiertas	concreto expuesto	-	fácil mantenimiento
	estructura	concreto expuesto	-	fácil mantenimiento
puertas:		metal	-	fácil mantenimiento
ventanas:		-	-	fácil mantenimiento

12.1.7 aspectos formales

conceptros de diseño aplicados: simbolismo figurativo

organización de retícula

diseño de cajón

forma a partir de estructura

simbolismo figurativo: no

espacios abiertos al exterior

no existe integración de vegetación

revitalización del viejo mercado

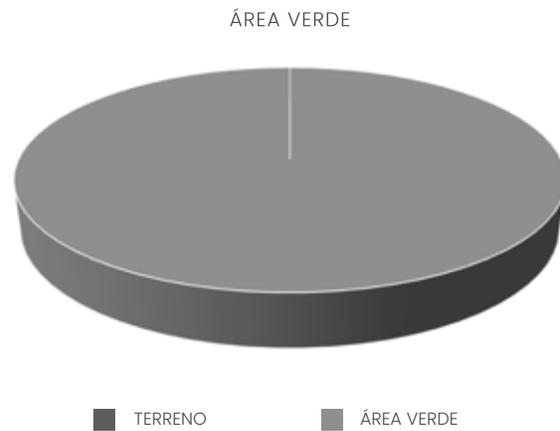


Fig. 9 Espacios exteriores

Fuente: <https://munozarquitectos.com/portfolios/mercado-de-san-benito-2/>

12.1.8 construcción de indicadores (resumen)

porcentaje de ocupación:	90 %
porcentaje de m ² circulación:	20 %
porcentaje de m ² de administración:	15 %
porcentaje de m ² de mantenimiento:	--
porcentaje de estacionamiento:	0 %



48

5.00 m² |  **USUARIO**

m ² totales / usuario	5.00
m ² de área verde/ usuario	0.00
m ² de circulación / usuario	0.00
m ² de administración / usuario	0.00
m ² de mantenimiento/ usuario	0.00

12.1.9 conclusiones

aspectos a aplicar

Los grandes espacios abiertos al exterior crean gran permeabilidad visual y de circulación para la ventilación.

La amplia altura que tiene el mercado permite que los olores no se impregnen en el espacio.

El hueco del techo permite que la ventilación circule, llevándose los olores producidos por los productos en venta.

aspectos a mejorar

Los ingresos al mercado no tienen protección contra la lluvia ni contra el soleamiento, lo que resulta incómodo para los usuarios.

Necesita un mayor carácter el ingreso al mercado.

En el proyecto hacen falta servicios sanitarios. Y siempre son necesarios.

Los ambientes deberían de estar conectados internamente también. Muchas de las tiendas tienen acceso únicamente por la fachada.

12.2 caso de estudio nacional

Mercado La Reformita zona 12..

12.2.1 información general del proyecto



Proyecto Municipal



Ciudad de Guatemala, Guatemala



2,570 mts²



1990

Actividad económica: comercial.

Función principal: abastecimiento de productos.

Servicios adicionales: mercado, tiendas, comedores, banco y área de rezo.



Grupo etáreo:	0 - 15	6 - 30	31 - 45
	46 - 60	61 - 75	75 - +

Descripción: El mercado de “La Reformita” zona 12, es un lugar de comercio concentrado para que las personas del sector puedan abastecerse de insumos básicos de alimentación y artículos básicos. El mercado tiene un área de más de 2500 m², donde distribuye su espacio en área de tiendas de artículos varios, comedores, carnicerías, frutas y verduras, área de flores, etcétera. Su ubicación beneficia a los vendedores porque se ubica a solo 5 cuadras de la Avenida Petapa, que tiene un alto grado de tránsito vehicular.



Fig. 9 Mercado
Fuente: I

12.2.2 aspectos urbanos

conectividad

Planes turísticos: ninguno.

Vías de acceso: por la avenida Petapa y la 11 avenida de la zona 12.

Transporte público: buses rojos colectivos.



“La Reformita” zona 12, ciudad de Guatemala, Guatemala
<https://www.facebook.com/LaReformitaGuatemala>



Fig. 10 Locales comerciales exteriores

Fuente: <https://twitter.com/muniguate/status/1278871394189815810?lang=el>

estacionamiento (vehicular particular)

estacionamiento (microbuses)

estacionamiento (motocicletas)

parada de bus (bahía de abordaje)

ciclovia conectada

helipuerto

muelle o atracadero

accesos peatonales

entorno

usos del suelo principal: comercial alrededor del proyecto
 secundario: viviendas y comercio

colindancias
 N - viviendas
 S - viviendas
 E - comercio y viviendas
 O - súper La Reformita

equipamiento cercano
 farmacia
 Gimnasio
 Guatecompras
 iglesia
 centro comercial
 USAC

Descripción: el proyecto mantiene una estrecha relación con el transporte público, debido a que esta en un punto de conexión entre el Anillo periférico y Avenida Petapa, Esto beneficia al mercado debido a que muchas personas ajenas al sector compran sus insumos de alimentación en el mercado por conveniencia.

El mercado tiene acceso peatonal para todas las personas del sector, la colonia La Reformita tiene aceras a la orilla de todas sus calles para que las personas transiten sobre ellas. Desafortunadamente las aceras del sector no están en óptimas condiciones para que las personas que se transportan en silla de ruedas puedan utilizarlas.

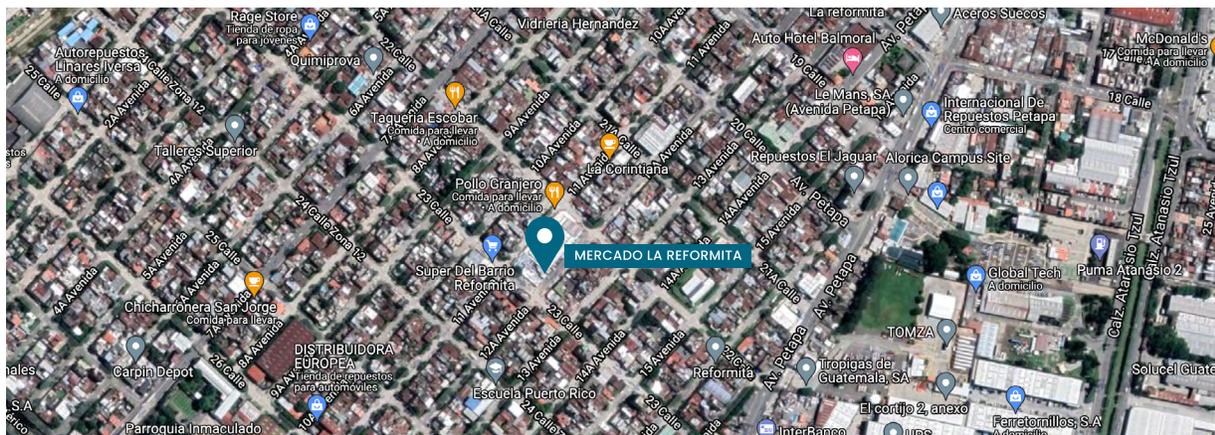


Fig. 3 Ubicación del Mercado

Fuente: Elaboración propia, a partir de imagen de Google Maps.

12.2.3 aspectos organizacionales

El esquema del conjunto es rectangular.



Fig. 12 Planta de conjunto de mercado

Fuente: Elaboración por Karla Verónica Tobar a partir plano proporcionado por CORSATUR.

12.2.3.1 programa arquitectónico

ambiente	m ²	no. usuarios	m ² / usuario
Estacionamiento	300	30	15.0000
Área de venta de flores	230	20	11.5000
Comedores	510	30	17.0000
Carnicerías	510	30	17.0000
Área de frutas y verduras	510	30	17.0000
Banco Banrural	100	20	5.0000
Área de rezo	100	10	10.0000
Servicios sanitarios	100	10	10.0000
Administración	390	20	19.5000
TOTAL CONSTRUIDO	2360	190	--
ÁREA VERDE	0	0	0.0000
TOTAL TERRENO	2570	--	--

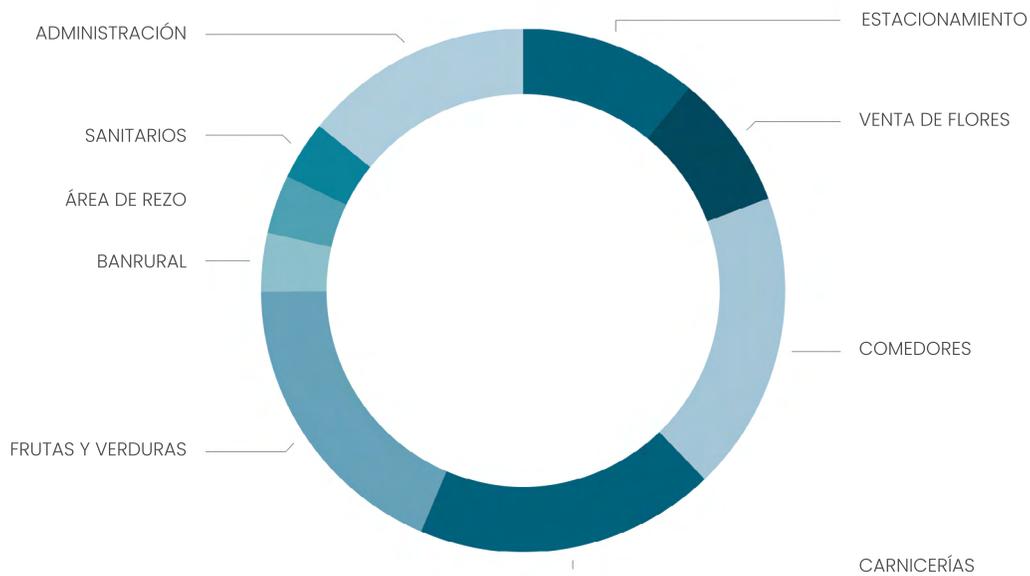


Fig. 13 Esquema de áreas
Fuente: Elaboración propia

12.2.4 aspectos funcionales

12.2.4.1 función

El mercado tiene un total de 8 ingresos distribuidos en su perímetro, lo que permite entrar a los usuarios entrar por 3 de sus 4 fachadas. El mercado esta dividido por sectores para evitar problemas de contaminación de los alimentos.

12.2.4.2 circulaciones

La circulación exterior es de forma cuadrada rodeando el perímetro del Edificio del mercado, esto es así debido a que tiene ingreso en 3 de sus 4 fachadas, para comodidad de los usuarios. La circulación interior del mercado es por un eje central al que se vinculan los pasillos laterales que dirigen a los usuarios a las distintas áreas de compras del mercado.

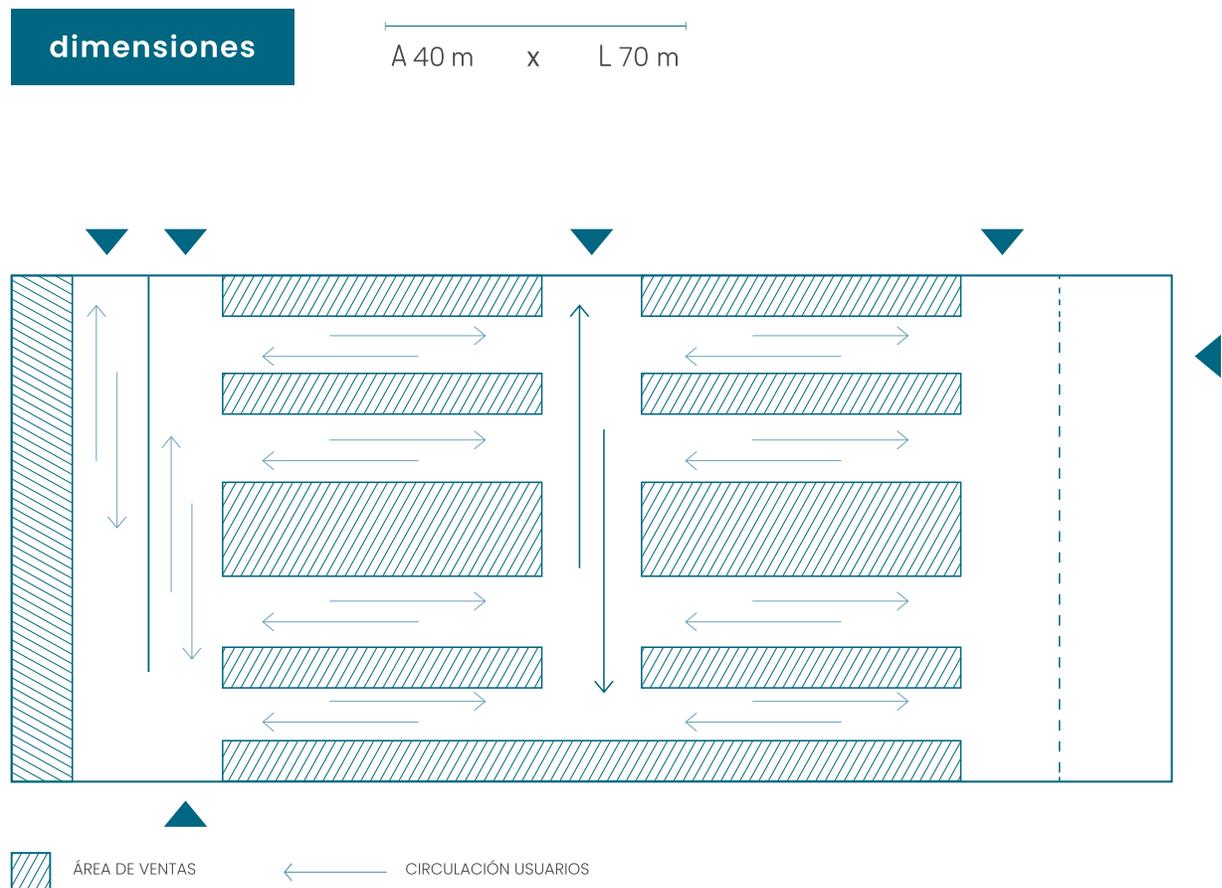


Fig. 14 Circulaciones del conjunto

Fuente: Elaboración propia

12.2.5 aspectos ambientales

12.2.5.1 factores físico naturales

orientación: noreste - sur oeste (eje largo NE - SO)
configuración: rectangular

C = CONDICIÓN P = PROTECCIÓN

soleamiento: C: soleamiento en la fachada sur - oeste
P: huecos pequeños en la fachada

vientos: C: vientos leves con dirección sur - norte
P: ninguna

precipitación: C: lluvias normales
P: techo perimetral

riesgos: C: ninguno
P: ninguno

contaminación: C: leve contaminación auditiva
P: ninguna

visuales: C: ninguna
P: ninguna



Fig. 8 Espacio
Fuente: G



ios interiores
oogle Maps

12.2.5.2 confort climático de los edificios

aberturas y ventilación

ventilación: sistema: ventilación cruzada fachadas semi abiertas.

aberturas: tamaño: amplio
posición: mayormente en muros N - S - O - E
protección: ---

cerramientos y temperatura

muros: material: mampostería y lamina galvanizada
observación: ninguna

pisos: material: granito y concreto en el exterior.
observación: ninguna

techos: material: lámina + acero
observación: material ligero

12.2.5.3 confort psicológico

color:	Los colores en el exterior se mantienen claros, como verde. El tono de verde empleado es el de la Municipalidad, lo que hace a los usuarios reconocer fácilmente el mercado.
espacio:	Los espacios interiores son amplios y abiertos. Por el exterior cuenta con un amplio ancho de banqueta, pero lamentablemente ha sido reducido por las ventas informales que se colocan.
recorrido:	El recorrido es mediante un eje central bastante sencillo que da a los usuarios la sensación de practicidad y sencillas para poder recorrer los espacios del mercado.

12.2.6 técnico constructivos

materiales y acabados		material o acabado	¿apropiado?	observaciones
muros:	interior	block + pintura	si	muros tipo tabique
	exterior	block + pintura	si	muros portantes
pisos:	interior	piso granito	no	difícil de limpiar
	exterior	concreto y adoquín	no	conserva el calor
	baños	piso granito	si	es antideslizante
techos:	cielos	-	-	-
	cubiertas	lámina + acero	no	guarda calor
	estructura	acero + anticorrosivo	no	alto mantenimiento
puertas:		-	-	-
ventanas:		-	-	-

instalaciones	sistema	¿apropiado?	observaciones
agua potable:	municipal	no	
aguas servidas:	municipal	no	es preferible tener
energía eléctrica:	municipal	no	instalaciones propias.
otros:	-	-	

12.2.7 aspectos formales

diseño modular

organización de retícula

diseño de cajón

forma y función a partir de estructura

simbolismo figurativo: no

espacios abiertos al exterior

no existe integración de vegetación



Fig. 9 Pasillo interior mercado La Reformita
Fuente: Google Maps

12.1.8 construcción de indicadores (resumen)

porcentaje de ocupación:	90 %
porcentaje de m ² circulación:	25 %
porcentaje de m ² de administración:	15 %
porcentaje de m ² de mantenimiento:	--
porcentaje de estacionamiento:	15 %

5.00 m²



USUARIO

m ² totales / usuario	5.00
m ² de área verde/ usuario	0.00
m ² de circulación / usuario	3.38
m ² de administración / usuario	2.00
m ² de mantenimiento/ usuario	--

12.1.9 conclusiones

aspectos a aplicar

El eje central de los pasillos del mercado permite a los usuarios dirigirse con gran facilidad a donde desea.

El estacionamiento esta ubicado en la fachada posterior del edificio. Debido a eso no quita espacio ni interrumpe al frente.

La amplia altura que tiene el mercado permite que los olores no se impregnen en el espacio.

La ventilación cruzada del mercado se lleva hacia afuera los olores generados por los alimentos dentro del mercado.

La implementación de un banco dentro de sus instalaciones permite a los usuarios retirar dinero para poder realizar sus compras.

La ubicación del estacionamiento permite a los usuarios colocar sus compras en el baul sin realizar un largo recorrido hacia sus vehículos.

El perímetro del mercado tiene protección contra la lluvia, para que no sea incomodo para los usuarios en épocas lluviosas.

aspectos a mejorar

La inexistencia del área de carga y descarga genera tráfico vehicular debido a que los camiones se estacionan sobre la calle evitando el paso vehicular.

Las ventas informales que se han instalado sobre la banqueta del mercado, dificultan la circulación de los usuarios.

En el proyecto hacen falta servicios sanitarios. Y siempre son necesarios.

Las puestos de venta del mercado estan hechos por los mismos vendedores, lo que genera desorden al no estar bien definidos los espacios.

El banco deberia de estar ubicado por fuera para no interrumpir las actividades de compras de las personas.

El proyecto no tiene un espacio bien definido de carga y descarga para los productos de las tiendas. Lo que dificulta el transporte interno de los mismos.





CAPÍTULO TRES

13

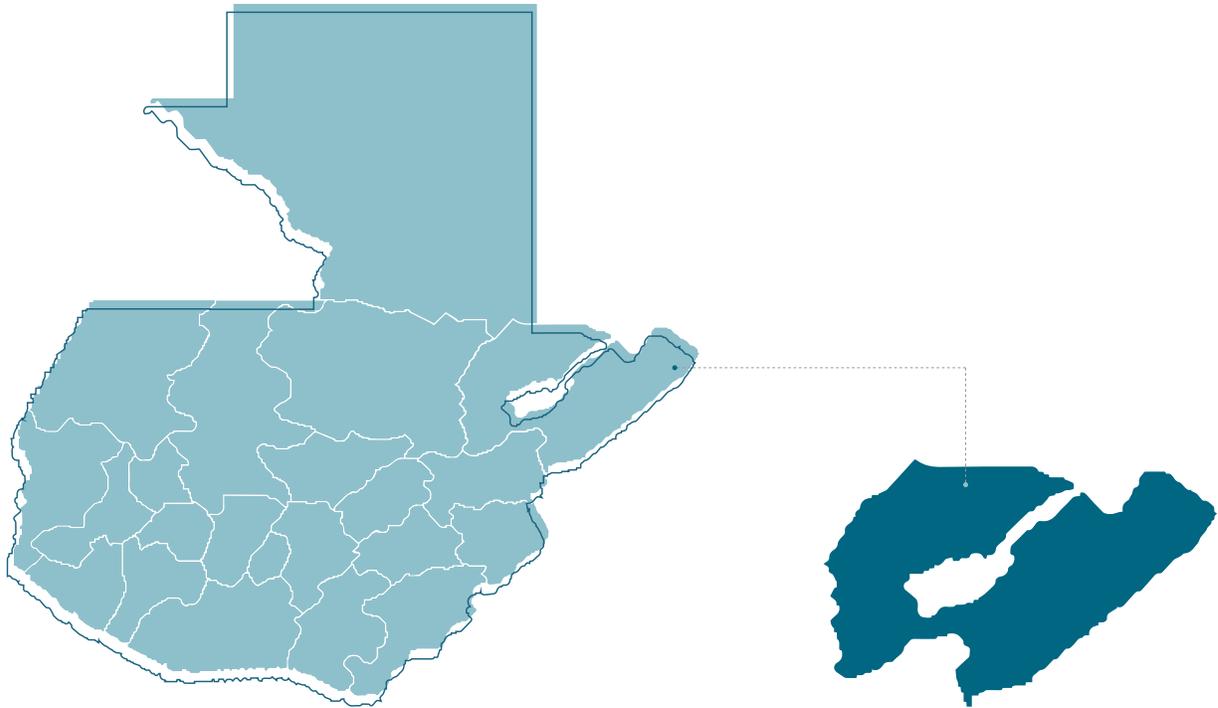
análisis macro del contexto

13.1 localización geográfica

Izabal está situado en la región Nor-Oriental de Guatemala. Limita al Norte con el departamento de Petén, Belice y el Mar Caribe; al sur con el departamento de Zacapa; al este con la república de Honduras y al oeste con el departamento de Alta Verapaz.

Izabal cuenta con 5 municipios y Puerto Barrios se ubica al este del mismo con una extensión territorial de 1292 km².⁽¹⁰⁾

¹⁰ Wikipedia. «Puerto Barrios». Acceso el 12 de noviembre de 2020. https://es.wikipedia.org/wiki/Puerto_Barrios



13.2 geomorfología

El lado oeste del área urbana de Puerto Barrios está localizado sobre un delta. Este delta fue formado por el Río Escondido que fluye en el medio del área urbana. El Río Escondido que formó este delta tiene una pequeña área tributaria y no hay área montañosa en la cuenca alta. El aluvión que lo forma se presume que no es muy grueso. Actualmente no está creciendo mucho. El lado este del área urbana es un terreno ligeramente ondulado de colinas que ya está significativamente erosionado. Aquí se han formado muchos pequeños valles, pero de todos los tipos se presume que el aluvial es delgado.

A los lados oeste y norte del área urbana, hay un área de tierras bajas alrededor de un río en erosión, que es clasificado como planicie de valle. Al norte del área urbana, hay taludes en terrenos de colina con severa ondulación, erosionados en la misma forma que el área urbana. Las planicies de valle también están distribuidas a lo largo del río. La tierra donde está localizado el aeropuerto es tierra artificialmente modificada, mediante el nivelado de una colina. ⁽¹¹⁾

11 Mapeo Morfológico. https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11740859_12.PDF

13.3 hidrografía

El municipio cuenta con una hidrografía muy extensa. Los ríos más importantes son:

- San Carlos.
- La Romana
- Las Escobas
- San Agustín
- Derrumbe
- Cacao
- Escondido
- Pichilingo
- Motagua
- San Francisco
- Piteros
- Laguna Santa Isabel. ⁽¹²⁾

13.4 tipos de suelo

El tipo de suelo condicionan el tipo de estructura y de cimentación que contempla el proyecto. Según la “Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala” de Simmons et.al. Los suelos de la zona corresponden a la serie Inca, suelos aluviales profundos, mal drenados, por lo que se requiere de drenaje artificial. Además que se debe cuidar el recurso hídrico de la zona el proyecto deberá contar con biodigestores.

13.5 zonas de vida

En este departamento se observan claramente 6 zonas de vida vegetal, según la clasificación propuesta por Holdridge en el año de 1978, siendo éstas:

- bs - S Bosque Seco Subtropical
- bmh - T Bosque Muy Húmedo Tropical
- bh-S(t) Bosque Húmedo Subtropical Templado
- bmh-S (f) Bosque Muy Húmedo Subtropical Frío
- bmh-S(c) Bosque Muy Húmedo Subtropical Cálido
- bp - MB Bosque Pluvial Montano Bajo Subtropical.

Donde la principal zona de vida es la de bmh-PMT.

¹² Deguate. «Recursos Naturales de Puerto Barrios». <https://www.deguate.com/municipios/pages/izabal/puerto-barrios/recursos-naturales.php>

**Las condiciones
climáticas para esta
zona de vida son:**

**Precipitaciones pluviales
promedio de 3380mm.
Y temperatura promedio
de 21.44°C. ⁽¹³⁾**

12 Infoiarna. «Zonas de Vida». <http://www.infoiarna.org.gt/ecosistemas-de-guatemala/fichas-zonas-de-vida/bmh-pmt/>

13.6 especies vegetales

El ecosistema marino está dominado por aguas someras, de baja salinidad y temperatura menor a la del Golfo, debido al aporte de agua dulce por las corrientes continentales. Sobre el lecho arenoso existen dos o tres formaciones arrecifales. Su flora principal es constituida por diversos pastos marinos. Entre la vegetación característica se encuentran:

- Guarumo (Cecropia sp.)
- Gualiqueme (Erithrina sp.)
- Uva (Coccoloba uvifera)
- Madrecacao (Gliricidia sepium)
- Palo jiole (Bursera sp.)
- Jocote (Spondias sp.)
- Majao. (Hibiscus maritima)

13.7 fauna

La fauna del municipio cuenta con una gran variedad de animales. domésticos: gallinas, pavos, patos, gallina de guinea, gansos, perros, gatos, pericos, caballos, mulas, asnos.

Silvestres: Conejos, tepezcuintes, armados, coche de monte, venado, codorniz, iguanas, tortugas, perezosos, monos, saraguate, tacuacines.

Comerciales: porcino, vacuno equinos peces y aviarios.

13.8 factores climáticos

13.8.1 temperatura

El clima en puerto barrios es bastante estable siendo caluroso la mayor parte de tiempo con una temperatura promedio máxima 30° de y mínima de 22°.

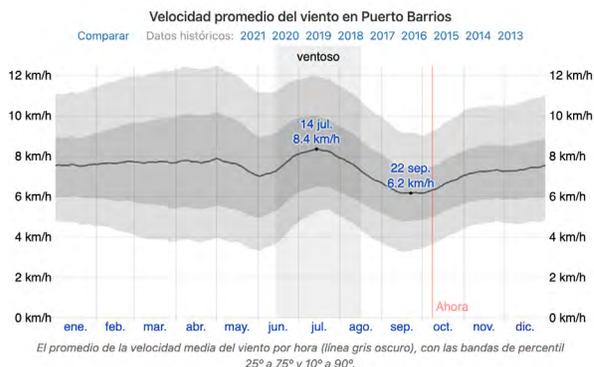
Las temperaturas más altas del año son de marzo a octubre con temperaturas máximas de 30° a 32° y los meses más fríos de noviembre a febrero con temperaturas entre 27° a 28°.

13.8.2 vientos

La velocidad promedio del viento por hora en Puerto Barrios tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 2.1 meses, del 13 de junio al 16 de agosto, con velocidades promedio del viento de más de 7.3 kilómetros por hora.

El día más ventoso del año es el 14 de julio, con una velocidad promedio del viento de 8.4 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 9.9 meses, del 16 de agosto al 13 de junio. El día más calmado del año es el 22 de septiembre, con una velocidad promedio del viento de 6.2 kilómetros por hora.



13.8.3 soleamiento

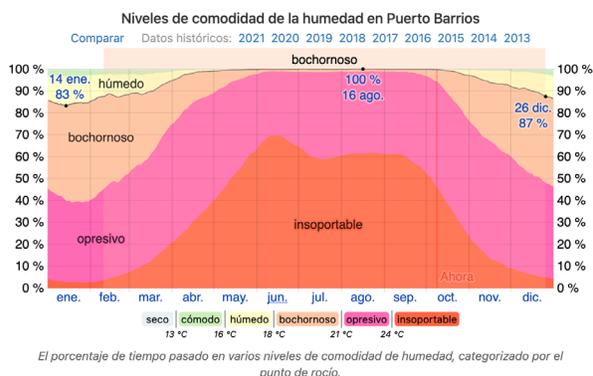
La duración del día en Puerto Barrios varía durante el año. En 2021, el día más corto es el 21 de diciembre, con 11 horas y 12 minutos de luz natural; el día más largo es el 20 de junio, con 13 horas y 4 minutos de luz natural.



13.8.4 humedad

En Puerto Barrios la humedad percibida varía levemente.

El período más húmedo del año dura 10 meses, del 10 de febrero al 26 de diciembre, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 87 % del tiempo. El día más húmedo del año es el 16 de agosto, con humedad del 100 % del tiempo.

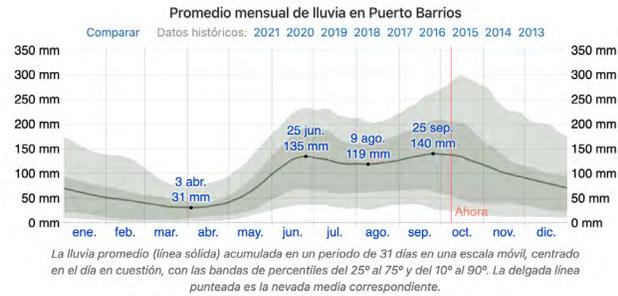


El día menos húmedo del año es el 14 de enero, con condiciones húmedas el 83 % del tiempo.

13.8.5 precipitación pluvial

Puerto Barrios tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación. Lluve durante el año en Puerto Barrios. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 25 de septiembre, con una acumulación total promedio de 140 milímetros.

La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 3 de abril, con una acumulación total promedio de 31 milímetros.



13.9 infraestructura local

13.9.1 agua potable

En puerto barrios según el censo poblacional el agua potable se divide de la siguiente forma:

- 51.49% tubería en la vivienda
- 8.14% tubería fuera de la vivienda
- 1.79% chorro público
- 25.90% pozo perforado
- 3.72% agua de lluvia
- 0.70% río o lago
- 0.52% manantial o nacimiento
- 6.22% camión o tonel
- 1.52 de otras maneras

13.9.2 drenaje

Puerto barrios cuenta con su propio sistema de red, sin embargo, según el censo poblacional del 2018. La red de drenajes se distribuye de la siguiente manera:

- 56.45% inodoro Conectado a red
- 19.48% nodoro conectado a fosa
- 14.19% excusado lavable
- 8.16% letrina o pozo ciego
- 1.73% no tiene

Y de los usuarios anteriores que cuentan con sanitario el 91.29% lo tienen privado el resto comparten inodoro.

13.9.3 energía eléctrica

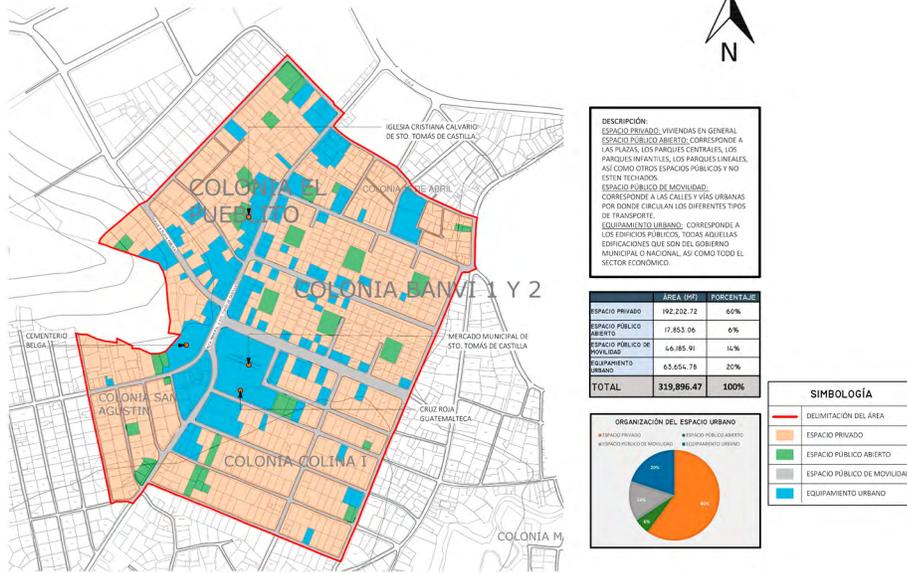
Puerto Barrio en general abastece a la mayoría de sus habitantes con energía eléctrica siendo un total del 95.98% de la población que tiene acceso a la misma, según el censo poblacional del 2018.

13.9.3 extracción de basura

Por otro lado, la extracción de basura si es un problema más grave en puerto barrios ya que solo el 63.80% de la basura es recogida por servicio municipal o privado, el resto de la basura es quemada, enterrada o la tiran en cualquier lugar.

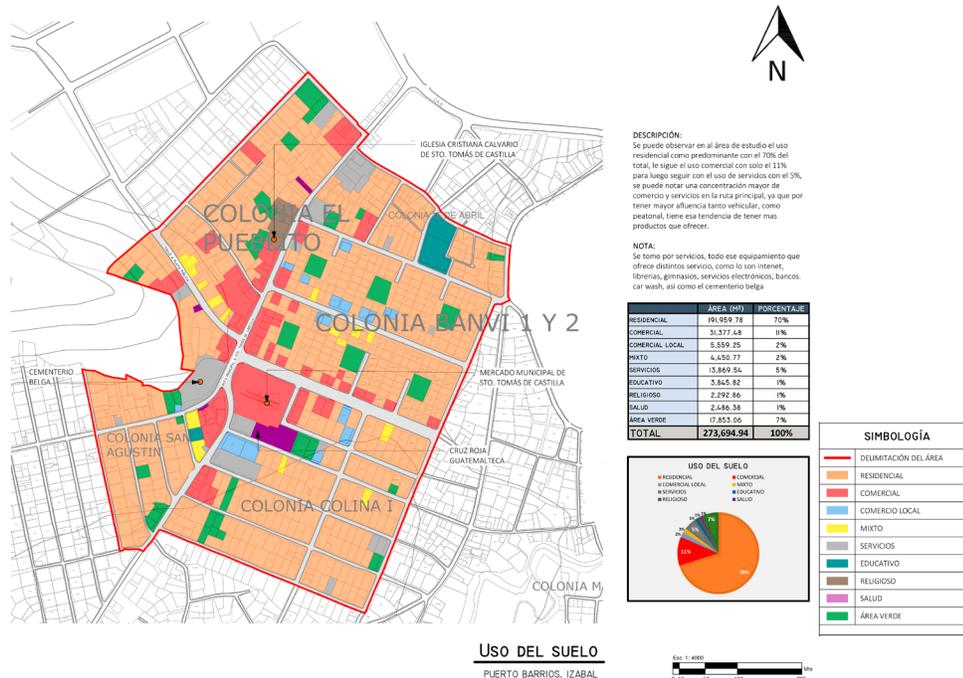
13.10 factores urbano social

13.10.1 organización del espacio urbano



ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO URBANO
FUERTO BARRIOS, IZABAL

13.10.2 uso de suelo

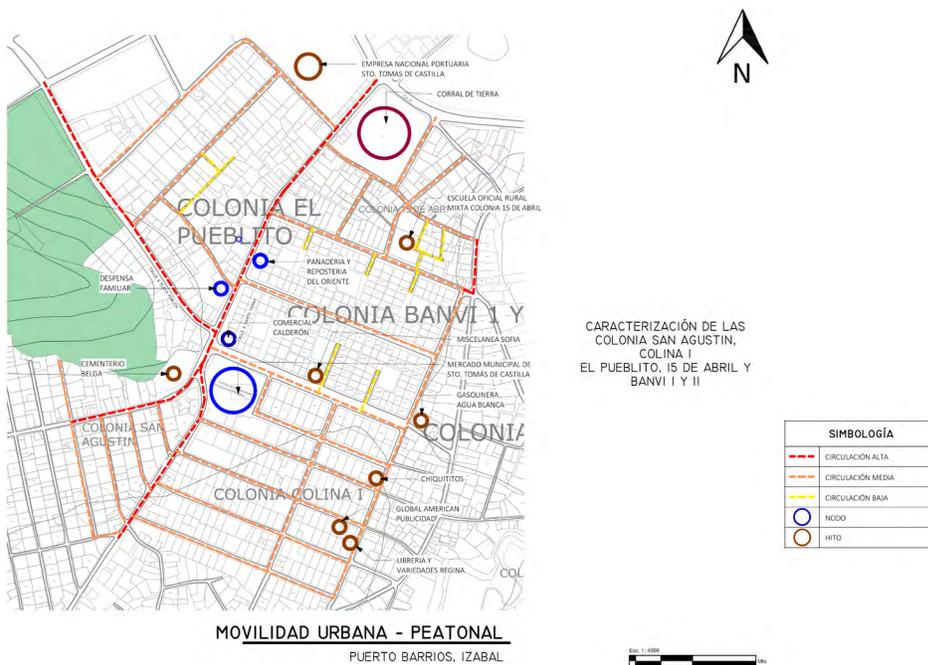


USO DEL SUELO
FUERTO BARRIOS, IZABAL

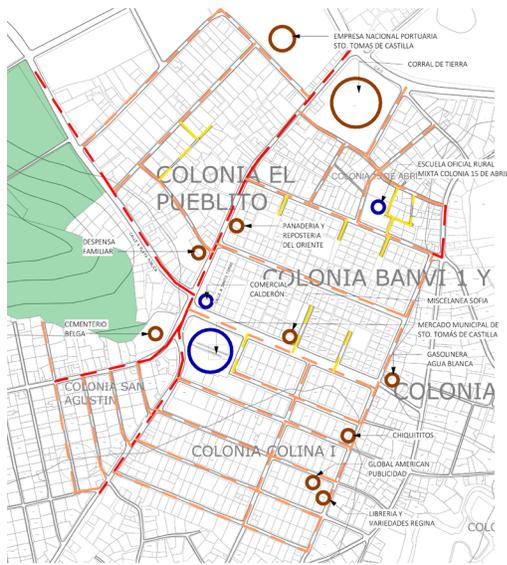
13.10.3 gabaritos



13.10.4 peatonal



13.10.5 bicicleta



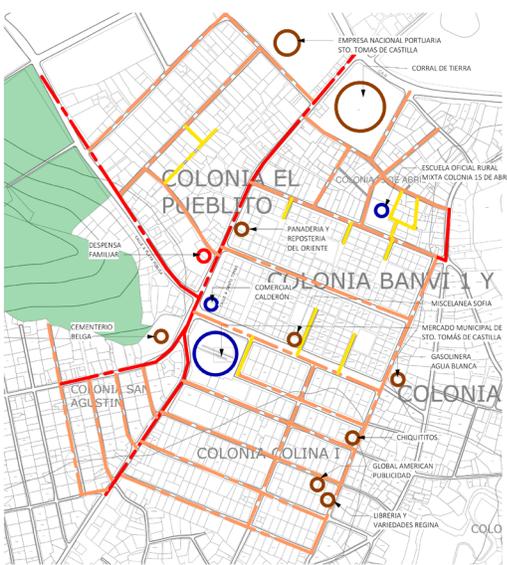
CARACTERIZACIÓN DE LAS COLONIA SAN AGUSTIN, COLINA I EL PUEBLITO, 15 DE ABRIL Y BANVI I Y II

SIMBOLOGÍA	
—	CIRCULACIÓN ALTA
—	CIRCULACIÓN MEDIA
—	CIRCULACIÓN BAJA
○	NODO
○	HITO

MOVILIDAD URBANA - BICICLETA
PUERTO BARRIOS, IZABAL



13.10.6 motocicleta



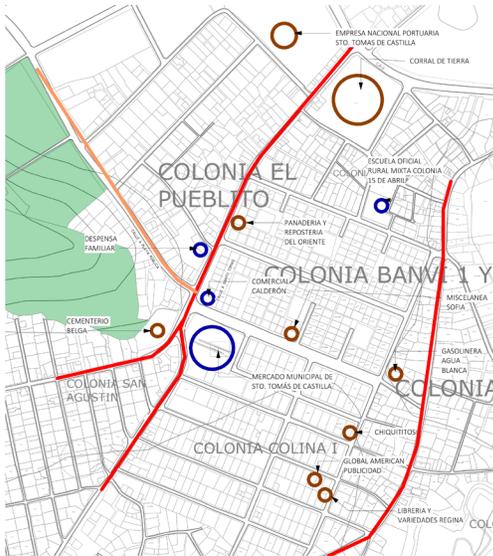
CARACTERIZACIÓN DE LAS COLONIA SAN AGUSTIN, COLINA I EL PUEBLITO, 15 DE ABRIL Y BANVI I Y II

SIMBOLOGÍA	
—	CIRCULACIÓN ALTA
—	CIRCULACIÓN MEDIA
—	CIRCULACIÓN BAJA
○	NODO
○	HITO

MOVILIDAD URBANA - MOTOCICLETA
PUERTO BARRIOS, IZABAL



13.10.7 flujo de transporte



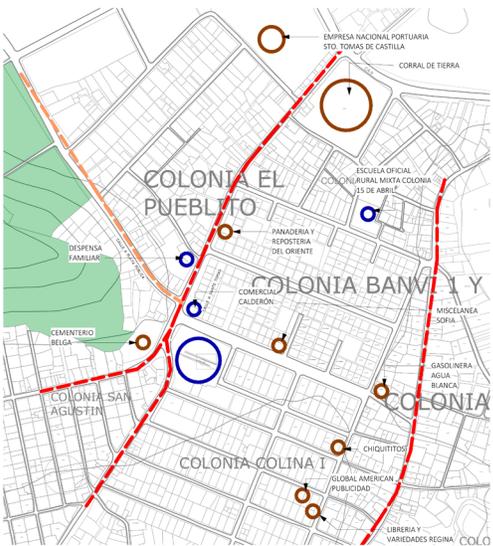
CARACTERIZACIÓN DE LAS COLONIA SAN AGUSTIN, COLINA I EL PUEBLITO, 15 DE ABRIL Y BANVI I Y II

SIMBOLOGÍA	
	CIRCULACIÓN ALTA
	CIRCULACIÓN MEDIA
	NODO
	HITO

MOVILIDAD URBANA - FLUJOS DE TRANSPORTE COLECTIVO
PUERTO BARRIOS, IZABAL



13.10.8 rutas de transporte



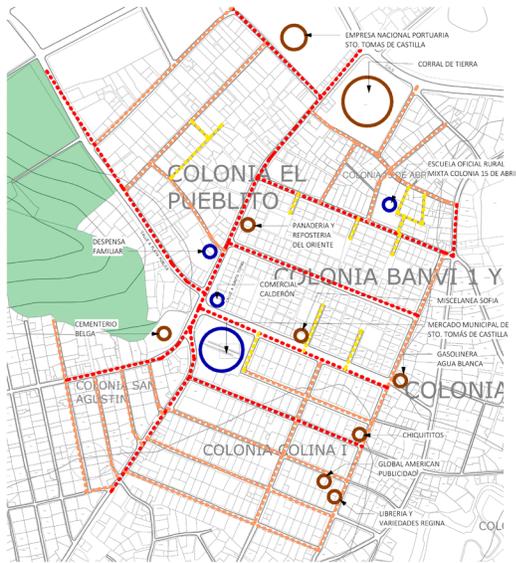
CARACTERIZACIÓN DE LAS COLONIA SAN AGUSTIN, COLINA I EL PUEBLITO, 15 DE ABRIL Y BANVI I Y II

SIMBOLOGÍA	
	RUTA PRINCIPAL
	RUTA SECUNDARIA
	NODO
	HITO

MOVILIDAD URBANA - RUTAS DE TRANSPORTE COLECTIVO
PUERTO BARRIOS, IZABAL



13.10.9 taxis y tuc tuc



CARACTERIZACIÓN DE LAS COLONIA SAN AGUSTIN, COLINA I, EL PUEBLITO, 15 DE ABRIL Y BANWI I Y II

SIMBOLOGÍA	
	CIRCULACIÓN ALTA
	CIRCULACIÓN MEDIA
	CIRCULACIÓN BAJA
	NODO
	HITO

MOVILIDAD URBANA - MOTOTAXIS Y TUC TUC
PUERTO BARRIOS, IZABAL



13.10.10 ambiente

MAPA BASE



ÁREAS DE INUNDACIONES



SANTO TOMÁS DE CASTILLA SE ENCUENTRA UBICADO EN ÁREAS DE AMENAZA DE INUNDACIONES POR LA COMPLEJA COMBINACIÓN DE DATOS DE PRECIPITACIÓN ANUAL, ESTO NO CONSIDERANDO LOS CAUCES QUE LO RODEAN, EN LA CUALES SE SECTORIZA LAS SIGUIENTES CATEGORÍAS:

BAJA	
MEDIA	
ALTA	
MUY ALTA	

USO DEL SUELO



EL USO DEL SUELO EN SANTO TOMÁS DE CASTILLA SE COMPRENDE DE LA SIGUIENTE MANERA:

VIVIENDA	ROJO
BOSQUE	VERDE
CUERPOS DE AGUA	CIAESTE
ESPACIOS ABIERTO POCO VEGETACIÓN	GRIS

HIDROLOGÍA



VULNERABILIDAD



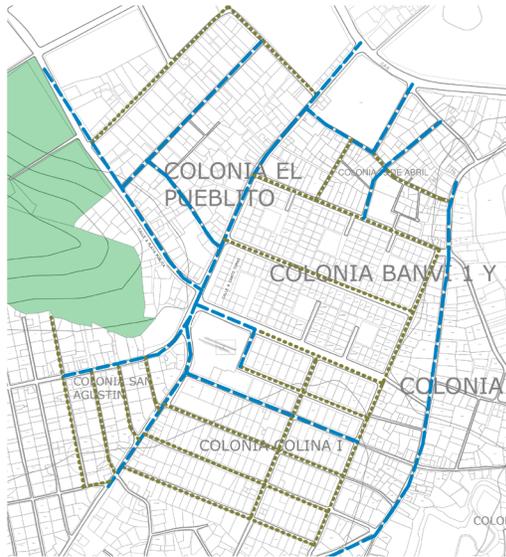
SANTO TOMÁS DE CASTILLA SE ENCUENTRA EN LA CLASIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD MUY BAJA, DEBIDO A LA SUPERFICIE EN LA QUE SE UBICA.

ÁREAS DE PELIGRO Y EXPOSICIÓN



SANTO TOMÁS DE CASTILLA SE ENCUENTRA UBICADO EN ÁREAS DE PELIGRO Y EXPOSICIÓN, DEBIDO AL ALTO ÍNDICE DE POBLACION, LOS PROCESOS DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL, ALTOS ÍNDICES DE DELINCUENCIA, COMO TAMBIEN LAS ÁREAS QUE SE ENCUENTRAN SOBRE RUTAS PRINCIPALES DE COMUNICACION.

13.10.11 contaminación



MOVILIDAD URBANA - CONTAMINACIÓN
PUERTO BARRIOS, IZABAL

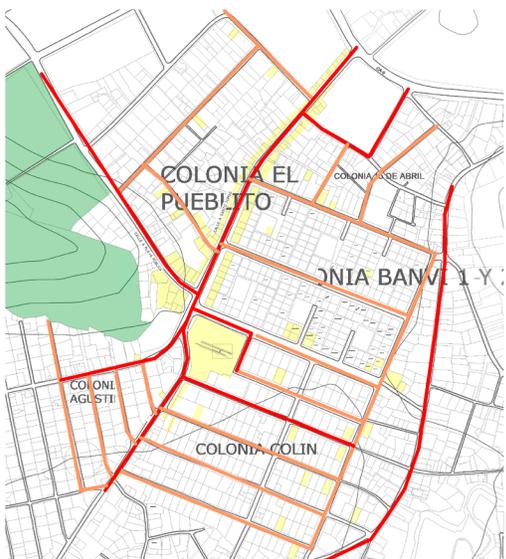


CARACTERIZACIÓN DE LAS COLONIA SAN AGUSTIN, COLINA I EL PUEBLITO, IS DE ABRIL Y BANVI I Y II

SIMBOLOGÍA	
	CONTAMINACIÓN VISUAL Y AUDITIVA ALTA
	CONTAMINACIÓN Y AUDITIVA BAJA



13.10.12 economía



MOVILIDAD URBANA - ECONOMÍA
PUERTO BARRIOS, IZABAL



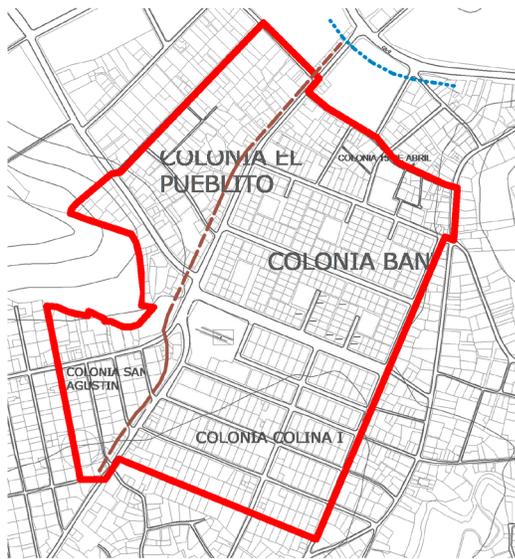
LAS DOS ÁREAS MARCADAS Y DEFINIDAS EN LOS BARRIOS DE SANTO TOMAS DE CASTILLA SON DE USO COMERCIAL Y DE VIVIENDA. EL ÁREA COMERCIAL SE ENCUENTRA A LO LARGO DE LAS VÍAS PRINCIPALES SIENDO UN EJE MARCADO POR LO QUE CONTIENE. SUCESIVAMENTE LAS VÍAS SECUNDARIAS SE COMPONEN DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES.

CARACTERIZACIÓN DE LAS COLONIA SAN AGUSTIN, COLINA I EL PUEBLITO, IS DE ABRIL Y BANVI I Y II

SIMBOLOGÍA	
	FLUJO COMERCIAL PRINCIPAL
	FLUJO COMERCIAL SECUNDARIO
	ÁREA COMERCIAL
	ÁREA VIVIENDA



13.10.13 población



EL MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS CELEBRA TODOS LOS AÑOS UNA FERIA PATRONAL. EN ESTA FERIA SE REALIZAN VARIAS ACTIVIDADES QUE OCURREN FUERA DEL CASCO A INTERVENIR. SIN EMBARGO EN EL AÑO 2019 SE REALIZO UNA EXIBICIÓN DE PATINAJE EN UNA CALLE QUE COLINDA CON EL AREA Y PODRÍA AFECTAR LA VIA PRINCIPAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.

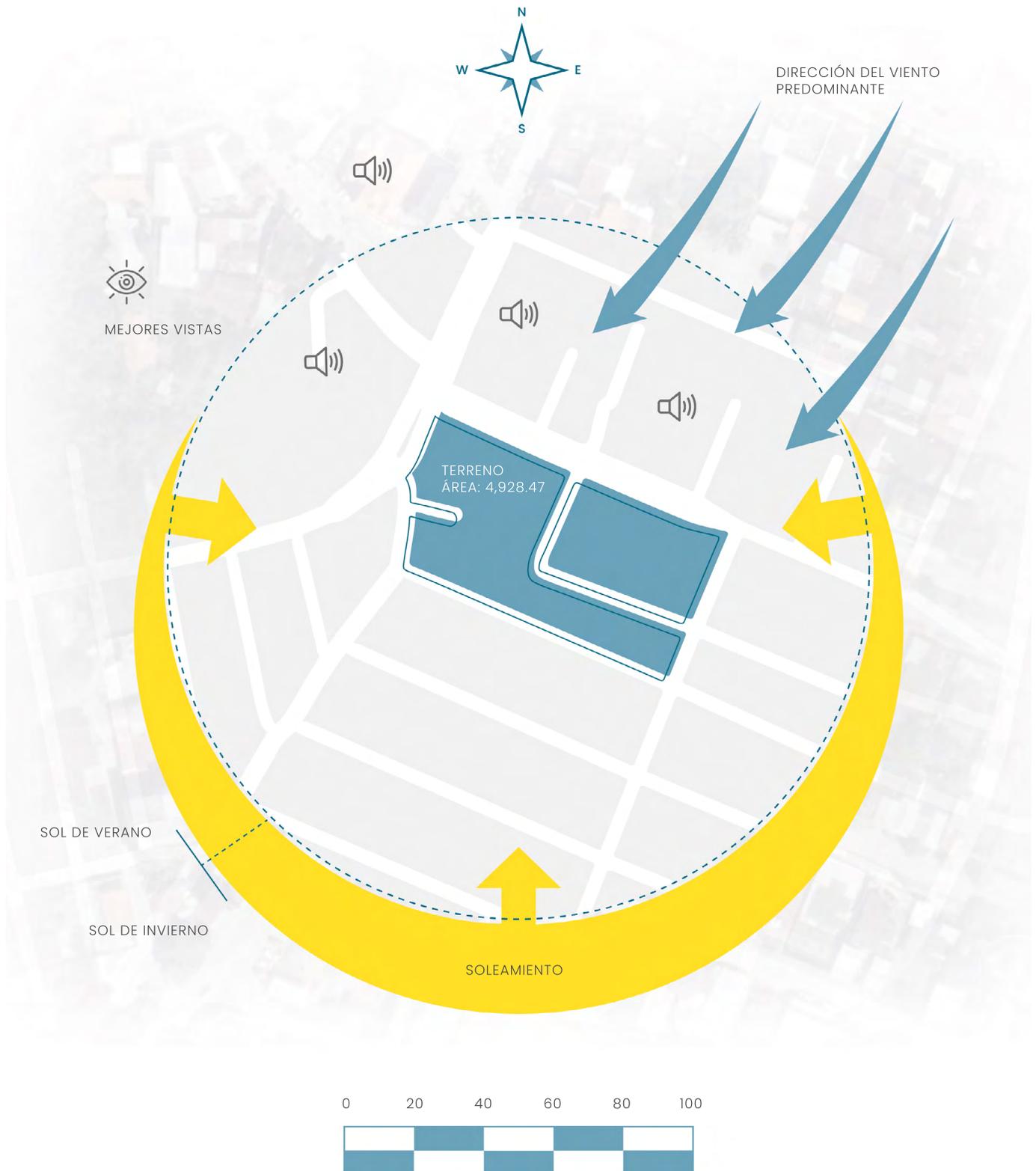
SIMBOLOGÍA	
	CALLE EXHIBICIÓN DE PATINAJE
	POSIBLE ÁREA AFECTADA
	DELIMITACIÓN DEL ÁREA

CARACTERIZACIÓN DE LAS COLONIA SAN AGUSTIN, COLINA I EL PUEBLITO, IS DE ABRIL Y BANVI I Y II

POBLACIÓN
PUERTO BARRIOS, IZABAL



14. análisis de sitio / micro



0

4



CAPÍTULO CUATRO

15

demanda a atender:

Con los datos recopilados de los distintos censos se puede establecer que la demanda del proyecto está *delimitada* por varios factores, como lo son; los usuarios y vendedores del área urbana del departamento, y la *infraestructura existente* del lugar.

15.1 población dentro del área de influencia

Según los datos obtenidos del censo poblacional del año 2018 la población de puerto barrios es de 100,593 habitantes. Sin embargo, tomaremos en cuenta solo los usuarios que comprenden entre la edad de 20 a 70 años, eso suma un total de 57,786 habitantes. La ciudad de Santo Tomás de castilla es un puerto secundario el cual representa 1/3 de la población total del municipio nos deja con un total de 19,262 habitantes en santo Tomás que visitarían el mercado, de este valor según el Manual de administración, operación y mantenimientos de mercados del INFOM. Este valor debe dividirse dentro de 5 que es el número de personas promedio en un núcleo familiar. Teniendo como total 3,852 habitantes promedio que visitarían el mercado.

Según el censo poblacional del año 2012 el departamento de puerto barrios tenía un total de 75,886 habitantes. Con estos datos podemos calcular el crecimiento poblacional del municipio en los siguientes años con la siguiente formula:

$CA = 2x(p1-p2) / NP2+P1$ donde:

Ca: Crecimiento Anual

P1: Cifra del censo Anterior

P2: Cifra del censo reciente

N: Tiempo transcurrido entre los censos.

Sustituyendo datos:

$$CA = (2x(75886 - 100593)) / (6x(100593 + 75886))$$

$$CA = 0.046666553$$

Posteriormente se calcula la población para los años siguientes con la siguiente formula:

$P_n = (CA+1)^n * P_{Ao-1}$ donde:

Pn: Población estimada en el año n (20 años)

Pao: Población a Atender

Sustituyendo datos:

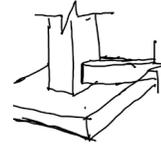
$$P_n = (0.046666553+1)^{20} * 3852-1, P_n = 9588 \text{ Personas que acudirán al mercado en 20 años.}$$

Para conocer el dato del número de usuarios al día se divide el número de personas por los 7 días a la semana y se obtiene un total de 1370 Personas que visitarán el mercado al día.

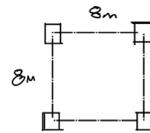
16. premisas

16.1 tecnológicas

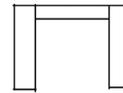
Para estabilizar y rigidizar la estructura se utilizarán zapatas y vigas de amarre de hormigón armado.



Las columnas estarán moduladas a cada 8mts y serán de concreto armado.



La estructura principal de la edificación serán marcos rígidos estructurados con hormigón armado.



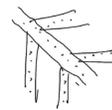
Se contará con sistema de fosas sépticas para el tratamiento de aguas residuales.



Se utilizarán calentadores de agua solares.

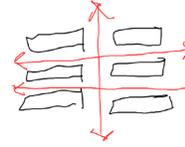


El sistema de recolección de lluvia será con drenaje francés.

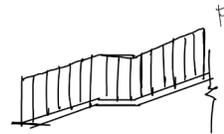


16.2 funcionales

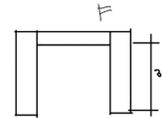
Se deben definir los pasillos de Circulación



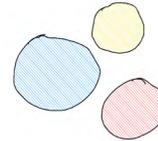
Las circulaciones verticales serán por medio de rampas y gradas.



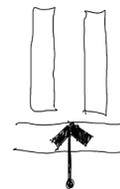
Las alturas de los entresijos oscilarán entre 3.5 y 4 mts de altura, con el fin que el aire circule de manera fluida.



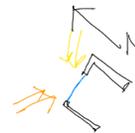
El conjunto funcionará en 3 grandes áreas: Públicas, Privadas y Servicio.



Las áreas de Mercado general estarán ubicadas en la primera planta y serán accesibles desde la calle principal del conjunto.



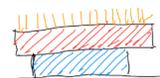
La iluminación deberá estar orientada al norte.



El conjunto contará con un ingreso principal y uno secundario, siendo este más pequeño.



A nivel funcional el conjunto se dividirá en 3 plantas: Mercado, Comedores y Parqueo.



16.3 morfológicas

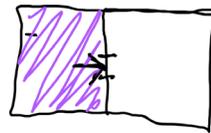
La morfología del edificio responderá a una arquitectura contemporánea, siguiendo los principios de teoría de la forma.



El edificio contrastará con el entorno urbano inmediato y el entorno natural creado, buscando que resulte atractivo para los alumnos y usuarios.

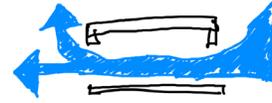


Se generará una plaza con forma libre para que los usuarios puedan circular en ella previo a ingresar al edificio.

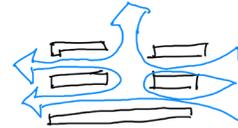


16.4 ambientales

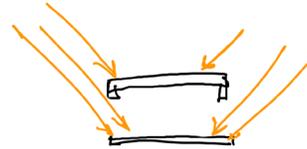
Los espacios serán completamente abiertos para permitir el cruce de ventilación.



En el área de circulación vertical se propondrá una apertura que permitirá la ventilación de la estructura.



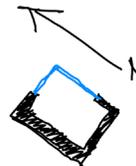
La iluminación será natural en la mayoría de los espacios sin cierres en los bordes.



El proyecto contemplará áreas de vegetación para crear micro climas, que ofrezcan confort y espacios agradables a la vista.



Las fachadas Sur y Oeste se protegerán con especial cuidado para proteger del soleamiento.



Se utilizarán sistemas de recolección de Agua de lluvia para aprovecharla en el riego de los jardines.



Se utilizarán techos verdes en el proyecto para reducir la huella ecológica y absorber el calor de las losas.



17

idea arquitectónica

La idea del proyecto “Diseño del Mercado municipal de Santo Tomás, Puerto Barrios Izabal” se basa principalmente en crear un edificio que satisfaga las necesidades propias de un mercado municipal, teniendo claro que es un espacio de gran afluencia de personas por lo cual debe contar con instalaciones apropiadas para la realización de la actividad comercial.

Con el proyecto además de brindar un espacio de comercio, se busca integrar la naturaleza del entorno y crear nueva vegetación para reducir la huella ecológica, además controlar y crear microclimas frescos en el proyecto por eso mismo, el proyecto formalmente contara con fachadas ventiladas, y la vegetación integrada en jardineras y techos verdes.

Las fachadas del mercado serán de lectura fácil, abiertas, abiertas y ventiladas. Permitirán a los consumidores familiarizarse con el edificio. Este mismo será dirigido a los sentidos como una respuesta emocional y expresiva de los materiales.

Se dispondrá de 3 plantas arquitectónicas que permitirán organizar funcionalmente los diferentes servicios con los que contará el mercado, a través de espacios definidos por un sistema de circulaciones en su mayoría lineales guiadas a través de conexiones directas e indirectas que permitirán acceder a los espacios, los cuales se podrán anticipar u ocultar a la precepción visual de los consumidores y vendedores.

En la primera planta, estará todos los locales dedicados a comercio de productos secos y alimentos húmedos y semi-húmedos. La segunda planta contará con un área de restaurantes y ventas de artesanías y la misma será accesible desde la plaza al inicio del mercado. En la tercera planta se contará con un parqueo de motocicletas y un área de parque con caminamientos para que los usuarios puedan caminar, además el mismo ayudara al medio ambiente devolviendo oxígeno y reducirá el calor del complejo absorbiendo un 30% de la energía solar.

Al centro del proyecto se propondrá un espacio de triple altura con un jardín interior en el centro que servirá para refrescar el edificio. Además, los locales comerciales no tendrán altura completa de piso a losa para que la ventilación circule por todo el complejo.

El uso de materiales juega un papel importante en el diseño de la propuesta arquitectónica, utilizando **colores agradables** y materiales que requieran poco mantenimiento. El concreto será uno de los materiales a utilizar en el proyecto debido a su **bajo mantenimiento** y tono agradable a la vista.

Para concluir el ingreso del edificio principal será en la fachada principal, con **4 accesos distribuidos** en toda la fachada y un acceso secundario en la fachada posterior, donde se encontrará el **estacionamiento** de vehículos.

18. componentes del diseño

Como principal premisa el proyecto del mercado requiere el juego de volumetría básica, que sirva como el principal ordenador del proyecto, a este mismo adicionarle espacios para generar la volumetría final.

El uso de parte luces para que la iluminación natural juegue un papel importante dentro de las texturas del proyecto además estarán abiertas hacia las mejores vistas y vientos para que la ventilación natural haga su trabajo refrescando el mismo.

Se establecerá un juego de elementos conceptuales de gran sutileza entre líneas rectas y paredes perpendiculares, juntamente con volúmenes geométricos muy básicos que crearan y fragmentaran sólidos para reducir el peso visual del diseño arquitectónico.

El uso de terrazas verdes con distintas alturas para poder sembrar arboles con diferentes alturas y generar microclimas en el proyecto.

La idea general de los componentes de diseño es generar un proyecto que se integre, de fácil lectura y acceso y que a su vez sea agradable sensorialmente. Jugando con los sentidos del usuario.

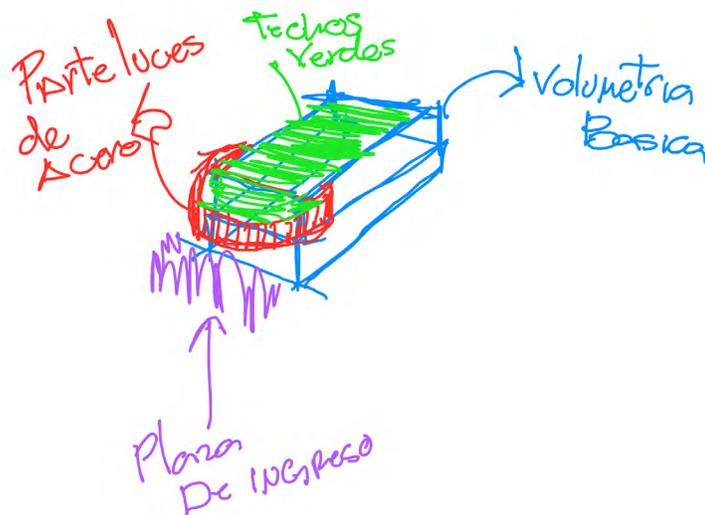


Fig. 8 Sketch primeras ideas del proyecto

Fuente: Propia

19. principios ordenadores

Los principios ordenadores de diseño permitirán conformar la propuesta arquitectónica del mercado, es decir, que ofrecerán las directrices necesarias para organiza y generar de modo consistente la estructura del edificio.

Entre los principios ordenadores a utilizar están:

Eje: Permitirá organizar los espacios y los pasillos internos con lineas imaginarias y una estructura visible que permitirá al usuario orientarse dentro del mercado.

Ritmo: El ritmo permitirá generar parte luces con las cuales el objeto arquitectónico lograra introducir luz de manera natural al conjunto.

Equilibrio: un proyecto que sea equilibrado pero asimétrico, y que el equilibrio recaiga en el peso visual del mismo.

Sustracción: Será necesario sustraer piezas de la volumetría para generas pozos de luz.

Textura: Para evitar el uso de pinturas y permitir un bajo costo en el mantenimiento, el proyecto contara con texturas simples y agradables a la vista que permitirán una armonía visual, sin necesidad de pintar o repellar muros.



20. programa de necesidades

Área de Servicio

- Bodega
- Cuarto de Limpieza
- Área de Lavado
- Cuarto de Maquinas
- Basurero
- Área de Carga y descarga
- Área de Servicios Sanitarios

Área Administrativa

- Contabilidad y Cardex
- Enfermería
- Secretaría
- Oficina de Administrador
- Bodega
- Control de bodega
- Decomisos

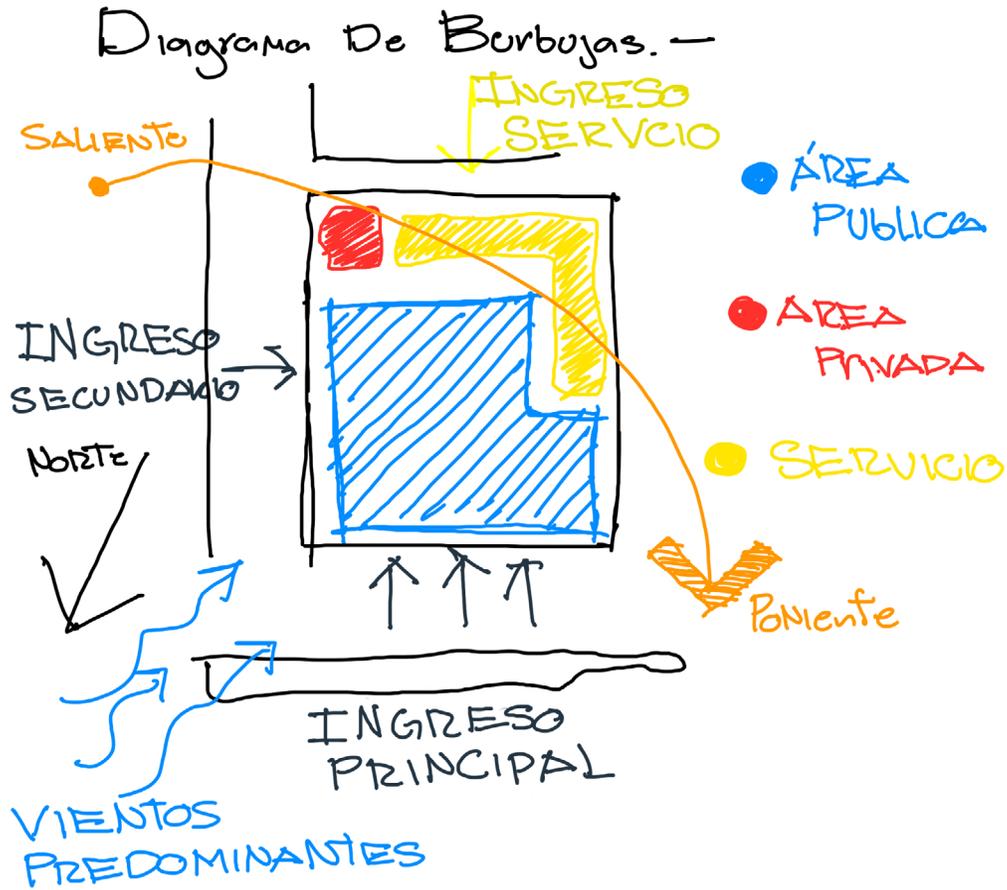
Área de Mercado

- Locales Secos
- Comerciales de Ropa y Zapaterías
- Abarroterías, plásticos y otros
- Locales Semi-Secos
- Frutas
- Verduras
- Locales Húmedos
- Carnicerías
- Marisquerías
- Pollo
- Cremerías
- Comedores
- Comida Preparada
- Refresquería
- Panadería
- Tortillerías

Servicios Públicos complementarios

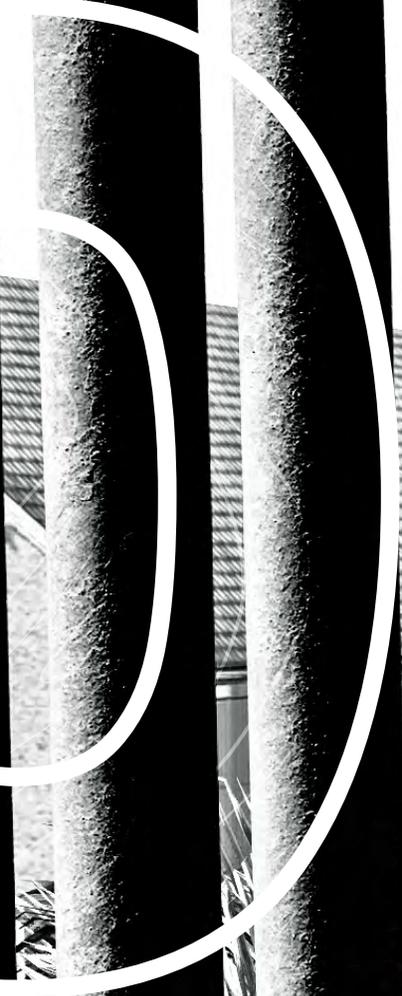
- Parqueo de Vehículos

21. diagrama de burbujas





5

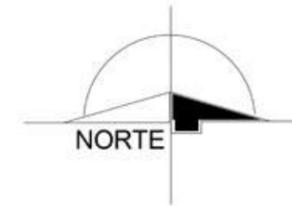
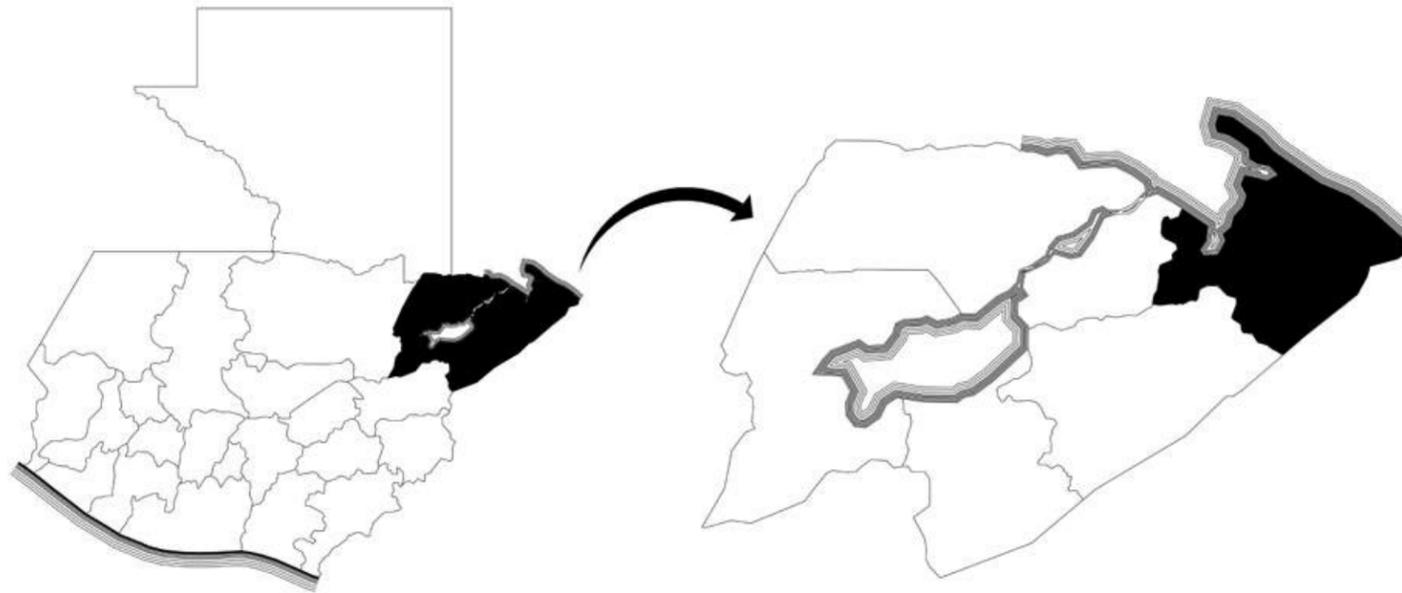




CAPÍTULO CINCO

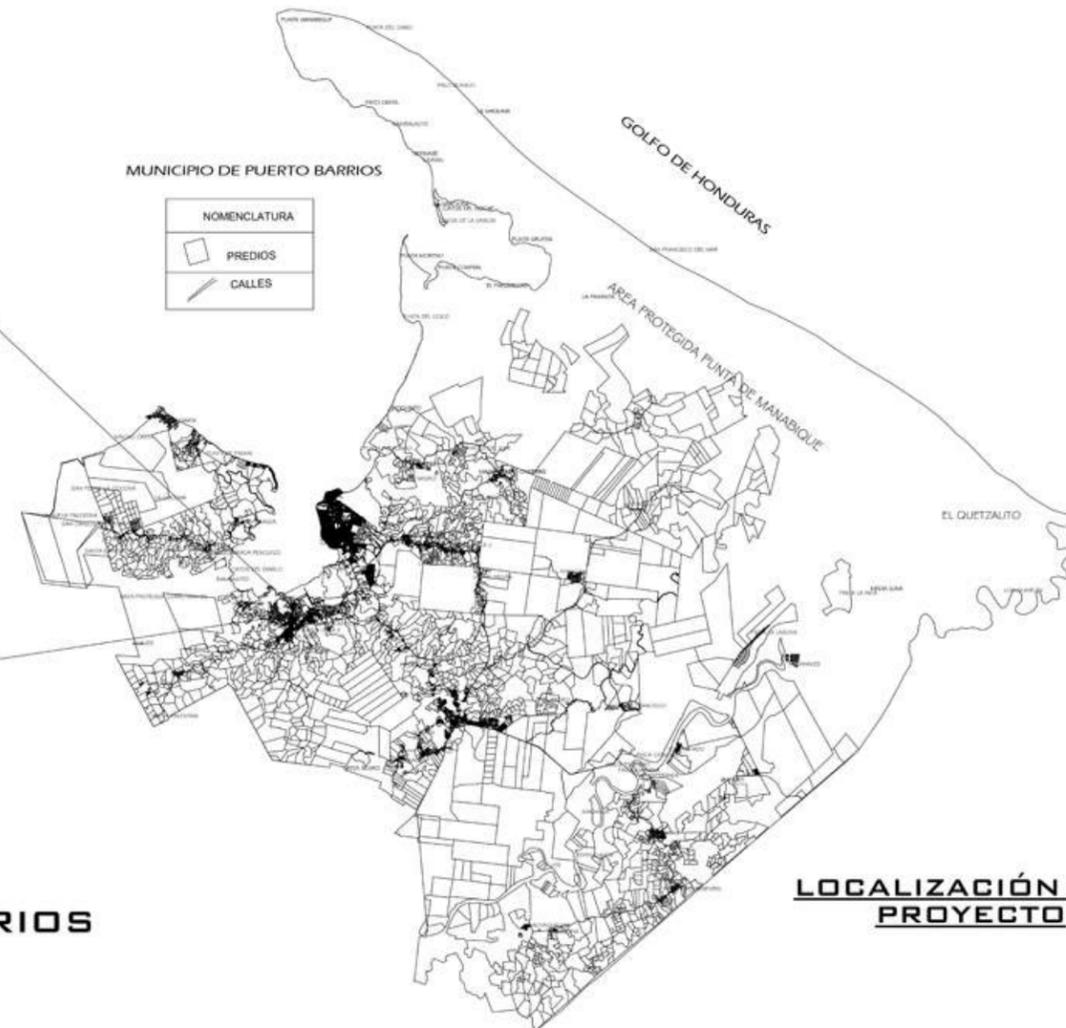
22

Plantas de
Arquitectura



ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO	
PROYECTO:	
LUGAR: MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS.	
COORDENADAS DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO:	LONGITUD: 15°41'08.48"N
	LATITUD: 88°57'00.59"N
MUNICIPALIDAD: PUERTO BARRIOS, IZABAL.	
ALCALDE: HUGO RENE SARCEÑO ORELANA	
DISEÑO: DIRECCION MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN (DMP)	
SOFTWARE UTILIZADO: AUTOCAD 3D 2019, MICROSOFT OFFICE 2016	

UBICACIÓN DEL PROYECTO



MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



MUNICIPALIDAD DE PUERTO BARRIOS, IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN (DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

MERCADO DE SANTO TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CA9 - SANTO TOMAS DE CASTILLA, PUERTO BARRIOS IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

ESCALA INDICADA

FECHA: 03/04/21

PRELIMINARES

ARQUITECTURA

ESTRUCTURA

INSTALACIONES

HOJA CORRELATIVA:

A - 1

2



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO

PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA INDICADA

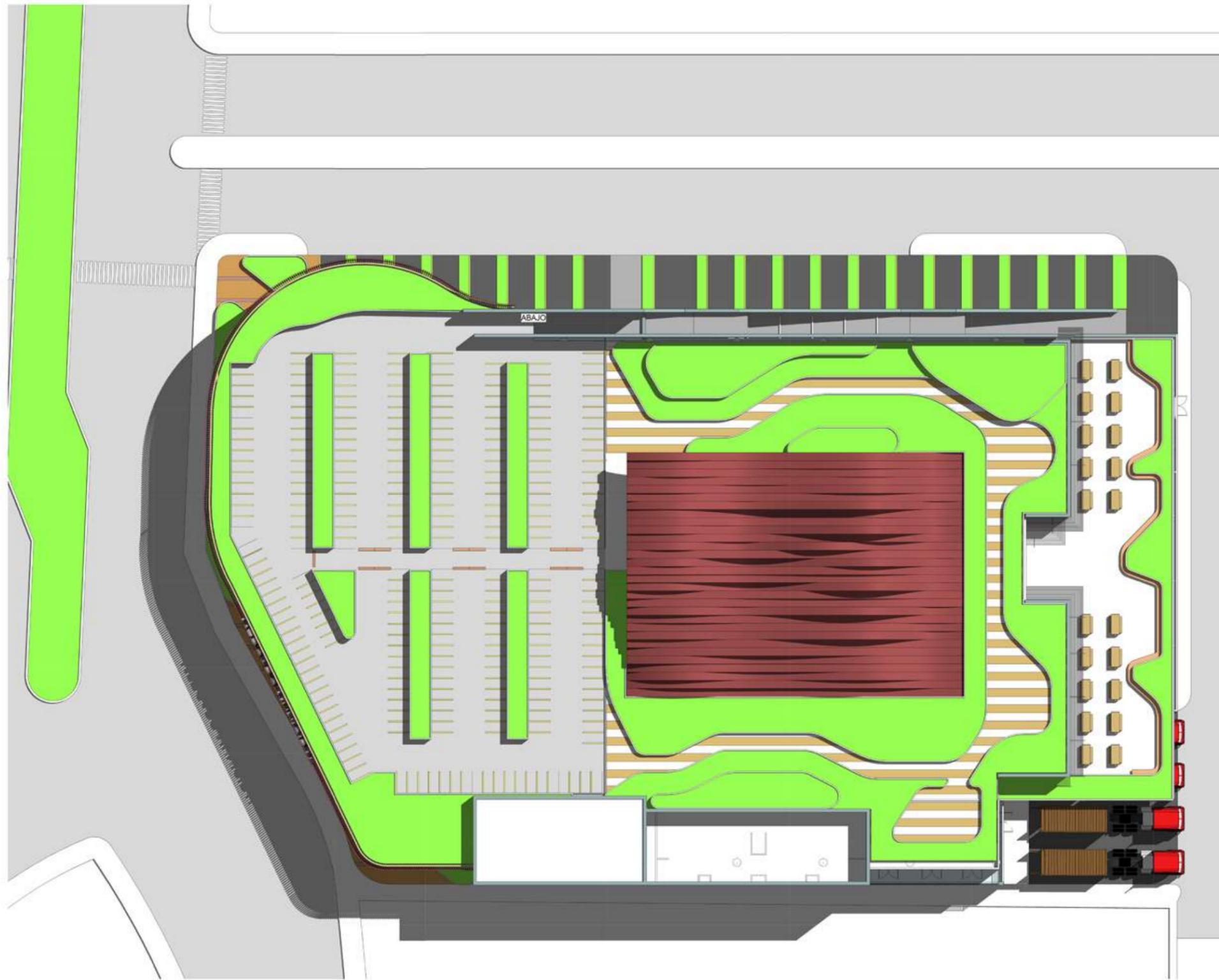
FECHA:
03/04/21

HOJA
CORRELATIVA:

A - 2

2

INFORMACIÓN GENERAL	
PERIMETRO DEL TERRENO	
ÁREA DEL TERRENO	4928.47 M ²
ÁREA DE OCUPACIÓN	4125.46 M ²
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	10.601.87 M ²
NÚMERO ESTACIONAMIENTOS EXTERIOR	18
NÚMERO ESTACIONAMIENTOS DE MOTOCICLETAS (3ER NIVEL)	310



1 Planta de Conjunto

ESCALA GRÁFICA





MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO

PLANTA AMUEBLADA
N1

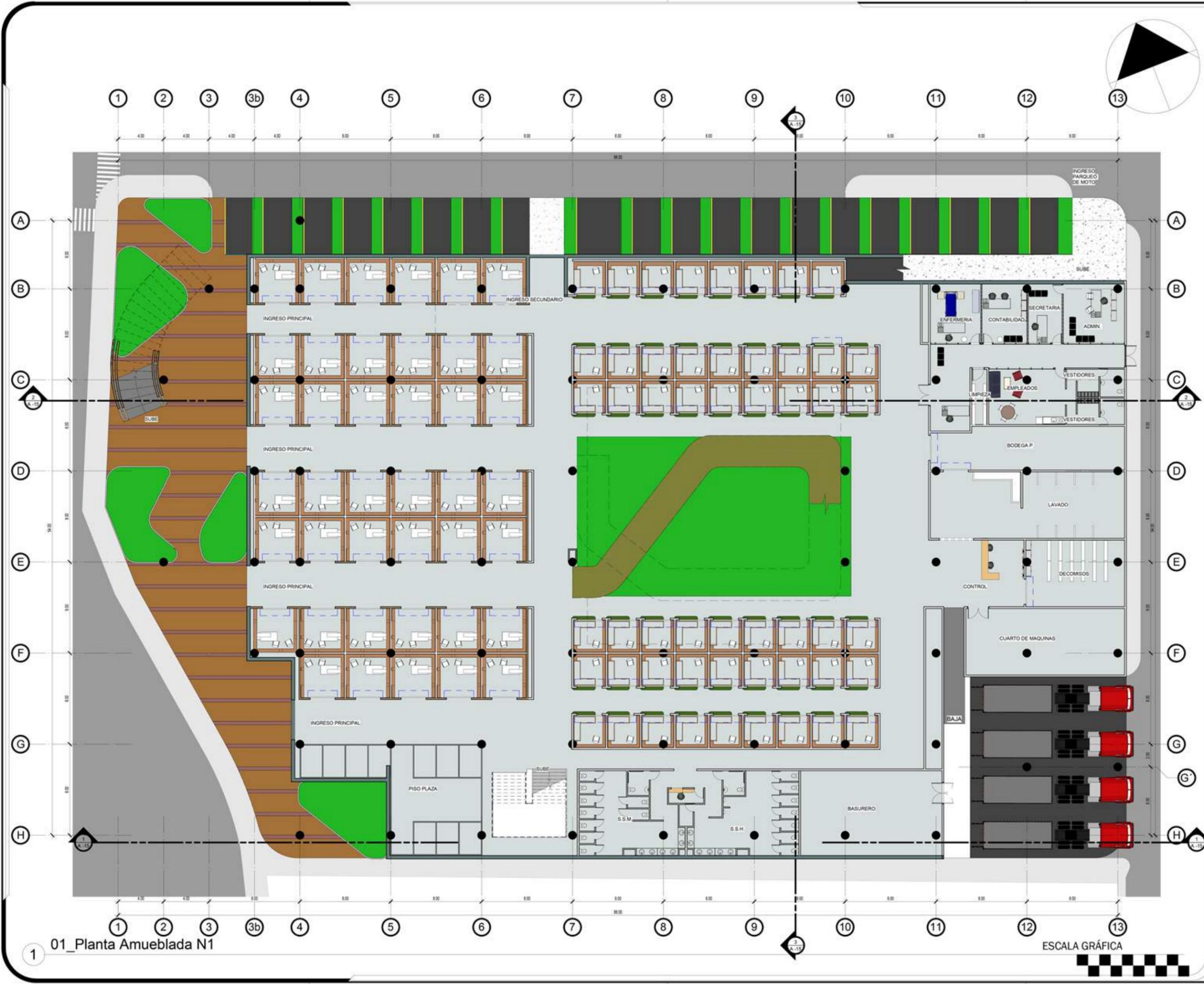
ESCALA INDICADA

FECHA:
03/04/21

HOJA
CORRELATIVA:

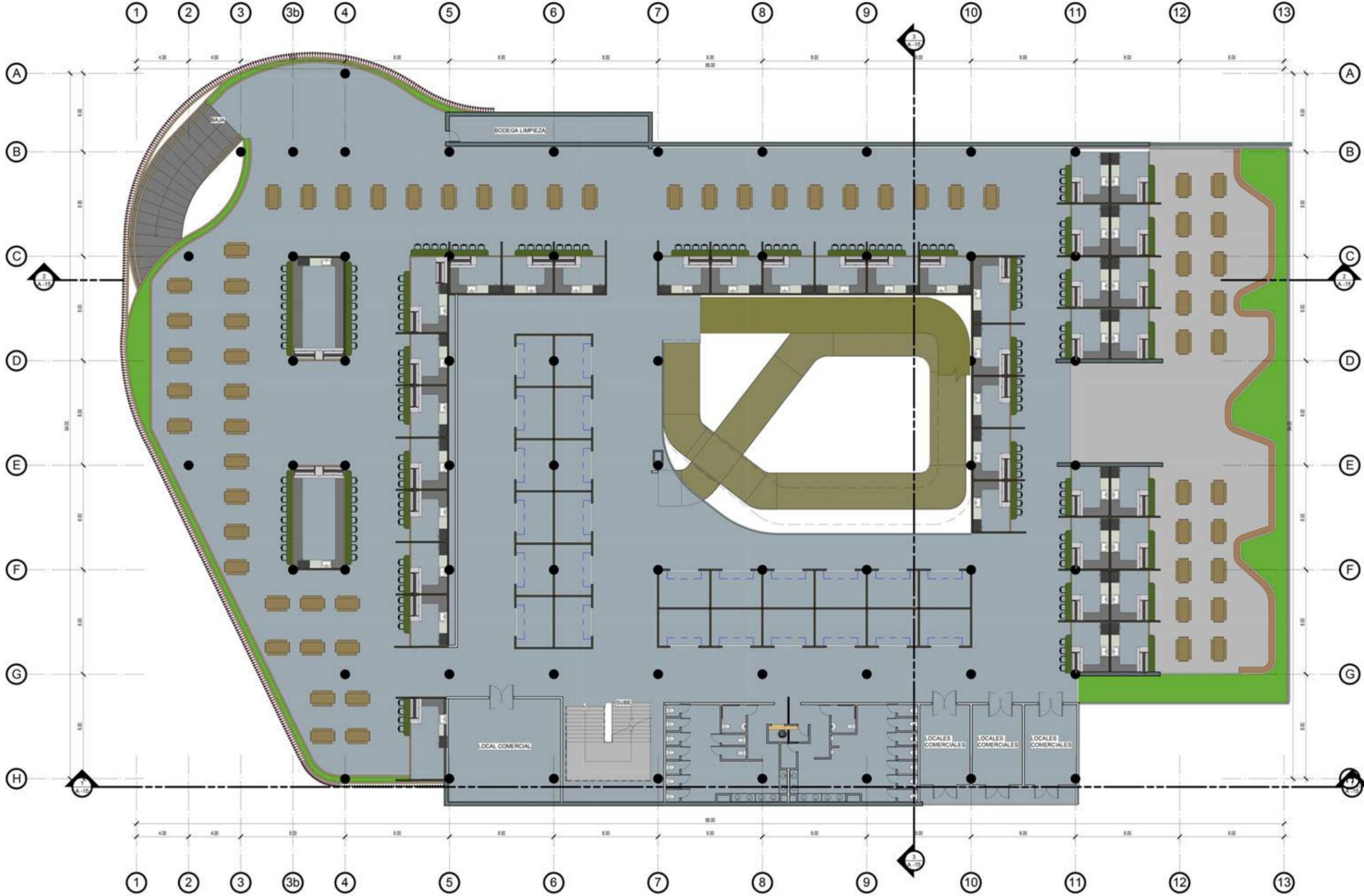
A - 3

2



01_Planta Amueblada N1

ESCALA GRÁFICA



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:
MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO
PLANTA AMUEBLADA
N2

ESCALA INDICADA

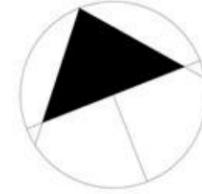
FECHA:
03/04/21

HOJA
CORRELATIVA:

A -4
2

1 01_Planta Amueblada N2





MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO

PLANTA AMUEBLADA
N3

ESCALA INDICADA

FECHA:
03/04/21

PRELIMINARES

ARQUITECTURA

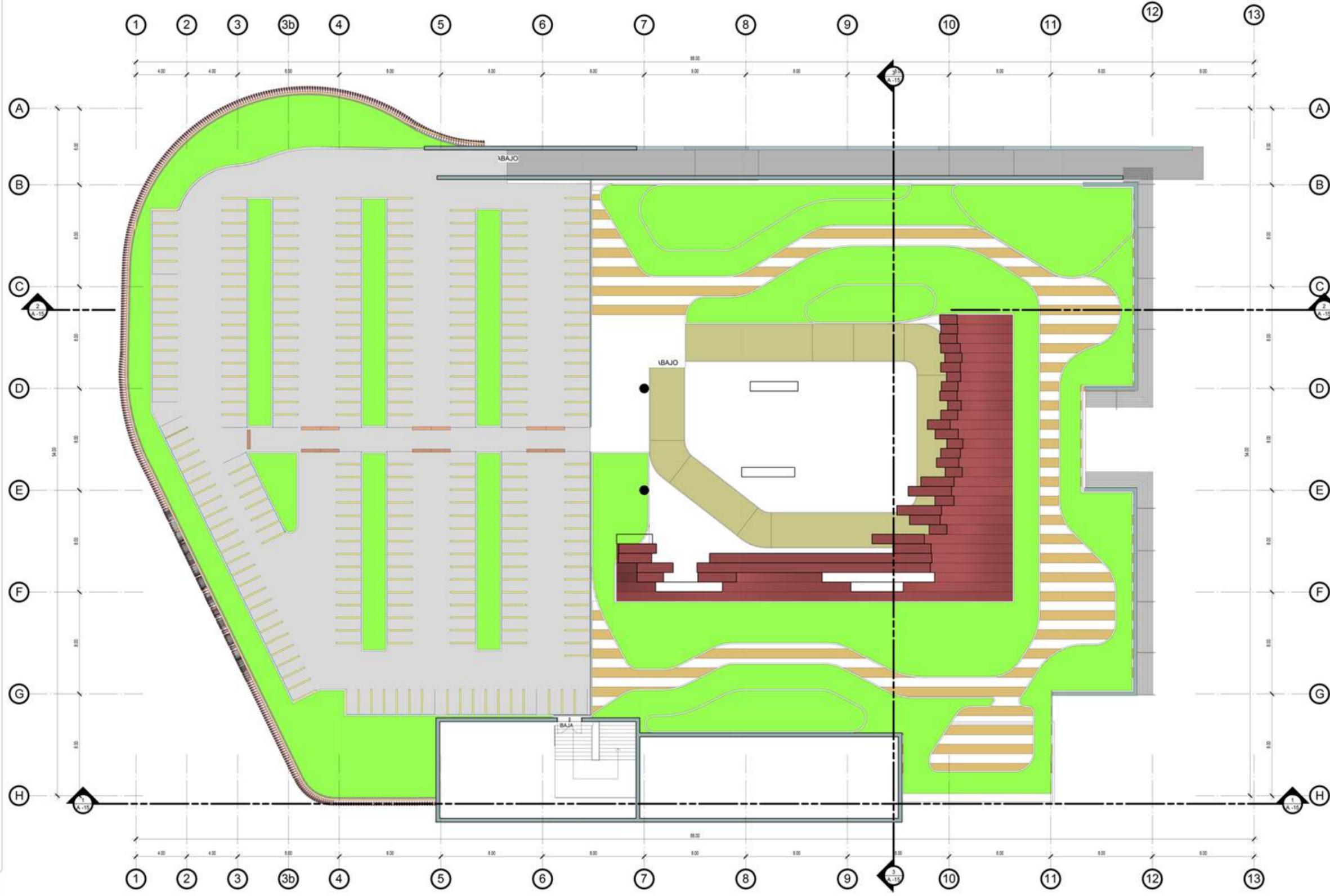
ESTRUCTURA

INSTALACIONES

HOJA
CORRELATIVA:

A - 5

2



01_Planta Amueblada N3

ESCALA GRÁFICA





MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO

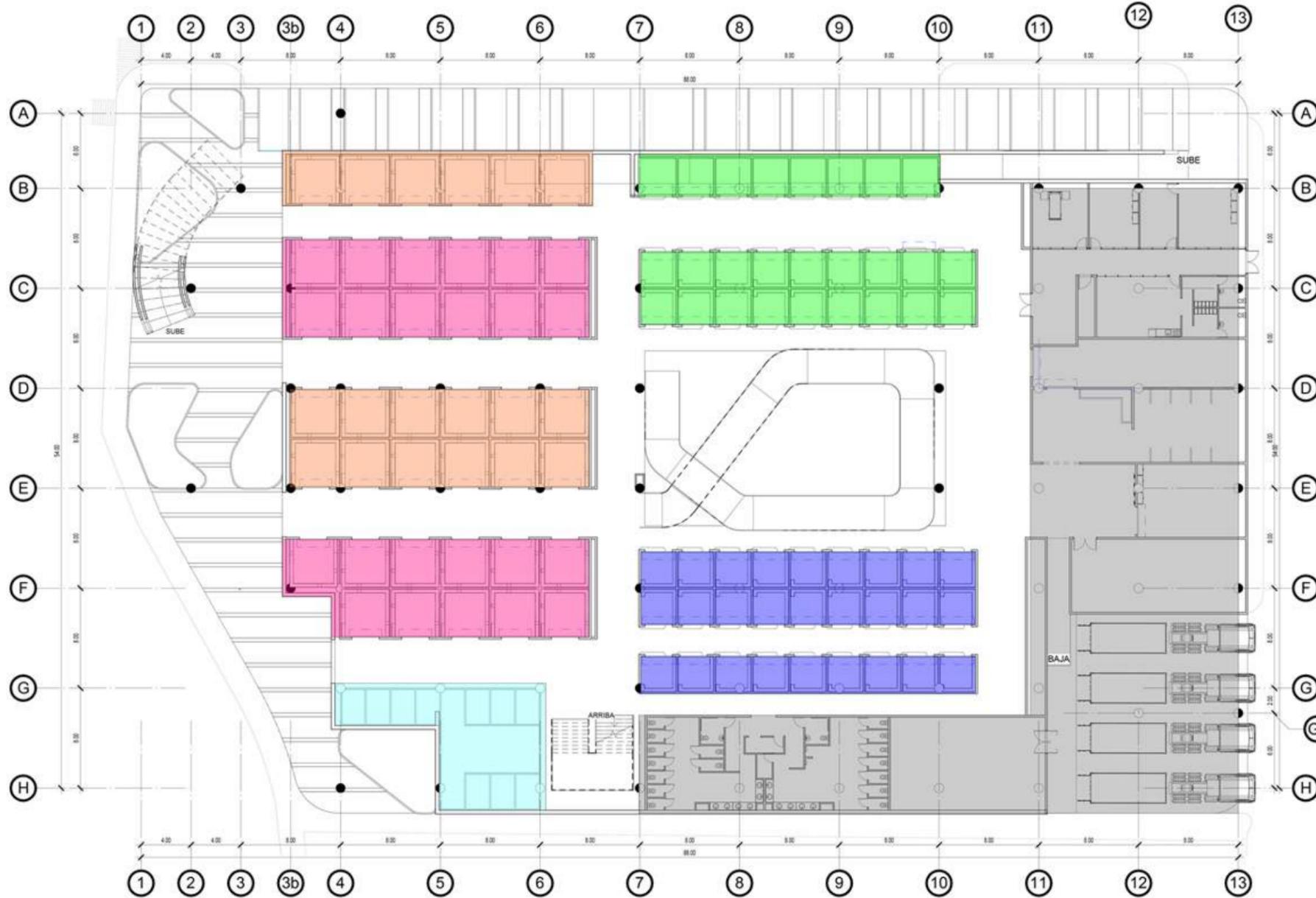
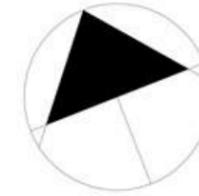
PLANTA DE
ZONIFICACIÓN N1

ESCALA INDICADA

FECHA:
03/04/21

HOJA
CORRELATIVA:

A -6
2

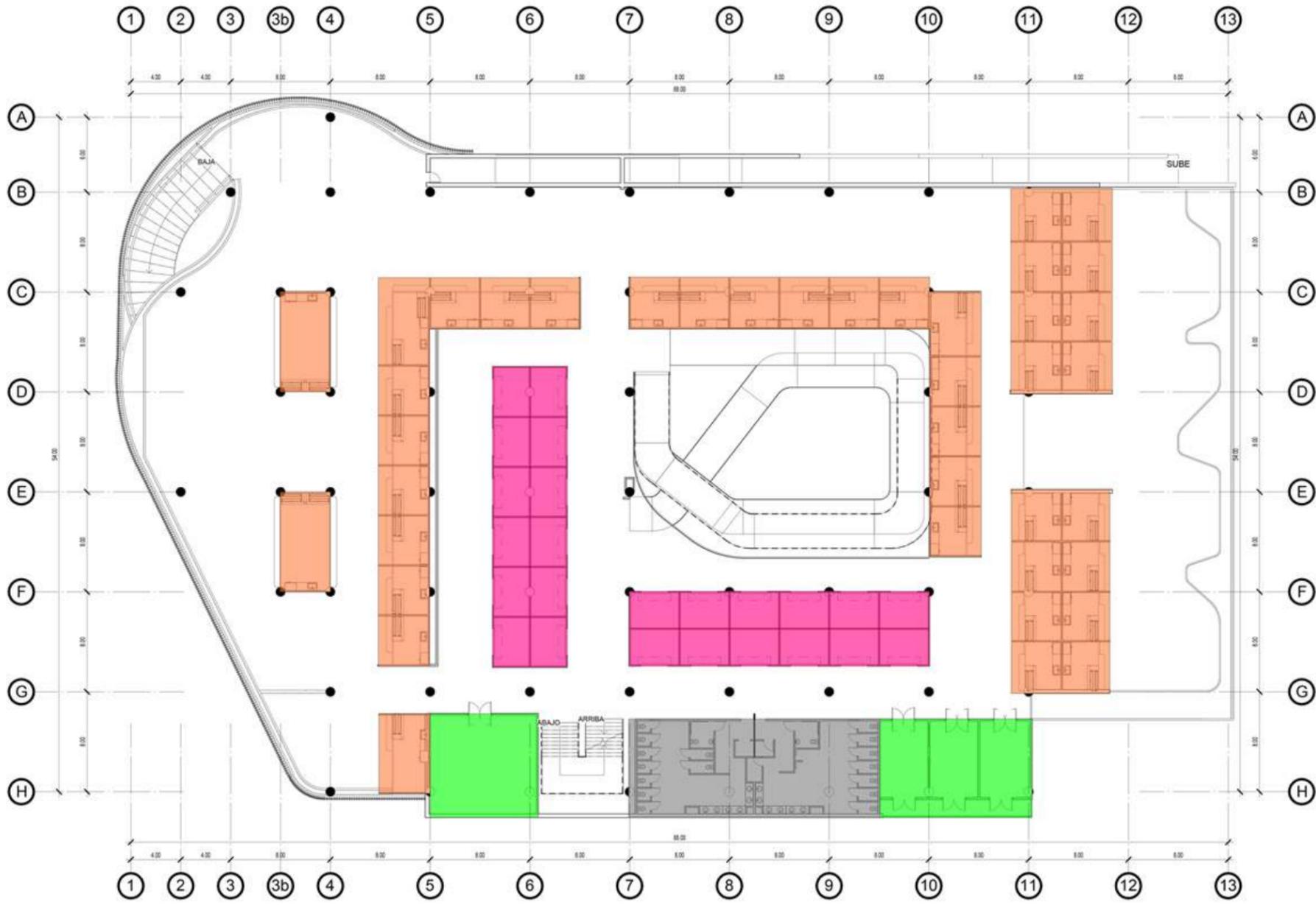


NOMENCLATURA			
	TIPO	DIMENSIONES	CANTIDAD
	LOCALES SECOS COMERCIALES ROPA ZAPATERÍAS	4.00 X 4.00	23
	ABARROTERÍAS PLÁSTICO OTROS	3.00 X 3.00	18
	LOCALES SEMI-SECOS FRUTAS VERDURAS	3.00 X 3.00	26
	PISO PLAZA	1.90 X 2.80	11
	LOCALES HUMEDOS CARNICERÍAS MARISQUERÍAS POLLO CREMERÍAS	3.00 X 3.00	27
	ADMINISTRACIÓN	---	1
	SERVICIO	---	1

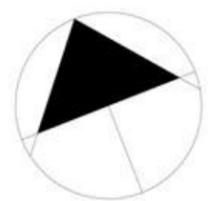
1 02_PLANTA ZONIFICADA N1

ESCALA GRÁFICA





NOMENCLATURA			
TIPO	DIMENSIONES	CANTIDAD	
	LOCALES SECOS ARTESANIAS	4.00 X 4.00	24
	COMEDORES COMIDA PREPARADA REFRESQUERIA PANADERIA TORTILLERIAS	3.00 X 3.00 4.00 X 8.00	37 2
	LOCALES COMERCIALES	8.60 X 8.00 3.80 X 6.16	1 3
	SERVICIO	-----	1



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

1 02_PLANTA ZONIFICADA N2



CONTENIDO

PLANTA DE
ZONIFICACIÓN N2

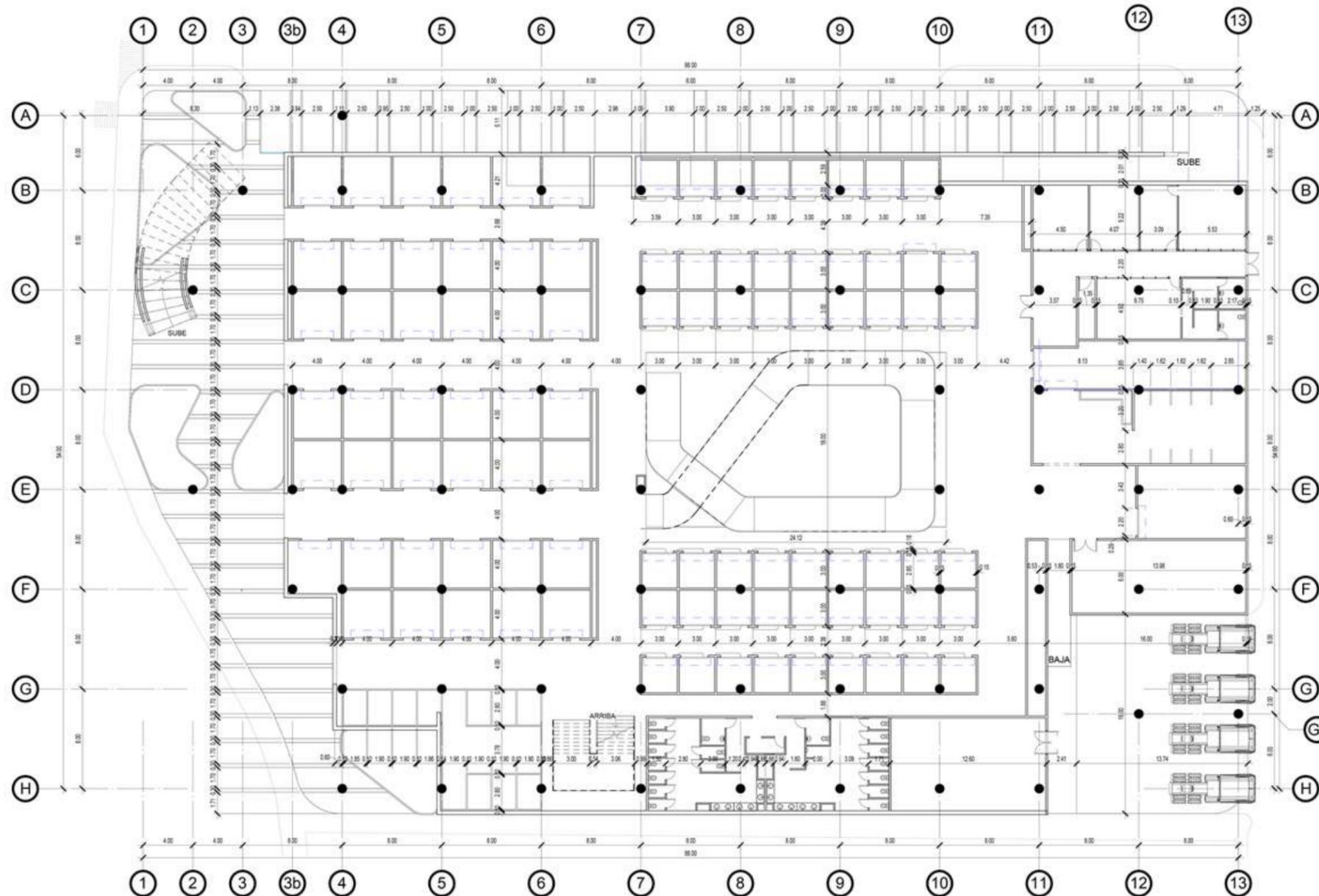
ESCALA INDICADA

FECHA:
03/04/21

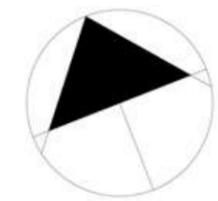
HOJA
CORRELATIVA:

A -7
2

PRELIMINARES
ARQUITECTURA
ESTRUCTURA
INSTALACIONES



1 03_PLANTA ACOTADA N1



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO
PLANTA ACOTADA N1

ESCALA INDICADA

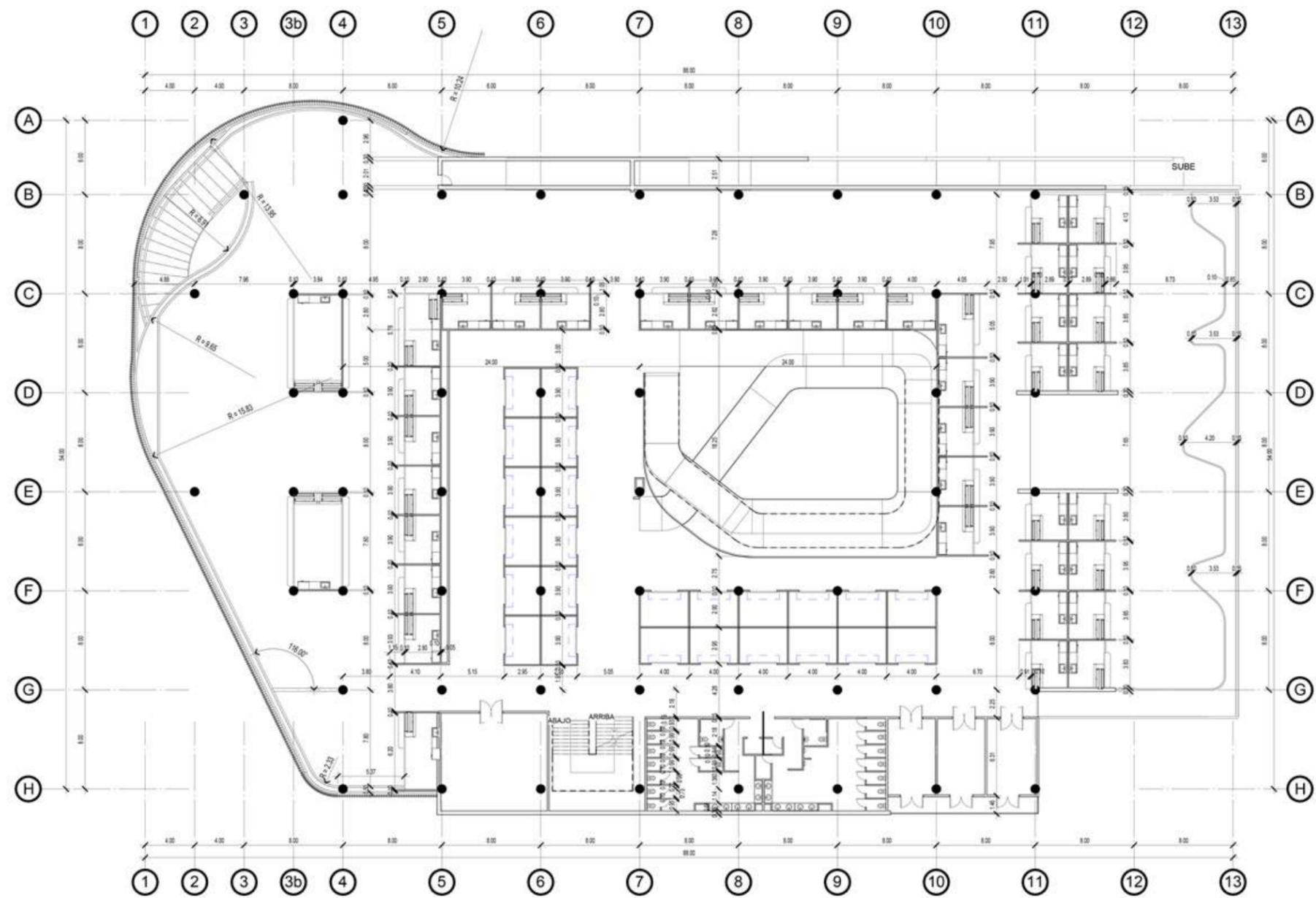
FECHA:
03/04/21

HOJA
CORRELATIVA:

A - 8

2

PRELIMINARES
ARQUITECTURA
ESTRUCTURA
INSTALACIONES



1 03_PLANTA ACOTADA N2



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO
PLANTA ACOTADA N2

ESCALA INDICADA

FECHA:
03/04/21

PRELIMINARES
ARQUITECTURA
ESTRUCTURA
INSTALACIONES

HOJA
CORRELATIVA:
A - 9
2



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO

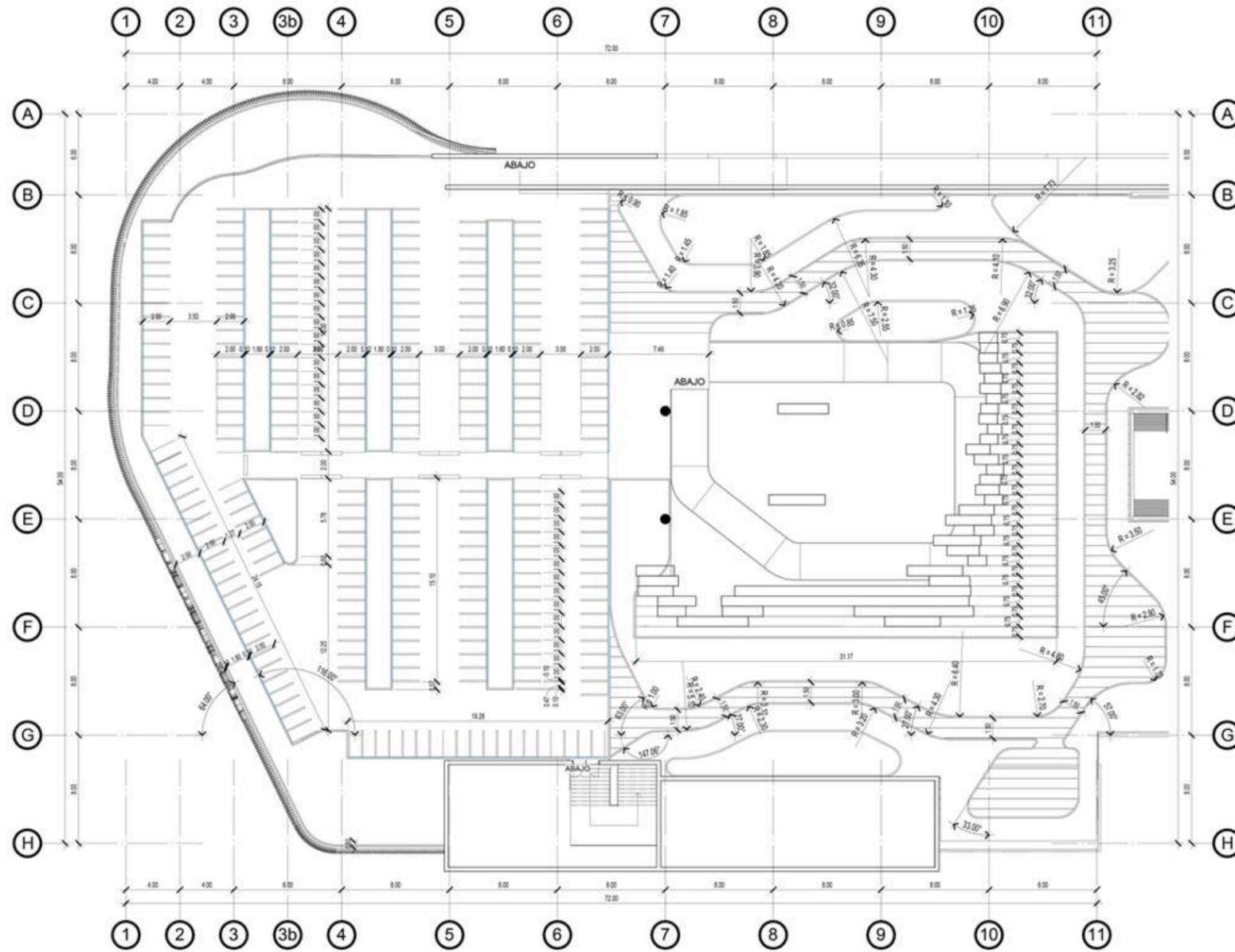
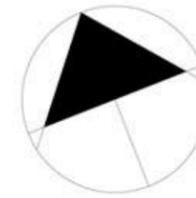
PLANTA ACOTADA N3

ESCALA INDICADA

FECHA:
03/04/21

HOJA
CORRELATIVA:
A

- 10
2



1 03_PLANTA ACOTADA N3





MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:
MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

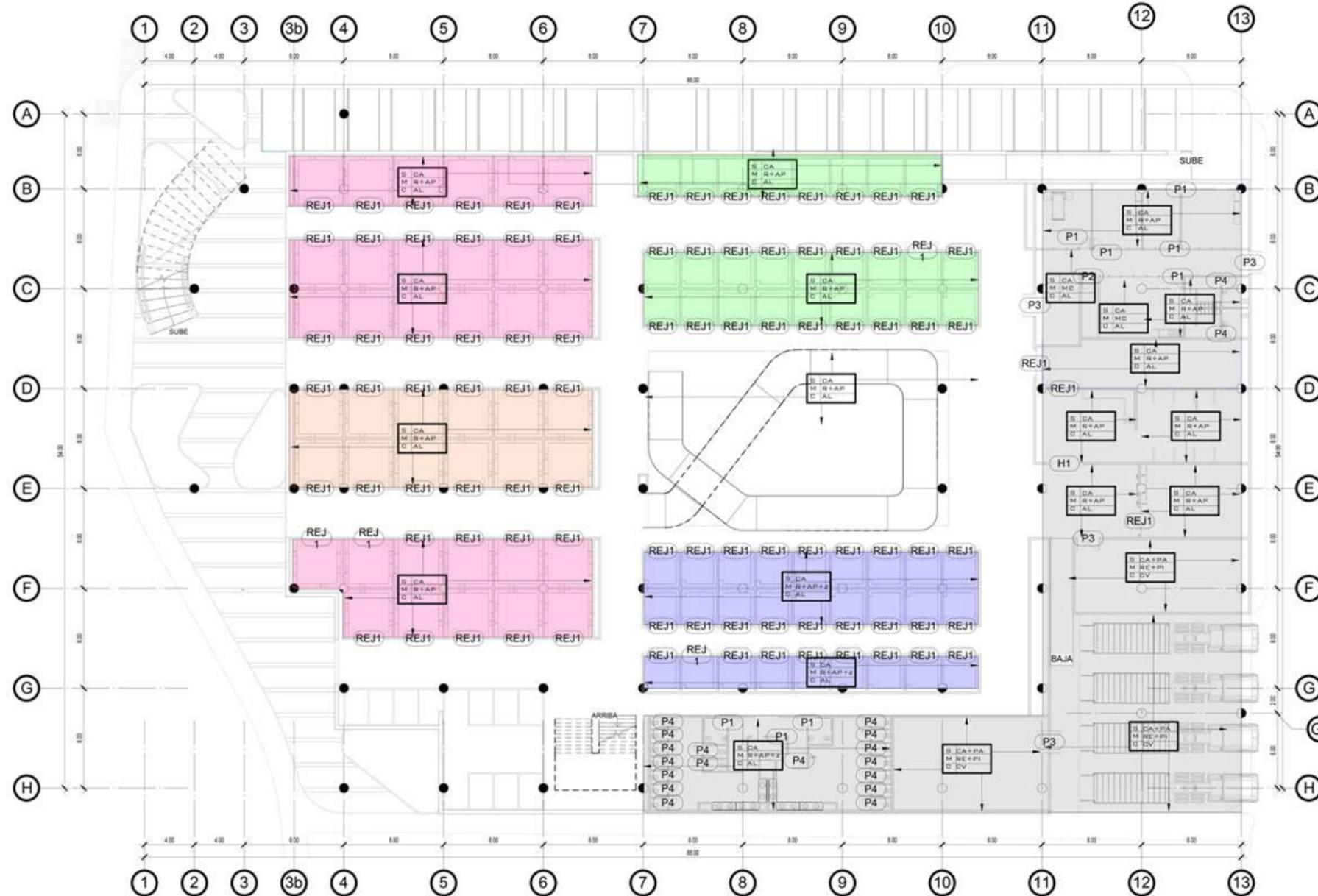
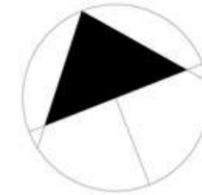
CONTENIDO

PLANTA DE ACABADOS
N1

ESCALA INDICADA

FECHA:
03/04/21

HOJA
CORRELATIVA:
A
- 1 1
2



04_PLANTA DE ACABADOS N1

SIMBOLOGÍA

SIMBOLO	SIGNIFICADO
S	SUELO
M	MUROS
C	CIELO

ACABADOS DE MURO

SIMBOLO	NOMBRE	TEXTURA
RE+PI	REPELLO+PINTURA DE ACEITE	LISA
PI+AP	REPELLO + ALISADO +PINTURA	
R+AP+Z	REPELLO +ALISADO + PINTURA +AZULEJO*	LISA
MC	MURO CORTINA	LISA

OBSERVACIONES:

*EL AZULEJO ESTARÁ COLOCADO HASTA 1.50M SOBRE EL NIVEL DE FIBRO TERMINADO.
*EL AZULEJO A UTILIZAR SERÁ DEL CATÁLOGO SAMPORO CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:
- MARCA: SAMPORO
- COLECCIÓN: DVIDEO
- COLOR: BLANCO

ACABADOS DE PISO

SIMBOLO	NOMBRE	TEXTURA
CA + PA	CONCRETO ALISADO + PASTEADO*	LISA
CV	CONCRETO VISTO	ASPERA
PC	CERÁMICO**	LISA
CA	CONCRETO ALISADO	LISA
A	ADOQUÍN	RUGOSA

OBSERVACIONES:

*EL CONCRETO ALISADO SERÁ DE 3" + UN PASTEADO CON ESMALTE INDUSTRIAL DE COLOR GRIS
**EL PISO CERÁMICO A UTILIZAR SERÁ DEL CATÁLOGO SAMPORO CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:
- MARCA: BARCELONA
- COLECCIÓN: 212
- COLOR: BLANCO

ACABADOS DE TECHO

SIMBOLO	NOMBRE	TEXTURA
CV	CONCRETO VISTO	ASPERA
AL	ALISADO	RUGOSA

PLANILLA DE PUERTAS

SIMBOLO	NOMBRE	MEDIDAS
P1	PUERTA 1 DE MADERA	0.90 X 2.10MTS
P2	PUERTA 2 DE MADERA	1.00 X 2.10 MTS
P3	PUERTA 3 DE MADERA	1.80 X 2.10 MTS
P4	PUERTA 4 DE MADERA	0.70 X 2.10 MTS
REJ 1	REJA DE SEGURIDAD	2.20 X 2.10 MTS
H1	HUECO EN MURO	3.00 X 2.10 MTS

ESCALA GRÁFICA





MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:
MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO

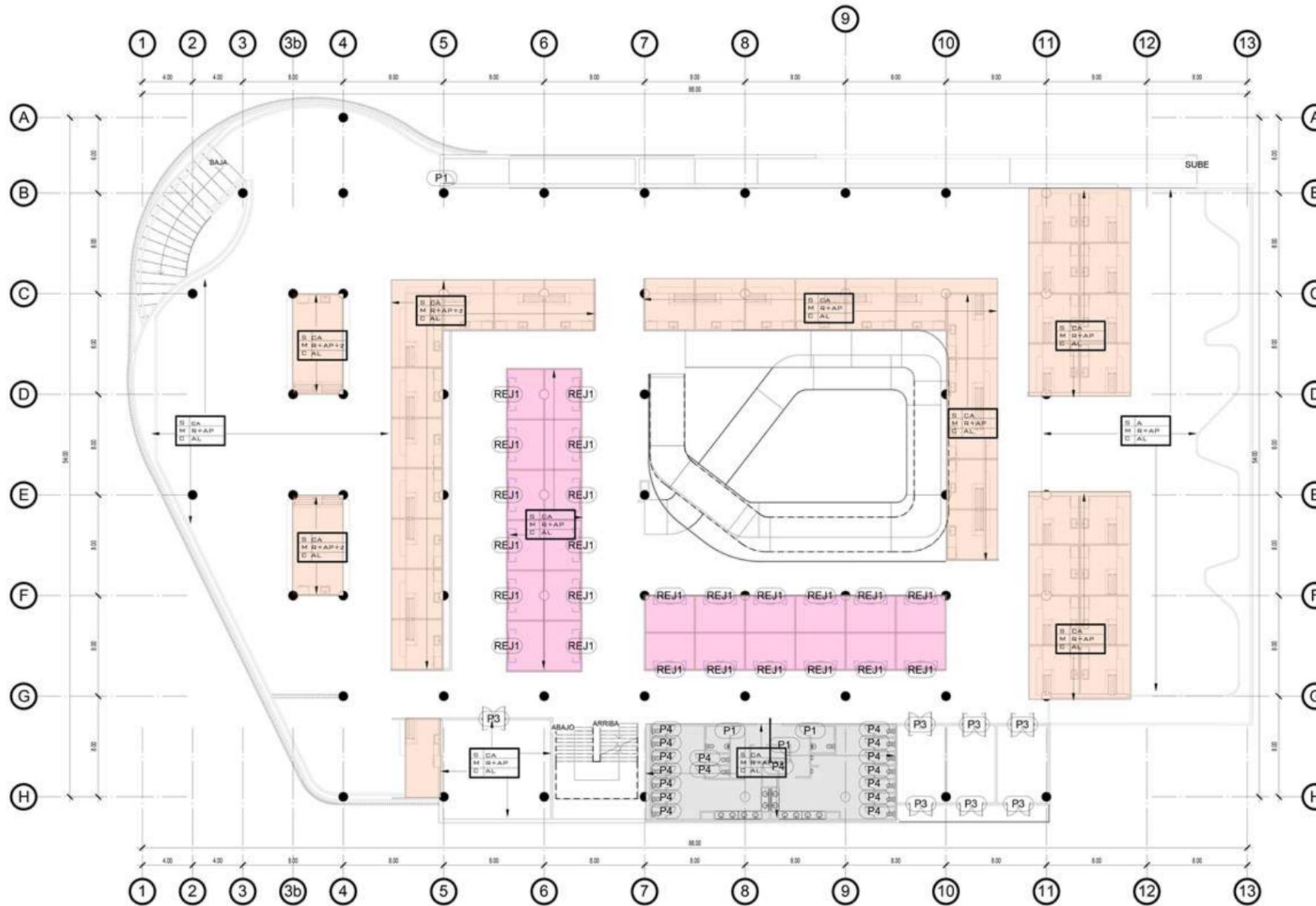
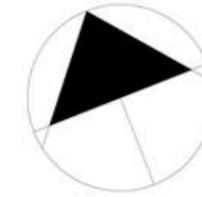
PLANTA DE ACABADOS
N2

ESCALA INDICADA

FECHA:
03/04/21

HOJA
CORRELATIVA:

A
- 1 2
2



04_PLANTA DE ACABADOS N2

ESCALA GRÁFICA



SIMBOLOGÍA

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
S	SUELO
M	MUROS
C	CIELO

ACABADOS DE MURO

SÍMBOLO	NOMBRE	TEXTURA
RE+PI	REPELLO+PINTURA DE ACEITE	LISA
PI+AP	REPELLO + ALISADO +PINTURA	LISA
R+AP+Z	REPELLO +ALISADO + PINTURA +AZULEJO*	LISA

OBSERVACIONES:

*EL AZULEJO ESTARÁ COLOCADO HASTA 1.50M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO.
*EL AZULEJO A UTILIZAR SERÁ DEL CATALOGO SAMBORO CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:
- MARCA: SAMBORO
- COLECCIÓN: DIVIEDO
- COLOR: BLANCO

ACABADOS DE PISO

SÍMBOLO	NOMBRE	TEXTURA
CA + PA	CONCRETO ALISADO + PASTEADO*	LISA
CV	CONCRETO VISTO	ASPERA
PC	CERÁMICO**	LISA
CA	CONCRETO ALISADO	LISA
A	ADOQUÍN	RUGOSA

OBSERVACIONES:

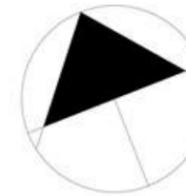
*EL CONCRETO ALISADO SERÁ DE 3" + UN PASTEADO CON ESMALTE INDUSTRIAL DE COLOR GRIS
**EL PISO CERÁMICO A UTILIZAR SERÁ DEL CATALOGO SAMBORO CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:
- MARCA: BARCELONA
- COLECCIÓN: 212
- COLOR: BLANCO

ACABADOS DE TECHO

SÍMBOLO	NOMBRE	TEXTURA
CV	CONCRETO VISTO	ASPERA
AL	ALISADO	RUGOSA

PLANILLA DE PUERTAS

SÍMBOLO	NOMBRE	MEDIDAS
P1	PUERTA 1 DE MADERA	0.90 X 2.10MTS
P2	PUERTA 2 DE MADERA	1.00 X 2.10 MTS
P3	PUERTA 3 DE MADERA	1.80 X 2.10 MTS
P4	PUERTA 4 DE MADERA	0.70 X 2.10 MTS
REJ1	REJA DE SEGURIDAD	2.20 X 2.10 MTS
H1	HUECO EN MURO	3.00 X 2.10 MTS



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

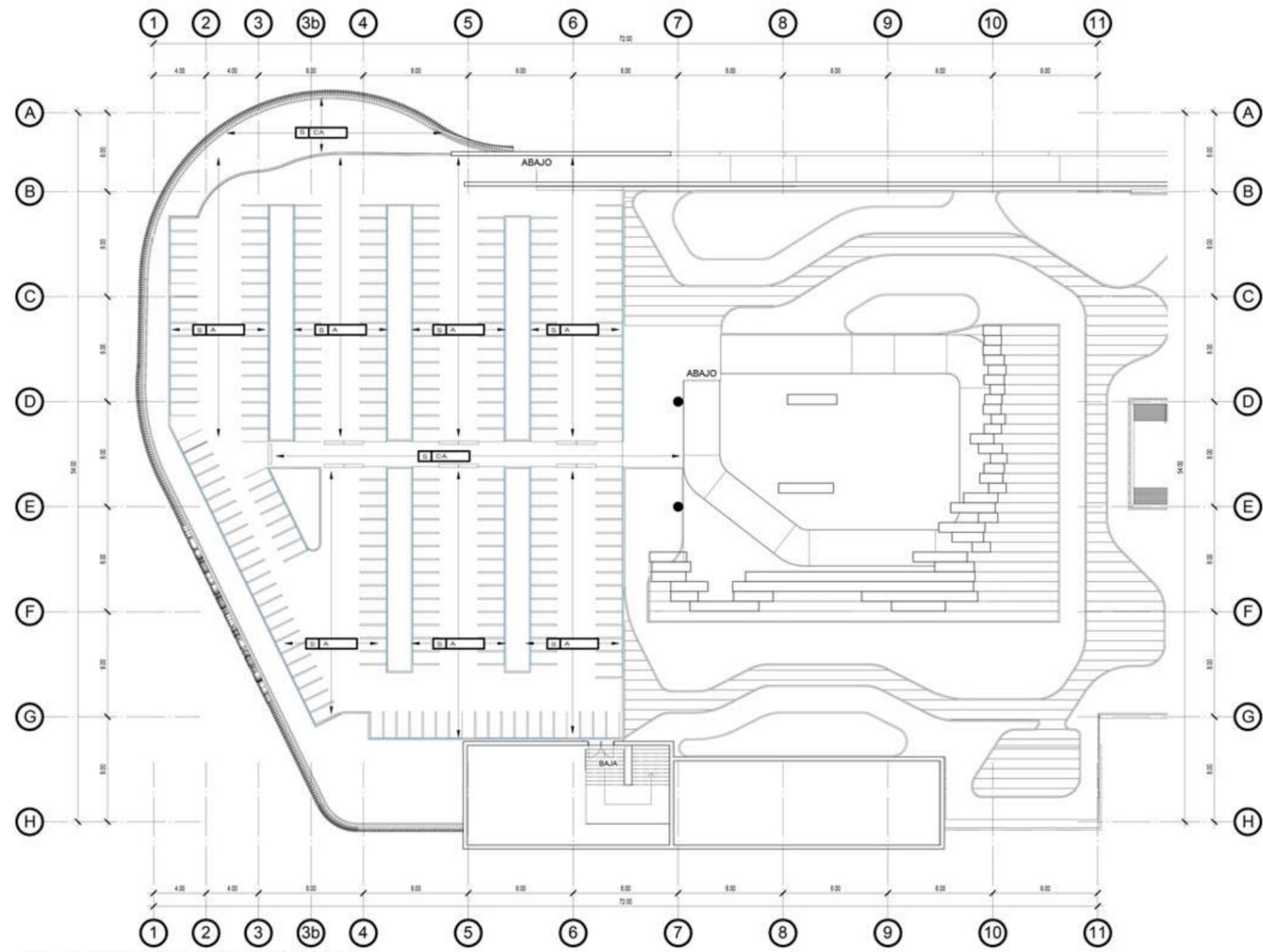
CONTENIDO

PLANTA DE ACABADOS
N3

ESCALA INDICADA

FECHA:
03/04/21

HOJA
CORRELATIVA:
A
- 13
2



2 04_PLANTA DE ACABADOS N3



SIMBOLOGÍA

SIMBOLO	SIGNIFICADO
S	SUELO
M	MUROS
C	CIELO

ACABADOS DE MURO

SIMBOLO	NOMBRE	TEXTURA
RE+PI	REPELLO+PINTURA DE ACEITE	LISA
PI+AP	REPELLO + ALISADO +PINTURA	LISA
R+AP+Z	REPELLO +ALISADO + PINTURA +AZULEJO*	LISA

OBSERVACIONES:
 *EL AZULEJO ESTARÁ COLOCADO HASTA 1,50M SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO.
 *EL AZULEJO A UTILIZAR SERÁ DEL CATALOGO SAMBORD CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:
 - MARCA: SAMBORD
 - COLECCIÓN: DYNEDD
 - COLOR: BLANCO

ACABADOS DE PISO

SIMBOLO	NOMBRE	TEXTURA
CA + PA	CONCRETO ALISADO + PASTEADO*	LISA
CV	CONCRETO VISTO	ASPERA
PC	CERÁMICO**	LISA
CA	CONCRETO ALISADO	LISA
A	ASFALTO	RUGOSA

OBSERVACIONES:
 *EL CONCRETO ALISADO SERÁ DE 3" + 4" PASTEADO CON ESMALTE INDUSTRIAL DE COLOR GRIS
 **EL PISO CERÁMICO A UTILIZAR SERÁ DEL CATALOGO SAMBORD CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:
 - MARCA: BARCELONA
 - COLECCIÓN: 212
 - COLOR: BLANCO

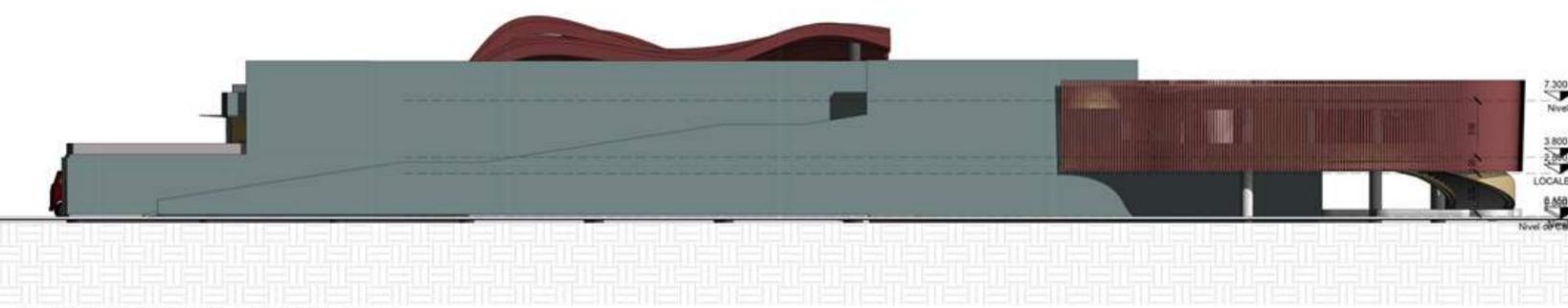
ACABADOS DE TECHO

SIMBOLO	NOMBRE	TEXTURA
CV	CONCRETO VISTO	ASPERA
AL	ALISADO	RUGOSA



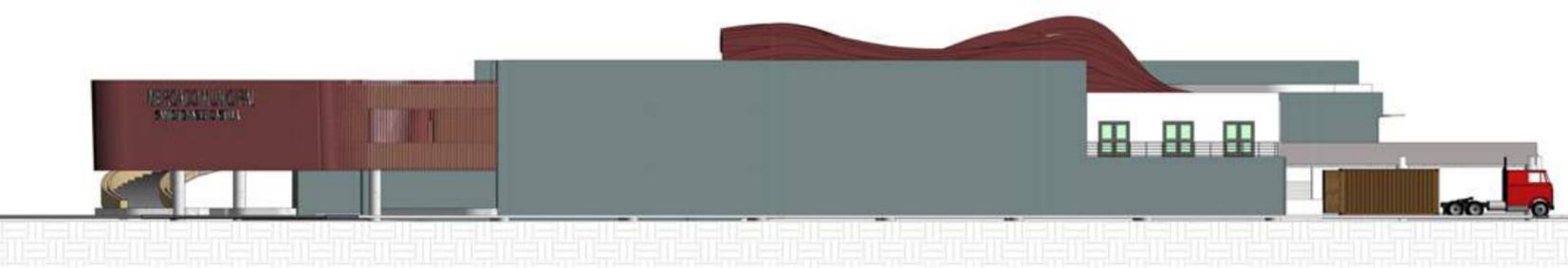
1 01_ELEVACION FRONTAL

ESCALA GRÁFICA



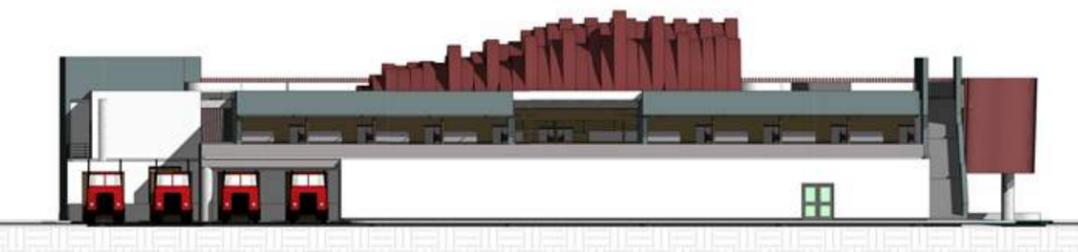
2 02_ELEVACION LATERAL IZQ.

ESCALA GRÁFICA



3 03_ELEVACION LATERAL DER.

ESCALA GRÁFICA



4 04_ELEVACION POSTERIOR

ESCALA GRÁFICA



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO

ELEVACIONES

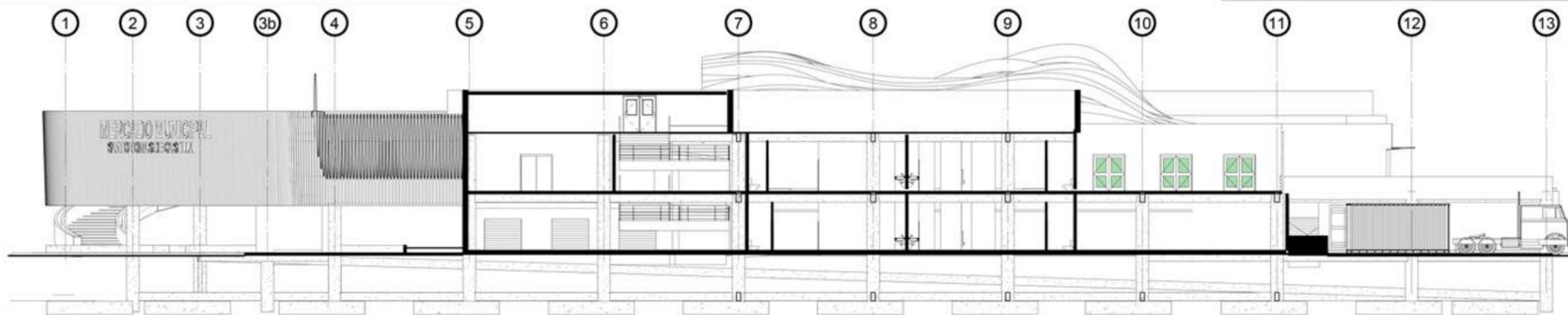
ESCALA INDICADA

FECHA:
03/04/21

HOJA
CORRELATIVA:
A

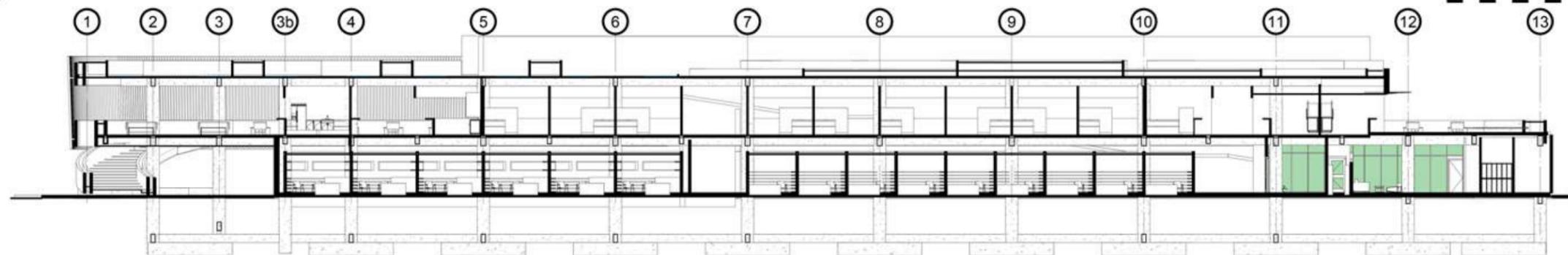
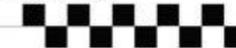
- 14
2

PRELIMINARES
ARQUITECTURA
ESTRUCTURA
INSTALACIONES



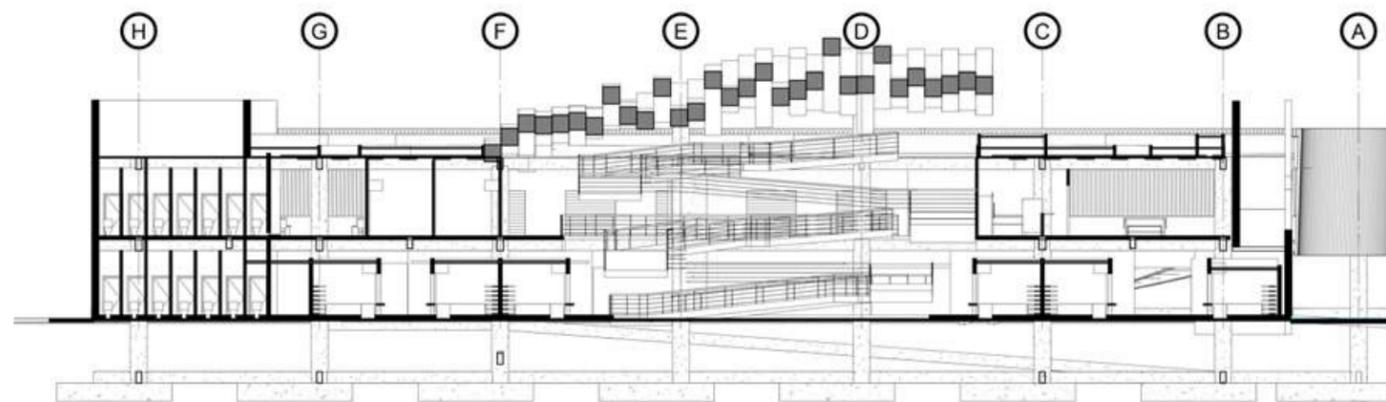
1 SECCIÓN LONGITUDINAL A

ESCALA GRÁFICA



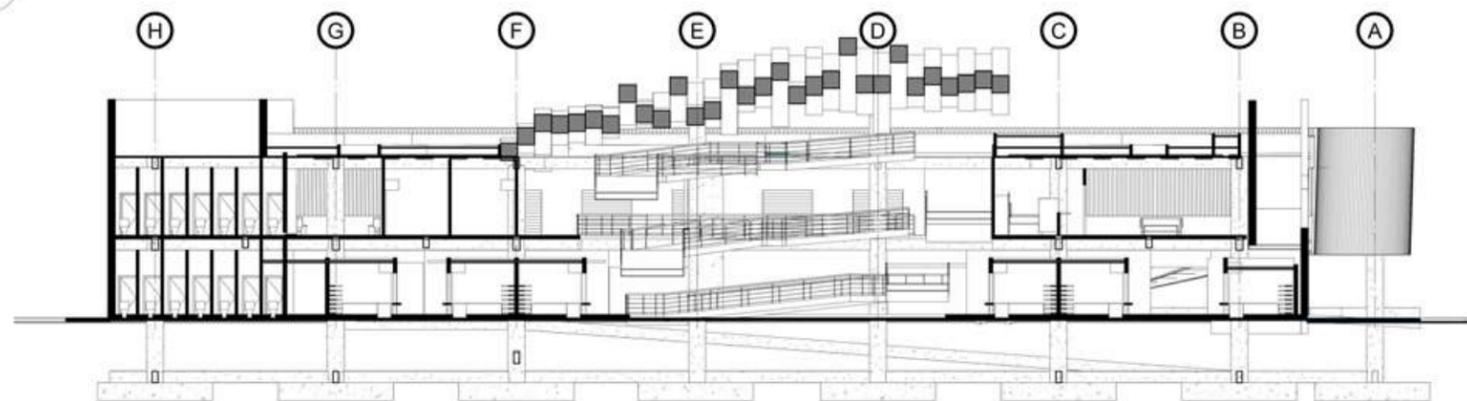
2 SECCIÓN LONGITUDINAL B

ESCALA GRÁFICA



3 SECCIÓN TRANSVERSAL C

ESCALA GRÁFICA



4 SECCIÓN TRANSVERSAL D

ESCALA GRÁFICA



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

MERCADO DE SANTO
TOMÁS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CA9 - SANTO TOMÁS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO

SECCIONES

ESCALA INDICADA

FECHA:
03/04/21

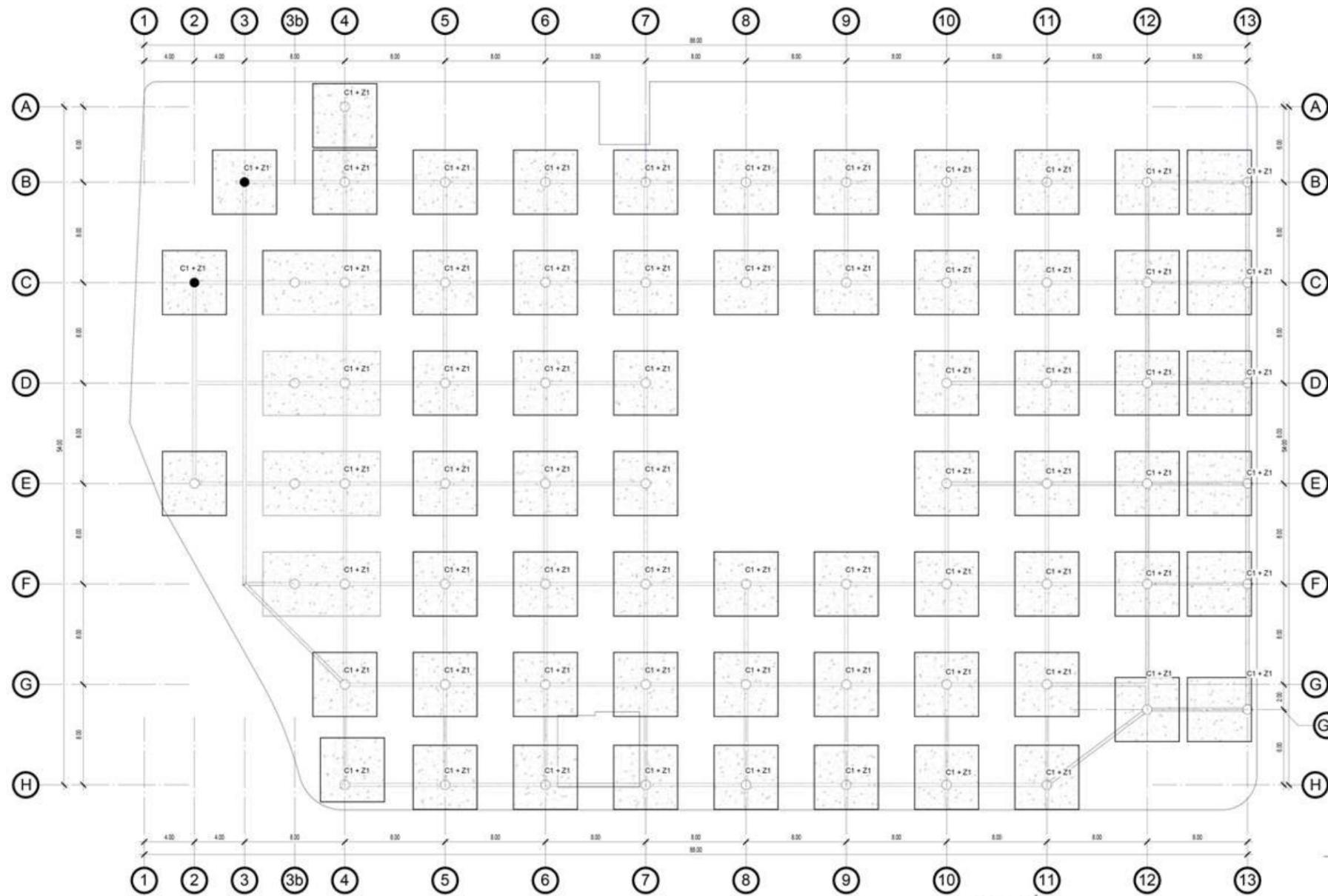
HOJA
CORRELATIVA:

A
- 15
2

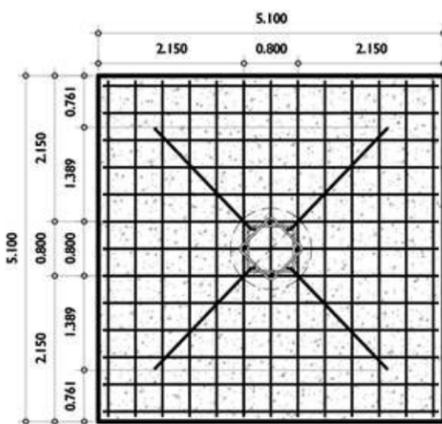
PRELIMINARES
ARQUITECTURA
ESTRUCTURA
INSTALACIONES

23

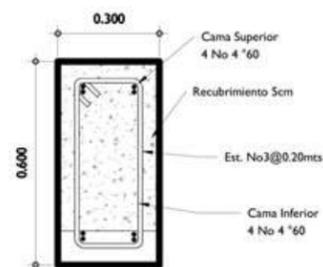
Planos estructurales



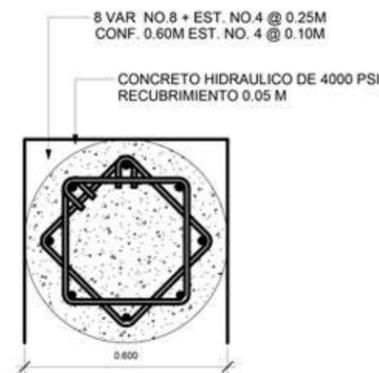
05_PLANTA DE CIMIENTOS Y COLUMNAS



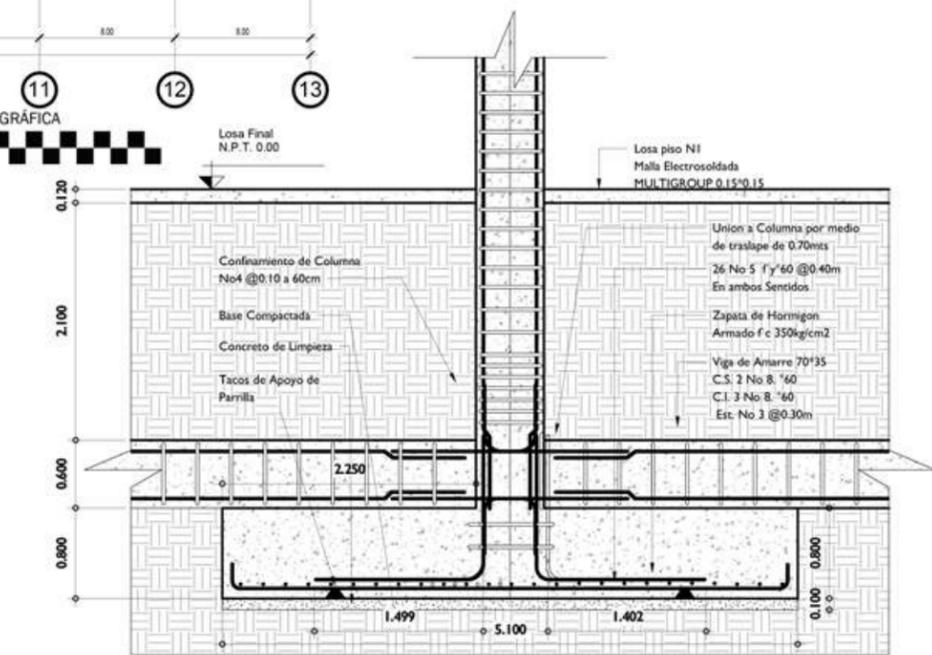
ZAPATAS



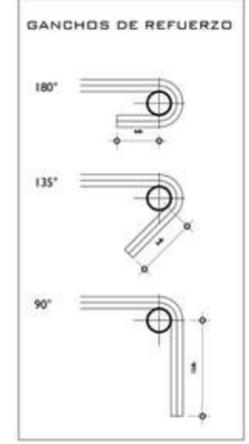
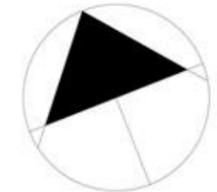
DETALLE V-1



DETALLE C-1



SECCIÓN DE ZAPATAS



ESPECIFICACIONES
 EL ARMADO PARA TODAS LAS ZAPATAS SE PROPORCIONA CON ACERO #8
 LAS ZAPATAS TIENEN UN ARMADO EN AMBOS SENTIDOS
 EL ARMADO PARA LAS ZAPATAS ES # 5 @ 0.40m
 EL ALICATE DE LA COLUMNA A LA ZAPATA VARIA SEGUN EL TIPO DE ZAPATA COMO INDICA CADA DETALLE
 EL CONCRETO A UTILIZAR SERA DE 3000kg/cm2



MUNICIPALIDAD DE
 PUERTO BARRIOS,
 IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
 DE PLANIFICACIÓN
 (DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:
 MERCADO DE SANTO
 TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
 CA9 - SANTO TOMAS DE
 CASTILLA, PUERTO BARRIOS
 IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

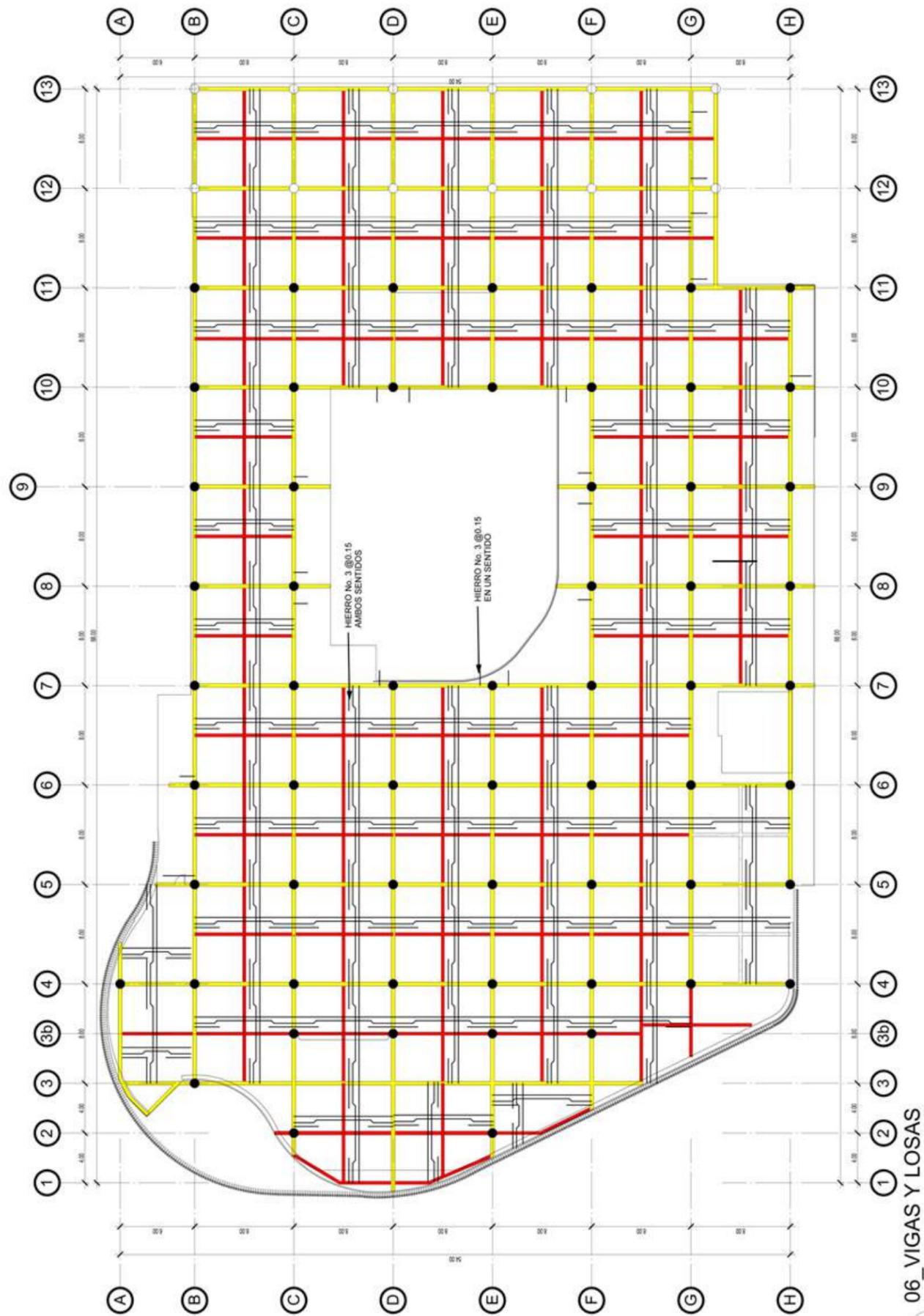
CONTENIDO
 CIMIENTOS Y
 COLUMNAS

ESCALA INDICADA

FECHA:
 03/08/21

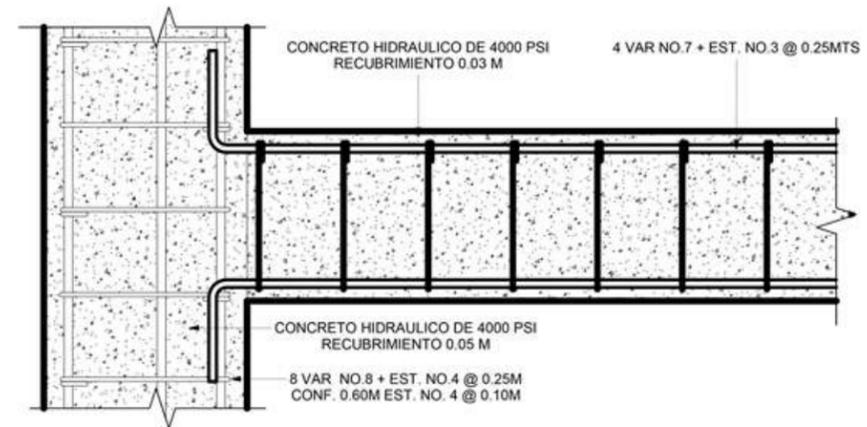
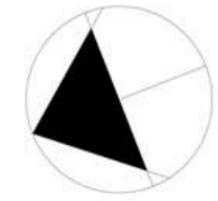
HOJA
 CORRELATIVA:
 E-1

2

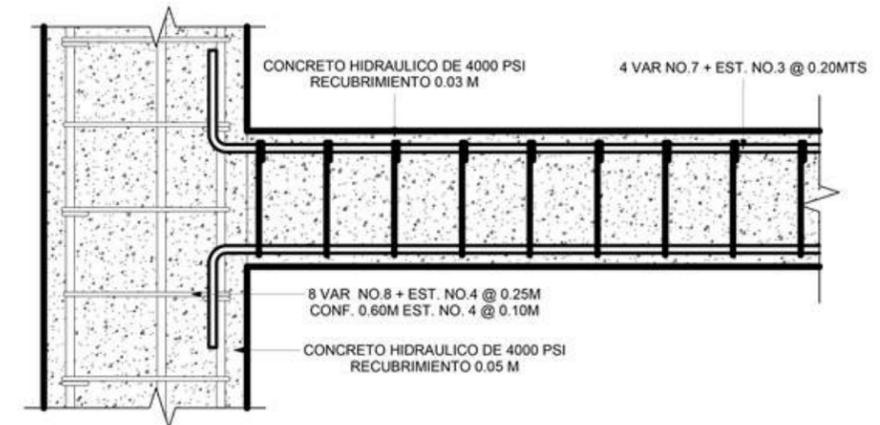


06_VIGAS Y LOSAS

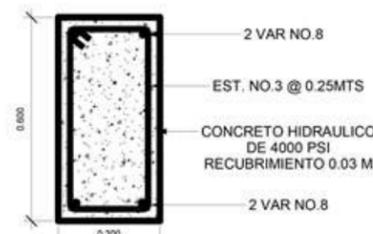
1



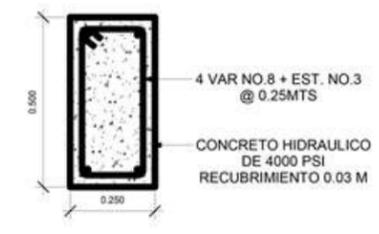
DETALLE VIGA 2 + COL.



DETALLE VIGA 3 + COL.



DETALLE V-1



DETALLE V-2



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO

VIGAS Y LOSAS

ESCALA INDICADA

FECHA:
03/08/21

PRELIMINARES

ARQUITECTURA

ESTRUCTURA

INSTALACIONES

HOJA
CORRELATIVA:

E-2

2

24

Planos de agua potable



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

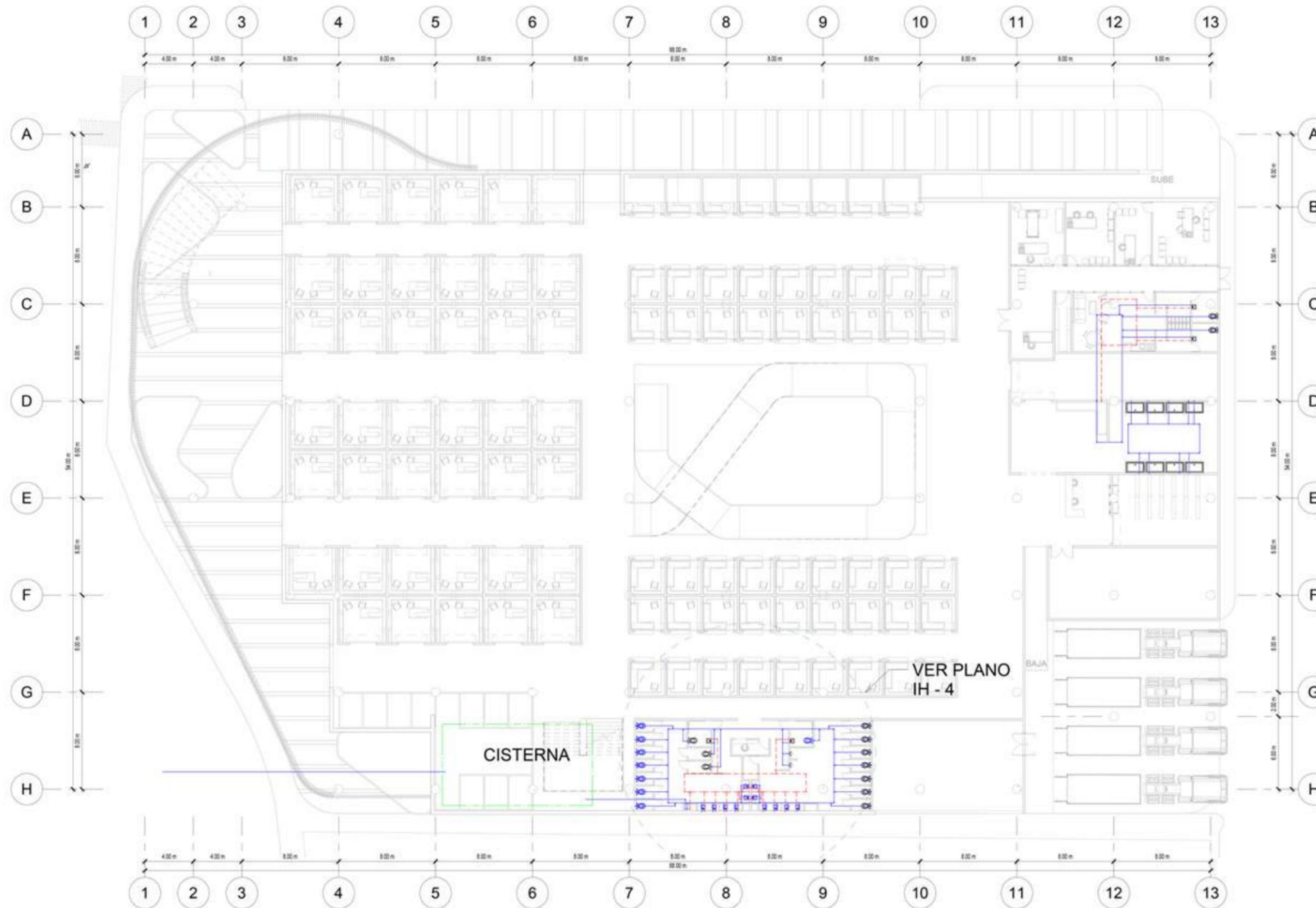
NOMBRE DEL PROYECTO:

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

INTRODUZCA AQUÍ LA DIRECCIÓN
DEL PROYECTO

OBSERVACIONES

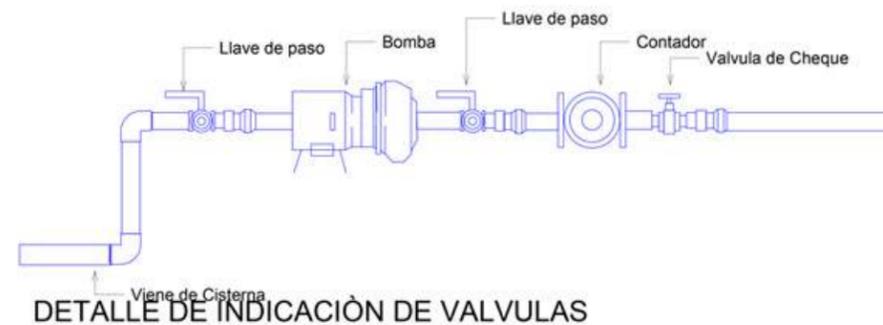
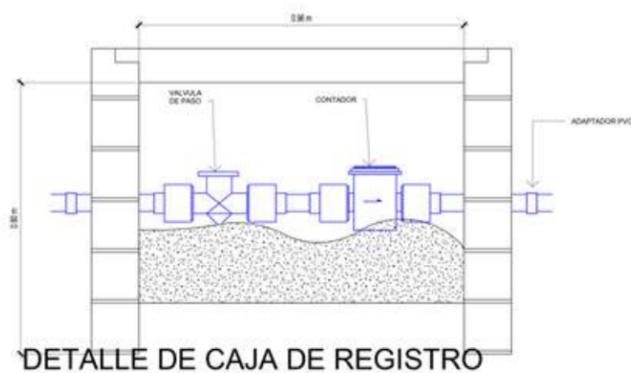
TIMBRE Y SELLO



SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN
	CODO A 90° VERTICAL
	CODO A 90° HORIZONTAL
	TEE 90° HORIZONTAL
	TUBERÍA PVC
	CRUZ HORIZONTAL
	CODO A 45°
	REDUCTOR DE TUBERÍA
	CHORRO 3/4" Ø
	VALVULA DE FLOTE
	VALVULA DE PIE
	BAJADA DE AGUA CALIENTE
	TUBERÍA CPVC
	CALENTADOR DE AGUA
	SUBE AGUA POTABLE FRIA
	SUBE AGUA POTABLE CALIENTE
	BOMBA HIDRONEUMÁTICA DE 0.5 HP
	CONTADOR MUNICIPAL
	VÁLVULA DE CHEQUE
	CONTADOR
	LLAVE DE PASO
	VALVULA DE GLOBO

1 - Agua Potable

ESCALA GRÁFICA



NOTAS Y OBSERVACIONES

LA TUBERÍA PARA LOS EDIFICIOS SERÁ TUBERÍA DE POLI-CLORURO DE VINILO (PVC) CON CAPA MEDIA CON AISLAMIENTO DE COPOLIMERO DE ETILENO Y ALCOHOL VINILICO DE Ø 1" FABRICADO BAJO NORMAS NTG 19 000 2013 BASÁNDOSE EN LA NORMA INTERNACIONAL ASTM D2281, CON UN SISTEMA DE UNIÓN POR MEDIO DE JUNTAS CEMENTADAS CON PEGAMENTO PESADO TRANSPARENTE QUE CUMPLAN CON LA NORMA INTERNACIONAL ASTM D2564 SOPORTANDO LA TEMPERATURA DE AGUA DE 23° DESPUÉS DE HABER CUMPLIDO CON EL TIEMPO DE SECADO DE 1MINUTO. INSTALADA CON CODO Y TEE DE 1". APROBANDO EL ENSAYO A PRESIÓN SOSTENIDA PARA AGUA A 23°C PARA TUBO PLÁSTICO PVC LOGRANDO TOLERAR UNA PRESIÓN DE 11.6 BAR, PUDIENDO RESISTIR IMPACTO DE 20.3 JULIOS. - LA TUBERÍA DEBE PRESENTARSE DE FORMA HOMOGÉNEA Y LIBRE DE GRETTAS, SIN ORIFICIOS, INCLUSIONES EXTRAÑAS U OTROS DEFECTOS VISIBLES. COLOR BLANCO

LA RED GENERAL DE LAS CABAÑAS ESTARÁ FORMADA POR TUBERÍA DE PVC DE 2" DE DIÁMETRO CADA CIRCUITO INTERNO DE LAS SUITES ESTARÁ FORMADO POR TUBERÍA PVC DE 1" DE DIÁMETRO. LA TUBERÍA A LOS ARTEFACTOS SERÁ DE 1/2".

LA RED DE AGUA CALIENTE CONTARÁ CON LAS MISMAS ESPECIFICACIONES EXCEPTUANDO EL TIPO DE TUBERÍA QUE ESTA SERÁ DE CPVC.

CONTENIDO

PLANTA AGUA POTABLE
N 1

ESCALA INDICADA

FECHA:
03/09/21

HOJA CORRELATIVA:

IH-1
4

PRELIMINARES
ARQUITECTURA
ESTRUCTURA
INSTALACIONES



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

INTRODUZA AQUÍ LA DIRECCIÓN
DEL PROYECTO

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO

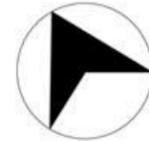
PLANTA AGUA POTABLE
N2

ESCALA INDICADA

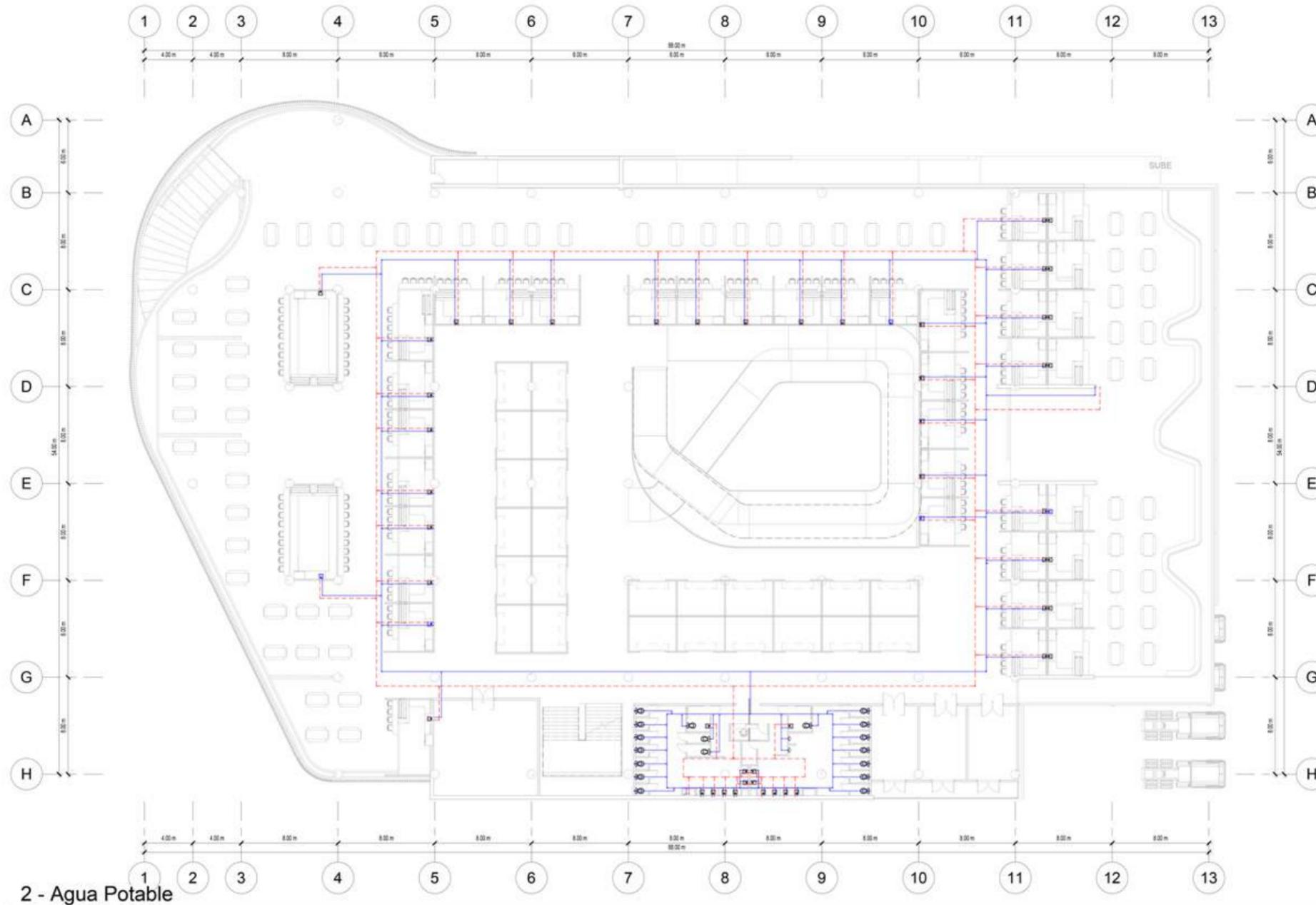
FECHA:
03/09/21

HOJA
CORRELATIVA:

IH-2
4



SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	COODO A 90° VERTICAL
	COODO A 90° HORIZONTAL
	TEE 90° HORIZONTAL
	TUBERÍA PVC
	CRUZ HORIZONTAL
	COODO A 45°
	REDUCTOR DE TUBERÍA
	CHORRO 3/4" Ø
	VALVULA DE FLOTE
	VALVULA DE PIE
	BAJADA DE AGUA CALIENTE
	TUVERA CPVC
	CALENTADOR DE AGUA
	SUBE AGUA POTABLE FRIA
	SUBE AGUA POTABLE CALIENTE
	BOMBA HIDRONEUMÁTICA DE 0.5 HP
	CONTADOR MUNICIPAL
	VÁLVULA DE CHEQUE
	CONTADOR
	LLAVE DE PASO
	VALVULA DE GLOBO



2 - Agua Potable

ESCALA GRÁFICA



NOTAS Y OBSERVACIONES

LA TUBERÍA PARA LOS EDIFICIOS SERÁ TUBERÍA DE POLI CLORURO DE VINILO (PVC) CON CAPA MEDIA CON AISLAMIENTO DE COPOLIMERO DE ETILENO Y ALCOHOL VINÍLICO DE Ø 1/2" FABRICADO BAJO NORMAS NTG 19 003 2013 BASÁNDOSE EN LA NORMA INTERNACIONAL ASTM D2241, CON UN SISTEMA DE UNIÓN POR MEDIO DE JUNTAS CEMENTADAS CON PEGAMENTO PESADO TRANSPARENTE QUE CUMPLAN CON LA NORMA INTERNACIONAL ASTM D2554 SOPORTANDO LA TEMPERATURA DE AGUA DE 23° DESPUÉS DE HABER CUMPLIDO CON EL TIEMPO DE SECAJO DE 1MINUTO, INSTALADA CON COODOS Y TEES DE 1/2" APROBANDO EL ENSAYO A PRESIÓN SOSTENIDA PARA AGUA A 23°C PARA TUBO PLÁSTICO PVC LOGRANDO TOLERAR UNA PRESIÓN DE 11.6 BAR, PUDIENDO RESISTIR IMPACTO DE 20.3 JULIOS - LA TUBERÍA DEBE PRESENTARSE DE FORMA HOMOGÉNEA Y LIBRE DE GRIETAS, SIN ORIFICIOS, INCLUSIONES EXTRAÑAS U OTROS DEFECTOS VISIBLES. COLOR BLANCO

LA RED GENERAL DE LAS CABAÑA ESTARA FORMADA POR TUBERÍA DE PVC DE 2" DE DIAMETRO CADA CIRCUITO INTERNO DE LAS SUITES ESTARA FORMADO POR TUBERÍA PVC DE 1" DE DIAMETRO. LA TUBERÍA A LOS ARTEFACTOS SERA DE 1/2"

LA RED DE AGUA CALIENTE CONTARA CON LAS MISMAS ESPECIFICACIONES EXCEPTUANDO EL TIPO DE TUBERÍA QUE ESTA SERA DE CPVC.

PRELIMINARES
ARQUITECTURA
ESTRUCTURA
INSTALACIONES



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

INTRODUZA AQUÍ LA DIRECCIÓN
DEL PROYECTO

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO

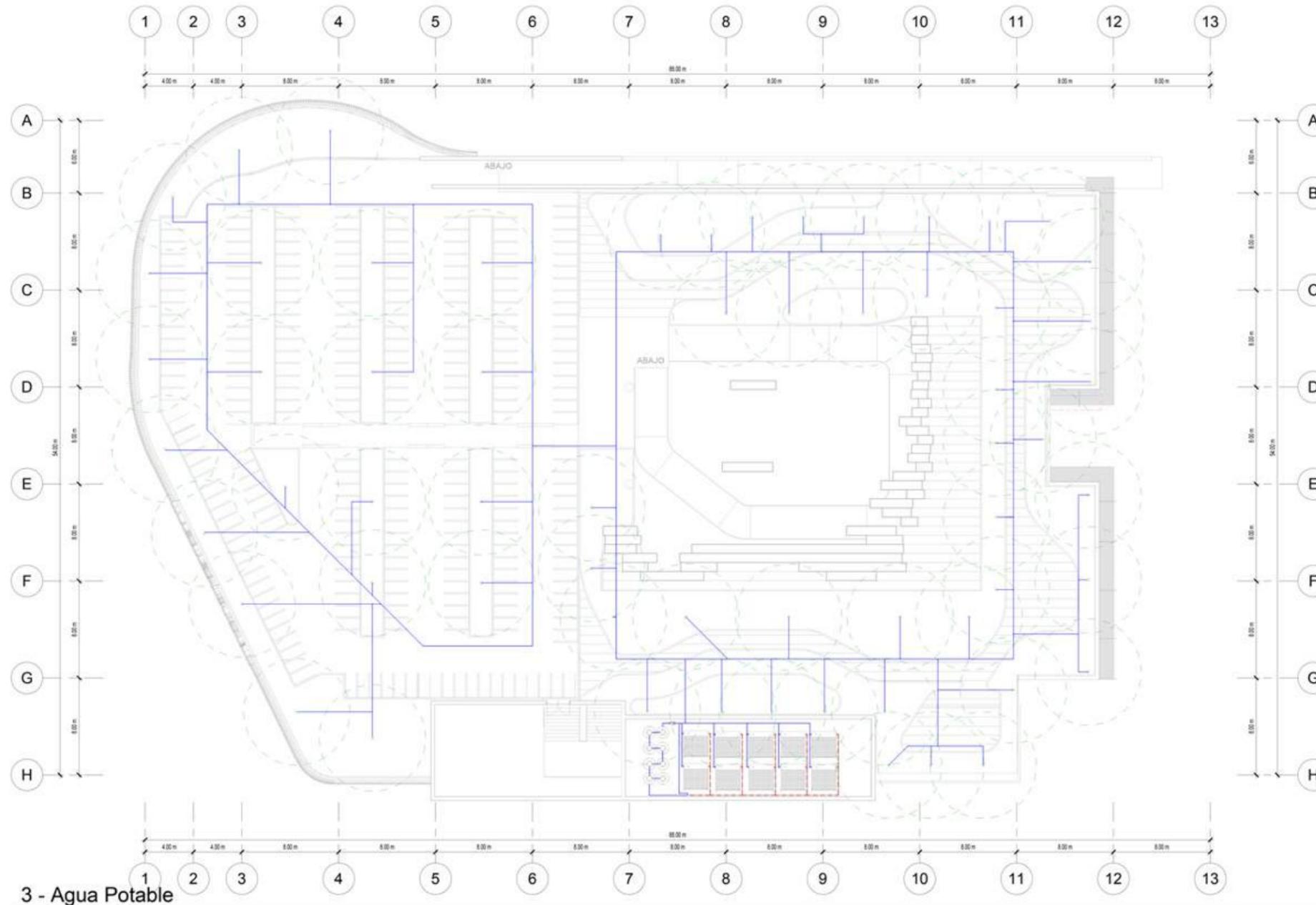
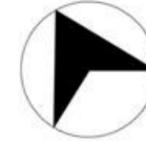
PLANTA AGUA POTABLE
N3

ESCALA INDICADA

FECHA:
03/09/21

HOJA
CORRELATIVA:

IH-3
4



3 - Agua Potable

ESCALA GRÁFICA



NOTAS Y OBSERVACIONES

LA TUBERÍA PARA LOS EDIFICIOS SERÁ TUBERÍA DE POLI-CLORURO DE VINILO (PVC) CON CAPA MEDIA CON AISLAMIENTO DE COPOLIMERO DE ETILENO Y ALCOHOL VINÍLICO DE Ø 1" FABRICADO BAJO NORMAS NTG 19 003.2013 BASÁNDOSE EN LA NORMA INTERNACIONAL ASTM D2241, CON UN SISTEMA DE UNIÓN POR MEDIO DE JUNTAS CEMENTADAS CON PEGAMENTO PESADO TRANSPARENTE QUE CUMPLAN CON LA NORMA INTERNACIONAL ASTM D2564 SOPORTANDO LA TEMPERATURA DE AGUA DE 23° DESPUÉS DE HABER CUMPLIDO CON EL TIEMPO DE SECADO DE 1MINUTO, INSTALADA CON CODOS Y TEES DE 90°. APROBANDO EL ENSAYO A PRESIÓN SOSTENIDA PARA AGUA A 23°C PARA TUBO PLÁSTICO PVC LOGRANDO TOLERAR UNA PRESIÓN DE 11.6 BAR, PUDIENDO RESISTIR IMPACTO DE 20.3 JULES. LA TUBERÍA DEBE PRESENTARSE DE FORMA HOMOGÉNEA Y LIBRE DE GRIETAS, SIN ORIFICIOS, INCLUSIONES EXTRAÑAS U OTROS DEFECTOS VISIBLES, COLOR BLANCO.

LA RED GENERAL DE LAS CABAÑA ESTARÁ FORMADA POR TUBERÍA DE PVC DE 2" DE DIÁMETRO CADA CIRCUITO INTERNO DE LAS SUITES ESTARÁ FORMADO POR TUBERÍA PVC DE 1" DE DIÁMETRO. LA TUBERÍA A LOS ARTEFACTOS SERÁ DE 1/2".

LA RED DE AGUA CALIENTE CONTARÁ CON LAS MISMAS ESPECIFICACIONES EXCEPTUANDO EL TIPO DE TUBERÍA QUE ESTÁ SERÁ DE CPVC.

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	CODO A 90° VERTICAL
	CODO A 90° HORIZONTAL
	TEE 90° HORIZONTAL
	TUBERÍA PVC
	CRUZ HORIZONTAL
	CODO A 45°
	REDUCTOR DE TUBERÍA
	CHORRO 3/4" Ø
	VALVULA DE FLOTE
	VALVULA DE PIE
	BAJADA DE AGUA CALIENTE
	TUBERÍA CPVC
	CALENTADOR DE AGUA
	SUBE AGUA POTABLE FRIA
	SUBE AGUA POTABLE CALIENTE
	BOMBA HIDRONEUMÁTICA DE 0.5 HP
	CONTADOR MUNICIPAL
	VÁLVULA DE CHEQUE
	CONTADOR
	LLAVE DE PASO
	VALVULA DE GLOBO
	ASPERSOR HUNTER POU RADIO 4.3 A 11.6MTS



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

INTRODUZA AQUÍ LA DIRECCIÓN
DEL PROYECTO

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO

DETALLES

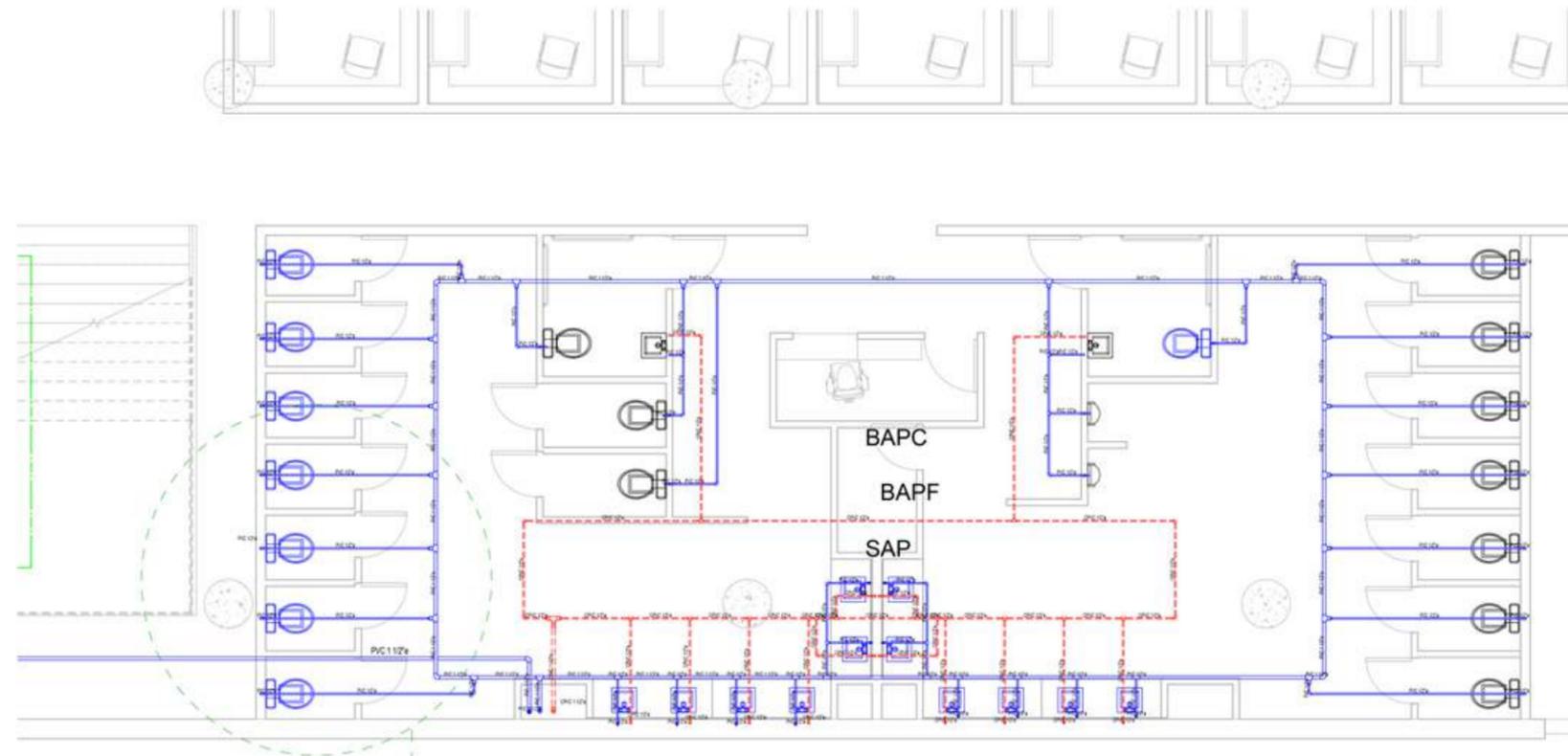
ESCALA INDICADA

FECHA:
03/11/21

HOJA
CORRELATIVA:

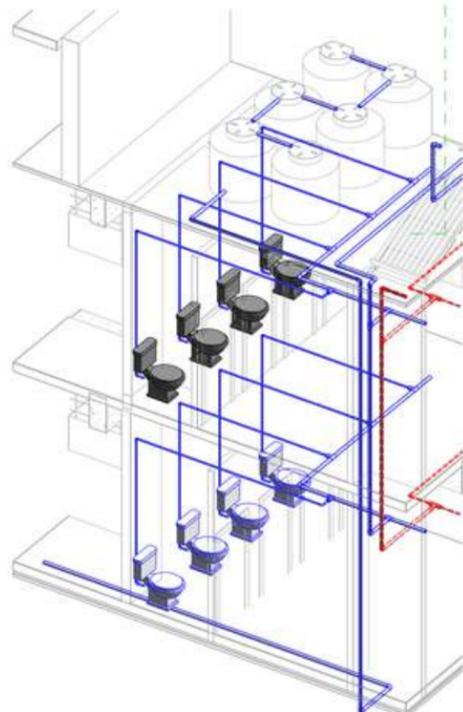
IH-4

4

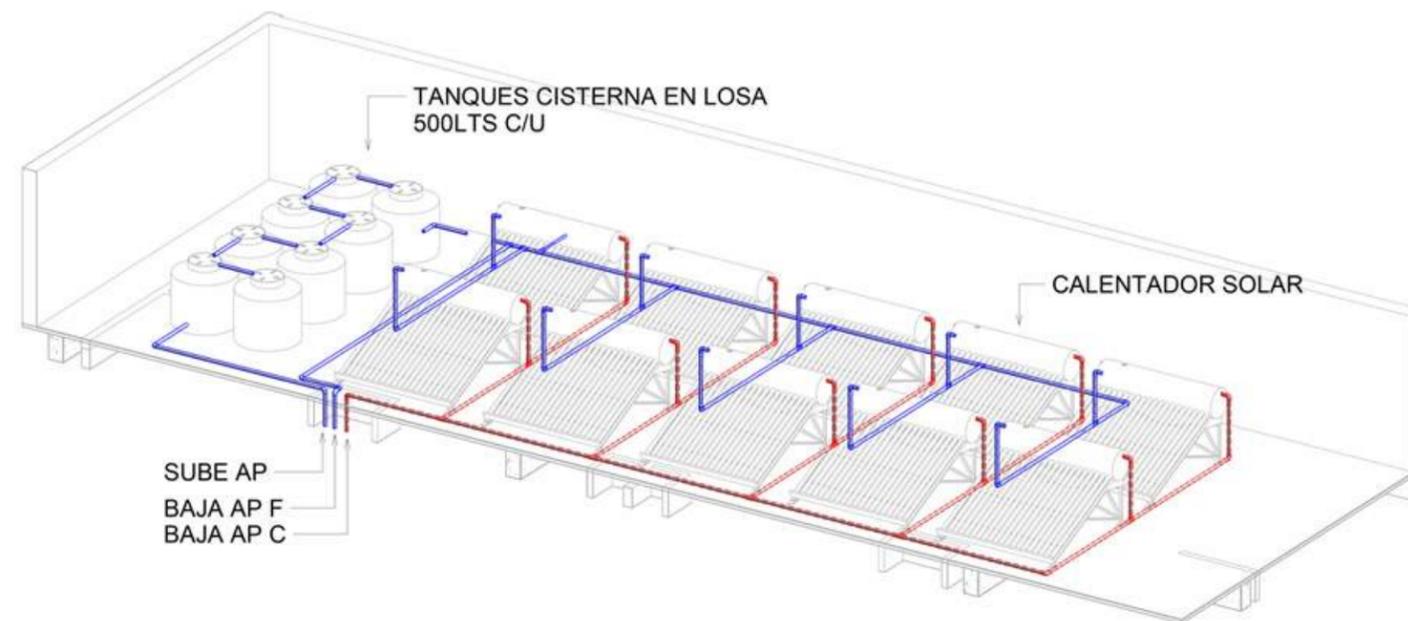


SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	CODO A 90° VERTICAL
	CODO A 90° HORIZONTAL
	TEE 90° HORIZONTAL
	TUBERIA PVC
	CRUZ HORIZONTAL
	CODO A 45°
	REDUCTOR DE TUBERIA
	CHORRO 3/4" Ø
	VALVULA DE FLOTE
	VALVULA DE PIE
	BAJADA DE AGUA CALIENTE
	TUBERIA CPVC
	CALENTADOR DE AGUA
	SUBE AGUA POTABLE FRIA
	SUBE AGUA POTABLE CALIENTE
	BOMBA HIDRONEUMÁTICA DE 0.5 HP
	CONTADOR MUNICIPAL
	VALVULA DE CHEQUE
	CONTADOR
	LLAVE DE PASO
	VALVULA DE GLOBO

1 - Agua Potable Sanitarios



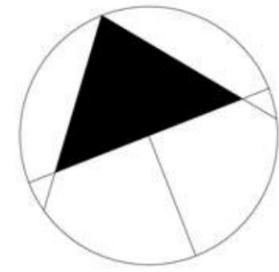
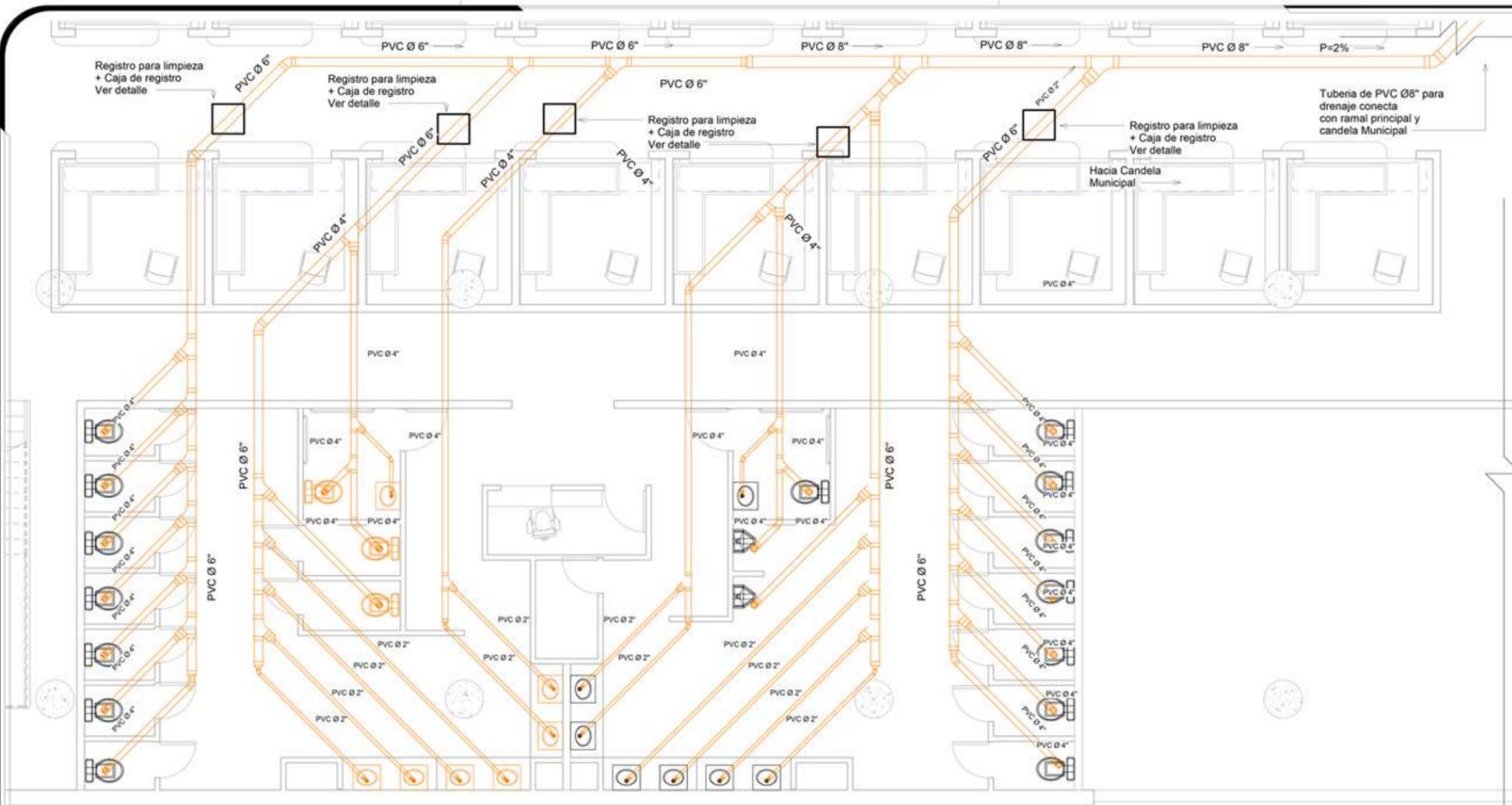
DETALLE DE BAJADA DE AGUA 1



DETALLE DE CALENTADORES

25

Planos de drenaje



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:
MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y BELLO

CONTENIDO
DRENAJE SANITARIO
PLANTA 1

ESCALA INDICADA
FECHA: 03/10/21
HOJA CORRELATIVA:
ID-1
6

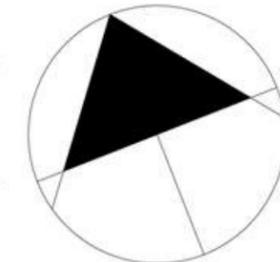
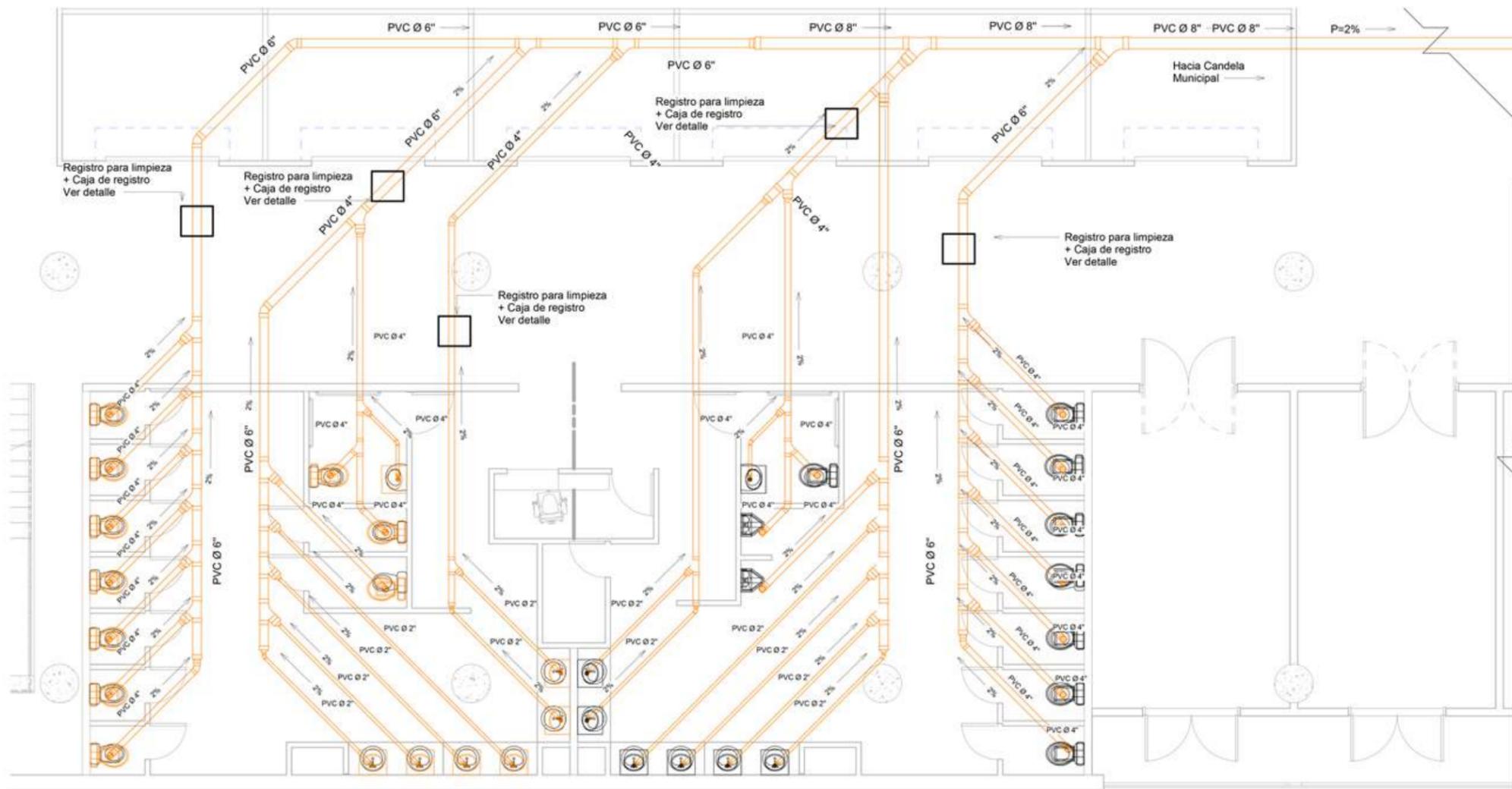
Drenaje Sanitario Planta 1

SIMBOLOGIA DRENAJES

SIMBOLO	SIGNIFICADO
P= %	DIRECCION Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
	INDICA REDUCTOR DE DRENAJE SANITARIO INDICADO EN PLANTA
	TUBERIA PVC DRENAJE SANITARIO DE 125 PSI
	SIFON TERMINAL 90 GRADOS SANITARIO 125 PSI
	INDICA REPOSADERA DE 2"
	TEE PERFIL PVC DRENAJE SANITARIO Ø INDICADO EN PLANTA
	TEE PLANTA PVC DRENAJE SANITARIO Ø INDICADO EN PLANTA
	YEE PVC DRENAJE SANITARIO Ø INDICADO EN PLANTA
	CODO 90 GRADOS PERFIL PVC DRENAJE Ø INDICADO EN PLANTA
	CODO 45 GRADOS PERFIL PVC DRENAJE Ø INDICADO EN PLANTA
	CODO 90 GRADOS BAJA PVC DRENAJE Ø INDICADO EN PLANTA
	INDICA PROYECCION DE TRAMPA DE GRASA

NOTAS GENERALES DE DRENAJES

1. TODA LA TUBERÍA DE DRENAJE SERÁ PVC DE ALCANTARILLADO SANITARIO SEGÚN LO SIGUIENTE: EN INTERIORES NORMA ASTM D2241
2. TODOS LOS ACCESORIOS DE DRENAJE SERÁN PVC DE ALCANTARILLADO SANITARIO SEGÚN LOS SIGUIENTE: EN INTERIORES NORMA ASTM D2665
3. TODOS LOS ARTEFACTOS DEBERÁN CONTAR CON SIFÓN EN SUS RESPECTIVAS LINEAS DE CONEXIÓN AL SISTEMA DE DRENAJE SANITARIO.



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:
MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO
DRENAJE SANITARIO
PLANTA 2

ESCALA INDICADA
FECHA: 03/10/21
HOJA CORRELATIVA:
ID-3
6

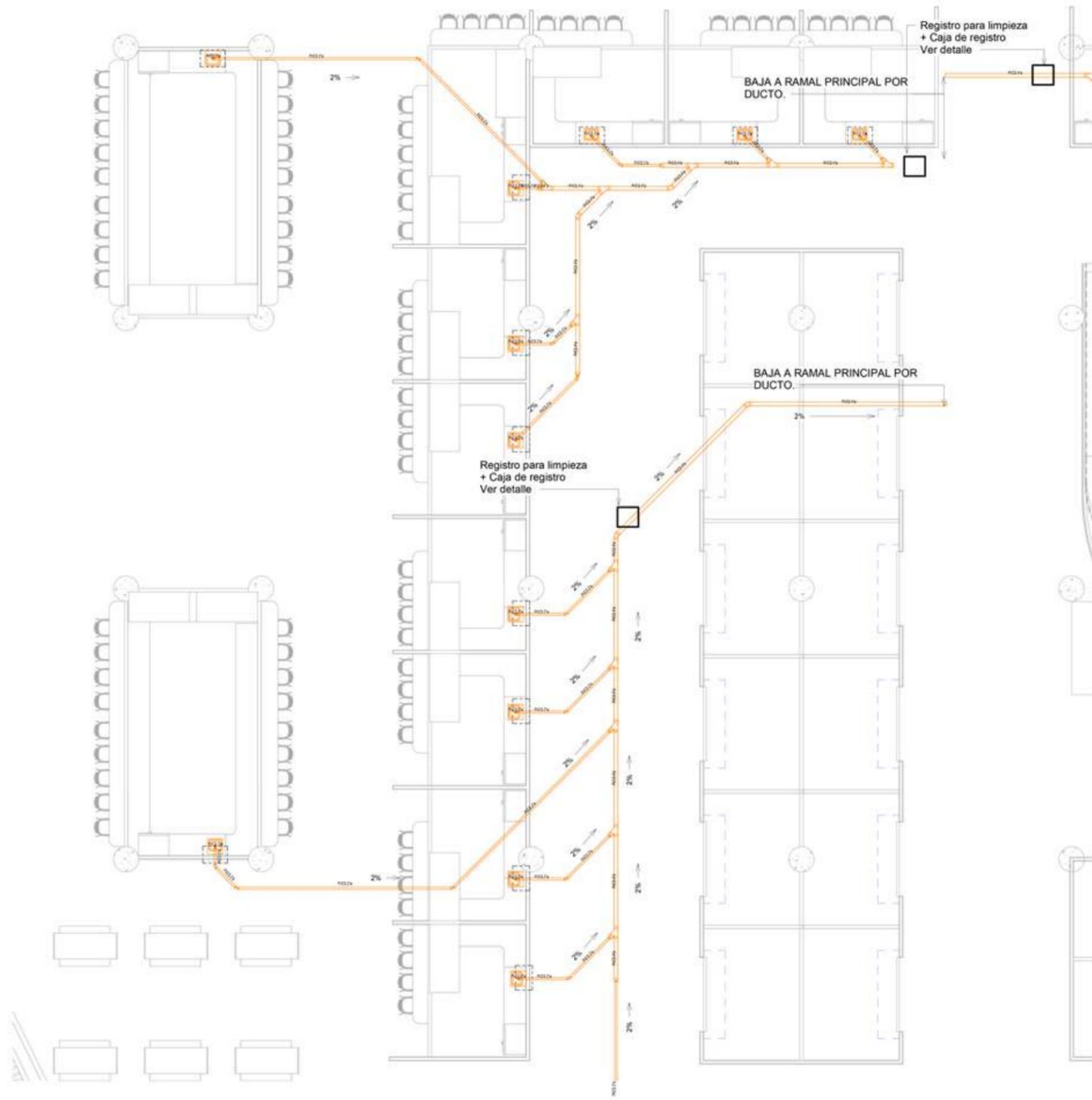
2 - Drenaje Sanitario Planta 2

SIMBOLOGIA DRENAJES

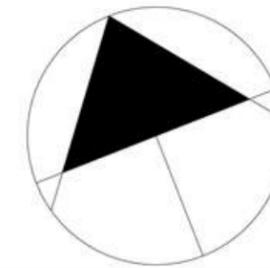
SIMBOLO	SIGNIFICADO
P= %	DIRECCION Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
	INDICA REDUCTOR DE DRENAJE SANITARIO INDICADO EN PLANTA
	TUBERIA PVC DRENAJE SANITARIO DE 125 PSI
	SIFON TERMINAL 90 GRADOS SANITARIO 125 PSI
	INDICA REPOSADERA DE 2"
	TEE PERFIL PVC DREANJE SANITARIO Ø INDICADO EN PLANTA
	TEE PLANTA PVC DRENAJE SANITARIO Ø INDICADO EN PLANTA
	YEE PVC DRENAJE SANITARIO Ø INDICADO EN PLANTA
	CODO 90 GRADOS PERFIL PVC DRENAJE Ø INDICADO EN PLANTA
	CODO 90 GRADOS ELEVACION PVC DRENAJE Ø INDICADO EN PLANTA
	CODO 45 GRADOS PERFIL PVC DRENAJE Ø INDICADO EN PLANTA
	CODO 90 GRADOS BAJA PVC DRENAJE Ø INDICADO EN PLANTA
	INDICA PROYECCION DE TRAMPA DE GRASA

NOTAS GENERALES DE DRENAJES

1. TODA LA TUBERÍA DE DRENAJE SERÁ PVC DE ALCANTARILLADO SANITARIO SEGÚN LO SIGUIENTE: EN INTERIORES NORMA ASTM D2241
2. TODOS LOS ACCESORIOS DE DRENAJE SERÁN PVC DE ALCANTARILLADO SANITARIO SEGÚN LOS SIGUIENTE: EN INTERIORES NORMA ASTM D2665
3. TODOS LOS ARTEFACTOS DEBERÁN CONTAR CON SIFÓN EN SUS RESPECTIVAS LINEAS DE CONEXIÓN AL SISTEMA DE DRENAJE SANITARIO.



Planta Drenaje Sanitario Planta 2



SIMBOLOGIA DRENAJES

SIMBOLO	SIGNIFICADO
P= %	DIRECCION Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
	INDICA REDUCTOR DE DRENAJE SANITARIO INDICADO EN PLANTA
	TUBERIA PVC DRENAJE SANITARIO DE 125 PSI
	SIFON TERMINAL 90 GRADOS SANITARIO 125 PSI
	INDICA REPOSADERA DE 2"
	TEE PERFIL PVC DRENAJE SANITARIO Ø INDICADO EN PLANTA
	TEE PLANTA PVC DRENAJE SANITARIO Ø INDICADO EN PLANTA
	YEE PVC DRENAJE SANITARIO Ø INDICADO EN PLANTA
	CODO 90 GRADOS PERFIL PVC DRENAJE Ø INDICADO EN PLANTA
	CODO 90 GRADOS ELEVACION PVC DRENAJE Ø INDICADO EN PLANTA
	CODO 45 GRADOS PERFIL PVC DRENAJE Ø INDICADO EN PLANTA
	CODO 90 GRADOS BAJA PVC DRENAJE Ø INDICADO EN PLANTA
	INDICA PROYECCION DE TRAMPA DE GRASA

NOTAS GENERALES DE DRENAJES

1. TODA LA TUBERÍA DE DRENAJE SERÁ PVC DE ALCANTARILLADO SANITARIO SEGÚN LO SIGUIENTE: EN INTERIORES NORMA ASTM D2241
2. TODOS LOS ACCESORIOS DE DRENAJE SERÁN PVC DE ALCANTARILLADO SANITARIO SEGÚN LOS SIGUIENTE: EN INTERIORES NORMA ASTM D2665
3. TODOS LOS ARTEFACTOS DEBERÁN CONTAR CON SIFÓN EN SUS RESPECTIVAS LINEAS DE CONEXIÓN AL SISTEMA DE DRENAJE SANITARIO.



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO

DRENAJE SANITARIO
PLANTA 2

ESCALA INDICADA

FECHA:
03/10/21

HOJA
CORRELATIVA:

ID-4

6



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCIÓN MUNICIPAL
DE PLANIFICACIÓN
(DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:

MERCADO DE SANTO
TOMAS

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO

DRENAJE PLUVIAL
PLANTA 3

ESCALA INDICADA

FECHA:
08/01/21

HOJA
CORRELATIVA:

ID-6

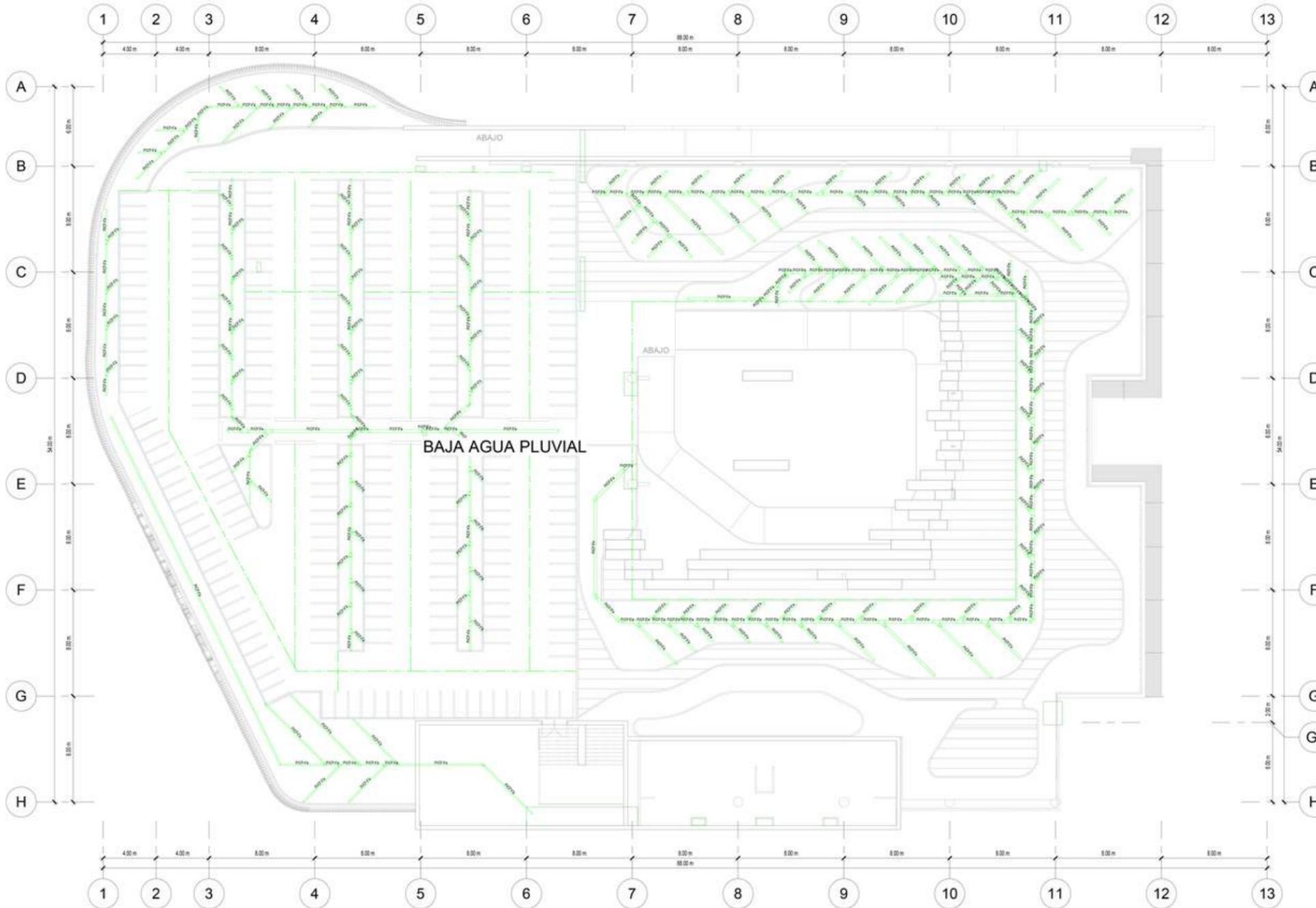
6

SIMBOLOGIA DRENAJES

SIMBOLO	SIGNIFICADO
P= %	DIRECCION Y PORCENTAJE DE PENDIENTE
	INDICA REDUCTOR DE DRENAJE SANITARIO INDICADO EN PLANTA
	TUBERIA PVC DRENAJE SANITARIO DE 125 PSI
	SIFON TERMINAL 90 GRADOS SANITARIO 125 PSI
	INDICA REPOSADERA DE 2"
	TEE PERFIL PVC DRENAJE SANITARIO Ø INDICADO EN PLANTA
	TEE PLANTA PVC DRENAJE SANITARIO Ø INDICADO EN PLANTA
	YEE PVC DRENAJE SANITARIO Ø INDICADO EN PLANTA
	CODO 90 GRADOS PERFIL PVC DRENAJE Ø INDICADO EN PLANTA
	CODO 90 GRADOS ELEVACION PVC DRENAJE Ø INDICADO EN PLANTA
	CODO 45 GRADOS PERFIL PVC DRENAJE Ø INDICADO EN PLANTA
	CODO 90 GRADOS BAJA PVC DRENAJE Ø INDICADO EN PLANTA
	INDICA PROYECCION DE TRAMPA DE GRASA

NOTAS GENERALES DE DRENAJES

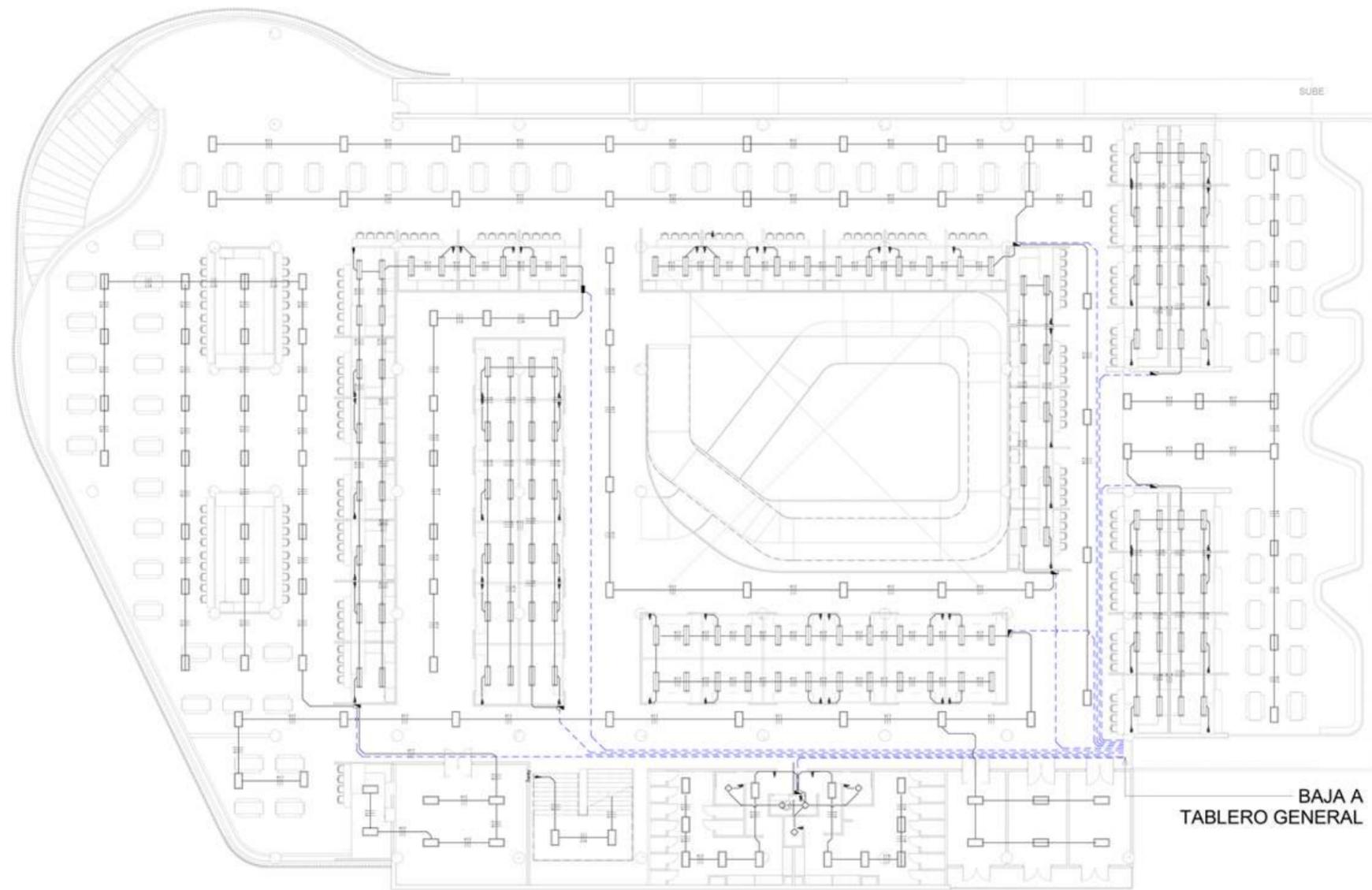
- 1.TODA LA TUBERÍA DE DRENAJE SERÁ PVC DE ALCANTARILLADO SANITARIO SEGÚN LO SIGUIENTE: EN INTERIORES NORMA ASTM D2241
- 2.TODOS LOS ACCESORIOS DE DRENAJE SERÁN PVC DE ALCANTARILLADO SANITARIO SEGÚN LOS SIGUIENTE: EN INTERIORES NORMA ASTM D2665
- 3.TODOS LOS ARTEFACTOS DEBERÁN CONTAR CON SIFÓN EN SUS RESPECTIVAS LINEAS DE CONEXIÓN AL SISTEMA DE DRENAJE SANITARIO.



3 - Drenaje Pluvial

26

Planos de iluminación



2DO NIVEL DE INSTALACIONES ELECTRICAS ILUMINACIÓN MERCADO

NOMENCLATURA		
SIMBOLO	NOMBRE	OBSERVACIONES
⚡	TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL	TODOS LOS TABLEROS DE CIRCUITOS DEBEN ESTAR CONECTADOS A TIERRA POR MEDIO DE UN CABLE DE ALUMINIO DE COBRE HACIA EL TABLERO GENERAL DE CADA TIENDA. EL TABLERO DE DISTRIBUCION SERA COLOCADO A 1.7 M DE ALTO.
—	TUBERIA	TUBERIA QUE CONECTA TABLERO GENERAL CON TABLEROS SECUNDARIOS.
—	TUBERIA EN LOJA 3/4"	SE UTILIZARA TUBERIA DE 3/4" EN CIRCUITOS DE APARTAMENTOS TANTO DE ILUMINACION
---	TUBERIA DE FUERZA EN LOJA 3/4"	SE UTILIZARA TUBERIA DE 3/4" EN CIRCUITOS DE APARTAMENTOS TANTO DE ILUMINACION
□	LAMPARA FLUORESCENTE	LAMPARAS DE EMPOTRAR CON CELOSIAS ESPECIALES Y LAMPARAS FLUORESCENTES LINEALES O COMPACTAS
□	LAMPARA FLUORESCENTE	CON TRES TIPOS DE ILUMINACION AMBIENTE DE LECTURA Y DE RECONOCIMIENTO. PARA LAMPARA FLUORESCENTE COMPACTA TIPO T5L DE 9 W
○	LAMPARA INCANDESCENTE	LAMPARAS EMPOTRAN PARA LAMPARAS FLUORESCENTES COMPACTAS O DE DESCARGA DE HALOGENUROS METALICOS

ESPECIFICACIONES

SEGUN NORMATIVO NO SE UTILIZARA CALIBRE MAYOR A 14 AWG.

EN CUANTO AL CABLEADO SE UTILIZARA:
 COLOR ROJO: POSITIVO
 COLOR BLANCO: NEUTRO
 COLOR AMARILLO: RETORNO
 COLOR VERDE: TIERRA FISICA Y PUNTES

PARA LOS CABLES SE UTILIZARA FOMRO TERMOPLASTICO THWVN PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE INSTALACION.

SE UTILIZARAN CAJAS DE UNIONES EN LAS LONGITUDES DE TUBERIA QUE SOBRE PASAN LOS 3000 FT. ESTO CON EL FIN DE OPTIMIZAR EL RESERVOIRIO DEL ALAMBRE Y REDUCIR COSTOS MATERIALES Y CAIDA DE TENSION.



MUNICIPALIDAD DE PUERTO BARRIOS, IZABAL

DIRECCION MUNICIPAL DE PLANIFICACION (DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:
MERCADO DE SANTO TOMAS DE CASTILLA

UBICACION DEL PROYECTO:
CA9 - SANTO TOMAS DE CASTILLA, PUERTO BARRIOS IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO
PLANO DE INSTALACION ELECTRICA

ESCALA INDICADA

FECHA: 03/11/21

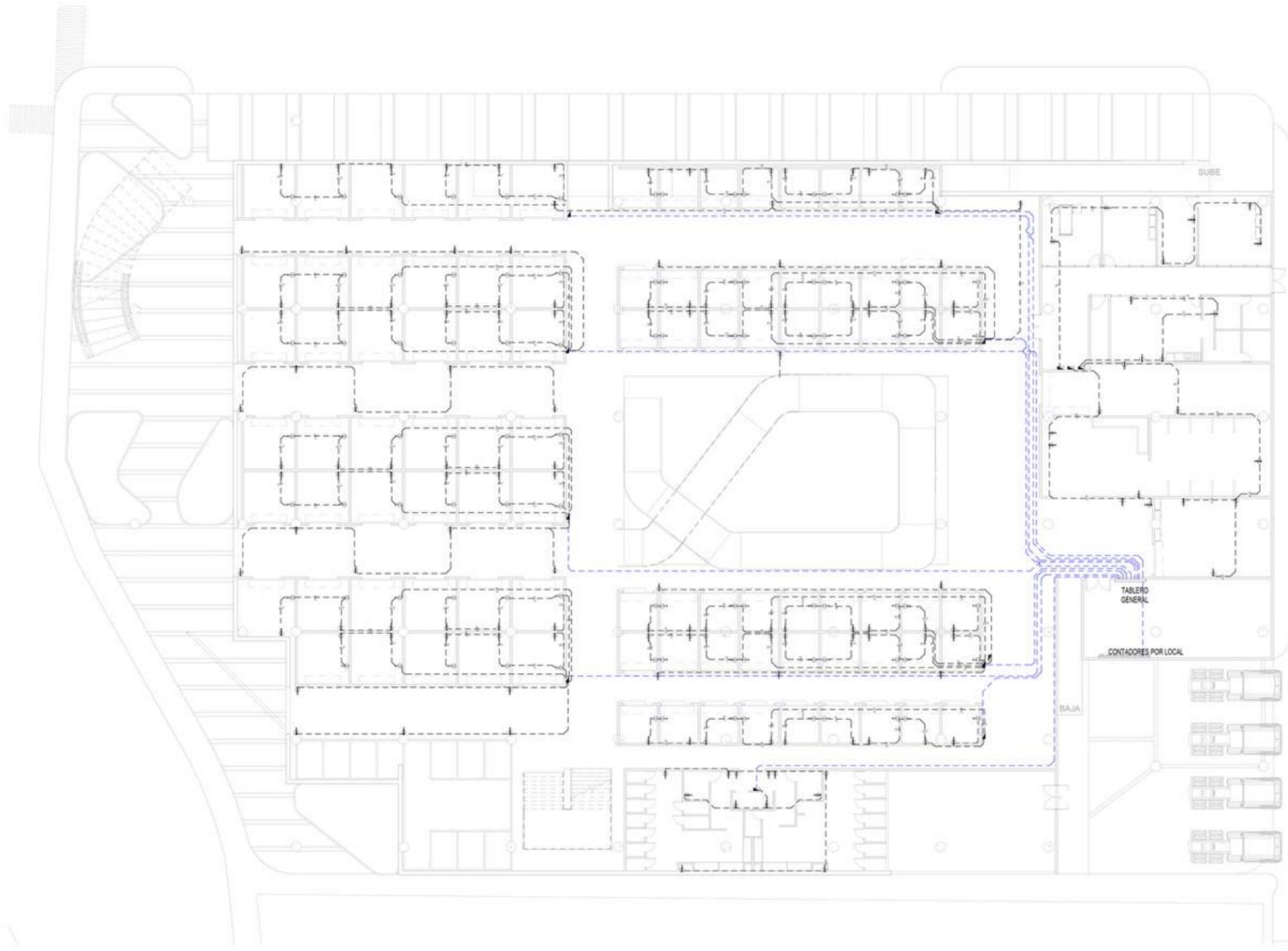
HOJA CORRELATIVA:
1E
2

- PRELIMINARES
- ARQUITECTURA
- ESTRUCTURA
- INSTALACIONES

27

Planos de **fuerza**





1ER NIVEL DE INSTALACIONES ELECTRICAS FUERZA - MERCADO

NOMENCLATURA		
SIMBOLO	NOMBRE	OBSERVACIONES
	TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL	TODOS LOS TABLEROS DE CIRCUITOS DEBEN ESTAR CONECTADOS A TIERRA POR MEDIO DE UN CABLE DERIVADO DE COBRE HACIA EL TABLERO GENERAL DE CADA A TIERRA. EL TABLERO DE DISTRIBUCION SERA COLOCADO A 1.7 M DE ALTO.
	TUBERIA	TUBERIA QUE CONECTA TABLERO GENERAL CON TABLEROS SECUNDARIOS.
	TUBERIA EN LOSA 3/4"	SE UTILIZARA TUBERIA DE 3/4" EN CIRCUITOS DE APARTAMENTOS TANTO DE ILUMINACION
	TUBERIA DE FUERZA EN LOSA 3/4"	SE UTILIZARA TUBERIA DE 3/4" EN CIRCUITOS DE APARTAMENTOS TANTO DE ILUMINACION
	TOMACORRIENTE SIMPLE 110V	TOMACORRIENTE POLARIZADO DE 110 V
	TOMACORRIENTE DOBLE 110V	TOMACORRIENTE POLARIZADO DE 110 V
	TOMACORRIENTE 220V	TOMACORRIENTE POLARIZADO DE 220 V

ESPECIFICACIONES

SEGUN NORMATIVO NO SE UTILIZARA CAABLE MAYOR A 14 AWG.

EN CUANTO AL CABLEADO SE UTILIZARA:
 COLOR ROJO: POSITIVO
 COLOR BLANCO: NEUTRO
 COLOR ANARILLO: RETORNO
 COLOR VERDE: TIERRA FISICA Y PUNTES

PARA LOS CABLES SE UTILIZARA FORNO TERMOPLASTICO THWYV PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE INSTALACION.

SE UTILIZARAN CAJAS DE UNIONES EN LAS LONGITUDES DE TUBERIAS QUE SOBRE PASAN LOS 20.00 M. ESTO CON EL FIN DE OPTIMIZAR EL RECORDADO DEL ALAMBRE Y REDUCIR COSTOS, MATERIALES Y CAIDA DE TENSION.



**MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL**

**DIRECCION MUNICIPAL
DE PLANIFICACION
(DMP)**

**NOMBRE DEL PROYECTO:
MERCADO DE SANTO
TOMAS DE CASTILLA**

**UBICACION DEL PROYECTO:
CA9 - SANTO TOMAS DE
CASTILLA, PUERTO BARRIOS
IZABAL**

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

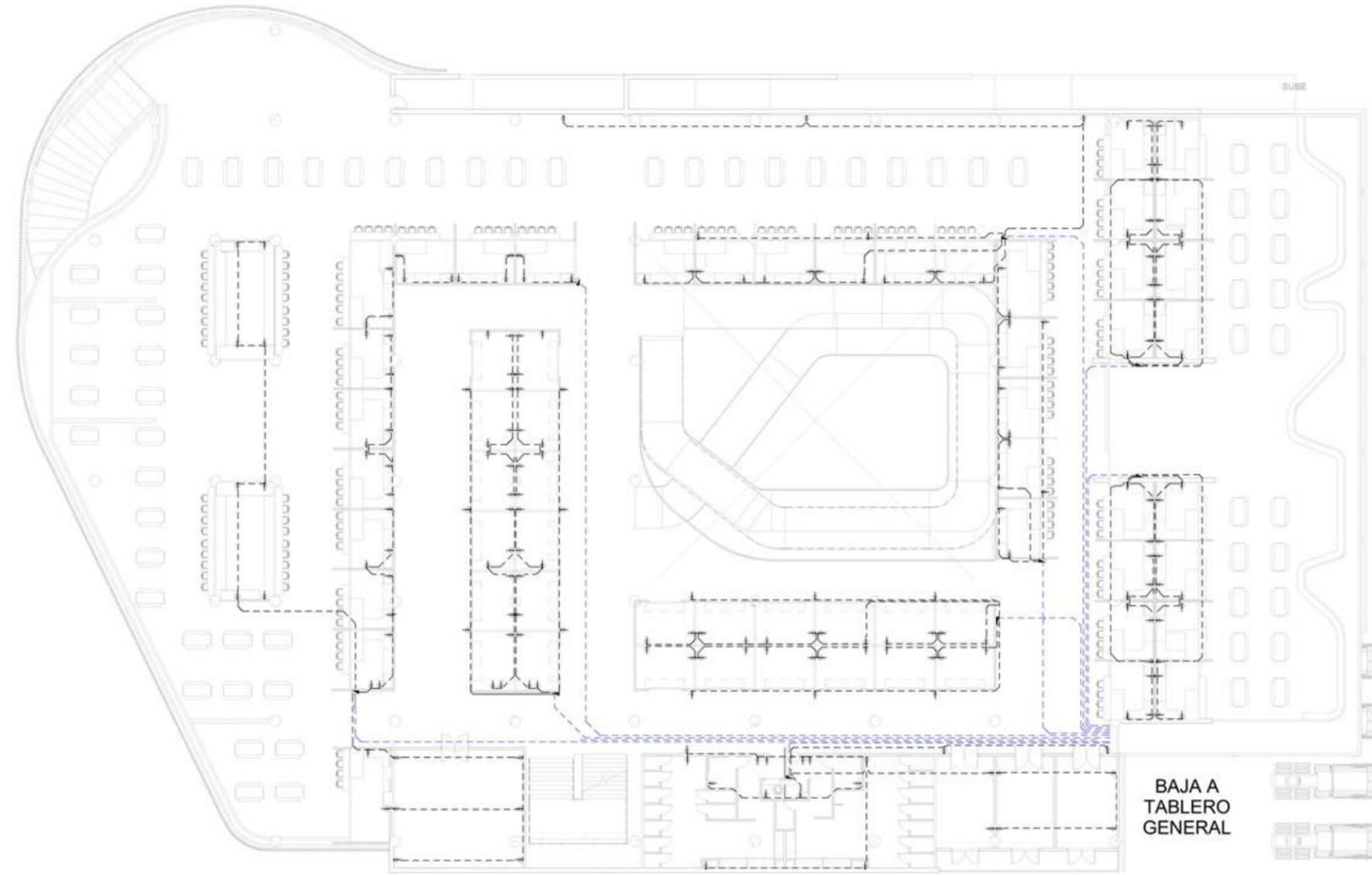
**CONTENIDO
PLANO DE
INSTALACION
ELECTRICA**

ESCALA INDICADA

FECHA:
03/11/21

HOJA CORRELATIVA:
TE
3

PRELIMINARES
ARQUITECTURA
ESTRUCTURA
INSTALACIONES



2DO NIVEL DE INSTALACIONES ELECTRICAS FUERZA - MERCADO

NOMENCLATURA		
SIMBOLO	NOMBRE	OBSERVACIONES
	TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL	TODOS LOS TABLEROS DE CIRCUITOS DEBEN ESTAR CONECTADOS A TIERRA POR MEDIO DE UN CABLE DESPUES DE CORRER HACIA EL TABLERO GENERAL DE CADA TIERRA. EL TABLERO DE DISTRIBUCION/SEA COLOCADO A 1.7 M DE ALTO.
	TUBERIA	TUBERIA QUE CONECTA TABLERO GENERAL CON TABLEROS SECUNDARIOS.
	TUBERIA EN LOSA 3/4"	SE UTILIZARA TUBERIA DE 3/4" EN CIRCUITOS DE APARTAMENTOS TANTO DE ILUMINACION.
	TUBERIA DE FUERZA EN LOSA 3/4"	SE UTILIZARA TUBERIA DE 3/4" EN CIRCUITOS DE APARTAMENTOS TANTO DE ILUMINACION.
	TOMACORRIENTE SIMPLE 110V	TOMACORRIENTE POLARIZADO DE 110 V
	TOMACORRIENTE DOBLE 110V	TOMACORRIENTE POLARIZADO DE 110 V
	TOMACORRIENTE 220V	TOMACORRIENTE POLARIZADO DE 220 V

ESPECIFICACIONES

SEGUN NORMATIVO NO SE UTILIZARA CALIBRE MAYOR A 14 AWG.

EN CUANTO AL CABLEADO SE UTILIZARA:
 COLOR ROJO POSITIVO
 COLOR BLANCO NEUTRO
 COLOR AMARILLO RETORNO
 COLOR VERDE TIERRA FISICA Y FUENTES

PARA LOS CABLES SE UTILIZARA FOMBO TERMOPLASTICO THIAN PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE INSTALACION.

SE UTILIZARAN CAJAS DE UNIONES EN LAS LONGITUDES DE TUBERIAS QUE SOBRE PASAN LOS 20.00 M. ESTO CON EL FIN DE OPTIMIZAR EL RECORRIDO DEL ALAMBRE Y REDUCIR COSTOS MATERIALES Y CADA DE TIEMPO.



MUNICIPALIDAD DE
PUERTO BARRIOS,
IZABAL

DIRECCION MUNICIPAL
 DE PLANIFICACION
 (DMP)

NOMBRE DEL PROYECTO:
 MERCADO DE SANTO
 TOMAS DE CASTILLA

UBICACION DEL PROYECTO:
 CA9 - SANTO TOMAS DE
 CASTILLA, PUERTO BARRIOS
 IZABAL

OBSERVACIONES

TIMBRE Y SELLO

CONTENIDO
 PLANO DE
 INSTALACION
 ELECTRICA

ESCALA INDICADA

FECHA:
 03/11/21

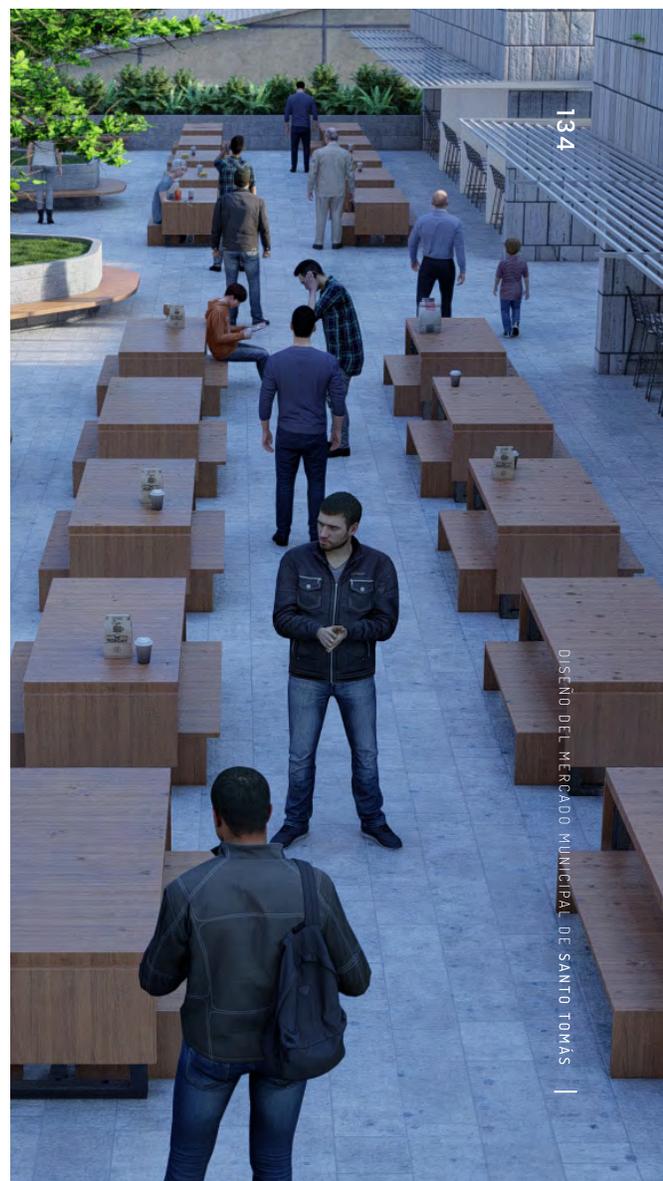
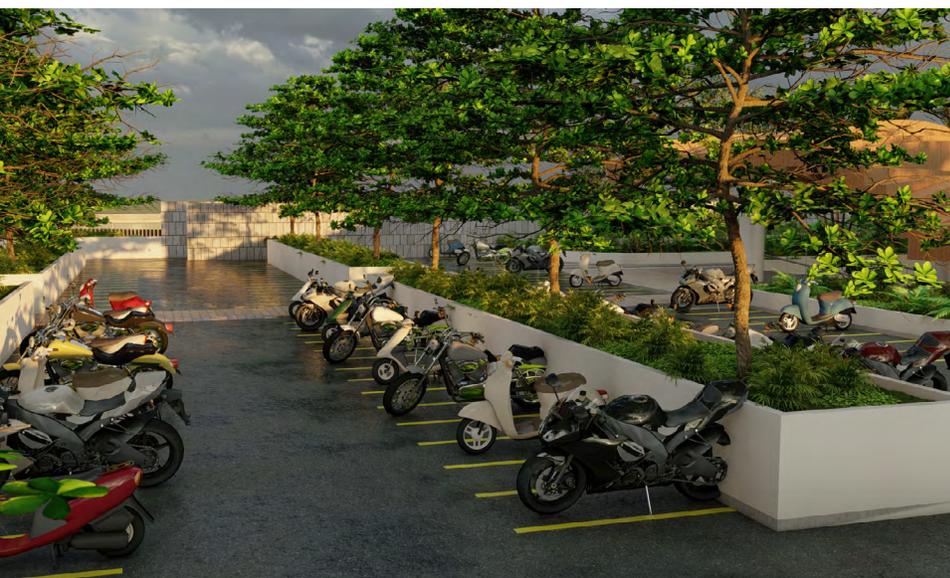
HOJA
 CORRELATIVA:
 4

PRELIMINARES
 ARQUITECTURA
 ESTRUCTURA
 INSTALACIONES

28

Vistas







05

SANTO TOMAS

DISTRITO DEL MERCADO

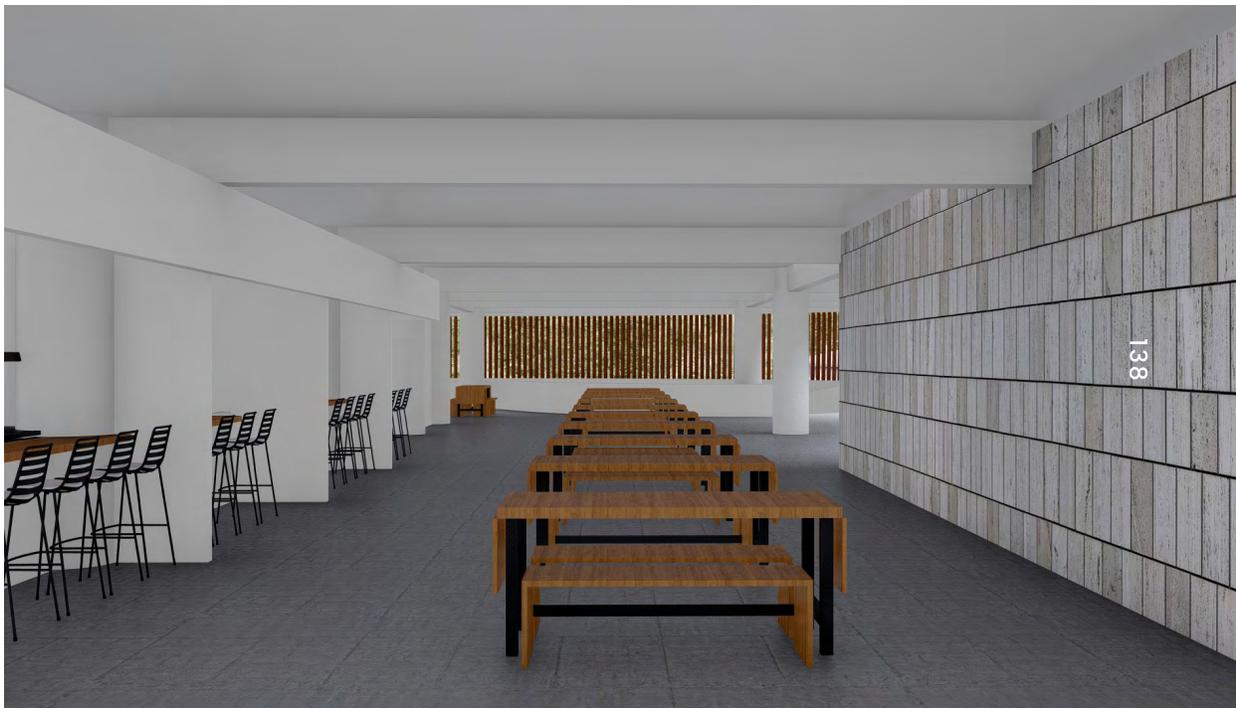




187



DISEÑO DEL MERCADO MUNICIPAL DE SANTO TOMÁS





29. presupuesto

PRESUPUESTO DE MATERIALES MERCADO DE SANTO TOMAS DE CASTILLA



ANTEPROYECTO DE MERCADO DE SANTO TOMAS DE CASTILLA

NO.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1 TRABAJOS PRELIMINARES					
	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURA ACTUAL	M2	4928.47	Q 350.00	Q 1,724,964.50
	TRAZO, NIVELACIÓN Y ESTAQUEADO	ML	4928.47	Q 55.00	Q 271,065.85
2 CIMENTACIÓN					
	EXCAVACIÓN PARA CIMIENTO	M3	22424.54	Q 250.00	Q 5,606,135.00
	ZAPATA 5.10X5.10X0.80 HIERRO NO 6 EN AMBOS SENTIDOS @ 0.80MTS	UNIDAD	64	Q 25,103.39	Q 1,606,616.84
	ZAPATA 9.10X5.10X0.80 HIERRO NO 6 EN AMBOS SENTIDOS @ 0.80MTS	UNIDAD	4	Q 46,282.50	Q 185,130.00
	VIGAS DE AMARRE 0.60*0.30 + HIERRO 4 VARILLAS NO 8 + ESL NO 3 @0.20	UNIDAD	124	Q 2,377.42	Q 294,799.66
3 COLUMNAS					
	COLUMNA TIPO C1 0.15X0.15 + 4 VAR NO 4 EST NO 3 @15	UNIDAD	64	Q 7,298.64	Q 467,112.69
	COLUMNA TIPO C2 0.15X0.15 EN 45° + 6 VAR NO 4 EST NO 3 @15	UNIDAD	6	Q 4,847.10	Q 29,082.60
4 MUROS DE MAMPOSTERÍA					
	LEVANTADO DE MURO DE BLOCK DE 0.14 X 0.19X 0.39	M2	2433.94	Q 165.00	Q 401,600.10
	LEVANTADO DE MURO DE TABLAYESO DE 0.14 X 0.19X 0.39	M2	9209.84	Q 89.00	Q 819,675.76
	VIGA TIPO A 0.15X0.30 + 6VAR NO.4 EST. NO3@0.15 MTS	ML	124	Q 2,377.42	Q 294,799.66
	VIGA TIPO A 0.15X0.30 + 6VAR NO.4 EST. NO3@0.15 MTS	ML	248	Q 1,611.23	Q 399,585.01
5 CUBIERTA Y LOSA DE SUELO					
	LOSA DE SUELO	M2	4928.47	Q 61.35	Q 302,382.37
	LOSA DE ENTREPISO	M2	3264	Q 64.13	Q 209,333.54
	CUBIERTA	M2	2688	Q 64.13	Q 172,392.33
6 ACABADOS					
	Acados en paredes repello + cernido con material predocificado en bolsa tipo monocapa	MTS2	10805.16	Q 125.00	Q 1,350,645.00
	Acados en paredes fachaleta de piedra	MTS2	1635.36	Q 950.00	Q 1,553,592.00
	Acabados en cielos, con material predocificado en bolsa tipo monocapa	MTS2	5952	Q 150.00	Q 892,800.00
7 INSTALACIONES					
	INSTALACIONES HIDRAULICAS	UNIDAD	1	Q 89,800.11	Q 89,800.11
	INSTALACIONES ELECTRICAS	UNIDAD	1	Q 150,000.00	Q 150,000.00
	INSTALACIONES DRENAJES	UNIDAD	1	Q 177,183.91	Q 177,183.91
8 JARDINIZACIÓN					
	ESPECIES VEGETALES	UNIDAD	1.00	Q 454,135.40	Q 454,135.40
	TIERRA NEGRA	M3	940.00	Q 150.00	Q 141,000.00
				TOTAL Q	17,593,832.34
				TOTAL USD	2,339,605.36

30. cronograma

COCHERO ASILO DE ANCIANOS, PUERTO BARRIOS, IZABAL		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5							
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	TRABAJOS PRELIMINARES (Preparacion de base)																								
	Q	1,996,030.35																							
2	CIMENTACION																								
	Q	7,692,681.51																							
3	COLUMNAS																								
	Q	496,195.29																							
4	MUROS DE MAMPOSTERIA																								
	Q	1,915,660.53																							
5	CUBIERTA Y LOSA DE SUELO																								
	Q	684,108.24																							
6	ACABADOS																								
	Q	3,797,037.00																							
7	INSTALACIONES																								
	Q	416,984.02																							
8	JARDINIZACIÓN																								
	Q	595,135.40																							
INVERSION MENSUAL		Q	665,343.45					Q	2,203,879.75					Q	2,238,628.42					Q	1,573,284.97			Q	1,655,984.18
INVERSION ACUMULADA		Q	665,343.45					Q	2,869,223.20					Q	5,107,851.62					Q	6,681,136.59			Q	8,337,120.78

COCHERO ASILO DE ANCIANOS, PUERTO BARRIOS, IZABAL		MES 6				MES 7				MES 8				MES 9				MES 10									
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4						
1	TRABAJOS PRELIMINARES (Preparacion de base)																										
	Q	1,996,030.35																									
2	CIMENTACION																										
	Q	7,692,681.51																									
3	COLUMNAS																										
	Q	496,195.29																									
4	MUROS DE MAMPOSTERIA																										
	Q	1,915,660.53																									
5	CUBIERTA Y LOSA DE SUELO																										
	Q	684,108.24																									
6	ACABADOS																										
	Q	3,797,037.00																									
7	INSTALACIONES																										
	Q	416,984.02																									
8	JARDINIZACIÓN																										
	Q	595,135.40																									
INVERSION MENSUAL		Q	1,894,901.31					Q	527,392.07					Q	444,692.85					Q	391,113.67					Q	288,474.94
INVERSION ACUMULADA		Q	10,232,022.08					Q	10,759,414.15					Q	11,204,107.00					Q	11,595,220.67					Q	11,883,695.61

COCHERO ASILO DE ANCIANOS, PUERTO BARRIOS, IZABAL		MES 11				MES 12				MES 13				MES 14				MES 15								
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1	TRABAJOS PRELIMINARES (Preparacion de base)																									
	Q	1,996,030.35																								
2	CIMENTACION																									
	Q	7,692,681.51																								
3	COLUMNAS																									
	Q	496,195.29																								
4	MUROS DE MAMPOSTERIA																									
	Q	1,915,660.53																								
5	CUBIERTA Y LOSA DE SUELO																									
	Q	684,108.24																								
6	ACABADOS																									
	Q	3,797,037.00																								
7	INSTALACIONES																									
	Q	416,984.02																								
8	JARDINIZACIÓN																									
	Q	595,135.40																								
INVERSION MENSUAL		Q	562,140.73				Q	1,021,875.38				Q	816,099.65				Q	542,433.86				Q	577,182.53			
INVERSION ACUMULADA		Q	12,445,836.35				Q	13,467,711.72				Q	14,283,811.37				Q	14,826,245.23				Q	15,403,427.75			

COCHERO ASILO DE ANCIANOS, PUERTO BARRIOS, IZABAL		MES 16				MES 17				MES 18						
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	TRABAJOS PRELIMINARES (Preparacion de base)															
	Q	1,996,030.35														
2	CIMENTACION															
	Q	7,692,681.51														
3	COLUMNAS															
	Q	496,195.29														
4	MUROS DE MAMPOSTERIA															
	Q	1,915,660.53														
5	CUBIERTA Y LOSA DE SUELO															
	Q	684,108.24														
6	ACABADOS															
	Q	3,797,037.00														
7	INSTALACIONES															
	Q	416,984.02														
8	JARDINIZACIÓN															
	Q	595,135.40														
INVERSION MENSUAL		Q	775,560.99				Q	775,560.99				Q	775,560.99			
INVERSION ACUMULADA		Q	16,178,988.75				Q	16,954,549.74				Q	17,730,110.73			
MANO DE OBRA (15%)		Q	2,859,516.61													
TOTAL R + M.O.		Q	20,389,627.34													

31. conclusiones

El mercado actual, no satisface la demanda espacial ni infraestructural requerida por los usuarios ni la población general actual, lo cual ha ocasionado un desbordamiento del mercado a las calles, y desorden en la infraestructura vial.

El anteproyecto realizado para el mercado de santo Tomás de castilla, aporta una solución a la problemática planteada, permitiendo que tanto los usuarios como las entidades municipales cuenten con espacio digno para la realización de sus actividades, algo que hasta el día de hoy no pasa.

En el proyecto, la fachada busca devolver valor visual al entorno urbano con un proyecto ecológicamente sustentable y a su vez aprovechar los recursos naturales de la zona para el funcionamiento del mismo.

La propuesta arquitectónica contempla un crecimiento hasta el año 2042. Cubriendo a la población de Santo Tomás De Castilla.

32. recomendaciones

Previamente al desarrollo del proyecto es necesario realizar estudios técnicos de estructuras e instalaciones. Para brindar soluciones exactas.

Respetar el diseño del anteproyecto arquitectónico.

Contar con una supervisión profesional y técnica para evitar la mala utilización de los materiales de construcción y contratiempo llevando a cabo chequeos periódicos con el cronograma del proyecto.

Desarrollar un adecuado mantenimiento del proyecto para prolongar su vida útil.

33. bibliografía

libros

- Cisneros Plazola, Alfredo. Enciclopedia de arquitectura Plazola. España: Plazola Editores, Noriega Editores. Publicado en 1997, paginas 597-606.
- Instituto de Fomento Municipal. Manual de administración, Operación y Mantenimiento de Mercados. Guatemala, 1989.
- SEGEPLAN. Plan Maestro y Estudio de Pre-Factibilidad de Mercados Minoristas. Municipalidad de Guatemala. Volumen 1, año 2000-2001.

revistas

- Altum. «Revista de arquitectura y diseño / Universidad del Istmo». Guatemala: UNIS, 2012
- Arquitectura COAM 325. «Revista de Arquitectura y Urbanismo / Colegio Oficial de arquitectos de Madrid». Madrid, Colegio Oficial de Arquitectos, 2001-
- «Avance: Revista del Centro de Investigaciones». Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala, Facultad de Arquitectura, 2011.

páginas web

- Arkiplus. «Características de la arquitectura Contemporánea». <https://www.arkiplus.com/caracteristicas-de-la-arquitectura-contemporanea/>
- Banrepcultural. «Mercados». <https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Mercados>
- Concepto Definición. «Mercado». <https://conceptodefinicion.de/mercado/>
- Construcción. «La arquitectura en tiempos del coronavirus: retos y previsiones de futuro». <http://www.cicconstruccion.com/es/notices/2020/03/opinion-la-arquitectura-en-tiempos-delcoronavirus-retos-y-previsiones-de-futuro-72617.php#.X3-adGhKhEY>
- Entre planos. «El papel de la arquitectura en la lucha contra el COVID-19». <https://entreplanos.com.ar/el-papel-de-la-arquitectura-en-la-lucha-contra-el-covid-19/>
- Gestiopolis. «Gestión de mercado y sus tipos». <https://www.gestiopolis.com/concepto-mercado-tipos/>
- Plan Maestro de prefactibilidad de mercados minoristas, Volumen I, 1998, 25
- «Reglamento general sobre higiene y seguridad en el trabajo». IGSS. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. https://www.igssgt.org/wpcontent/uploads/ley_acceso_info/pdfs/Ley/inciso_6/ReglamentodeSeguridadeHigiene.pdf
- Wheatherspark. «Clima Promedio en puerto Barrios». <https://es.weatherspark.com/y/12977/Clima-promedio-en-Puerto-Barrios-Guatemala-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature>

Guatemala, 15 de octubre de 2021

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

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación *Diseño del mercado municipal de Santo Tomás, Puerto Barrios, Izabal*, del estudiante *Jonathan Paoli Cofe* de la Facultad de Arquitectura, carné universitario *número: 201605109*, 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. 25632


Alan Gabriel Mogollón Ortiz
Colegiado No. 31632

Diseño del mercado municipal de Santo Tomas, Puerto Barrios, Izabal

Proyecto de Graduación desarrollado por:

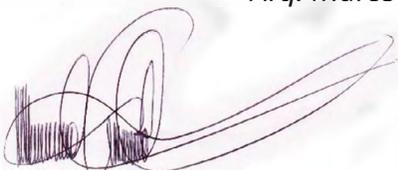


Jonathan Paoli Cote

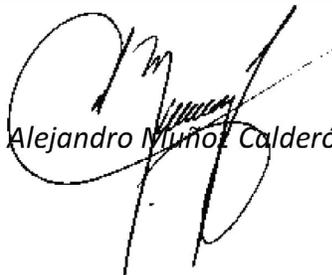
Asesorado por:



Arq. Marco Vinicio Vivar Barco



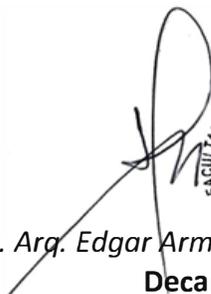
Arq. Manuel Yanuario Arriola Retolaza



Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



MSc. Arq. Edgar Armando López Pazos
Decano

