UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA DE ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL INFORMAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA, SAN SALVADOR

PRESENTADO POR:

SUSSY NOHEMY BERNAL GONZÁLEZ
FÁTIMA ESTEFANY DOMÍNGUEZ GÓMEZ
JOSÉ RUBÉN RECINOS MARROQUÍN

PARA OPTAR AL TITULO DE:

ARQUITECTO

CIUDAD UNIVERSITARIA, JUNIO 2021

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR :

MSc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

SECRETARIO GENERAL :

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO :

PhD. EDGAR ARMANDO PEÑA FIGUEROA

SECRETARIO :

ING. JULIO ALBERTO PORTILLO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTOR :

MSc. y ARQ. MIGUEL ÁNGEL PEREZ RAMOS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

Trabajo de Graduación previo a la opción al Grado de:

ARQUITECTO

Título :

PROPUESTA URBANO-ARQUITECTÓNICA DE ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL INFORMAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA, SAN SALVADOR

Presentado por :

SUSSY NOHEMY BERNAL GONZÁLEZ
FÁTIMA ESTEFANY DOMÍNGUEZ GÓMEZ
JOSÉ RUBÉN RECINOS MARROQUÍN

Trabajo de Graduación Aprobado por :

Docente Asesora :

ARQ. BLANCA ROSA TORRES DE PINEDA

CIUDAD UNIVERSITARIA, JUNIO 2021

Trabajo de Graduación Aprobado por:

Docente Asesora:

ARQ. BLANCA ROSA TORRES DE PINEDA

He llegado al final de un largo camino lleno de muchas dificultades, y es justo reconocer que sin el aporte de muchos no hubiese sido posible llegar a la meta. Por ello, es para mí un honor dedicar este espacio a cada una de las personas que estuvieron SIEMPRE conmigo, brindándome su desinteresado apoyo incondicional a lo largo de esta carrera.

Agradezco a Dios principalmente; por darme la fuerza, sabiduría y paciencia para poder concluir esta etapa importante en mi vida; por estar siempre presente a lo largo de este camino; el cual no fue nada fácil pero no me queda la menor duda que en cada peldaño has estado conmigo guiando mi camino, para superar todos los obstáculos que se presentaron.

A mis padres, porque sin su apoyo incondicional no habría logrado llegar hasta donde estoy; porque gracias a sus consejos, palabras de aliento y sus oraciones, pude seguir adelante cuando encontraba difícil alcanzar la meta final. Les estoy inmensamente agradecida por darme la oportunidad de superarme como profesional; lo cual ha sido dado con muchos sacrificios. Sin su amor esto no habría sido posible.

Les agradezco a mis hermanas por estar siempre presentes cuando más lo necesite, por su cariño y paciencia.

A mis angelitos Fernanda y Santiago por su amor y paciencia; los amo con todo mi corazón y este logro es de ustedes también.

A mi amado Andrés Calles por su apoyo en los momentos cuando estaba a punto de rendirme, siempre me animaste a seguir adelante; gracias por tu paciencia, por tus consejos y por tu amor.

Sussy Nohemy Bernal González

A mi padre Jorge Alberto Recinos Flores, que agradezco todo el esfuerzo que hizo por brindarme una educación, y por el apoyo en la decisión de elegir esta carrera.

A mi madre Rina Marroquín de Recinos, por creer en mí, por su apoyo incondicional en todo este recorrido.

José Rubén Recinos Marroquín

A Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

Gracias a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas, gracias por estar dispuestos a acompañarme a cada larga y agotadora noche de estudio, agotadoras noches en las que su compañía eran para mí una gran bendición; gracias a ustedes por siempre desear y anhelar siempre lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida, por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

Creo que me faltaran hojas para poder darte gracias querida hermana, pero tratare de sintetizar; gracias por ser mi mejor ejemplo de amor y trabajo duro, gracias por estar siempre en las buenos y malos momentos y recordarme que nunca estaré sola en cada uno de mis proyectos y metas.

A mi hermoso hijo que en su llegada fue el último impulso para poder lograr mi meta de estudio y ser para él un ejemplo de vida, gracias por existir y estar presente en este final y dar inicio a una nueva.

A mi familia y amigos, muchas gracias, por su ayuda en lo largo de este camino.

Agradezco a todos los docentes que, con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarme como persona y profesional en la Escuela de Arquitectura.

Fátima Estefany Domínguez Gómez

INDICE

Introducción.....i

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.0 Generalidades.....1
1.1 Planteamiento del Problema.....1
1.2 Justificación.....1
1.3 Objetivos.....1
1.3.1 Objetivo General.....1
1.3.2 Objetivos Específicos.....1
1.4 Alcances.....1
1.5 Límites.....2
1.5.1 Límite Físico.....2
1.5.2 Límite Técnico.....2
1.6 Metodología.....2
1.7 Esquema Metodológico.....4

CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO

2.0 Diagnóstico.....5
2.1 Marco Teórico Conceptual.....5
2.2 Marco Histórico.....6
2.2.1 Sucesos Históricos del Municipio.....6
2.3 Marco Socio- Económico.....7
2.3.1 Población.....7

2.3.2 Educación....7
2.3.3 Salud....7
2.3.4 Actividad Económica....8
2.4 Marco Institucional....10
2.4.1 Alcaldía Municipal de Apopa....10
2.4.2 Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador....12
2.4.3 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social....13
2.4.4 Ministerio de Trabajo y Previsión Social....13
2.4.5 Consejo Nacional de Atención Integral a las Personas con Discapacidad....13
2.4.6 Cuerpo de Bomberos de El Salvador....13
2.4.7 Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA)....13
2.4.8 Ministerio de Cultura....14
2.4.9 Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS)....14
2.5 Marco Legal....14
2.5.1 Código Municipal....14
2.5.2 Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y de los Municipios Aledaños....14
2.5.3 Reglamento a la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y de los Municipios Aledaños....14
2.5.4 Ley Especial de Protección del Patrimonio Cultural de El Salvador....18
2.5.5 Carta de Washington....18
2.5.6 Código de Salud....19
2.5.7 Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo....20
2.5.8 Reglamento a la Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo....21
2.5.9 Ley del Cuerpo de Bomberos de El Salvador....23

2.5.10 Esquema Director 23
2.5.11 Norma Técnica Salvadoreña de Accesibilidad al Medio Físico, Urbanismo y Arquitectura 24
2.5.12 Norma Técnica de Alimentos del Ministerio de Salud y Previsión Social. 32
2.5.13 Normas Técnicas para Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillados de Aguas Negras 33
2.5.14 Reglamento Interno del Mercado Municipal 34
2.6 Marco Biofísico 35
2.6.1 Macro y Micro Ubicación del Proyecto 35
2.6.2 Sistema Vial y Accesibilidad 37
2.6.3 Transporte 38
2.6.4 Climatología 40
2.6.5 Usos de Suelo 45
2.6.6 Infraestructura de Servicios 48
2.6.7 Equipamiento Urbano 51
2.7 Marco Urbano 56
2.7.1 Delimitación de la Zona de Intervención 56
2.7.2 Contexto Urbano de la Zona de Estudio 57
2.7.3 Equipamiento Urbano del Entorno Inmediato y sus Radios de Influencia 62
2.7.4 Usos de Suelo del Entorno Inmediato 64
2.7.5 Vialidad y Accesibilidad del Entorno Inmediato 65
2.7.6 Estado de Vías y Transporte en el Entorno Inmediato 67
2.7.7 Mobiliario Existente 71
2.8 Marco Arquitectónico 74
2.8.1 Estudio de la Arquitectura dentro y en los Alrededores del Área a Intervenir 74
2.8.2 Análisis del Edificio del Mercado Municipal Existente 77

2.9 Análisis FODA 81

CAPÍTULO IV: PRONÓSTICO

3.0 Pronóstico 83
3.1 Resumen del Diagnóstico 83
3.2 Estudio de Casos Análogos 84
3.2.1 Casos Análogos de Corredores Urbanos 84
3.2.2 Casos Análogos Arquitectónicos de Mercados 88
3.3 Descripción del Proyecto 93
3.4 Programa Urbano 93
3.5 Programa de Necesidades del Mercado 94
3.6 Programa Arquitectónico del Mercado 94
3.7 Alternativas de Zonificación Urbana 99
3.7.1 Criterios de Zonificación 99
3.7.2 Propuestas de Zonificación Urbana 100
3.8 Evaluación de las Alternativas de Zonificación 104
3.8.1 Propuesta de Zonificación Definitiva 105

CAPÍTULO IV: DISEÑO

4.0 Diseño 106
4.1 Criterios de Diseño 106
4.1.1 Criterios Urbanos 106
4.1.2 Criterios Arquitectónicos 106
4.2 Diseño de Locales Tipo 109

4.3 Propuesta de Mobiliario Urbano 114
4.3.1 Criterios Generales de Selección del Mobiliario 114
4.3.2 Selección de Mobiliario 114
4.4 Propuesta de Vegetación 118
4.4.1 Criterios Generales de Vegetación 118
4.4.2 Selección de Vegetación 118
4.5 Conceptualización de la Propuesta Urbana 127
4.6 Conceptualizacion del Mercado Municipal de Apopa 127
4.7 Propuesta Urbana de Corredores Comerciales 129
4.8 Propuesta Arquitectónica del Mercado Municipal de Apopa 143
4.9 Presupuesto Estimado 154

Recomendaciones 161
Bibliografía 162

INDICE DE PLANOS

ÍNDICE DEL DIAGNÓSTICO

PLANO 1- Plano de Vías y Accesos....39
PLANO 2- Vegetación Existente....44
PLANO 3- Equipamiento Urbano del Municipio....55
PLANO 4- Delimitación de Zona de Intervención....56
PLANO 5- Contexto Urbano....59
PLANO 6- Equipamiento del Entorno Inmediato....63
PLANO 7- Usos de Suelo del Entorno Inmediato....64
PLANO 8- Vialidad y Accesos del Entorno Inmediato....66
PLANO 9- Situación de las Vías....68
PLANO 10- Transporte....69
PLANO 11- Alternativa de Zonificación A....101
PLANO 12- Alternativa de Zonificación B....102
PLANO 13- Alternativa de Zonificación C....103
PLANO 14- Diseño de Local Tipo A....110
PLANO 15- Diseño de Local Tipo B....111
PLANO 16- Diseño de Local Tipo C....112
PLANO 17- Diseño de Local Tipo D....113

ÍNDICE DE LA PROPUESTA URBANA

U-01 Plano de Conjunto....130
U-02 Secciones Urbanas Transversales....131
U-03 Secciones Urbanas Longitudinales....132

U-04 Plano de Distribución de Puestos de Venta 133
U-05 Plano Urbano de Vialidad 134
U-06 Plano Urbano de Accesibilidad 135
U-07 Detalles de Rampas de Acceso y Pavimento Táctil 136
U-08 Plano de Equipamiento Urbano 137
U-09 Detalles de Equipamiento Urbano 138
U-10 Plano Urbano de Señalética 139
U-11 Plano de Propuesta de Mobiliario Urbano 140
U-12 Plano Urbano de Propuesta de Vegetación 141
U-13 Perspectivas Exteriores de Corredores Comerciales 142

ÍNDICE DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

A-01 Planta Arquitectónica de Estacionamiento Subterráneo Mercado Municipal de Apopa 144
A-02 Planta Arquitectónica Primer Nivel Mercado Municipal de Apopa 145
A-03 Planta Arquitectónica Segundo Nivel Mercado Municipal de Apopa 146
A-04 Planta Arquitectónica de Techo 147
A-05 Secciones 148
A-06 Fachadas 149
A-07 Perspectivas Interiores 150
IS-01 Señalización y Riesgos/ Nivel Subterráneo 151
IS-02 Señalización y Riesgos/ Primer Nivel 152
IS-03 Señalización y Riesgos/ Segundo Nivel 153

INTRODUCCIÓN

El municipio de Apopa se está viendo afectado por el crecimiento poblacional y los desplazamientos campo-ciudad ocurridos años atrás, debido a factores económicos, sociales, políticos y a los desastres naturales generados en los últimos años; lo anterior trae como consecuencia un crecimiento desordenado del comercio dentro del casco urbano de dicha ciudad. Donde ni el mercado municipal actual puede aumentar su capacidad para albergar a los vendedores que se encuentran en estado informal; ya que es un edificio que su infraestructura se encuentra deteriorada.

Dicho mercado acoge vendedores de municipios aledaños como Aguilares, Cuscatancingo, Ayutuxtepeque y Ciudad Delgado, etc. Es por ello que se ha realizado este trabajo de investigación con el fin de presentar una propuesta de diseño para el desarrollo de un nuevo Mercado Municipal con corredores comerciales, que incorpore a los vendedores que se encuentran invadiendo las aceras y calles, lo cual afecta la imagen urbana del sitio; y para evitar en la medida de lo posible, el crecimiento desordenado del comercio. Con esto se pretende la recuperación el centro histórico.

Ésta fue una iniciativa de la municipalidad, con el objetivo de abordar algunos de los principales problemas que afectan la actividad comercial del centro histórico de dicho municipio, y crear una infraestructura que cuente con las instalaciones necesarias, para el buen desarrollo de las actividades que en él se realicen.



CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.0 GENERALIDADES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Apopa es una ciudad que desde su fundación careció de planeamiento territorial adecuado, pues el núcleo comercial central fue producto de las necesidades y no de una concepción urbana. Las vías circundantes al mercado carecen de orden, por el crecimiento de ventas informales; generando desorden en la imagen urbana del municipio, espacios inseguros para los peatones y caos vehicular.

Dentro de esta situación de desorden se encuentra el mercado actual; el cual no cumple con los requerimientos espaciales que garantice el buen funcionamiento del mismo; debido a que el espacio de circulación no permite la fluidez de personas que lo visitan. La falta de planeación del mercado, o quizá por la rapidez con la que se ejecutó, no incluyó en el diseño área para estacionamiento; aunado a esto, el edificio carece de ventilación natural pues la fachada es cerrada y no permite el flujo del aire.

El edificio está muy deteriorado, porque no se le ha dado mantenimiento. El techo se encuentra en malas condiciones y en época de lluvia, sufre de inundación.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Actualmente Apopa cuenta con un serio problema urbano de desorden en las vías que rodean el mercado municipal actual; y esto impacta en gran medida a la población del municipio.

Una de las causas principales es que el mercado actual no da abasto para todos los vendedores del municipio, y de los vendedores que llegan de los municipios de Aguilares, Cuscatancingo, Ayutuxtepeque y Ciudad Delgado que también realizan sus actividades comerciales en el mismo; dando como resultado el aparecimiento del Comercio Informal en sus alrededores, creando puestos improvisados, generando problemas de circulación tanto del tráfico peatonal como vehicular.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar la propuesta urbano arquitectónica para el ordenamiento del sector informal comercial para el municipio de Apopa.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar el ordenamiento urbano de los corredores comerciales, para el sector informal circundante al mercado.
- Realizar el diseño del mercado municipal actual, con los requerimientos espaciales para optimizar el buen funcionamiento del edificio.

1.4 ALCANCES

El proyecto beneficiará a los comerciantes y compradores del lugar y de municipios aledaños, ya que existe una gran variedad de comercio dentro y fuera del

mercado; el cual se potencializará al mejorar las condiciones del mismo y de su alrededor.

1.5 LÍMITES

1.5.1 LÍMITE FÍSICO

El diseño de los corredores comerciales se desarrollará respetando el derecho de vía y la trama urbana existente.

1.5.2 LÍMITE TÉCNICO

El anteproyecto se regulará mediante las normativas, reglamentos y ordenanzas que sean incidentes al tipo de proyecto.

1.6 METODOLOGÍA

La metodología de la investigación es el método Deductivo. Esta metodología nos facilitará el proceso de recopilación de información para poder lograr el ordenamiento urbano y el buen diseño de la ampliación del mercado.

El tipo de investigación será descriptiva; es decir, se abordan los aspectos que tienen relación con la problemática planteada; a manera de describir la situación actual del mercado y su entorno inmediato.

La investigación está realizada en cuatro etapas, enmarcadas en capítulos; de los cuales los tres primeros son la recopilación de la información y el capítulo cuarto es el resultado obtenido de toda la investigación. A continuación, se detalla cada uno de los capítulos:

Capítulo I: Generalidades

Comprende la conceptualización del problema, estableciendo aspectos generales, especificando tanto los aspectos del surgimiento del problema como lo que se espera lograr con el desarrollo de la investigación y el impacto que tendrá el proyecto.

Capítulo II: Diagnóstico

En esta etapa se recopilará toda la información pertinente al problema planteado, se realizará a través de las visitas de campo, investigación bibliográfica y entrevistas con la entidad gubernamental propietaria del proyecto.

En general, en esta etapa se pretende conocer el estado actual del entorno urbano y las instalaciones del mercado municipal; estudiaremos las condiciones en las que se encuentra y el funcionamiento de los diversos espacios. Mediante el levantamiento de información, se analizarán los diferentes aspectos que se consideren necesarios, de esta forma determinar sus necesidades y formular la estrategia a seguir.

Capítulo III: Pronóstico

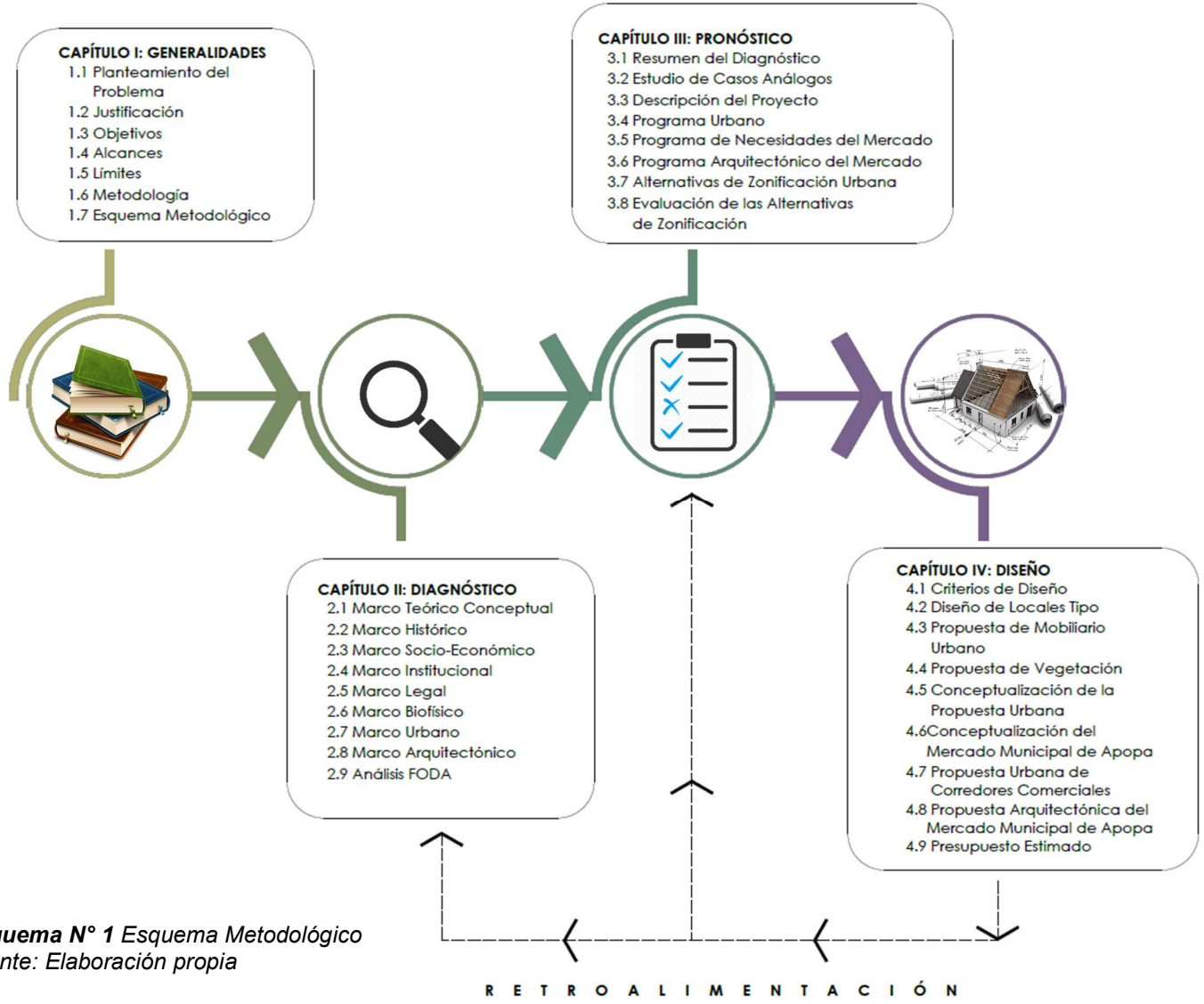
Partiendo del análisis del diagnóstico se determinarán las condiciones para el desarrollo de la propuesta de diseño. Se realizará un estudio de casos análogos, de los cuáles se obtendrá información sobre el concepto, los espacios, la distribución de los espacios. Luego, se formulará el programa de necesidades, a partir de requerimientos tanto sociales como espaciales determinados por la Institución. Con los cuales se podrá dar paso a la elaboración del programa arquitectónico,

determinando los espacios, circulaciones, el equipo y el mobiliario necesario para el buen funcionamiento; que ayudarán a realizar propuestas de zonificación, las cuales serán evaluadas, basándose en criterios de selección para elegir la alternativa más viable para el diseño; tanto de los corredores como del mercado municipal.

Capítulo IV: Diseño

Es la respuesta espacial al problema planteado, como resultado del proceso completo. Bajo la propuesta de zonificación seleccionada, se establecen los criterios de diseño arquitectónicos y urbanos para entrar en la fase donde se realizará la conceptualización del diseño del mercado junto con los corredores comerciales. Luego se procederá al diseño de la propuesta urbana de los corredores comerciales y de la propuesta para el mercado municipal.

1.7 ESQUEMA METODOLÓGICO



Esquema N° 1 *Esquema Metodológico*
Fuente: Elaboración propia



CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO

2.0 DIAGNÓSTICO

2.1 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

- ✓ **Mercado:** El mercado es el ambiente social (o virtual) que propicia las condiciones para el intercambio. En otras palabras, debe interpretarse como la institución u organización social a través de la cual los ofertantes (productores, vendedores) y demandantes (consumidores o compradores) de un determinado tipo de bien o de servicio, entran en estrecha relación comercial con el fin de realizar abundantes transacciones comerciales. (Wikipedia, 2020)

- ✓ **Corredores comerciales:** Son áreas geográficas con fronteras amorfas los cuales pueden contener recursos naturales, infraestructura económica- social y poblaciones establecidas. Estas áreas de producción podrán planificarse para uso comercial intra e inter regional. (Bender, 2020)

- ✓ **Mercado mayorista:** Es aquel comercio que vende, compra o contrata al por mayor. El concepto se diferencia de la noción de minorista, que es el comercio cuya actividad se realiza al por menor. (DEFINICIONYQUE.ES, 2020)

- ✓ **Mercado minorista:** Es un vendedor de artículos en pequeñas cantidades, circunstancia implica un comercio hacia un consumidor final. El minorista compra productos en cantidad, circunstancia que suele implicar un precio menor, y los vende en pequeñas cantidades para lucrar con la diferencia.

- ✓ **Comercio informal:** Se define como aquel intercambio económico que se realiza de manera irregular y oculto. Irregular porque no sigue los procesos fiscales y de permisos requeridos por las autoridades para ejercer esa actividad, oculto porque es precisamente esa irregularidad la que provoca que esos intercambios sean difíciles de cuantificar para su estudio.

- ✓ **Comercio formal:** El comercio formal es aquel que se rige bajo las normas de comercio del país en donde se efectúa, por lo cual se ampara en los estatutos legales vigentes. El comercio formal requiere de reglas más claras y más justas para desarrollar su actividad.

- ✓ **Puesto:** es el espacio destinado dentro del mercado para albergar a un establecimiento comercial.

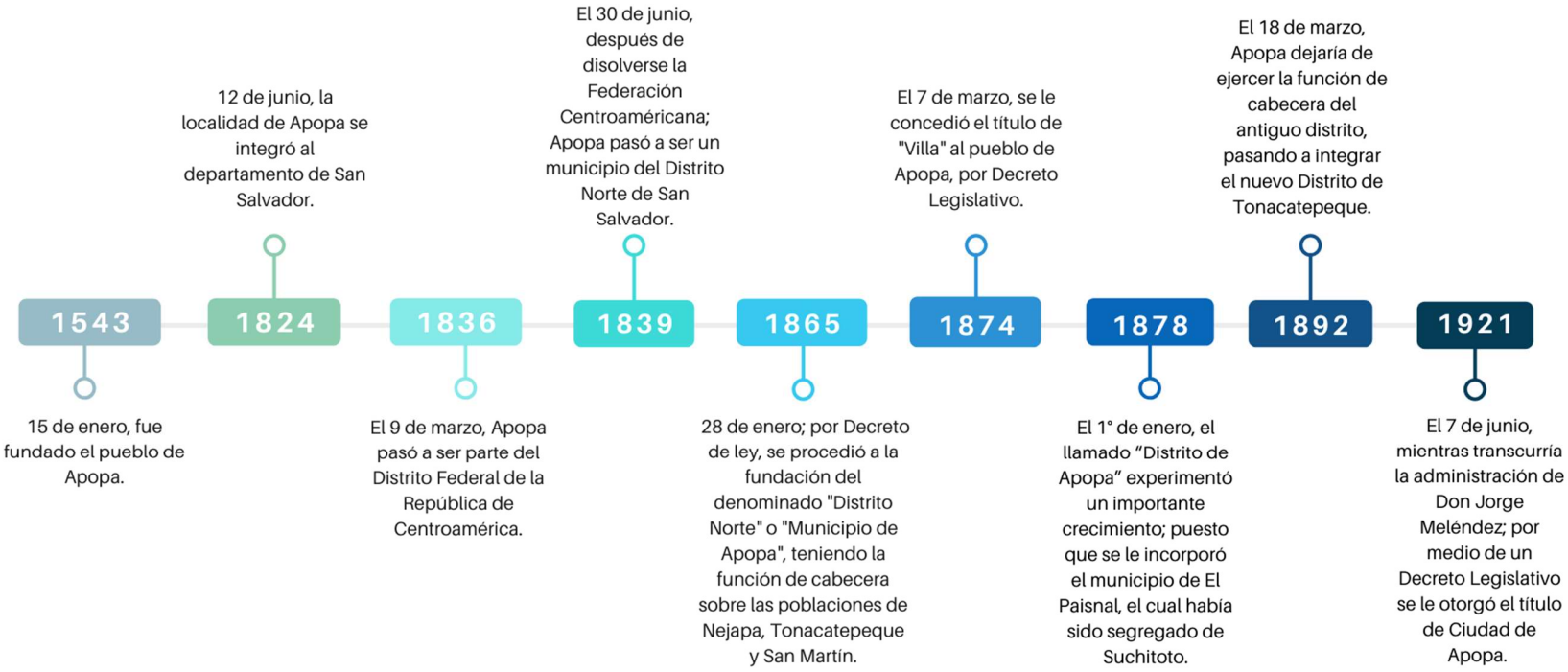
- ✓ **Giro:** se refiere al tipo de productos que ofrecen los vendedores y se realizan en agrupaciones afines.

- ✓ **Reordenamiento urbano:** Son programas que se implementan en áreas o sectores de un centro de población, con características de precariedad, tanto física- material como ambiental, económica y social. Para su recuperación física e integración espacial al resto de la unidad.

2.2 MARCO HISTÓRICO

2.2.1 SUCESOS HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO

En la siguiente línea de tiempo, se exponen los acontecimientos más importantes que han sucedido en la historia del municipio, desde la conformación del pueblo como tal, hasta que fue decretado como Ciudad.[1]



Esquema N° 2 *Línea de Tiempo*
Fuente: Elaboración propia

[1] https://es.wikipedia.org/wiki/Apopa

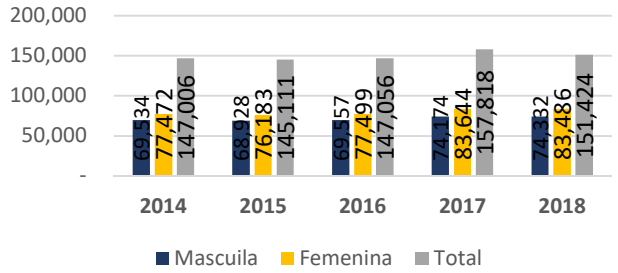
2.3 MARCO SOCIO- ECONÓMICO

2.3.1 POBLACIÓN

Según la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples del año 2018, la población total del municipio es de 151,424 habitantes; manifestando una concentración total en el área urbana. Respecto de la distribución por sexos, la población femenina es mayor a la masculina ya que por cada 100 mujeres existen 87 hombres.

En el siguiente gráfico se muestra el comportamiento del crecimiento poblacional en un período de 5 años:

Gráfico N° 1 *Población del Municipio de Apopa. Fuente: Elaboración propia, con datos de la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.*



2.3.2 EDUCACIÓN

En el municipio de Apopa la escolaridad promedio en años es de 6.7 años, la cual está por debajo del nivel de formación básica, que tiene una duración de 9 años hasta completar el 9º grado; además se muestra una leve ventaja de la población masculina respecto de la femenina; según la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2018.

2.3.3 SALUD

Investigaciones realizadas por entidades competentes en el área de la salud, demuestran que las afecciones de salud más frecuentes en promedio mensual según la Unidad Nacional de Epidemiologia del Sistema Básico de Salud integral (SIBASI) Zona Norte son: infecciones respiratorias agudas, diarrea y gastroenteritis, neumonías, mordidas de animales, sospechas de dengue clásico, conjuntivitis bacteriana.

Las causas que generan estas enfermedades son variadas entre ellas: la contaminación ambiental de los recursos aire, tierra, y agua, el hacinamiento urbano, falta de calidad y abastecimiento del servicio de agua potable, falta de educación e higiene.

Imagen N° 1 *Exterior de la Unidad de Salud de Apopa. Fuente: www.gloogle.com.sv*



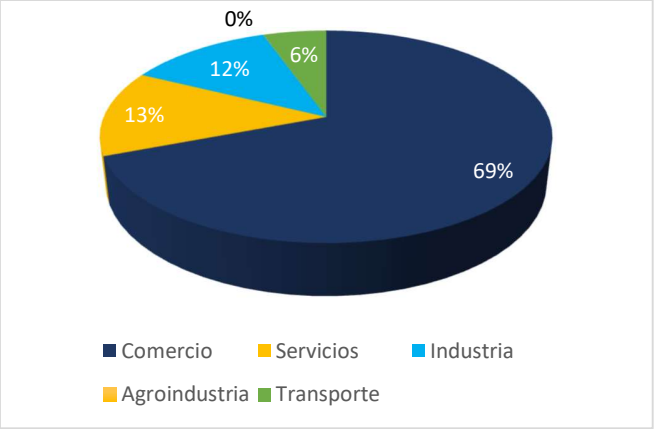
Problemas como sobrepoblación, contaminación ambiental, desempleo e inseguridad pública entre otras, ocasiona crisis psicológica a la población apopense y en general a la sociedad salvadoreña.

2.3.4 ACTIVIDAD ECONÓMICA

Un fenómeno que llama la atención en el municipio es el desplazamiento de la agricultura como actividad predominante, hacia los servicios, el comercio y la industria, esta situación es producto del predominio del área urbana, la poca asistencia técnica y financiera; limitación territorial y la ubicación geográfica, cercana a la capital San Salvador.[2]

En el gráfico 3 se puede observar que, la actividad económica en el Municipio es impulsada en mayor medida por los sectores industria, comercio y servicios. Sin embargo, aunque dicho censo solo registra una empresa agroindustrial, ésta juega un papel importante en la generación de empleo. Se trata del ingenio azucarero El Ángel, que dado su carácter de gran empresa genera un total de 628 empleos directos. Pero que además dinamiza la actividad económica de otras pequeñas empresas, como talleres mecánicos y comedores, que se articulan a la actividad del ingenio.

Gráfico N° 2 *Actividades económicas del municipio de Apopa. Fuente: Elaboración propia, con datos del VII Censos Económicos 2005*



A nivel del área urbana, y por número de empresas, los servicios son la segunda actividad económica. El Censo Económico 2005 reporta un total de 622 establecimientos correspondiente al 13% (ver gráfico 2), que en su conjunto ocupan un personal total de 1,664.

El sector industrial representa, en tamaño, la tercera actividad económica para el municipio. Con un total de 582 establecimientos o empresas respectivo al 12% (ver gráfico 2), ocupando a 4,815 personas. Se trata en gran parte de empresas familiares dedicadas a la transformación artesanal de materias primas, tales como talleres de elaboración de calzado,

[2] Plan de Competitividad Municipal de Apopa, 2012-2016. USAID

talleres de corte y confección, molinos de nixtamal, talleres de estructuras metálicas, entre otras.

Aunque también se registró 4 establecimientos clasificados como mediana industria, que son una destilería, una fábrica de pan, una fábrica de postes de concreto y otra dedicada a elaboración de materia prima para la construcción; y 9 establecimientos clasificados como gran industria, se trata de industrias textiles, fábricas de muebles, industrias manufactureras y de elaboración de productos sintéticos (plástico). La industria es la principal actividad económica de importancia en términos de generación de empleo en el municipio.

El Censo Económico de 2005, registró un parque empresarial de 3,277 establecimientos que engloba el 69% (ver gráfico 2), que ocupan un total de personal de 5,473; de los cuales solamente 1,882 son remunerados. Dando como resultado que el comercio es la principal actividad económica del municipio; y la que genera mayor ocupación en el área urbana de Apopa.

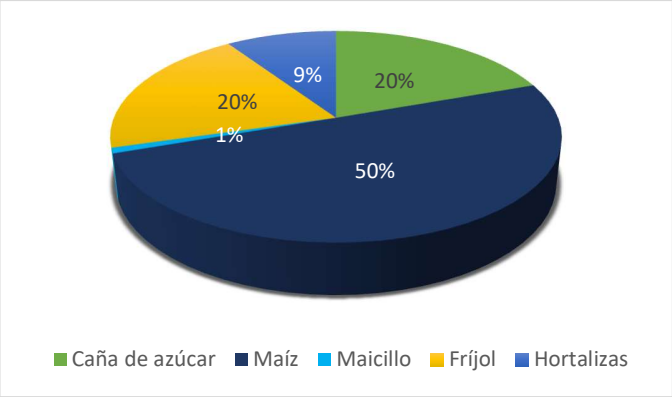
En Apopa, el comercio tomó mayor fuerza, luego de los terremotos ocurridos en enero y febrero de 2001 ya que, en la mayoría de viviendas y locales comerciales, que resultaron con algunos daños en su infraestructura, fueron reconstruidas y ampliado las viviendas a dos y tres niveles (al igual que en predios baldíos), los cuales son rentados para negocios de todo tipo, dando un rostro diferente en el casco urbano, reafirmando el crecimiento del comercio en el municipio.

Alrededor de los establecimientos y en las calles cercanas al mercado (que son utilizadas como mercado), se concentra el comercio informal, el cual crece a medida que las personas no cuentan con la educación requerida para aplicar a un empleo y por la situación económica difícil por la que atraviesan, deciden colocar puestos improvisados en las calles.

Apopa ha sido declarado totalmente urbano según los criterios que utiliza el Censo de Población 2007. Sin embargo, una porción pequeña de esta población se dedica a las actividades agropecuarias dentro del territorio municipal, así lo registró el Censo Agropecuario de 2007-2008. Según esta fuente, existen un total de 1,732 productores agropecuarios, de los que el 32% produce con fines comerciales y el resto están clasificados como pequeños productores.

Para la actividad agropecuaria en el municipio, se concluye que los rubros más relevantes para este sector son: el cultivo de cereales, hortalizas y caña de azúcar. Predominando por tamaño de superficie sembrada (medida en manzanas) el cultivo de maíz con el 50%, tal como se muestra en el gráfico 3.

Gráfico N° 3 *Superficie cultivada por rubro agrícola, Apopa. Fuente: Elaboración propia, con datos del VII Censos Económicos 2005*



2.4 MARCO INSTITUCIONAL

2.4.1 ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

a. Administración Municipal

La Alcaldía es una entidad autónoma que se encarga de ejecutar, dirigir e inspeccionar los servicios y obras municipales; que requiera y priorice la ciudadanía, impulsando el desarrollo institucional, económico, social y ambiental; en un marco de principios y valores; privilegiando la participación ciudadana y creando sinergias con todos los actores sociales, económicos y políticos del municipio; a fin de elevar el nivel de vida de los habitantes.

La alcaldía de Apopa cuenta con una Unidad de Desarrollo Urbano, la cual se encarga de gestionar el Desarrollo Urbano del Municipio, desde una perspectiva social, económica y ecológica, a partir de los planes de desarrollo aprobados y vigentes para garantizar el ordenamiento del territorio. Esta unidad es la responsable de velar por el desarrollo del municipio en materia urbanística a través del planeamiento, la tramitación, control y monitoreo en los proyectos que se desarrollan en el municipio.

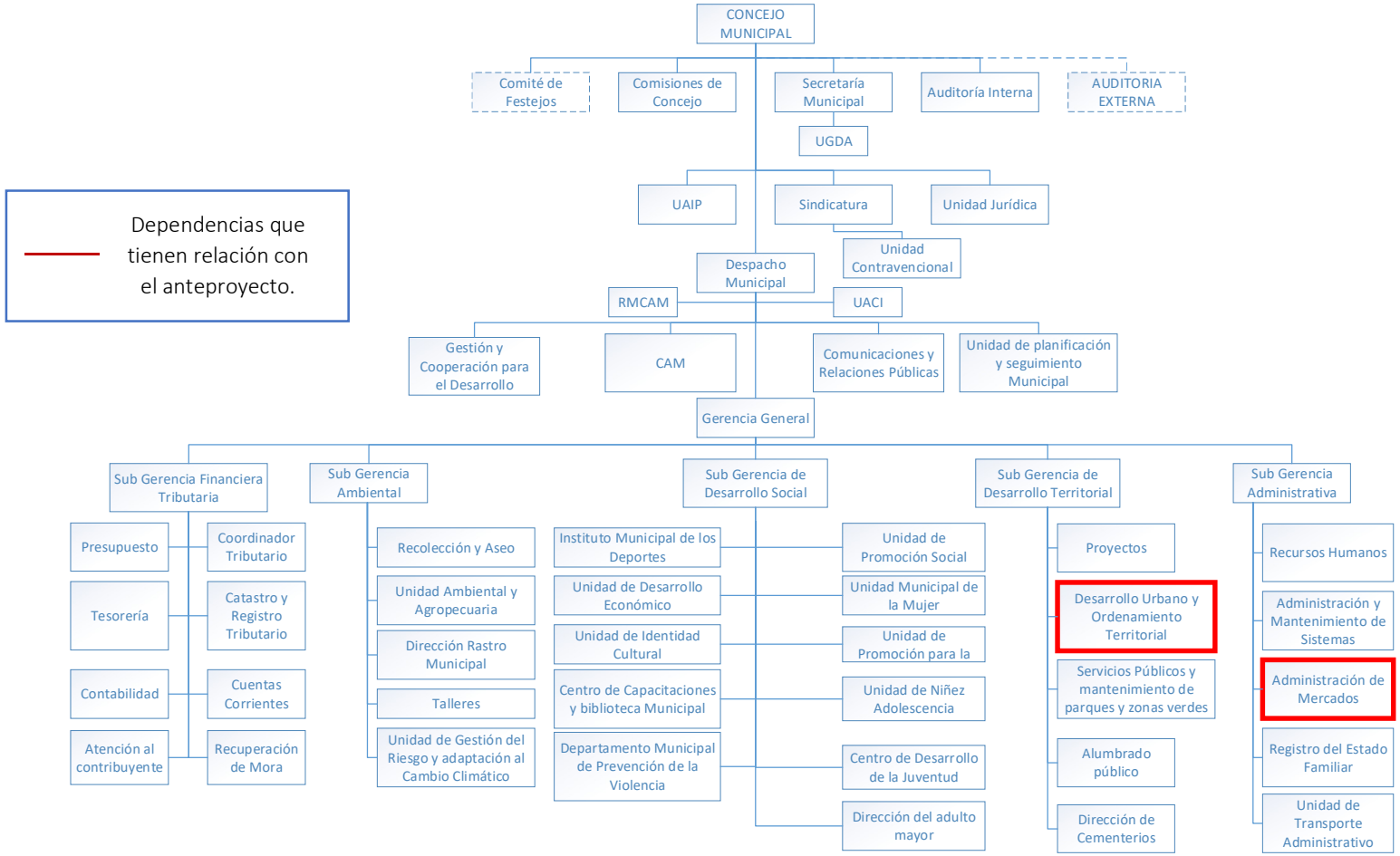
Por lo tanto, la realización del anteproyecto del mercado municipal debe regirse por los reglamentos que esta entidad tiene establecidos.

El proyecto de la ampliación del mercado municipal está a cargo de la oficina de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial; que es una dependencia de la Sub Gerencia de Desarrollo Territorial.

La oficina de Administración de Mercados conforma el equipo de trabajo para la realización de la investigación de este anteproyecto; ya que, dicha oficina cuenta con los registros de establecimientos de venta, que se encuentran dentro y fuera del mercado actual.

La Alcaldía de Apopa tiene la siguiente estructura organizativa

Esquema N° 3 *Estructura Organizativa- Alcaldía de Apopa*[3]



[3] Plan Estratégico Participativo Apopa 2019-2023

b. División política administrativa del municipio

Mapa N° 1 *Municipio de Apopa y sus cantones. Fuente: es.wikipedia.org*



El municipio de Apopa tiene una extensión territorial de 51.84 km² y pertenece al Área Metropolitana de San Salvador, ubicado al norte de dicho departamento.

Se encuentra en la zona geográfica central del país, a una altitud de 500 msnm, en las siguientes coordenadas: 13°51'05" Latitud Norte y 89°09'00" Longitud WG. Limita con los siguientes municipios: al norte limita con los municipios de Nejapa y Guazapa, al sur con los de Ciudad Delgado, Mejicanos, Ayutuxtepeque y Cuscatancingo. Al este con los de Ciudad Delgado y Tonacatepeque y al oeste con el de Nejapa.

La cabecera del municipio actualmente es la Ciudad de Apopa; la cual alberga barrios importantes como: San Sebastián, El Tránsito, El Calvario, entre otros. Está dividido en ocho cantones y cuarenta y un caseríos. Los cantones son: Tres Ceibas, Suchinango, San Nicolás, Las Delicias, Joya Grande, Joya Galana, Guadalupe y El Ángel.

2.4.2 OFICINA DE PLANIFICACIÓN DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR

OPAMSS es un organismo colegiado, que formula, regula, coordina y dirige las políticas y programas que propicien el desarrollo del territorio del AMSS y sus habitantes.

En febrero de 2017 fue publicado en el Diario Oficial el Esquema Director el cual es un instrumento de planificación que regula el uso del suelo.

La institución considera prioritario atender el crecimiento actual y futuro de la ciudad, incorporando estándares urbanísticos que vienen aplicándose en otras ciudades y que consisten en regulaciones vinculadas a alturas, edificabilidad, e impermeabilización del suelo.

Estos aspectos reguladores de esta entidad tendrán como resultado promover una gestión y diseño territorial responsable, de una forma participativa, sostenible y equitativa.

2.4.3 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

El Ministerio de Salud es una institución estatal que tiene como objetivo principal coordinar y proveer la atención de la salud de los salvadoreños. Este se encarga de velar por el cumplimiento del Código de Salud; el cual tiene como objetivo, desarrollar los principios constitucionales relacionados con la salud pública y asistencia social de los habitantes de la República y las normas para la organización funcionamiento y facultades del Consejo Superior de Salud Pública, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y demás organismos del Estado, servicios de salud privados y las relaciones de éstos entre sí en el ejercicio de las profesiones relativas a la salud del pueblo.

2.4.4 MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

Este Ministerio es la institución que garantiza el cumplimiento del Reglamento de Gestión de la Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo, este reglamento regula las condiciones espaciales, ergonómicas y de confort que deben cumplir los espacios destinados para la ejecución de jornadas de trabajo.

2.4.5 CONSEJO NACIONAL DE ATENCIÓN INTEGRAL A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Es una entidad descentralizada de la presidencia de la República que por ley es el ente Rector de la Política Nacional de Equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad, y desde entonces ha trabajado de la mano con las diversas instituciones y organizaciones vinculadas con el cumplimiento de los derechos de las personas con discapacidad. La labor del CONAIPD, es la de coordinar, monitorear, vigilar y supervisar el cumplimiento de la normativa nacional denominada, Normativa Técnica Salvadoreña de Accesibilidad al Medio Físico, Urbanismo y Arquitectura; y la normativa internacional para el goce pleno de los derechos de las personas con discapacidad en El Salvador.

2.4.6 CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR

Es la institución de servicio público que tiene a su cargo las labores de prevención, control de extinción de incendios de todo tipo, así como las actividades de evacuación y rescate; protección a las personas y sus bienes; cooperación y auxilio, en caso de desastre y demás actividades que sean afines a dicho Servicio.

2.4.7 ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS (ANDA)

ANDA tendrá por objeto proveer y ayudar a proveer a los habitantes de la República de "Acueductos" y "Alcantarillados", mediante la planificación, financiación, ejecución, operación, mantenimiento, administración, y explotación de las obras necesarias o convenientes.

2.4.8 MINISTERIO DE CULTURA

La secretaría de la cultura de la presidencia, es la institución encargada a nivel nacional de velar por la conservación del patrimonio, así como el inventario de bienes muebles e inmuebles y su protección.

2.4.9 CONSEJO INTERNACIONAL DE MONUMENTOS Y SITIOS (ICOMOS)

Es una organización de profesionales no gubernamental, dedicada a la conservación de los sitios y monumentos históricos del mundo y ente consultor de la UNESCO para el tema del Patrimonio Cultural.

2.5 MARCO LEGAL

2.5.1 CÓDIGO MUNICIPAL

Art. 4.- Compete a los Municipios:

17. La creación, impulso y regulación de servicios que faciliten el mercadeo y abastecimiento de productos de consumo de primera necesidad, como mercados, tiangues, mataderos y rastros.

23. La regulación del uso de parques, calles, aceras y otros sitios municipales; en caso de calles y aceras deberá garantizarse la libre circulación sin infraestructura y otras construcciones que la obstaculicen.

2.5.2 LEY DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR Y DE LOS MUNICIPIOS ALEDAÑOS

Art. 1.- La presente Ley tiene por objeto regular el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano y rural del Área Metropolitana de San Salvador y Municipios Aledaños, mediante el mejor aprovechamiento de los recursos de las distintas zonas y la plena utilización de los instrumentos de planeación.

2.5.3 REGLAMENTO A LA LEY DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR Y DE MUNICIPIOS ALEDAÑOS

Art. IV. 35.- Señalización

Las puertas que conduzcan al exterior tendrán letreros con la palabra “SALIDA”, permanentemente iluminados, colocados de tal forma que sean visibles desde cualquier punto.

Art. IV.37.- Previsión contra incendios

Para locales hasta de 3,000 m² de área a nivel de calle, deberá contar con un sistema de alarma manual simple y un extinguidor portátil o móvil.

Art. VI. 12.- Área de dispersión

Toda edificación deberá tener los espacios mínimos que sean necesarios para dispersión, distribuidos en vestíbulos y pasillos.

***Tabla N° 1** Área de dispersión*

EDIFICACIÓN	ÁREA DE DISPERSIÓN (M^2/USUARIO)
Edificios para establecimientos comerciales y oficinas	0.30

Art. VI. 13.- Pasillos y puertas de acceso principal

Los anchos mínimos para pasillos principales de comunicación y puertas de acceso principal.

***Tabla N° 2** Anchos mínimos para pasillos*

EDIFICACIÓN	PASILLO		
	ANCHO MÍNIMO (METROS)	LONGITUD MÁXIMA (METROS)	INCREMENTO (METRO/M2)
Edificios para establecimientos comerciales y oficinas	1.30	35.00	0.2/ 15.0

***Tabla N° 3** Ancho mínimo para puertas de acceso principal*

EDIFICACIÓN	PUERTAS	
	ANCHO MÍNIMO (METROS)	INCREMENTO (METRO/M2)
Edificios para establecimientos comerciales y oficinas	1.00	0.6/100

Art. VI. 14 - Pasillos y Puertas de Escape

Toda edificación que concentre un número mayor de cien personas deberá contar con pasillos de escape, su ancho mínimo será de un metro veinte centímetros (1.20 m) y toda diferencia de nivel deberá solventarse con rampas anti derrapantes con pendientes no mayores de diez por ciento (10%).

Las salidas de emergencia deberán estar localizadas de tal forma que su distancia de recorrido máximo sea de veinticinco metros (25.00 m) en edificaciones menores de trescientos metros cuadrados (300.00 m²), y de treinta y cinco metros (35.00 m) en edificaciones mayores de trescientos metros cuadrados (300.00 m²)

Las edificaciones con altura hasta de veinticinco metros (25.00 m) o área neta por planta de setecientos cincuenta metros cuadrados (750.00 m²), tendrán por lo menos una salida de escape en cada nivel que comunique con el exterior, debidamente señaladas indicando en todo el edificio su ubicación.

Las edificaciones con alturas mayores de veinticinco metros (25.00 m) o área neta mayor de setecientos cincuenta metros cuadrados (750.00 m²), tendrán por lo menos dos salidas de escape en cada nivel, que comunique con el exterior lo más alejados entre sí y con recorrido máximo entre ellos de sesenta metros (60.00 m) debidamente señaladas indicando en todo el edificio su ubicación. Toda salida de escape estará provista de dispositivos que permitan mantenerlas iluminadas aún al interrumpirse la energía eléctrica.

Toda puerta de escape deberá abrir en el sentido de salida y su ancho mínimo será de 1.00 m, además deberá ser construida a base de materiales resistentes al fuego, que no permita la penetración de llamas y humo, colapso o disminución de sus características de operación. Contará con cerraduras siempre libres desde el interior hacia la vía de escape y con un mecanismo apropiado (barra de pánico) para mantenerla cerrada cuando no esté en uso, deberá tener un área máxima de cuarenta y cinco decímetros cuadrados de vidrio de seguridad de doce milímetros de espesor (12mm) debidamente reforzada con malla metálica.

Art. VI. 15.- Escaleras y Rampas

A toda edificación de tres plantas o más se le deberá proporcionar dos salidas independientes constituidas por escaleras. Una de las escaleras será proyectada como principal y la otra será utilizada como de emergencias o de escape. Todas las escaleras serán incombustibles y antideslizantes, igualmente serán incombustibles las puertas que den hacia ellas.

Toda edificación destinada a equipamiento social y administración pública deberá de estar dotada de una rampa peatonal que comunique las áreas de mayor afluencia de usuarios entre dos o más niveles. Las rampas serán incombustibles y antideslizantes, con una pendiente no mayor del diez por ciento (10%) y un ancho no menor de un metro veinte centímetros (1.20 m), su máxima proyección horizontal será de nueve metros (9.00 m), si ésta fuera mayor, deberá disponerse de un descanso intermedio de un metro veinte centímetros (1.20 m) como mínimo.

Art. VI. 16 Pendiente de escaleras

Para todo tipo de escalera las pendientes serán calculadas según la siguiente tabla:

Tabla N° 4 *Pendiente de escalera principal*

NÚMERO DE PISOS	ESCALERA PRINCIPAL	
	Huella (cm)	Contrahuella (cm)
2	25	20
3	27	18
4	29	17
5 o más	30	16

***Tabla N° 5** Pendiente de escalera secundaria*

NÚMERO DE PISOS	ESCALERA SECUNDARIA	
	Huella (cm)	Contrahuella (cm)
2	20+5	20
3	22+3	18
4	23+2	17
5 o más	25	17

Las escaleras secundarias podrán tener huellas traslapadas, cuyo traslape máximo será el indicado en la tabla anterior con un signo más (+).

Los peldaños de las escaleras en curva deben tener un mínimo de trece centímetros.

Art. VI. 17 Escaleras principales

La anchura útil de la escalera principal y la longitud útil de los descansos no será menor de un metro veinte centímetros (1.20 m).

Art. VI. 18 Escaleras de escape

Cuando se trate de escaleras de escape, éstas serán de tramos y descansos rectos, con un ancho libre no menor de ochenta centímetros (80 cm) y su pendiente máxima será de veinte por veinte centímetros (20/20 cm), su construcción será permanente a base de materiales de alta resistencia al fuego, y estarán perennemente libres de obstáculos, convenientemente iluminadas y dotadas del señalamiento adecuado, no permitiéndose a través de ellas el acceso a ningún tipo de servicios como armarios para útiles de limpieza, ductos de instalaciones o bajantes de basura, puertas de elevadores, etc., su acceso será a través de puertas de escape. Ninguna escalera de escape podrá en forma continua, seguir hacia niveles inferiores al nivel principal de salida.

Art. VI. 28 Servicios sanitarios

En los Centros Comerciales, Supermercados, Bancos, Iglesias y Gasolineras se deberá dejar un área destinada para servicios sanitarios de uso público para hombres y mujeres que contengan un inodoro y un lavabo por cada 2000 m² de área útil.

En todos los edificios para equipamiento social, administración pública o destinada a congregar personas, deberá contar al menos con uno de sus servicios sanitarios para el uso de personas con impedimentos físicos, con las siguientes características:

a) El cubículo para el inodoro tendrá un ancho mínimo de noventa centímetros (90 cm) y un largo mínimo de un metro setenta centímetros (1.70 m); la puerta abrirá hacia afuera del cubículo. El inodoro se ubicará en la pared de fondo, al centro del ancho del cubículo; contará además con barras asideras laterales a ambos lados del aparato con una longitud mínima de noventa centímetros (90 cm), a noventa centímetros (90 cm) de separación máxima entre ellas y a una altura de noventa centímetros (90 cm) del piso, empotradas con una resistencia mínima de doscientas libras (200 lb) de peso cada una.

b) El lavamanos tendrá una altura libre del piso a su parte inferior de setenta y cinco centímetros (75 cm) y una altura del piso a la parte superior de ochenta centímetros (80 cm) y una profundidad hasta el grifo de cuarenta centímetros (40 cm). El desagüe y los asbestos deberán ser a la pared.

Art. VI. 29 Evacuación de aguas negras y residuales

Las aguas servidas de carácter doméstico de las fábricas, establecimientos industriales, locales de trabajo y habitaciones anexas así como los residuos o relaves industriales o las aguas contaminadas resultantes de procesos químicos de otra naturaleza, en ningún caso podrán incorporarse en los subsuelos o arrojarse en los canales de regadío, acueductos, ríos, esteros, quebradas, lagunas o embalses en mares o en cursos de agua en general sin estar previamente sometidas a los tratamientos de neutralización o depuración que prescriben en cada caso los Reglamentos sanitarios vigentes o que se dicten en el futuro.

No podrán conducirse a los servicios de alcantarillados públicos, los desperdicios de cocina, cenizas, sustancias inflamables o explosivos, escapes de vapor y en general, ninguna sustancia o residuo industrial susceptible de ocasionar perjuicios u obstrucciones, dañar las canalizaciones o dar origen a un peligro o molestia para la salubridad pública.

Art. VI. 31 Drenajes pluviales de salientes

Los techos, balcones, voladizos, marquesinas y en general cualquier saliente, deberá drenarse de manera que se evite la caída libre de agua lluvia en forma copiosa y directa sobre la acera, a excepción de los toldos de entrada a los edificios; pero en ninguno de los casos se permitirán hacia los predios vecinos.

2.5.4 LEY ESPECIAL DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR

Art. 1 La presente Ley tiene por finalidad regular el rescate, investigación, conservación, protección, promoción, fomento, desarrollo, difusión y valoración del Patrimonio o Tesoro Cultural Salvadoreño, a través del Ministerio de Educación o de la Secretaría de Estado que tenga a su cargo la administración del Patrimonio Cultural del país, quien en el transcurso de la presente ley se denominará el Ministerio.

2.5.5 CARTA DE WASHINGTON

Carta internacional para la conservación de ciudades históricas y áreas urbanas históricas

Art. 2 Los valores a conservar son el carácter histórico de la población o del área urbana y todos aquellos elementos materiales y espirituales que determinan su imagen, especialmente:

a) la forma urbana definida por la trama y el parcelario;

b) la relación entre los diversos espacios urbanos, edificios, espacios verdes y libres;
c) la forma y el aspecto de los edificios (interior y exterior), definidos a través de su estructura, volumen, estilo, escala, materiales, color y decoración;
d) las relaciones entre población o área urbana y su entorno, bien sea natural o creado por el hombre;
e) las diversas funciones adquiridas por la población o el área urbana en el curso de la historia.

Cualquier amenaza a estos valores comprometería la autenticidad de la población o área urbana histórica.

2.5.6 CÓDIGO DE SALUD

Sección nueve: Baños públicos

Art. 67 Se prohíbe descargar residuos de cualquier naturaleza, aguas negras y servidas en acequias, quebradas, arenales, barrancas, ríos, lagos, esteros; proximidades de criaderos naturales o artificiales de animal destinados a la alimentación o consumo humano, y cualquier depósito o corrientes de agua que se utilice para el uso público; consumo o uso doméstico, usos agrícolas e industriales, balnearios o abrevaderos de animales, a menos que el ministerio conceda permiso especial para ello.

Art. 69 Se prohíbe descargar aguas servidas y negras en las vías públicas, parques, predios públicos y privados y en lugares no autorizados para ello.

Art. 71 En las escuelas, colegios, cuarteles, mercados; hoteles; moteles y otros lugares similares, establecerán los servicios sanitarios necesarios que recomiende el Ministerio de acuerdo con el número de usuarios y áreas utilizables.

Sección diez: Basura y otros desechos.

Art. 74 Corresponde al ministerio la autorización de la ubicación de los botaderos públicos de basura y su reglamentación.

Sección catorce: Edificaciones

Art. 97 Para construir total o parcialmente toda clase de edificaciones públicas o privadas, ya sea en lugares urbanizados o áreas suburbanas, el interesado deberá solicitar por escrito al Ministerio o a sus delegados correspondientes en los departamentos, la aprobación del plano del proyecto, la licencia indispensable para ponerla en ejecución.

Art. 101 Los edificios destinados al servicio público, como mercados, supermercados, hoteles, moteles, mesones, casas de huéspedes, dormitorios públicos, escuelas, salones de espectáculos, fábricas; industrias, oficinas públicas o privadas, comercios, establecimientos de salud y centros de reunión, no podrán abrirse, habitarse ni funcionar o ponerse en explotación, sin el permiso escrito de la autoridad de salud correspondiente.

Dicho permiso será concedido después de comprobarse que se han satisfecho los requisitos que determinen este Código y sus Reglamentos.

Art. 102 Todo edificio o terreno urbano queda sujeto a la inspección o vigilancia de las autoridades de salud, quienes podrán practicar las visitas que juzguen convenientes y ordenar la ejecución de las obras que estime necesarias para poner el predio y todas sus dependencias en condiciones higiénicas según el uso a que se destine. Cuando un predio edificado se divida por partición, venta, cesión u otro concepto, deberá obtener el permiso de la autoridad de salud correspondiente, quien calificará la división de los espacios descubiertos correspondientes de manera que no se afecten la iluminación y la ventilación natural, el suministro de agua, los drenajes o servidumbres de las respectivas edificaciones o predios repartidos ni de sus anexos.

Art. 103 Ningún área destinada a dar iluminación o ventilación a los locales de un edificio, debe cubrirse sin la autorización de la autoridad de salud respectiva.

Art. 105 No podrá abrirse al público ferias, mercados, supermercados, aparatos mecánicos de diversión, peluquerías, salones de belleza, saunas y masajes, piscinas, templos, teatros, escuelas, colegios, salas de espectáculos; instalaciones deportivas, hoteles, moteles, pensiones; restaurantes; bares, confiterías y otros establecimientos análogos, sin la autorización de la oficina de Salud Pública correspondiente; que la dará mediante el pago de los respectivos derechos y la comprobación de que están satisfechas todas las prescripciones de este Código y sus Reglamentos.

Los interesados no podrán renovar en los Municipios las patentes de estos establecimientos, sino presentan el permiso o licencia extendida por la autoridad de salud respectiva, con vigencia de treinta días de anticipación como máximo.

2.5.7 LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Art. 1 El objeto de la presente ley es establecer los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de establecer el marco básico de garantías y responsabilidades que garantice un adecuado nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y trabajadoras, frente a los riesgos derivados del trabajo de acuerdo a sus aptitudes psicológicas y fisiológicas para el trabajo, sin perjuicio de las leyes especiales que se dicten para cada actividad económica en particular.

Art. 20 Todo lugar de trabajo debe reunir condiciones estructurales que ofrezcan garantías de seguridad e higiene ocupacional frente a riesgos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, según la naturaleza de las labores que se desarrollen dentro de las mismas; conforme a lo establecido en la presente ley y sus reglamentos, en lo referente a sus equipos e instalaciones en general principalmente pasillos, paredes, techos, asientos, comedores, dormitorios, servicios sanitarios, instalaciones eléctricas, protecciones de maquinaria, aparatos de izar, entre otros.

Art. 21 Todos los lugares de trabajo y en particular las vías de circulación, puertas, escaleras, servicios sanitarios y puestos de trabajo, deben estar acondicionados para personas con discapacidad de

acuerdo a lo establecido en la Normativa Técnica de Accesibilidad, Urbanística, Arquitectónica, Transporte y Comunicaciones, elaborada por el Consejo Nacional de Atención Integral para las Personas con Discapacidad.

Art. 43 Todo lugar de trabajo deberá disponer de ventilación suficiente para no poner en peligro la salud de los trabajadores considerando las normativas medioambientales.

Art. 44 Los locales que se encuentren habitualmente cerrados, deberán contar con un sistema de ventilación y extracción adecuado.

En los locales en que, por razones de la técnica empleada en el desarrollo de las labores, se encuentren permanentemente cerradas las puertas y ventanas durante el trabajo, deberá instalarse un sistema de ventilación artificial que asegure la renovación del aire.

2.5.8 REGLAMENTO A LA LEY GENERAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Art. 4 Todas las edificaciones, permanentes o provisionales, serán de construcción segura y firme para evitar riesgos de desplome y los derivados de los agentes atmosféricos.

Art. 5 Los lugares de trabajo reunirán las siguientes condiciones mínimas de superficie de trabajo:

a) Dos metros cincuenta centímetros (2.50) de altura desde, el piso al techo.

b) Un metro cuadrado de superficie libre por cada trabajador.

Art. 6 Los pisos, techos y paredes, deberán tener las siguientes características:

1. los pisos de los lugares de trabajo deberán estar libres de grietas o fisuras; serán de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso y de fácil limpieza.

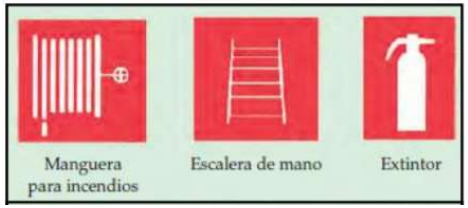
2. las paredes serán pintadas, de preferencia, con tonos claros y mates, en buenas condiciones de limpieza.

3. Los techos deberán reunir las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las condiciones del clima y deberán estar montados en estructuras que garanticen su estabilidad.

Art. 109 Las señales relativas a los equipos de extinción de Incendios llevarán las siguientes características:

1. Forma rectangular o cuadrada

2. Símbolo blanco sobre fondo rojo (El color rojo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal), se dan ejemplos de las siguientes señales de extinción de Incendios:



Art. 110 Las señales de salvamento o emergencia llevarán las siguientes características:

1. Forma rectangular o cuadrada.

2. Símbolo Blanco sobre fondo verde (El verde deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal), se dan ejemplos de las señales de salvamento o emergencia.



Art. 130 En los locales de trabajo se deberán observar las siguientes medidas:

1. la iluminación de cada zona o parte de un lugar de trabajó deberá adaptarse a las características de la actividad que se efectué en ella.

2. Siempre que sea posible, los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por si sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas.

3. Los niveles mínimos de Iluminación de los lugares de trabajo serán los detallados en la tabla siguiente:

Tabla N° 6 *Niveles mínimos de iluminación en lugares de trabajo*

Lugar o actividad	Em (lux)
Pasillos y vías de circulación	100
Escaleras	150
Muelles de carga y descarga	150
Enfermería	500
Área de venta al publico	300
Áreas de preparación de alimentos	300
Bodegas	50
Puestos de control	200

2.5.9 LEY DEL CUERPO DE BOMBEROS DE EL SALVADOR

CAPÍTULO IV: De las obligaciones de los particulares para la prevención de siniestros.

Art. 21 Las empresas urbanizadoras, lotificadoras y constructoras, están obligadas a presentar en la Unidad de Prevención y Seguridad Contra Incendios, para su respectiva aprobación, los planos correspondientes a los diseños eléctricos, de ubicación de hidrantes, escaleras de emergencia y vías de acceso, de acuerdo a las especificaciones del Proyecto y toda clase de medidas de seguridad que deberán observarse de acuerdo con esta Ley y sus Reglamentos.

Cuando se tratare de construcciones y edificios destinados al establecimiento de locales comerciales, industriales y otro tipo de actividades en donde se manejen productos químicos, explosivos e inflamables, los planos deberán contener las medidas de prevención y seguridad necesarias.

Para todo tipo de establecimientos, el Cuerpo de Bomberos recomendará la puesta en práctica de medidas de prevención y seguridad de acuerdo a las normas internacionalmente aceptadas sobre la materia.

2.5.10 ESQUEMA DIRECTOR

Lineamientos normativos de edificabilidad y uso de suelo

- ✓ **Altura de edificaciones**

La propuesta de alturas, ha tomado en cuenta, entre otros, el análisis de los siguientes factores:

- Tipología y características de los corredores urbanos.
- Zonas que presentan mayor potencial para edificación en altura.
- Calidad urbana de ciertos sectores del AMSS, en términos de conectividad, equipamientos, espacio público, jerarquía vial, entre otros.
- Consideraciones de clima urbano y confort térmico, para permitir entradas y salidas de aire que permitan mejorar las condiciones de temperatura en el AMSS.
- Consideraciones de niveles de edificaciones y su relación con los sistemas constructivos.
- Amenazas geológicas, principalmente por sismos (amplificación sísmica y efecto de sitio) y por movimientos de ladera (flujos).
- Gradientes de alturas homogéneos.

✓ **Edificabilidad**

Corresponde al potencial constructivo de una parcela determinado por el Índice de Edificabilidad Neto (IEN) que se representa con un número que determina la cantidad de veces que se puede repetir el área del predio en metros cuadrados de construcción hacia arriba.

Tabla N° 7 *Lineamientos normativos de edificabilidad*

Tipo tratamiento	Altura (niveles de piso)	
	Base	Ampliado
CENTRO HISTÓRICO	3	6

Tipo tratamiento	Índice de Edificabilidad (IEN)	
	Base	Ampliado
CENTRO HISTÓRICO	1.7	3.0

Tipo tratamiento	Índice de Impermeabilidad (%)	
	Base (%)	Ampliado (%)
CENTRO HISTÓRICO	70	80

2.5.11 NORMA TÉCNICA SALVADOREÑA DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO, URBANISMO Y ARQUITECTURA

Esta Norma Técnica Salvadoreña establece los criterios y requisitos generales de accesibilidad para todo entorno a edificarse y edificado.

4. Requisitos generales

4.1 Consideraciones generales de diseño

La diversidad característica entre los seres humanos y la variedad de situaciones por la que atraviesa una persona a lo largo de su vida, asociadas a variables antropométricas como la fuerza, velocidad, movilidad, visión y audición, son aspectos que deberán ser considerados en forma integral en el diseño del entorno.

La persona usuaria de ayuda técnica o con movilidad reducida para realizar sus actividades de desplazamiento y uso de equipo y mobiliario, necesita de los siguientes espacios:

a) Espacio de aproximación: Espacio mínimo libre de obstáculos de 100 cm de ancho, 20 cm de longitud y 200 cm de altura que posibilita a una persona usuaria de ayuda técnica aproximarse y usar un elemento, mobiliario o equipo.

b) Espacio de maniobra: Espacio mínimo libre de obstáculos que posibilita inscribir un círculo de 150 cm de diámetro a los efectos de posibilitar a una persona usuaria de alguna ayuda técnica girar y maniobrar.

c) Espacio de transferencia: Espacio mínimo libre de obstáculos de 100 cm de ancho y 120 cm de longitud que posibilita a una persona usuaria de alguna ayuda técnica posicionarse

próximo al elemento, mobiliario o equipo, al cual necesita realizar una transferencia.

4.3 Señalización para la accesibilidad

En el entorno edificado deberán existir medios de orientación, información y señalización que posibiliten a las personas encontrar la ruta, evitar obstáculos e identificar cuando se haya llegado al destino. Algunas personas pueden tener dificultades de orientación.



Figura 1 *- Vista en elevación lateral de una figura humana en silla de ruedas (ISO 7001, PI PF 006)*

a. Piso táctil de alerta

Su utilización es adecuada para señalizar situaciones que impliquen riesgo, tales como la proximidad de un desnivel o de un obstáculo en la circulación.

El piso táctil de alerta deberá tener los siguientes requisitos:

a) Ser de textura y color contrastante con el piso adyacente;

b) tener un ancho entre 60 cm y 90 cm en toda la extensión que implique una situación de riesgo y a una distancia adecuada; y

c) garantizar la continuidad del patrón de información, la textura de la señalización táctil de alerta.

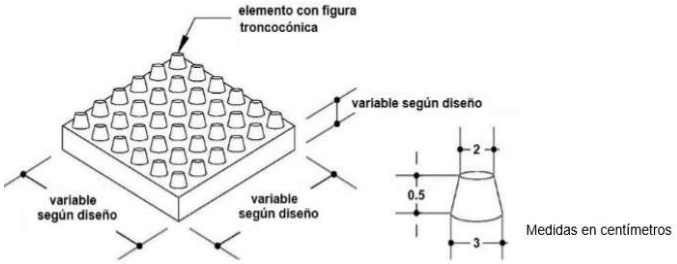


Figura 2 *- Vista de ejemplo de piso táctil de alerta en isométrico donde se ve la textura con forma de elemento troncocónico dispuesto de forma ordenada uno al lado del otro y en relieve (para una mejor visualización, la figura troncocónica del lado derecho se ha ampliado)*

b. Piso táctil direccional

Su utilización es adecuada en áreas de circulación y en espacios amplios indicando el camino a ser recorrido, tanto en ambientes internos como externos.

El piso táctil direccional deberá tener los siguientes requisitos:

a) Indicar la señalización el sentido del desplazamiento;

b) tener un ancho entre 30 cm y 60 cm;

c) tener color diferente o estar asociada a una faja de color contrastante con el piso adyacente;

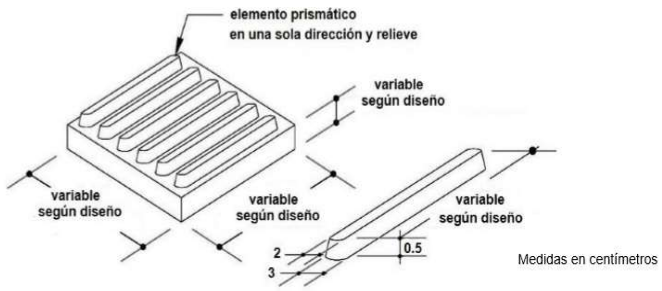


Figura 3 *- Vista de un ejemplo de piso direccional en isométrico donde se aprecian elementos prismáticos paralelos entre sí, en una sola dirección y en relieve (para una mejor visualización, la figura prismática del lado derecho se ha ampliado)*

4.4 Iluminación para la accesibilidad

Los criterios de iluminación que se adopten en un entorno edificado, deberán asegurar que la cantidad y calidad de luz en éste, proporcionen las condiciones óptimas para un ambiente visual adecuado.

4.5 Elementos de protección

4.5.1 Pasamanos

Los pasamanos son un elemento de protección que permite un apoyo fácil, seguro, buen deslizamiento de la mano.

a) Ser construidos con materiales rígidos e inalterables;

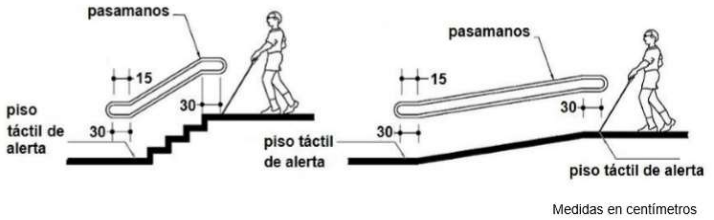


Figura 4 *- Vista de un usuario utilizando una escalera y una rampa con las señales de pasamanos y piso táctil de alerta.*

b) poseer textura no abrasiva al tacto, de color contrastante con relación a su entorno inmediato, en caso de estar expuestas a temperaturas extremas, se recomienda que estén revestidas con materiales aislantes;

c) estar fijados firmemente por la parte inferior de modo de no dificultar el desplazamiento de la mano y soportar una fuerza mínima de 150 kg aplicada en la posición más desfavorable, sin doblarse ni desprenderse;

d) tener extremos circulares o curvados a efecto de evitar posibles enganches;

e) estar colocados a ambos lados.

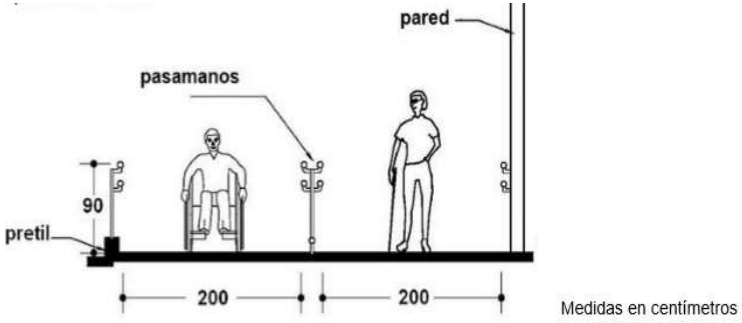


Figura 5. *Vista en elevación frontal de dos personas, una usuaria de silla de ruedas y otra con un bastón, donde se indican los anchos libres entre pasamanos*

4.5.2 Pretil

El pretil constituye un elemento de seguridad en rampas, escaleras y cualquier otro espacio de circulación que presente desniveles. Debe:

a) estar constituido por material resistente que cumpla la función de contención sin deformarse;

b) tener una altura mínima de 15 cm, desde su cara superior respecto al nivel del piso del cual se realiza la protección,

c) ser de forma redondeada las esquinas que conformen el pretil en su parte superior;

d) tener continuidad en toda la extensión del desnivel.

4.5.5 Otros elementos de protección

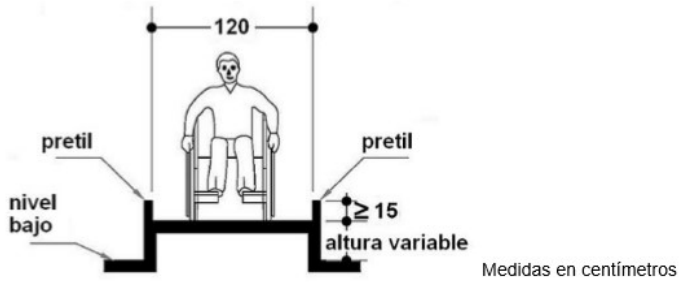


Figura 6. *Vista frontal de un usuario en silla de ruedas, ejemplificando la disposición de los pretiles.*

Las rampas deberán disponer al inicio como al final de un piso táctil de alerta. Los espacios libres bajo las rampas, y escaleras y otros elementos de altura menor o igual a 210 cm, deberán señalizarse o protegerse a fin de evitar accidentes al usuario.

4.6 Circulaciones verticales

4.6.1 Rampas

Las rampas deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos para ser consideradas accesibles:

a) tener ancho mínimo libre entre pasamanos, mayor o igual a 125 cm

b) establecer un ancho en función del tránsito de los usuarios, libre por lo menos de 160 cm y en lo posible se duplique el ancho mínimo, de modo

que se permita el paso de dos usuarios de sillas de ruedas simultáneamente;

c) colocar pendientes longitudinales máximas para los tramos rectos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos medidos en su proyección horizontal, deberán cumplir con lo siguiente:

— hasta 900 cm; la pendiente máxima deberá ser del 8%;

— hasta 300 cm; la pendiente máxima deberá ser del 10%.

d) para los casos de aplicación de la accesibilidad básica:

— hasta 900cm; la pendiente máxima deberá ser del 10%.

4.6.2 Escaleras

Las escaleras en cuanto a dimensiones, seguridad y formas, advierte que no constituyen en sí mismas un elemento idóneo para el logro de la accesibilidad plena, por tanto, es imprescindible que coexista un medio adecuado para ese fin. Todas las escaleras deberán cumplir los siguientes requisitos:
a) tener en cuenta lo dispuesto en señalización, iluminación y elementos de protección; y

b) poseer huellas y contrahuellas distribuidas y dimensionadas uniformemente en un mismo cuerpo de escaleras.

4.7 Seguridad

Los obstáculos en las circulaciones, cambios de nivel y superficies trasparentes entre otros, deberán tener señales visuales y auditivas con alarma en espacios tales como: servicios sanitarios, áreas de uso general, rutas accesibles, vestíbulos o cualquier otra área de uso común y poseer un sistema de comunicación de doble vía.

Durante la ejecución de una obra de construcción, en un espacio con circulación de público, deberán existir barreras o elementos de protección y señalización, que sean estables, continuas e iluminadas, que permitan detectar a tiempo la existencia de un obstáculo y orientar hacia la ruta accesible alternativa.

Los edificios deberán tener salidas de emergencia y las circulaciones que llevan a estas se deberán vincular a través de rutas accesibles a espacios seguros y protegidos del humo y el fuego. Este espacio deberá tener dimensiones mínimas de 120 cm por 120 cm, tener una señalización horizontal y no deberá superponerse ni interferir con la circulación, según lo establecen las leyes nacionales vigentes y las normas aplicables en la materia.

5. Urbanismo

Las vías públicas y los espacios urbanos se consideran accesibles, cuando constituyen o disponen de una ruta accesible y sus elementos de urbanización junto con el mobiliario urbano utilizable desde dicha ruta sean accesibles.

Las vías, los elementos de urbanización y el mobiliario urbano deberán estar señalizados e iluminados.

5.1 Vía urbana peatonal y mixta

En todos los casos antes mencionados para las vías de circulación se deberá cumplir lo siguiente:

a) tener pendiente transversal, menor o igual al 2%;

b) poseer el ancho mínimo libre de obstáculos de 120 cm, dentro de este espacio no deberán disponerse elementos que lo invadan, como luminarias, carteles, equipamiento, plantas, entre otros,

c) estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde su piso terminado hasta un plano paralelo a éste, ubicado a 220 cm de altura;

d) ser el piso firme, antideslizante y conformar una superficie sin resaltes;

e) evitar la presencia de piezas sueltas, tanto por la constitución propia del piso como por falta de mantenimiento del mismo;

f) asegurar un buen escurrimiento del agua, a fin de evitar su estancamiento.

g) Tener como recomendación ancho libre de obstáculos de 180 cm a efecto de permitir el paso simultáneo de dos personas usuarias con alguna ayuda técnica

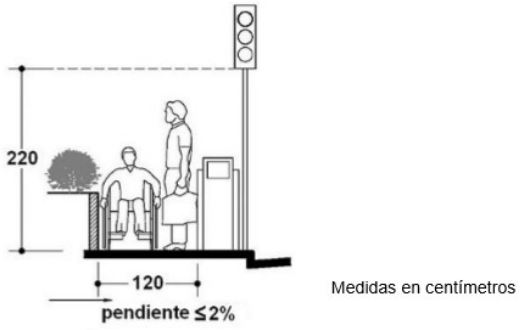


***Figura 7** - Corte transversal de una vía de circulación en la que se muestra una persona usuaria de una ayuda técnica de frente y otra de pie y de perfil, acotados entre elementos del equipamiento urbano*

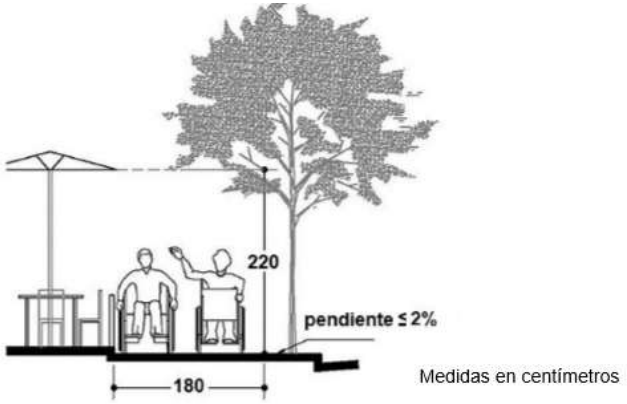


***Figura 8** - Corte transversal de una vía de circulación en la que se muestran dos personas usuarias con alguna ayuda técnica de frente, entre elementos del equipamiento urbano.*

5.5 Estacionamientos

5.5.1 Ubicación

Los estacionamientos vehiculares deberán cumplir con lo siguiente:

a) formar parte o estar directamente vinculados a una ruta accesible;

b) estar ubicados lo más próximo posible a los accesos principales de los espacios o edificios, preferentemente al mismo nivel de éstos;

c) estar techados;

d) reservar como mínimo el 3% del total del número de espacios de estacionamientos, para vehículos que transporten o sean conducidos por personas con discapacidad; y

e) poseer rampa, para aquellos casos donde se presente un desnivel entre el estacionamiento y la vía de circulación peatonal.

5.5.2 Dimensiones

Las medidas mínimas de los lugares de estacionamiento varían en función de su ubicación respecto a la vía de circulación:

a) ser el piso firme, antideslizante y conformar una superficie sin resaltes;

b) garantizar que, de existir pendiente, no superará el 2% en cualquier sentido;

c) evitar la presencia de piezas sueltas, tanto por la constitución propia del piso como por falta de mantenimiento del mismo;

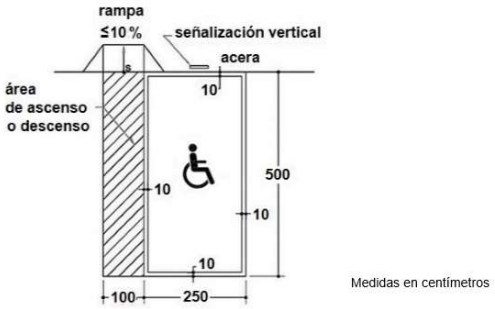


***Figura 9** - Planta de un Estacionamiento: Rectángulo delimitado por una franja con espesor de 10 cm con las dimensiones indicadas anteriormente, conteniendo el símbolo de accesibilidad y la indicación de una rampa próxima a uno de los laterales*

d) asegurar un buen escurrimiento del agua, a fin de evitar su estancamiento;

e) para el caso de estacionamientos perpendiculares u oblicuos a la vía de circulación, estos deberán:

— tener un ancho de 350 cm y un largo de 500 cm; y

— incluir en el ancho de 350 cm, espacio de ascenso o descenso o espacio de circulación de un ancho mínimo de 100 cm.

5.7 Mobiliario y equipo en espacios urbanos

Los elementos del mobiliario y el equipo deberán cumplir los requisitos siguientes:

a) estar vinculados directamente a una ruta accesible y señalizada de modo que sea fácil encontrarlos;

b) ser instalados a un costado del recorrido peatonal, en la franja destinada para ello en la acera;

c) mantener una distancia libre mínima de 90 cm, para el paso de una silla de ruedas, si debiera instalarse algún elemento de tal manera que su ubicación no interfiera en la banda de circulación peatonal;

5.7.3 Poste de baja altura

Los postes de baja altura, así como cualquier otro elemento que se disponga para impedir el paso de vehículos, deberán cumplir los requisitos siguientes:

a) tener una separación mínima de forma tal que la luz libre de paso entre estos elementos sea de 120 cm;

b) estar alineados y pintados de forma que contrasten con la acera, asegurando la protección de los peatones; y

c) tener señalización táctil de aviso en circunferencia a una medida de100 cm de llegada al mismo. Para los casos de aplicación de la accesibilidad básica, esta dimensión puede disminuirse hasta 90 cm.

5.7.6 Vegetación en espacios públicos

Los elementos de vegetación tales como ramas, hojas de arbustos o árboles, deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) no obstaculizar la vía de circulación peatonal;

b) mantener una altura mínima de 220 cm a nivel de piso y acera;

c) tener la precaución de que las raíces no generen obstáculos o que dañen la infraestructura;

d) verificar que los árboles y arbustos sean de raíces típicas.

e) cubrir y proteger con parrillas ubicada al nivel de piso terminado.

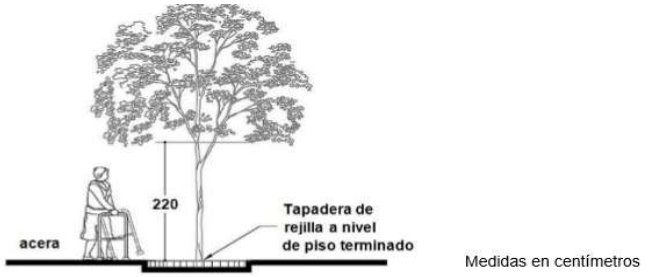


Figura 10 *- Vista en elevación frontal de una persona usuaria de ayuda técnica aproximándose a la vegetación con altura mínima de 220 cm y con una parrilla a nivel de piso terminado que no obstaculiza la vía de circulación peatonal*

2.5.12 NORMA TÉCNICA DE ALIMENTOS DEL MINISTERIO DE SALUD Y PREVISIÓN SOCIAL.

Art. 1 La presente Norma técnica tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir los establecimientos dedicados al procesamiento, producción, envasado, almacenamiento, distribución y comercialización de alimentos; para otorgar la autorización de funcionamiento.

TÍTULO II: Requisitos sanitarios de los establecimientos alimentarios

CAPÍTULO I: Requisitos sanitarios generales infraestructura

Art. 7 Dentro del edificio, el área de preparación y almacenamiento de alimentos, debe disponer de barreras efectivas para impedir el ingreso de plagas como: insectos, roedores, aves, quirópteros u otra fauna nociva y otros contaminantes.

La edificación en cuanto a su diseño, construcción y tamaño debe ser tal que facilite su mantenimiento y operaciones sanitarias, conforme a la actividad correspondiente.

Art. 8. Pisos

Las superficies del piso deben ser de material impermeable para evitar la contaminación y que faciliten los procesos de limpieza y desinfección, no deben presentar daños ni grietas. Según el tipo de actividades del establecimiento, se requiere de la instalación de desagües para la evacuación rápida de las aguas que se generen con desnivel del dos por ciento al desagüe.

En el área de preparación de alimentos de establecimientos alimentarios y otras procesadoras artesanales de alimentos con procesos húmedos, además de lo establecido en el inciso anterior, se requerirá que las uniones entre el piso y las paredes sean redondeadas.

Art. 9. Paredes

Las paredes internas de las áreas de procesamiento y manipulación de alimentos deben ser impermeables, lisas, de color claro, limpias y en buen estado.

Art. 10. Techos

Los techos deben estar construidos de material impermeable e impidan la acumulación de polvo, contaminantes y anidamiento de plagas, en caso de contar con cielo falso, debe mantenerse en buen estado y limpio.

Si el establecimiento cuenta con plafón de concreto, debe mantenerse en buen estado, libre de grietas, de superficie lisa, lavable y que no constituya riesgo de contaminación.

Art. 11. Ventanas

Las ventanas y otras aberturas de las áreas de preparación y almacenamiento de alimentos deben estar provistas de malla número diez o doce, u otros equivalentes que impidan el ingreso de insectos,

roedores y otras plagas, además que sean fáciles de desmontar y limpiar. Las repisas de las ventanas deben tener un declive del diez por ciento para evitar la acumulación de polvo e impedir su uso para almacenar objetos.

Art. 12. Puertas

Las puertas de la zona de producción de alimentos deben estar construidas de material no absorbente, lisas y de fácil limpieza, con bisagras que accionan en vaivén.

Art. 13. Iluminación y ventilación

El establecimiento alimentario debe disponer de luz natural o artificial y tener un sistema efectivo de ventilación natural o artificial, conforme lo establece el Reglamento General Sobre Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo, del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Art. 14. Equipos de ventilación

Los aparatos o equipos utilizados tales como: ventiladores, campanas extractoras, extractores de calor, aires acondicionados y otros, deben recibir mantenimiento preventivo dos veces al año.

En caso de que la ventilación natural sea afectada, se deben adoptar métodos mecánicos de ventilación forzada que ayuden a controlar la temperatura en el ambiente interno.

Art. 15. Calidad y cantidad del agua

El establecimiento alimentario debe disponer de agua potable en calidad y cantidad suficientes, en todas las áreas requeridas, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución, conforme lo establece el instrumento técnico jurídico correspondiente.

2.5.13 NORMAS TÉCNICAS PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADOS DE AGUAS NEGRAS

5. Consumo de agua

D= dotación doméstica urbana 80 a 350 l/p/d

La dotación total incluirá además de la dotación doméstica el consumo comercial, público, etc. y un 20% para fugas y desperdicios.

Otros:

- Mercados, puestos 15 l/m²/d

7. Hidrantes

Los hidrantes serán de tipo tráfico y se ubicarán de preferencia en bocas-calles, con una separación máxima de 300 m y tubería de alimentación con diámetro mínimo de ø 4” se podrá utilizar ø 3” debidamente justificado.

2.5.14 REGLAMENTO INTERNO DEL MERCADO MUNICIPAL

Art. 1. El presente reglamento tiene por objeto normar y regular la instalación, legalización y funcionamiento de los puestos de venta de los mercados municipales.

Art. 2. Los mercados se destinarán a la actividad comercial al detalle de víveres, artículos de consumo y alimentos preparados; que comprenderá todas las áreas adyacentes o periféricas donde se ejerza.

Art. 3. Los mercados constarán de puestos clasificados en:

a. Fijos: los que se adjudiquen en un lugar según el giro comercial.

b. Transitorios; los que se asignan por un tiempo determinado y sujetos a ser trasladados de un sector a otro, según lo disponga la Administración de Mercados.

Art. 4. Para los puestos fijos se clasifica los giros comerciales así:

1. Bazares
2. Misceláneas
3. Comedores
4. Pupuserías
5. Refrescos y jugos
6. Tortillerías
7. Cereales
8. Carnes
9. Pollos y otras aves
10. Mariscos y pescados
11. Productos lácteos
12. Frutas, verduras, legumbres y flores.

2.6 MARCO BIOFÍSICO

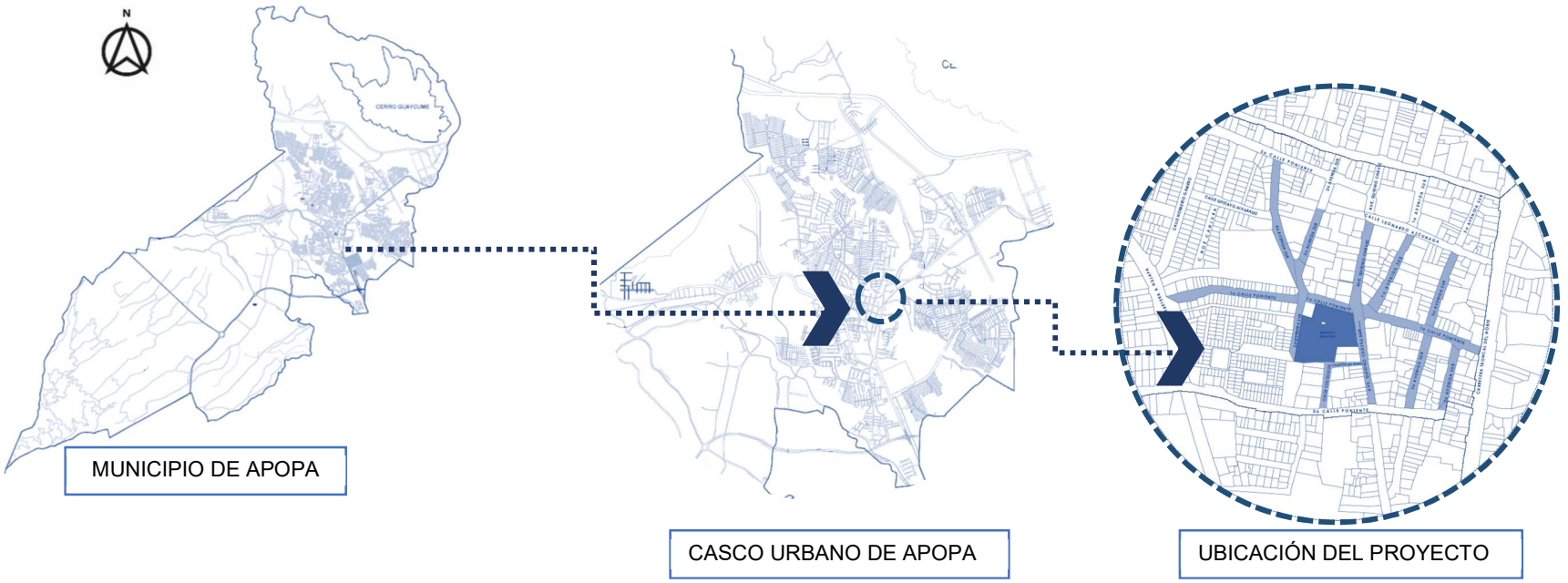
2.6.1 MACRO Y MICRO UBICACIÓN DEL PROYECTO

Macro Ubicación

La ciudad de Apopa se encuentra ubicada en la zona central del país, en el departamento de San Salvador, la vía principal de acceso a la ciudad es por medio de la carretera Troncal del Norte. El municipio de Apopa colinda al norte con los municipios de Nejapa y Guazapa, al sur con los de Ciudad Delgado, Mejicanos, Ayutuxtepeque y Cuscatancingo. Al este con los de Ciudad Delgado y Tonacatepeque y al oeste con el de Nejapa.



Micro Ubicación

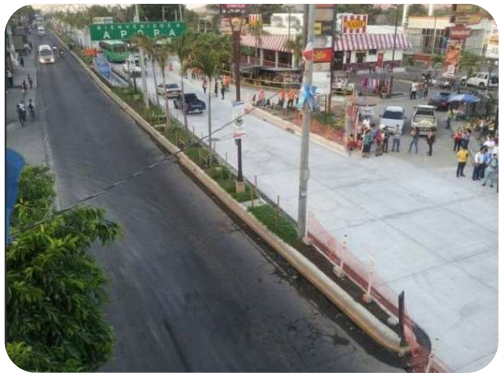


El área a intervenir está ubicada en el casco urbano de la ciudad de Apopa; dentro del cual se desarrollará una propuesta urbana de ordenamiento para las ventas que se encuentran en las siguientes vías: 1ª Calle Poniente, 1ª, 2ª, 4ª Avenida Sur, Avenida Quirino Chávez Sur, 3ª y 5ª Avenida Sur, el Callejón del Diablo y Calle a Los Olivos. Dentro del área a intervenir se encuentra el rediseño del Mercado Municipal, el cual actualmente no cumple con las necesidades de los usuarios; ya que su infraestructura está deteriorada y muy insalubre. Las vías anteriormente mencionadas son las que se intervendrán en la propuesta.

2.6.2 SISTEMA VIAL Y ACCESIBILIDAD

El principal acceso a la zona del proyecto lo constituye La carretera Troncal del Norte, CA-4, que conduce de San Salvador a Apopa, Chalatenango hasta la frontera El Poy. Según la Clasificación del Sistema Vial del AMSS la Troncal del Norte es una VIA EXPRESA comprendida de acuerdo a su jerarquización al grupo de Las Vías de Circulación Mayor, se construyó en concreto con un derecho de vía de 23.50 metros de ancho, con un rodaje 14 metros, en ambos sentidos (ver plano 1 página 39).

Imagen N° 2 *Vista de Carretera Troncal del Norte. Fuente: www.google.com*



Un acceso secundario a la zona del terreno es por la Carretera a Nejapa que conecta Apopa con Quezaltepeque; la cual es una Arteria Primaria y por su jerarquización también pertenece al grupo de las Vías de Circulación mayor; el material es asfalto, el derecho de vía es de 12.00 metros y el ancho de rodaje de 7.00 metros en ambos sentidos.

Imagen N° 3 *Vista de Carretera a Nejapa en Apopa. Fuente: www.google.com*



Otra vía de acceso importante es la Carretera que une el Boulevard Constitución con la Calle de Oro en Soyapango, pasando por Apopa, su clasificación es de vía expresa también pertenece a las vías de circulación mayor por su jerarquización, está construida de concreto y tiene un derecho de vía de 27.50 metros., con un rodaje de 8.5 metros de ancho en cada sentido, siendo un total de 17.00 metros de rodaje.

Imagen N°4 *Anillo Periférico sobre la Troncal del Norte. Fuente: www.google.com*



2.6.3 TRANSPORTE

El servicio de transporte público con que cuenta el municipio de Apopa es muy efectivo, debido a que la ciudad se encuentra aledaña a la carretera Troncal del Norte y por eso la población se sirve de 11 rutas de buses (Ver tabla 8) que van desde San Salvador hacia otros municipios. Además, cuenta con el servicio nocturno (5:00 p.m. – 10:00 p.m.) brindado por la ruta 38-B Bus y todas las rutas 38 de microbuses.

Las paradas de buses algunas son conceptuales, es decir, no son autorizadas oficialmente por el Vice-Ministerio de Transporte, sino que la gente las usa por conveniencia, haciéndose costumbre la ubicación de la parada de transporte público. Hay otras que si están autorizadas; pero en la mayoría de los casos no son respetadas por el transporte público.

Imagen N° 5 *Ruta 38C transporte urbano. Fuente: Sitio Oficial Radio 102 Nueve*

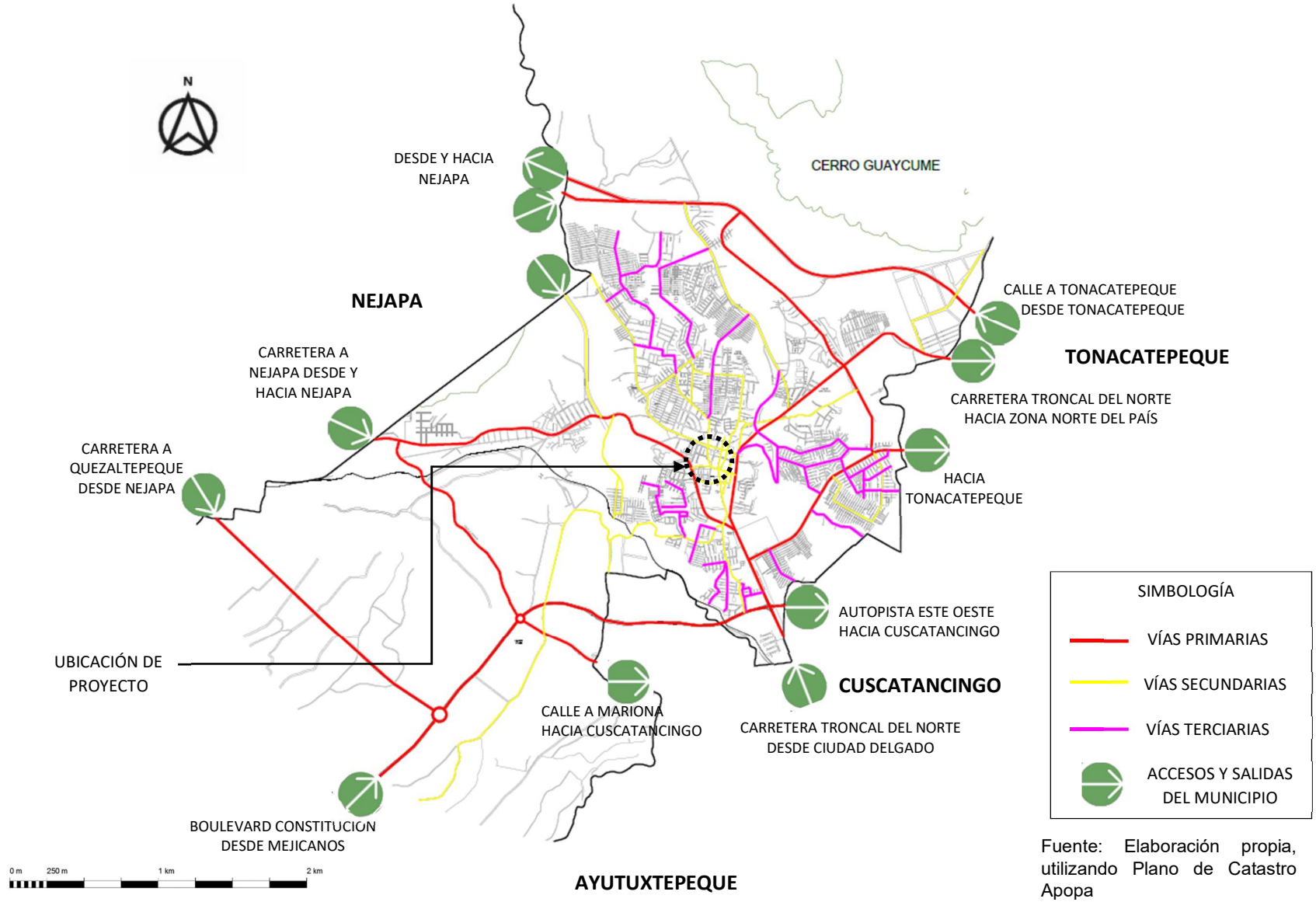


Tabla N° 8 *Rutas de buses y sus recorridos. Fuente: Elaboración propia con información tomada en campo.*

RUTA	DESTINO
117	S.S. - Aguilares y El Paisnal
118	S.S. – Chalatenango
119	S.S. – El Poy - Cítala
120	S.S. – Dulce Nombre de María
125	S.S. – Chalatenango
38-B	S.S. – Apopa
38-A	S.S. – Apopa-San José Las Flores
38-C	S.S. –Apopa-Popotlán
38-E	S.S. – Apopa – Valle del sol
180	S.S. – El Paraíso
141	S.S. – Nueva Concepción

Imagen N° 6 *Ruta 119 transporte interdepartamental. Fuente: Noticiero Chalateco*





Fuente: Elaboración propia, utilizando Plano de Catastro Apopa

PLANO 1- PLANO DE VÍAS Y ACCESOS

2.6.4 CLIMATOLOGÍA

Clasificación del Clima

El Municipio de Apopa posee un clima cálido, pertenece al tipo de tierra caliente y tierra templada.

Basados en la clasificación de Koper, Sapper y Lauer, el edificio del mercado se ubica en la zona climática Sabana Tropical Caliente.

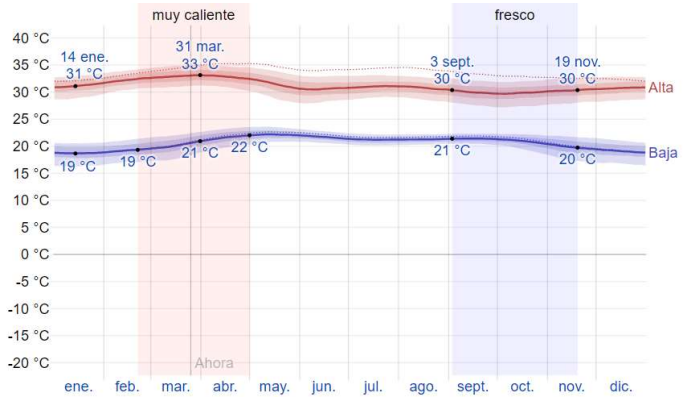
a. Temperatura

La temporada calurosa dura 2,4 meses, del 21 de febrero al 1 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32 °C. El día más caluroso del año es el 31 de marzo, con una temperatura máxima promedio de 33 °C y una temperatura mínima promedio de 21 °C.

La temporada fresca dura 2,5 meses, del 3 de septiembre al 19 de noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El día más frío del año es el 14 de enero, con una temperatura mínima promedio de 19 °C y máxima promedio de 31 °C.

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

Gráfico N° 4 *Temperatura máxima y mínima promedio de Apopa. Fuente: https://es.weatherspark.com*



b. Viento

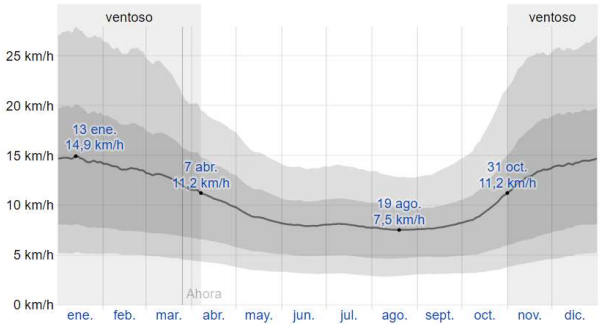
La velocidad promedio del viento por hora en Apopa tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 5,2 meses, del 31 de octubre al 7 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 11,2 kilómetros por hora. El día más ventoso del año en el 13 de enero, con una velocidad promedio del viento de 14,9 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 6,8 meses, del 7 de abril al 31 de octubre. El día más calmado del año es el 19 de agosto, con una velocidad promedio del viento de 7,5 kilómetros por hora.
En el gráfico 7 se puede observar el promedio de la velocidad media del viento por hora (línea negra); en

donde claramente indica que en enero se alcanzan los vientos con mayor velocidad.

Gráfico N° 5 *Velocidad promedio del Viento. Fuente: https://es.weatherspark.com*



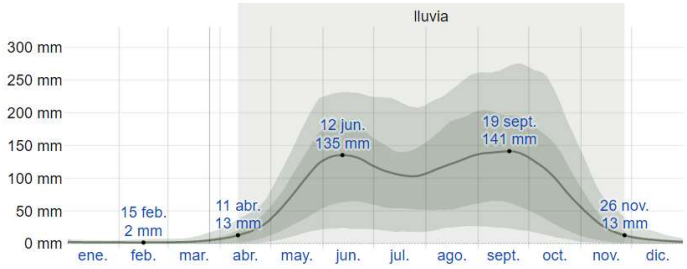
c. Precipitación Pluvial

La temporada de lluvia dura 7,5 meses, del 11 de abril al 26 de noviembre, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 19 de septiembre, con una acumulación total promedio de 141 milímetros.

El período del año sin lluvia dura 4,5 meses, del 26 de noviembre al 11 de abril. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 15 de febrero, con una acumulación total promedio de 2 milímetros.

Gráfico N° 6 *Precipitación Pluvial mensual promedio. Fuente: https://es.weatherspark.com*

Fuente

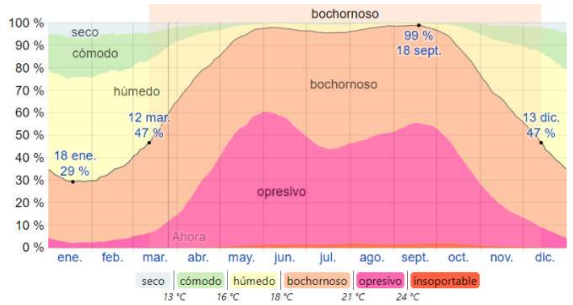


d. Humedad Relativa

El período más húmedo del año dura 9,0 meses, del 12 de marzo al 13 de diciembre, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 47 % del tiempo. El día más húmedo del año es el 18 de septiembre, con humedad el 99 % del tiempo.

El día menos húmedo del año es el 18 de enero, con condiciones húmedas el 29 % del tiempo.

Gráfico N° 7 *Humedad relativa promedio. Fuente: https://es.weatherspark.com*



e. Asoleamiento

El asoleamiento es el estudio que permite determinar en qué períodos del año y en qué momento un edificio o terreno reciben radiación solar directa.

Para poder lograr un asoleamiento adecuado es necesario conocer la geometría solar para prever la cantidad de horas que estará asoleado un edificio mediante la radiación que pase a través de ventanas y otras superficies no opacas.

Para localizar un punto sobre la superficie terrestre se empeña dos coordenadas llamadas geográficas o terrestres que son: latitud y longitud.

El sol tiene un Angulo máximo de inclinación tanto en el Norte como al sur de 23.27° en el Ecuador; El Salvador se encuentra ubicado en el hemisferio norte entre la latitud 13.7° y 15° Norte y longitud 89.1 y 90 Oeste.

Debido a esto la inclinación máxima del sol en nuestro país es al Norte (23.27°-13 que es la ubicación del país con respecto al ecuador) = 10.27°y al sur (23.27°+13°= 36.27), esto nos indica que se debe proteger la zona sur ya que el sol permanece por más tiempo y llega a mayor inclinación.

Gráfico N° 8 *Máxima Inclinación del sol al norte-Solsticio de Verano. Fuente: Elaboración propia*

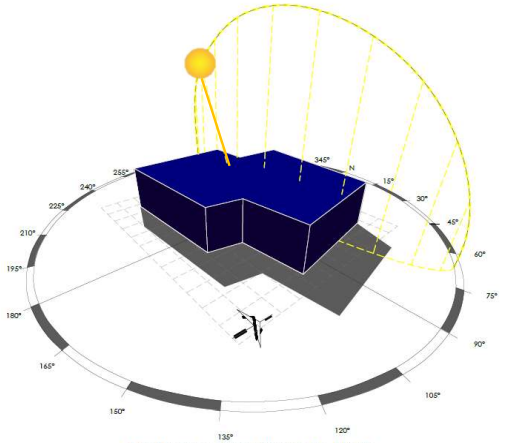
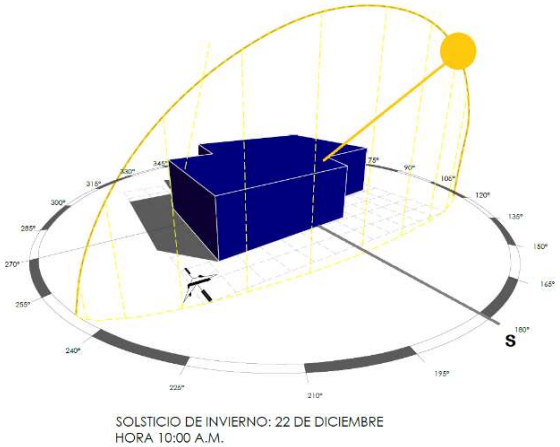


Gráfico N° 9 *Máxima inclinación del sol al sur-Solsticio de Invierno. Fuente: Elaboración propia*



f. Vegetación existente en el área urbana del municipio

Apopa es un municipio que carece de mucha vegetación; ya que en toda el área urbana es visible el déficit de este elemento paisajístico y regulador del microclima.

La vegetación en el municipio está constituida por bosque húmedo subtropical. Las especies arbóreas más notables en el área urbana son: mango, aguacate, laurel, pepeto, guayabo, morro, conacaste, almendro y palmeras.

Imagen N° 7 *Vegetación existente sobre 4a Calle Poniente. Fuente: Elaboración propia*



Imagen N° 8 *Vegetación existente Calle Leonardo Azcunaga. Fuente: Elaboración propia*

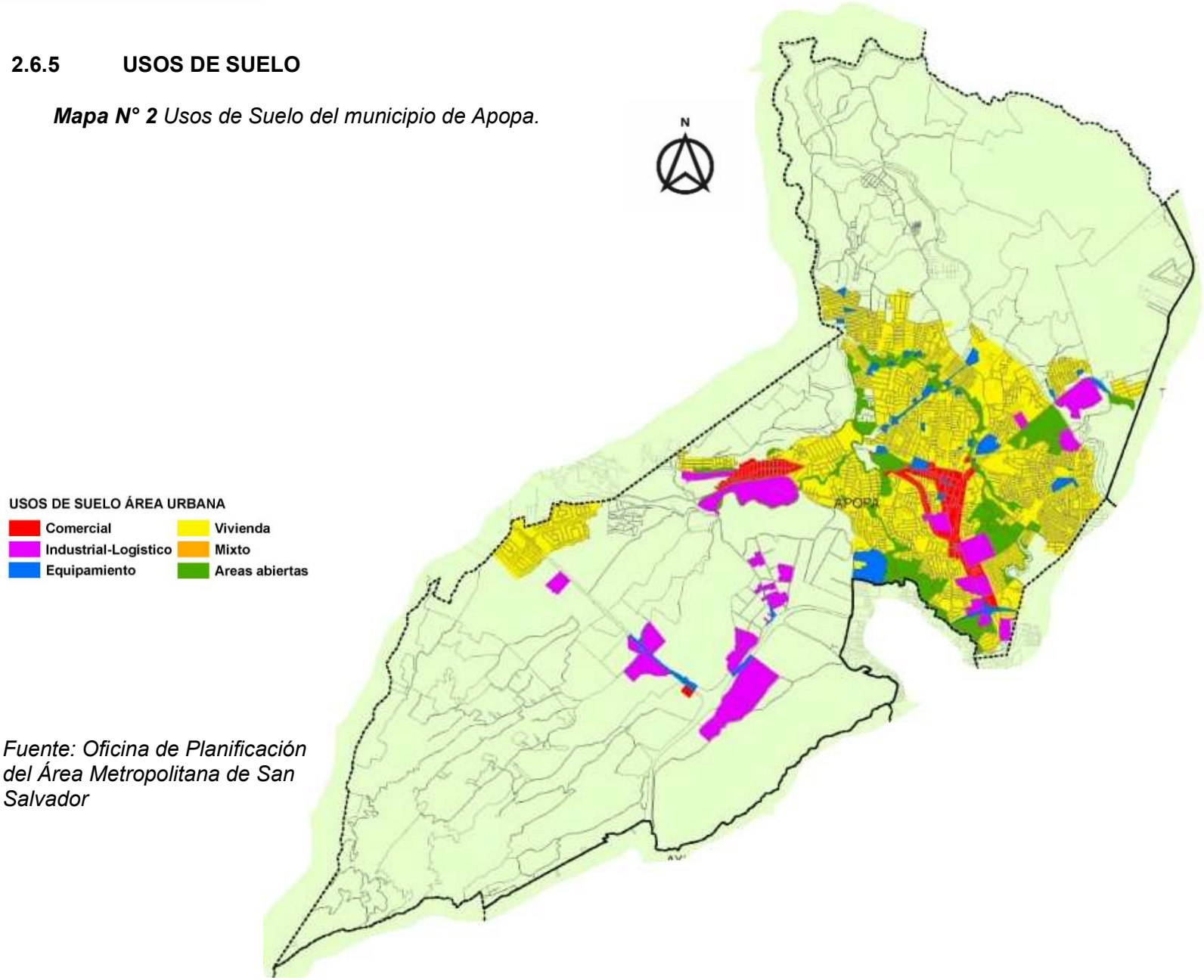




PLANO 2– VEGETACIÓN EXISTENTE

2.6.5 USOS DE SUELO

Mapa N° 2 *Usos de Suelo del municipio de Apopa.*



Fuente: Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador

De forma general, el uso del suelo es el siguiente:

El tejido urbano, ocupa un aproximado del 85% del territorio y su uso se combina entre los usos residenciales, comerciales, industriales e institucionales. El suelo rural, ocupa un aproximado del 15% del territorio y su uso es principalmente agrícola.

El tejido urbano está constituido por las zonas urbanas que cuentan con infraestructuras y servicios de vialidad, alumbrado, abastecimiento de aguas, evacuación de agua lluvia y saneamiento con características suficientes para servir al conjunto de la zona.

Pero también existen zonas urbanas que cuentan con edificaciones, pero que no disponen de todas las infraestructuras y servicios necesarios. Este está comprendido por; asentamientos urbanos aislados, así como áreas aledañas al casco urbano.

En cuanto al uso institucional están; la Alcaldía Municipal, Juzgados de Paz, Unidad de Salud, Casa de la Cultura, PNC, MINTRAB, CONAMYPE.[4]

El uso comercial es el más predominante en este municipio, actualmente se encuentra concentrado en el casco urbano, donde los mayores centros de comercio son; Periplaza Apopa, Pericentro y Plaza Mundo Apopa, también destaca el mercado municipal de Apopa y el mercadito de Popotlán.

En el uso industrial, sobresalen la fábrica de textiles INSINCA y el Ingenio El Ángel.

Los polígonos de los principales parques recreativos urbanos en Apopa, se encuentran; el parque Noé Canjura que está ubicado en el centro histórico del municipio, el parque de Ciudad Futura, el parque Jardín de los Olivos, el Polideportivo de Apopa y el parque Rinoceronte El Tikal. También se puede identificar diversas canchas de football y basquetbol en diversos puntos del territorio de Apopa, que son visitadas por los pobladores.

El suelo rural está destinado al cultivo agrícola de caña de azúcar, maíz, café, granos básicos, entre otros.

Imagen N° 9 *Cultivos en Apopa. Fuente: Diario La Página*



[4] Zonificación y Usos de Suelo de la Subregión Metropolitana de San Salvador

Tabla N° 9 *Distribución del uso de suelo actual en el Municipio de Apopa. Fuente: Zonificación Ambiental y Usos de Suelo de la Subregión Metropolitana de San Salvador (SRMSS). Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2012*

Municipio	Departamento	Usos de suelo	Área (km²)	Área (Ha)	% en municipio
APOPA	SAN SALVADOR	Árboles frutales	0.0053	0.53	0.01
		Bosques de galería	4.5630	456.30	8.38
		Botaderos y rellenos sanitarios	0.2067	20.67	0.38
		Café	11.5733	1157.33	21.26
		Caña de azúcar	7.1769	717.69	13.18
		Cultivos, pastos y granos básicos	11.1552	1115.52	20.49
		Plantaciones de bosques mono específicos	0.1646	16.46	0.30
		Tejido urbano continuo	8.8760	887.60	16.30
		Tejido urbano descontinuo	2.6450	264.50	4.86
		Vegetación arbórea	2.5770	257.70	4.73
		Vegetación herbácea	4.1998	419.98	7.71
		Zonas comerciales (grandes centros comerciales)	0.0799	7.99	0.15
		Zonas industriales y logísticas	1.1637	116.37	2.14
		Zonas de extracción de arena	0.0563	5.63	0.10
		Total	54.4426	5444.26	100

Gráfico N° 10 *Porcentajes de los Usos de suelo en Apopa. Fuente: Zonificación Ambiental y Usos de Suelo de la Subregión Metropolitana de San Salvador (SRMSS). Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2012*

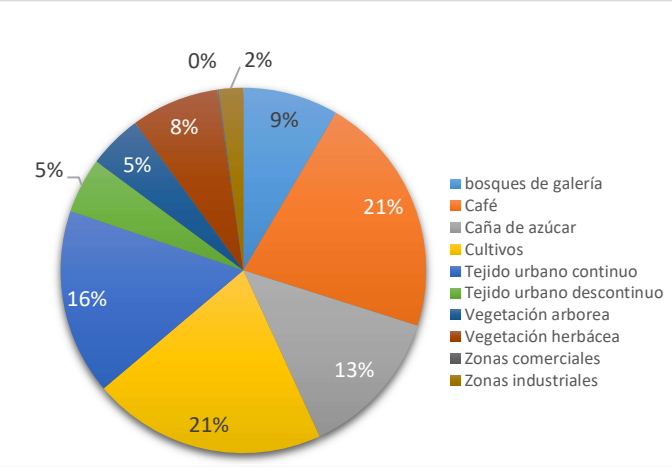
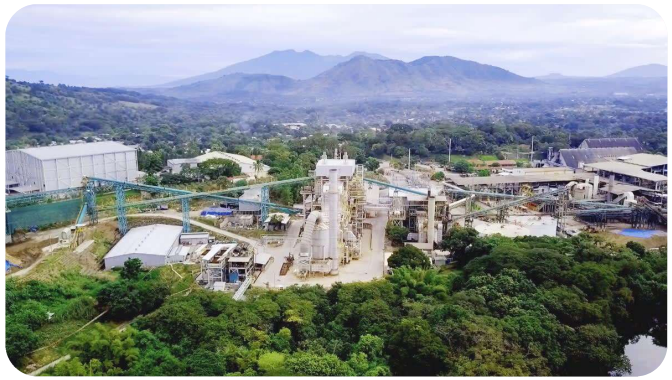


Imagen N° 10 *Ingenio El Ángel Fuente: Sitio Oficial de Azúcar Natural El Salvador*



2.6.6 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

a. Electricidad

El servicio de electricidad es el que demuestra mayor cobertura, siendo el único servicio con un porcentaje de cobertura del 94.8% del total de hogares, solo en el área urbana; ya que en las zonas rurales son mínimas las viviendas que tienen accesos a este servicio, esto según el Almanaque 262 (2009). CAESS es la encargada de suministrar este servicio al municipio.

En cuento al mercado municipal existente, cuenta con una instalación eléctrica con una acometida general para todo el mercado. Y se encuentra en estado deteriorado; los mercaderes aseguran sentirse en riesgo, ya que en cualquier momento puede llegar a producirse un incendio debido a un corto circuito.

b. Agua Potable

Apopa posee la fortaleza de ser parte de la zona de recarga acuífera que de sur a norte se forma desde el Volcán de San Salvador, Apopa y Nejapa, convirtiéndose en una de las más importantes zonas de almacenamiento de agua. En dicha cuenca se encuentran más de una docena de pozos de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados ANDA, para abastecer al Gran San Salvador, así como otros pozos privados que abastecen de agua a grandes empresas.[5]

A diciembre de 2017 en el municipio de Apopa se tenían instalados 32,092 y 30,298 servicios de acueducto y alcantarillado sanitario respectivamente, con los cuales se beneficiaron 185,073 habitantes directa e indirectamente.

Durante este año se realizó la instalación de 100 nuevos servicios de acueducto y 68 nuevos servicios de alcantarillado sanitario.[6]

Tabla N° 10 *Número de servicios de Acueductos y Alcantarillado en el Municipio de Apopa año 2017. Fuente: Boletín Estadístico ANDA 2017*

Servicio	Nº de Servicios	Cobertura Población (%)
Acueductos	32,202	67.90
Alcantarillados	30,298	63.80

Tabla N° 11 *Servicios nuevos de Acueducto y Alcantarillado en el Municipio de Apopa año 2017. Fuente: Boletín Estadístico ANDA 2017*

Servicio	Nº de Nuevos Servicios	Consumo Mensual (miles m³)
Acueductos	100	454
Alcantarillados	68	

Según informe estadístico del año 2017 de ANDA, en el municipio de Apopa se tuvo un consumo anual de 7,327.3 miles de m³, teniendo un promedio mensual de 610.6 miles de m³.

[5] Plan de Competitividad Municipal de Apopa 2012-2016

[6] Boletín Estadístico 2017. ANDA

Tabla N° 12 *Consumo de agua, en sistemas administrados por ANDA y operadores descentralizados año 2017. Fuente: Boletín Estadístico ANDA 2017*

Servicio	Consumo Anual (Miles de m³)	Consumo Mensual Promedio por Servicio (m³)
Acueductos	7,327.3	19

c. Evacuación de Aguas Negras

El 86.9% de los hogares del municipio tienen acceso a saneamiento por alcantarillado concentrándose en el área urbana de Apopa; este servicio es prestado por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA). Por lo que se pudo observar en la visita de campo, el mercado existente cuenta con servicios sanitarios por lo que cuenta con instalaciones de aguas negras.

Para el desarrollo del diseño se podrá adecuar con lo que se tiene en la actualidad. Todas las aguas negras del área urbana del municipio son recogidas por tuberías que van a desembocar a tres ríos importantes de la zona como son: el río Las Cañas, Tomayate y Acelhuate.

d. Evacuación de Aguas Lluvias

En el casco urbano en su mayoría las aguas lluvias son recolectadas a nivel de superficie, por cajas - tragantes y conectadas a un colector. El actual mercado cuenta con bajadas de aguas lluvias en los techos; así mismo en el exterior en sus calles dicha red corre por gravedad hacia la red recolectora, que desembocan en las cuentas hídricas de la zona.

Imagen N° 11 *Personal de la Alcaldía de Apopa del área de Gestión de Riesgos haciendo limpieza de tragantes. Fuente: Sitio Oficial de la Alcaldía Municipal de Apopa*



e. Telefonía

Los que utilizan redes de telefonías fija, pues el 64% de los hogares del Municipio manifestó poseer teléfono celular.[7]

[7] Plan de Competitividad Municipal de Apopa 2012-2016

El Municipio de Apopa cuenta con una infraestructura de telefonía que lo conecta con el resto del territorio nacional. El total de los hogares del municipio con acceso a servicio de telefonía fija es del 47.5%. Mientras que las redes para la comunicación por tecnología celular tienen una cobertura prácticamente total. Según el Censo de Población 2007, el número de hogares que utiliza la tecnología celular es mayor a telefonía fija.

f. Desechos Sólidos

La cobertura del servicio de recolección de la basura en el municipio es del 76% y principalmente abarca las zonas urbanas de Apopa. En las zonas rurales la cobertura de este servicio alcanza el 5.5% de los hogares; aunque oficialmente, el municipio de Apopa es totalmente urbano.

Apopa tiene dificultades con la recolección de los desechos sólidos; la comuna tiene contrato con la empresa MIDES (Manejo Integral de Desechos Sólidos), quien les brinda el servicio de transporte, recolección y disposición final de los desechos. Dicho contrato fue renovado en febrero de 2019, el cual abarca veinte años más.

Pero la alcaldía tiene una deuda que asciende a más del $1 millón, por lo que el servicio se les ha dejo de prestar. Esto hizo que la comuna buscara apoyo de otras alcaldías. Actualmente cuenta con la ayuda de la alcaldía de Cuscatancingo, San Salvador y Santa Tecla, las cuales le brindan préstamo de camiones recolectores.

Apopa es un municipio con más de 151,000 habitantes y existen colonias muy populosas. Y la cultura del reciclaje y reutilización de los desechos orgánicos para hacer compostaje, no están plasmados en los habitantes. Lo que genera grandes cantidades de basura, llegando a más de ochenta toneladas diarias; de las cuales diez toneladas son recolectadas solo en el mercado municipal.

Imagen N° 12 *Camiones de recolección pertenecientes a la Alcaldía de Apopa. Fuente: Sitio Oficial de la Alcaldía Municipal de Apopa*



2.6.7 EQUIPAMIENTO URBANO

a. Equipamiento de administración y seguridad.

La Alcaldía municipal de Apopa es el ente rector del municipio, se encarga del desarrollo de proyectos locales para el mejoramiento del municipio. (Ver Plano 3 página 55)

Imagen N° 13 *Alcaldía Municipal de Apopa. Fuente: Sitio Web Oficial Alcaldía de Apopa*



La ciudad cuenta con un puesto de la policía nacional civil (PNC), policías municipales y servicio de vigilancia nocturna. También está el Cuerpo de Agentes Metropolitanos (CAM).

Imagen N° 14 *Policía Nacional Civil de Apopa. Fuente: www.diario1.com*



Así mismo se encuentra el servicio de Juzgado en el cual se desarrollan todo tipo de trámites legales.

Imagen N° 15 *Centro Judicial de Apopa. Fuente: VYMaps.com*



b. Equipamiento de Salud

El centro histórico de Apopa cuenta con dos unidades de salud y una Unidad Médica del ISSS. (Ver plano 3 página 55).

Imagen N° 16 *ISSS Apopa. Fuente: La Prensa Gráfica*



Imagen N° 17 *Unidad de Salud de Apopa. Fuente: 503 El Salvador de Cerca*



Tienen un centro de la Cruz Roja quienes prestan servicio de emergencias las 24 horas del día.

Imagen N° 18 *Cruz Roja de Apopa. Fuente: La Prensa Gráfica*



c. Equipamiento de Educación

En cuanto a la infraestructura para la educación, se encuentra que la mayor parte de centros educativos están orientados a la escolaridad básica, y en menor escala para la educación media o bachillerato y/o educación superior, ya sea universitaria o técnica, la cual no existe, por lo que los estudiantes universitarios o técnicos tienen que desplazarse hacia San Salvador, lo cual limita su acceso por las dificultades de horario, costos, inseguridad en ciertas zonas, etc. El municipio cuenta con 87 centros escolares públicos, de los cuales 57 están en el área urbana del municipio y los 30 restantes en la zona rural. Así mismo cuenta con 4 colegios privados. Los centros de Educación

Secundaria son alrededor de 13, de los cuales 11 son urbanos y 2 están en el área rural.[8] (Ver Plano 3 página 55).

Imagen N° 19 *Instituto Nacional de Apopa. Fuente: www.apopaonline.com*



d. Equipamiento Recreativo y Cultural

La población del centro histórico de Apopa cuenta con una serie de edificaciones en las cuales se desarrollan actividades de tipo religioso, cultural y de recreación tales como iglesias católicas, evangélicas, casa comunal y casa de la juventud; estas últimas son manejadas por la municipalidad. (Ver Plano 3 página 55).

- ✓ **Iglesias Católica:** Parroquia Santa Catarina, Iglesia San Luis Gonzaga Parish.
- ✓ **Iglesias Evangélicas:** Tabernáculo Bíblico Bautista, Primera Iglesia Bautista Eben Ezer, Iglesia Cristiana Josué Filial Apopa.
- ✓ **Áreas Recreativas:** Parque Centroamérica, Polideportivo de Apopa, Cancha Miramundo, Centro Recreativo María Elena.

Imagen N° 20 *Polideportivo de Apopa. Fuente: Maps123.net*



Imagen N° 21 *Parroquia Santa Catalina. Fuente: www.wikipedia.com*



[8] Plan de Competitividad Municipal de Apopa 2012-2016

Imagen N° 22 *Parque Noé Canjura. Fuente: www.wikipedia.com*



Imagen N° 23 *Centro Recreativo María Elena. Fuente: Sitio Web Oficial Alcaldía Municipal de Apopa*



e. Equipamiento de Comercio

El municipio cuenta con un sistema de mercado así mismo cuenta con centros comerciales y puestos de comercios autorizados dentro del casco urbano. (Ver plano 3 página 55)

Imagen N° 24 *Periplaza Apopa. Fuente: Mapio.net*

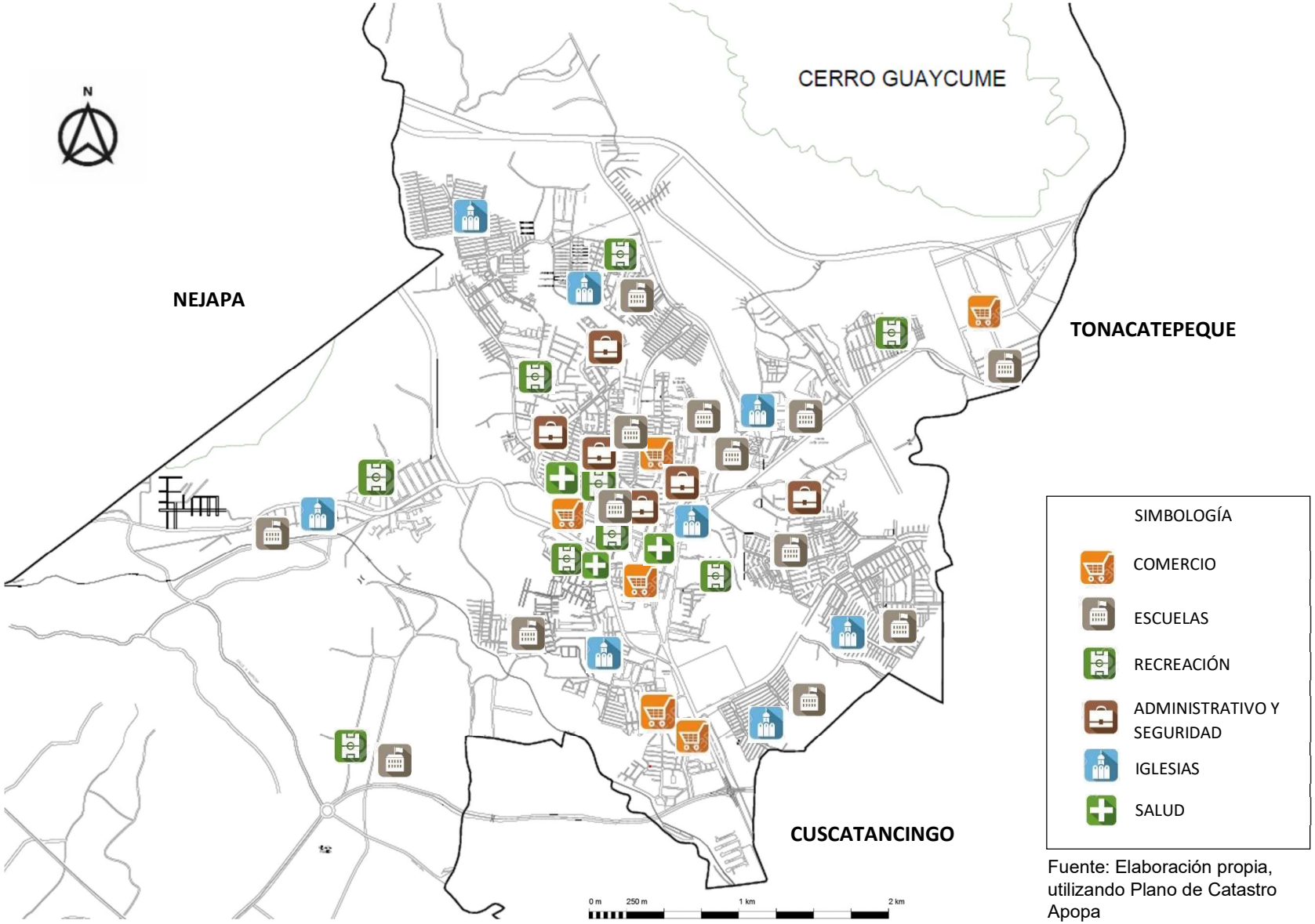


El mercado municipal está ubicado en el centro histórico de dicho municipio; y en el cual está enfocado este trabajo de investigación, por ser un edificio que ya no da abasto para albergar a todos los comerciantes.

Como se puede observar en la imagen 25, gran parte de las actividades comerciales se desarrollan en las afueras de la edificación invadiendo de esta forma aceras y parque provocando desordenes en la vía peatonal.

Imagen N° 25 *Vendedores afuera del mercado municipal. Fuente: www.elmetropolitanodigital.com*



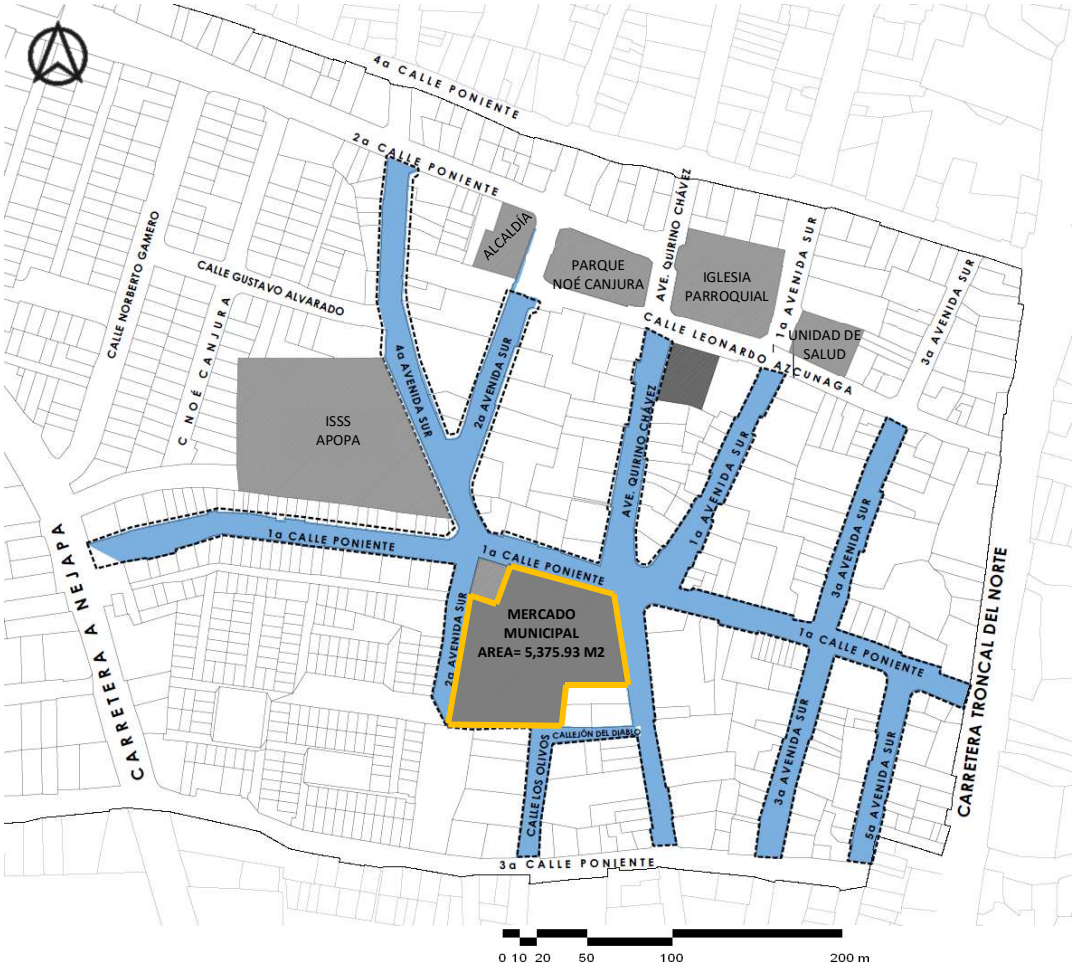


Fuente: Elaboración propia, utilizando Plano de Catastro Apopa

PLANO 3- EQUIPAMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO

2.7 MARCO URBANO

2.7.1 DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN



Las vías que serán intervenidas actualmente se encuentran afectadas por las ventas de tipo informal. La propuesta se desarrollará en los tramos de vía sombreados incluyendo el mercado municipal con un área de 5,375.93 m²; se rediseñará dicha infraestructura. Para mayor entendimiento a continuación se detalla el dimensionamiento de cada tramo de vía a intervenir.

Tabla N° 13 *Tramos de vías a intervenir. Fuente: Elaboración propia*

VÍA A INTERVENIR	TRAMO (Metros lineales)
1ª Calle Poniente	461.13
1ª Avenida Sur	128.55
2ª Avenida Sur	227.27
3ª Avenida Sur	229.97
4ª Avenida Sur	163.63
5ª Avenida Sur	99.06
Avenida Quirino Chávez	263.33
Calle a Los Olivos	61.62
Callejón del Diablo	52.55

SIMBOLOGÍA

- LÍMITE DE INTERVENCIÓN
- CALLES A INTERVENIR
- EDIFICIO A INTERVENIR

PLANO 4- DELIMITACIÓN DE ZONA DE INTERVENCIÓN

2.7.2 CONTEXTO URBANO DE LA ZONA DE ESTUDIO

a. Entorno Inmediato

El área a intervenir se encuentra dentro del área urbana del municipio. Es importante mencionar que el área de intervención no se encuentra dentro del centro histórico de Apopa; pero sí limita al norte con dicha área.

La zona a intervenir está ubicada dentro de una zona urbanizada con usos mixtos, es decir; Zonas de Comercio y Servicios (Bancos, mercado, supermercados, Cooperativas, farmacias, etc.), Zonas Educativas (Escuelas Nacionales y Privadas), Zonas Habitacionales (Colonia El Alamo, Residencial Villas de La Arboleda, Colonia El Cocal), Zonas Institucionales Administrativas y de Seguridad (Alcaldía, CAM), equipamiento de Salud (Unidad de Salud, ISSS Apopa y Clínicas privadas) entre otros espacios como: el Parque Noé Canjura (Ver Plano de Entorno Inmediato en página 59).

Todos ellos se complementan dando así a conocer el potencial que representa la intervención urbana en la zona; ya que son muchos los sectores que se beneficiarían con el ordenamiento de las ventas informales, despejándose las fachadas de las edificaciones y las personas podrían circular libremente por los corredores que se van a diseñar en esta propuesta.

Imagen N° 26 *Comercio formal en la 1ª Avenida Sur. Fuente: Elaboración propia*



Imagen N° 27 *Comercio formal y Viviendas en la 3ª Avenida Sur. Fuente: Elaboración propia*



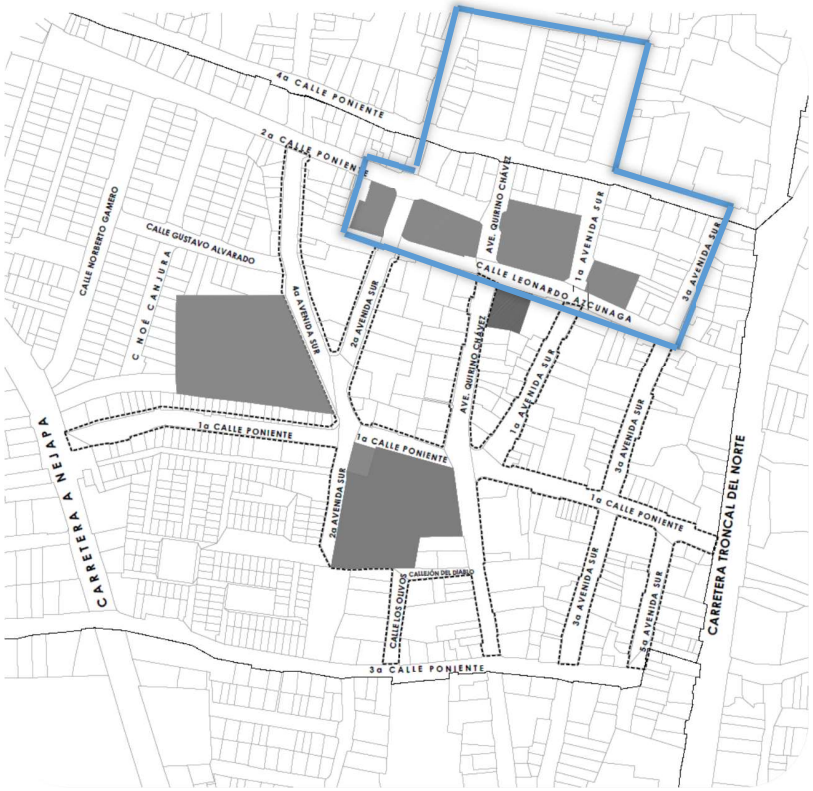
El centro histórico, según el Inventario Cultural elaborado por la municipalidad en el año 2007; comprende desde el cruce de los ejes de la 6ª, Avenida Norte y 4ª, Calle Poniente, hacia el Oriente continuando sobre el eje de la 4ª Calle poniente hasta la intersección con la 3ª Avenida Norte hasta llegar con el eje de la calle Leonardo Azcunaga; hacia el poniente continuando con el eje de la calle Leonardo Azcunaga hasta interceptar con el eje de la 2ª. Avenida sur hacia el Norte continuando sobre el eje de la 2ª, Avenida Sur hasta interceptar con el eje de la 6ª. Avenida Norte hacia el Norte continuando sobre el eje de la 6ª. Avenida Norte hasta interceptar con el eje de la 4ª. Calle Poniente.

Dentro de esta zona encontramos la alcaldía, la Iglesia Parroquial y el parque central llamado Noé Canjura

Imagen N° 28 *Vista aérea de la ciudad de Apopa. Fuente: www.google.com*



Imagen N° 29 *Delimitación del centro histórico de Apopa. Fuente: Elaboración propia*





PLANO 5- CONTEXTO URBANO

b. Análisis de la Imagen Urbana en el entorno inmediato

Con los cambios en el uso del suelo, la transformación y alteración de la edificación, generados por la comercialización y especulación del suelo, así como por la concentración de vehículos, la contaminación resultante, la falta de mantenimiento preventivo y la excesiva señalización comercial; han venido a deteriorar significativamente la imagen urbana de Apopa.

Al estar descuidada por años la imagen urbana de este municipio, y de otros aspectos socioculturales; se ha dañado la identidad de la población con su medio, perdiendo el arraigo y afecto de los pobladores con su localidad.

Cuando se descuida la imagen urbana, se daña parte de la forma de vida, es decir, la cultura, crea desorden y contaminación visual. Una ciudad desordenada pierde su atractivo tanto para sus pobladores como para el turismo.

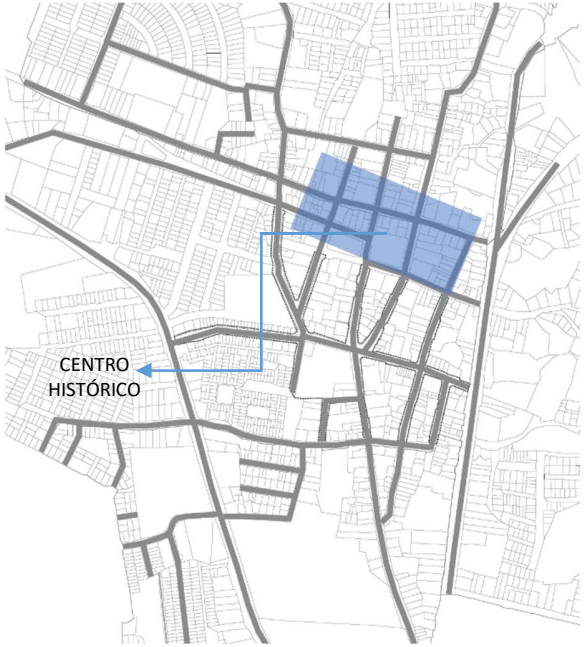
Es por esto qué a continuación desarrollaremos un análisis de los aspectos que conforman la imagen urbana, dentro del área a intervenir con la propuesta; con el fin de conocer de mejor manera como está compuesta la parte urbana del municipio y dar una solución certera a la problemática planteada.

✓ **Traza urbana**

Es la forma en que se disponen las calles con las manzanas, además de la relación que guardan con los elementos como: las plazas, glorietas, etc.

La traza urbana de Apopa es irregular, es decir tiene aspecto anárquico; es un tipo de trazo que carece de organización o planificación, ya que se caracteriza por el crecimiento espontáneo. Los edificios se acomodan de manera aleatoria, las calles son estrechas y algunas no tienen salida.

Imagen N°30 *Traza urbana del casco urbano de Apopa. Fuente: Elaboración propia*



✓ El Espacio Urbano

El Espacio Urbano se conforma por edificaciones, plazas, calles peatonales, parques, etc., donde se realizan actividades sociales. En ellos la población circula, se reúne o recrea.

En el casco urbano de Apopa encontramos el parque Noé Canjura en el centro histórico del municipio; al este del parque se encuentra la Iglesia Parroquial Santa Catalina y al Oeste la Alcaldía Municipal. Al norte y al sur del parque se encuentran edificaciones destinadas al comercio.

Imagen N° 31 *Centro histórico de Apopa. Fuente Elaboración propia*



✓ Las Edificaciones

Las edificaciones y sus características son un elemento importante de la imagen urbana de un lugar, le dan identidad y personalidad. Hay edificios que por sus peculiares características se hacen representativas de un lugar.

En el centro histórico son pocas las edificaciones representativas, pero entre las que encontramos, está el edificio de la alcaldía, que es muy emblemático por su estilo clásico y por el color.

Imagen N° 32 *Edificio de la Alcaldía de Apopa. Fuente: Elaboración propia*



Otro edificio emblemático es la Iglesia Santa Catalina con su estilo colonial. Y también encontramos edificaciones comerciales que son representativas para los lugareños como es la casa que está siendo utilizada actualmente por la

cafetería Le Café; es conocida por su estilo ecléctico, y la casa de los portales que fue una de las primeras en construirse en Apopa, cuando esta ciudad se formó.

Imagen N° 33 *Edificio de Le Café, una casa emblemática del casco urbano de Apopa. Fuente: Elaboración propia*



Imagen N° 34 *Edificio emblemático del casco urbano de Apopa. Fuente: Elaboración propia*



2.7.3 EQUIPAMIENTO URBANO DEL ENTORNO INMEDIATO Y SUS RADIOS DE INFLUENCIA

El equipamiento urbano busca el incremento de los niveles de la calidad de vida, equidad y pertenencia de los servicios establecidos. En Apopa y específicamente en el área inmediata a la zona a intervenir con la propuesta, existen instituciones capaces de brindar un servicio eficiente a las necesidades de la población. (Ver plano 6 en página 63)

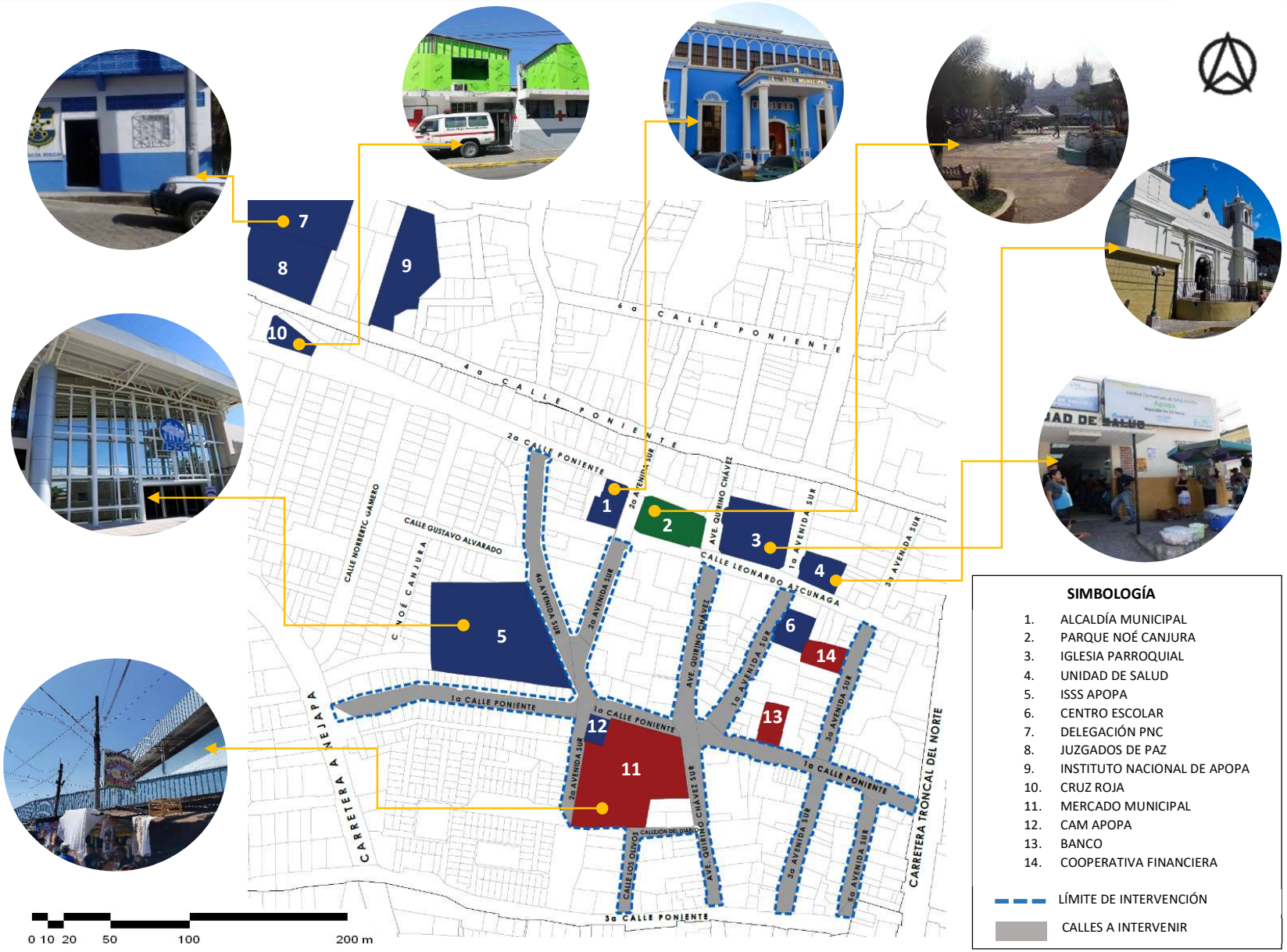
A continuación, se muestra unos cuadros de radios de influencia según Jan Bazant del equipamiento.

Tabla N° 14 *Radios de Influencia del Equipamiento según Jan Bazant. Fuente: Manual de Criterios Urbanos de Jan Bazant*

EQUIPAMIENTO	RADIO DE USO (M)
Mercado	Barrio
Comercio en general	Centro
Unidad de Salud	Ciudad
Parque	Barrio (200-300)
Policía	Sectores

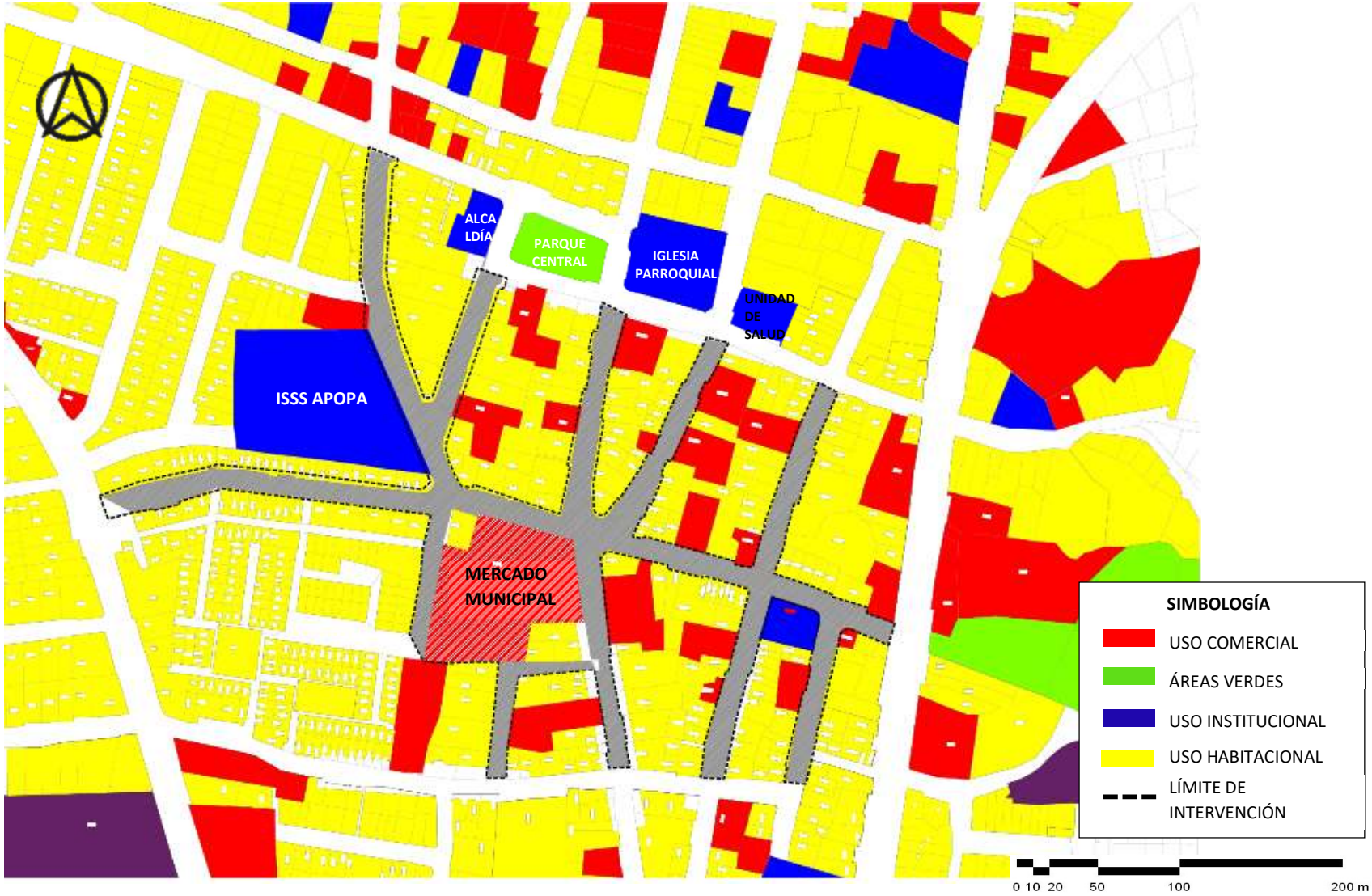
Al analizar la información anterior el equipamiento está concentrado en el área urbana de Apopa en la inmediatez del lugar donde se desarrollará la propuesta; por lo tanto, dicha infraestructura da cobertura a la zona a intervenir.

También se puede entender qué con la intervención tanto del mercado como de las calles afectadas, se beneficiarán los habitantes de Apopa y otros municipios que con frecuencia llegan a hacer sus compras al mercado de dicha ciudad por la variedad de productos que en él se ofrecen.



PLANO 6- EQUIPAMIENTO DEL ENTORNO INMEDIATO

2.7.4 USOS DE SUELO DEL ENTORNO INMEDIATO



PLANO 7- USOS DE SUELO DEL ENTORNO INMEDIATO

Se consideran aquellos usos planificados y no planificados del suelo urbano; entre los que se pueden encontrar en un radio de 300 metros para analizar el entorno, podemos mencionar: habitacional, comercial y de servicios, institucional, recreativo e industrial.

En el entorno inmediato al terreno, se observan los siguientes usos:

✓ **Habitacional:** Concentrándose viviendas de interés social mayormente colonias de densidades altas. También lotificaciones legales e ilegales. La mayoría de viviendas son de un nivel y en muy pocos casos son de dos o más niveles.

✓ **Institucional:** Localizada dispersamente dentro del radio de influencia del área a intervenir. Se ubica en la zona la Alcaldía Municipal, equipamiento de educación a nivel de educación parvularia, primaria, secundaria y bachillerato, también encontramos iglesias, la unidad de salud, ISSS de Apopa, entre otros.

✓ **Comercial:** Se encuentra muy frecuente la mezcla de este uso con el habitacional, y de manera dispersa en toda el área urbana del municipio. Entre este encontramos el mercado municipal, bancos, farmacias, comercio en general, supermercados, etc.

✓ **Áreas recreativas:** En este uso encontramos el parque Noé Canjura ubicado enfrente de la Alcaldía y de la Iglesia Parroquial.

(Ver plano 7 en página 64)

2.7.5 VIALIDAD Y ACCESIBILIDAD DEL ENTORNO INMEDIATO

El Sistema Vial de los alrededores de la zona de estudio, está compuesto por vías primarias, secundarias y terciarias.

Las vías primarias son: ( )

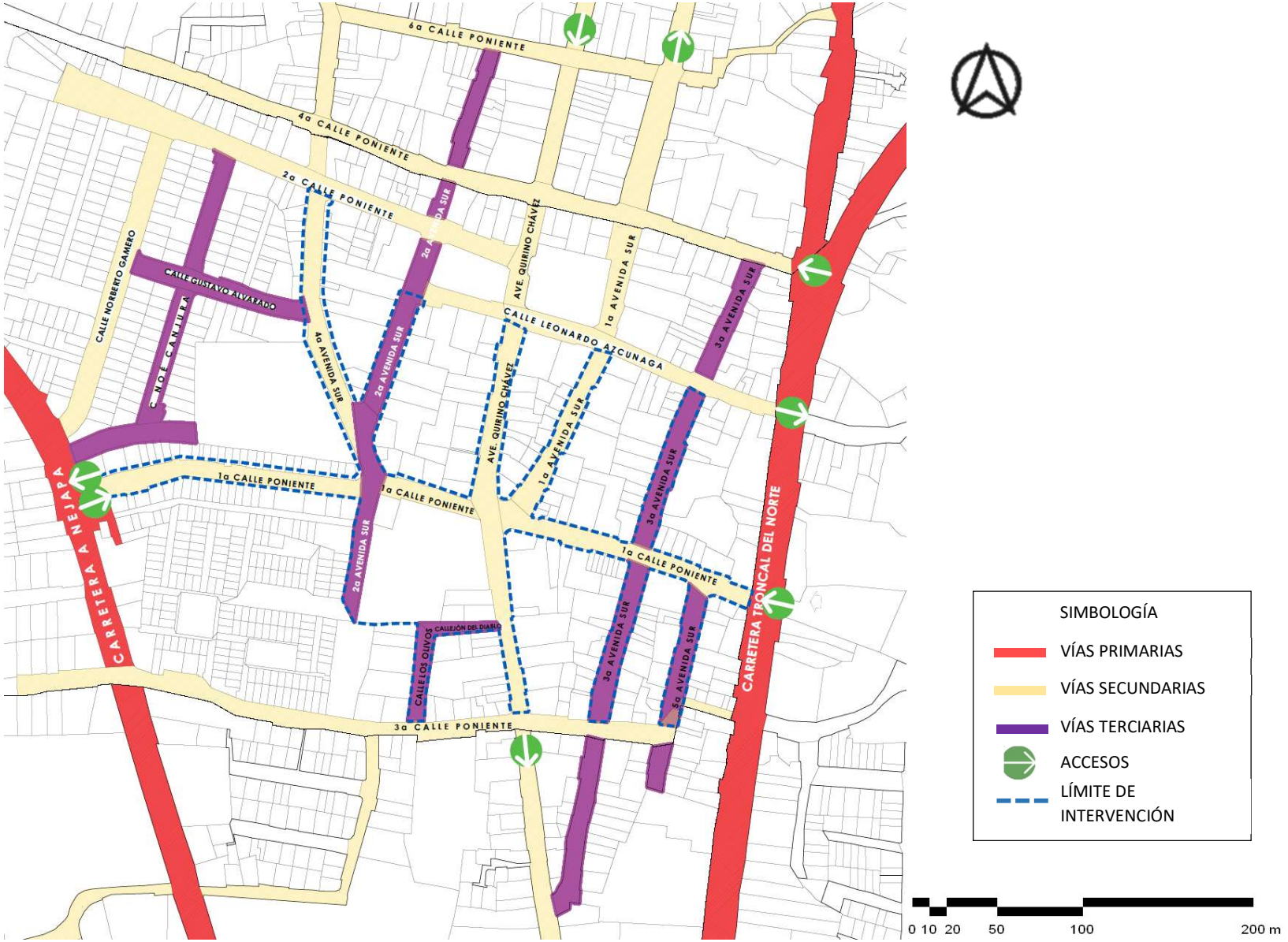
✓ **Carretera Troncal del Norte:** Permite el ingreso de habitantes de otros municipios de la zona norte y sur del país. Además, comunica a la población de Apopa con los municipios aledaños.

✓ **Carretera a Nejapa:** esta vía atraviesa toda el área urbana de la ciudad de Apopa y conecta con la Carreta a Quezaltepeque.

Entre las vías secundarias tenemos: ( )

✓ La Primera Calle Poniente
✓ Tercera Calle Poniente
✓ Avenida Quirino Chávez

(Ver plano 8 en página 66)



PLANO 8- VIALIDAD Y ACCESOS DEL ENTORNO INMEDIATO

2.7.6 ESTADO DE VÍAS Y TRANSPORTE EN EL ENTORNO INMEDIATO

✓ **Estado de vías.**

Las calles urbanas del municipio en su mayoría son pavimentadas, concretadas y adoquinado mixto. El actual sistema vial del entorno inmediato se encuentra obstaculizado por las ventas informales instaladas en las calles. Existen vías que se encuentras ocupadas por la municipalidad como estacionamiento de vehículos de dicha entidad. (Ver Plano 9 página 68)

A continuación, se expresa de forma general el estado de las vías a intervenir.

Tabla N° 15 *Estado Actual de las Vías. Fuente: Elaboración propia con información tomada en campo.*

VÍA	ESTADO
1ª Calle Poniente	Bloqueada por ventas (solo paso peatonal)
3ª Calle Poniente	Boqueada en un tramo (paso peatonal y de un vehículo)
Ave. Quirino Chávez	Boqueada de forma parcial (paso peatonal y de un vehículo)
1ª Avenida Sur	Bloqueada por ventas (solo paso peatonal)
2ª Avenida Sur	Bloqueada por ventas (solo paso peatonal)
4ª Avenida Sur	Bloqueada por ventas (solo paso peatonal)

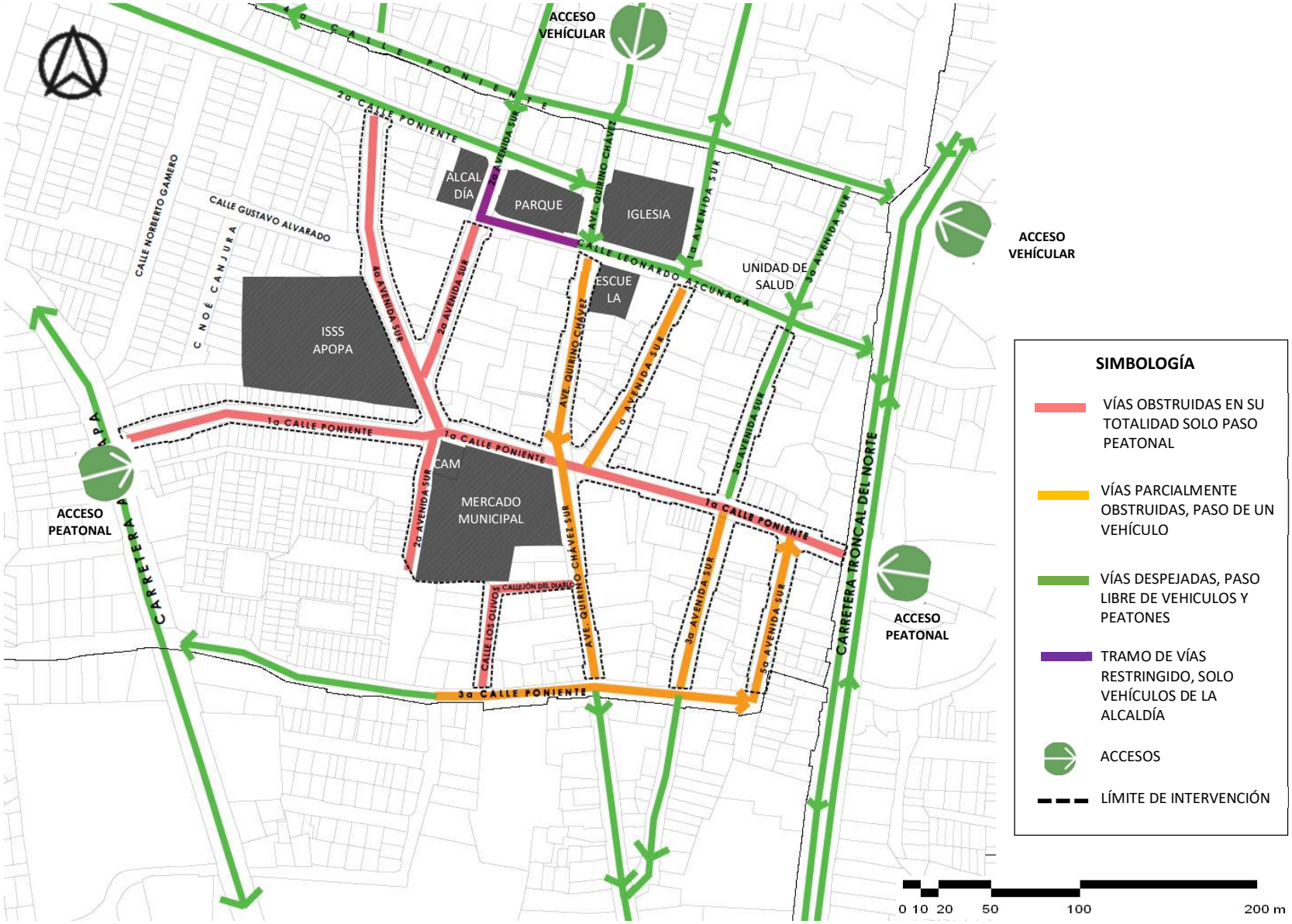
✓ **Transporte**

Las rutas de buses y microbuses que hacen su recorrido pasando por el área urbana cerca del proyecto son:

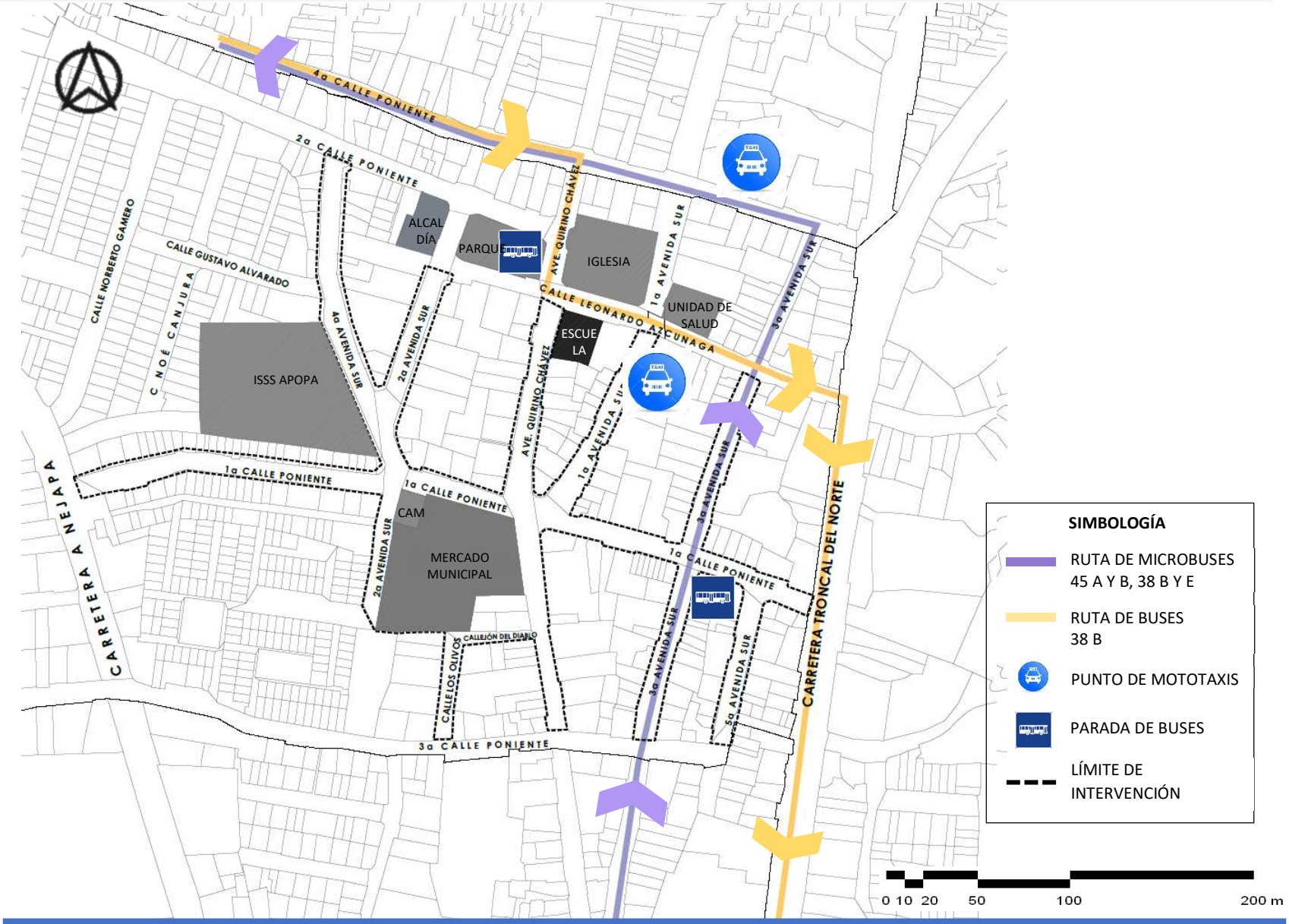
Tabla N° 16 *Rutas y recorrido de Transporte Público que circulan en el área urbana del municipio. Elaboración propia con información del Vice Ministerio de Transporte*

RUTA (microbuses)	DESTINO
38-E	S.S. – Ciudad Apopa – Colonia Valle del Sol
45-AB	Metro centro - S.S. – Ciudad Apopa –Colonia Chintuc 1 y 2
38-B	S.S. – Ciudad Apopa – Colonia La Ponderosa
38-B(Bus)	S.S. – Ciudad Apopa – Urbanización Nueva Apopa

Así mismo circulan pick up para movilizar personas que viven en zonas rurales del municipio. Es importante destacar que dentro del centro de Apopa hay un punto de moto taxis frente a Variedades Génesis, 1ª Av. Norte y 4ª Calle Poniente; el cual es muy utilizado por las personas que llegan al mercado a realizar sus compras. También se encuentra un punto de taxis el cual será reubicado en la propuesta dentro de la misma zona. (Ver Plano 10 página 69)



PLANO 9- SITUACIÓN DE LAS VÍAS



PLANO 10 – TRANSPORTE

Tabla N° 17 *Análisis Físico de las vías a intervenir. Fuente: Elaboración propia*

IMÁGENES	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES	CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES	ASPECTOS A SUPERAR
 ***Imagen N° 35*** *Ventas en Primera Calle Poniente. Fuente: Elaboración propia* ***Imagen N° 36*** *Vista exterior de mercado municipal actual. Fuente: Elaboración propia*   ***Imagen N° 37*** *Ventas en 3ª Calle Poniente. Fuente: Elaboración propia* ***Imagen N° 38*** *Ventas en Ave. Quirino Chávez. Fuente: Elaboración propia* 	Los puestos que se encuentran en los alrededores del área definida para el mercado municipal (equipamiento a intervenir), en su mayoría están establecidos en la zona peatonal y el área de estos puestos depende de lo que se comercializa. En este sector es donde predomina el sector informal, y los puestos ya establecidos carecen de una infraestructura que brinden protección ya que pocos han invertido en colocar al menos un techo de lámina, algunos usan sombrillas, telas u otro tipo de cubiertas temporales.	Debido a que la circulación peatonal es utilizada por los puestos de ventas informales; los compradores, surtidores y los peatones en general, están expuestos al tráfico vehicular en la que transitan vehículos con mercancía o de compradores y uno que otro de transporte colectivo. De igual forma muchos de los establecimientos de comercio de conveniencia como tiendas de ropa, zapatos, farmacias, electrodomésticos, etc. se ven afectadas por los vendedores en las aceras.	1. Circulaciones peatonales y vehiculares. 2. Ordenamiento del sector informal. 3. Puntos de abastecimiento de puestos.

2.7.7 MOBILIARIO EXISTENTE

Los elementos urbanos identifican la ciudad y a través de ellos podemos conocer y reconocer las ciudades. Llegan a definirse como una parte constituyente del ADN de la identidad de la ciudad. El mobiliario urbano abarca una diversidad de elementos, siendo los más comunes: bancas, basureros, luminarias, paradas de transporte público, entre otros.

Dentro de la zona de estudio del casco urbano de la ciudad de Apopa existe muy poco mobiliario urbano; a continuación, se muestra un cuadro con el mobiliario existente en la zona de estudio:

Tabla N° 18 *Mobiliario existente. Fuente: Elaboración propia*

MOBILIARIO	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
BANCAS	Este tipo de mobiliario solamente se encuentra dentro del parque Noé Canjura, en los alrededores de la Alcaldía y en otras pequeñas áreas destinadas a recreación. Hay de tres tipos: metálicas, de hierro forjado y de concreto	 ***Imagen N° 39*** *Banca metálica. Fuente: Elaboración propia*  ***Imagen N° 40*** *Banca de concreto. Fuente: Elaboración propia*  ***Imagen N° 41*** *Banca de concreto decorada. Fuente: Elaboración propia*  ***Imagen N° 42*** *Banca de hierro forjado. Fuente: Elaboración propia*

<table>
<tr>
<td>BASUREROS</td>
<td>Son pocos los que se han instalado, sobre todo en el área recreativa y alrededor de la alcaldía.</td>
<td> 
Imagen N° 43 Basurero metálico. Fuente: Elaboración propia</td>
</tr>
<tr>
<td>LUMINARIAS</td>
<td>Estas están distribuidas en todas las calles, pero por la falta de mantenimiento algunas no funcionan.</td>
<td> 
Imagen N° 44 Luminaria metálica con pedestal de concreto. Fuente: Elaboración propia
 
Imagen N° 45 Luminaria de hierro forjado con pedestal de concreto. Fuente: Elaboración propia</td>
</tr>
</table>

ESCULTURAS	Dentro del parque Noé Canjura se ha colocado esculturas, una en conmemoración al pintor reconocido originario de Apopa; el cual el parque lleva su nombre. Y una escultura de unos mastodontes, haciendo alusión a la riqueza fósil encontrada en el municipio hace algunos años. En varios puntos del área urbana se observa el monumento al municipio; el cual resalta que en Apopa habitaban indígenas que se dedican a la elaboración de comales, ollas y jarros de barro	 ***Imagen N° 46*** *Escultura de Mastodontes. Fuente: Elaboración propia*  ***Imagen N° 47*** *Monumento al Municipio. Fuente: Elaboración propia*  ***Imagen N° 48*** *Escultura en conmemoración al pintor Noé Canjura. Fuente: Elaboración propia*

2.8 MARCO ARQUITECTÓNICO

2.8.1 ESTUDIO DE LA ARQUITECTURA DENTRO Y EN LOS ALREDEDORES DEL ÁREA A INTERVENIR

a. Estilos arquitectónicos predominantes

Los estilos arquitectónicos son importantes en este estudio, porque son los que definen la arquitectura del municipio y en teoría es lo que define toda la imagen urbana a la hora de hacer una propuesta de rediseño; que en nuestro caso es la intervención del mercado municipal actual.

Los estilos arquitectónicos son las características formales de un edificio que responden a la manera de construcción de su época y un lugar determinado, involucrando las costumbres, formas de vida, tecnologías y creencias de la gente que vive en un lugar determinado.

En Apopa es muy frecuente encontrar viviendas de uso mixto entre comercial y habitacional. La mayoría de las edificaciones son de uno o dos niveles; resaltando en su mayoría detalles de la arquitectura colonial, arquitectura vernácula y moderna.

Entre la mayoría de las construcciones existe una relación de alturas, ya que la mayoría son de un nivel y tratan de mantener la altura del techo.

Pero hay otros casos en los que se ve interrumpida la relación de alturas; ya que no hay una ordenanza o normativa que regule directamente las construcciones en el casco urbano de Apopa. Entonces se observa un desorden visual, al haber un cambio abrupto en las alturas.

Imagen N° 49 *Viviendas en Apopa. Fuente: Elaboración propia*



Imagen N° 50 *Edificación comercial en Apopa. Fuente: Elaboración propia*



Como se mencionó anteriormente, no solo es el estilo colonial es el que encontramos sino también el estilo vernáculo y moderno

El sistema constructivo de casi todas las edificaciones es de concreto armado.

Imagen N° 51 *Edificación de un nivel en Apopa. Fuente: Elaboración propia*



Imagen N° 52 *Edificación de dos niveles en Apopa. Fuente: Elaboración propia*



b. Elementos arquitectónicos

Entre los elementos más encontrado en la arquitectura del centro urbano de Apopa son: los vanos en pared tanto de puertas o ventanas con dinteles de medio punto o arco rebajado, balcones con barandal de hierro forjado y en otros casos de estructura metálica.

Imagen N° 53 *El portal un elemento arquitectónico común en el centro de Apopa. Fuente: Elaboración propia*



Imagen N° 54 *El arco de medio punto en dinteles de ventanas, un elemento arquitectónico común en el centro de Apopa. Fuente: Elaboración propia*



c. Tipo de cubierta y fachada

El tipo de cubierta predominante es de teja, pero también existen edificaciones con cubiertas de lámina de fibrocemento y galvanizada.

Otro aspecto importante es la tipología de fachadas. La función principal de las fachadas responde a un aspecto de estética y de identidad del municipio de Apopa; pero al existir influencia de diferentes estilos arquitectónicos, las fachadas no muestran armonía de una a otra en algunos casos; en otros casos las fachadas no se lucen por la cantidad de publicidad que existe.

Entre los tipos de fachadas encontramos, la continua o regular y en muy pocos casos se observan fachadas con portales.

Imagen N° 55 *Fachadas continua. Fuente: Elaboración propia*



Imagen N° 56 *Fachada con portal. Fuente: Elaboración propia*

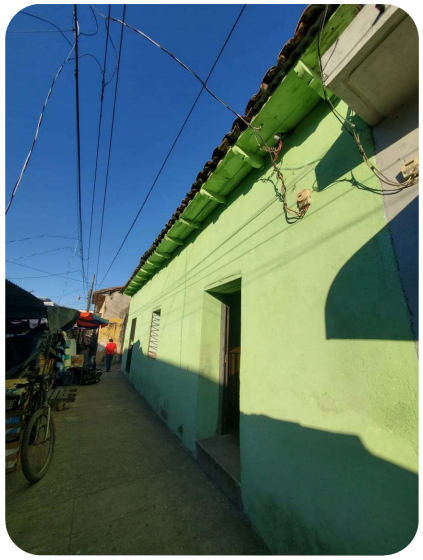


d. Remate de fachadas

Los remates en las fachadas son ventajosos por el hecho que tienen poco peso, permiten el fácil paso de la luz y es un elemento que está dentro del estilo de la arquitectura local.

En el caso de las edificaciones con estilo colonial, algunas el techo es escondido, no poseen remates; y en las viviendas de tipo colonial y vernácula se pueden observar aleros de madera. Las edificaciones modernas tienen diseñada la cornisa en su mayoría con el material de cielo falso.

Imagen N° 57 *Alero de madera en vivienda de Apopa. Fuente: Elaboración propia*



2.8.2 ANÁLISIS DEL EDIFICIO DEL MERCADO MUNICIPAL EXISTENTE

El edificio del mercado se encuentra dentro del área a intervenir; es por esto, que es necesario el estudio de sus características tanto formales, funcionales y tecnológicas para superar los déficits y potencializar las cualidades positivas que puedan encontrarse.

Es importante mencionar que la Alcaldía no posee los planos constructivos del mercado; es por ello por lo que el análisis solo se realizó de forma descriptiva, con las referencias visuales obtenidas en visitas de campo al lugar.

a. Descripción espacial del mercado existente

La forma del edificio es irregular en la planta del primer nivel y posee un segundo nivel de aproximadamente 200 metros cuadrados, con una forma rectangular en planta. Las fachadas son bastantes regulares, posee una fascia saliente de lámina y el color de su fachada es celeste.

Imagen N° 58 *Fachada del mercado municipal. Fuente: Elaboración propia*



A continuación, se detallan las características funcionales encontradas.

Tabla N° 19 *Descripción espacial del mercado municipal actual. Fuente: Elaboración propia*

IMÁGENES	CARACTERÍSTICAS ESPACIALES	CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES	ASPECTOS A SUPERAR
 ***Imagen N° 59*** *Escultura en conmemoración al pintor Noé Canjura. Fuente: Elaboración propia*  ***Imagen N° 60*** *Servicios sanitarios al interior del mercado. Fuente: Elaboración propia*  ***Imagen N° 61*** *Segundo nivel del mercado municipal actual. Fuente: Elaboración propia*  ***Imagen N° 62*** *Puestos de venta dentro del mercado municipal actual. Fuente: Elaboración propia*	Al interior del mercado los puestos no tienen un orden lógico según los alimentos y productos que comercializan, los puestos cuentan con una infraestructura más definida, algunos de concreto o hierro; cuentan con el servicio de energía eléctrica, el suelo es de cemento y en malas condiciones. Es un espacio techado y de dos niveles, sin embargo, este no es utilizado. Las fachadas del área establecida para el mercado son obstruidas por los puestos de sus alrededores.	Algunas de las circulaciones son demasiado estrecha y confusas para los que no lo frecuentan; ya que carece de nomenclatura y señalización. Los proveedores también transitan en este, los puestos son atendidos por dos o más personas en su mayoría y el área promedio de los puestos es de 2.50 m² aprox., para el almacenaje y comercialización. La iluminación y ventilación ocurren de forma natural; aunque existen algunas circulaciones que están en la penumbra. Cuenta con servicios sanitarios con poco mantenimiento utilizados sobre todo por los comerciantes. La falta de un espacio de guardería para los hijos de vendedores; hace que los niños jueguen en los pasillos del mercado, obstaculizando la circulación de los compradores y de los abastecedores. Este problema puede desencadenar otros, como accidentes, enfermedades por estar en un lugar insalubre y no adecuado.	Mejorar la organización de los puestos según los productos que ofrecen. Aumentar y definir mejor las circulaciones para los compradores y los surtidores. Colocar itinerarios de información de lo que ofrece el mercado, y definir rutas de evacuación debidamente señaladas. Implementación de un área de guardería y una clínica médica para atender emergencias.

b. Inventario de Puestos

El mercado actual está constituido por 489 puestos fijos; los cuales están divididos en bloques dentro del mercado. La distribución es la siguiente:

Tabla N° 20 *Distribución de puestos mercado existente.*[9]

UBICACIÓN	CANTIDAD DE PUESTOS
RUTA 1	
MERCADO INTERNO BLOCK A	80
MERCADO INTERNO BLOCK B	125
MERCADO INTERNO BLOCK C	135
MERCADO INTERNO BLOCK D	10
MERCADO INTERNO BLOCK E	80
CENTRO MERCADO INTERNO	30
MERCADO INTERNO ENTRE FLORES Y BAZARES	15
MERCADO INTERNO SECTOR CONACASTE	14
TOTAL PUESTOS AL INTERIOR DEL MERCADO	489

Es importante recalcar que los puestos no se encuentran sectorizados por el tipo de productos que comercializan.

Los puestos en las calles están divididos de la siguiente manera:

Tabla N° 21 *Distribución de puestos fuera del mercado.*[10]

UBICACIÓN	CANTIDAD DE PUESTOS
RUTA 2	
4ª. Avenida Sur	89
2ª. Avenida Sur	38
Calle al Pito	19
TOTAL RUTA 2	150
RUTA 3	
1ª. Calle Poniente	66
PARQUEO DEL MERCADO	43
AVENIDA QUIRINO CHAVEZ SUR	39
CALLEJON DEL DIABLO	41
3ª. Avenida Sur	32
TOTAL RUTA 3	233
RUTA 4	
Avenida Quirino Chávez Norte	54
1ª. Calle Poniente	61
Calle Los Olivos	26
TOTAL RUTA 4	141
TOTAL PUESTOS AL EXTERIOR DEL MERCADO	508

[9] Datos proporcionados por la Administración del Mercado Municipal de Apopa.

[10] Datos proporcionados por la Administración del Mercado Municipal de Apopa.

c. Radio de Influencia del mercado sobre la población

Para determinar el alcance que tendrá la ampliación del mercado existente del municipio de Apopa; es importante realizar un estudio de radios de influencia; el cual es definido por el Director del Banco de Santander en Bilbao, España como: "la zona geográfica dentro de la cual un establecimiento logra atraer clientes y generar ventas." Picaza Fraile, Roberto (2006).

Los mercados de acuerdo a la influencia que ejercen en la población a servir, y según su capacidad, se derivan en los siguientes:

✓ **Mercado Metropolitano:**

Éste por su ubicación estratégica sirve a usuarios de todos los puntos de una ciudad, los consumidores están dispersos en toda el Área.

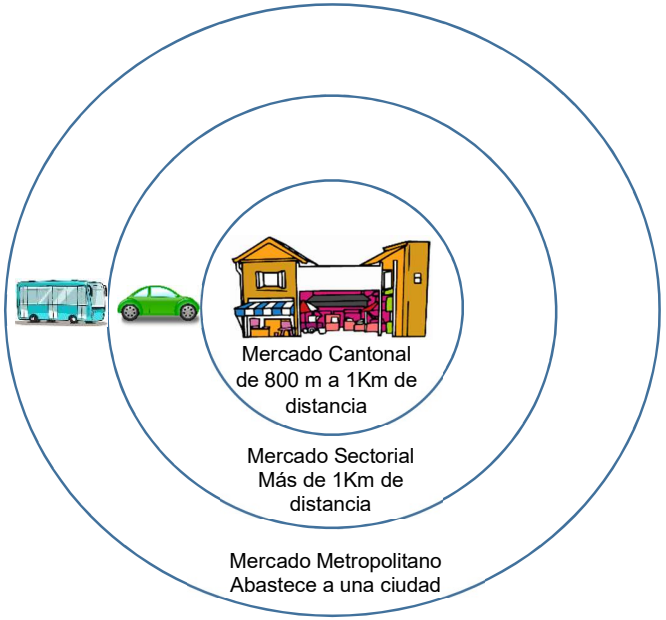
Es necesario el uso del transporte urbano, debido a que su recorrido es de mayor longitud.

✓ **Mercado Sectorial:**

Su demanda proviene de áreas ubicadas a más de un kilómetro, el usuario puede llegar a pie o en automóvil, está atendido por un sistema de transporte colectivo urbano y extraurbano.[11]

Es necesario el uso del transporte vehicular, trasporte interno (microbuses, pickup, moto taxis, etc.).

Esquema N° 4 *Influencia del Mercado sobre la población. Fuente: Elaboración propia*



✓ **Mercado Cantonal:**

Este tipo de mercado da servicio a personas que habitan en un radio no mayor a un kilómetro (usuarios directos), también llamado mercado

[11] Tesis Mercado Modelo en el Distrito de Carabayllo. Universidad Ricardo Palma, Lima- Perú 2017

de barrio, ya que pueden desplazarse a pie los usuarios hacia el mercado o en automóvil a una distancia que se recorre en un tiempo no mayor a diez minutos.

Se puede llegar caminando, debido a que su recorrido no excede al kilómetro de trayecto.

Según la clasificación de los mercados podemos mencionar su funcionamiento y su organización en nuestro país, ya que los diferentes tipos de mercados se pueden diferenciar según su capacidad de venta y compra (capacidad comercial), así también su ubicación, lo referente a sus sistemas de servicios, que definen su forma organizativa y pueden ser de comercio de minorista y mayorista.

Apopa tiene una ubicación geográfica estratégica, ya que pertenece al área metropolitana de San Salvador y conecta con los municipios al norte de dicho departamento. Por lo tanto, se puede observar y analizar que la influencia que tiene el mercado municipal es grande. Por medio de la alcaldía se nos informó que existen puestos donde los propietarios son personas de otros municipios; así mismo llegan a hacer compras, habitantes de otros municipios porque el mercado de su municipalidad es pequeño o no proporcionan variedad de productos.

La influencia de ventas ambulantes que por lo general son personas que llegan de municipios de Aguilares, Mejicanos, San Salvador, etc.

Con lo anterior mencionado y por la visita que se realizó al lugar podemos decir, que el mercado es metropolitano, por la gran fluencia que tiene tanto interna o externa al municipio; el comercio es muy concurrido por lo que es necesario hacer una buena propuesta para dar buenas condiciones a vendedores y compradores.

2.9 ANÁLISIS FODA

Para determinar el potencial y las limitaciones del proyecto en estudio, es necesario realizar un análisis FODA, que permita reconocer la situación real en la que se desarrollará el proyecto, obteniendo de esta manera un diagnóstico preciso que facilite la toma de decisiones.

El objetivo de realizar este análisis es, obtener conclusiones sobre la forma en que el proyecto será capaz de hacer frente a los problemas identificados en el sitio. Con este análisis se podrá identificar las variables que son controlables internamente y que provocan una posición favorable (fortaleza) o desfavorable (debilidad) frente a la competencia; y por lo tanto variables no controlables; y que resulten positivos y favorable en el entorno (oportunidades) o situaciones que pongan en riesgo la ejecución del proyecto que llegan del entorno (amenazas).
Ver FODA en página 82

TABLA N° 22 ANÁLISIS FODA			
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
✓ El municipio posee potencial comercial por su ubicación. ✓ Posición geográfica estratégica, cerca de San Salvador y entroncada a las principales carreteras que conducen hacia las fronteras y el interior del país. ✓ El mercado municipal permite abastecer a todo el municipio y otros aledaños a él. ✓ El área urbana de Apopa posee todos los servicios básicos: agua potable, electricidad, telefonía y saneamiento. ✓ Tiene buen servicio de transporte público. ✓ El área urbana del municipio cuenta con cuatro establecimientos de salud, de los cuales; dos son de la red pública, uno del ISSS y uno de la Cruz Roja.	✓ El municipio pertenece al Área Metropolitana de San Salvador por lo que pertenece al Esquema Director, el cual es un instrumento de regulación del uso de suelo; así como también está regulado por el reglamento de la OPAMSS. ✓ La zona norte de San Salvador forma parte de la zona de recarga acuífera. ✓ Otras municipalidades brindan apoyo a la alcaldía de Apopa. ✓ Inversión de la empresa privada en la zona. ✓ Organismos Internacionales brindan apoyo a la municipalidad; para desarrollar proyectos en beneficio de la población.	✓ Desorden en el comercio informal. ✓ Delincuencia e inseguridad. ✓ El nivel de escolaridad alcanzado es muy bajo; esto genera que las personas opten por un trabajo informal, en muchos de los casos. ✓ Vías de acceso al mercado obstaculizadas por el comercio informal. ✓ Excesiva concentración poblacional en el área urbana. ✓ Situación de pobreza y desempleo. ✓ Falta de educación y cultura promueven promontorios de basura en la ciudad, provocando enfermedades gastrointestinales en la población. ✓ La no existencia de una ordenanza o de un plan para regular las construcciones en el centro histórico de Apopa, dificulta el orden en la imagen urbana del centro histórico.	✓ Altos índices delincuenciales en municipios aledaños. ✓ Desastres por fenómenos naturales. ✓ Crecimiento urbano de los alrededores del municipio, contribuye con la contaminación de ríos y quebradas que atraviesan el municipio, y a la deforestación.



CAPÍTULO III: PRONÓSTICO

3.0 PRONÓSTICO

3.1 RESUMEN DEL DIAGNÓSTICO

Apopa es uno de los municipios con elevados índices de inseguridad a nivel nacional, debido a situaciones multi causales, como la pérdida de valores, crecimiento poblacional e incapacidad del territorio de absorber por sí mismo la fuerza laboral, asentamientos humanos convertidos en refugio de grupos dedicados a actividades ilícitas; entre otras causas.

La situación de pobreza y de desempleo con la que cuenta el municipio ha generado una de las principales problemáticas la cual es el crecimiento desmedido del comercio informal, el cual se ha instalado en las calles y avenidas circundantes y más próximas al edificio del mercado municipal. Este crecimiento desmedido ha ocasionado el bloqueo de los pasillos de circulación del mercado y además obstaculizado el flujo vehicular en las principales vías del casco urbano, creando una atmosfera de inseguridad y además de estrés en toda la zona.

Pero el municipio posee una serie de ventajas competitivas, que le hacen singular, y es que, a pesar de ser un territorio considerado urbano, posee espacios que le pueden generar un plus en su dinámica de desarrollo económico, ya que se encuentra en una zona estratégica; conectado por las vías de acceso de sur a norte y de este a oeste, permitiendo que el comercio se dinamice y que la industria florezca. Entre los espacios de potencial se encuentra el mercado municipal y por consiguiente el ordenamiento de las ventas; el cual le permitirá que el centro histórico del municipio se vea ordenado y se puede llegar a tener un mayor control de la zona por parte de las autoridades de seguridad. También se tendrá mayor afluencia de visitantes; ya que el mercado existente abastece a todo el municipio y otros aledaños.

Otra de las fortalezas que posee Apopa es que, el transporte colectivo es bastante regular, ya que son muchas las rutas que pasan por las arterias principales que lo conectan con otros municipios. Esto favorece a que, vendedores y compradores de los alrededores de Apopa lleguen al mercado; por esta razón es importante la ampliación de este.

Un potencial importante del municipio es que se encuentra dentro de la zona de recarga acuífera de donde se abastece gran parte del departamento de San Salvador; cabe destacar que solo en Apopa existen más una docena de pozos de ANDA de donde se substrae agua para su proceso de potabilización.

La infraestructura de servicios dentro del municipio es buena pues gran parte de él cuenta con los servicios necesarios como son el agua y electricidad; los servicios de telefonía y saneamiento por red de alcantarillado y recolección de desechos sólidos, solo está cubierto en el área urbana.

En cuanto al equipamiento urbano, la mayor parte de éste está concentrado en el área urbana del municipio; parte del equipamiento se ve beneficiado por la inversión que organismos internacionales, empresa privada y gobierno, brindan para el mejoramiento; ya que la alcaldía mantiene buenas relaciones para el beneficio del municipio.

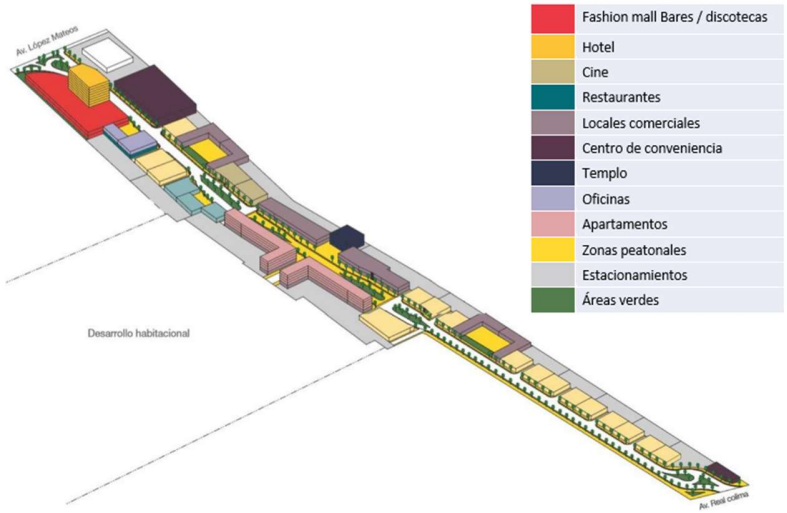
3.2 ESTUDIO DE CASOS ANÁLOGOS

3.2.1 CASOS ANÁLOGOS DE CORREDORES URBANOS

a. Corredor Comercial Peatonal Punto Sur (Zona Metropolitana de Guadalajara)

Punto Sur se convierte en el Corredor Comercial Peatonal más importante del sur de la ciudad. Es el primer espacio que genere una experiencia urbanística vinculando elementos de vivienda, culto, comercio, trabajo, cultura, diversión y esparcimiento con los conceptos vanguardistas referentes a la atención del peatón.

Imagen N° 63 *Zonificación del corredor comercial Punto Sur. Fuente: https://es.wikipedia.org/*



FORMA: La propuesta del Centro Comercial y oficinas cuenta con un área del centro comercial de 60,350 m² y 3,149 espacios de estacionamiento, y una superficie para oficinas de 8,000 m². También cuenta con un proyecto del Hotel en la zona sur del centro comercial con 291 habitaciones para dar servicio; la primera etapa del proyecto consta de 11,232 m² de área destinada para departamentos, con cuatro torres de departamentos y 255 unidades. Además, una segunda etapa de departamentos que abarcará 5,988m². Finalmente, como un eje central del corredor un espacio para la construcción de un templo, reservando un área de 3,307 m².

FUNCIÓN: Es un punto de encuentro que maximiza la experiencia de vivir y convivir en el sur de Guadalajara, también es una nueva referencia de cómo el urbanismo contemporáneo promueve espacios amigables, incluyentes y seguros.

El Paseo Punto Sur vincula dos de las avenidas más importantes al sur de la Zona Metropolitana de Guadalajara y será un imponente corredor de usos mixtos revoluciona la experiencia de vivir, trabajar, comprar y convivir en el Sur. Con un paseo peatonal y ciclo vía, la intención es propiciar una cultura de walkability, que privilegia al peatón y al ciclista, y tiende a generar ciudades más verdes donde la gente camina y se reapropia de las calles.

Imagen N° 64 *Vista aérea del proyecto Punto Sur. Fuente: https://es.wikipedia.org/*



Imagen N° 65 *Vista de área de restaurantes del proyecto Punto Sur. Fuente: https://es.wikipedia.org/*



Imagen N° 66 *Vista de área de locales comerciales. Fuente: https://es.wikipedia.org/*



TECNOLOGÍA: Iluminación Led, uso de luz indirecta, suelos y calles de concreto, cableado terrestres.

Imagen N° 67 *Elementos que integran el corredor Punto Sur. Fuente: https://es.wikipedia.org/*

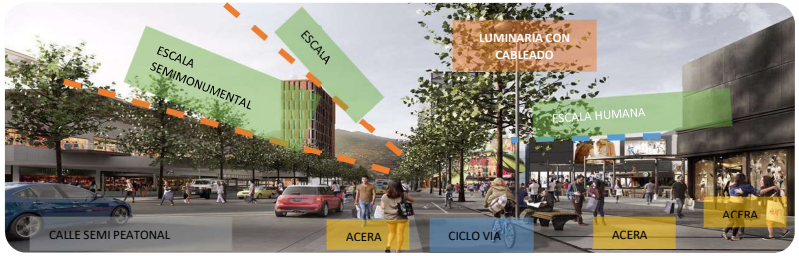


Imagen N° 68 *Otros elementos que integran el corredor Punto Sur. Fuente: https://es.wikipedia.org/*



b. Avenida Séptima Bogotá Colombia

Imagen N° 69 *Vista nocturna de la Avenida Séptima. Fuente: www.eltiempo.com*



FORMA: Su forma es lineal, recorre la ciudad de norte a sur con una longitud de 24 kilómetros.

Es la más importante en términos históricos, pues nace en el centro histórico; culturales, por la presencia de museos y teatros; educativos, por sus universidades y colegios; políticos por la presencia del Palacio de Nariño o el de Justicia; sociales, por las Iglesias o las plazas y parques como el Santander o el Chicó); económicos, por los centros financieros y empresariales, o los centros comerciales como la Hacienda Santa Bárbara; y de salud, por el Hospital Simón Bolívar.

La alcaldía de Bogotá diseña su renovación con el proyecto "Nueva Séptima", que incluye una vía de Transmilenio y la recuperación del espacio público.

FUNCIÓN: Tramos llenos de vida e historia, puntos que se han vuelto hogar “permanente” de ciertas actividades como la zona de la calle 20 y calle 12 donde los retratistas se sientan a diario ofreciendo su arte, o el parque Santander y la plaza de las nieves, que son lugares de concentración de lustradores de zapato, es decir se notan ciertas zonificaciones a lo largo del recorrido.

Con el fin de entender mejor el uso del espacio público a lo largo del tramo peatonal de la séptima, se realizaron varias zonificaciones y mapeos en distintos puntos para encontrar patrones, actividades y situaciones que se identificaron dentro de múltiples escenarios, con el fin de comprender mejor la experiencia en el espacio y tiempo.

Imagen N° 70 *Personas disfrutando de eventos en la avenida séptima. Fuente: www.eltiempo.com*



Imagen N° 71 *Vista aérea de la Avenida Séptima. Fuente: Arquine*

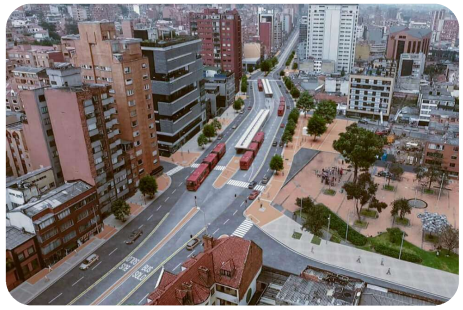


Imagen N° 72 *Áreas de esparcimiento en la Avenida Séptima: Fuente: IDU*



TECNOLOGÍA: En cuanto a este aspecto; se puede mencionar sus sendas peatonales que son de concreto estampado en color naranjoso y gris, con tres franjas de aceras establecidas en los extremos y al centro. La utilización de estos materiale es para diferenciarlas de la textura de la ciclovía, la cual es de concreto hidráulico. Las circulaciones vehiculares estan diseñadas en asfalto. El cableado electrico es subterraneo y la iluminación es led en todo el recorrido de la Avenida Séptima.

Imagen N° 73 *Vista de las áreas abiertas que conforman el conjunto de la Avenida Séptima. Fuente: El Espectador*



c. Aspectos a retomar de los casos análogos

Tabla N° 23 *Puntos a retomar de los casos estudiados. Fuente: Elaboración propia*

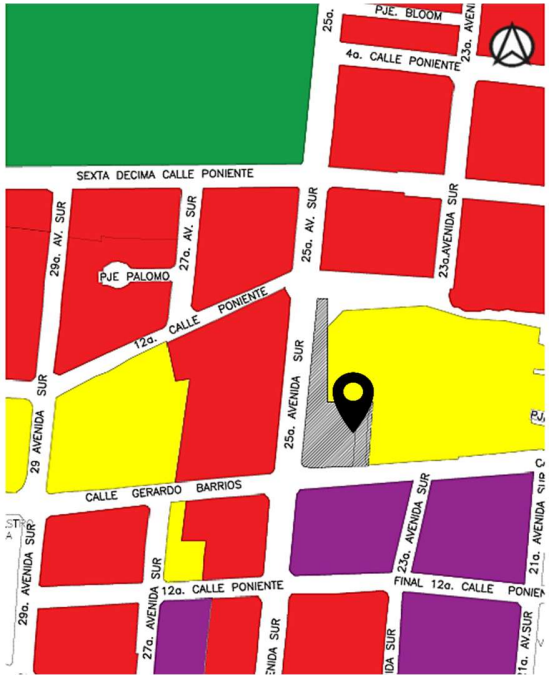
CASO ANÁLOGO	ASPECTOS		
	FORMALES	FUNCIONALES	TECNOLÓGICOS
PUNTO SUR (GUADALAJARA, MÉXICO)	- Integración de espacios comerciales con áreas de estacionamiento de uso común.	- Función de desarrollo económico y recreación urbana.	Uso de materiales selectos para circulación peatonal.
AVENIDA SÉPTIMA (BOGOTÁ, COLOMBIA)	- Armonía de colores en la propuesta de vegetación	- Áreas verdes para propiciar el intercambio social.	- Asfalto en calles vehiculares

3.2.2 CASOS ANÁLOGOS ARQUITECTÓNICOS DE MERCADOS

a. Mercado Cuscatlán

El edificio está ubicado en la intersección de la 25ª Avenida Sur y calle Gerardo Barrios, en la ciudad de San Salvador; este fue inaugurado en el año 2016.

Mapa N° 4 *Ubicación Mercado Cuscatlán.*[12] *Fuente: Elaboración propia utilizando de base el plano catastral del AMSS*



[12] Plano Catastral del Área Metropolitana de San Salvador.

El edificio del mercado tiene un área de más de 7000 metros cuadrados, tiene capacidad para 700 puestos en los cuales se instalaron vendedores informales que por años habían estado ubicados en varios sectores como el Palacio Nacional y Catedral, así como en las plazas Libertad, Barrios, Morazán, Iglesia el Rosario y otras zonas.

La accesibilidad para transportarse a las instalaciones del mercado se ve beneficiada pues por la zona transitan varias rutas de buses tales como; 27, 34, 2B, 2B2, 34A, 79LL, 46C, entre otras.

FORMA: La forma en planta del edificio está conformada por un domo central el cual le brida luz al interior por el tipo de cubierta, y dos volúmenes rectangulares a sus costados. El área circular no posee cerramientos de concreto, esto permite el flujo de viento al interior.

La fachada es lisa en el volumen del lado izquierdo y en el volumen del lado derecho posee un saliente de cristal (ver imagen 47).

Imagen N° 74 *Vista aérea del Mercado. Fuente: Ultima Hora SV*



El estilo de la edificación es moderno. Los colores que han sido utilizados en la fachada lo hacen vistoso, ya que se ha plasmado un mural de arte urbano que hace alusión a la naturaleza; este detalle trata de concientizar a la sociedad salvadoreña de los daños que ésta ha sufrido. Al interior el color utilizado es el blanco, tanto en paredes, pisos, cielos y muebles en la mayoría de los espacios; el cual permite que los espacios se vean más iluminados y amplios.

Imagen N° 74 *Fachadas del mercado Cuscatlán. Fuente: Diario Co Latino*



Imagen N° 76 *Interiores del mercado Cuscatlán. Fuente: El Salvador.com*



FUNCIÓN El edificio es de dos niveles y cuenta con un área vestibular circular donde se encuentran las gradas eléctricas y ascensores. Cuenta con espacios como oficinas municipales, servicios bancarios, área de comida (food court), parqueo con capacidad para 200 vehículos, área de video vigilancia, un Centro de Desarrollo Infantil, una Clínica Médica y una biblioteca municipal con servicios gratuitos; además de los 700 puestos de venta. Los puestos en el sector del mercado tienen aproximadamente 4 metros cuadrados. También cuenta con servicios sanitarios con accesibilidad para personas con movilidad reducida. El espacio de circulación en los pasillos del área de mercado, es de 1.2 metros de ancho.

Imagen N° 77 *Puesto de venta. Fuente: elsalvador.com*



TECNOLOGÍA En cuanto a la estructura el sistema constructivo utilizado es de concreto reforzado junto con sistema auto portante. Esto le permite esos claros amplios, optimizando espacio tanto en altura como en superficie.

En cuanto a los materiales utilizados están el bloque de concreto que conforma las paredes exteriores y algunas interiores; ya que también hay divisiones interiores de tabla roca. Las columnas que son de concreto están revestidas de azulejo tipo mosaico. El piso es de concreto pulido en el área del domo y cerámica color blanco en las demás áreas del edificio.

Imagen N° 78 *Sistema auto portante en área vestibular. Fuente: The world news platform*



El techo es de cubierta de lámina de fibrocemento en una parte del edificio; el domo central está techado por una cubierta de lámina de policarbonato en color blanco y lonas tensadas. El resto del edificio posee una losa de azotea de concreto reforzado; la cual es utilizada como área de restaurantes.

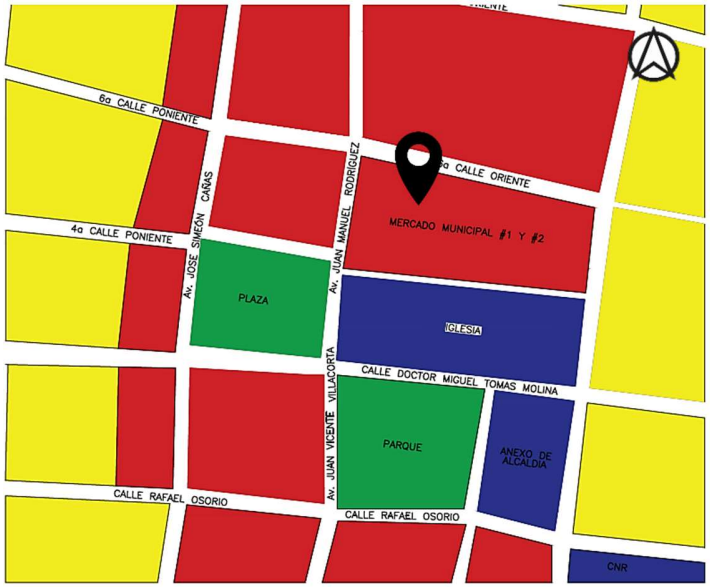
Imagen N° 79 *Vistas de la cubierta interior y exterior. Fuente: www.porttada.com*



b. Mercado Municipal de Zacatecoluca N° 1 y N° 2

El mercado 1 y 2 de la ciudad de Zacatecoluca se encuentra ubicado sobre la avenida Juan Manuel Rodríguez, del centro histórico del municipio. Se habilitó al público en el año 2012.

Mapa N° 4 *Ubicación Mercado de Zacatecoluca #1 y #2. Fuente: Elaboración propia, utilizando de base el plano catastral de Zacatecoluca*



El Mercado Municipal 1 y 2 de Zacatecoluca es un edificio que alberga espacios para la comercialización de productos secos como cereales, productos plásticos, de limpieza, etc. Dentro del mercado también se cuenta con una pequeña oficina para la administración del

edificio y un área para zapateros, alberga un total de 539 puestos de ventas.

Cuenta con 10 puertas de acceso de las cuales, 1 entrada se encuentra sobre la Avenida Juan Manuel Rodríguez, 3 entradas sobre la 6ª Calle Oriente, 2 entradas sobre la 1ª Avenida Norte, y 4 puertas de acceso se ubican sobre el pasaje Morazán.

Imagen N° 80 *Acceso al mercado por 6ª calle Oriente. Fuente: docplayer.es*



FORMA El edificio del mercado posee una cubierta curva con espacios traslucidos para la iluminación y ventilación de los puestos que se ubican en su interior, para eso se ha ubicado está cubierta a una altura de 5 metros en los apoyos del techo y de 8 metros en el centro del claro.

Imagen N° 81 *Cubierta curva de sistema autoportante. Fuente: docplayer.es*



FUNCIÓN Los pasillos del mercado poseen una dimensión de 2.30m de ancho, los accesos tienen una dimensión de 4m de ancho el área de cada puesto esta adecuada para la cantidad necesaria de producto que puedan vender. El mercado tiene distintas áreas de ventas tales como: lácteos con un área de 5.40 m² (2.30x2.35 m), calzado 4.11 m2 (1.75x2.35 m), verduras 4.70m2 (2.35x2.00), puestos que están en el perímetro que son de granos básicos, ropa y comedores que cuentan con un área de 7.05 m². Así mismo una de los problemas que tiene es el acceso para personas con discapacidad ya que no posee rampas.

Imagen N° 82 *Circulación de pasillos. Fuente: docplayer.es*



Imagen N° 83 *Acceso por 6ª. Calle Oriente. Fuente: docplayer.es*



Imagen N° 84 *Puesto de venta. Fuente: docplayer.com*



TECNOLOGÍA El edificio está compuesto por un sistema estructural de concreto reforzado capaz de soportar el techo curvo auto portante, sus paredes son de bloque de concreto. La ventilación es proporcionada de manera natural, actualmente se genera un microclima agradable contrarrestando el calor, la iluminación es tanto natural como artificial.

Los módulos de los puestos están hechos de bloques de concreto a media altura, cada puesto cuenta con electricidad, el suelo está hecho de concreto rustico.

c. Aspectos a retomar de casos análogos.

De los casos analizados anteriormente, se retomarán aspectos que, a la hora de elaborar la propuesta de diseño, se considerarán para potencializar el proyecto. A continuación, se desglosan los aspectos de cada caso:

Tabla N° 24 *Aspectos a retomar de casos análogos. Fuente: Elaboración propia*

CASO ANALOGO	ASPECTOS		
	FORMALES	FUNCIONALES	TECNOLOGICOS
MERCADO CUSCATLÁN		Implementación de los siguientes espacios: - Guardería - Clínica - Área de video vigilancia.	-Sistema estructural de concreto reforzado
MERCADO DE ZACATECOLUCA #1 Y #2		-Proporción de los puestos de venta	-Sistema estructural de concreto reforzado

3.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Es claro que la ciudad no es solo un compendio de calles y edificios dispuestos de una u otra manera con el fin de componer una morfología "funcional", tampoco lo son sus sistemas de servicios de transporte ni demás redes. La esencia de las ciudades es la vida que se experimenta en ellas, el cómo cada ciudadano le da carácter a cada espacio simplificado que habita y como el desarrollo de actividades fomentan la relación espacio – tiempo de la vida y en las ciudades.

El planteamiento de la propuesta se basa en el desarrollo de espacios urbanos que promuevan las actividades comerciales de manera formal; articulados con la propuesta de rediseño del mercado. Que les permita a los vendedores estar en un área segura y digna; tanto en los corredores comerciales como dentro del mercado. Ya que esta propuesta busca mejorar en la medida de lo posible las condiciones en las que se encuentran actualmente los vendedores; y que los compradores puedan adquirir sus productos de forma ordenada.

Además, que posibilite a la población de las colonias circundantes, tener un espacio, tal vez no tanto de esparcimiento, pero sí de ocio y de descanso. Donde puedan circular libremente a través de los caminos peatonales, con abundante vegetación, alejados del ruido que siempre ha caracterizado al municipio de Apopa, por el abundante flujo vehicular.

La intervención a realizar puede desencadenar grandes transformaciones, en cuanto a aspectos culturales, físicos y medioambientales.

3.4 PROGRAMA URBANO

En el programa urbano se detallan las necesidades que deben resolverse en la propuesta de diseño. Este está dividido en 5 zonas: Zona de Seguridad y Bienestar, Zona de ventas, Zona Servicios Complementarios, Zona de Áreas Verdes y Zona Comercial; en esta última está conformada por el mercado municipal. Los tipos de puestos que conformaran los puestos en los corredores comerciales están; los puestos tipo A y B. (Ver Programa Urbano en página 95)

A continuación, se detallan los giros de productos que componen estos puestos.

Tabla N° 25 *Detalle de giros de puestos en corredores comerciales. Fuente: Elaboración propia*

TIPO DE PUESTO	GRUPOS	GIROS
PUESTO A	Productos Alimenticios	Especies
		Pan
		Abarrotes y cereales
		Productos de cuidado personal
	Productos de Belleza	Cosméticos
	Otros	Medicina popular
PUESTO B	Productos Alimenticios	Verduras
		Legumbres
	Productos con condiciones especiales	Flores naturales y artificiales

3.5 PROGRAMA DE NECESIDADES DEL MERCADO

En este punto se detallan las necesidades a considerar para la proyección de los nuevos espacios que formarán parte de la propuesta arquitectónica, como parte del objeto de la presente investigación. Algunas necesidades fueron comunicadas por la entidad propietaria del proyecto, y otras fueron captadas en la visita de campo. (Ver página 96)

3.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO

En el programa arquitectónico se definen los espacios con los que contará nuestra propuesta de diseño, en este detallarán los aspectos cualitativos y cuantitativos de los espacios que se definieron en el programa de necesidades.

Los tipos de puestos que conformaran los puestos en los corredores comerciales están; los puestos tipo A, B, C y D (Ver Programa Arquitectónico en página 97.).

A continuación, se detallan los giros de productos que componen estos puestos.

Tabla N° 26 *Detalle de giros de puestos dentro del mercado municipal. Fuente: Elaboración propia*

TIPO DE PUESTO	GRUPOS	GIROS
PUESTO A	Productos Alimenticios	Especies
		Pan
		Abarrotes y cereales
	Productos de Belleza	Ropa
		Calzado
		Cosméticos
	Productos Varios	Productos plásticos
		Medicina popular
PUESTO B	Productos Alimenticios	Verduras
		Legumbres
	Productos con condiciones especiales	Flores naturales y artificiales
PUESTO C	Productos preparados	Cocinas y comedores
		Tortillerías
		Pupuserías
		Refrescos
		Hielo
PUESTO D	Productos crudos y refrigerados	Carnes
		Pollos y otras aves
		Mariscos y pescado
		Lácteos y huevos

PROGRAMA URBANO													
ZONA	ESPACIO	SUBESPACIO	MOBILIARIO	EQUIPO	USUARIOS	CANTIDAD DE ESPACIOS	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		AREA DE SUB ESPACIO (m²)	AREA DE ESPACIO (m²)	TOTAL ZONA (m²)
							N	A	N	A			
SEGURIDAD Y BIENESTAR	Casetas de vigilancia CAM	Casetas de control	Escritorios, sillas	Teléfono	1	3	X	X	X	X	18.00	18.00	32.88
	Clínica	Estación de enfermería	Canapé médico, mesa, estantes, silla	Lavamanos	1	2	X	X	X	X	14.88	14.88	
VENTAS	Puesto A	N/A	Mesa y silla	—	2	338	X		X	X	5.5	1,859.00	2,794.00
			Estantería	—									
	Puesto B	N/A	Plancha de concreto	—	2	170	X		X	X	5.5	935.00	
			Estantería	—									
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Servicios Sanitarios	Servicios Sanitarios Hombres	—	Lavamanos, inodoros, mingitorios	3	2	X		X	X	20.00	40.00	281.38
		Servicios Sanitarios Mujeres	—	Lavamanos e inodoros	3	2	X		X	X	20.00		
	Desechos sólidos	Área de contenedores de basura	Contenedores	—	3	2	X		X	X	32.98	65.96	
	Área de Carga y Descarga	Estacionamiento de camiones de carga	—	—	2	3	X		X	X	175.42	175.42	
ÁREAS VERDES	Zonas de descanso	N/A	Bancas, bebederos, basureros, luminarias, bolardos, señalética	—	Variable	8 tramos de Vía	X		X	X	N/A	13,401.34	13,401.34
COMERCIAL	Edificio del Mercado	ACCESO	Ver programa arquitectónico del mercado	Ver programa arquitectónico del mercado	109	109	X		X	X	N/A	3324.91	9,048.14
		ADMINISTRATIVA	Ver programa arquitectónico del mercado	Ver programa arquitectónico del mercado	12	4	X	X	X	X	N/A	63.31	
		SEGURIDAD Y BIENESTAR	Ver programa arquitectónico del mercado	Ver programa arquitectónico del mercado	132	25	X	X	X	X	N/A	572.09	
		Ventas	Ver programa arquitectónico del mercado	Ver programa arquitectónico del mercado		585	X		X	X	N/A	4374.5	
		SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Ver programa arquitectónico del mercado	Ver programa arquitectónico del mercado	32	13	X		X	X	N/A	713.33	
ÁREA TOTAL													25,557.74

PROGRAMA DE NECESIDADES					
NECESIDAD PRINCIPAL	**NECESIDADES SECUNDARIAS**	**ACTIVIDADES**	**SUB ESPACIOS**	**ESPACIOS**	**ZONAS**
COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS	Velar por el buen funcionamiento de los establecimientos y el bienestar de los empleados	Administrar el mercado	Secretaria, recepción y espera	Administración	Privada
			Administrador		
		Control de finanzas	Contador y cobradores		
		Satisfacer necesidades fisiológicas personales	Servicios Sanitarios Hombres	Servicios sanitarios	
			Servicios Sanitarios Mujeres		
		Seguridad del mercado	Área de Casilleros	Oficina del seguridad	
			Cabina CCTV		
			Estancia de Agentes		
		Atención médica general de los vendedores	Estación de enfermería	Clínica Médica	
			Sala de espera		
			Consultorio		
	Comercializar productos de segunda necesidad como herramientas, calzados, ropa, artesanías, etc.	Almacenaje de Productos	Bodega	Puesto A	Pública
		Venta de productos	Anaqueles		
	Comercializar alimentos de la canasta básica	Almacenamiento de productos	Bodegas	Puesto B	
		Venta de productos	Anaqueles		
	Comercialización de comida preparada	Almacenamiento de materiales	Bodega y refrigeración	Puesto C	
		Preparación de alimentos	Cocina		
		Venta de alimentos	Mostrador		
		Consumo de alimentos	Mesas		
	Comercialización de alimentos de primera necesidad que requieren instalaciones especiales por sus condiciones	Refrigeración de productos	Refrigerador	Puesto D	
		Venta de productos	Mostrador		
	Aseo de clientes y vendedores	Satisfacer necesidades fisiológicas grupales	Servicios Hombres	Servicios Sanitarios	
			Servicios Mujeres		
	Permanencia de hijos de los comerciantes durante la jornada laboral de sus padres	Permanencia de personal encargado	Cubículos docentes	Guardería	Servicios complementarios
		Realización de actividades de aprendizaje	Aulas		
		Satisfacer necesidades de ocio de los niños de vendedores	Área de Juegos		
		Descansar entre jornada y estancia de bebés	Sala de bebés		
			Área de descanso		
		Satisfacer necesidades de ingerir alimentos	Área de cocina		
			Área de comedor		
		Satisfacer necesidades fisiológicas	Servicios niñas		
			Servicios niños		
			Servicio encargados		
	Hacer celebraciones religiosas en honor al patrono de los mercados	Rezar, colocar velas y ofrendas florales	Atrio	Altar	
	Velar por el buen estado de las instalaciones	Reparación de establecimientos en mal estado	Bodega	Mantenimiento	
			Aseo		
	Suministrar energía eléctrica y agua potable para el óptimo funcionamiento del edificio	Generar energía eléctrica, almacenar agua potable y almacenar agua lluvia para reuso en jardines	Cisterna de A.P. y bombeo	Cuarto de maquinas	
			Cisterna de reuso y bombeo		
	Permanencia de vehículos de vendedores y clientes	Estacionamiento de vehículos	Control	Parqueo	
			Puestos vehiculares		
	Evacuación de desechos	Contener desechos previo a su evacuación	Área de contenedores de basura	Desecho y abastecimiento	Apoyo
	Cargar y descargar productos de comercialización	Abastecer los puestos con sus productos	Zona de carga y descarga		

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO													
ZONA	ESPACIO	SUBESPACIO	MOBILIARIO	EQUIPO	USUARIOS	CANTIDAD DE ESPACIOS	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		AREA DE SUB ESPACIO (m²)	AREA DE ESPACIO (m²)	TOTAL ZONA (m²)
							NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL			
ACCESO	Estacionamiento	Caseta de Control	Escritorio y silla	__	2	1	X		X	X	3.00	3,216.70	3,324.91
		Puestos vehiculares	N/A	__	107	107	X		X	X	3,213.70		
	Vestíbulo	Vestíbulo	Bancas, basureros, maseteros	__	Variable	1	X		X	X	108.21	108.21	
ADMINISTRATIVA	Oficinas	Secretaria, recepción y espera	Escritorio, sillas, archivero	Computadora, impresora, teléfono, oasis	4	1	X	X	X	X	20.81	60.11	63.31
		Administración	Escritorio, sillas, archivero	Computadora, impresora, teléfono	3	1	X	X	X	X	17.21		
		Contador y cobradores	Escritorio, silla, archivero	Computadora, impresora, teléfono	4	1	X	X	X	X	22.09		
		Servicio Sanitario	__	Lavamanos, inodoros	1	1	X	X	X	X	3.20	3.20	
SEGURIDAD Y BIENESTAR	Oficina de seguridad	Servicio sanitario	__	Lavamanos, inodoros	1	1	X		X	X	3.20	26.90	572.09
		Cabina CCTV	Escritorios, sillas	Computadoras, pantallas LCD, teléfono	3	1	X	X	X	X	12.66		
		Estancia de Agentes	Camarotes	__	2	1	X		X	X	11.04		
	Clínica	Estación de enfermería	Canapé médico, mesa, estantes, silla	Lavamanos	1	1	X	X	X	X	7.44	32.02	
		Sala de espera	Escritorio, sillas, archivero	Oasis, báscula	6	1	X	X	X	X	10.84		
		Consultorio	Canapé médico, mesa, estantes, silla	Lavamanos	2	1	X	X	X	X	10.54		
		Servicio sanitario	__	Lavamanos, inodoro	1	1	X		X	X	3.20		
	Guardería	Área de estar	Sofás, mesa y maseteros	__	5	1	X		X	X	85.37	513.17	
		Cubículos docentes	Escritorios, sillas, archivos	Computadora, impresora, fotocopiadora	3	1	X		X	X	18.29		
		Aulas	Mesas, sillas, escritorio, estantes	__	25	2	X		X	X	114.54		
		Área de Juegos	Bancas	Toboganes, columpios	25	1	X		X	X	90.78		
		Área de descanso	Camarotes, cunas, mesas	__	18	1	X		X	X	63.10		
		Sala de bebés y gateadores	Cunas, cambiadores de pañales, estantes, mesa y silla	__	5	1	X		X	X	33.75		
		Área de cocina y comedor	Mesas y sillas	Cocina, refrigerador	25	1	X		X	X	57.52		
		Servicios sanitarios niñas	__	Lavamanos, inodoros y duchas	4	4	X		X	X	21.75		
		Servicios sanitarios niños	__	Lavamanos, inodoros y duchas	4	4	X		X	X	21.75		
		Servicio sanitarios encargados	__	Lavamanos, inodoros	1	1	X		X	X	1.96		
		Bodega	Estantes	__	1	1	X		X	X	4.36		

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO													
ZONA	ESPACIO	SUBESPACIO	MOBILIARIO	EQUIPO	USUARIOS	CANTIDAD DE ESPACIOS	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN		AREA DE SUB ESPACIO (m²)	AREA DE ESPACIO (m²)	TOTAL ZONA (m²)
							NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL			
VENTAS	Puesto A	N/A	Mesa y silla Estantería	— —	2	220	X		X	X	5.50	1,210.00	4,374.50
	Puesto B	N/A	Plancha de concreto Estantería	— —	2	235	X		X	X	5.50	1,292.50	
	Puesto C	Área de preparación de alimentos	Mostrador Mesa de trabajo	Licuadora, microondas, refrigerador, cocina, fregadero	5	22	X		X	X	36.00	792.00	
		Área de mesas	Mesas y bancas	—	10								
	Puesto D	N/A	Mesa de trabajo Mostrador	Refrigerador, fregadero	5	108	X		X	X	10.00	1,080.00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Servicios Sanitarios	Servicios Sanitarios Hombres	—	Lavamanos, inodoros, mingitorios	10	2	X		X	X	83.32	166.64	713.33
		Servicios Sanitarios Mujeres	—	Lavamanos e inodoros	10	2	X		X	X	83.32		
	Altar	Altar	Altar, mesa para velas y flores	—	Variable	1	X		X	X	75.51	75.51	
	Cuarto de maquinas	Cisterna y bombeo de A.P.	—	Bomba de agua	—	1	X		X	X	56.00	56.00	
		Cisterna de reuso y bombeo de agua lluvia	—	Bomba de agua	—	1	X		X	X	56.00	56.00	
	Sub estación eléctrica	—	—	Transformador, generador de energía	—	1	X		X	X	52.40	52.40	
	Mantenimiento	Bodega y aseo	Estantes, mesa y silla	—	1	1	X		X	X	16.88	16.88	
	Bodega general	—	Estantes	—	1	1	X		X	X	16.31	16.31	
	Desechos sólidos	Área de contenedores de basura	Contenedores	—	2	1	X		X	X	32.98	273.59	
	Zona de carga y descarga	Muelle de carga y descarga	—	Carretillas de carga	5	1	X		X	X	65.19		
		Estacionamiento de camiones de carga	—	—	3	1	X		X	X	175.42		
ÁREA TOTAL													9,048.14

3.7 ALTERNATIVAS DE ZONIFICACIÓN URBANA

3.7.1 CRITERIOS DE ZONIFICACIÓN

Para realizar la distribución de cada una de las zonas con los que contará la propuesta urbana, es importante establecer criterios acordes a la solución espacial que quiere plantearse. A continuación, se detallan los criterios a tomar en consideración:

- ✓ **Accesibilidad peatonal.** Deberá facilitarse el acceso a las personas hacia las diferentes áreas del proyecto y definiendo con claridad cada uno de los accesos al mercado.

- ✓ **Accesibilidad vehicular.** Deberá procurarse el acceso vehicular a los usuarios de manera fluida.

- ✓ **Accesibilidad de abastecimiento de las zonas comerciales.** Ubicación estratégica de la zona de carga y descarga en el mercado, y establecer puntos de abastecimiento de los puestos en los corredores.

- ✓ **Máxima utilización de plaza como vestíbulo.** La plaza vestibular debe ubicarse de manera que facilite la circulación de los usuarios a los diferentes espacios al interior del mercado, así como también se convierte en un área de estar.

- ✓ **La circulación peatonal y vehicular debe ser fluida.** Las circulaciones deben estar definidas correctamente para evitar interferencia entre ambas en los corredores comerciales.

- ✓ **Ubicación estratégica de áreas de desechos sólidos**. Esta debe estar cerca del acceso vehicular sin interferir con las actividades comerciales de los corredores.

- ✓ **Las zonas al interior del mercado deben organizarse de acuerdo a la relación que tienen entre sí.** La organización espacial debe ser de forma que los espacios se relacionen entre ellos y hacer que el usuario la entienda con facilidad.

- ✓ **Control/ Seguridad.** Su ubicación será estratégica, tendrá que adecuarse en ciertos puntos donde su objetivo sea de fácil acceso para poder proporcionar rápida orientación y dar seguridad apropiada al usuario y a las instalaciones.

- ✓ **Zona administrativa.** La ubicación deberá estar cerca del acceso principal.

- ✓ **Mejor orientación del espacio para evitar el asoleamiento.** Evitar el asoleamiento directo de las zonas que comercialicen productos con condiciones que tienden a deteriorarse, por medio de una orientación correcta del espacio.

- ✓ **Mejor orientación del espacio para aprovechar la ventilación natural.** Aprovechar los vientos de Norte-Sur para una correcta ventilación natural del mercado.

- ✓ **Relación estacionamiento, vestíbulo, venta.** Los espacios de cada zona del conjunto deben ser fácilmente identificados por el usuario.

3.7.2 PROPUESTAS DE ZONIFICACIÓN URBANA

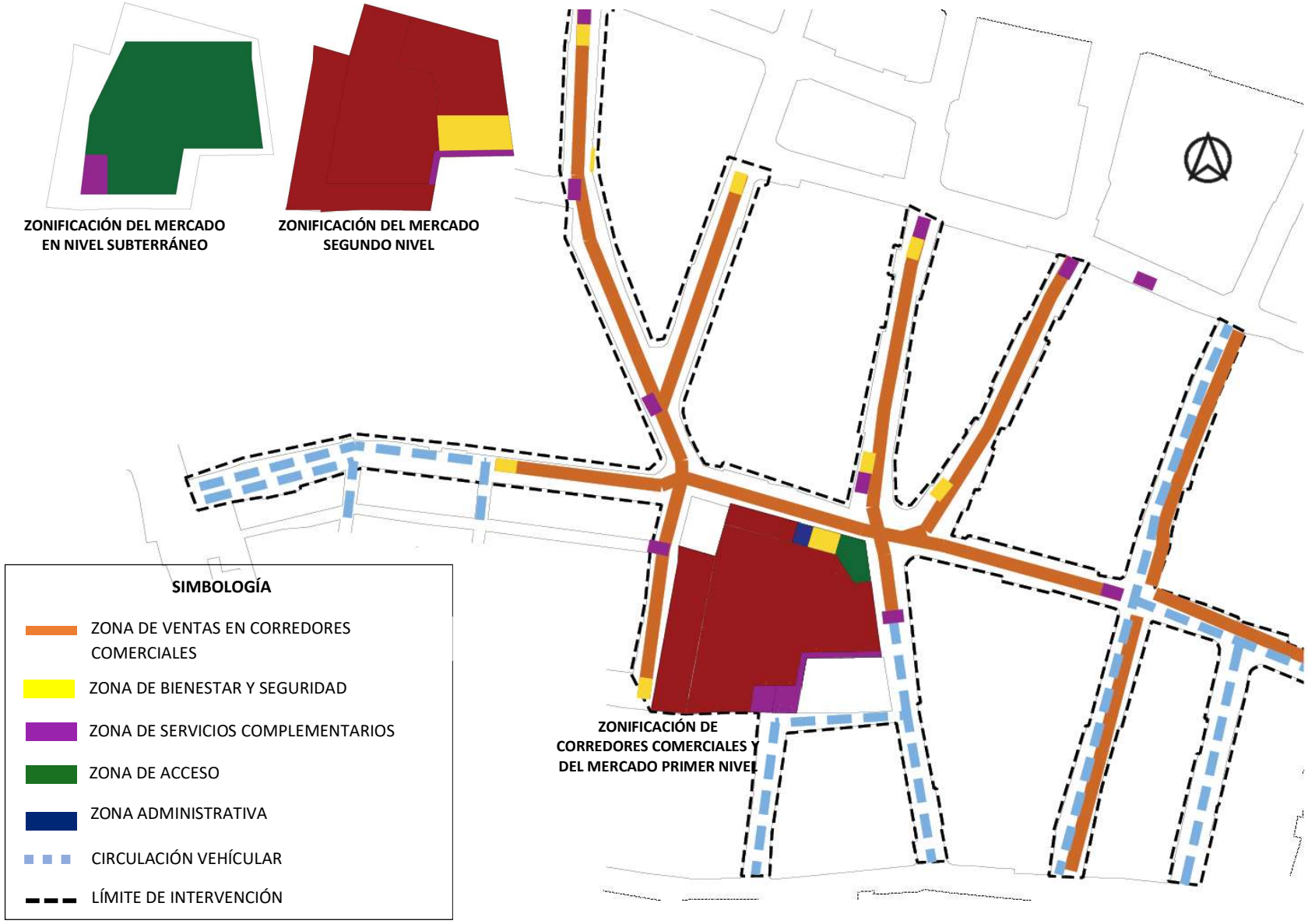
La zonificación o distribución de áreas es una de las partes fundamentales del proyecto; es una propuesta previa y es la aliada ineludible de la composición al distribuir cada una de las zonas que componen el conjunto; las cuales se detallaron anteriormente. Estas podrán ser sometidas a evaluación en cuanto al cumplimiento de los criterios anteriormente definidos; para determinar la alternativa más óptima para el diseño del conjunto.

A continuación, se presentan tres alternativas

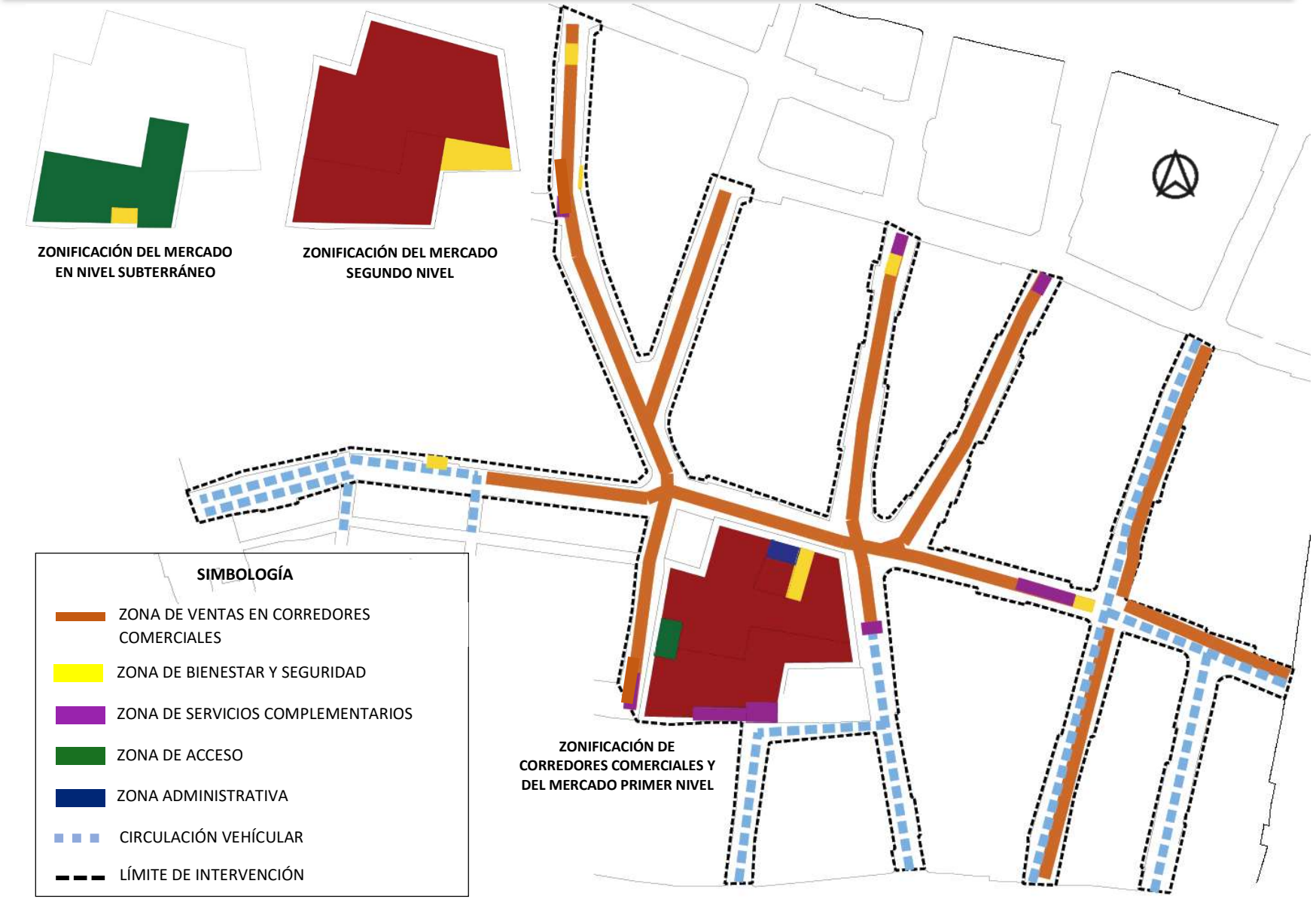
Zonificación A (ver plano 11 página 101)

Zonificación B (ver plano 12 página 102)

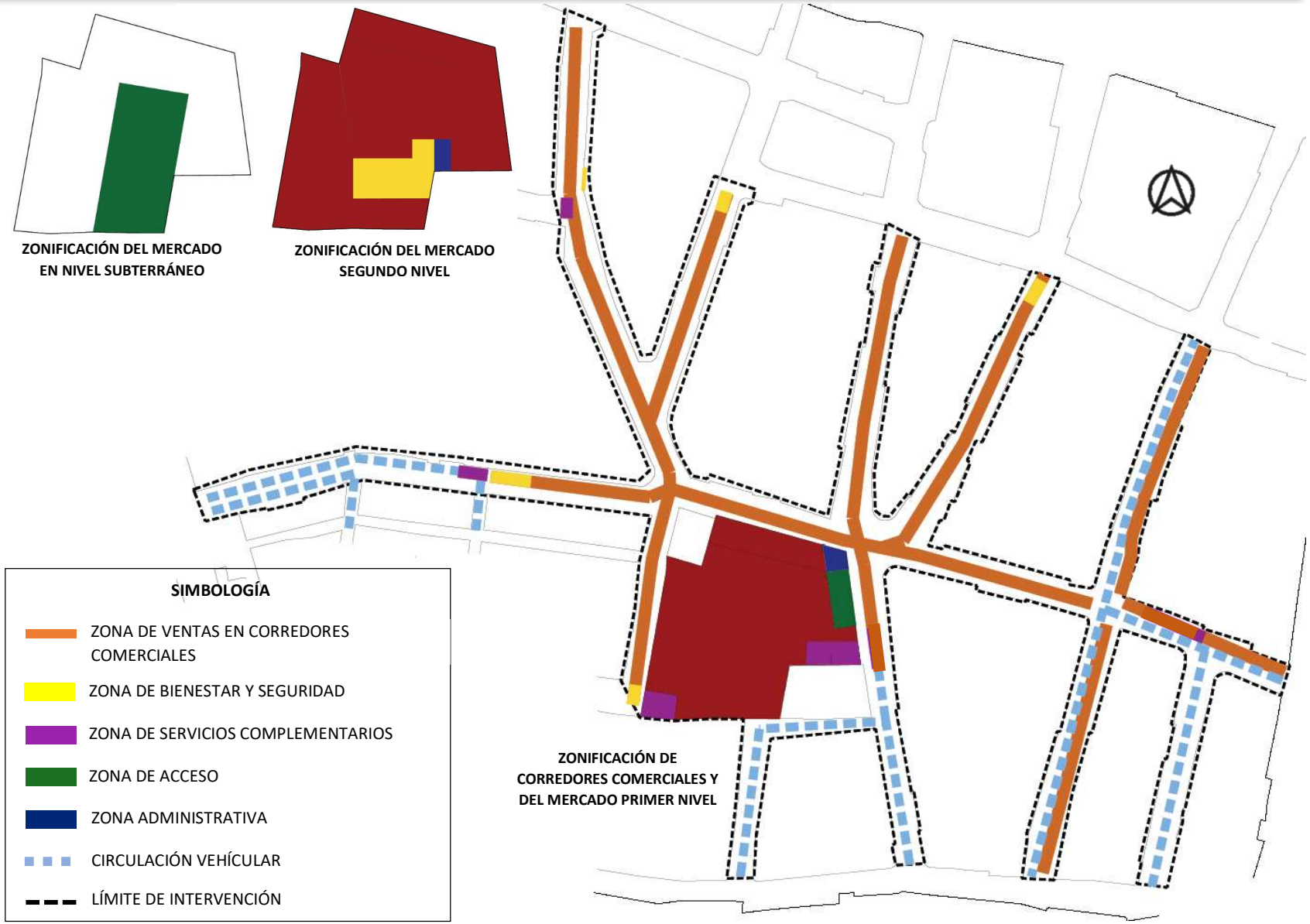
Zonificación C (ver plano 13 página 103)



PLANO 11- ALTERNATIVA DE ZONIFICACIÓN A



PLANO 12- ALTERNATIVA DE ZONIFICACIÓN B



PLANO 13- ALTERNATIVA DE ZONIFICACIÓN C

3.8 EVALUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE ZONIFICACIÓN

TABLA N° 27 MATRIZ DE EVALUACIÓN

N°	CRITERIO	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN		
			Propuesta A	Propuesta B	Propuesta C
1	**Accesibilidad peatonal**	Deberá facilitarse el acceso a las personas hacia el mercado, a través de los corredores comerciales, y definiendo con claridad cada uno de los accesos en el mercado.	4	4	4
2	**Accesibilidad vehicular**	Deberá procurarse el acceso vehicular a los usuarios del mercado, de manera fluida.	4	4	4
3	**Accesibilidad de abastecimiento**	Ubicación estratégica de la zona de carga y descarga en el mercado, de manera que esta actividad no se dé aislada a las demás actividades del mercado.	4	3	1
4	**Máxima utilización de plaza como vestíbulo**	La plaza vestibular debe ubicarse de manera que facilite la circulación de los usuarios a los diferentes espacios al interior del mercado, así como también se convierte en un área de estar.	3	2	2
5	**Relación estacionamiento, vestíbulo, venta**	Los espacios de cada zona del conjunto deben ser fácilmente identificados por el usuario.	4	2	1
6	**La circulación peatonal y vehicular debe ser fluida**	Las circulaciones deben estar definidas correctamente para evitar interferencia entre ambas en los corredores comerciales.	4	4	4
7	**Ubicación estratégica de área de desechos sólidos**	Esta debe estar cerca del acceso vehicular sin interferir con las actividades comerciales de los corredores.	4	3	2
8	**Las zonas al interior deben organizarse de acuerdo a la relación que tienen entre sí.**	La organización espacial debe ser de forma que los espacios se relacionen entre ellos y hacer que el usuario la visualice con facilidad.	4	2	2
9	**Control/ Seguridad**	Su ubicación tendrá que adecuarse en un punto donde su objetivo sea de fácil acceso, para poder proporcionar rápida orientación y dar seguridad apropiada al usuario y a las instalaciones.	4	3	2

N°	CRITERIO	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN		
			Propuesta A	Propuesta B	Propuesta C
10	**Zona administrativa**	La ubicación deberá estar cerca del acceso principal.	4	4	3
11	**Mejor orientación del espacio para evitar el asoleamiento**	Evitar el asoleamiento directo de las zonas que comercialicen productos con condiciones que tienden a deteriorarse, por medio de una orientación correcta del espacio.	4	3	3
12	**Mejor orientación del espacio para aprovechar la ventilación natural.**	Aprovechar los vientos de Norte-Sur para una correcta ventilación natural del mercado.	4	3	3
TOTAL			**47**	**37**	**31**

Tabla N° 28 *Escala de ponderación*

EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR
4	3	2	1

3.8.1 PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN DEFINITIVA

Tras la evaluación en la matriz general de cada una de las zonificaciones, se obtuvo con una mayor ponderación la propuesta de zonificación “A”, cumpliendo mayoritariamente con los criterios planteados, por ende, la **zonificación “A”** será la base para la siguiente etapa, donde desarrollaremos la propuesta de diseño.



CAPÍTULO IV: DISEÑO

4.0 DISEÑO

4.1 CRITERIOS DE DISEÑO

Para poder realizar una propuesta de diseño que solvente las necesidades que se plantean en un mercado y en los corredores comerciales, se deben tomar en consideración diferentes aspectos que permitan un correcto funcionamiento tanto del edificio del mercado como de la zona urbana a intervenir; en cuanto al desarrollo de las actividades comerciales tanto internas como externas del mercado, estos aspectos se convierten en lineamientos a seguir para un adecuado diseño arquitectónico y urbano, por lo que estos aspectos se conocen como criterios de diseño.

4.1.1 CRITERIOS URBANOS

Para orientar el desarrollo del proyecto de diseño de los corredores comerciales, se han establecido principios que expresan conceptos que ayudarán a mantener una armonía en el conjunto con la ciudad, que satisfagan de forma agradable, racional y eficaz al ambiente que albergue las actividades que se desarrollarán en estos espacios en conjunto con el mercado. A continuación, se plantean los siguientes criterios:

- ✓ El edificio y los corredores comerciales deberán diseñarse, de tal manera que se integren armoniosamente al área urbana del entorno, haciendo uso de elementos arquitectónicos predominantes en el centro histórico y que son representativos del municipio.

- ✓ Elementos naturales y mobiliario urbano, deberán integrarse en concordancia con las características físicas del sitio para embellecer al máximo el paisaje urbano.

- ✓ Definir claramente los cruces, el sentido y dirección de las vías que serán intervenidas para el diseño de los corredores comerciales.

- ✓ Para el diseño de los corredores comerciales se deberá respetar la trama urbana ya establecida y el derecho de vía.

- ✓ Se deberá implementar rampas de acceso e incorporación de bandas táctiles en todas las aceras y en las sendas peatonales de las vías a intervenir; con el objetivo de garantizar la accesibilidad a las personas con movilidad reducida.

- ✓ Debe definirse claramente las circulaciones peatonales y vehiculares, identificándolas mediante el uso de materiales que respondan a las necesidades y que sean apropiados.

- ✓ Hacer uso de vegetación nativa en los alrededores del mercado y en los corredores comerciales.

4.1.2 CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS

En los criterios arquitectónicos se establecen los lineamientos generales bajo los cuales se pretende que el edificio cuente con buenas condiciones formales y de funcionamiento.

a. Formales

- ✓ Deberá conservarse el valor histórico que tiene el centro de la ciudad de Apopa a través de la forma y el aspecto del edificio tanto al interior como al exterior, definidos por su estructura, volumen, estilo, escala, materiales, color y decoración.
- ✓ Se dará énfasis a los accesos al mercado con elementos que resalten la visual del usuario, esto se llevará a cabo mediante colores, texturas, o cualquier otro elemento arquitectónico que ayude a la orientación de los usuarios del mercado.
- ✓ En el terreno no se cuenta con vegetación existente, por lo que en el diseño se plantea la incorporación de vegetación, que puede distribuirse en los alrededores del edificio; ya que esto ayudaría como barrera que impidan contaminación de ruido y como protección contra el sol.
- ✓ Debido al clima de la zona, que concentra altas temperaturas y a la aglomeración de personas en el interior, la altura del entrepiso debe ser mayor a los 2.50 metros, para poder proporcionar una adecuada ventilación e iluminación de los espacios. Además, la cubierta también se debe ubicar en una altura considerable para solventar los problemas mencionados.
- ✓ Crear un conjunto donde cada volumen haga uso de las perspectivas para generar el cierre o apertura de visuales, con el fin de responder a los ejes o vías de aproximación al conjunto.
- ✓ Usar una forma dinámica que motive al usuario a un recorrido por todas las zonas del conjunto.
- ✓ Se usarán colores fríos que hagan contraste con el entorno, siempre y cuando se maneje una buena monocromía con el centro histórico del municipio
- ✓ Las fachadas se le dará un realce mediante colores, fascias u otros volúmenes para ayudar a la orientación de los usuarios.
- ✓ El proyecto será desarrollado a través de ejes bien diferenciados, que ayudaran a obtener una distribución bien organizada de las zonas y el conjunto.
- ✓ El área de vestíbulo se diseñará a doble altura, dando la sensación de amplitud y mejor visualización para todas las áreas del mercado.
- ✓ Para homologar con el diseño de la Alcaldía Municipal, se utilizarán formas clásicas en algunos elementos visuales.

b. Funcionales

- ✓ Todas las áreas del edificio deberán tener el mismo nivel de piso terminado para un mejor mantenimiento y para facilitar la accesibilidad de las personas con discapacidad.
- ✓ Las circulaciones de todas las áreas deberán ser fluidas y claras, que permitan un recorrido óptimo a las personas que lleguen a adquirir productos al mercado.

- ✓ El ancho mínimo de las puertas de acceso principal será de 1.00 metro y los pasillos deberán ser de 1.30 metros, como mínimo.

- ✓ La escalera principal tendrá una huella de 27 cm y de contrahuella 18 cm, y el ancho mínimo de éstas deberá ser de 1.20 m. y deben ser ubicadas de forma estratégica, para garantizar la accesibilidad al interior.

- ✓ La pendiente de rampas peatonales no debe ser mayor al 10 %, y el ancho no menor a 1.2 metros con una proyección máxima de 9 metros. Sí la longitud de desarrollo es mayor deberá dejarse un descanso intermedio de 1.20 metros como mínimo.

- ✓ Los servicios sanitarios deberán proyectarse como lo establece el reglamento de OPAMSS; en donde se establece que, por cada 2000 m² de área útil debe diseñarse un inodoro y un lavabo.

- ✓ Deberá contar al menos con uno de sus servicios sanitarios para el uso de personas con discapacidad:
  -Ancho mínimo de 90 cm
  -Largo mínimo de 1.70 m
  -Puerta abrirá hacia afuera
  -Barras asideras a ambos lados, con longitud mínima de 90 cm.

- ✓ Las escaleras de escape deben tener un ancho libre no menor a 80 cm con una pendiente máxima de 45°, construidas de forma permanente a base de materiales de alta resistencia al fuego.

- ✓ Las salidas de emergencia tendrán un recorrido máximo de 300 m y por lo menos dos salidas en cada nivel, que comunique con el exterior lo más alejados entre sí y con recorrido máximo entre ellos de sesenta metros (60.00 m). La apertura de estas será en el sentido de salida, con un ancho mínimo de 1 metro.

- ✓ La señalización al interior deberá tener forma rectangular o cuadrada y el color será:
  Incendios: Símbolo blanco sobre fondo rojo.
  Salvamento: Símbolo Blanco sobre fondo verde; así como lo establece el reglamento del cuerpo de bomberos de El Salvador.

- ✓ La administración se ubicará de manera que haya un control de las actividades del mercado y la supervisión dentro del edificio.

- ✓ El área de control y seguridad se ubicará cerca del acceso principal para un control de las personas que ingresen al edificio.

- ✓ La guardería se ubicará en un lugar que ésta no se vea afectada con el ruido y las actividades que se realizan en el mercado.

- ✓ La zona de carga y descarga se ubicará de manera que conecte con el área de ventas, pero que no se convierta en punto focal en el conjunto.

- ✓ La zona complementaria la cual es destinada al desalojo de desechos del mercado será aislada de manera que no se convierta en contaminación y que no sirva de interferencia con las demás actividades; y que además permita el fácil acceso al camión que desaloja los desechos.

c. Técnicos

- ✓ El edificio se diseñará con sistema constructivo de concreto reforzado, con la finalidad de proponer espacios amplios en los claros de entre las columnas y facilitar una mayor altura tanto del entrepiso como de la cubierta.
- ✓ Se proveerá al mercado con las debidas instalaciones de agua potable, desalojo de aguas lluvias y aguas negras, así como instalaciones eléctricas, todo de acuerdo a las normativas de cada una de estas instalaciones.
- ✓ Los pisos en los pasillos serán de material de alto tráfico, de fácil mantenimiento y con impermeabilizante para evitar todo tipo de filtraciones.
- ✓ Las paredes serán protegidas con acabados que ayuden a la facilitación de la limpieza y con colores de preferencia que sean claros y mates.
- ✓ Se considera un sistema contra incendios utilizando hidrantes y extintores en caso de emergencia.
- ✓ El piso en el área de estacionamiento debe ser firme, antideslizante y conformar una superficie sin resaltes.
- ✓ Debe considerarse el diseño de una cisterna de agua potable con sistema de bombeo, para suministrar las áreas que lo requieran en caso de escases de aguas.
- ✓ Deberá considerarse la instalación de trampas de grasa en los locales de preparación de alimentos, en la zona húmeda y en la zona de desechos sólidos.
- ✓ Los techos, balcones, voladizos, marquesinas y en general cualquier saliente, deberá drenarse de manera que se evite la caída libre de agua lluvia en forma copiosa y directa sobre la acera.

4.2 DISEÑO DE LOCALES TIPO

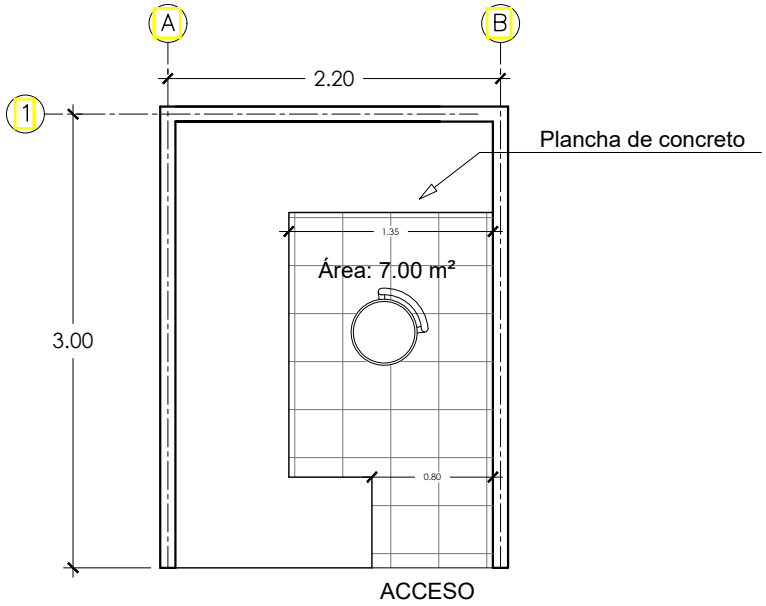
En el desarrollo del proyecto se han considerado cuatro tipos de puesto, los cuales han sido diseñados de acuerdo al tipo de giro comercial que se llevará a cabo en él.

El puesto tipo A tiene un área de 7.50 m², en el que se comercializarán productos de belleza, productos alimenticios secos y productos varios como, productos plásticos y medicina popular. (Ver página 110)

En el puesto tipo B se comercializarán productos semi húmedos como; frutas, verduras y legumbres. También otros productos con condiciones especiales como flores naturales y artificiales. Estos tendrás un área de 7.50 m². (Ver página 111)

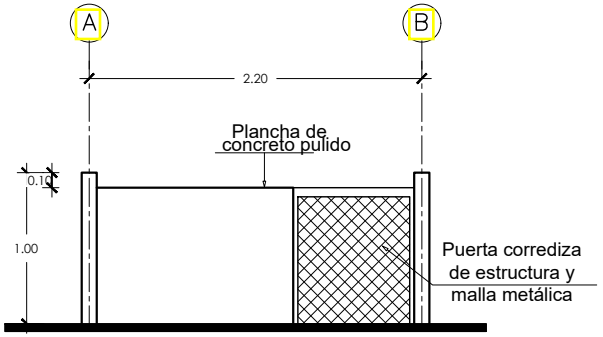
Los locales tipo C albergarán los giros de productos preparados como; cocinas y comedores, tortillerías, pupusería, refrescos y hielo. Contarán con un área de 36 m², donde tendrán el área de preparación de alimentos y el área de mesas. (Ver página 112)

Los puestos tipo D se desarrollan con un área de 10.50 m², en donde se comercializarán productos crudos y refrigerados como; carnes, pollos, mariscos y pescados, lácteos y huevos. Estos puestos cuentan con un área de refrigeración, un mostrador, un fregadero y área de góndolas para productos. (Ver página 113)



PLANTA ARQUITECTONICA DE PUESTO TIPO "A"

GIRO: ABARROTES, ESPECIES, PAN, CALZADO, ROPA, COSMÉTICOS, MEDICINA POPULAR, PRODUCTOS PLÁSTICOS



ELEVACION DE PUESTO TIPO "A"



VISTA 3D



VISTA 3D

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Escuela de Arquitectura

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA PARA EL REORDENAMIENTO DEL SECTOR INFORMAL COMERCIAL, APOPA

PRESENTAN:
BR. BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
BR. DOMINGUEZ, FÁTIMA ESTEFANY
BR. RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

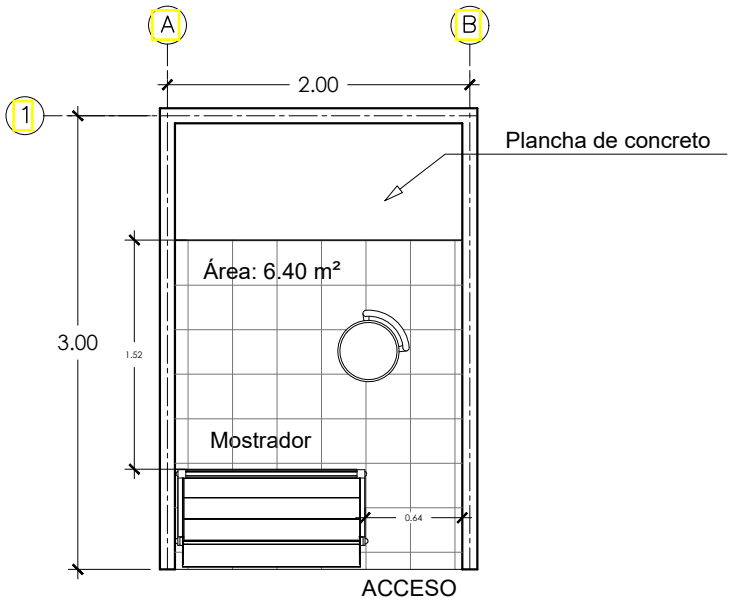
ASESOR:
ARQTA. ELIZABETH DE PINEDA

ESCALA:
ESC. 1:50

CONTENIDO:
DISEÑO DE LOCAL TIPO A

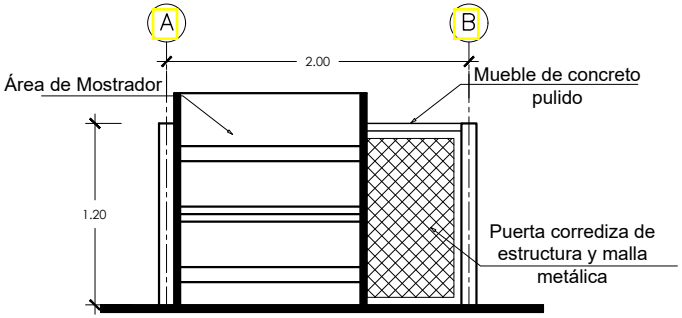
HOJA:
PLANO 14

DESCRIPCIÓN:



PLANTA ARQUITECTONICA DE PUESTO TIPO "B"

GIRO: FRUTAS, VERDURAS, LEGUMBRES Y FLORES NATURALES O ARTIFICIALES



ELEVACION DE PUESTO TIPO "B"



VISTA 3D



VISTA 3D

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Escuela de Arquitectura

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA PARA EL REORDENAMIENTO DEL SECTOR INFORMAL COMERCIAL, APOPA

DESCRIPCIÓN:

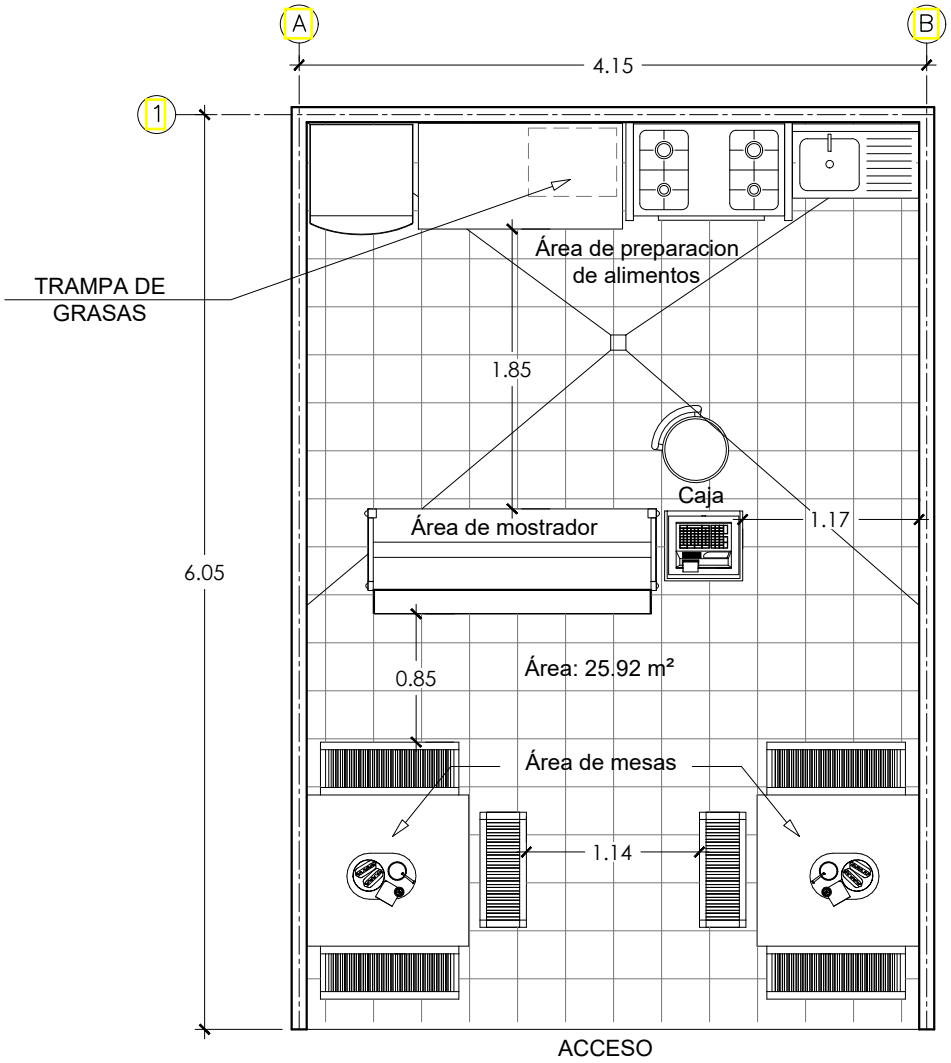
PRESENTAN:
BR. BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
BR. DOMINGUEZ, FÁTIMA ESTEFANY
BR. RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

ASESOR:
ARQTA. ELIZABETH DE PINEDA

ESCALA:
ESC. 1:50

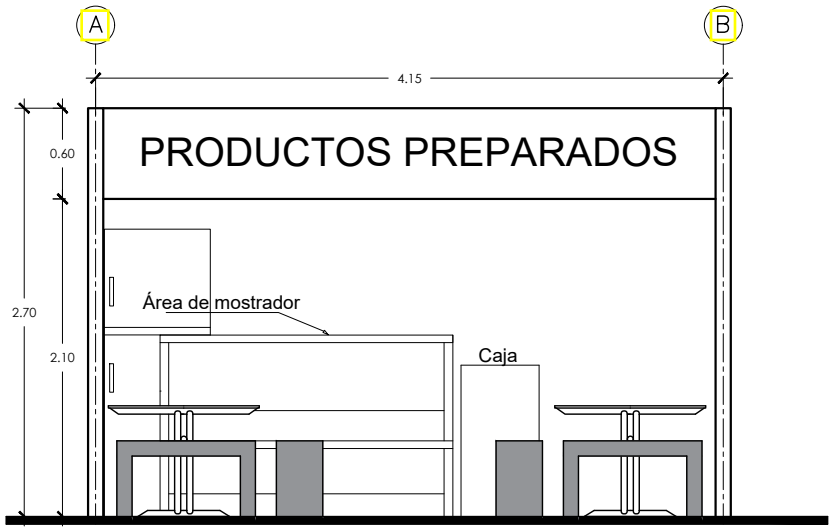
CONTENIDO:
DISEÑO DE LOCAL TIPO B

HOJA:
PLANO 15



PLANTA ARQUITECTONICA DE PUESTO TIPO "C"

GIRO: COCINAS Y COMEDORES, TORTILLERÍAS, PUPUSERÍAS, REFRESCOS



ELEVACION DE PUESTO TIPO "C"



VISTA 3D

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Escuela de Arquitectura

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA PARA EL REORDENAMIENTO DEL SECTOR INFORMAL COMERCIAL, APOPA

PRESENTAN:
BR. BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
BR. DOMINGUEZ, FÁTIMA ESTEFANY
BR. RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

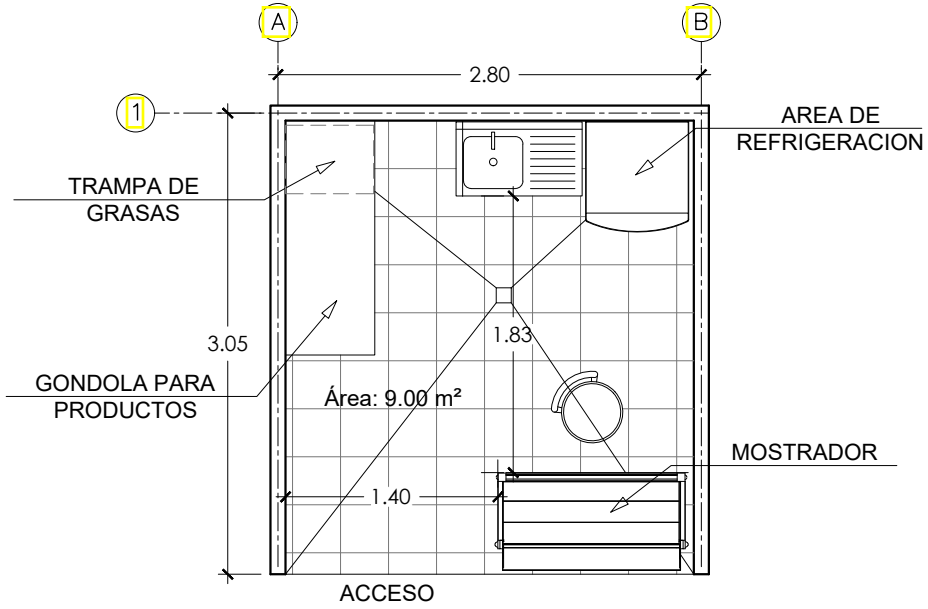
ASESOR:
ARQTA. ELIZABETH DE PINEDA

ESCALA:
ESC. 1:50

CONTENIDO:
DISEÑO DE LOCAL TIPO C

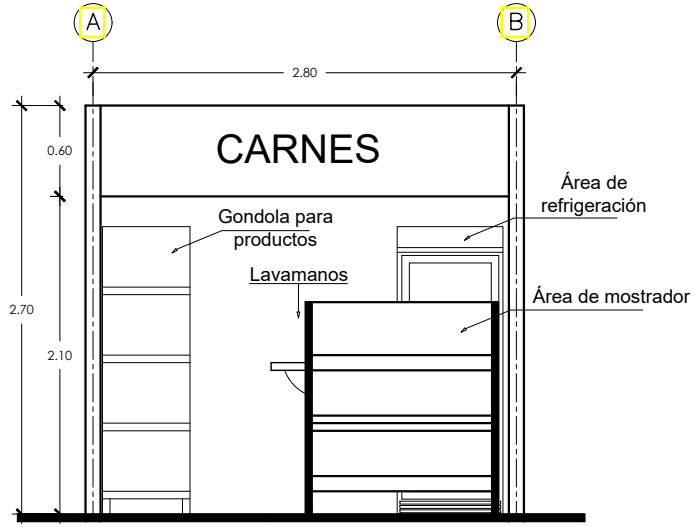
HOJA:
PLANO 16

DESCRIPCIÓN:



PLANTA ARQUITECTONICA DE PUESTO TIPO "D"

GIRO: CARNES, POLLOS, MARISCOS, PESCADOS, LÁCTEOS Y HUEVOS



ELEVACION DE PUESTO TIPO "D"



VISTA 3D

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
Escuela de Arquitectura

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA PARA EL REORDENAMIENTO DEL SECTOR INFORMAL COMERCIAL, APOPA

PRESENTAN:
BR. BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
BR. DOMINGUEZ, FÁTIMA ESTEFANY
BR. RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

ASESOR:
ARQTA. ELIZABETH DE PINEDA

ESCALA:
ESC. 1:50

CONTENIDO:
DISEÑO DE LOCAL TIPO D

HOJA:
PLANO 17

DESCRIPCIÓN:

4.3 PROPUESTA DE MOBILIARIO URBANO

El mobiliario que se implementará en la propuesta urbana permitirá que la estancia del visitante sea más placentera y segura, para que las diferentes actividades a las que pueda acceder resulte una experiencia significativa. El mobiliario con el que contará el proyecto será: Bancas, bolardos, las señales de información y orientación, basureros, luminarias, bebederos, entre otros.

4.3.1 CRITERIOS GENERALES DE SELECCIÓN DEL MOBILIARIO

CRITERIO FORMAL

- ✓ El mobiliario debe embellecer el paisaje urbano del lugar; con diseños atractivos por medio de los materiales, texturas, colores y formas.

CRITERIO FUNCIONAL

- ✓ Deberán reunir las condiciones necesarias de confort, que satisfagan la necesidad para lo cual serán instalados en la ciudad.
- ✓ Se ubicarán en espacios que no obstruyan la visual, como las circulaciones peatonales.
- ✓ Las señales deberán ubicarse en puntos estratégicos, que permitan la orientación de los visitantes.
- ✓ Las luminarias se ubicarán a manera de apoyar las actividades en diferentes espacios y además generar ambientes particulares en el lugar.

CRITERIO TECNOLÓGICO

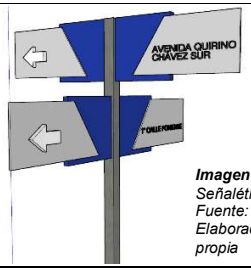
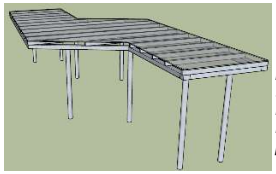
- ✓ La calidad de los materiales debe ofrecer durabilidad y resistencia al clima del lugar y al vandalismo.

4.3.2 SELECCIÓN DE MOBILIARIO

A continuación, se presenta una propuesta de mobiliario, que puede adaptarse a la propuesta urbana.

(Ver Plano de Propuesta de Mobiliario)

TABLA N° 29 CATÁLOGO DE MOBILIARIO URBANO				
TIPO DE MOBILIARIO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	MATERIALES	UBICACIÓN
Banca	 ***Imagen N° 85 Banco de concreto**. Fuente: Elaboración propia*	Mobiliario de concreto para evitar que se deteriore por el clima y el vandalismo. No requiere de mantenimiento.	Concreto pulido	Se ubicarán en las áreas de estar dentro de los corredores urbanos
Basurero	 ***Imagen N° 86** Basurero. Fuente: Elaboración propia*	Mobiliario ideal usado para recolección de desechos sólidos. Serán fijos y de balancín para facilitar la limpieza.	Metal	Se ubicarán en puntos estratégicos para que las personas hagan uso de ellos.
Bebedero	 ***Imagen N° 87** Bebedero. Fuente: Elaboración propia*	Mobiliario que son de gran utilidad en plazas, estancias y recorridos. Abastece de agua potable en las zonas abiertas. Será de material resistente para evitar el vandalismo.	Concreto	Se ubicará en puntos estratégicos que permitan su fácil identificación.
Bolardo	 ***Imagen N° 88** Bolardo con iluminación. Fuente: sylvania-elsalvador.com*	Lámpara Led de uso exterior para senderos de acceso.	Metal y vidrio	Se ubicarán a lo largo de los corredores comerciales, para iluminar a lo largo de los puestos

TIPO DE MOBILIARIO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	MATERIALES	UBICACIÓN
Bolardo metálico	 ***Imagen N° 89*** *Bolardo con iluminación. Fuente: Elaboración propia*	Bolardo fijo de sección tubular fabricado a base de acero con banda reflejante o pintura blanca con micro esferas.	Acero	Se ubicarán en las zonas donde exista circulación mixta para delimitar las circulaciones peatonales de las vehiculares.
Maseteros	 ***Imagen N° 90*** *Maseteros. Fuente: Elaboración propia*	Elemento decorativo para áreas abiertas.	Concreto	Su ubicación será en áreas de estancia como la plaza de acceso y otras áreas de estar ubicadas en los corredores comerciales.
Señalética	 ***Imagen N° 91*** *Señalética. Fuente: Elaboración propia*	Estas señales están conceptualizadas para identificar las diferentes vías de una ciudad. La información colocada será la misma en ambas caras.	Poste de acero con elemento de señalización de hierro galvanizado y resina como acabado para dar protección	Serán ubicadas en cada cruce de calle.
Pérgolas	 ***Imagen N° 92*** *Pérgola. Fuente: Elaboración propia*	Estructura que permite proteger del sol y de la lluvia.	Estructura metálica con cubierta de lámina lisa de policarbonato color blanco	Serán utilizadas para protección de la lluvia en los corredores urbanos

TIPO DE MOBILIARIO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN	MATERIALES	UBICACIÓN
Luminaria de exterior	 ***Imagen N° 93*** *Luminaria de exterior Led. Fuente: sylvania-elsalvador.com*	Lámpara Led de uso exterior para senderos de acceso.	Metal y vidrio	Se ubicarán a lo largo de los corredores comerciales, para iluminar los caminos de acceso.
Luminaria de exterior	 ***Imagen N° 94*** *Luminaria de exterior Led. Fuente: sylvania-elsalvador.com*	Lámpara Led de uso exterior para senderos de acceso.	Metal y vidrio	Se ubicarán a lo largo de los corredores comerciales, para iluminar los caminos de acceso.
Hidrante	 ***Imagen N° 95*** *Luminaria de exterior Led. Fuente: Elaboración*	Mobiliario cuya función es proporcionar un caudal considerable en caso de incendio.	Hierro fundido	Se colocará en la inmediación del edificio del mercado
Luminaria de exterior	 ***Imagen N° 96*** *Luminaria de exterior Led. Fuente: sylvania-elsalvador.com*	Lámpara Led de uso exterior para senderos de acceso.	Metal y vidrio	Se ubicarán a lo largo de los corredores comerciales, para iluminar los caminos de acceso.

4.4 PROPUESTA DE VEGETACIÓN

La vegetación actúa como factor regulador del microclima, así como de la humedad del aire; evita la erosión del suelo y constituye el hábitat de una fauna específica. Es también uno de los elementos más importantes en el diseño de paisaje.

Por esta razón es importante la introducción de abundante vegetación en la propuesta de diseño; ya que Apopa carece de este elemento. De esta forma se pretende modificar el microclima urbano, estabilizando la temperatura e incorporando oxígeno para reducir en la medida de lo posible enfermedades respiratorias; además de amortiguar el ruido que se produce en la ciudad.

A continuación, se presenta los criterios más importantes para la selección de la vegetación:

4.4.1 CRITERIOS GENERALES DE VEGETACIÓN

- ✓ **Atractivo visual:** las especies seleccionadas deben generan un ambiente agradable visualmente, logrado a través de la armonía de colores y la estructura del follaje de la vegetación propuesta.

- ✓ **Luz y Sombra:** es necesario crear sombras a lo largo de las calles para mejorar la sensación térmica, así como la mejora en la visibilidad durante las horas de mayor radiación solar.

- ✓ **Mantenimiento:** por las condiciones sociales, económicas y culturales del país, mientras menos mantenimiento demanden los arriates, mejor se mantendrán. Se evita un porcentaje de obstrucciones de drenajes de aguas lluvias.

- ✓ **Resistencia:** se requiere vegetación que funcione como rompe vientos que en épocas de vientos no se vengan abajo y ayuden a mantener a salvo las estructuras próximas y usuarios.

- ✓ **Durabilidad**: las especies deben de soportar el sol, poca agua en verano y abundante en el invierno. Suelos con pocos nutrientes.

- ✓ **Crecimiento:** es fundamental que los árboles que se han de usar; al crecer no generen raíces de tipo contrafuerte, ya que en áreas donde no se cuenta con espacio amplio ésta característica es contra producente, porque termina rompiendo el arriate.

4.4.2 SELECCIÓN DE VEGETACIÓN

De acuerdo con los criterios anteriormente mencionados, se procedió a la selección de la vegetación que cumpla con ellos para crear un paisaje atractivo en la ciudad de Apopa. A continuación, se presentan los tipos de arbustos, árboles para aceras y arriates centrales. (Ver plano de Propuesta de Vegetación)

a. Arbustos[13]

Ixora Enana (Ixora coccinea)	
 ***Imagen N° 97*** *Ixora enana. Fuente: flores.ninja*	
Altura	0.70 a 0.80 metros
Tipo de hoja	Ovaladas, de color verde oscuro con 10 cm de longitud
Flor	Son tubulares y varían de color: escarlata, y en ocasiones, amarillas y blancas.
Uso	Ornamental en interiores y exteriores
Exposición al sol	Sol y semisombra
Agua	Regar 2 o 3 veces por semana durante el verano y 1 riego semanal durante el invierno.
Tiempo de florecer	Florece casi todo el año

Duranta (Golden Duranta)	
 ***Imagen N° 98*** *Duranta. Fuente: shutterstock.com*	
Altura	2 a 4 metros
Tipo de hoja	Hojas opuestas, simples, obovado-espatuladas a elípticas de color verde claro
Flor	En corimbos. Existen de color (rojas, amarillas, y amarillas simultáneamente, moradas, azules, blancas, etc.
Uso	Ornamental
Exposición al sol	Sol y semisombra
Agua	Moderada, regar poco en invierno.
Tiempo de florecer	Florece en verano

[13] Catálogo para la Selección de Especies Arbóreas y Vegetativas. OPAMSS

Schefflera (Schefflera actinophylla)	
 ***Imagen N° 99*** *Arbusto de Schefflera. Fuente: verdecora.es*	
Altura	0.20 a 0.4 metros
Tipo de hoja	Las hojas son lineares, cilíndricas
Flor	Pétalos de 15-20 mm de largo, de color amarillo, rojos, rosas, naranja.
Uso	Ornamental, interno y externo
Exposición al sol	Sol
Agua	Normal

Ave del paraíso (Strelitzia reginae)	
 ***Imagen N° 100*** *Arbusto de Ave del Paraíso. Fuente: hablemosdeflores.com*	
Altura	0.50 a 1.5 metros
Tipo de hoja	Hojas alternas y ovaladas
Flor	Naranjas asimétricas
Uso	Delimitar espacios en jardines en modo de barrera y para generar un punto focal al sobresalir por su altura.
Exposición al sol	Sol
Agua	Abundante agua entre los meses marzo y octubre
Tiempo de florecer	Florecen todo el año

b. Árboles para aceras[14]

Chilindrón (Thevetia peruviana)	
 ***Imagen N° 101*** *Árbol de Chilindrón. Fuente: es.wikipedia.org*	
Altura	2 a 6 metros
Tipo de hoja	Hojas lineares lanceoladas y amontonadas brillantes de un verde vivo.
Flor	Flores amarillas, o naranja claro; o aún blancas, y que dan la impresión de que no llegan a abrirse por completas.
Raíz	Típica
Exposición al sol	Sol
Agua	4 o 5 veces por semana
Tiempo de florecer	Casi todo el año
Copa	Irregular

Crotón (Codiaeum variegatum)	
 ***Imagen N° 102*** *Arbusto de Crotón. Fuente: es.wikipedia.org*	
Altura	0.50 a 1.2 metros
Tipo de hoja	De disposición alterna, pecioladas, persistentes, coráceas; de colores dentro de un rango del verde al rojizo, con tonos amarillos también.
Flor	Están agrupadas en ciatios; por lo demás, son poco llamativas, careciendo de interés ornamental.
Uso	Ornamental
Exposición al sol	Sol y semisombra
Agua	Normal
Tiempo de florecer	En verano

[14] Catálogo para la Selección de Especies Arbóreas y Vegetativas. OPAMSS

Thuja (Thuja occidentalis)	
 ***Imagen N° 103*** *Arbusto de Thuja. Fuente: guiadejardineria.com*	
Altura	3 a 18 metros
Tipo de hoja	Están dispuestas en pares decusadas alternadas en cuatro filas a lo largo de las ramillas
Flor	Es una especie monoica. Las flores masculinas y femeninas aparecen en ramas separadas. Son de pequeño tamaño. Las flores masculinas son amarillentas y las femeninas rosadas.
Raíz	Típica
Exposición al sol	Sol y semisombra
Agua	Moderado en verano
copa	Cónica o piramidal
Uso	Ornamental y es utilizado como setos.

Flor de Mayo (Plumería rubra)	
 ***Imagen N° 104*** *Árbol de flor de mayo. Fuente: projectnoh.org*	
Altura	3 a 6 metros
Tipo de hoja	Lanceoladas y carnosas
Flor	Flores perfumadas con cinco pétalos grandes y separados dispuestas en panículas.
Raíz	Típica
Exposición al sol	Alta exposición
Agua	Tolerante a sequía
Copa	Abierta e Irregular
Uso	Ornamental, Se recomienda para establecer cercos vivos y cinturones de amortiguamiento en áreas urbanas, orillas de caminos y carreteras.

b. Árboles para arriates centrales[15]

Cortes Blanco (Tabebuia doneii smithii)	
 ***Imagen N° 105*** *Árbol Cortes blanco. Fuente: mapio.net*	
Altura	15 a 20 metros
Tipo de hoja	Alternas, sin vello, digitadamente compuestas, con 5 hojuelas, de 5 a 25 cm de largo y de 8 a 20 cm de ancho.
Flor	Campanuladas, grandes, en grupos de inflorescencias terminales (panículas), de 5 a 12 cm de largo, de color amarillo claro, muy vistosas con líneas rojos en el cuello.
Raíz	Típica
Exposición al sol	Alta exposición
Agua	Tolerante a sequía
copa	Globosa
Uso	Ornamental

Árbol de Cacahuananche (Gliricidia sepium)	
 ***Imagen N° 106*** *Árbol de Maquilishuat. Fuente: projectnoah.com*	
Altura	10 a 12 metros
Tipo de hoja	Hojas compuestas que pueden ser de 30 cm de largo. Cada hoja se compone de foliolos que son de 2 a 7 cm de largo y de 1 a 3 cm de ancho
Flor	Sus flores tienen un color rosa a lila brillante que se tiñe de blanco
Raíz	Típica
Exposición al sol	Sol
Agua	4 o 5 veces por semana
copa	Irregular
Tiempo de florecer	Abril, Mayo y Junio

[15] Catálogo para la Selección de Especies Arbóreas y Vegetativas. OPAMSS

Terminalia (Terminalia mantaly)	
 ***Imagen N° 107*** *Árbol de Terminalia. Fuente: jennifer-arif.blogspot.com*	
Altura	15 a 46 metros
Tipo de hoja	Hojas simples, alternas, (estrechamente) obovadas u oblongas, agrupadas en pequeños fascículos en los extremos de las ramas, lustrosas de un verde medio en la haz, más pálidas en el envés
Flor	Flores amarillo pálidas o blanquecinas, las inferiores hermafroditas, las superiores con estambres fértiles
Raíz	Típica
Exposición al sol	Alta exposición
Agua	Moderado
copa	Estratificada
Uso	Ornamental y sombrío

Magnolia (Dillenia indica)	
 ***Imagen N° 108*** *Árbol de Magnolia. Fuente: free 3D*	
Altura	20 a 25 metros
Tipo de hoja	Alternas, dispuestas en forma de espiral.
Flor	De 20 cm de diámetro, 5 pétalos redondeados de color verde pálido.
Raíz	Típica
Exposición al sol	Alta exposición
Agua	Tolerante a sequía
copa	Globosa
Uso	Medicinal y maderable

c. Cubre suelos[16]

Grama San Agustín (Stenotaphrum secundatum)
 ***Imagen N° 109*** *Grama San Agustín. Fuente: gramafina.com*
Descripción
Apreciada en los jardines, taludes montículos, jardines escondidos, arriates: entre otros lugares. Le agrada el sol, aunque puede desarrollarse en penumbra, pero no en plena sombra, da un toque de alfombra extendida a la superficie del suelo, con un color verde intenso, soporta caminar sobre ella.

Maní Forrajero (Arachis pintoi)
 ***Imagen N° 110*** *Maní forrajero. Fuente: terranostra-terranostra.blospot.com*
Descripción
Es una planta leguminosa, o sea que fija nitrógeno al suelo y brinda un tejido vegetativo de color verde tierno y abundante floración amarilla. Es apropiado para taludes y superficies planas expuestas al sol. También es una planta excelente para forraje

[16] Catálogo para la Selección de Especies Arbóreas y Vegetativas. OPAMSS

d. Enredaderas[17]

Falsa Uva (Parthenocissus tricuspidata)
 ***Imagen N° 111*** *Enredadera Falsa uva. Fuente: jardineriaon.com*
Descripción
Es una enredadera de hojas caducas, que alcanza a medir los 30 m de altura o más, dadas las condiciones adecuadas de soporte. Posee zarcillos ramificados, presentando ventosas en las extremidades, que le permiten trepar adhiriéndose a superficies lisas, llegando a cubrirlas en todas direcciones. Las hojas en las ramas adultas son lobadas, alternas y miden entre 8 y 15 cm, presentando un color verde oscuro.

o

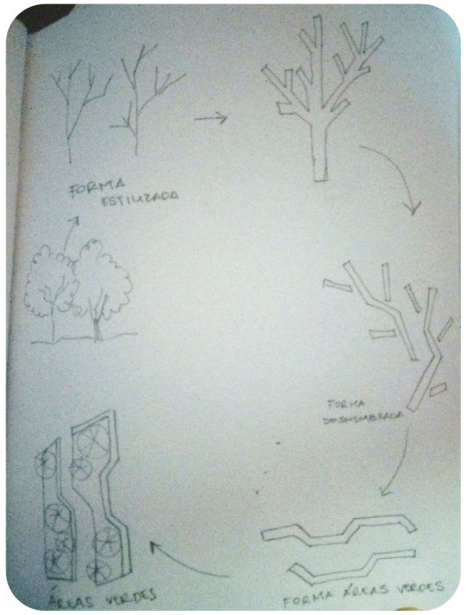
Campanilla (Ipomoea indica)
 ***Imagen N° 112*** *Enredadera de campanilla. Fuente: gramho.com*
Descripción
Tiene hojas lobuladas, flores grandes y moradas, pétalos soldados en toda su longitud (tubulares, como pasa en todas las convolvuláceas). Esta planta tropical es perenne y florece todo el año. Puede llegar a medir 10 metros de largo o más.

[17] Catálogo para la Selección de Especies Arbóreas y Vegetativas. OPAMSS

4.5 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA URBANA

La propuesta urbana partió de un concepto de analogía con la naturaleza. La composición surgió al observar la forma de las ramas de los árboles, obteniendo esa forma irregular se procedió al desmembramiento de la idea del diseño de los corredores.

Imagen N° 113 *Idea de diseño de corredores comerciales. Fuente: Elaboración propia*



Al estilizar la forma de la rama del árbol, obtuvimos la propuesta deseada, con un diseño original; en donde las formas de las áreas verdes son atractivas por su irregularidad; pero que a su vez permite un recorrido fluido de los peatones.

El concepto funcional de la propuesta es crear espacios de comercio, descanso y ocio; donde las personas que habitan o trabajan en del Barrio San Sebastián de Apopa se vean beneficiados con áreas verdes y con calles despejadas de ventas informales; brindándoles una mejor calidad de vida a través de estos espacios.

4.6 CONCEPTUALIZACION DEL MERCADO MUNICIPAL DE APOPA

FORMA

La propuesta tanto del mercado como de los corredores pretende brindar un sentido de pertenencia a los ciudadanos de Apopa; a través del diseño del edificio del mercado, en donde sus fachadas de estilo colonial se luzcan en medio del diseño de las áreas verdes que componen los corredores urbanos; las cuales serán diseñadas con formas atractivas que permitan albergar abundante vegetación.

Es por esto que, a través de la propuesta se pretende dar un mensaje; el cual es el cuido de todos los elementos que componen la naturaleza; por lo tanto, en las fachadas del mercado se plasmarán murales alusivos a la naturaleza.

Al interior del edificio se pretende mostrar un diseño de mercado moderno, que sea atractivo y que dé sensación de limpieza y frescura; a través de los colores y materiales implementados.

FUNCIÓN

Las zonas se relacionan dependiendo su grado de cercanía e importancia. Esto permite una mejor fluidez al interior del mercado; ya que cada zona está organizada de manera que el usuario entienda el recorrido

TECNOLOGÍA

El sistema constructivo del mercado será de marcos de concreto reforzado, con paredes de mampostería de bloque de concreto de 15 cm en todas las paredes exteriores del primer nivel; en paredes interiores se utilizarán divisiones de tabla roca. Los puestos estarán hechos de bloque de concreto de 10 cm.

El acabado de las paredes dependerá de la zona; ya que en los puestos de preparación de alimentos y de venta de productos crudos, se implementarán materiales que sean de fácil limpieza y que no absorban humedad.

Los pisos de las circulaciones del mercado serán de concreto pulido; el de los puestos serán de cerámica al igual que de las otras zonas.

En los exteriores se utilizará adoquín de diferentes tonalidades de grises y concreto estampado.

Las ventanas serán abatibles con marco de aluminio color tipo madera y vidrio claro, con defensas de hierro forjado en las ventanas del primer nivel.

El techo será de lámina galvanizada con relleno de poliuretano con estructura de polín C con acabado blanco mate, para que sea vista.

4.7 PROPUESTA URBANA DE CORREDORES COMERCIALES



PLANO DE CONJUNTO

ESC. 1:750

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

ASESOR ASIGNADO

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

CONTENIDO

PLANO DE CONJUNTO

HOJA	FECHA
U-01	JUNIO

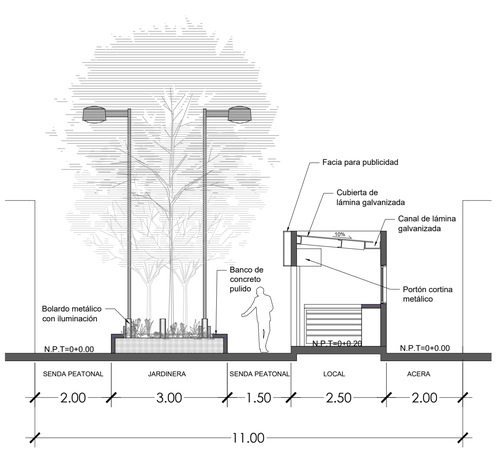
ESCALA

INDICADAS



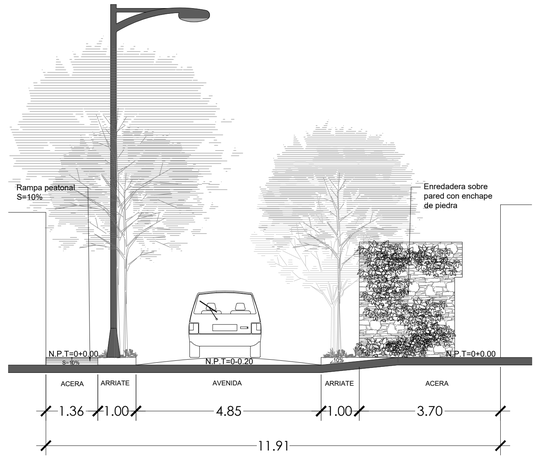
SECCIÓN 1-1/ 1a CALLE PONIENTE

ESC. 1:75



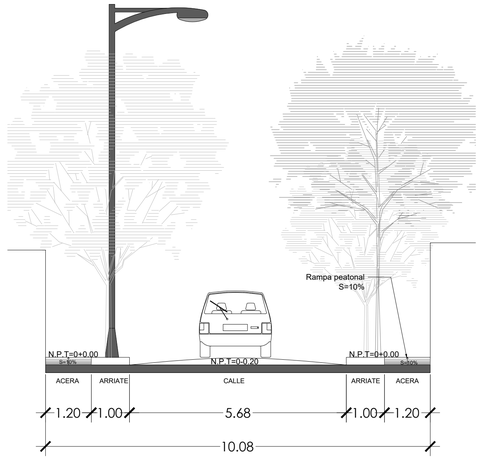
SECCIÓN 2-2/ 1a CALLE PONIENTE

ESC. 1:75



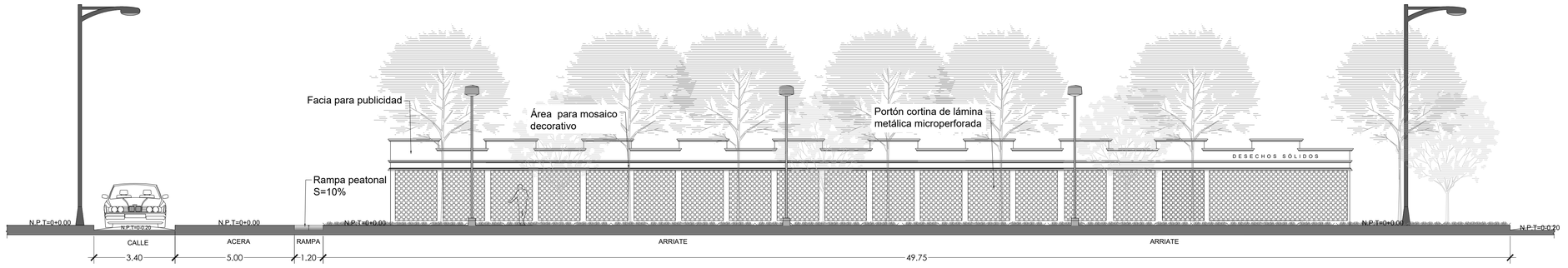
SECCIÓN 3-3/ 3a AVENIDA SUR

ESC. 1:75



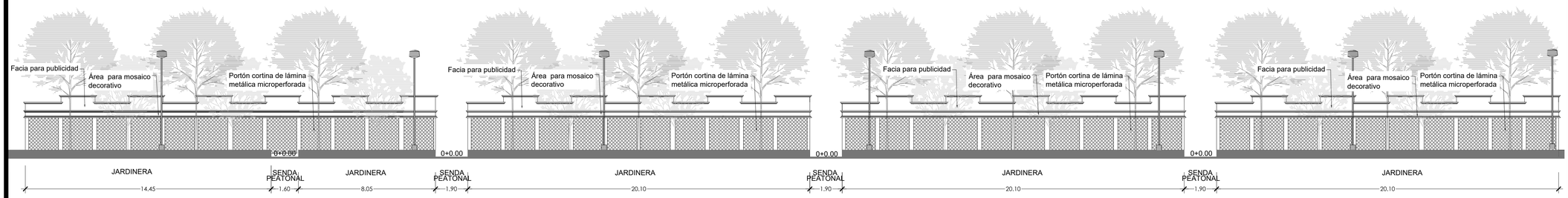
SECCIÓN 4-4/ CALLE LOS OLIVOS

ESC. 1:75



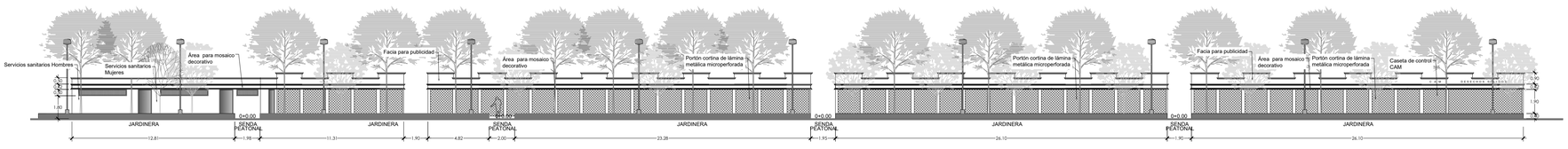
SECCIÓN A-A/ 1a CALLE PONIENTE

ESC. 1:100



SECCIÓN B-B/ 2a AVENIDA SUR

ESC. 1:125



SECCIÓN C-C/ AVENIDA QUIRINO CHÁVEZ SUR

ESC. 1:200

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

A S E S O R A S I G N A D O

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

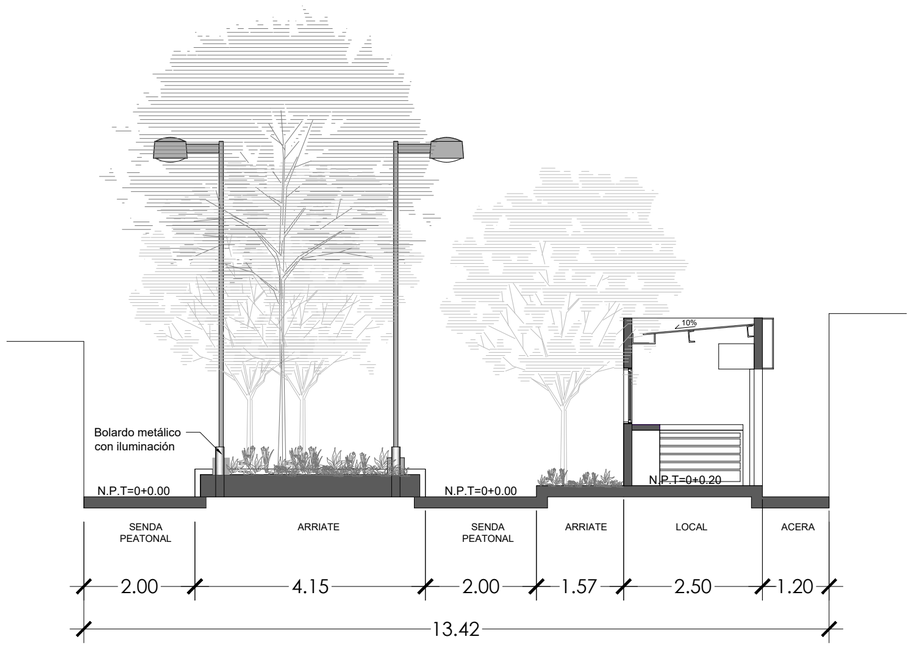
C O N T E N I D O

SECCIONES URBANAS

H O J A	F E C H A
U-02	JUNIO

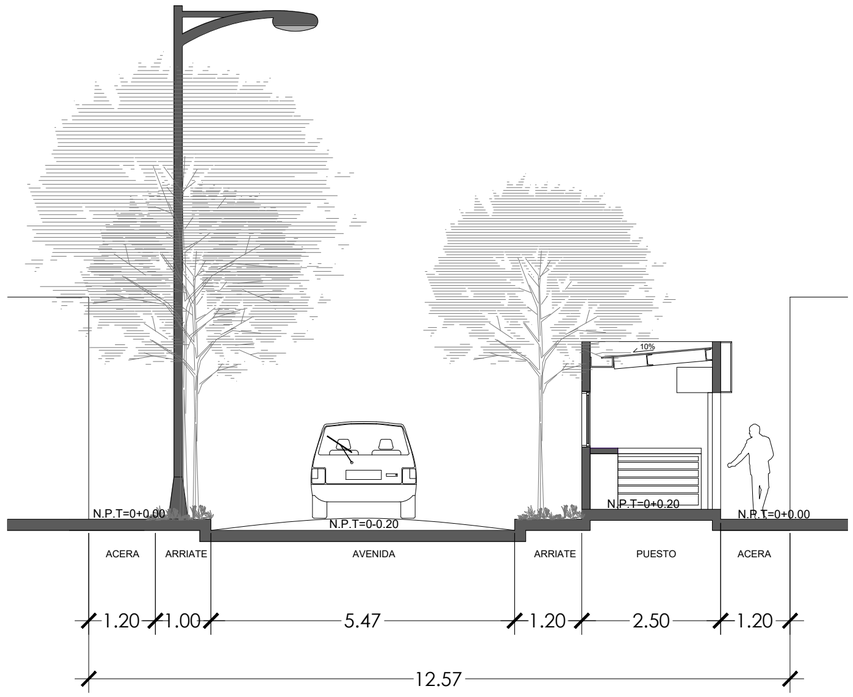
E S C A L A

INDICADAS



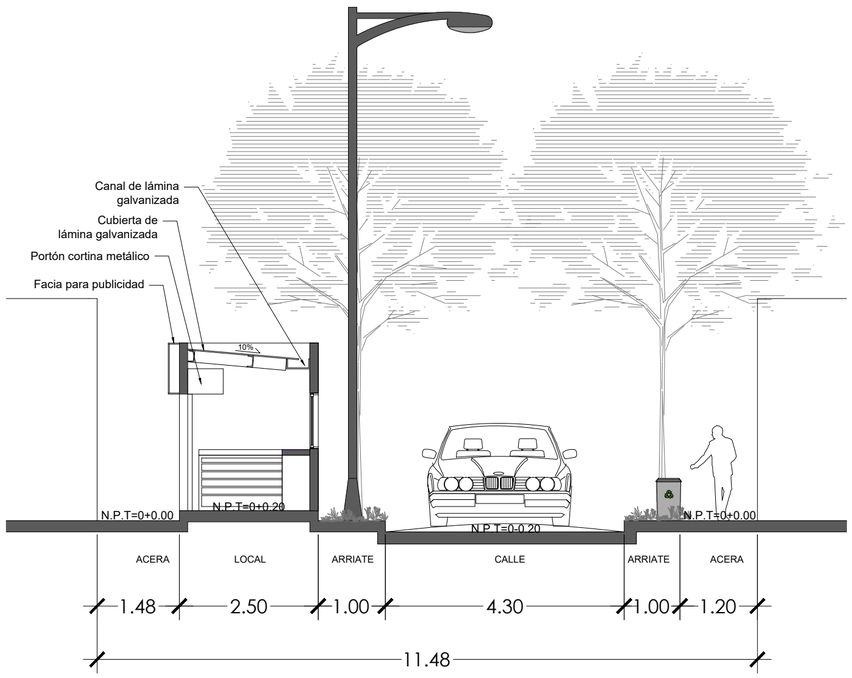
SECCIÓN 5-5/ AVENIDA QUIRINO CHÁVEZ SUR

ESC. 1:75



SECCIÓN 6-6/ 3a AVENIDA SUR

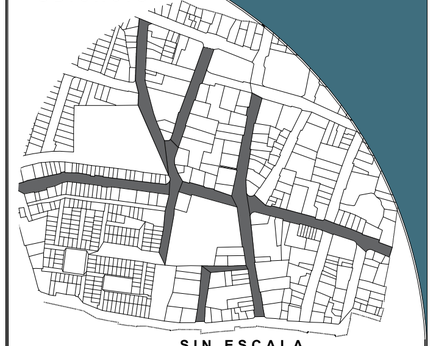
ESC. 1:75



SECCIÓN 7-7/ 5a AVENIDA SUR

ESC. 1:75

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

A S E S O R A S I G N A D O

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

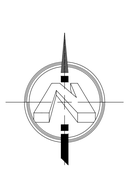
C O N T E N I D O

SECCIONES URBANAS

H O J A	F E C H A
U-03	JUNIO

E S C A L A

INDICADAS





DISTRIBUCIÓN DE PUESTOS			
SECTOR	N° DE PUESTOS	GIRO	VÍA
A	22	Frutas, verduras, legumbres	1a. Calle Poniente
B	17		
C	27		
D	26		
E	33		
F	12		
G	28	Productos secos	2a. Avenida Sur
H	41		
I	34	Productos secos	4a. Avenida Sur
J	26		
K	11	Frutas, verduras, legumbres	Avenida Quirino Chávez Sur
L	28	Productos secos	
M	22	Frutas, verduras, legumbres	
N	19	Productos secos	1a. Avenida Sur
O	34		
P	39	Productos secos	3a. Avenida Sur
Q	47		
R	42	Productos secos	5a. Avenida Sur

SIMBOLOGÍA	
— —	Límite de Intervención

PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE PUESTOS DE VENTA

ESC. 1:750

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

UBICACIÓN

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

PROPIETARIO

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

PRESENTA

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

ASESOR ASIGNADO

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

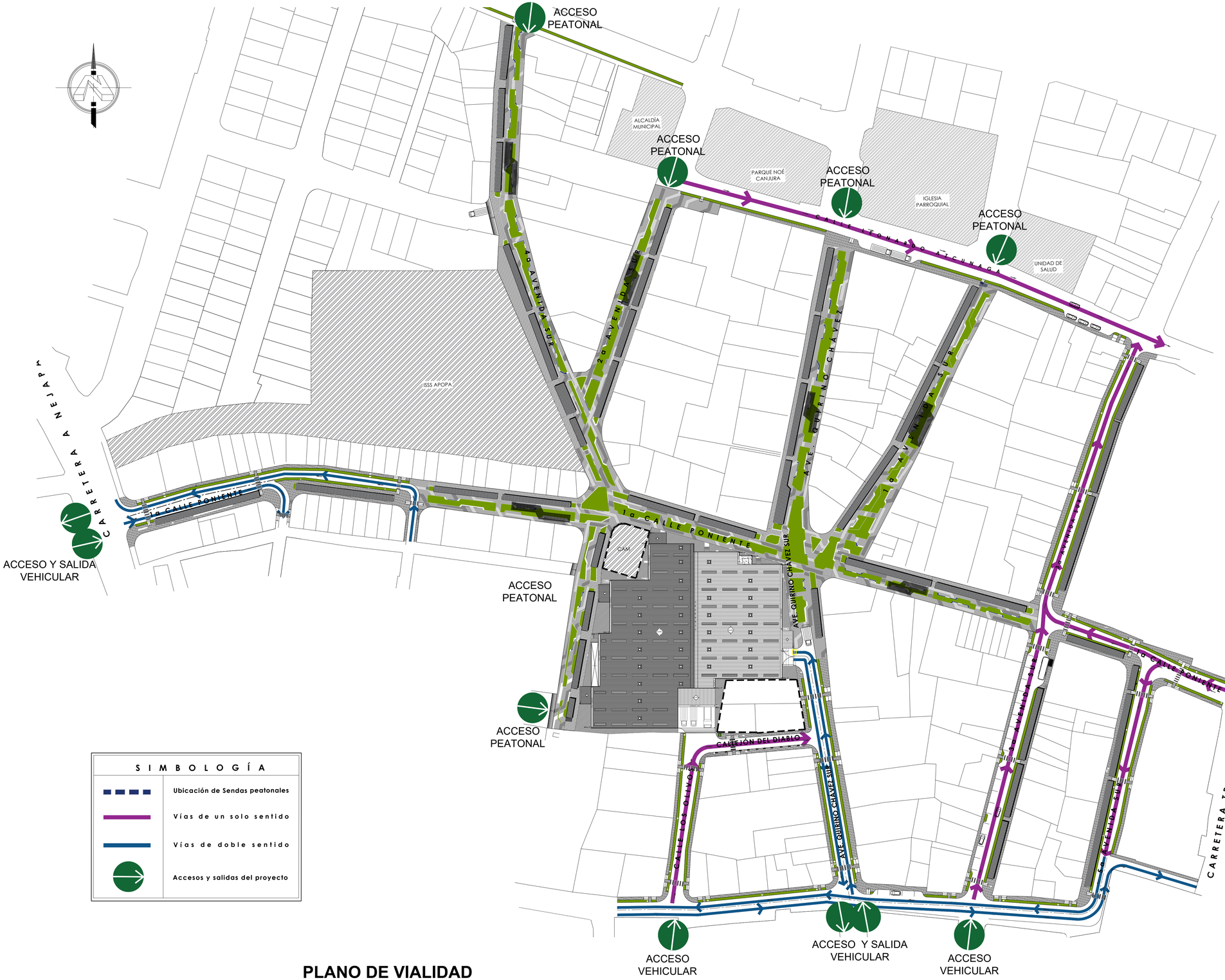
CONTENIDO

PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE PUESTOS DE VENTA

HOJA	FECHA
U-04	JUNIO

ESCALA

INDICADAS



SIMBOLOGÍA

- Ubicación de Sendas peatonales
- Vías de un solo sentido
- Vías de doble sentido
- Accesos y salidas del proyecto

PLANO DE VIALIDAD

ESC. 1:750

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

ASESOR ASIGNADO

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

C O N T E N I D O

PLANO URBANO DE VIALIDAD

H O J A	F E C H A
U-05	JUNIO

E S C A L A

INDICADAS



SIMBOLOGÍA

- Ubicación de rampas de acceso
- ubicación de banda táctil
- Límite de Intervención

SIMBOLOGÍA EN PISOS

- Baldosas prefabricadas de concreto en diferentes tonos de gris
- Concreto estampado color gris
- Concreto estampado tipo madera color gris oscuro

PLANO DE ACCESIBILIDAD

ESC. 1:750

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO
PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

UBICACIÓN
MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

PROPIETARIO
ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

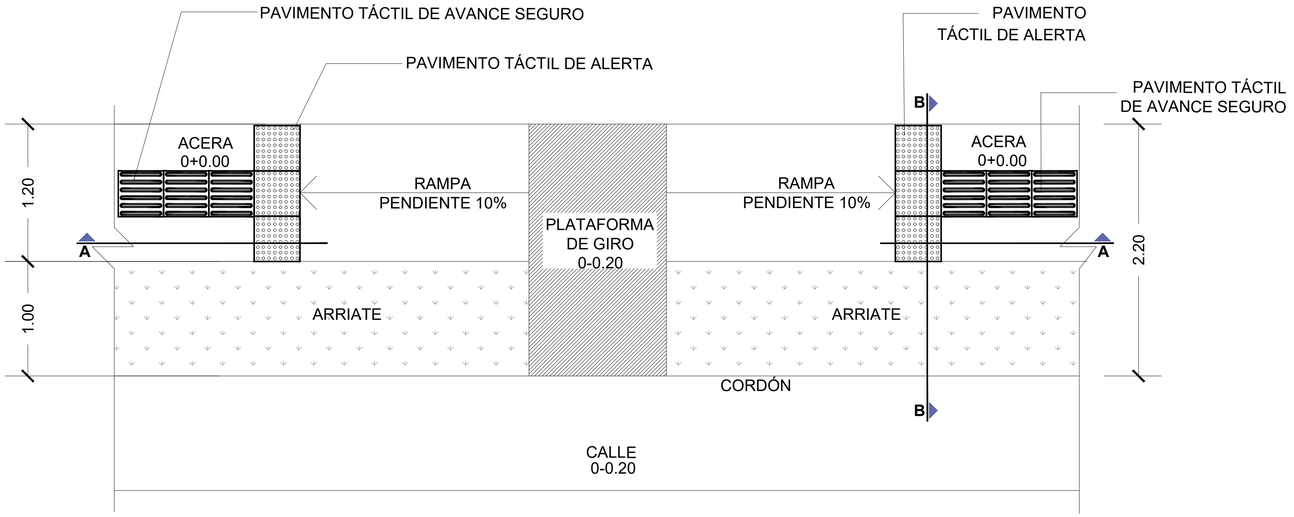
PRESENTA
BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

ASESOR ASIGNADO
ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

CONTENIDO
PLANO URBANO DE ACCESIBILIDAD

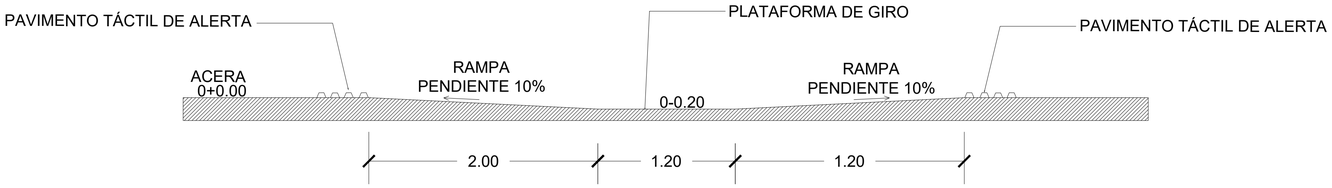
HOJA	FECHA
U-06	JUNIO

ESCALA
INDICADAS



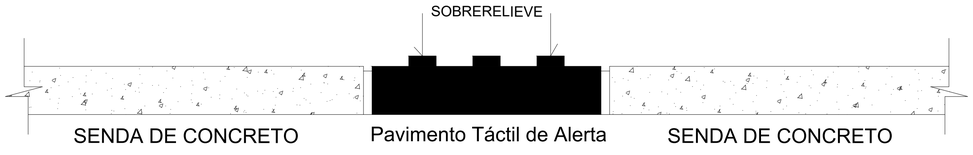
DETALLE DE RAMPA

ESC 1:25



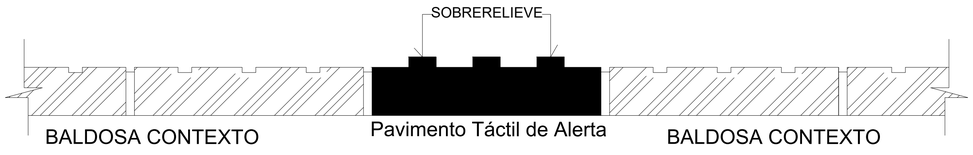
SECCIÓN A-A

ESC 1:25



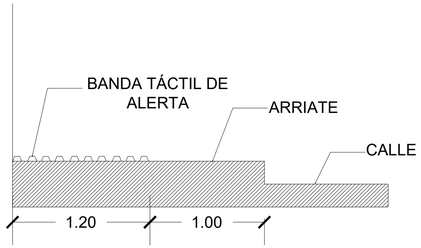
DETALLE DE SENDA PEATONAL

ESC 1:5



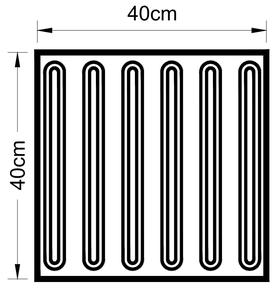
DETALLE DE SENDA PEATONAL

ESC 1:5



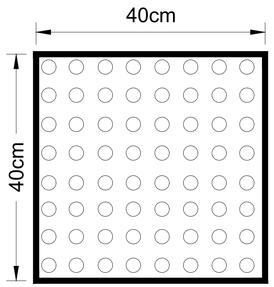
SECCIÓN B-B

ESC 1:25



PAVIMENTO TÁCTIL DE AVANCE SEGURO

ESC 1:5



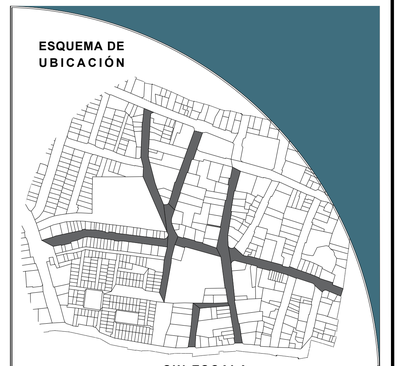
PLANTA



ELEVACIÓN

PAVIMENTO TÁCTIL DE ALERTA

ESC 1:5



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA,
SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

A S E S O R A S I G N A D O

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

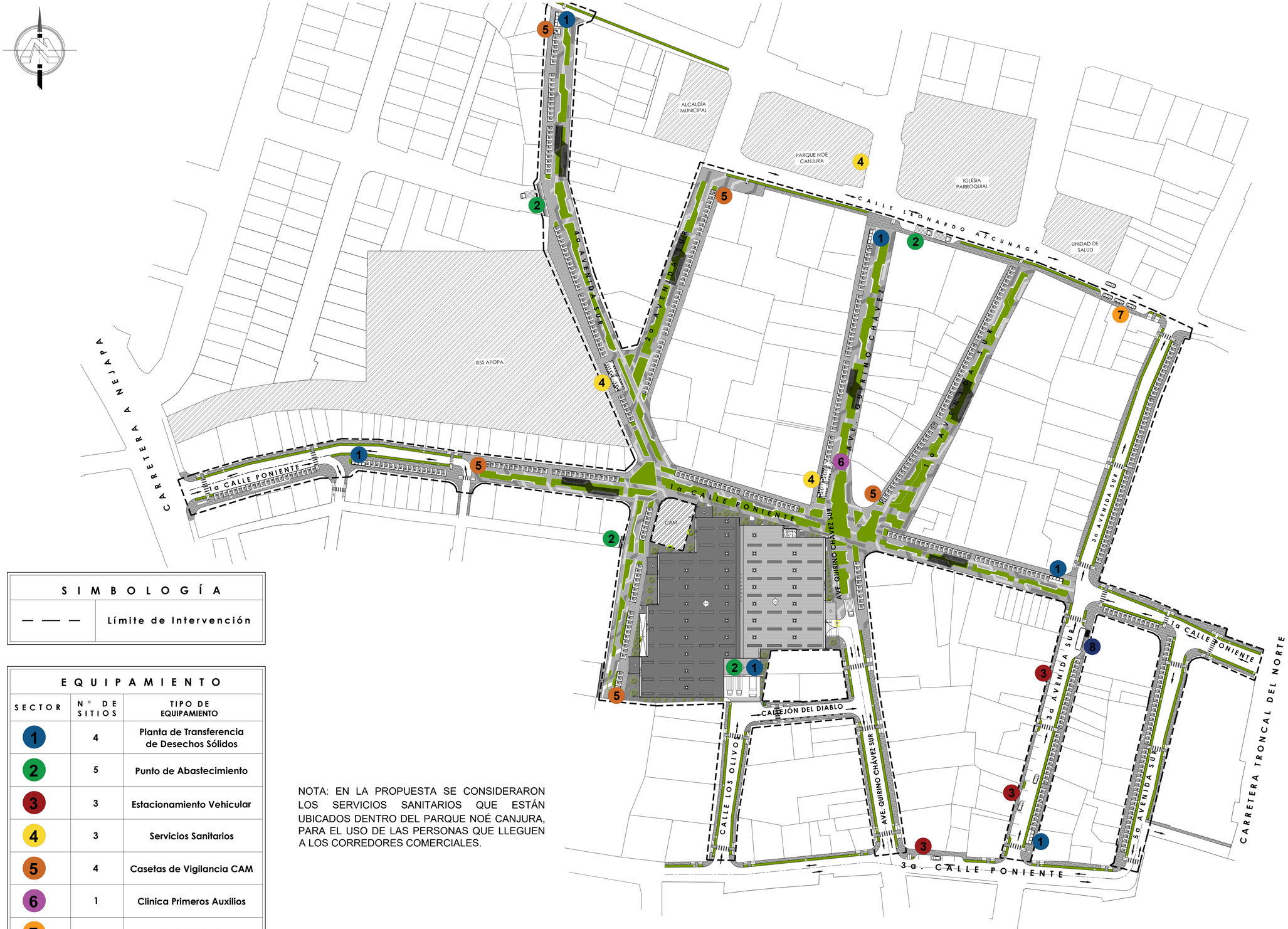
C O N T E N I D O

DETALLE DE RAMPAS DE ACCESO
Y PAVIMENTO TÁCTIL

H O J A	F E C H A
U-07	JUNIO

E S C A L A

INDICADAS



PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO

ESC. 1:750

SIMBOLOGÍA	
— — —	Límite de Intervención

EQUIPAMIENTO		
SECTOR	N° DE SITIOS	TIPO DE EQUIPAMIENTO
1	4	Planta de Transferencia de Desechos Sólidos
2	5	Punto de Abastecimiento
3	3	Estacionamiento Vehicular
4	3	Servicios Sanitarios
5	4	Casetas de Vigilancia CAM
6	1	Clinica Primeros Auxilios
7	1	Punto de Taxis
8	1	Parada de Bus

NOTA: EN LA PROPUESTA SE CONSIDERARON LOS SERVICIOS SANITARIOS QUE ESTÁN UBICADOS DENTRO DEL PARQUE NOÉ CANJURA, PARA EL USO DE LAS PERSONAS QUE LLEGUEN A LOS CORREDORES COMERCIALES.

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO
PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

UBICACIÓN
MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

PROPIETARIO
ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

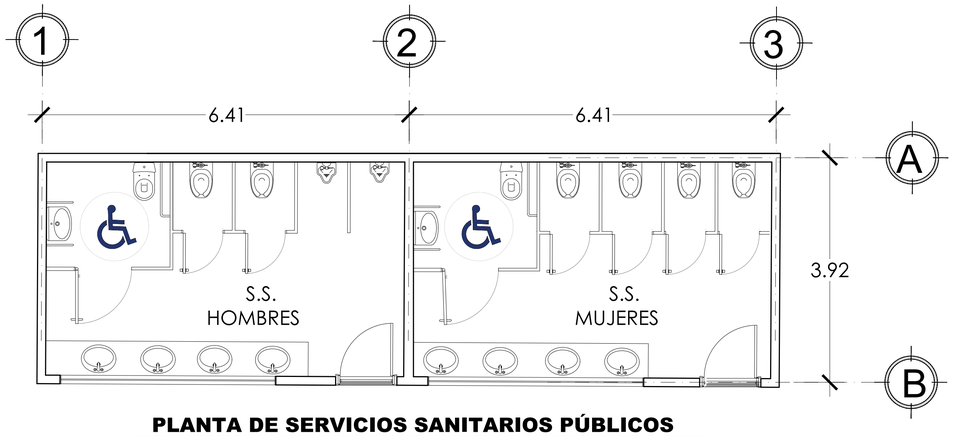
PRESENTA
BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

ASESOR ASIGNADO
ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

CONTENIDO
PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO

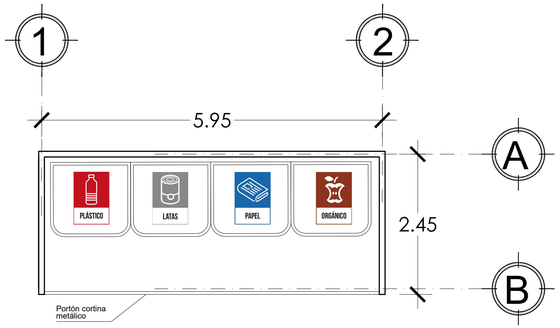
HOJA	FECHA
U-08	JUNIO

ESCALA
INDICADAS



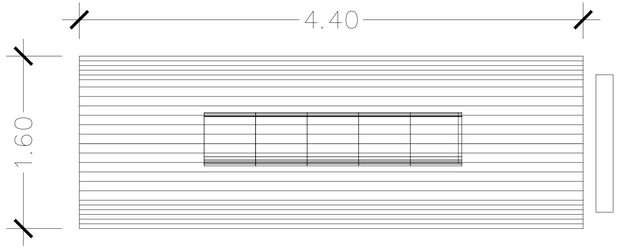
PLANTA DE SERVICIOS SANITARIOS PÚBLICOS

ESC. 1:50



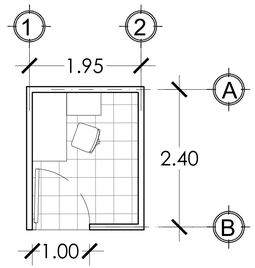
PLANTA DE TRANSFERENCIA DE DESECHOS SÓLIDOS

ESC. 1:50



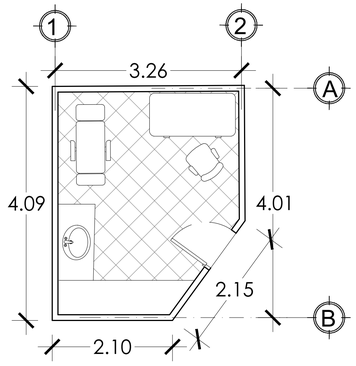
PLANTA DE CASETA DE BUS

ESC. 1:25



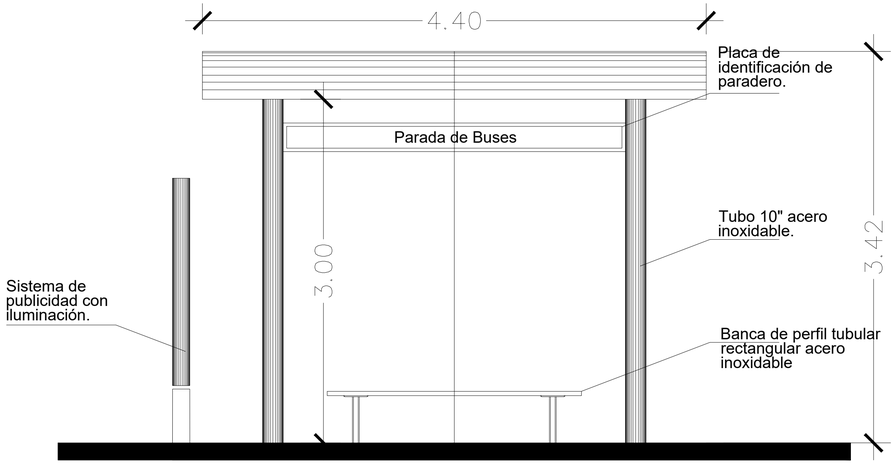
PLANTA DE CASETA DE SEGURIDAD

ESC. 1:50



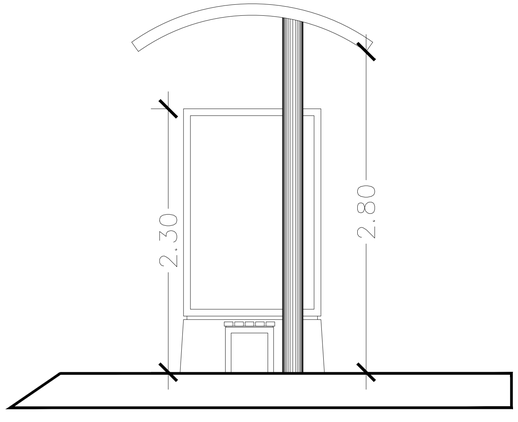
PLANTA DE CLINICA PRIMEROS AUXILIOS

ESC. 1:50



ELEVACIÓN FRONTAL DE CASETA DE BUS

ESC. 1:25



ELEVACIÓN LATERAL DE CASETA DE BUS

ESC. 1:25

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

ASESOR ASIGNADO

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

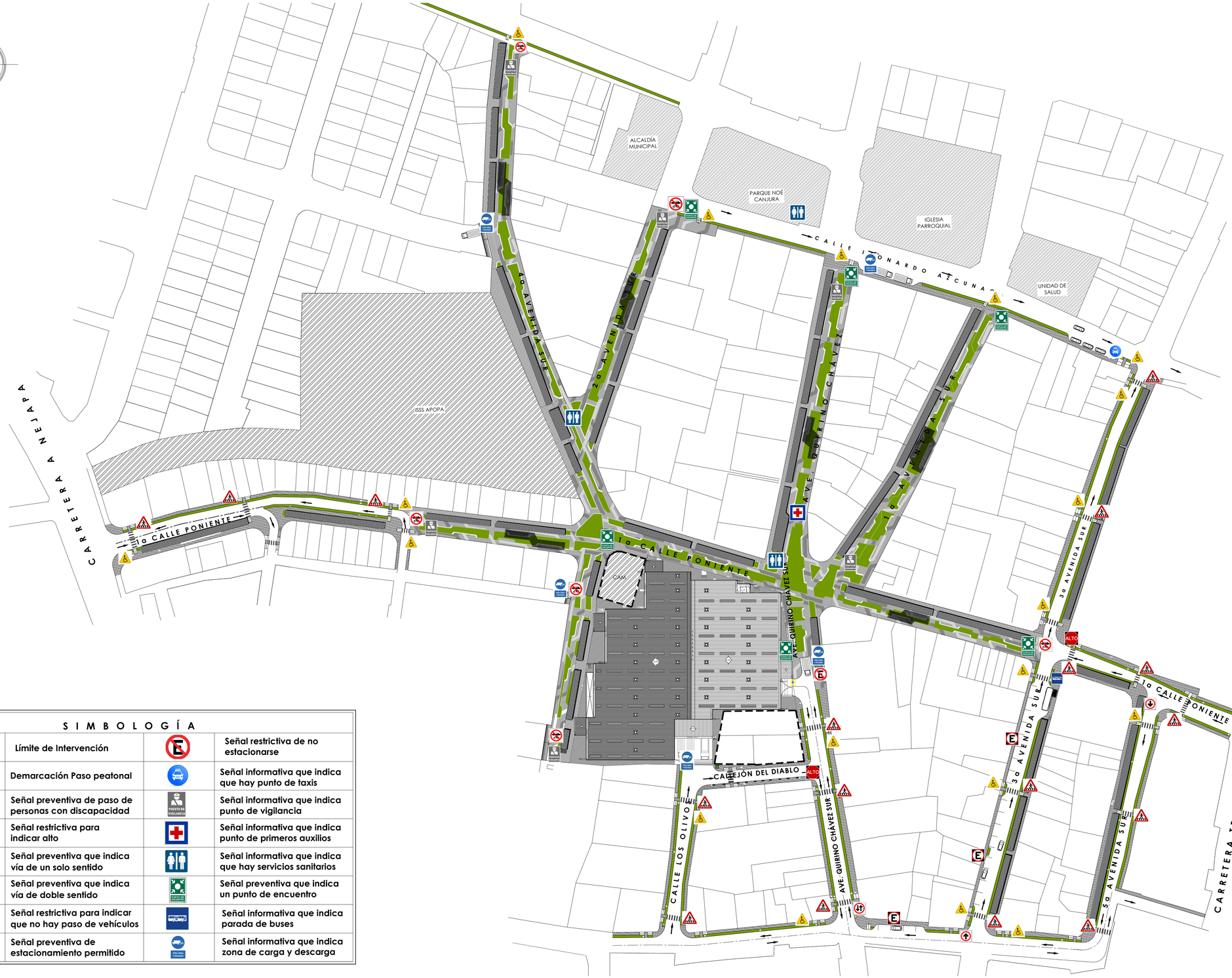
C O N T E N I D O

PLANTA DE CASETA DE CONTROL
PLANTA DE SERVICIOS SANITARIOS
PLANTA DE CLINICA DE PRIMEROS AUXILIOS
PLANTA DE PLANTA DE TRANSFERENCIA DE DESECHOS SÓLIDOS
CASETA DE PARADA DE BUS

H O J A	F E C H A
U-09	JUNIO

E S C A L A

INDICADAS



SIMBOLOGÍA

— — — —	Límite de Intervención		Señal restrictiva de no estacionarse
	Demarcación Paso peatonal		Señal informativa que indica que hay punto de taxis
	Señal preventiva de paso de personas con discapacidad	PUESTO DE VIGILANCIA	Señal informativa que indica punto de vigilancia
ALTO	Señal restrictiva para indicar alto		Señal informativa que indica punto de primeros auxilios
	Señal preventiva que indica vía de un solo sentido		Señal informativa que indica que hay servicios sanitarios
	Señal preventiva que indica vía de doble sentido	PUNTO DE ENCUENTRO	Señal preventiva que indica un punto de encuentro
	Señal restrictiva para indicar que no hay paso de vehículos		Señal informativa que indica parada de buses
E	Señal preventiva de estacionamiento permitido	ZONA CARGA Y DESCARGA	Señal informativa que indica zona de carga y descarga

PLANO DE SEÑALÉTICA

ESC. 1:750

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

ASESOR ASIGNADO

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

C O N T E N I D O

PLANO URBANO DE SEÑALÉTICA

H O J A	F E C H A
U-10	JUNIO

E S C A L A

INDICADAS



PROPUESTA DE MOBILIARIO URBANO

ESC. 1:750

SIMBOLOGÍA

— —	Límite de Intervención

SIMBOLOGÍA EN PISOS

Baldosas prefabricadas de concreto en diferentes tonos de gris	Adoquín prefabricado de concreto de 20x20 cms, color gris claro	Concreto estampado tipo madera color gris oscuro

PROPUESTA DE MOBILIARIO URBANO

Símbolo	Tipo de mobiliario	Imagen	Material	Símbolo	Tipo de mobiliario	Imagen	Material
	Bancas		Concreto		Hidrantes		Hierro fundido
	Luminaria tipo 1		Metal y plástico		Bebederos		Concreto
	Luminaria tipo 2		Metal y plástico		Semáforos		Acero
	Luminaria tipo 3		Metal y plástico		Estacionamiento de bicicleta		Acero
	Basureros		Metal galvanizado		Señalética		Acero inoxidable
	Línea de bolardos		Acero		Maseteros		Concreto
	Caseta de bus		Estructura y lámina metálica		Pérgola		Acero inoxidable y policarbonato

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO
PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

UBICACIÓN
MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

PROPIETARIO
ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

PRESENTA
BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

ASESOR ASIGNADO
ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

CONTENIDO
PLANO DE PROPUESTA DE MOBILIARIO URBANO

HOJA	FECHA
U-11	JUNIO

ESCALA
INDICADAS



PROPUESTA DE VEGETACIÓN

ESC. 1:750

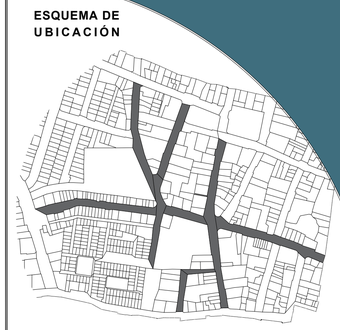
SIMBOLOGÍA

— — — —	Límite de Intervención

SIMBOLOGÍA PROPUESTA DE VEGETACIÓN

SÍMBOLO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	IMAGEN	SÍMBOLO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	IMAGEN
	Plumería Rubra	Flor de Mayo			Gliricidia sepium	Madrecacao	
	Thevetia peruviana	Chilindrón			Terminalia Mantaly	Terminalia	
	Thuja occidentalis	Thuja			Dillenia indica	Magnolia	
	Codiaeum variegatum	Crotón			Arachis pintoi	Cubresuelo Maní Forrajero	
	Tabebuia doneii smithii	Cortés Blanco			Stenotaphrum secundatum	Cubresuelo Grama San Agustín	

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

ASESOR ASIGNADO

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

C O N T E N I D O

PLANO URBANO DE PROPUESTA DE VEGETACIÓN

H O J A	F E C H A
U-12	JUNIO

E S C A L A

INDICADAS

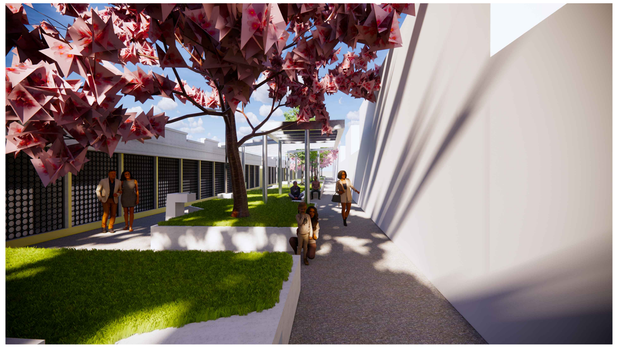


















ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA,
SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

A S E S O R A S I G N A D O

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

C O N T E N I D O

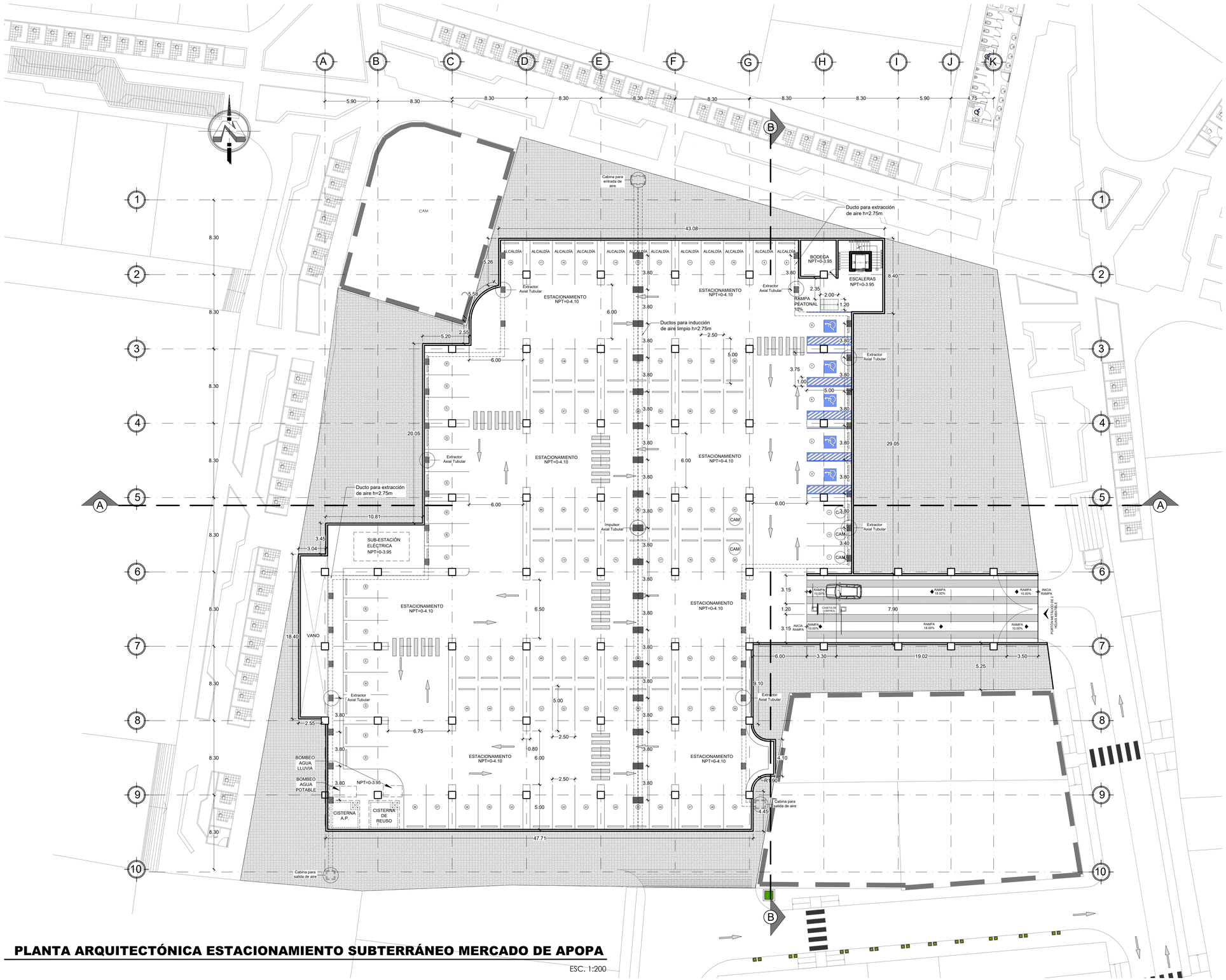
PERSPECTIVAS
EXTERIORES DE CORREDORES COMERCIALES

H O J A	F E C H A
U-13	JUNIO

E S C A L A

INDICADAS

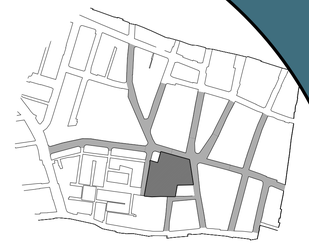
4.8 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL MERCADO MUNICIPAL DE APOPA



PLANTA ARQUITECTÓNICA ESTACIONAMIENTO SUBTERRÁNEO MERCADO DE APOPA

ESC. 1:200

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

ASESOR ASIGNADO

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

C O N T E N I D O

PLANTA ARQUITECTÓNICA ESTACIONAMIENTO SUBTERRÁNEO, MERCADO MUNICIPAL DE APOPA

H O J A	F E C H A
A-1	JUNIO

E S C A L A

INDICADAS



PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL MERCADO DE APOPA

ESC. 1:200

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

A S E S O R A S I G N A D O

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

C O N T E N I D O

PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL, MERCADO MUNICIPAL DE APOPA

H O J A	F E C H A
A-2	JUNIO

E S C A L A

INDICADAS



PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL MERCADO DE APOPA

ESC. 1:200

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

ASESOR ASIGNADO

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

C O N T E N I D O

PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL, MERCADO MUNICIPAL DE APOPA

H O J A	F E C H A
A-3	JUNIO

E S C A L A

INDICADAS



PLANTA DE TECHO

ESC. 1:200

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

A S E S O R A S I G N A D O

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

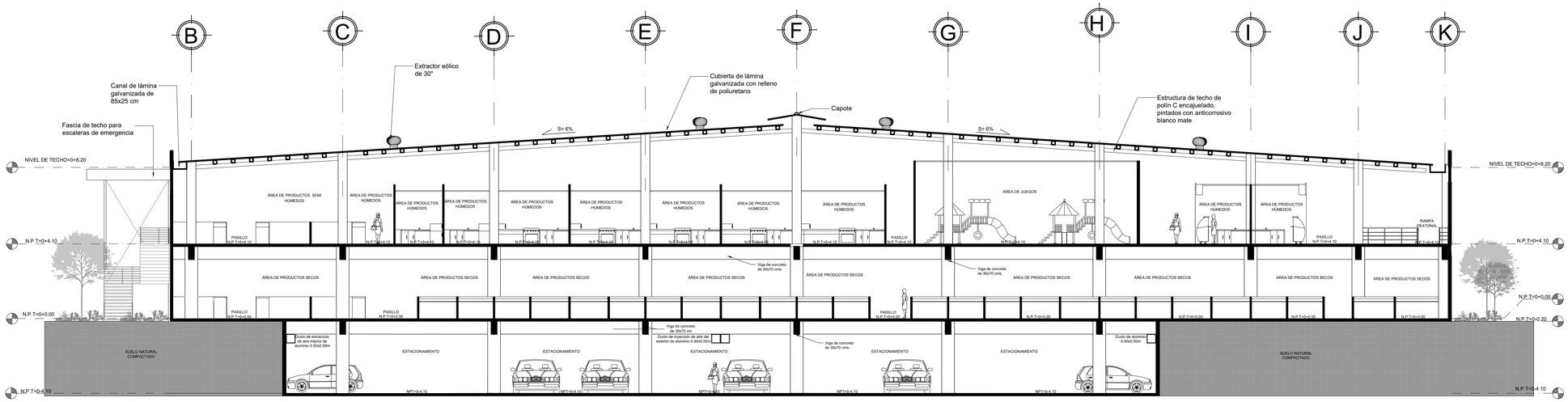
C O N T E N I D O

PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TECHO, MERCADO MUNICIPAL DE APOPA

H O J A	F E C H A
A-4	JUNIO

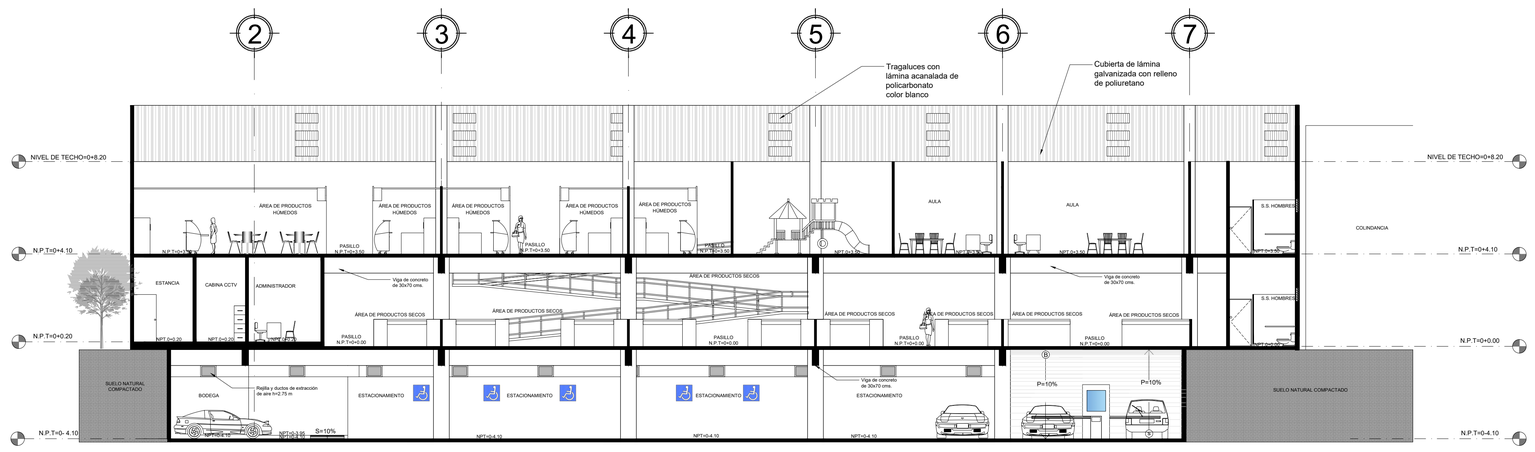
E S C A L A

INDICADAS



SECCIÓN A-A

ESC. 1:125



SECCIÓN B-B

ESC. 1:125

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA,
SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R E S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

A S E S O R A S I G N A D O

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

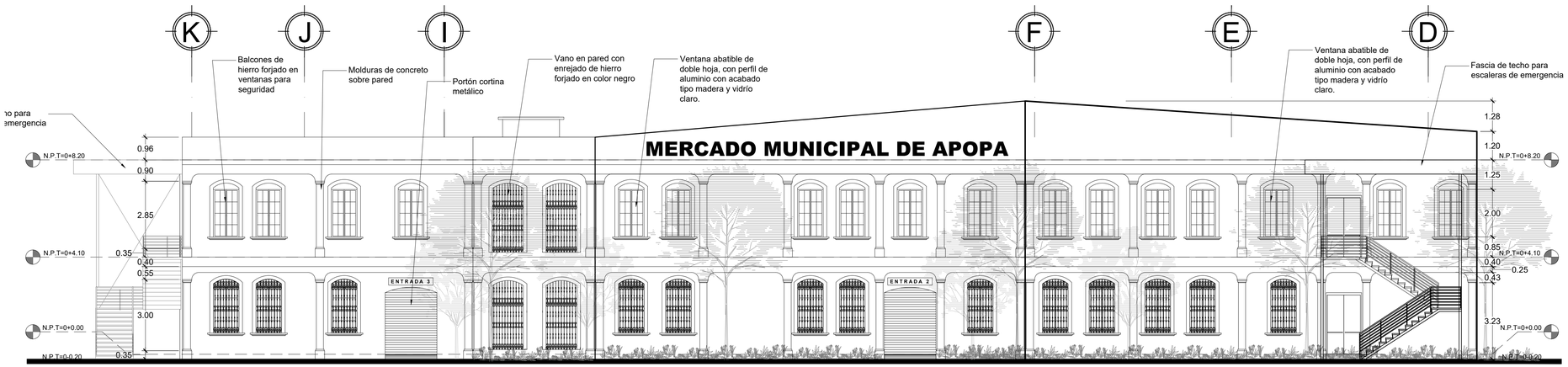
C O N T E N I D O

SECCIÓN LONGITUDINAL A-A
SECCIÓN TRANSVERSAL B-B
MERCADO MUNICIPAL DE APOPA

H O J A	F E C H A
A-5	JUNIO

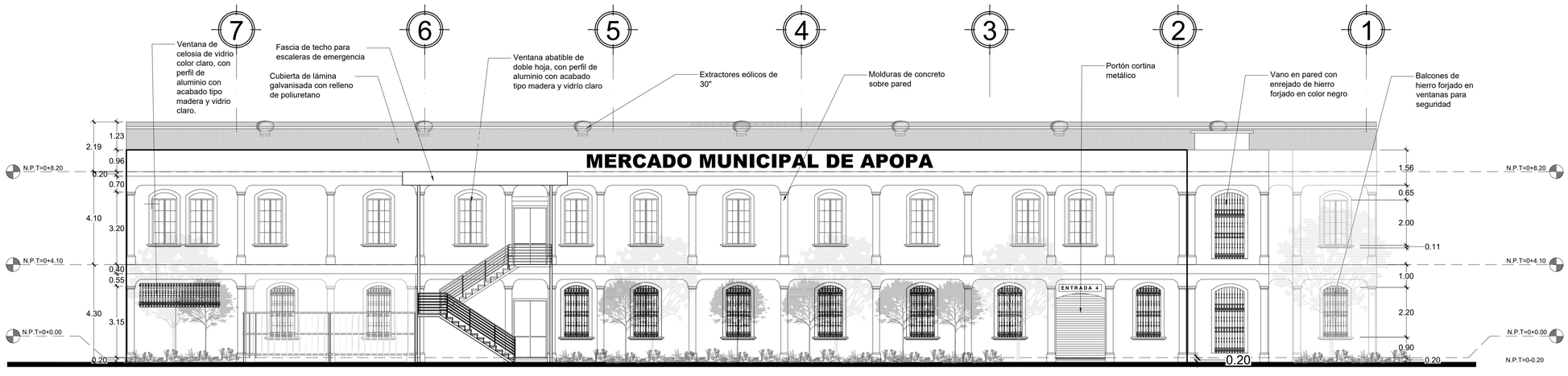
E S C A L A

INDICADAS



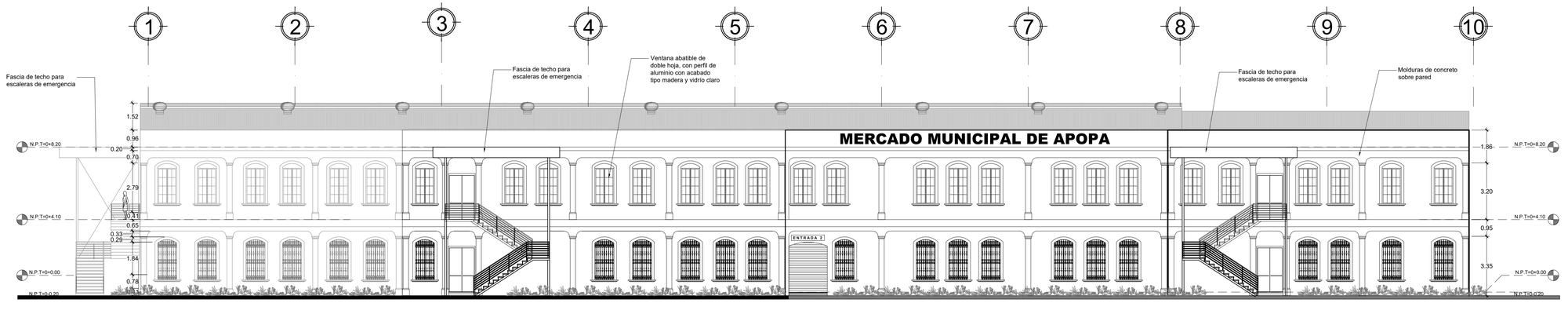
FACHADA NORTE

ESC. 1:100



FACHADA ESTE

ESC. 1:100



FACHADA OESTE

ESC. 1:125

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

ASESOR ASIGNADO

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

C O N T E N I D O

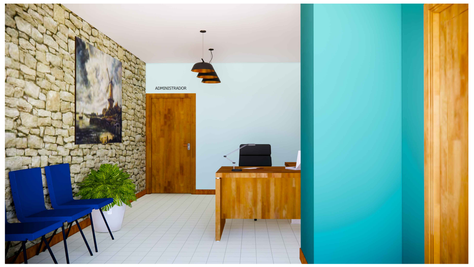
FACHADAS NORTE Y ESTE DEL MERCADO MUNICIPAL DE APOPA

H O J A	F E C H A
A-6	JUNIO

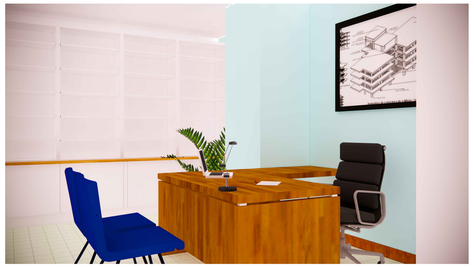
E S C A L A

INDICADAS

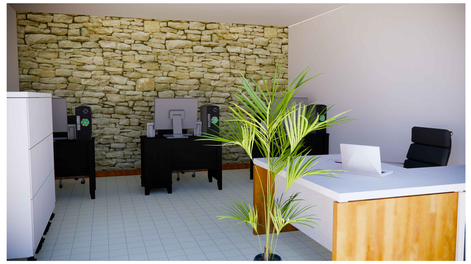
VISTAS INTERIORES



RECEPCIÓN - ADMINISTRACIÓN



OFICINA ADMINISTRADOR - ADMINISTRACIÓN



OFICINA CONTADOR Y COBRADORES - ADMINISTRACIÓN



CABINA CCTV - SEGURIDAD



GUARDERÍA- VESTIBULO



GUARDERÍA- AULA



GUARDERÍA- ÁREA DE COCINA Y COMEDOR



GUARDERÍA- ÁREA DE JUEGOS

VISTAS EXTERIORES









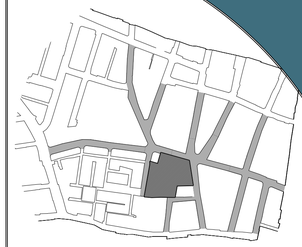








ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

ASESOR ASIGNADO

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

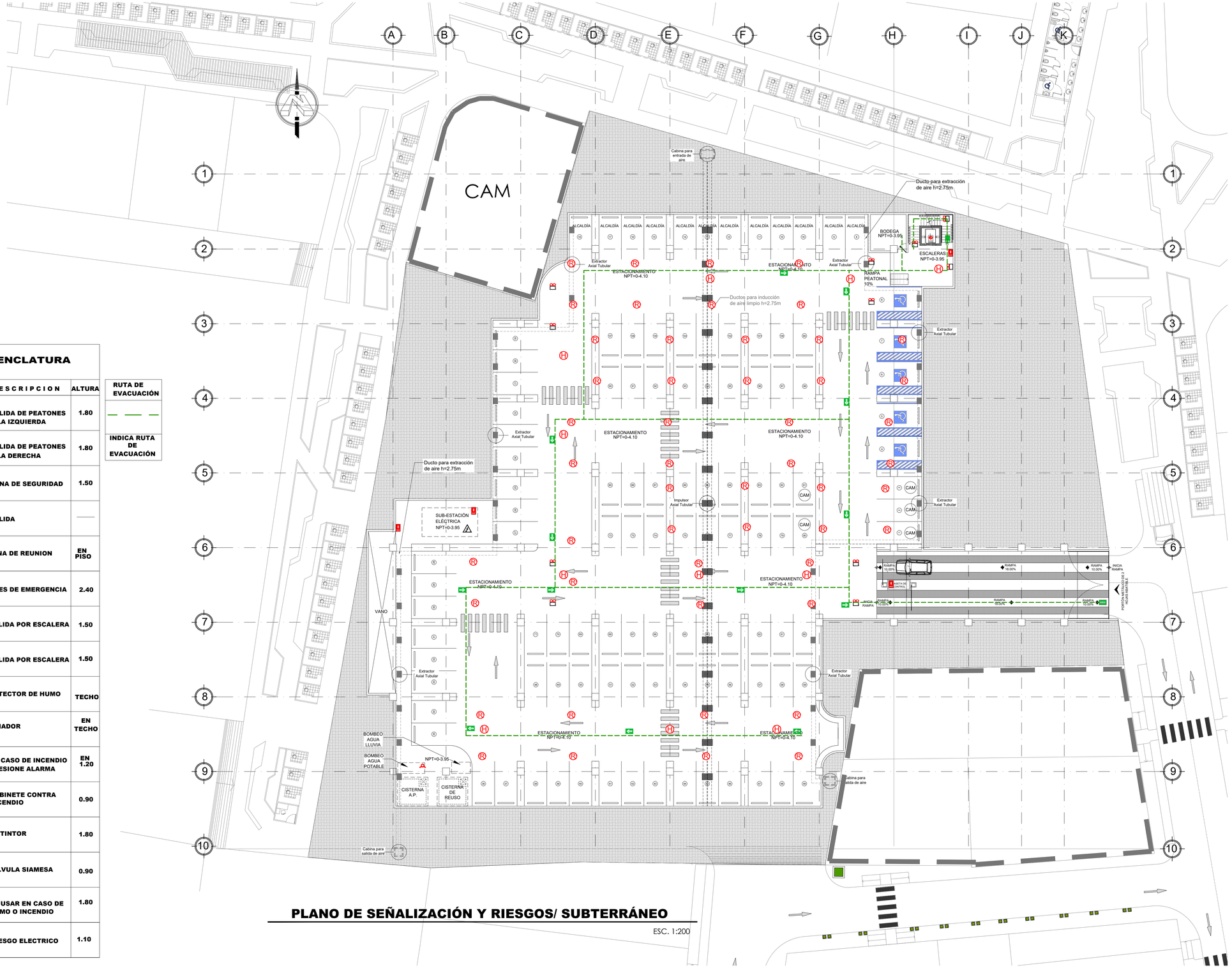
C O N T E N I D O

VISTAS 3D INTERIORES Y EXTERIORES MERCADO MUNICIPAL DE APOPA

H O J A	F E C H A
A-7	JUNIO

E S C A L A

SIN ESCALA



PLANO DE SEÑALIZACIÓN Y RIESGOS/ SUBTERRÁNEO

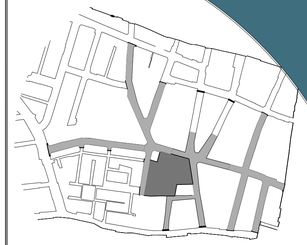
ESC. 1:200

NOMENCLATURA

SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA
SALIDA	SALIDA DE PEATONES A LA IZQUIERDA	1.80
SALIDA	SALIDA DE PEATONES A LA DERECHA	1.80
S ZONA DE SEGURIDAD	ZONA DE SEGURIDAD	1.50
SALIDA	SALIDA	——
ZR	ZONA DE REUNION	EN PISO
	LUCES DE EMERGENCIA	2.40
SALIDA	SALIDA POR ESCALERA	1.50
SALIDA	SALIDA POR ESCALERA	1.50
H	DETECTOR DE HUMO	TECHO
R	ROCIADOR	EN TECHO
EN CASO DE INCENDIO PRESIONE ALARMA	EN CASO DE INCENDIO PRESIONE ALARMA	EN 1.20
GABINETE CONTRA INCENDIO	GABINETE CONTRA INCENDIO	0.90
EXTINTOR	EXTINTOR	1.80
	VALVULA SIAMESA	0.90
NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO	1.80
	RIESGO ELECTRICO	1.10

RUTA DE EVACUACIÓN
— — —
INDICA RUTA DE EVACUACIÓN

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

A S E S O R A S I G N A D O

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

C O N T E N I D O

PLANO DE SEÑALIZACIÓN Y RIESGOS EN ESTACIONAMIENTO SUBTERRÁNEO

H O J A	F E C H A
IS-01	ABRIL

E S C A L A

INDICADAS



PLANO DE SEÑALIZACIÓN Y RIESGOS/ PRIMER NIVEL

ESC. 1:200

NOMENCLATURA

SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA
SALIDA	SALIDA DE PEATONES A LA IZQUIERDA	1.80
SALIDA	SALIDA DE PEATONES A LA DERECHA	1.80
S ZONA DE SEGURIDAD	ZONA DE SEGURIDAD	1.50
SALIDA	SALIDA	——
ZR	ZONA DE REUNION	EN PISO
	LUCES DE EMERGENCIA	2.40
SALIDA	SALIDA POR ESCALERA	1.50
SALIDA	SALIDA POR ESCALERA	1.50
H	DETECTOR DE HUMO	TECHO
R	ROCIADOR	EN TECHO
EN CASO DE INCENDIO PRESIONE ALARMA	EN CASO DE INCENDIO PRESIONE ALARMA	EN 1.20
GABINETE CONTRA INCENDIO	GABINETE CONTRA INCENDIO	0.90
EXTINTOR	EXTINTOR	1.80
	VALVULA SIAMESA	0.90
NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO	1.80
	RIESGO ELECTRICO	1.10

RUTA DE EVACUACIÓN
— — —
INDICA RUTA DE EVACUACIÓN

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R E S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

A S E S O R A S I G N A D O

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

C O N T E N I D O

PLANO DE SEÑALIZACIÓN Y RIESGOS EN PRIMER NIVEL MERCADO MUNICIPAL DE APOPA

H O J A	F E C H A
IS-02	ABRIL

E S C A L A

INDICADAS



NOMENCLATURA

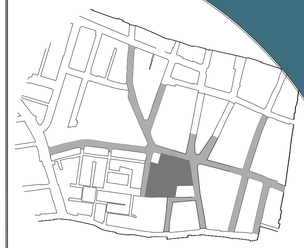
SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA
SALIDA	SALIDA DE PEATONES A LA IZQUIERDA	1.80
SALIDA	SALIDA DE PEATONES A LA DERECHA	1.80
S	ZONA DE SEGURIDAD	1.50
SALIDA	SALIDA	——
ZR	ZONA DE REUNION	EN PISO
	LUCES DE EMERGENCIA	2.40
SALIDA	SALIDA POR ESCALERA	1.50
SALIDA	SALIDA POR ESCALERA	1.50
H	DETECTOR DE HUMO	TECHO
R	ROCIADOR	EN TECHO
EN CASO DE INCENDIO PRESIONE ALARMA	EN CASO DE INCENDIO PRESIONE ALARMA	EN 1.20
GABINETE CONTRA INCENDIO	GABINETE CONTRA INCENDIO	0.90
EXTINTOR	EXTINTOR	1.80
	VALVULA SIAMESA	0.90
NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO	1.80
	RIESGO ELECTRICO	1.10

RUTA DE EVACUACIÓN
— — —
INDICA RUTA DE EVACUACIÓN

PLANO DE SEÑALIZACIÓN Y RIESGOS/ SEGUNDO NIVEL

ESC. 1:200

ESQUEMA DE UBICACIÓN



SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

P R O Y E C T O

PROPUESTA URBANA ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL EN EL CASCO URBANO DE APOPA

U B I C A C I Ó N

MUNICIPIO DE APOPA, SAN SALVADOR

P R O P I E T A R I O

ALCALDÍA MUNICIPAL DE APOPA

P R S E N T A

BERNAL GONZÁLEZ, SUSSY NOHEMY
DOMÍNGUEZ GÓMEZ, FÁTIMA ESTEFANY
RECINOS MARROQUÍN, JOSÉ RUBÉN

A S E S O R A S I G N A D O

ARQ. ELIZABETH TORRES DE PINEDA

C O N T E N I D O

PLANO DE SEÑALIZACIÓN Y RIESGOS EN SEGUNDO NIVEL MERCADO MUNICIPAL DE APOPA

H O J A	F E C H A
IS-03	ABRIL

E S C A L A

INDICADAS

4.9 PRESUPUESTO ESTIMADO

El costo del anteproyecto del Mercado Municipal de Apopa y los corredores comerciales; está calculado en base a los costos de obra y de materiales manejados en el mercado local.

De lo anterior se aclara que son precios comprendidos en vigencia en el período correspondiente al primer semestre del año 2020.

A continuación, se especifican las obras que no están incluidas en el presupuesto por considerar objetiva una estimación, ya que éstas dependen de un dictamen técnico especializado; tales como:

- ✓ Diseño y Ejecución de Obra Hidráulica, Eléctrica y Estructural de los corredores comerciales.
- ✓ Estudios especializados y consultorías: Impacto ambiental, Estudio de Suelos, y otros.
- ✓ Gestión Institucional de Trámites de Aprobación y1 permisos. (OPAMSS, MARN, BOMBEROS, y otros.)

El desarrollo del proyecto se recomienda de acuerdo a etapas definidas por las zonas específicas proyectadas: Zona del Mercado Municipal y Zona de los Corredores Urbanos. Se propone el siguiente orden de acuerdo a prioritario:

Tabla N° 27 Ejecución del proyecto por etapas.

ETAPA	ZONA	OBJETIVOS DE DESARROLLO
1	Mercado	Ejecución de obras de infraestructura para el bienestar, seguridad y salubridad tanto de los vendedores como de los compradores.
2	Corredores Urbanos Intervención de las vías: 1. Avenida Quirino Chávez Sur 2. 1ª. Calle Poniente 3. Callejón del Diablo	Ejecución de obras de infraestructura para fines comerciales, recreativos y de acceso al mercado.
3	Corredores Urbanos Intervención de las vías: 1ª, 2ª, 3ª, 4ª y 5ª Avenida Sur	Ejecución de obras de infraestructura para fines comerciales y recreativos.

PRESUPUESTO DE PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA PARA EL ORDENAMIENTO DEL SECTOR COMERCIAL INFORMAL, APOPA

CODIGO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	COSTO DE PARTIDA
1.00	**Obras preliminares**					**$18,786.31**
1.01	Limpieza general	m²	5379.69	$ 0.65	$3,496.80	
1.02	Instalación provisional de agua potable, incluye pago de consumo durante el desarrollo del proyecto	S.G.	1.00	$500.50	$500.50	
1.03	Instalación provisional de energía eléctrica, incluye pago de consumo durante el desarrollo del proyecto	S.G.	1.00	$550.00	$550.00	
1.04	Desalojo	S.G.	1.00	$332.15	$332.15	
1.05	Rótulo de identificación del proyecto	U	1.00	$225.00	$225.00	
1.07	Bodega general	m²	50.00	$88.23	$4,411.50	
1.08	Demolición de obra existente	m²	5352.00	$0.75	$4,014.00	
1.09	Trazo y nivelación	m²	3504.24	$1.50	$5,256.36	
2.00	**Excavación, compactación en fundaciones**					**$60,260.97**
2.01	Excavación para solera de fundación	m³	587.03	$17.55	$10,302.38	
2.02	Excavación para tensores	m³	275.94	$17.55	$4,842.75	
2.03	Excavación para zapatas	m³	383.94	$18.91	$7,260.31	
2.04	Estabilización suelo (lodocreto)	m³	370.39	$85.38	$31,623.90	
2.05	Compactación material selecto	m³	185.19	$33.65	$6,231.64	
3.00	**Fundaciones**					**$145,416.28**
3.01	Zapatas de 1.80x1.80x0.40m	U	79	$336.53	$26,585.87	
3.02	Solera de fundación de 0.70x0.35m	ml	1,118.16	$70.21	$78,506.01	
3.03	Tensor de fundación de 0.60x0.35m	ml	525.6	$66.50	$34,952.40	
3.04	Pedestal de concreto de 0.95x0.95x0.70m	U	79	$68.00	$5,372.00	
4.00	**Estructura de concreto**					**$1,014,645.14**
4.01	Columna de concreto de 0.80x0.80m	ml	462.3	$288.90	$133,558.47	

CODIGO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	COSTO DE PARTIDA
4.02	Columna de concreto de 0.30x0.30m	ml	365.77	$113.55	$41,533.18	
4.03	Columnas ornamentales de concreto	ml	76.5	$87.64	$6,704.46	
4.04	Viga de concreto de 0.30x0.70m	ml	1,818.16	$69.25	$125,907.58	
4.05	Losa tipo METALDECK	m²	7,091.86	$92.10	$653,160.31	
4.06	Hechura de friso de concreto	m²	614.02	$15.00	$9,210.30	
4.07	Plancha de concreto pulido en puestos tipo A	m²	1,933.04	$7.50	$14,497.80	
4.08	Plancha de concreto pulido en puestos tipo B	m²	547.74	$7.50	$4,108.05	
4.09	Hechura de escaleras de concreto	ml	44	$585.00	$25,740.00	
4.10	Hechura de cajón para ascensor	S.G.	1	$224.99	$224.99	
5.00	**Paredes**					**$197,848.04**
5.01	Paredes de bloque de concreto 0.15x0.20x0.40m	m²	2,161.56	$39.52	$85,424.85	
5.02	Paredes de bloque de concreto 0.10x0.20x0.40m	m²	1,494.62	$31.00	$46,333.22	
5.03	Paredes de tabla yeso	m²	302.48	$17.87	$5,405.32	
5.04	Paredes de tabla Denglass	m²	151.22	$30.25	$4,574.41	
5.05	Repello y afinado en paredes de concreto	m²	3,656.18	$13.87	$50,711.22	
5.06	Repello y afinado en paredes de tabla yeso	m²	302.48	$11.90	$3,599.51	
5.07	Repello y afinado en paredes de tabla Denglass	m²	151.22	$11.90	$1,799.52	
6.00	**Acabados**					**$97,900.57**
6.01	Pintura en paredes (en general) interior y exterior. Incluye 1ra mano como base	m²	4,109.88	$15.60	$64,114.13	
6.02	Pintura de mural en friso	m²	614.02	$8.50	$5,219.17	
6.03	Suministro e instalación de enchape en paredes de baños y puestos húmedos, con azulejo no absorbente	m²	1,606	$11.25	$18,067.50	
6.04	Plano seriado en vano de fachada, tipo tabla Denglass	m²	347.1	$30.25	$10,499.78	

CODIGO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	COSTO DE PARTIDA
7.00	**Pisos**					**$226,308.05**
7.01	Piso de concreto pulido	m²	7,832.64	$23.90	$187,200.10	
7.02	Piso de cerámica de alto tráfico de 0.30x0.30m	m²	775.2	$29.75	$23,062.20	
7.03	Concreto tipo acera	m²	122.13	$18.74	$2,288.72	
7.04	Grama San Agustín	m²	833.76	$16.50	$13,757.04	
8.00	**Puertas y ventanas**					**$26,826.15**
8.01	Portón cortina metálico.	U	4	$350.00	$1,400.00	
8.02	Puerta abatible de madera prefabricada tipo SKI de 2 tableros	U	24	$65.00	$1,560.00	
8.03	Puerta tipo mampara para sanitarios de plástico laminado	U	40	$50.00	$2,000.00	
8.04	Puerta de emergencia de acero inoxidable con barra antipánico	U	8	$325.00	$2,600.00	
8.05	Puerta corrediza de estructura y malla metálica de 0.90x0.80m	U	217	$7.95	$1,725.15	
8.06	Puerta corrediza de estructura y malla metálica de 1.15x0.64m	U	244	$14.00	$3,416.00	
8.07	Ventana corrediza de ambas hojas. Vidrio claro y perfiles de aluminio	U	68	$85.00	$5,780.00	
8.08	Cortinas metálicas de 2.10x1.70m	U	2	$55.00	$110.00	
8.09	Cortinas metálicas para puestos tipo C	U	22	$70.00	$1,540.00	
8.10	Cortinas metálicas para puestos tipo D	U	103	$65.00	$6,695.00	

CODIGO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	COSTO DE PARTIDA
9.00	**Estructuras metálicas**					**$8,683.68**
9.01	Pasamanos decorativo para escaleras de acceso a segundo nivel tubo de hierro galvanizado de 2" altura de 0.90m y placas verticales cada 1m refuerzos horizontales de 1 1/2" a cada 0.30m	S.G.	1	$513.74	$513.74	
9.02	Hechura de escaleras metálicas de emergencias, con pasamanos de tubo de hierro galvanizado de 2"	S.G.	1	$3,794.94	$3,794.94	
9.03	Hechura de rótulos para puestos comerciales	U	125	$35.00	$4,375.00	
10.00	**Instalaciones agua potable**					**$18,000.00**
10.02	Instalación de tubería, accesorios, artefactos para agua potable	S.G.	1	$18,000.00	$18,000.00	
11.00	**Instalaciones aguas negras**					**$16,300.95**
11.01	Instalación de tubería, accesorios, artefactos para aguas negras	S.G.	1	$16,300.95	$16,300.95	
12.00	**Instalaciones aguas lluvias**					**$4,913.04**
12.01	Instalación de tubería, accesorios, artefactos para aguas lluvias	S.G.	1	$4,913.04	$4,913.04	
13.00	**Instalaciones eléctricas**					**$27,219.70**
13.01	Instalación de canalización y accesorios de energía eléctrica	S.G.	1	$27,219.70	$27,219.70	
14.00	**Techos**					**$346,192.32**
14.01	Estructura de polín "C" encajuelado con pintura anticorrosiva color blanco	ml	4,594.78	$34.55	$158,749.65	
14.02	Lámina galvanizada con relleno de poliuretano	m²	4,198.51	$42.75	$179,486.30	
14.03	Tragaluces de lámina de policarbonato blanco	m²	209.16	$34.35	$7,184.65	
14.04	Capote de lámina	ml	55.64	$13.87	$771.73	

CODIGO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	COSTO DE PARTIDA
13.00	**Corredores comerciales**					**$2,119,458.10**
13.01	Senderos de Concreto Estampado con textura tipo madera	m²	3,720.56	$50.00	$186,028.00	
13.02	Senderos de Concreto Estampado con textura tipo adoquín rectangular	m²	8,089.83	$50.00	$404,491.50	
13.03	Asfalto en calle	m²	7753.69	$86.45	$670,306.50	
13.04	Jardineras de concreto	m²	2725.50	$23.00	$62,686.50	
13.05	Hechura de bancas de concreto pulido colada in situ	m²	1500.00	$30.00	$45,000.00	
13.06	Puestos comerciales	m²	4680.00	$158.92	$743,745.60	
13.07	Pérgolas metálicas	U	6	$1,200.00	$7,200.00	
15.00	**Obras finales**					**$1,183.00**
15.01	Retiro de instalaciones provisionales	S.G.	1	$448.00	$448.00	
15.02	Limpieza general del proyecto	S.G.	1	$400.00	$400.00	
15.03	Desalojo de ripio	S.G.	1	$335.00	$335.00	

MONTO TOTAL DE LA OFERTA **$4,322,742.31**

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE PROYECTO					
1.00	Monto total de materiales y mano de obra				$4,322,742.31
2.00	Costo del Mercado Municipal				$2,210,484.31
3.00	Costo de Corredores Comerciales				$2,119,458.10
4.00	Costos indirectos	Imprevisto	2%	$86,454.85	$1,988,461.46
		Gastos generales	2%	$86,454.85	
		Administración	3%	$129,682.27	
		Transporte	2%	$86,454.85	
		IVA	13%	$561,956.50	
		Renta	10%	$432,274.23	
		Utilidad	10%	$432,274.23	
		Fianzas	3%	$129,682.27	
		Intereses	1%	$43,227.42	
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					**$6,311,203.78**
Valor por m² del proyecto					**$709.11**

Nota: es importante mencionar que, dentro de la estimación presupuestaria, no va incluido el costo de mobiliario urbano y jardinería de los corredores comerciales.

RECOMENDACIONES

Considerando que el trabajo realizado conlleva criterios y conceptos basados en una propuesta de diseño urbana arquitectónica, que puede llegar a ser un proyecto real, es importante tomar en cuenta las siguientes recomendaciones a la hora de realizar el proyecto:

1. Se recomienda a la municipalidad como entidad propietaria del proyecto, crear una ordenanza que regule el funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones propuestas en este documento, tanto a nivel urbano como arquitectónico. En donde se establezca lo siguiente:

- ✓ El uso de los puestos en los corredores comerciales deberá respetarse, así como lo establece el diseño de esta propuesta.
- ✓ Un horario para abastecer los puestos de los corredores comerciales y del mercado municipal; de preferencia en horas tempranas de la mañana; para no interferir las actividades propias de la zona.
- ✓ Los vendedores deberán clasificar los desechos sólidos antes de ser depositados dentro de los contenedores de las plantas de transferencia; con el fin de no generar lixiviados que produzcan malos olores dentro de la zona a intervenir. Esta actividad puede ser apoyada por miembros del CAM o por quien establezca la municipalidad.
- ✓ El desalojo de los desechos sólidos de las plantas de transferencia deberá desarrollarse diariamente estableciendo un recorrido fluido del transporte de estos desechos para no generar congestionamiento vehicular.
- ✓ Deberán monitorearse los accesos vehiculares para evitar congestionamiento vehicular en la zona.
- ✓ Regular la publicidad comercial dentro de la zona a intervenir; para no generar desorden visual.
- ✓ La limpieza de las trampas de grasa de los locales de productos húmedos; deberá realizarse de forma manual por el propietario del local o por quien él asigne.

2. Es recomendable realizar un presupuesto real acorde a las etapas en las que el proyecto se vaya realizando, tomando en cuenta el tiempo y la variabilidad de precios.

3. Se recomienda tomar en cuenta los criterios formales, funcionales y tecnológicos desarrollados en la propuesta a la hora de materializar el proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

(ANDA), A. N. (2017). *Boletín Estadístico .* San Salvador.

Apopa, A. M. (2020). *Plan Estratégico Participativo Apopa 2019-2023.* Apopa.

Bender, S. O. (28 de Febrero de 2020). *Corredores de Comercio: El surgimiento de una Unidad de Planificación de Desarrollo Regional en América Latina.* Obtenido de https://www.google.com/search?sxsrf=ALeKk01rK8_C1pjSDRhm_HZxJIEHma7ilw%3A1610089100554&ei=jAL4X9KnIcKq5wKcgpqYAw&q=corredor+comercial+definicion&oq=corredor+comercial+definicion&gs_lcp=CgZwc3ktYWIQAzICCAA6BAgAEEc6BAgAEA06BggAEA0QHjoICAAQDRAFEB46CAgAEAgQDR

COAMSS, O. (2020). *Catálogo para la Selección de Especies Arbóreas y Vegetativas.* San Salvador.

DEFINICIONYQUE.ES. (28 de Febrero de 2020). *DEFINICION Y QUE ES MERCADO MAYORISTA*. Obtenido de https://definicionyque.es/mercado-mayorista/#:~:text=Se%20le%20denomina%20mercado%20mayorista,realizan%20ventas%20minoristas%20o%20detalladas.

Economía, M. d. (2005). *Censo Económico.* El Salvador.

Economía, M. d. (2014,2015,2016,2017,2018). *Encuesta de Hogares de Propósitos Múliples.* El Salvador.

Naturales, M. d. (2012). *Zonificación y Usos de Suelo de la Subregión Metropolitana de San Salvador.* San Salvador.

PNUD, F. (2009). *Almanaque 262. Estado del Desarrollo Humano en los Municipios de El Salvador .* El Salvador.

Wikipedia. (28 de Febrero de 2020). *Wikipedia*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Mercado