

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



TEMA:

**“PROYECTO ARQUITECTÓNICO: DISEÑO DE CLÍNICA VETERINARIA
MUNICIPAL, EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE SAN
MIGUEL”.**

PRESENTADO POR:

CORCIO ARGUETA, EDWIN ARNOLDO

GRANILLO AMAYA, LUIS ENRIQUE

GUZMÁN MORENO, JOSÉ MANUEL

PARA OPTAR AL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

SAN MIGUEL, EL SALVADOR, FEBRERO DE 2023

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

MTRO. ROGERARMANDO ARIAS ALVARADO

RECTOR.

DR. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

VICERRECTOR ACADÉMICO

ING. JUAN ROSA QUINTANILLA

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

MTRO. FRANCISCOANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO GENERAL

LIC. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN

FISCAL GENERAL

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL

LIC. CRISTÓBAL HERNAN RÍO BENÍTEZ

DECANO

LIC. OSCAR VILLALOBOS

VICEDECANO

LIC. ISRAEL LÓPEZ MIRANDA

SECRETARIO GENERAL

LIC. JORGE PASTOR FUENTES CABRERA

DIRECTOR GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN DE LA FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL.

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

AUTORIDADES:

ING. RIGOBERTO LÓPEZ

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ING. MILAGRO DE MARÍA ROMERO DE GARCÍA

COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA.

ARQ. RICARDO ALBERTO CARDOZA FIALLOS

COORDINADOR DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA.

ARQ. RENÉ EDUARDO ARIAS CISNEROS

DOCENTE ASESOR.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, damos gracias a Dios por habernos permitido realizar y culminar este trabajo de grado; por las experiencias ganadas y las lecciones aprendidas a lo largo de este proceso.

También agradecemos a la Universidad de El Salvador, la casa de estudios que nos acogió en nuestro crecimiento académico, donde tuvimos vivencias y adquirimos conocimientos que son parte de nuestro desarrollo profesional.

Agradecemos a la alcaldía municipal de san miguel, departamento de san miguel. Por confiarnos la realización de este trabajo y estar siempredispuesta como institución a brindarnos su ayuda y colaboración.

Las gracias para nuestro asesor de tesis la Arq. Eduardo Arias Cisneros por su orientación y tutoría, por apoyarnos y motivarnos constantemente para realizar un mejor trabajo.

De igual manera agradecemos a nuestros jurados la Arq. Susana Montoya y al Arq. Javier Reiniery Abrego por sus recomendaciones y observaciones.

A cada uno de los de los Docentes de la carrera de Arquitectura por aportar sus conocimientos en nuestra formación durante el proceso de estudio.

Por último, gracias para nuestros familiares y amigos por darnos su estima y apoyo. Muchas gracias a todos

Edwin Arnoldo Corcio Argueta, Luis Enrique Granillo Amaya, José Manuel Guzmán Moreno.

DEDICATORIA

Este proyecto lo dedico primeramente a Dios por brindarme la sabiduría y perseverancia para lograr cumplir mis objetivos, siendo una de las etapas más bonitas y a la vez sacrificadas que he vivido y ha dejado muchas enseñanzas en mi formación académica y personal.

A mi padre, que es mi apoyo indiscutido, mi guía moral y apoyo emocional en este largo camino y en todo momento.

A mi madre, que es mi apoyo emocional en todo momento, la cual siempre me ha guiado desde su consejo, comprensión y amor.

A mi compañero y amigo Manuel Guzmán, por ser siempre una persona serena y luchadora, la cual siempre demostró compañerismo, valor y solidaridad al afrontar todos los retos por los que pasamos.

A mis amigos que me acompañaron en las diferentes etapas a lo largo de mi formación académica con los cuales compartí muchos momentos de estudio y diversión.

Edwin Arnoldo Corcio Argueta

DEDICATORIA

Por su infinita bondad. Dedico este trabajo primeramente a Dios por permitirme llegar hasta este momento, siendo una de las etapas más importante de mi vida.

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que incluye este, a mi mamá por ayudarme a construir mi sueño, por ser una mujer excepcional, por estar siempre a mi lado y siempre apoyarme.

Me formaron con reglas y algunas libertades, pero al final de cuentas me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

A mi hermana por demostrarme su cariño por compartir momentos, alegrías, triunfos y por su apoyo incondicional en todo momento.

Luis Enrique Granillo Amaya

DEDICATORIA

Agradezco a mi familia, mi papá José Francisco Guzmán Soto y mi mamá Claudia Lorena Romero Moreno quienes han creído en mí siempre, y a mi abuela que en paz descansa, no pudo ver este logro, pero estaría muy orgullosa. Siempre estuvieron dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio; enseñándome a valorar todo lo que tengo. A todos ellos dedico el presente trabajo, porque han fomentado en mí, el deseo de superación y de triunfo en la vida. Lo que ha contribuido a la consecución de este logro. Espero contar siempre con su valioso e incondicional apoyo.

Agradezco a mis hermanos, Claudia Guzmán y Francisco Guzmán por brindarme su apoyo siempre y ayudarme a creer en mí.

También agradecer a mi amigo y compañero Edwin Arnoldo Corcio Argueta, a quien considero como un hermano, por apoyarme en momentos difíciles y porque siempre conté con él durante todo el tiempo que duró la carrera.

José Manuel Guzmán Moreno

Índice

INTRODUCCIÓN.....	22
CAPÍTULO 1: GENEREALIDADES.....	23
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	24
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	24
1.4 OBJETIVOS	25
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	25
1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	25
1.5 ALCANCES.....	25
1.5.1 ALCANCE A CORTO PLAZO	26
1.5.2 ALCANCE A MEDIANO PLAZO	26
1.5.3 ALCANCE A LARGO PLAZO	26
1.6 LÍMITES.....	26
1.6.1 LÍMITE ESPACIAL.....	26
1.6.2 LÍMITE GEOGRÁFICO.....	27
1.6.3 LÍMITE TEMPORAL.....	27
1.6.4 LÍMITE ECONÓMICO.....	27
1.6.5 LÍMITE LEGAL.....	27
1.6.6 LÍMITE SOCIAL	27
1.7 METODOLOGÍA.....	27
1.8 ETAPAS DEL PROYECTO.....	27
1.8.1 CAPÍTULO I: GENERALIDADES	28

	10
1.8.2 CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL	28
1.8.3 CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO	28
1.8.4 CAPÍTULO IV: PRONÓSTICO	28
1.8.5 CAPÍTULO V: PROPUESTA DE DISEÑO.....	29
1.9 ESQUEMA METODOLÓGICO DE INVESTIGACIÓN	29
CAPÍTULO 2: MARCO REFERENCIAL	30
2.1 MARCO HISTÓRICO	31
2.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL	31
2.1.1.1 ORÍGENES Y ETIMOLOGÍA.....	31
2.1.1.2 PERSONAJES IMPORTANTES	32
2.1.1.3 PATRIMONIO HISTÓRICO	32
2.1.1.4 SUCESOS HISTÓRICOS	36
2.2 MARCO LEGAL	38
2.2.1 CÓDIGO MUNICIPAL	38
2.2.2 CÓDIGO DE SALUD.....	38
2.2.3 LEY DE MEDIO AMBIENTE.....	39
2.2.4 NORMA TÉCNICA SALVADOREÑA: ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO, URBANISMO Y ARQUITECTURA	40
2.2.5 REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO.....	41
2.2.6 LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN.....	41
2.2.7 REGLAMENTO DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN.....	41
2.2.8 LEY DE PROTECCIÓN Y PROMOCIÓN DE BIENESTAR DE ANIMALES DE COMPAÑÍA	41
CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO.....	45
3.1 DIAGNÓSTICO FÍSICO DEL DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL	46

		11
3.1.1	UBICACIÓN GEOGRÁFICA	46
3.1.2	DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA	47
3.1.3	DESARROLLO HABITACIONAL	49
3.1.3.1	TIPOS DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN EL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL, EL SALVADOR.....	50
3.1.4	EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL	51
3.1.5	ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL ENTRE LOS AÑOS 2007-2021	52
	53
3.1.6	SISTEMA VÍAL Y ACCESIBILIDAD AL MUNICIPIO.....	53
3.1.6.1	Red Vial de la Subregión de San Miguel.....	56
3.1.6.2	Redes Viales Internas	56
3.1.7	ASPECTO NATURAL	57
	¡Error! Marcador no definido.
3.1.7.1	CLIMA	57
3.1.7.2	TEMPERATURA	57
3.1.7.3	Nubes.....	58
3.1.7.4	Precipitación	59
3.1.7.5	Lluvia	60
3.1.7.5	Sol	60
3.1.7.6	Luna.....	61
3.1.7.7	Humedad.....	61
3.1.7.8	Viento	62
3.1.7.9	Temperatura del agua	64
3.1.7.10	FLORA.....	65
3.1.7.11	FAUNA	65
3.1.7.12	HIDROGRFÍA	66

	12
3.2 DIAGNÓSTICO FÍSICO DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.....	66
3.2.1 USO DE SUELO	66
3.2.2 EQUIPAMIENTO URBANO	68
3.2.3 SERVICIOS BÁSICOS	69
3.4 SITUACIÓN ACTUAL DE BIENESTAR ANIMAL EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL.....	71
3.4.1 REFUGIO “ÉCHAME UNA PATA”	72
3.4.2 “REFUGIO “PATITAS DE LA CALLE”	73
3.5 ANÁLISIS DE SÍTIO.....	75
3.5.1 ACCESIBILIDAD AL TERRENO	76
3.5.1.1 RUTA DE BUSES QUE TRANSITAN CERCA DE DONDE ESTARÁ UBICADO EL PROYECTO.....	78
3.6. ASPECTOS NATURALES	80
3.6.1 Ubicación geográfica del terreno	80
3.6.1.1 Geología	81
3.6.1.2 Topografía	82
3.6.1.3 Vegetación	82
3.6.1.4 Humedad.....	82
3.6.1.5 Asoleamiento	83
3.6.1.6 Clima	83
3.6.1.7 Viento.....	84
3.6.2 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y CONTAMINACIÓN	85
3.6.2.1 Riesgos Ambientales	85
3.6.2.2 Contaminación Visual y Auditiva	86
3.6.2.3 Riesgo De Circulación.....	86
3.6.3 ASPECTOS CULTURALES	87
3.6.3.1 Uso De Suelo	87

	13
3.6.3.2 Accesibilidad a Las Instalaciones.....	87
3.6.3.3 Estado Físico De Las Instalaciones Del Terreno.....	87
3.6.4 ASPECTOS ESTÉTICOS.....	87
3.6.4.1 Paisaje Urbano Construido	88
3.6.4.2 Vista Urbana Natural Cercana	89
3.6.4.3 Vista Urbana Natural Lejana	89
CAPÍTULO 4: PRONÓSTICO.....	91
4.1 PROYECCIONES.....	92
4.1.1 Estimaciones a corto, mediano y largo plazo.....	92
4.1.2 METODOLOGÍA PARA CONOCER LA POBLACIÓN PROYECTADA	95
4.1.3 ANÁLISIS DE LAS ESTIMACIONES DE CRECIMIENTO POBLACIONAL EN EL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL	96
4.2 CLACIFICACIÓN DE ZONAS.....	96
4.2.1 MATRIZ DE RELACIÓN ESPACIAL ENTRE ZONAS	97
4.2.2 MATRIZ DE RELACIÓN ESPACIAL ENTRE ESPACIO	98
4.2.3 DIAGRAMA DE RELACIÓN ESPACIAL.....	101
4.2.4 ÁREA SOCIALES.....	102
4.2.5 ZONA ADMINISTRATIVA.....	103
4.2.6 SERVICIOS GENERALES	105
4.2.7 ÁREA CLÍNICA	106
4.2.8 CRITERIOS GENERALES PARA LAS DIMENSIONES DE LOS ESPACIOS.....	111
4.2.8.1 CIRCULACIONES.....	112
4.2.8.2 SERVICIOS SANITARIOS	113
4.2.8.3 CRITERIO PARA RECEPCIÓN Y SALA DE ESPERA.....	114
4.2.8.4 SALA DE EXAMEN DE LA CLÍNICA VETERINARIA	114
4.2.8.5 LABORATORIO DE DIAGNÓSTICOS DE LA CLÍNICA VETERINARIA	115

	14
4.2.8.6 RAYOS X, ECOGRAFÍAS Y OTROS EQUIPOS DE LA CLÍNICA VETERINARIA.....	115
4.2.8.7 SALA DE CIRUGÍA O QUIRÓFANO DE LA CLÍNICA VETERINARIA	116
4.3 PROGRAMA DE NECESIDADES.....	117
4.3.2 ÁREA ADMINISTRATIVA.....	117
4.3.3 SERVICIOS GENERALES	118
4.3.4 ÁREAS CLÍNICAS.....	119
4.4 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	122
4.4.1 ÁREAS SOCIALES	122
4.4.2 ÁREA ADMINISTRATIVA.....	124
4.4.3 SERVICIOS GENERALES	126
4.4.4 ÁREA DE CLÍNICAS	126
CAPÍTULO 5: DISEÑO.....	136
5.1 CRITERIOS DE DISEÑO	137
5.2 CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD APLICADOS AL PROYECTO	138
5.3 ZONIFICACIÓN.....	139
5.3.1 ZONIFICACIÓN 1	140
5.3.1.1 ANÁLISIS DE LA ZONIFICACIÓN 1.....	141
5.3.2 ZONIFICACIÓN 2 PRIMER NIVEL	142
5.3.3 ZONIFICACIÓN 2 SEGUNDO NIVEL	142
5.3.3.1 ANÁLISIS DE LA ZONIFICACIÓN 2.....	143
5.4 MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA	145
5.5 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	145

ANEXOS

Glosario.

Conclusiones.

Plan de oferta.

Planos.

Bibliografía.

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Catedral Basílica Santuario Nuestra Señora de la Paz.

Fotografía 2. Iglesia El Rosario.

Fotografía 3. Iglesia El Señor del Calvario.

Fotografía 4. Capilla de la Medalla Milagrosa.

Fotografía 5. Parque Eufrasio Guzmán.

Fotografía 6. Parque Rosales.

Fotografía 7. Plaza del Obelisco.

Fotografía 8. Teatro Nacional Francisco Gavidia.

Fotografía 9. Refugio “Échame una pata”.

Fotografía 10. Refugio “Échame una pata”.

Fotografía 11. Refugio “Patitas de la calle”.

Fotografía 12. Refugio “Patitas de la calle”.

Fotografía 13. Terreno para la propuesta de diseño.

Fotografía 14. Establos. Estructura existente.

Fotografía 15. Callejón, acceso principal al terreno.

Fotografía 16. Bus, ruta 3.

Fotografía 17. Bus, ruta 90 f A.

Fotografía 18. Bus, ruta 88 S.

Fotografía 19. Vegetación en Terreno Municipal, San Miguel.

Fotografía 20: Vegetación en Terreno Municipal, San Miguel.

Fotografía 21: Cancha deportiva.

Fotografía 22. Plaza de Toros.

Fotografía 23: Avenida Roosevelt sur.

Fotografía 24: Serviflash.

Fotografía 25: Vista hacia El Volcán Chaparrastique.

Fotografía 26: Vista hacia colonia La Pradera.

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Equipamiento urbano.

Cuadro 2: Áreas Sociales

Cuadro 3: Áreas Administrativas (segundo nivel).

Cuadro 4: Servicios Generales.

Cuadro 5: Áreas Clínicas, usos generales (primer nivel).

Cuadro 6: Áreas Clínicas, usos restringidos (primer nivel)

Cuadro 7: Áreas Clínicas (segundo nivel)

Cuadro 8: Áreas Sociales. Programa de Necesidades

Cuadro 9: Área Administrativa (segundo nivel). Programa de Necesidades

Cuadro 10: Servicios generales. Programa de Necesidades

Cuadro 11: Área clínica, usos generales (primer nivel). Programa de Necesidades

Cuadro 12: Áreas Clínicas, usos restringidos (primer nivel). Programa de Necesidades

Cuadro 13: Áreas Clínicas (segundo nivel). Programa de Necesidades

Cuadro 14: Áreas sociales. Programa Arquitectónico.

Cuadro 15: Área Administrativa (segundo nivel). Programa Arquitectónico.

Cuadro 16: Servicios Generales. Programa Arquitectónico.

Cuadro 17: Áreas Clínicas, usos generales (primer nivel). Programa Arquitectónico.

Cuadro 18: Áreas Clínicas, uso restringido (primer nivel). Programa Arquitectónico.

Cuadro 19: Área Clínica (segundo nivel). Programa Arquitectónico.

Cuadro 20: Criterios de Diseño.

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema 1. Matriz de relación entre zonas.

Esquema 2. Matriz de relación, Áreas Sociales.

Esquema 3. Matriz de relación, Áreas administrativas (segundo nivel).

Esquema 4. Matriz de relación, Servicios Generales.

Esquema 5. Matriz de relación, Áreas de Clínicas, Usos Generales (primer nivel).

Esquema 6. Matriz de relación, Áreas de Clínicas, Usos Restringidos (primer nivel).

Esquema 7. Matriz de relación, Áreas de Clínicas (segundo nivel).

Esquema 8. Diagrama de Relación entre zonas.

Esquema 9. Diagrama de Relación, Áreas sociales.

Esquema 10. Diagrama de Relación, Áreas Administrativas (segundo nivel).

Esquema 11. Diagrama de Relación, Servicios Generales.

Esquema 12. Diagrama de Relación, Áreas Clínicas usos generales (primer nivel).

Esquema 13. Diagrama de Relación, Áreas Clínicas uso restringido (primer nivel).

Esquema 14. Diagrama de Relación, Áreas Clínicas (segundo nivel).

Esquema 15. Zonificación 1.

Esquema 16. Zonificación 2, primer nivel.

Esquema 17. Zonificación 2, segundo nivel.

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Erupción del Volcán 1966

Imagen 2. Volcán Chaparrastique, erupción 2005

Imagen 3. Volcán Chaparrastique, erupción 2005 horas de la tarde.

Imagen 4. Mapa del Departamento de San Miguel.

Imagen 5. División Política.

Imagen 6. Mapa del Desarrollo Urbano, San Miguel 1950.

Imagen 7. Vías de Acceso al Municipio de San Miguel.

Imagen 8. Vías Principales en el Municipio de San Miguel.

Imagen 9. Vista satelital del terreno.

Imagen 10. Vista satelital, acceso al terreno.

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Grafica 1: Tipos de Vivienda, Censo 2007.

Grafica 2. Población del Municipio de San Miguel 2007

Grafica 3. Crecimiento Poblacional, San Miguel.

Grafica 4. Crecimiento Poblacional, San Miguel.2021

Grafica 5. Crecimiento Poblacional, San Miguel.

Grafica 6. Temperatura de San Miguel, general.

Grafica 7. Temperatura de San Miguel por hora.

Grafica 8. Nubosidad.

Grafica 9. Precipitación.

Grafica 10. Salida y puesta del Sol.

Grafica 11. Fases de la luna.

Grafica 12. Niveles de humedad.

Grafica 13. Viento.

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Acceso al terreno por medio de rutas de autobuses y microbuses

Mapa 2. Mapa Pedológico del Departamento de San Miguel.

RESUMEN

En el siguiente desarrollo investigativo se describen las condiciones de salud de los animales domésticos, los animales sin hogar y, con mayor detalle, específicamente del municipio de San Miguel, departamento de San Miguel, el sistema de salud de El Salvador, incluyendo su estructura y cobertura, sus fuentes de financiamiento, los recursos físicos, materiales y humanos con los que cuenta, las actividades de rectoría que desarrolla el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, y la participación de los usuarios de los servicios de salud en la evaluación del sistema. Así mismo, se realizaron visitas de campo y distintas entrevistas a refugios que velan por la salud y el cuidado de estos animales sin hogar y las dificultades a las que se enfrentan a diario. Dueños de mascotas y autoridades municipales relacionadas con el tema de salud, con lo cual se pudo obtener distintos resultados. Como resultado, las personas consideran y están de acuerdo en lo que lo más importante es la implementación y fortalecimiento de servicios de salud veterinaria de carácter municipal. Para poder brindar una mejor calidad de vida a las mascotas de sus dueños del mismo y de municipios aledaños. Se recomienda a las autoridades en el campo de su competencia implementar la propuesta arquitectónica que incluye el programa de necesidades arquitectónico, para la reconstrucción de la clínica veterinaria municipal, la cual fortalecerá la atención en salud y que contribuya a mejorar la calidad de vida de la población animal en el municipio de San Miguel. Así mismo, que las instalaciones sean adecuadas para poder contar con un establecimiento que brinde atención médica veterinaria eficiente y digna mediante espacios funcionales y agradables, que se aproveche la topografía del lugar para adecuar la propuesta y conocer las características climáticas para determinar los materiales y orientaciones adecuadas, y por último, se recomienda a las autoridades, principalmente a la Municipalidad y a los distintos ministerios, conseguir el financiamiento para realizar el proyecto.

Palabra clave: Investigación, análisis, evaluación del sistema, visitas de campo, elaboración de planes de diseño.

ABSTRACT

The following research development describes the health conditions of domestic animals, homeless animals and, in greater detail, specifically in the municipality of San Miguel, department of San Miguel, the health system of El Salvador, including its structure. and coverage, its sources of financing, the physical, material and human resources it has, the stewardship activities carried out by the Ministry of Public Health and Social Assistance, and the participation of users of health services in the evaluation of the system. Likewise, field visits and different interviews were carried out at shelters that ensure the health and care of these homeless animals and the difficulties they face on a daily basis. Pet owners and municipal authorities related to the health issue, with which different results could be obtained. As a result, people consider and agree that the most important thing is the implementation and strengthening of municipal veterinary health services. In order to provide a better quality of life to the pets of their owners in the same and neighboring municipalities. It is recommended that the authorities in the field of their competence implement the architectural proposal that includes the architectural needs program, for the reconstruction of the municipal veterinary clinic, which will strengthen health care and contribute to improving the quality of life of the community. animal population in the municipality of San Miguel. Likewise, that the facilities are adequate to be able to have an establishment that provides efficient and dignified veterinary medical care through functional and pleasant spaces, that the topography of the place is used to adapt the proposal and to know the climatic characteristics to determine the materials and orientations and finally, it is recommended that the authorities, mainly the Municipality and the different ministries, obtain the financing to carry out the project.

Keywords: Investigation, analysis, system evaluation, field visits, development of design plans.

INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo de investigación contiene el desarrollo referente al tema “PROYECTO ARQUITECTÓNICO: DISEÑO DE CLÍNICA VETERINARIA PARA LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL”. Proyecto que se desarrollará con el objetivo de conocer los diferentes problemas y a la vez encontrar soluciones que impulsen el desarrollo de San Miguel. La ciudad de San Miguel es actualmente una ciudad en desarrollo que está teniendo gran auge en la economía e historia del país, no solo desde hoy, sino desde hace muchos años.

En vista de ese desarrollo toman fuerza otros temas, como respeto y cuidado hacia los animales; ahora existen leyes que los protegen y que penaliza con cárcel para todos aquellos que dañen o atenten contra la vida de los animales. a raíz de ello se ha decidido realizar un diseño de una infraestructura donde se podrá brindar servicios médicos veterinarios, diseño que contara con un conjunto de planos especificando sus dimensiones y espacios.

Por ser una ciudad en desarrollo, que actualmente se enfoca en la salud y vida de los animales, por ello en este trabajo se hablara sobre cuáles deben ser las condiciones adecuadas de infraestructura y espacios de una clínica veterinaria.



VETERINARIA MUNICIPAL
CIUDAD DE SAN MIGUEL

CAPÍTULO 1: GENEREALIDADES

1.1 Planteamiento Del Problema

La ciudad de San Miguel no cuenta con una infraestructura apta ni adecuada para el cuidado de los animales domésticos y animales sin hogar, no existe un centro asistencial enfocado en la salud de la vida animal, de carácter municipal. Existen veterinarias privadas que están operando en el centro urbano, en áreas reducidas, con el equipamiento adecuado pero el factor económico por servicios médicos es muy elevado y el costo no es accesible para la mayoría de la población migueleña, dichas clínicas por estar en el centro de la ciudad no cuentan con las dimensiones necesarias que deberían contener, no sólo para atender animales pequeños, sino también animales grandes. Las clínicas para nuestras mascotas deben ser eficientes y deben garantizar el bienestar de la salud animal a través de espacios debidamente equipados y bien distribuidos para asistencias médicas. El municipio de San Miguel necesita una infraestructura en la cual los habitantes puedan asistir con toda la seguridad que ellos requieren para el cuidado de sus mascotas, y que cumpla con los requisitos que establecen las leyes de El Salvador.

1.2 Enunciado Del Problema.

"Demanda de Infraestructura veterinaria con espacios adecuados para la atención y cuidado de los animales en la ciudad de San Miguel, municipio de San Miguel."

1.3 Justificación

La alcaldía municipal de San Miguel es la Institución encargada del desarrollo de la mayoría de áreas espaciales y programas sociales al servicio de la población migueleña, sin embargo no un espacio adecuado para la protección, cuidado y atención médica para la población animal de los ciudadanos.

Con el objetivo de solventar esta necesidad y cuidar la estabilidad económica de los ciudadanos del municipio de San Miguel en función de los gastos que generan el mantener una mascota o animal, vemos necesario la ejecución de una propuesta de diseño para una clínica veterinaria municipal, que busque la manera de proteger y mejorar la vida animal.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Crear una propuesta de diseño eficiente para una clínica veterinaria municipal, en la ciudad de San Miguel, departamento de San Miguel, que cuente con todos los servicios básicos y cumpla con todas las normas de salud requerida las leyes nacionales y regionales. Para, poder brindar la atención necesaria al cuidado de los animales del departamento.

1.4.2 Objetivos Especificos

- Diseñar una infraestructura estética y funcional adecuada para garantizar el buen funcionamiento de ella.
- Diseño de espacios aptos para brindar los servicios veterinarios requeridos.
- Satisfacer las necesidades de los usuarios tanto pacientes como empleados de la clínica veterinaria.

1.5 Alcances

Documento de investigación que contenga la información necesaria que permita a la alcaldía municipal de San miguel realizar la gestión para la construcción de la clínica veterinaria municipal, por lo tanto el siguiente documento deberá contener:

Realizaremos un juego de planos para la solución propuesta, compuesta por:

- Levantamiento topográfico.
- Elaboración de diseño arquitectónico.

- Planos arquitectónicos.
- Planos estructurales
- Planos hidráulicos.
- Planos eléctricos.
- Presentaciones virtuales.
- Maqueta virtual.

1.5.1 Alcance A Corto Plazo

Crear un documento de investigación que facilite la comprensión de la problemática existente y la propuesta como solución de la misma, donde se justificará cada decisión tomada y el producto completo sea sometido a defensa frente a un jurado de la facultad.

1.5.2 Alcance A Mediano Plazo

En esta etapa se espera haber culminado con el capítulo IV que es pronóstico y comenzar a trabajar en el capítulo V que es la propuesta en la cual se elaborarán un conjunto de planos.

1.5.3 Alcance A Largo Plazo

Se espera, después de la culminación de la propuesta de diseño, la elaboración de planos y defensa final, y siendo estos aprobados por las autoridades educativas y municipales, que la propuesta logre llegar a su ejecución por parte de la institución interesada, beneficiando a la población del Municipio de San Miguel y a la población animal.

1.6 Límites

1.6.1 Límite Espacial

La propuesta se desarrollará estrictamente en el Municipio de San miguel departamento de San Miguel por lo que nos regiremos bajo sus límites geográficos, enfocándonos en el terreno asignado.

1.6.2 Límite Geográfico

El terreno asignado para la elaboración del proyecto posee infraestructura existente, el área total del terreno es 2930.88 m²

1.6.3 Límite Temporal

Para realizar este trabajo de investigación, Anteproyecto de Diseño Arquitectónico de Veterinaria Municipal, se estima una duración de 6 meses.

1.6.4 Límite Económico

Los trabajos e investigaciones propuestas que se realizarán, estos serán financiados por cada uno de los integrantes del grupo.

1.6.5 Límite Legal

Se aplicará normas, leyes y reglamentos que rigen el diseño en El Salvador.

1.6.6 Límite Social

Establecer un proyecto arquitectónico que respondan las necesidades de la población.

1.7 Metodología

El método el que vamos a utilizar para la realización del siguiente Proyecto contará con un conjunto de especificaciones conforme a las cuales se realizará la investigación, relacionadas directamente entre ellas, en cada etapa del proyecto vamos a buscar cubrir rubros necesarios para la concreta realización y solventar las necesidades que el mismo presente:

1.8 Etapas Del Proyecto

- CAPÍTULO I GENERALIDADES
- CAPÍTULO II MARCO REFERENCIAL
- CAPÍTULO III DIAGNÓSTICO
- CAPÍTULO IV PRONÓSTICO

- CAPÍTULO V PROPUESTA DE DISEÑO

1.8.1 Capítulo I: Generalidades

En este punto vamos a situar la problemática de la investigación y la razón de ser de ella, aquí se logrará indicar las limitaciones teóricas, físicas y legales planteadas y sus repercusiones en la investigación a realizar y en el desarrollo del proyecto, se expondrá los objetivos generales y específicos deseados a alcanzar y la justificación de la investigación.

1.8.2 Capítulo II: Marco Referencial

En esta segunda etapa vamos a recopilar y organizar la información obtenida para la investigación, que abarca, pero no se limita a investigaciones o antecedentes que están directamente relacionados con la temática del proyecto, donde posteriormente serán aplicada, analizada y se expondrá los enfoques teóricos y resultados obtenidos.

1.8.3 Capítulo III: Diagnóstico

En esta tercera parte se analiza toda la información obtenida para poder entender las razones y el porqué de la situación actual mediante la información a la que se tenga acceso, y se haya podido recolectar, que sea de utilidad para ubicar directamente los problemas que se les debe dar solución.

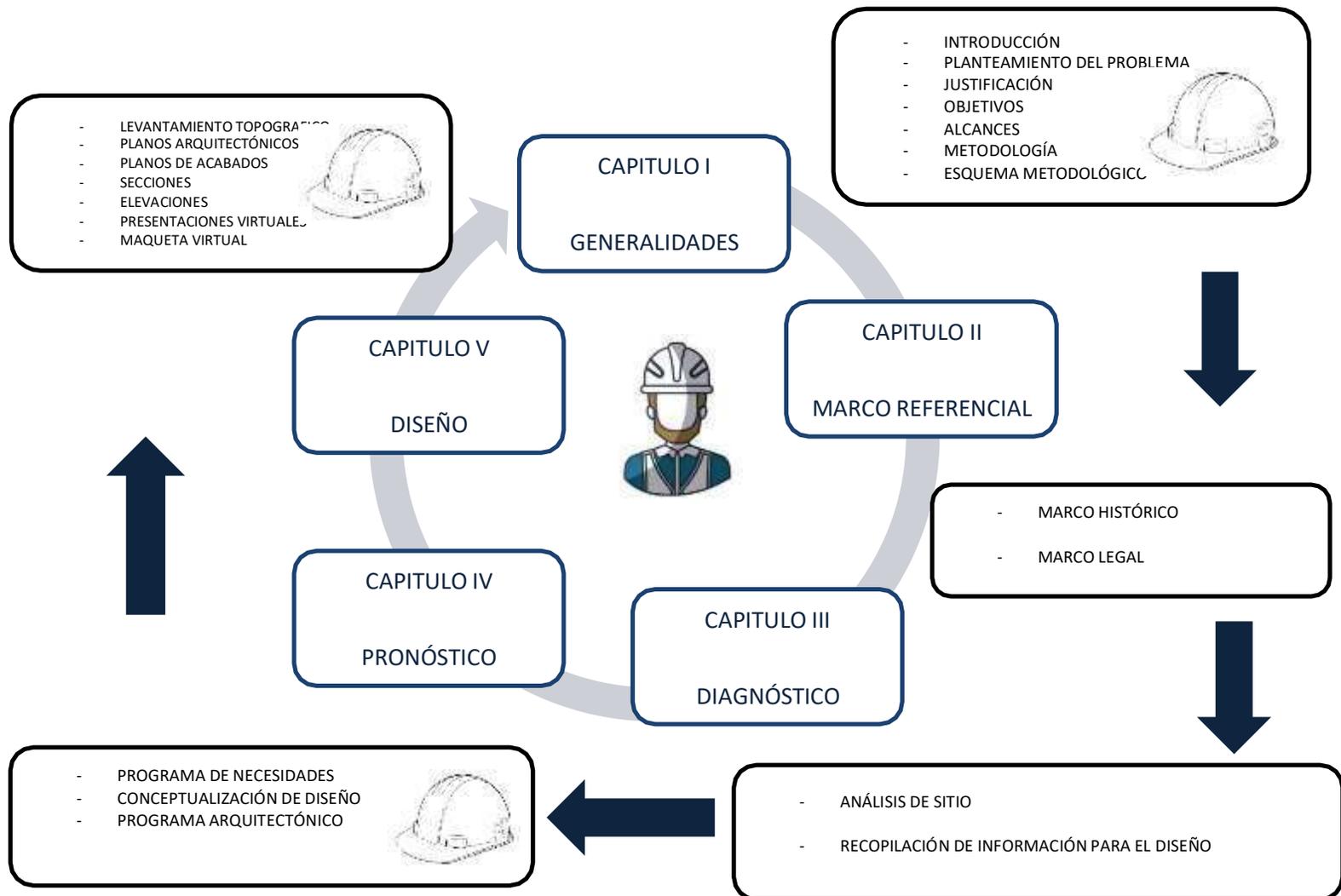
1.8.4 Capítulo IV: Pronóstico

En esta etapa se propondrá un diseño arquitectónico que considerará las posibles soluciones para los problemas encontrado durante los inicios de la investigación, a fin de poder lograr espacios funcionales para el desarrollo de las diversas actividades dentro de la instalación del proyecto.

1.8.5 Capítulo V: Propuesta De Diseño

En esta última parte del proyecto la propuesta de diseño se presentará aplicando los conocimientos obtenidos, aquí se aplicará las posibles soluciones a los diferentes espacios del proyectados de acuerdo con las necesidades planteadas desde un inicio, satisfaciendo las necesidades que se han descubierto en el planteamiento del problema.

1.9 Esquema Metodológico De Investigación



CAPÍTULO 2: MARCO REFERENCIAL



VETERINARIA MUNICIPAL
CIUDAD DE SAN MIGUEL

2.1 Marco Histórico

2.1.1 Antecedentes Históricos De La Ciudad De San Miguel

2.1.1.1 Orígenes Y Etimología San Miguel es una ciudad y municipio del departamento de San Miguel, El Salvador. Es también la cabecera departamental de la zona oriental. Históricamente ha sido y sigue siendo, por casi 500 años ya, la ciudad más importante de la zona oriental del país. Tiene una población estimada de 247, 119 habitantes para el año (2013), lo que la convierte en la cuarta ciudad más poblada del país, y la tercera más importante por su influencia económica.

San Miguel fue fundada el 8 de mayo de (1530) por el capitán Luis de Moscoso bajo el nombre completo de San Miguel de La Frontera, convirtiéndose así en la segunda ciudad colonial española de los territorios hoy salvadoreños, pero se trasladó a su ciudad actual ubicación hasta en (1586). Desde entonces, San Miguel se convirtió en emula y rival de San Salvador como segunda ciudad en importancia dentro de la alcaldía mayor de San Salvador y, posteriormente, de la intendencia de San Salvador durante toda la época de colonización española. San Miguel vio fenecido su liderazgo político dentro de la nación a finales del siglo XIX y comienzos del XX debido al ascenso económico de Santa Ana con la agricultura del café. Aunado al hecho que el gobierno salvadoreño dividió toda la zona oriental en cuatro departamentos con el afán de disminuir la influencia política de la elite migueleña.

Hacia mediados de siglo XX tuvo un importante desarrollo económico debido a la agricultura de algodón y henequén, pero la guerra civil salvadoreña alteró su economía y sociedad. En la actualidad, ya a finales del siglo XX y comienzos del XXI, San Miguel ha ido recuperando poco a poco su liderazgo económico y político en gran medida por las remesas familiares de los salvadoreños en los Estados Unidos que han reposicionado a la ciudad como el

principal centro de comercio en toda la zona oriental de El Salvador. Hoy por hoy San Miguel es la ciudad líder de toda la región oriental del país. Representando la capital económica de toda la zona oriental salvadoreña, abarcando cuatro de los 14 departamentos salvadoreños, tres de ellos siendo los más grandes de esta nación.¹

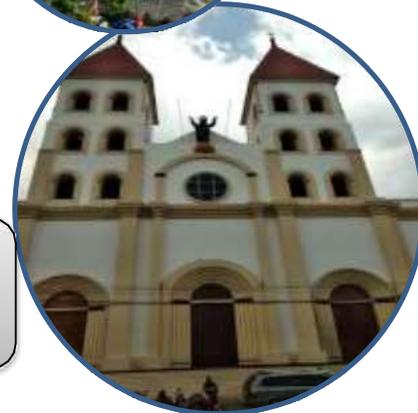
Por otra parte, de las razones por las que San Miguel es ampliamente conocida entre la sociedad salvadoreña es porque en esta localidad tiene lugar el Carnaval de San Miguel la fiesta popular más importante de El Salvador que se desarrolla en el mes de noviembre en el transcurso de las fiestas patronales.

2.1.1.2 Personajes Importantes

- Monseñor Oscar Arnulfo Romero
- Capitán General José Gerardo Barrios Espinoza
- General Juan José Cañas, autor del Himno Nacional de El Salvador
- Doctor David J. Guzmán autor de la Oración a la Bandera Salvadoreña
- Miguel Álvarez Castro, autor de una “Oda a José Cecilio del Valle”
- Doctor Miguel Charlaix, Gobernador Político Departamental que instauró y organizó el primer Carnaval de San Miguel.²

2.1.1.3 Patrimonio Histórico. Catedral De San Miguel

La construcción de la catedral de San Miguel, o Catedral Basílica Santuario Nuestra Señora de la Paz, inició el año (1862) y culminó en cien años después. En su interior se encuentra la imagen de Nuestra Señora de la Paz, patrona de la ciudad. Es la estructura



Fotografía 1: Catedral Basílica
Santuario Nuestra Señora de la Paz.

¹ FISDL FONDO DE INVERSION SOCIAL PARA EL DESARROLLO LOCAL

² Alcaldía Municipal de San Miguel

más representativa de la urbe y tiene un estilo arquitectónico ecléctico, Su rasgo más distintivo son los dos campanarios que tienen una altura de 57 metros.



Fotografía 2: Iglesia San Francisco

Fuente: Elaboración Propia

Iglesia El Rosario

La iglesia de la parroquia El Rosario, también conocida como Santo Domingo, se erigió como una capilla a finales del siglo XVIII bajo el cuidado de los padres dominicos. Se dice que resguarda los documentos más antiguos de San Miguel; además contiene los restos mortales de religiosos y de otros ciudadanos los cuales cubren el periodo de (1857) a (1901).



Iglesia El Señor del Calvario

La iglesia de la parroquia El Señor del Calvario se encuentra en el sitio donde estuvo una pequeña capilla del mismo nombre. La actual construcción inicio en (1921) y termino en (1952) con diseño del entonces obispo de San Miguel Juan Antonio Dueñas y Argumedo. Consiste de tres naves con altar de mármol y piedras, además destacan su domo y las cúpulas doradas de estilo bizantino.



Fotografía 3: Iglesia El Señor del Calvario
Fuente: Elaboración Propia

Capilla de la Medalla Milagrosa

Las Hermanas de la caridad llegaron a San Miguel para trabajar en el hospital de la ciudad, a principios del siglo XX.



Una de las religiosas era sor María Morín, quien tomo la iniciativa de construir una capilla para asistir a los visitantes de ese centro de salud. Fue así que en (1904) se inició el levantamiento del edificio cuyos planos fueron realizados por el coronel Ascensión Azucena, y en (1914) la capilla fue bendecida por Monseñor Juan Antonio Dueñas y Argumedo.

Fotografía 4: Capilla de la Medalla Milagrosa.

Fuente: Elaboración Propia

Parque Eufrasio Guzmán

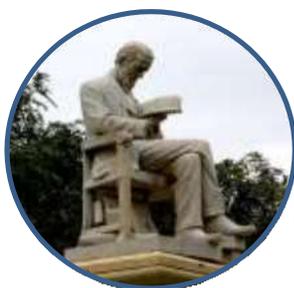
El parque Guzmán, como se le conoce popularmente, fue reinaugurado en el (2012) tras varios años ocupado por el comercio informal. Se distingue, además de la emblemática figura del Arcángel Miguel y busto de Alberto Masferrer, por siete murales que contienen lo más representativo de la historia de San Miguel, como un jaguar de las piedras y las lagunas migueleñas, el volcán chaparrastique o la leyenda de la Virgen de la Paz.



Fotografía 5: Parque Eufrasio Guzmán.

Fuente: Elaboración Propia

Parque Rosales



Fotografía 6: Parque Rosales.

Fuente: Elaboración Propia

En este parque se encuentra el monumento en honor al doctor Antonio Rosales quien fundo en San Miguel el primer colegio denominado Santo Domingo, en (1865) se estima que Construyó a inicios del siglo XX.

Plaza del Obelisco

En conmemoración del 400 aniversario de la ciudad, el 8 de mayo de (1930) se erigió un obelisco con la asistencia del presidente de la república, Pio Romero Bosque. Ese mismo día se enteró una capsula o recipiente de metal en forma de bala de cañón, que contiene papel moneda y billetes de diferentes denominaciones, el acta de celebración del cuarto centenario, y periódicos y revista de esa época, todo con el objetivo que se abriera cien años después, la estructura tiene 20m de altura.



Fotografía 7: Plaza del Obelisco.

Fuente: Elaboración Propia



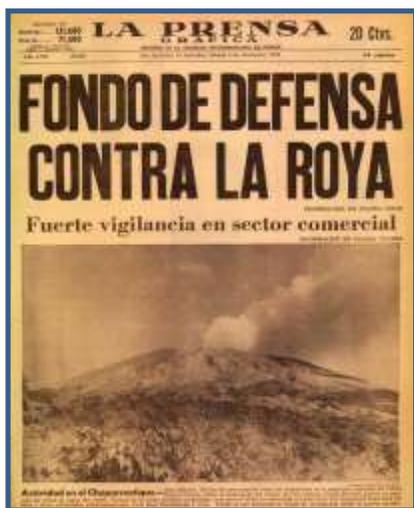
Teatro Nacional Francisco Gavidia

Por medio de decreto ejecutivo del año (1901), la junta de fomento de San Miguel dispuso la necesidad de erigir obras en favor del embellecimiento de la ciudad. Fue así que inicio el levantamiento de un teatro cuyo diseño estuvo a cargo de Marcos Letona. Las obras inicio el 1 de enero de (1903) y termino el 31 de diciembre del (1909). Su estilo es neoclásico griego y en (1939) recibió el nombre de humanista Francisco Gavidia. Tras servir para una variedad de eventos culturales.



Fotografía 8: Teatro Nacional Francisco Gavidia. Fuente: Elaboración Propia

2.1.1.4 Sucesos Históricos El 29 de diciembre de (2013) a las 10:30 a.m. el volcán de San Miguel (conocido también como Chaparrastique) comenzó un proceso eruptivo que duró más de 2 horas, lanzando una columna de cenizas y gases de 5 km de altura sobre el nivel del cráter y forzando a la evacuación de al menos 2200 personas de los alrededores. Desde la erupción del volcán de Santa Ana en octubre de (2005) no se registraba un evento similar en El Salvador.



El volcán de San Miguel es considerado el más activo de El Salvador luego de que el Izalco cesara sus erupciones en (1966). Desde (1699) hasta la fecha se han registrado al menos 27 erupciones significativas, la más reciente había sido en diciembre de (1976) y enero de (1977) cuando expulsó cenizas y un pequeño flujo de lava en el interior del cráter principal.

Imagen 1: Erupción del Volcán 1966
Fuente: Periódico LA PRENSA GRAFICA

En (2002) el volcán se registró una pequeña columna de gases y ceniza que alcanzó solo 200 metros de altura. Desde (2006) a la fecha el volcán presentó fluctuaciones en su actividad, con períodos en los que la microsismicidad repuntaba y períodos en los que volvía a la calma, sin registrar cambios en otros parámetros como emisión de gases o temperatura de las fumarolas. De acuerdo al MARN (Ministerio de medio ambiente de El Salvador) en las semanas antes de la erupción del 29 de diciembre de (2013) no se registraron cambios importantes en el comportamiento del volcán que ameritaran una declaratoria de alerta ante una posible erupción.

Erupción del 29 de diciembre

De acuerdo al sismograma de la estación Lacayo (ubicada en las cercanías del volcán) la sismicidad del volcán comenzó a incrementarse alrededor de las 6:30 a.m. Llegando a un máximo de actividad a las 10:30 a.m. La sismicidad continuó muy activa hasta la 1:00 p.m. momento en el que descendió súbitamente y terminó la erupción del volcán

La columna de cenizas que expulsó el volcán de San Miguel alcanzó 5 km de altura sobre el nivel del cráter y luego comenzó a dispersarse hacia el norte, occidente y suroccidente, por lo que la ciudad de San Miguel (ubicada al oriente) no se vio afectada. Sin embargo los municipios ubicados en los departamentos de San Miguel y Usulután quedaron cubiertos por una capa de ceniza de varios centímetros de altura (entre los más afectados estuvieron Chinameca, Jucuapa, San Jorge, Nueva Guadalupe, San Buenaventura, Berlín, Santiago de María, Santa Elena y Alegría). La visibilidad en la carretera Panamericana en las cercanías del volcán también fue reducida casi a cero.¹



Imagen 1: Erupción del Volcán 1966
Fuente: Periódico LA PRENSA GRAFICA



Imagen 3: Volcán Chaparrastique, erupción 2005 horas de la tarde.
Fuente: Portal de Internet.

¹ Alcaldía Municipal de San Miguel, San Miguel.

2.2 Marco Legal

Dentro del análisis del marco legal se encuentran leyes y normativas, las cuales permiten conocer los lineamientos que se regirán en el diseño, en áreas específicas como el medio ambiente, construcción, accesibilidad, sistema vial, etc.

Uno de los principales problemas con el que se enfrenta la municipalidad es la carencia de normativas que regulen el funcionamiento de la salud animal.

2.2.1 Código Municipal

Según el código municipal, difundido por la Asamblea Legislativa de El Salvador, el cual fue publicado el 5 de febrero de (1986), es obligación y atribución de las municipalidades velar por el desarrollo de proyectos que beneficien a la población, otorgando permisos, sanciones, montos para desarrollo y ejecución de proyectos y recursos básicos.¹

2.2.2 Código De Salud

En este código tiene por objeto desarrollar principios constitucionales relacionados con la salud público y asistencia social. Por tanto, la función es que se consideren concernientes al proyecto se aplicaran. Dichos artículos.

¹ Código Municipal, Título I Objeto y Campo de Aplicación, Art. 1

ARTICULOS	DESCRIPCION
CODIGO DE SALUD	
Art. 86	El ministerio por sí o por sus delegados tendrá a su cargo la supervisión de las normas sobre alimentos y bebidas destinadas al consumo de la población dando los aspectos siguientes: Ch) el mantenimiento de los servicios permanentes de veterinaria, para la inspección y control de los sitios de crianza y encierro de animales, en mercados, lecherías; rastros y otros similares
Art. 97	Para construir total o parcialmente toda clase de edificaciones, públicas o privadas, ya sea en lugares urbanizados o áreas sub-urbanas, el interesado deberá solicitar por escrito al ministerio o a sus delegados correspondientes en los departamentos, la aprobación del plano del proyecto la licencia para ponerla en ejecución.
Art. 100	La autoridad de salud que otorgó el permiso, mandará a practicar durante la ejecución de la obra, las visitas de la inspección que estime necesarias y podrá ordenar la suspensión de dichas obras, cuando su ejecución no se ajuste al proyecto aprobado y los preceptos de este Código y sus Reglamentos. Todo predio edificado o sin edificar ubicado en la zona urbanizada; cualquiera que sea su destino, deberá estar dotado de agua, drenajes y servicios sanitarios o de sus correspondientes acometidas.
Art. 63	Los abastecimientos de agua utilizadas para el consumo humano. En tal virtud y para determinar periódicamente su potabilidad los propietarios o encargados de ellos permitirán las inspecciones del caso.
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 animales destinados a la alimentación o consumo humano, y cualquier depósito o corriente 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. 73	Un reglamento determinará las condiciones técnicas de la eliminación y disposición de excretas y de las aguas negras, servidas e industriales.

2.2.3 Ley De Medio Ambiente

Art. 1.- La presente ley tiene por objeto desarrollar las disposiciones de la Constitución de la República, que se refiere a la protección, conservación y recuperación del medio ambiente, el uso de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones; así como también, normar la gestión ambiental, pública y privada, la protección animal como obligación básicas del Estado, los municipios y los habitantes en general; y asegurar la aplicación de los tratados o convenios internacionales celebrados por El Salvador en esta materia.

2.2.4 Norma Técnica Salvadoreña: Accesibilidad Al Medio Físico, Urbanismo Y

Arquitectura

El objeto de esta norma técnica es establecer los criterios y requisitos generales de accesibilidad urbanística y arquitectónica para todo el entorno e edificarse y el ya edificado, tanto en el área urbana como rural. Así mismo considerar el ajuste razonable necesario para dotar a las personas con discapacidad de los espacios accesibles para su autonomía. ¹

4. REQUISITO GENERALES

4.1 Consideraciones generales de diseño.

4.2 Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA)

4.3 Señalización para la Accesibilidad

4.4 Iluminación para la Accesibilidad

4.5 Elementos de protección

4.6 Circulación vertical

4.7 seguridad

6. ARQUITECTURA

6.1 Aproximación a la edificación

6.2 Acceso a la edificación

6.3 Rutas de la edificación

6.4 Componente de la edificación

5. URBANISMO

¹ Norma Técnica de Accesibilidad Urbanística y Arquitectónica de Transporte y Comunicaciones
Ley de equiparación para las personas con discapacidad, Capítulo III Accesibilidad Art. 12 al Art. 17C

5.1 Vial urbana peatonal y mixta

5.2 Área o espacio de descanso, cruce y cambio de dirección

5.3 Desnivel entre vía de circulación y espacio adyacente

5.4 Cruces peatonales

5.5 Estacionamientos

5.6 Mobiliario y equipo en espacios urbanos

2.2.5 Reglamento General Sobre Seguridad E Higiene En Los Centros De Trabajo

Este reglamento establece que en los espacios laborales; públicos y privados deben tener requisitos mínimos de seguridad e higiene para desarrollarse y salvaguardar la salud de empleados y usuarios.

2.2.6 Ley De Urbanismo Y Construcción

El Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, será el encargado de formular y dirigir la Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano; así como de elaborar los Planes Nacionales y Regionales y las disposiciones de carácter general a que deben sujetarse las urbanizaciones, parcelaciones y construcciones en todo el territorio de la República.

2.2.7 Reglamento De Urbanismo Y Construcción

El presente reglamento tiene por objeto desarrollar todas las disposiciones necesarias para la tramitación de permisos de parcelación y normas de lotificación, equipamiento comunal y público, sistema vial e infraestructura de los servicios públicos, que deberán cumplir los propietarios o instituciones interesadas.

2.2.8 Ley De Protección Y Promoción De Bienestar De Animales De Compañía

Esta ley aprobada por la asamblea legislativa, vigente desde el año (2016); tiene como objetivo fomentar la responsabilidad de las personas para buscar el bienestar, buen cuidado, manejo

y control de los animales, además, procurará su protección integral contra todo acto de crueldad causado o permitido por las personas, directa o indirectamente, que les ocasione sufrimiento innecesario, lesión o muerte.

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
CAPÍTULO II REGLAMENTO DE LA LEY DEL BIENESTAR ANIMAL DECRETO 48	
Art. 1	<p>El presente Reglamento tiene por objeto desarrollar las disposiciones establecidas en la Ley de Protección y Promoción del Bienestar de Animales de Compañía, en adelante "la Ley", relacionadas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Fomentar la responsabilidad de las personas para lograr el bienestar, buen cuidado, manejo y control de los animales de compañía; b) Procurar la protección integral contra todo acto de crueldad causado o permitido por las personas, directa o indirectamente, que ocasione a los animales de compañía sufrimiento innecesario, lesión o muerte; e) Establecer mecanismos de coordinación interinstitucional en relación con la formulación, implementación y actualización de la Política Nacional de Protección y Promoción del Bienestar de Animales de Compañía; así como la articulación con otras políticas públicas, programas del gobierno central y acciones relacionadas con la referida política. d) Promover, en coordinación con el Ministerio de Educación y las diversas organizaciones y comunidades de la sociedad, una cultura de información acerca de la promoción del bienestar de animales, así como la formulación de políticas, programas y acciones institucionales de naturaleza nacional y local relativas a esa materia.
Art. 4	<p>Las acciones de protección y promoción deberán orientarse a fin de fomentar el respeto, bienestar y la defensa de los animales de compañía, por lo que deberán ser focalizadas estas acciones, a fin de crear capacidades, educar y normar la conducta humana para el cumplimiento de tales fines</p>
Art. 5	<p>Las entidades responsables fomentarán las acciones tendientes a fortalecer la participación ciudadana, la cultura de la denuncia y la prevención de toda situación que ponga en riesgo el bienestar de los animales de compañía, para lo cual deberán:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Realizar actividades de sensibilización a la población, mediante la divulgación de material referente a la protección de los animales de compañía; b) Proponer medidas legislativas, educativas, sociales, culturales y de cualquier otra índole, para promover el bienestar de los animales de compañía; e) Promover y concientizar el papel de los medios de comunicación y de la sociedad, acerca de la protección y promoción del bienestar de los animales de compañía.

Art. 6	Las acciones que tomen las entidades responsables de la aplicación de la Ley relacionadas con los animales de compañía, deberán estar encaminadas a promover el bienestar de éstos.
Art. 22	Toda persona que, a cualquier título, tenga un animal de compañía, debe cuidarlo y proporcionarle alimento y albergue adecuados, de acuerdo a las necesidades mínimas de cada especie y categoría y a los antecedentes aportados por la ciencia y la experiencia
Art. 23	<p>El transporte de animales deberá efectuarse en condiciones que eviten el maltrato o grave deterioro de su salud, adoptándose al efecto las medidas adecuadas según la especie, categoría animal y medio de transporte de que se trate además de las medidas establecidas en el Art. 16 de la ley. En el traslado de animales de compañía se deberá obtener como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Preferentemente trasladarlos en contenedores o jaulas especiales, de acuerdo a su-tamaño, a fin de asegurar su protección o en su defecto, utilizar medidas de sujeción como arneses, pecheras o correas de seguridad que no causen daño o estrés al animal. b) En caso de traslado de animales en el interior de los vehículos, deberá realizarse con medidas de seguridad y supervisión adecuadas e) En el caso de transporte aéreo, deberá cumplirse la normativa internacional aplicable.
Art. 25	<p>Toda intervención quirúrgica que se realice a un animal de compañía, es un acto profesional y, como tal, debe ser realizado por y bajo la un médico veterinario, debidamente inscrito por la Junta de Vigilancia de la Profesión Médico Veterinaria y autorizado para el ejercicio de la profesión, para lo cual deberá cumplirse como mínimo, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Realizarse en locales adecuados autorizados por la Unidad de Registro de Establecimientos del Consejo Superior de Salud Pública; b) Respetarse los protocolos y buenas prácticas veterinarias; c) Realizarse bajo anestesia y analgesia general y con las debidas garantías que no se causará dolor o sufrimiento innecesario al animal; d) En caso de realizarse los procedimientos quirúrgicos por estudiantes universitarios, en el ejercicio de sus prácticas profesionales Médico Veterinarias, previo a realizarse los tales, deberán acreditar haber aprobado las materias de cirugía, además estar bajo la supervisión de un médico veterinario y realizarse tales procedimientos con fines académicos; siempre que se cumplan los presupuestos del Art. 23 de la Ley; y, e) Cualquier otro requisito que al efecto establezca la Junta de Vigilancia de la Profesión Médico Veterinaria



VETERINARIA MUNICIPAL
CIUDAD DE SAN MIGUEL

CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO

3.1 Diagnóstico Físico Del Departamento De San Miguel

3.1.1 Ubicación Geográfica

San Miguel es un departamento de El Salvador. Su cabecera departamental es San Miguel, ciudad que se encuentra a 138 km de San Salvador. Limita al norte con la República de Honduras; al este con los departamentos de Morazán y La Unión; al oeste con los



departamentos de Cabañas y Usulután; y al sur con el océano Pacífico. Cubre un área de 2.077,1 km² y tiene una población que sobrepasa los 480.000 habitantes. Fue declarado departamento el 12 de junio de (1824).

Originalmente, el departamento de San Miguel, abarcaba todo el territorio que hoy forma la Zona Oriental de El Salvador, teniendo como frontera oeste al río Lempa; al norte y este limitaba con Honduras; al sureste con el Golfo de Fonseca; y por el sur limitaba con el océano Pacífico.

Imagen 4: Mapa del Departamento de San Miguel.
Fuente: Portal de Internet.

Pero a finales del siglo XIX San Salvador dividió el territorio en los actuales cuatro departamentos con el objetivo de limitar la influencia de la ciudad de San Miguel en los intereses nacionales. Ciertamente, los decretos de creación de los departamentos orientales dejan explicitado ese hecho.

La población estimada para el municipio de San Miguel en el año (2013), es de 247 119 habitantes, con una densidad de población de 457,6 habitantes por km². En el censo oficial del (2007), ocupaba el cuarto lugar en población a nivel nacional. En ese mismo informe, de 218 410 personas, 181 869 se reconocían como mestiza, 35 536 de raza blanca, y 442 de otro grupo

étnico, entre ellos 44 lencas; así como 238 de raza negra. También hay importantes comunidades de hondureños y nicaragienses radicados en esta ciudad.¹

3.1.2 División Política Administrativa

El municipio de San Miguel se encuentra en el departamento del mismo nombre, está compuesto por 604,97 km² que para su administración se dividen en 32 cantones y 165 caseríos, los cuales a su vez comprenden colonias, urbanizaciones y algunas lotificaciones. Los cantones que se pueden identificar son los siguientes:

¹ Alcaldía Municipal de San Miguel, San Miguel.

- | | | |
|------------------|------------------|-----------------------------|
| 1. Altomiro | 20. La Canoa | 29. San Antonio |
| 2. Anchico | 21. El Puerta | Silva |
| 3. Cerro | 22. La Trinidad | 30. San Carlos |
| Bonito | 23. Las Delicias | El Amate |
| 4. Concepción | 24. Las Lomitas | 31. San Jacinto |
| Corozal | 25. Miraflores | 32. Santa Inés ¹ |
| 5. El Amate | 26. Monte | |
| 6. El Brazo | Grande | |
| 7. El Delirio | 27. San Andrés | |
| 8. El | 28. San Antonio | |
| Divisadero | Chávez | |
| 9. El Havillal | | |
| 10. El Jute | | |
| 11. El Niño | | |
| 12. El Papalón | | |
| 13. El Progreso | | |
| 14. El Sitio | | |
| 15. El Tecomal | | |
| 16. El Volcán | | |
| 17. El Zamorán | | |
| 18. Hato Nuevo | | |
| 19. El Jalacatal | | |

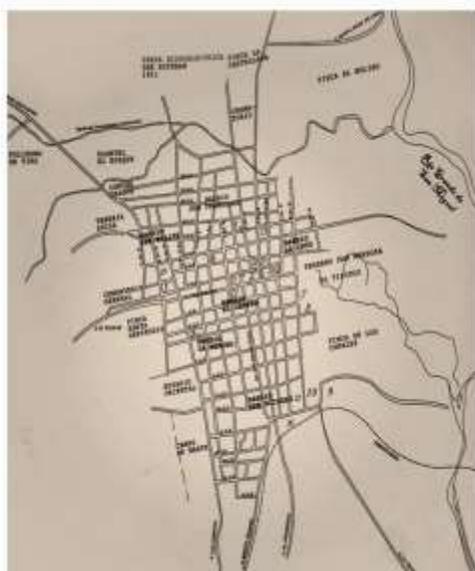


Imagen 5: División Política.
Fuente: Plan de Desarrollo Territorial, San Miguel.

3.1.3 Desarrollo Habitacional

A partir de los años (1950) la ciudad de San Miguel comenzó a experimentar cambios en el crecimiento de la población con el desplazamiento de personas desde la zona rural; así como en el diseño arquitectónico de sus barrios y centros históricos, la aparición de nuevas colonias en su periferia.

El estallido de la guerra civil de El Salvador, a principios de la década de los años 1980, derivó en profundos cambios en la sociedad migüeña. La migración a la ciudad desde las



localidades golpeadas por el conflicto generó un crecimiento sin control de la urbe; y en contraparte, los pobladores del departamento de San Miguel, así como los otros departamentos de la zona oriental, fueron los que en mayor número partieron fuera del país hacia nuevos destinos, principalmente a los Estados Unidos. Dicha zona sufrió un daño general en infraestructura y cultivos.

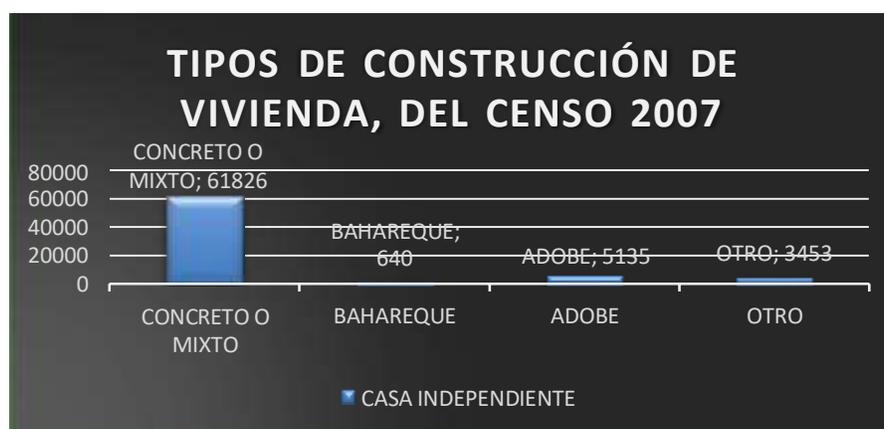
Imagen 6: Mapa del Desarrollo Urbano, San Miguel 1950.
Fuente: Plan de Desarrollo Territorial, San Miguel.

Con la finalización del conflicto y la implantación de un modelo neoliberal en el país, y siendo San Miguel una de las urbes más importantes, empezaron a establecerse empresas transnacionales con el consecuente auge del consumo, e inició un proceso de urbanización desordenado que incrementó la población de la ciudad. La circulación del dólar estadounidense a partir de los años (2000), también ha llamado la

Atención de los pobladores de los países vecinos de Honduras y Nicaragua que se han trasladado al oriente salvadoreño. Todos estos fenómenos han provocado nuevos retos para la ciudad, debido al incremento de zonas marginales, altos índices delincuenciales, y la escasez de empleo con los consecuentes problemas sociales. Como consecuencia de los diferentes factores que han afectado el crecimiento poblacional de la Ciudad de San Miguel, esta ha crecido de una manera desordenada, con la creación de muchas colonias o urbanizaciones (suburbios).

Muchas de estas comunidades fueron creadas sin mayor diseño arquitectónico y sin tomar en cuenta los diferentes factores que conlleva diseñar una vivienda, uno de esos factores es el crecimiento de las familias que habiten estos hogares, al no tomar en cuenta esta problemática se crea un fenómeno de crecimiento o ampliación de la vivienda desordenado y que por sus costos es difícil para el sector de clase media baja y clase baja cubrir los gastos.

3.1.3.1 Tipos De Construcción De Viviendas En El Municipio De San Miguel, El Salvador



Grafica 1: Tipos de Vivienda, Censo 2007.
Fuente: VI Censo de Población, V de Vivienda, DIGESTYC.

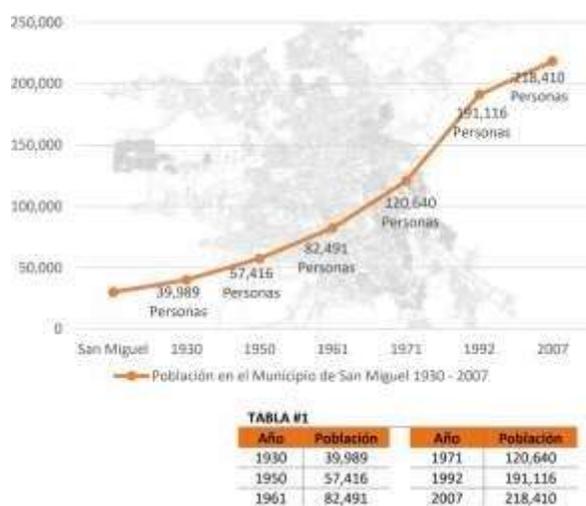
Estos datos mostrados ahora han incrementado significativamente ya que el crecimiento ha sido mayor en todos los sentidos, demanda de viviendas, existen más lotificaciones, mas urbanizaciones y proyectos de vivienda social como lo fue la colonia nueva Belén.

Las construcciones en el centro son mayoritariamente de un nivel, en su mayoría de sistema mixto. En el área central urbana y en la periferia es más habitual la presencia de dos niveles, con una arquitectura totalmente diferente a la que se encuentra en el centro histórico.

No existen sino una decena de edificios en altura (5 niveles o más). En su mayoría corresponden a equipamientos o dotaciones: el Hospital Nuestra Señora de La Paz y parqueo anexo, la Clínica San Francisco, el edificio de los juzgados, el Hotel Trópico Inn, el Hotel Comfort Inn, la Funeraria Guatemala, hospital san francisco, edificio de Credicampo, Cosavi y algunos edificios utilizados para estacionamientos, son los más destacados.

La última gran urbanización aprobada fue la residencial, pero se ha construido un gran número de ellas en los últimos 20 años (Villa Montecarlo, Pradera, Ciudad Pacífica, Metrópolis Kury, El Sitio, Riverside, residencial Barcelona, residencial Megapolís entre otras).

3.1.4 Evolución De La Población En El Municipio De San Miguel



Según los datos obtenidos en el VI Censo de Población y Vivienda, para el año (2007) en el municipio de San Miguel su población estaba conformada por 218,410 habitantes, con una densidad de 368 personas por km². De estos, el 73% de los habitantes se encontraba residiendo en el sector urbano del

Gráfica 2: Población del Municipio de San Miguel 2007.
Fuente: Plan de Desarrollo Territorial, San Miguel.

municipio, con un total de 158,136 habitantes, entre los cuales resaltaba con un 55% la población femenina, dejando a la población masculina con un 45%. Mientras que en el sector rural, se contabilizó el 27% restante con un total de 60,274 habitantes, donde la población femenina era conformada por el 53% dejando a la masculina con el 47%

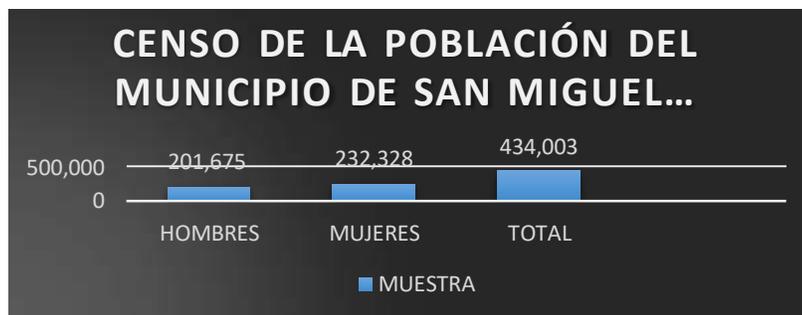
Según el Censo de Población y Vivienda de (2007), en el municipio de San Miguel existen 71,054 viviendas, con un promedio de ocupación de 4.0 personas por vivienda.

Las viviendas desocupadas (un total de 15,954) suponen el 22,5% del total del parque total del municipio. La mayor parte de las viviendas son unifamiliares, aunque existen todavía algunos mesones en el sector suroriente de la ciudad; prácticamente no existen tugurios, ni vivienda en altura. La densidad predominante en el centro es alta y media; en la periferia predomina la alta densidad, sobre todo en las nuevas urbanizaciones. En términos del municipio, en San Miguel predomina el sistema mixto, un 87% del parque total de viviendas del municipio, como lo muestra el siguiente cuadro.¹

3.1.5 Análisis Del Crecimiento Poblacional Entre Los Años (2007-2021)

La propuesta debe poseer una proyección que sea capaz de suplir las necesidades de los futuros usuarios y de su entorno para no quedar desfasada e incapaz de poder realizar correctamente su función, por ello es importante tener una noción del modo en que crecerá la ciudad para así, prever el entorno en que la infraestructura tendrá que existir. Para esto analizaremos los censos realizados en los años (2007), (2021) y un cuadro a futuro de proyección para el año (2025).

¹ Plan de Desarrollo Territorial de la Subregión de San Miguel, Componente VIII Volumen 1- San Miguel.



Grafica 3: Crecimiento Poblacional, San Miguel.
Fuente: VI Censos.gob.sv



Grafica 4: Crecimiento Poblacional, San Miguel.
Fuente: VI Censos.gob.sv



Grafica 5: Crecimiento Poblacional, San Miguel.
Fuente: VI Censos.gob.sv

3.1.6 Sistema Vial Y Accesibilidad Al Municipio

El papel de los caminos y la carretera ha sido esencial en el desarrollo de los países, así como en el desarrollo de los núcleos urbanos, pero más aún, en muchas ocasiones, el planeamiento urbanístico ha dependido del planeamiento de carreteras, que ha señalado los ejes para la expansión de los pueblos, los intercambios culturales y el desarrollo económico

(productivo, industrial y turístico). El sistema de transportes tiene un gran peso en el modelo de desarrollo territorial y la formación social que le caracteriza, desempeñando un triple papel en el ámbito territorial en el que se desarrolla:

La accesibilidad del territorio es el elemento fundamental para el análisis del sistema. El análisis y planificación del sistema de transportes exige considerar que las redes de transportes que se establezcan deben ser coordinadas e integradas en el correspondiente modelo de desarrollo. Por otro lado, el análisis del sistema de transportes debe tener en cuenta una serie de elementos, relaciones y condicionantes previos, destacando la consideración de los condicionantes físicos que afectan a la misma. Dentro del contexto de ordenación del territorio, las infraestructuras y servicios de transporte representan un componente de capital importancia, considerando que el fin último de los planes y estrategias orientadas al ordenamiento del territorio es el desarrollo de los pueblos, considerando para él lo una integración y vertebración efectiva del territorio. En ese sentido, se convierten en elementos necesarios para el desarrollo de la actividad económica y social, constituyéndose, por consiguiente, en un sector importante dentro del modelo económico subregional, regional y nacional. Desde esta perspectiva territorial, el sector transporte se constituye en un instrumento clave para el apoyo de políticas de localización de actividades, puesta en valor de recursos, territorios, etc., a través de la accesibilidad (potencialidad de acceso) relativa, en competencia con otras localizaciones.

El núcleo urbano de la ciudad de San Miguel, está ubicado en una posición estratégica en términos del territorio regional, atravesado por la carretera Panamericana, la cual en los límites de la Ciudad tomó el nombre de Avenida Roosevelt, y a una distancia razonable de la Ciudad Puerto de La Unión y Conchagua. El centro de ciudad del principal núcleo urbano de la Subregión, presenta una cuadrícula ortogonal, bastante regular y compacta, con varios atributos

de patrimonio edificado de tipo histórico y cultural, lamentablemente con mucha presión por parte de la localización en dicha área del comercio informal sin control.

Sus ejes principales son: la Calle Chaparrastique / Sirama (oriente-poniente), y la Avenida Gerardo Barrios / Avenida José Simeón Cañas, (norte-sur), sobre las cuales se ubican los principales negocios y equipamientos urbanos. A partir de estos ejes se conforman los cinco barrios que constituyen el núcleo del centro urbano original: El Centro, El Calvario, San Francisco, La Merced y La Cruz. A partir de ellas se ha desarrollado el resto del núcleo, de manera irregular.¹

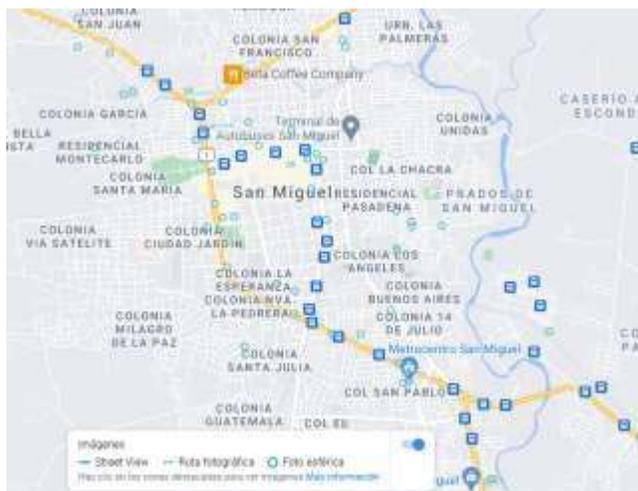


Imagen 7: Vías de Acceso al Municipio de San Miguel.
Fuente: Google Maps.



Imagen 8: Vías Principales en el Municipio de San Miguel.
Fuente: Google Maps.

¹ PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL DE LA SUBREGION DE SAN MIGUEL. PDT

3.1.6.1 Red Vial de la Subregión de San Miguel. La red vial se conforma por dos corredores principales 1. El correspondiente a la Carretera CA-01 y que forma parte del sistema de carreteras que comunica el sistema de ciudades centroamericanas. El mismo cruza la Subregión de San Miguel, hecho que garantiza un tránsito fluido de personas y mercancías desde y hacia el extranjero y 2. La Carretera CA-02 (del litoral), y que comunica a importantes asentamientos humanos del litoral e infraestructura portuaria representativa del país. La red vial de la Subregión de San Miguel, está conformada por un conjunto de carreteras primarias, secundarias, terciarias, rurales y el sistema interno en los núcleos urbanos.¹

3.1.6.2 Redes Viales Internas. En cuanto a la infraestructura vial a nivel urbano, se puede decir que la misma es común en 8 de los 9 municipios que conforman la Subregión. Las calles de los núcleos urbanos principales conforman una trama reticular octogonal, en su mayoría pavimentadas, predominando los adoquinados cercanos al centro urbano y muy pocas son de piedra, luego en las fronteras y hacia la zona rural son de tierra. El caso de la ciudad de San Miguel es particular, puesto que este representa el núcleo urbano más grande de la Subregión y sus características corresponden a la de las ciudades intermedias.

A pesar de ir implementando y desarrollando alternativas para contrarrestar el intenso tráfico, tal es el caso de la pavimentación de la Calle Antigua a La Unión, inaugurada en noviembre de (2004), considerada como alternativa para no ingresar a la avenida Roosevelt, la solución hoy día resulta insuficiente, hecho que refleja el crecimiento más que acelerado del parque vehicular. Actualmente la arteria no da abasto para los usuarios que la utilizan y que llegan desde los departamentos de La Unión y Usulután. Aunado al déficit de infraestructura vial, otro fenómeno que afecta las condiciones de circulación, particularmente en el centro de la

¹ PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL DE LA SUBREGION DE SAN MIGUEL. PDT

ciudad, corresponde al provocado por las unidades de transporte colectivo (auto buses y taxis) que hacen de las paradas prácticamente metas y obstaculizan el paso de los autos livianos.

3.1.7 Aspecto Natural

3.1.7.1 Clima

En San Miguel, la temporada de lluvia es opresiva y nublada, la temporada seca es bochornosa y mayormente despejada y es muy caliente durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 23 °C a 35 °C y rara vez baja a menos de 20 °C o sube a más de 36 °C.

3.1.7.2 Temperatura. La temporada calurosa dura 2.6 meses, del 17 de febrero al 3 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 34 °C. El día más caluroso del año es el 3 de abril, con una temperatura máxima promedio de 35 °C y una temperatura mínima promedio de 24 °C.

La temporada fresca dura 1.8 meses, del 7 de septiembre al 1 de noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 32 °C. El día más frío del año es el 3 de enero, con una temperatura mínima promedio de 23 °C y máxima promedio de 33 °C.



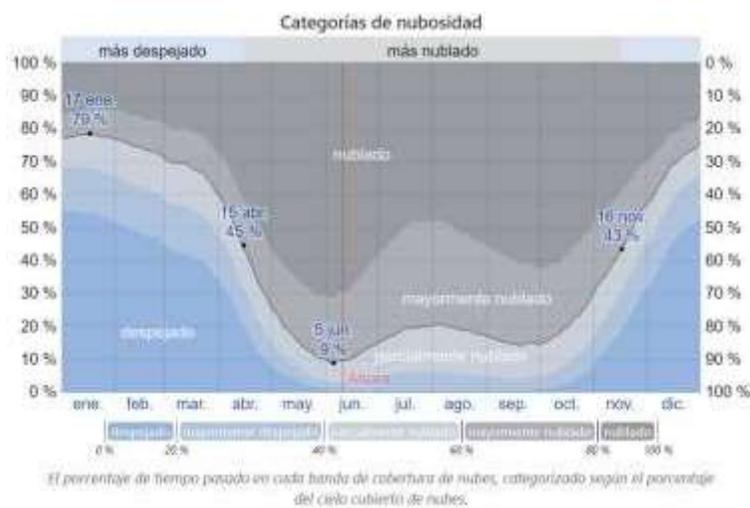
Grafica 6: Temperatura de San Miguel, general.
Fuente: MARN El Salvador.



Grafica 7: Temperatura de San Miguel por hora..
Fuente: MARN El Salvador

3.1.7.3 Nubes. En San Miguel, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía extremadamente en el transcurso del año. La parte más despejada del año en San Miguel comienza aproximadamente el 16 de noviembre; dura 5.0 meses y se termina aproximadamente el 15 de abril. El 17 de enero, el día más despejado del año, el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 79 % del tiempo y nublado o mayormente nublado el 21 % del tiempo.

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 15 de abril; dura 7.0 meses y se termina aproximadamente el 16 de noviembre. El 5 de junio, el día más nublado del año, el cielo está nublado o mayormente nublado el 91 % del tiempo y despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 9 % del tiempo



Grafica 8: Nubosidad.
Fuente: MARN El Salvador

3.1.7.4 Precipitación. Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días Mojados en San Miguel varía considerablemente durante el año. La temporada más mojada dura 5.5 meses, de 12 de mayo a 27 de octubre, con una probabilidad de más del 23 % de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 46 % el 18 de septiembre.



Grafica 9: Precipitación.
Fuente: MARN El Salvador

La temporada más seca dura 6.5 meses, del 27 de octubre al 12 de mayo. La probabilidad mínima de un día mojado es del 0 % el 3 de enero entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 46 % el 18 de septiembre.

3.1.7.5 Lluvia. Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año. San Miguel tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación.

La temporada de lluvia dura 7.5 meses, del 10 de abril al 25 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 23 de septiembre, con una acumulación total promedio de 157 milímetros.

El periodo del año sin lluvia dura 4.5 meses, del 25 de noviembre al 10 de abril. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 21 de enero, con una acumulación total promedio de 1 milímetro.

3.1.7.5 Sol. La duración del día en San Miguel varía durante el año. En 2021, el día más corto es el 21 de diciembre, con 11 horas y 20 minutos de luz natural; el día más largo es el 20 de junio, con 12 horas y 55 minutos de luz natural.

La salida del sol más temprana es a las 05:24 el 1 de junio, y la salida del sol más tardía es 56 minutos más tarde a las 06:20 el 23 de enero. La puesta del sol más temprana es a las 17:22 el 19 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es 1 hora y 2 minutos más tarde a las 18:24 el 10 de julio.

No se observó el horario de verano (HDV) en San Miguel durante el (2021).



El día solar durante el año 2021. De abajo hacia arriba, las líneas negras son la medianoche solar anterior, la salida del sol, el mediodía solar, la puesta del sol y la siguiente medianoche solar. El día, los crepúsculos (civil, náutica y astronómica) y la noche se indican por el color de las bandas, de amarillo a gris.

Gráfica 10: Salida y puesta del Sol.
Fuente: MARN El Salvador

3.1.7.6 Luna. La siguiente figura es una representación compacta de los principales datos de la luna en el (2021). El eje horizontal es el día, el eje vertical es la hora del día y las áreas sombreadas indican cuándo está la luna sobre el horizonte. Las barras grises verticales (luna nueva) y las barras azules (luna llena) indican las fases de la luna.



Grafica 11: Fases de la luna.
Fuente: MARN El Salvador

3.1.7.7 Humedad. Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

En San Miguel la humedad percibida varía extremadamente.

El período más húmedo del año dura 9.5 meses, del 7 de marzo al 21 de diciembre, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos

durante el 48 % del tiempo. El día más húmedo del año es el 19 de septiembre, con humedad el 100 % del tiempo. El día menos húmedo del año es el 26 de enero, con condiciones húmedas el 30 % del tiempo.



Grafica 12: Niveles de humedad.
Fuente: MARN El Salvador



3.1.7.8 Viento. Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

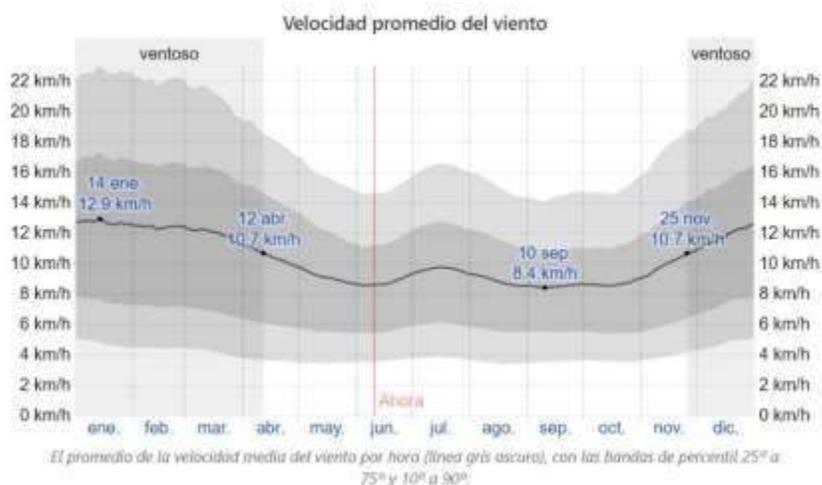
La velocidad promedio del viento por hora en San Miguel tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 4.6 meses, del 25 de noviembre al 12 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 10.7 kilómetros por hora. El día más ventoso del año en el 14 de enero, con una velocidad promedio del viento de 12.9 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 7.4 meses, del 12 de abril al 25 de noviembre. El día más calmado del año es el 10 de septiembre, con una velocidad promedio del viento de 8.4 kilómetros por hora.

La dirección predominante promedio por hora del viento en San Miguel varía durante el año.

El viento con más frecuencia viene del este durante 2.3 meses, del 15 de enero al 24 de marzo y durante 1.9 meses, del 18 de junio al 14 de agosto, con un porcentaje máximo del 51 % en 15 de julio. El viento con más frecuencia viene del sur durante 2.8 meses, del 24 de marzo al 18 de junio y durante 2.3 meses, del 14 de agosto al 22 de octubre, con un porcentaje máximo del 41 % en 12 de septiembre. El viento con más frecuencia viene del norte durante 2.8 meses, del 22 de octubre al 15 de enero, con un porcentaje máximo del 44 % en 1 de enero.



Grafica 13: Viento.
Fuente: MARN El Salvador

3.1.7.9 Temperatura del agua. San Miguel se encuentra cerca de una masa grande de agua (p. ej. un océano, mar o lago grande). Esta sección reporta la temperatura promedio de la superficie del agua de un área amplia.

La temperatura promedio del agua tiene variaciones estacionales considerables durante el año.

La época del año cuando el agua está más caliente dura 4.3 meses, del 17 de mayo al 25 de septiembre, con una temperatura promedio superior a 30 °C. El día del año cuando el agua está más caliente es el 15 de agosto, con una temperatura promedio de 30 °C.

La época del año cuando el agua está más fría dura 2.6 meses, del 27 de diciembre al 15 de marzo, con una temperatura promedio inferior a 28 °C. El día del año cuando el agua está más fría es el 25 de enero, con una temperatura promedio de 28 °C.



3.1.7.10 Flora. FLORA: La vegetación del departamento está constituida por los siguientes tipos de bosques: Húmedo subtropical; bosque muy húmedo subtropical, situado en los alrededores de los volcanes de San Miguel o Chaparrastique y el de Chinameca, y el bosque muy húmedo montano bajo. Además, abundan las orquídeas, helechos y otras plantas epifitas.

3.1.7.11 Fauna. FAUNA: La fauna de las zonas de recarga acuífera, principalmente las del volcán Chaparrastique están definidas por su cobertura vegetal, con suelos escasamente desarrollados porque han soportado el paso reciente de la lava. No se tienen registros ni estadísticas de las especies por clase taxonómica por lo que es urgente la necesidad de realizar estudios de la biodiversidad con trabajos de campo complementarios para tener un listado aproximado de lo que se debe proteger.

Las especies de flora y fauna identificadas en el volcán Chaparrastique se pueden estimar por grupos. Los vertebrados que sin duda son el mayor número de especies, entre los cuales, las aves y reptiles son mayoría. En el caso del venado, este es perseguido y acorralado con los incendios, y las plantas observables en la zona disminuyen en número cada año.

3.1.7.12 Hidrografía. Del área total del departamento de San Miguel, una parte es ocupada por la cuenca hidrográfica del río Grande de San Miguel, que es la segunda cuenca importante del país y que comprende la parte centro y sur del departamento. Los ríos que por su caudal y longitud se destacan, son los siguientes: Torola, Grande de San Miguel, Lempa, Frío o Champato, Carolina, El Chorro, El Tamarindo o Lagartero, Sirigual o San Pedro, El Zapote, Las Garzas, El Zapotal, San Sebastián o Santo Tomás, Chapeltique, Las Cañas, Chilanguera, El Desagüe, Jalapa, Villerías, El Astillero, Jálala, El Tejar, San Esteban, El Riachuelo, DeCañas, El Guayabal, Jiotique, Sessori y Gualcho; otros elementos hidrográficos que existen en el departamento son las lagunas: Olomega, San Juan, El Jocotal y Aramuaca; es importante destacar su colindancia con el Océano Pacífico, aunque muy poco, debido a la forma que tiene el departamento al costado sur.¹

3.2 Diagnóstico Físico De La Ciudad De San Miguel

3.2.1 Uso De Suelo

El municipio de San Miguel constituye un centro urbano de mucha importancia comercial y administrativo para el desarrollo del mismo.

El uso predominante en el área urbana de San Miguel es el habitacional, de alta, media y baja densidad, abarcando incluso algunos cantones y caseríos calificados en la actualidad como rurales. El centro urbano presenta una zona bastante extensa de comercio, servicios y oficinas, así como de usos institucionales. Además, en su carácter de centro regional, cuenta con todos los equipamientos urbanos y regionales, ubicados de manera dispersa.

El uso de suelo del municipio define el tipo de desarrollo que posee, por el uso de espacios físico. En su centro o casco urbano posee mayoritariamente uso habitacional y con

¹ Fuente: 3.1.7.1 - 3.1.7.12: es.weatherspark.com, Clima promedio en San Miguel.

doble uso siendo este habitacional y comercial al mismo tiempo. Pero también se encuentran industrias, equipamientos, zonas verdes y predios baldíos.

Uso Habitacional.

San miguel posee un uso de suelo habitacional mayoritariamente en los alrededores del casco urbano.

Uso Comercial.

El suelo destinado al comercio es uno de los principales en el área urbana de San Miguel debido al alto consumo de sus habitantes, su mayor punto o auge es en el centro entre la cuarta calle poniente, segunda calle poniente y avenidas, Gerardo barrios norte y sur, y Avenida José Simeón Cañas y sus alrededores.

Uso Institucional.

Estos equipamientos sociales se dividen en dos, los cuales son gubernamentales y municipales. Dichos usos están relacionados a la salud, educación, cultura, apoyo e índole social. Dichas instituciones se encuentran ubicadas en el casco urbano y en todo el municipio.

Uso Industrial.

Se encuentran varios usos de suelo industrial dentro del municipio de san miguel, mayoritariamente de industrias comestibles, y dedicados a la mecánica automotriz. También podemos encontrar muchos comercios en mayoreo que aportan a la economía del municipio.

Área Verde.

Este uso comprende las áreas verdes de carácter público, como parques, zonas deportivas, áreas de ocio, lotificaciones y predios baldíos.

En el casco urbano, podemos encontrar el parque Guzmán, sobre la quinta y tercera calle oriente podemos encontrar el Parque Infantil y contiguo a la Avenida Roosevelt podemos encontrar el parque frente al cementerio, el estadio Félix Charlaix, Plaza de Toros, Gambeta.

3.2.2 Equipamiento Urbano

A escala urbana San Miguel está dotado de todos los equipamientos urbanos y regionales, destinados a salud, educación, cultura y religión, recreativos, funerarios y transporte terrestre y abasto, según la clasificación del VMVDU. Excepto una clínica veterinaria municipal.

El siguiente cuadro presenta la situación actual en lo referente a escala urbana.¹

Cuadro 1: Equipamiento urbano.
Fuente; Elaboración propia.

INSTITUCIONAL	SANITARIOS Y ASISTENCIALES	EDUCATIVO	RECREATIVO Y URBANO	CULTURAL Y RELIGIOSO	FUNERARIOS	TRANSPORTE Y ABASTO
ALCALDÍA	UNIDAD DE SALUD (10)	CENTRO EDUCATIVO (PARVULARIA Y BÁSICA) (133)	PARQUE URBANO LOCAL (11)	IGLESIAS EVANGELICAS (54)	FUNERARIAS (5)	MERCADOS (3)
PNC				IGLESIAS MORMONAS (3)		
CUERPO DE AGENTES METROPOLITANOS						
JUZGADOS	CONSULTORIOS (6)	EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR (38)	PARQUE DEPORTIVO LOCAL (82) INCLUYE 75 CANCHAS Y CENTROS DEPORTIVOS	CASA COMUNAL (3)	CEMENTERIO (2)	TERMINAL DE BUSES
CORREOS				CASA DE LA CULTURA (1)		
ANDA				CASA PARROQUIAL (2)		
OFICINAS JURIDICAS	GUARDERÍA INFANTIL		PARQUE TEMÁTICO (5)			
	LABORATORIOS					

¹FUENTE: PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL DE LA SUBREGION DE SAN MIGUEL – SINTESIS MUNICIPAL DE SAN MIGUEL
PAG 29

3.2.3 Servicios Básicos

Agua potable. El municipio de San Miguel cuenta con el suministro de agua potable proveído por la administración de acueductos y alcantarillados (ANDA), pero con servicio limitado por horarios, dependiendo del sector y a lo establecido por la misma institución.

Infraestructura de servicios básicos y equipamiento Abastecimiento de Agua y Alcantarillado.

Respecto a la cobertura de servicios y acueductos de alcantarillado de la subregión, el 86% posee abastecimiento de agua, de estos el 54% es administrado por ANDA, el 21% por las municipalidades y el 11% por acueductos rurales. En cuanto al sistema de alcantarillados sólo el 21% de la población posee cobertura. En la subregión de forma total se carece de un sistema de tratamiento de excretas y aguas residuales.

Servicio de Aguas Negras.

El servicio de aguas negras es limitado en las zonas rurales a diferencia del casco urbano del municipio, que se puede decir que el 90% de su población posee este servicio.

Aguas Lluvias.

El casco urbano cuenta con el servicio de tuberías que son las que captan el agua y la distribuyen o desembocan en quebradas o ríos, pero no están en muy buen estado actualmente, ya que las calles y avenidas se llenan o inundan a causa de las mismas lluvias.

Energía Eléctrica.

San miguel cuenta con este servicio distribuido por la Empresa Eléctrica de Oriente EEO, que está relacionada con AES El Salvador. La cual es encargada también, del mantenimiento de este servicio. El servicio en el municipio de san miguel es amplio, solo sus alrededores y o área rural no están completamente equipados con este servicio.

Servicio de Tren de Aseo

Este servicio al igual que en todo el país es proveído por las alcaldías y en San Miguel, el servicio es de un día de por medio durante la semana, es de diferente horario en el casco urbano, barrios y colonias. En unos sectores el servicio de recolección de basura es de lunes, miércoles y viernes y en otros es de martes, jueves y sábados.

Red vial y Transporte.

En la subregión de San Miguel se encuentran tres importantes vías, la CA-1 conocida como la Carretera Panamericana, la CA-2, conocida como la carretera Litoral y la CA-7 conocida como la ruta militar.

Educación.

En cuanto al número de centros escolares que se ubican en la subregión de San Miguel se encontraron 310 Centros escolares. Todos ellos distribuidos en los 9 municipios que comprenden la subregión.

Salud.

En cuanto al número de centros de atención médica que se ubican en la subregión de San Miguel se encontraron 32 Centros de atención. 18 se encuentran en la ciudad de San Miguel, 7 en el municipio de Chirilagua, 1 en Comacarán, 1 en Uluazapa, 2 en Yucuaiquín y 1 en Yayantique.¹

¹Estudio territorial de la subregión de san miguel.

3.4 Situación Actual De Bienestar Animal En La Ciudad De San Miguel

En la ciudad de San Miguel, la concientización en pro de la vida animal ha tenido un incremento notable, la intención de ciudadanos con valores humanitarios se puede impulsar albergues o refugios para animales padecientes de enfermedades o dificultades de salud, lesiones a causa de maltratos domésticos, abandonos, etc.

En base a la misión de mejorar la calidad de vida de los animales, San Miguel ha visto el nacimiento y desarrollo de tres refugios sin fines de lucros que han apoyado la noble causa de rescate y protección de vidas animales. Estos refugios son **“Échame una pata”**, **“Fundación Pro Rescate Animal Oriente”** y **“Patitas de La Calle”**

Los refugios llevan operando un periodo de 3 años, superando dificultades a diario, debido a las necesidades económicas que se generan, entre ellas, gastos de establecimiento y servicios básicos, gastos médicos veterinarios, gastos alimenticios, gastos higiénicos, personal de apoyo entre otros. Estas necesidades económicas son las mínimas necesarias para operar y se solventan a base de donaciones, ayudas humanitarias, colectas, actividades sociales - comerciales en beneficio de los refugios, plan de apadrinamiento de refugiado, etc.

En donde las acciones de voluntariado y donaciones son fundamentales para la marcha del día a día de estos proyectos de gran apoyo a la población animal de san miguel, sin embargo, debido a la pandemia del Covid - 19 han sido afectados por la situación económica actual en el país y las restricciones sociales que limitan de gran manera la ejecución de actividades de recolección.

Entonces estos refugios están sufriendo incertidumbre y carencias para poderse mantener y seguir haciendo esta gran labor humanitaria en pro de los animales menos privilegiados actualmente en la ciudad de San Miguel.

3.4.1 Refugio “Échame Una Pata”

El refugio “**Échame una Pata**” lleva operando un periodo de tres años en la ciudad de San Miguel, ubicado Final 1 calle Oriente #103 bis, San Miguel, es el refugio con más animales únicamente caninos y cuenta con 89 huéspedes actualmente, en estado de recuperación; diagnosticados de enfermedades terminales, enfermedades contagiosas, huéspedes que han sufrido lesiones en su sistema vertebral y se les imposibilita su propia movilidad, etc. Hasta huéspedes recuperados y huéspedes acogidos tras sufrir abandonos.

Nos comentaba la fundadora del refugio **Lic. Silvia Ayala**, las adversidades a las que el refugio se enfrenta diariamente, el refugio ha surgido a base de donaciones de ciudadanos con valores humanitarios y recursos, donde se le aporó de gran manera el terreno donde están operando y desde cero ha venido planificando en base a necesidades del momento y donaciones la infraestructura del refugio, sectorizando las áreas para huéspedes de manera de que se pueda tratar adecuadamente cada caso y adecuadamente. Se nos hizo énfasis sobre el punto de vista de ella; el cual es proporcionarles **CALIDAD DE VIDA** a sus huéspedes caninos rescatados, a esto se refiere que las acciones que motivan su causa no quedan en sacarlos de su situación precaria, sino brindarles espacios amplios de facilidad para su movilidad, alimentación diaria al menos dos veces al día, desparasitación, vacunación y recreación, todo esto a base de esfuerzo y dedicación.

Los huéspedes más delicados debido a sus condiciones de salud son los que significan un alto costo para el refugio, debido a que no se cuenta con un especialista voluntario en el área de salud (veterinario), este factor ha llegado a sumar más de \$7000.00 en deudas con veterinarias de carácter privado, por lo que se resalta la necesidad de una clínica veterinaria de carácter público en la ciudad de San Miguel, un espacio debidamente equipado que aporte soluciones a la problemática de la salud animal, donde además de estar al servicio de la población animal con

menos recursos, como fuente de empleo para médicos veterinarios y un centro que genere experiencia a estudiantes a estudiantes relacionados a el área de la salud animal, además pueda servir como referente para **EL SALVADOR** que en **San Miguel** se están desarrollando proyectos en pro de la vida en general , que hay diversidad y valor sobre todas las especies y que se invita a las entidades del poder a actuar ya.



Fotografía 9: Refugio “Échame una pata”.

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía 10: Refugio “Échame una pata”.

Fuente: Elaboración Propia

3.4.2 “Refugio “Patitas De La Calle”

EL refugio “**Patitas de La Calle**” está operando desde hace tres años y medio, en la ciudad de San Miguel, ubicado en calle principal el Edén, la referencia es “adelante del parque memorial el Edén (cementerio). Actualmente cuenta con 63 huéspedes o refugiados, los cuáles han recibido tratamiento básico para diferentes enfermedades. Algunos están en estado lisiado, porque fueron atropellados y han sido rescatados y albergados, huéspedes con enfermedades terminales y enfermedades transmisibles, también hay huéspedes caninos en estado de embarazo.

La fundadora **Claudia Iraheta**, del refugio “**Patitas de La Calle**” nos comentaba su labor diaria y las actividades que realizan para el mantenimiento y funcionamiento del refugio,

además de las situaciones angustiantes por las que pasan, debido a la falta de ayuda directa o constante, de las instituciones de jerarquía pública, obteniendo solo apoyo de unas pocas empresas privadas, recibiendo de ellas donaciones o descuentos en productos. Nos comenta que como refugio carecen de espacios adecuados para el bienestar y recuperación de los animales albergados, espacios necesarios como una área de aislamiento (cuarentenas) para los animales recién llegados, un área en la cual puedan estar los cachorros y las embarazadas, un área para adultos o lisiados, el cual nos comentaba que podría unirse con el área de cachorros y embarazadas, ya que en su experiencia son de carácter pasivos y sus actividades constantes son las de descansar, a diferencia de los más jóvenes que tiene más energía o son activos y necesitan espacios de recreación, también deberían contar con un área para mantener separados a los animales con enfermedades sexuales, cosa que no pueden atender en el refugio, debido a los altos gastos médicos veterinarios, por lo cual una clínica veterinaria de carácter municipal sería de mucha ayuda, menciona la fundadora del refugio..

Las enfermedades más virales de los animales rescatados y a las que el refugio se enfrenta son: **anemias, tumores de Sticker, tumores en general, moquillo; enfermedad tratable, pero sin cura, insuficiencias renales, ácaros, desnutrición**, enfermedades y tratamientos costosos monetariamente, además de las esterilizaciones que rondan entre los \$90.00 a \$100.00 dólares y el tratamiento para las enfermedades como la **Erliquia** cuesta \$21.00 dólares. El año se les administra dos vacunas para prevención de moquillo y rabia, estas rondan los \$32.00 dólares. Esto multiplicado por 63 (perros en el refugio) suma \$4032.00 dólares. Además, a los cachorros hay que vacunarlos contra el parvo virus y así, se suman más gastos, solo en salud de los animales, y hace énfasis de nuevo la fundadora, en la importancia de un médico veterinario de planta en los refugios, convenios con las universidades y una clínica de

carácter municipal. En donde, también hizo mención de un laboratorio, debido a la constante necesidad de conocer el diagnóstico de cada huésped en su condición inicial para poder tratarlo adecuadamente y obtener resultados positivos en el tema de salud animal, los exámenes de sangre a los animales son constantes.



Fotografía 11: Refugio "Patitas de la calle". Fuente:
Elaboración Propia



Fotografía 12: Refugio "Patitas de la calle".
Fuente: Elaboración Propia

3.5 Análisis De Sítio

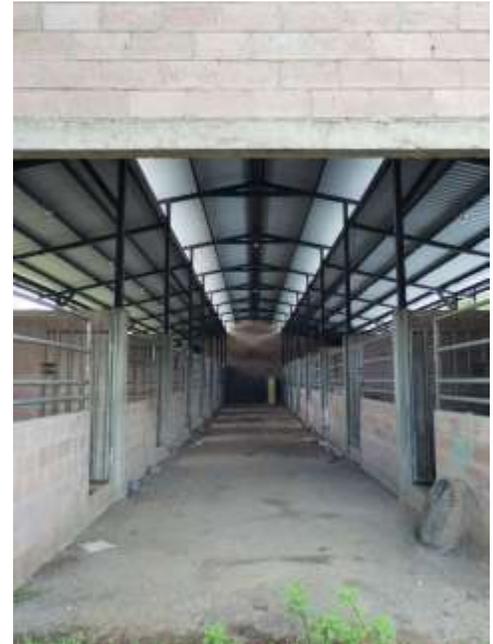
El lugar donde se realizará el trabajo de tesis, proyecto de una clínica veterinaria actualmente es un terreno perteneciente a la alcaldía de San Miguel, que está contiguo a plaza de toros y al departamento de agricultura de dicho municipio, ubicado en Avenida Roosevelt sur.

Actualmente el terreno cuenta con una infraestructura existente pública, para establos y oficinas, no posee flora.



Fotografía 13: Terreno para la propuesta de diseño.

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía 14: Establos. Estructura existente.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.1 Accesibilidad Al Terreno.

La accesibilidad al terreno propuesto es por un callejón que se encuentra entre el taller serviflash y plaza de Toros, San Miguel. Puede acceder en vehículo o a pie. Las rutas de buses que transitan cerca del lugar son la ruta 3; la ruta 88 y la 90 FA. Además de que no interfiere en la vía principal como lo es la avenida Roosevelt.



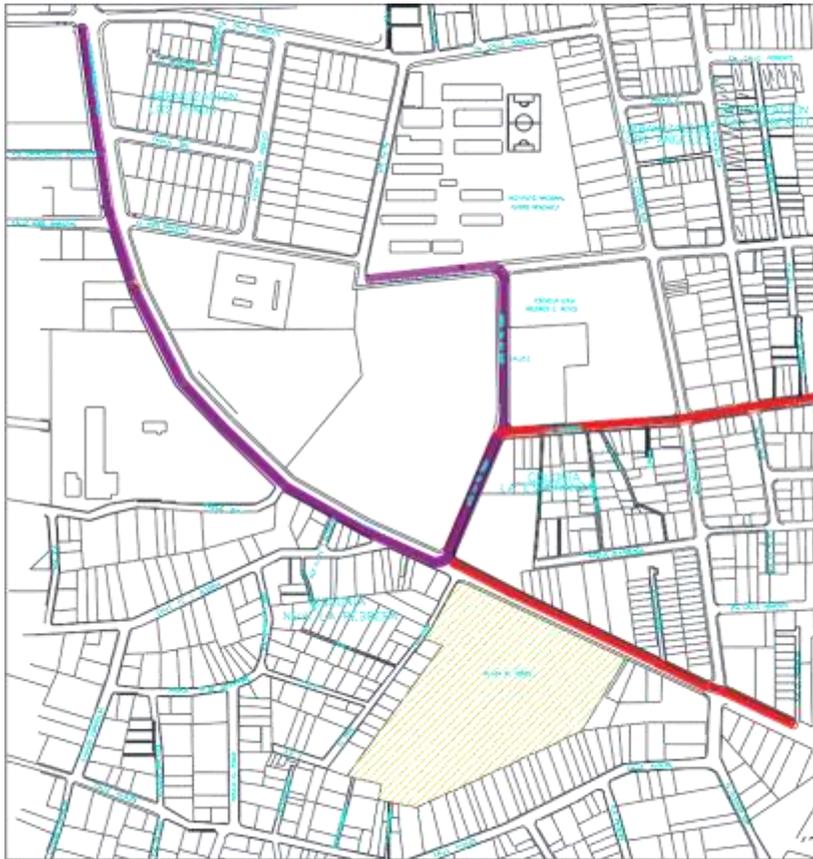
Imagen 9: Vista satelital del terreno.

Fuente: Google Maps.



Fotografía 15: Callejón, acceso principal al terreno.

Fuente: Elaboración Propia



Mapa2: Acceso al terreno por medio de rutas de autobuses y microbuses
Fuente: Elaboración propia.

RUTA	CALLE	RECORRIDO	TIPO DE CALLE
AB088AOS	AV ROOSEVELT SUR - PROL AV 9A SUR - 15VA CALLE ORIENTE		ASFALTO
AB090FASM	AV ROOSEVELT SUR - PROL AV 9A SUR - 17VA CALLE PONIENTE		ASFALTO
MB003XOSM	AV ROOSEVELT SUR - PROL AV 9A SUR - 15VA CALLE ORIENTE		ASFALTO

3.5.1.1 Ruta De Buses Que Transitan Cerca De Donde Estará Ubicado El Proyecto.

Si bien el acceso al terreno mediante el uso de transporte público no es directo, pero si es accesible ya que, el terreno está ubicado a una o dos cuadras a pie, de la parada de bus.

La ruta 3 hace su recorrido desde la colonia Vía satélite, pasando por el hospital “**San Juan de Dios**” en colonia ciudad jardín; se incorpora a la Avenida Roosevelt hasta llegar al centro de gobierno municipal, esquina opuesta a la plaza de toros, luego pasa por el estadio “**Miguel Félix Charlaix**”, pasando por el “**Instituto Nacional Isidro Menéndez**” (INIM), seguido por el centro de San Miguel, la terminal, hasta volver a la colonia Vía Satélite.¹



Fotografía 16: Bus, ruta 3.

Fuente: Elaboración Propia

La ruta 90 FA hace su recorrido desde el Havillal, en cantón el Jute, pasando por la Universidad de El Salvador (UES), luego Metrocentro en Avenida Roosevelt Sur, hasta llegar a Centro de Gobierno Municipal y desplazarse hacia el centro de San Miguel, luego finaliza recorrido en la colonia San Carlos, hasta volver a cantón el Havillal, haciendo mismo recorrido.²

¹ página web: <http://bus.sv/rutas/departamento/sm>

² página web: <http://bus.sv/rutas/departamento/sm>



Fotografía 17: Bus, ruta 90 f A.

Fuente: Elaboración Propia

La ruta 88 S hace su recorrido desde la Satélite de Oriente, pasa por el centro, llega al hospital, hace el mismo recorrido que la ruta 3, tanto de ida como regreso, pasando por Centro de Gobierno Municipal, esquina opuesta a plaza de toros.¹



Fotografía 18: Bus, ruta 88 S.

Fuente: Elaboración Propia

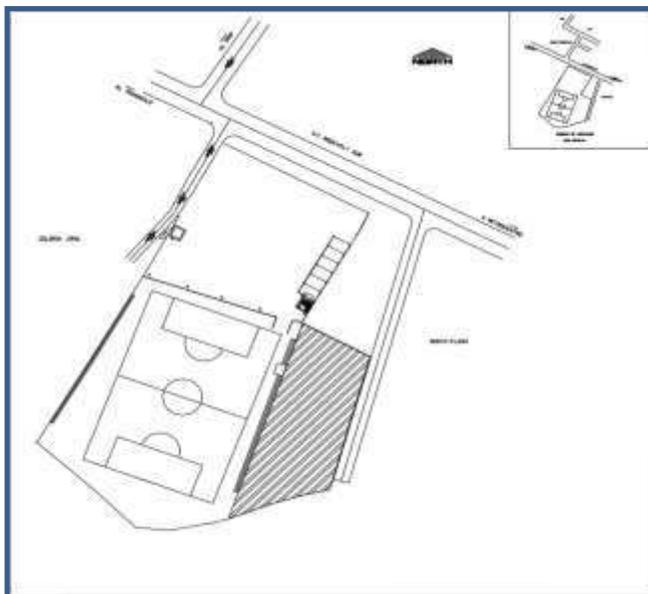
¹ página web: <http://bus.sv/rutas/departamento/sm>

3.6. Aspectos Naturales

3.6.1 Ubicación geográfica del terreno

El terreno está ubicado Av. Roosevelt sur, municipio de San Miguel, departamento de San Miguel.

El terreno actual se encuentra sin ninguna infraestructura y con un área total de 3873.6m² dicho lugar es de propiedad municipal, la propuesta se ubicará y desarrollará en esta misma zona contando con la misma área ya existente.



Plano 1: Ubicación del terreno de la Alcaldía Municipal de San Miguel.

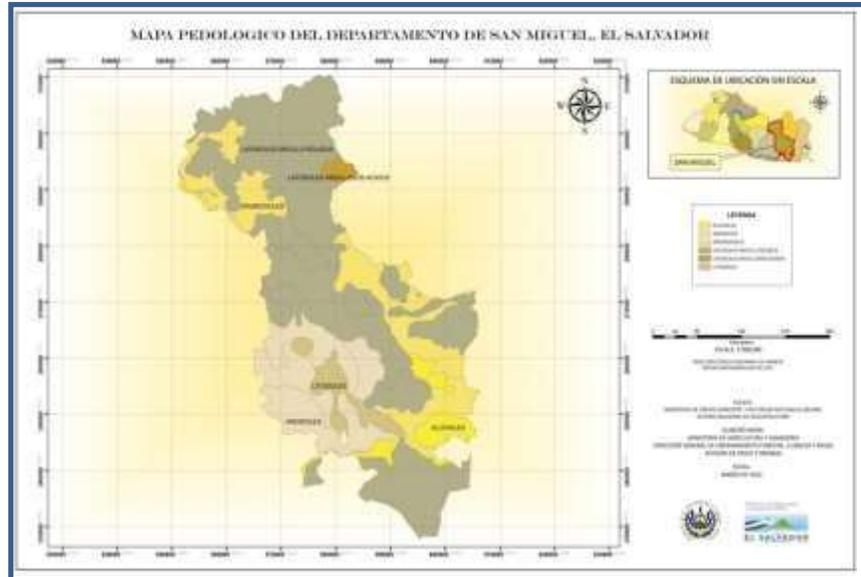
Fuente: Elaboración Propia

Para la realización del nuevo proyecto se toma a consideración la información recolectada con anterioridad del municipio de San Miguel, proponiendo un diseño moderno y funcional de infraestructura veterinaria y así solventar el problema del bienestar animal.

3.6.1.1 Geología.

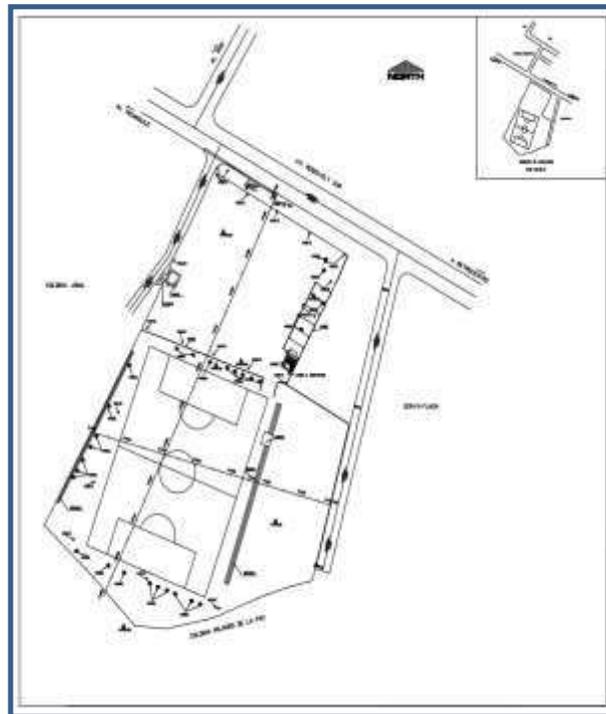
Tipos de suelos que predominan en el municipio de San Miguel son

- Latosoles Arcillo
- Rojizos
- Grumosoles
- Andisoles



Mapa 2: Mapa Pedológico del Departamento de San Miguel.
Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
MARN

Los tipos de rocas que predominan en el área son: materiales piroclásticos, lavas andesíticas y basálticas, todas rocas ígneas.



3.6.1.2 Topografía. El terreno actual se ubica a un costado del acceso a la avenida Roosevelt sur a un extremo de la cancha municipal y al otro costado se encuentra servi flash, su forma es trapezoidal, de manera general el terreno posee un considerable grado de homogeneidad al no tener grandes contraste ni diferencias abruptas en sus elevaciones, posiblemente esto se deba a que la superficie fue previamente preparada para una construcción a futuro, esto facilita la adecuación del área para la construcción de la nueva propuesta de la veterinaria municipal. No obstante, que se le considere una zona homogénea no significa la carencia de desniveles, para esto se empleó la utilización de escalones ubicados en diferentes puntos del terreno.

3.6.1.3 Vegetación. El terreno cuenta con árboles solamente a sus alrededores esto facilita realizar el diseño del nuevo proyecto municipal, y posiblemente no exista la necesidad de dañar ningún árbol, con esto mantendremos la armonía con el medio ambiente.



Fotografía 19: Vegetación en Terreno Municipal, San Miguel.

Fuente: Elaboración Propia



Fotografía 20: Vegetación en Terreno Municipal, San Miguel.

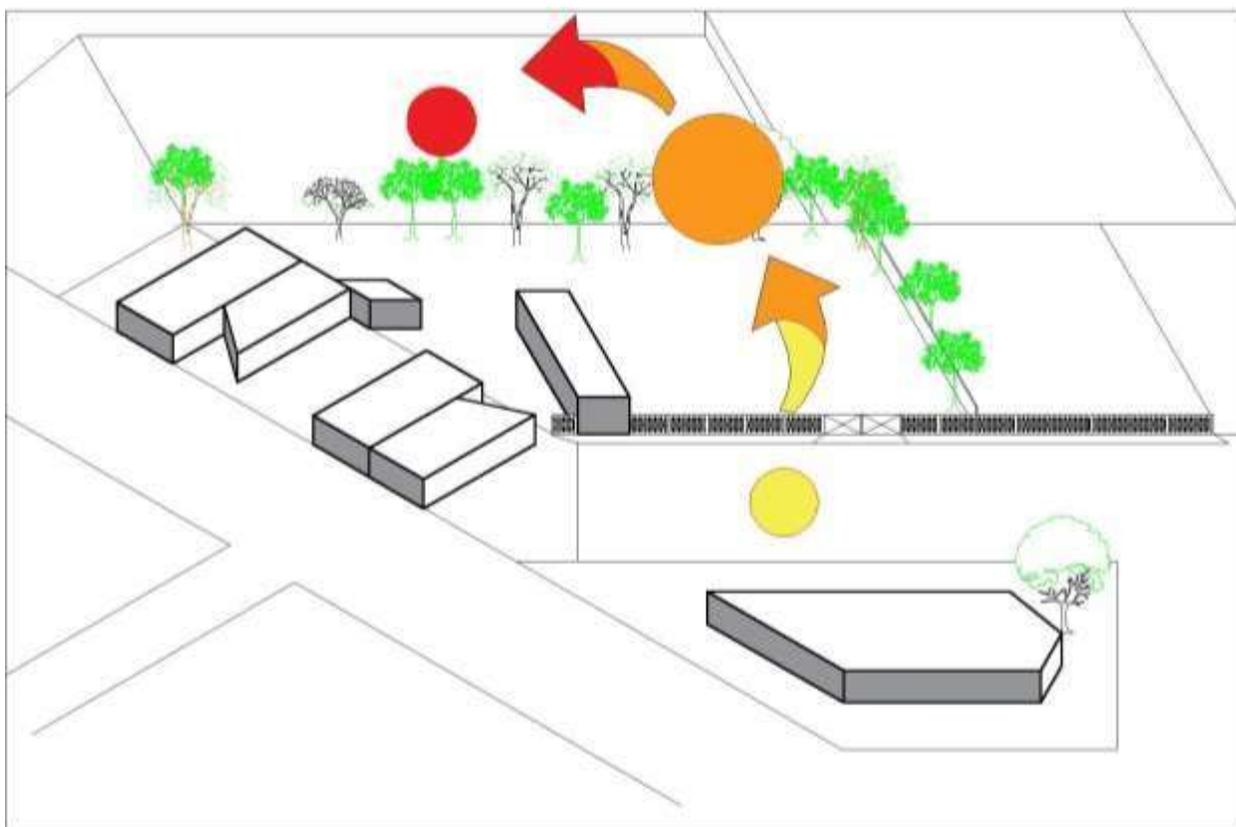
Fuente: Elaboración Propia

3.6.1.4 Humedad. En San Miguel la humedad percibida varía extremadamente.

El periodo más húmedo del año dura 9.5 meses, del 7 de marzo al 21 de diciembre, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos el 48% del tiempo. El día más húmedo del año es el 19 de septiembre, con humedad el 100% del

tiempo. El día menos húmedo del año es el 26 de enero, con condiciones húmedas el 30% del tiempo.

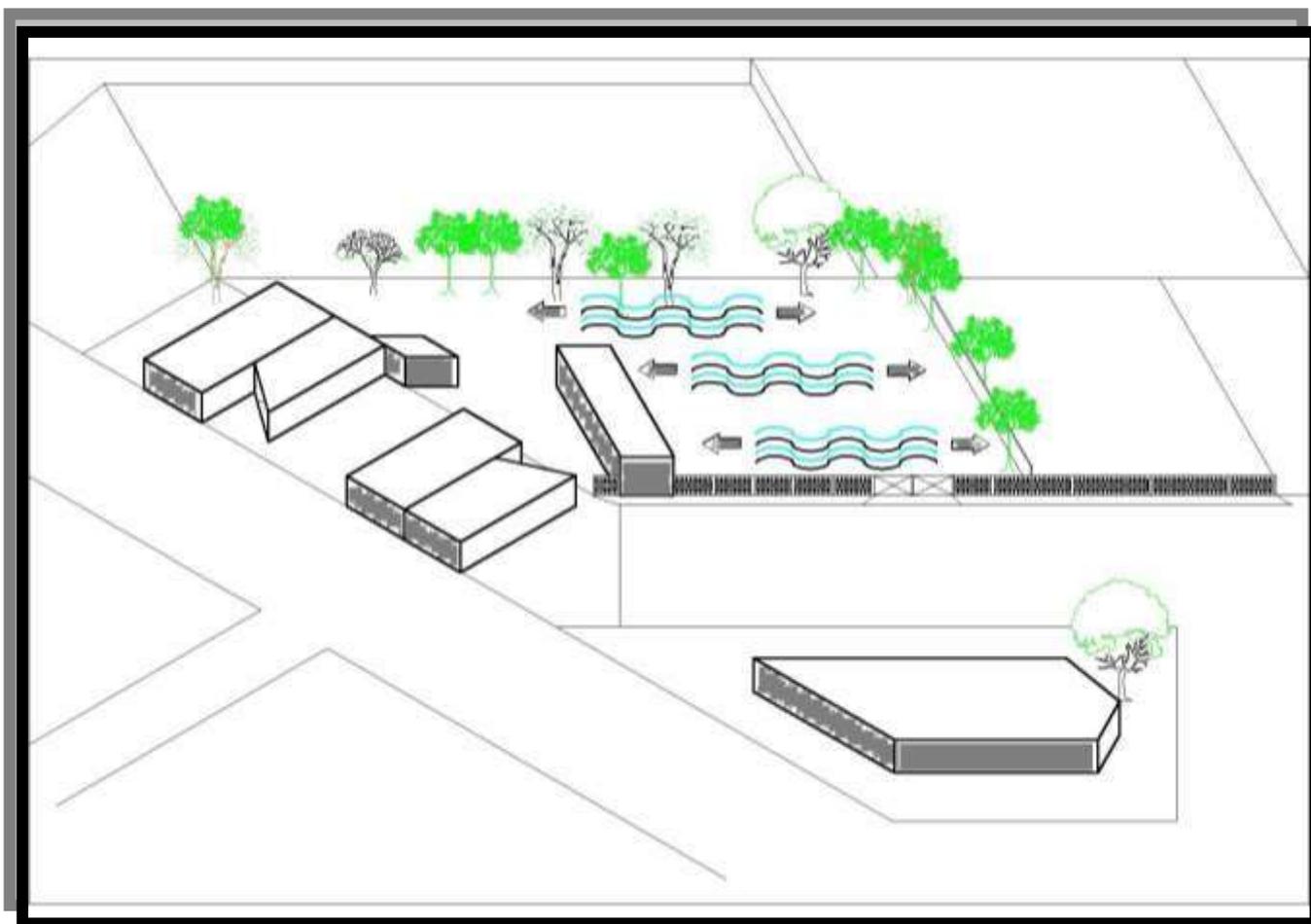
3.6.1.5 Asoleamiento La salida del sol más temprana es a las 05:24, y la salida del sol más tardía es 56 minutos más tarde a las 06:20. La puesta del sol más temprana es a las 17:22, y la puesta del sol más tardía es 1 hora y 2 minutos más tarde a las 18:24.



3.6.1.6 Clima. En San Miguel, la temporada de lluvia es opresiva y nublada, la temporada seca es bochornosa y mayormente despejada y es muy caliente durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 23 °C a 35 °C y rara vez baja a menos de 20 °C o sube a más de 36 °C.

3.6.1.7 Viento. La velocidad promedio del viento por hora en San Miguel tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 4.6 meses, del 25 de noviembre al 12 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 10.7 kilómetros por hora. El día más ventoso del año en el 14 de enero, con una velocidad promedio del viento de 12.9 kilómetros por hora.



3.6.2 Identificación De Riesgos Y Contaminación.

3.6.2.1 Riesgos Ambientales. Observando el terreno y colindantes, no existe un riesgo, y como el proyecto se inicia desde cero, se irán planificando y mitigando posibles eventualidades que se den o presenten.

3.6.2.2 Contaminación Visual y Auditiva. Ante la visita de campo realizada, no se encontró un nivel de contaminación visual y auditiva muy grave, ya que el terreno se encuentra en un espacio abierto y retirado a 100 mt de la Avenida Roosevelt y se encuentra cerca de una zona habitacional. Lo cual ayuda a reducir la contaminación auditiva, que en este caso genera por los automóviles en la avenida.

El ser un espacio abierto y estar retirado a cierta distancia de la calle principal, y que exista la cancha de fútbol le ayuda a evitar la contaminación visual en cierta medida ya que, tiene mayor vista al volcán de San Miguel (volcán Chaparrastique) y los arboles existentes funcionan como una barrera visual.

3.6.2.3 Riesgo De Circulación. La circulación dentro en las cercanías del terreno es fluida en horas no pico, ya que en horas pico el tráfico es lento y cuando se presentan eventos en la Plaza de Toros, ya que el estacionamiento es un problema en dichos eventos, ya que en ocasiones también obstaculizan el paso peatonal.

Bien puede que el problema no sea de todos los días, pero a largo plazo y ejecutándose el proyecto de la clínica, generaría más carga en ese sector.

3.6.3 Aspectos Culturales

3.6.3.1 Uso De Suelo. El terreno se ubica en Avenida Roosevelt Sur, en el municipio de San Miguel, cerca de Plaza de Toros. En el terreno actualmente no se encuentra ninguna infraestructura, además de que no está en uso y a su alrededor colinda con la colonia nueva La Pradera y con la plaza de toros y con las instalaciones de serviflash.

3.6.3.2 Accesibilidad a Las Instalaciones. La accesibilidad al terreno actualmente es por la Avenida Roosevelt Sur y por un callejón el cual colinda con las instalaciones de Serviflash. Actualmente se puede acceder al terreno de manera no formal, por medio de la Plaza de Toros, que al llevarse a cabo o ejecutarse la obra será, su acceso por la entrada principal ubicada en el callejón, frente a Serviflash.

3.6.3.3 Estado Físico De Las Instalaciones Del Terreno. El terreno pertenece a la alcaldía municipal de San Miguel, y Como ya se ha mencionado antes, el terreno actualmente no cuenta con ninguna infraestructura y no posee vegetación más que arboles alrededor de él (terreno). ya que se a usado para desalojar ripio de otras obras que la alcaldía realiza.

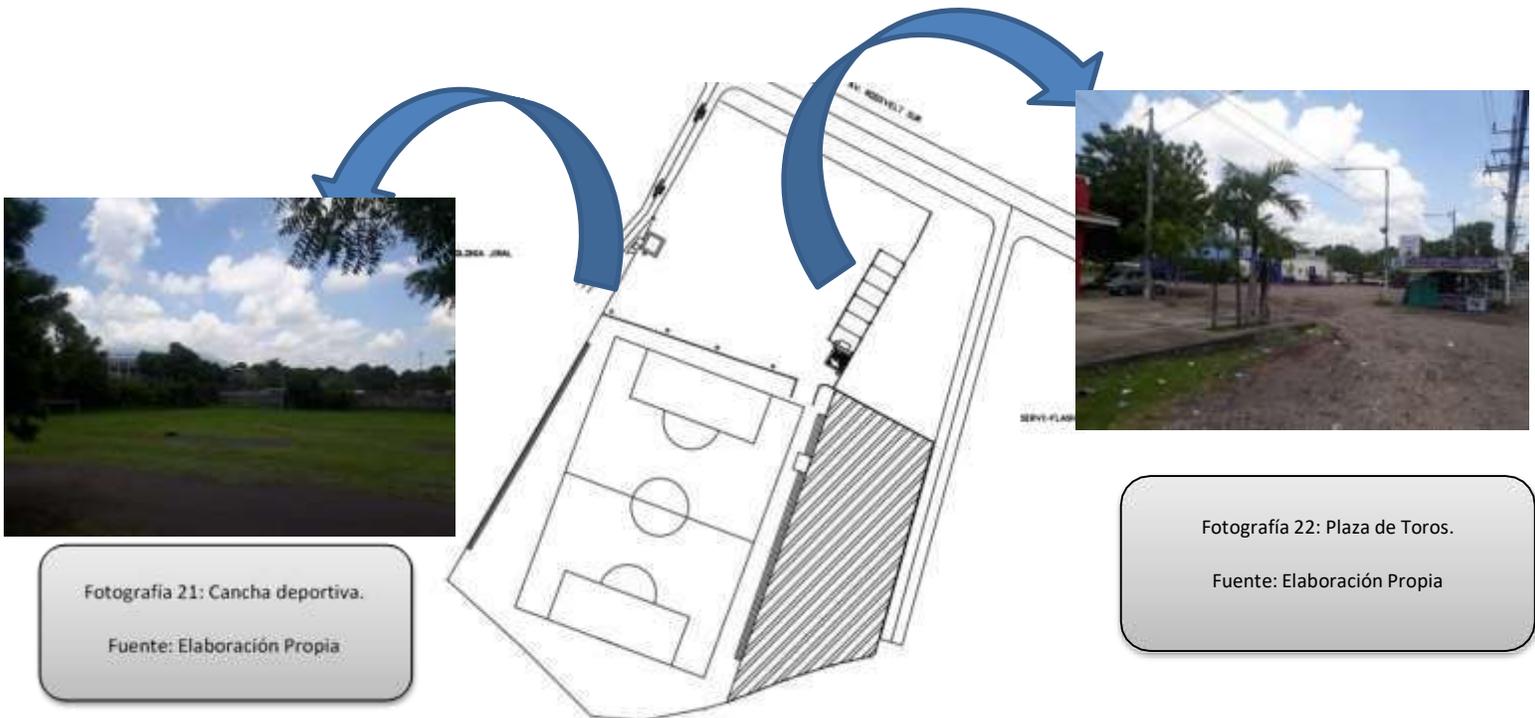
3.6.4 Aspectos Estéticos.

Para obtener el análisis del aspecto estético, se establecen puntos de vista del terreno a trabajar, para identificar las condiciones y referencias estéticas del terreno, con el objeto de lograr la integración del elemento a la ciudad.



Imagen 10: Vista satelital, acceso al terreno.
Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.1 Paisaje Urbano Construido. Se tiene una vista directa de zonas urbanizadas o de uso habitacional, así como a instalaciones de uso institucional, y hacia una cancha de fútbol.



Fotografía 21: Cancha deportiva.
Fuente: Elaboración Propia

Fotografía 22: Plaza de Toros.
Fuente: Elaboración Propia

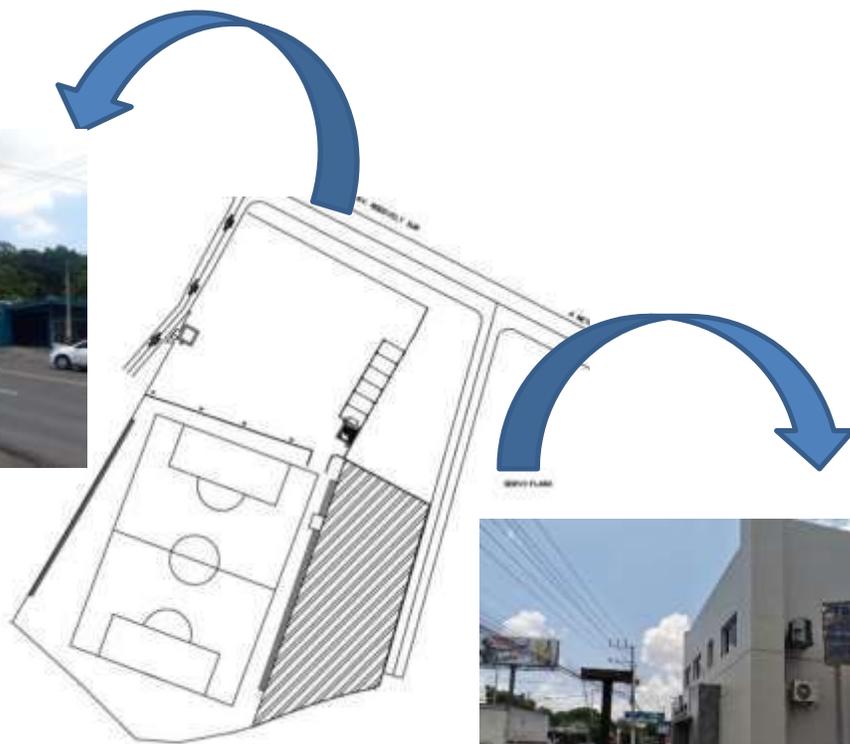
3.6.4.2 Vista Urbana Natural Cercana

Las áreas cercanas al terreno son de naturaleza urbana, compuesta por viviendas, calles y avenidas, como la Avenida Roosevelt, comercio y vista hacia una cancha de fútbol, atrás de la Plaza de Toros.



Fotografía 23: Avenida Roosevelt sur.

Fuente: Elaboración Propia

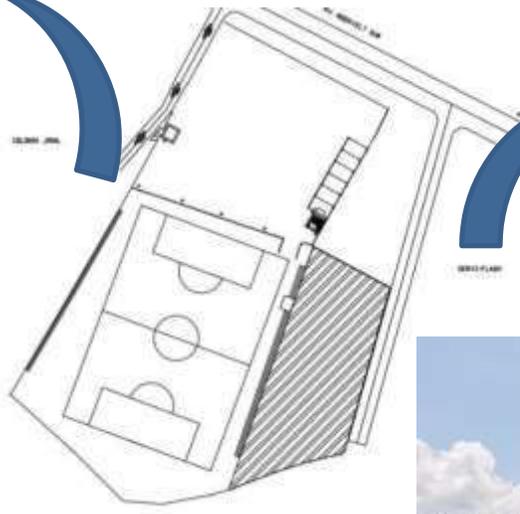


Fotografía 24: Serviflash.

Fuente: Elaboración Propia

3.6.4.3 Vista Urbana Natural Lejana

En la vista lejana del terreno no se puede observar mucho, mayormente las infraestructuras en altura, como el seguro social, algunas viviendas de la colonia nueva La Pradera y el volcán de San Miguel, conocido como el volcán Chaparrastique.



Fotografía 25: Vista hacia El Volcán Chaparrastique.

Fuente: Elaboración Propia

Fotografía 26: Vista hacia colonia La Pradera.

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO 4: PRONÓSTICO



VETERINARIA MUNICIPAL
CIUDAD DE SAN MIGUEL

4.1 Proyecciones

4.1.1 Estimaciones a corto, mediano y largo plazo

Las proyecciones son un conjunto de resultados relativos a la evolución en la población futura, o del elemento que se esté tomando en cuenta, provenientes de cálculos estadísticos, que se apoyan en el comportamiento pasado y reciente de las variables determinantes de su dinámica.

Las proyecciones representan un estimado considerable de la tendencia de crecimiento de una variable estadística para un determinado período de tiempo. Para generar las proyecciones de población en general, como también la población a corto (5 años), mediano (10 años) y largo plazo (15 años), se ha considerado una tasa de Crecimiento del 1.09% que es la tasa de crecimiento actual del municipio de San Miguel.

El cálculo de crecimiento poblacional del municipio de San Miguel se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$PF = PI (1 + R)^n$$

Dónde:

PF = población final

PI = población inicial

1 = factor establecido

R = índice de crecimiento

N = periodo proyectado

Sustituyendo:

PF = ¿?

PI = 258,070 habitantes

1 = 1

R = 1.09%

N = correspondiente a plazo

Proyección de la población en general beneficiada a corto plazo (5 años):

$$PF = PI (1 + R)^n$$

Sustituyendo: $PF = 258,070$ habitantes $(1+0.0109)^7$

$$PF = 258,070 \text{ habitantes } (1.0109)^7$$

$$PF = 258,070 \text{ habitantes } (1.06)$$

$$PF = \mathbf{272,444}$$
 habitantes para el año **2026**

Proyección de la población en general beneficiada a mediano plazo (10 años):

$$PF = PI (1 + R)^n$$

Sustituyendo:

$$PF = 258,070 \text{ habitantes } (1+0.0109)^{10}$$

$$PF = 258,070 \text{ habitantes } (1.0109)^{10}$$

$$PF = 258,070 \text{ habitantes } (1.06)$$

$$PF = \mathbf{287,620}$$
 habitantes para el año **2031**

Proyección de la población en general beneficiada a largo plazo (15 años):

$$PF = PI (1 + R)^n$$

Sustituyendo:

$$PF = 258,070 \text{ habitantes } (1+0.0109)^{17}$$

$$PF = 258,070 \text{ habitantes } (1.0109)^{17}$$

$$PF = 258,070 \text{ habitantes } (1.06)$$

$$PF = \mathbf{303,641}$$
 habitantes para el año **2036**

ESTIMACIONES DE CONSULTAS.

El cálculo para las estimaciones de consultas será de 100 consultas por día.

$$PF = PI * DIA (1 + R)^n$$

Dónde:

PF = población final

PI * DIA = población inicial

1 = factor establecido

R = índice de crecimiento

N = periodo proyectado

Sustituyendo:

PF = ¿?

PI * DIA = 258,070 habitantes

1 = 1

R = 1.09%

N = correspondiente a plazo

Proyección de consultas por día a corto plazo (5 años):

$$PF = PI * DIA (1 + R)^n$$

Sustituyendo:

$$PF = 100 \text{ consultas x día } (1+0.0109)^7$$

$$PF = 100 \text{ consultas x día } (1.0109)^7$$

$$PF = 100 \text{ consultas x día } (1.06)$$

$$PF = 106 \text{ consultas por día}$$

Proyección de consultas por día a mediano plazo (10 años):

$$PF = PI * DIA (1 + R)^n$$

Sustituyendo:

$$PF = 100 \text{ consultas x día } (1+0.0109)^{10}$$

$$PF = 100 \text{ consultas x día } (1.0109)^{10}$$

$$PF = 100 \text{ consultas x día } (1.06)$$

$$PF = 111 \text{ consultas x día}$$

Proyección de consultas por día a largo plazo (15 años):

$$PF = PI * DIA (1 + R)^n$$

$$PF = 100 \text{ consultas x día } (1+0.0109)^{17}$$

Sustituyendo:

$$PF = 100 \text{ consultas x día } (1.0109)^{17}$$

$$PF = 100 \text{ consultas x día } (1.06)$$

$$PF = 118 \text{ consultas por día}$$

4.1.2 Metodología Para Conocer La Población Proyectada

Obtención de datos para realizar las estimaciones de la población en el municipio de San Miguel, con una proyección proyectada a corto, mediano y largo plazo, de 5, 10 y 15 años a partir del 2021.

Se obtuvo la información del último censo oficial que es del año 2007 en DIGESTIC. Se hizo la estimación para el 2021, LUEGO se tomó ese dato como el oficial para poder hacer las proyecciones necesarias para este documento.

Datos existentes.

Población total:

- En el año 2021 San Miguel posee una población de 272,444 hab.
- La tasa de crecimiento actual estimado de la población es de 1.09%.
- Proyección de crecimiento a corto plazo (5 años), mediano plazo (10 años) y largo plazo (15 años).

Nota aclaratoria: la proyección no contempla irregularidades en el crecimiento poblacional, considerándolo como uniforme y constante, por ende, los datos obtenidos presentaran discordancias al momento de ser comparados con otros registros reales para futuras proyecciones y o crecimiento poblacional.

4.1.3 Análisis De Las Estimaciones De Crecimiento Poblacional En El Municipio De San Miguel

Si el municipio de San Miguel sigue creciendo poblacionalmente de la manera estimada y con los patrones antes vistos dentro de 5, 10 y 15 años, la población total del municipio podría ser 303,641, lo que se entendería que, por más habitantes, más animales de compañía, y mayor número de animales de compañía, las consultas incrementan. El estimado de crecimiento o atenciones de consultas es de 118 consultas por día.

4.2 Clacificación De Zonas

Para poder dar finalización al desarrollo de éste proyecto en el cual se plantea el diseño de una Clínica Veterinaria Municipal, en el municipio de San Miguel. Se han realizado una serie de estudios, con los cuales contaremos para así proponer una infraestructura que cumpla con las funciones satisfactoriamente tomando en cuenta ciertas características. Estas son las que nos permitirán determinar las condiciones ambientales, tecnológicas, funcionales y formales que nos lleven a dar una respuesta arquitectónica; por lo cual para poder otorgar una propuesta tomaremos en cuenta la siguiente clasificación:

- Establecer el nivel de relación entre las áreas que se plantean para que la clínica funcione de manera optimizada y exista una armonía entre sus espacios.
- Las zonas con las que se proyecta que estará conformada internamente la clínica se tomarán en cuenta los: los espacios y sub espacios para las personas y otros para animales.

Las cuales contarán con las siguientes áreas y espacios:

- **Áreas sociales:** Ésta contará con recepción, servicios sanitarios, comedor, casilleros y sala de espera.

- **Zona administrativa.** Esta zona contará con los espacios de gerencia, subgerencia, contabilidad y archive, bodega y servicio sanitario.
- **Zona de servicios generales.** Esta zona cuenta con zona verde, caseta de control, contenedor (basurero), estacionamiento, horno (desechos bio-infecciosos), subestación, servicios sanitarios generales, cisterna y área de mantenimiento.
- **Zona de Áreas clínicas.** Esta cuenta con los espacios como farmacia, laboratorios, consultorios, bodega, área de aislamiento, área de jaulas, área recreativa, peluquería y baño, piscina terapéutica, quirófanos, rayos X, sala de espera (con mascotas), ultrasonografía, área de maternidad y área de animales adultos.

4.2.1 Matriz De Relación Espacial Entre Zonas.

Es la forma de organizar cierto número de datos en un formato, de manera que puedan relacionarse. Permite descubrir cualquier tipo de relación deseada entre diversas actividades.

Simbología utilizada en las Matrices de Relación.

Relación directa: Los espacios deberán estar estrechamente de acuerdo con las condiciones que ellos presentan, así como también mediante las características y criterios de diseño que plantearemos.

Relación indirecta: Los espacios pueden estar separados pero próximos entre sí.

Relación nula: Los espacios no están cercanos entre sí, ni poseen relación alguna.

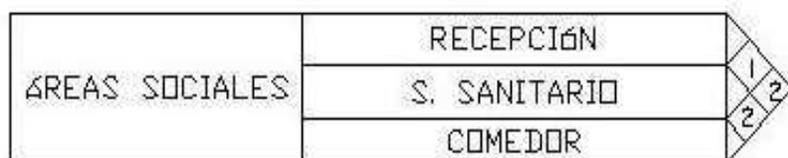
- 0 RELACIÓN NULA
 1 RELACIÓN DIRECTA
 2 RELACIÓN INDIRECTA



Esquema 1: Matriz de relación entre zonas.

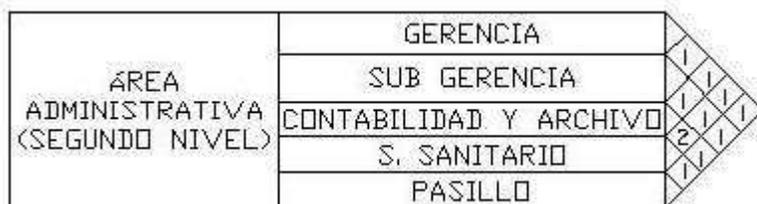
Fuente: Elaboración propia.

4.2.2 Matriz De Relación Espacial Entre Espacio



Esquema 2: Matriz de relación, Áreas Sociales.

Fuente: Elaboración propia.



Esquema 3: Matriz de relación, Áreas administrativas (segundo nivel)

Fuente: Elaboración propia.

ÁREA CLÍNICA USOS RESTRINGIDOS (PRIMER NIVEL)	QUIRÓFANO	2	0	0	0
	SALA DE ESPERA	1	0	0	0
	ÁREA DE JAULAS	2	1	2	0
	PELUQUERÍA Y BAÑOS	2	2	2	2
	PISCINA TERAPÉUTICA	2	0	0	0
	CREMATORIO	0	0	0	0

Esquema 6: Matriz de relación, Áreas de Clínicas, Usos Restringidos (primer nivel).

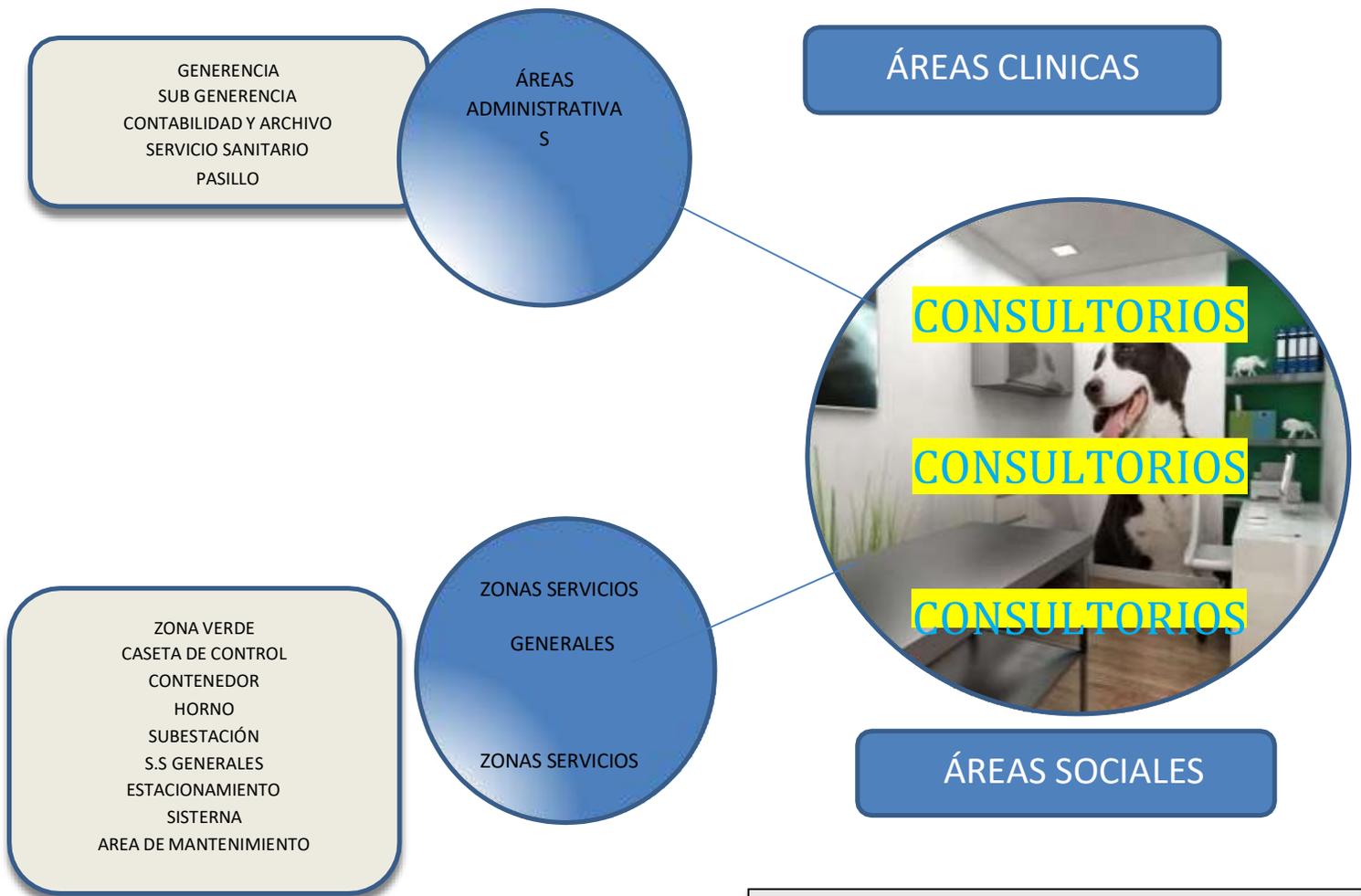
Fuente: Elaboración propia.

ÁREA CLÍNICA (SEGUNDO NIVEL)	CONSULTORIO	1	2	2	1
	QUIRÓFANO	2	2	2	1
	ÁREA DE CONTROL	2	1	1	1
	CUIDADOS INTENSIVOS	2	1	1	1
	PASILLO	1	1	1	1

Esquema 7: Matriz de relación, Áreas de Clínicas (segundo nivel).

Fuente: Elaboración propia.

4.2.3 Diagrama De Relación Espacial

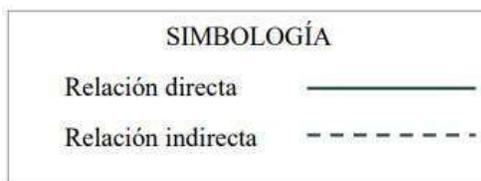


Esquema 8: Diagrama de Relación entre zonas.
Fuente: Elaboración propia.

Simbología utilizada en los Diagramas de Relación

Relación directa: Los espacios deberán estar estrechamente de acuerdo con las condiciones que ellos presentan, así como también mediante las características y criterios de diseño que plantearemos.

Relación indirecta: Los espacios pueden estar separados pero próximos entre sí.



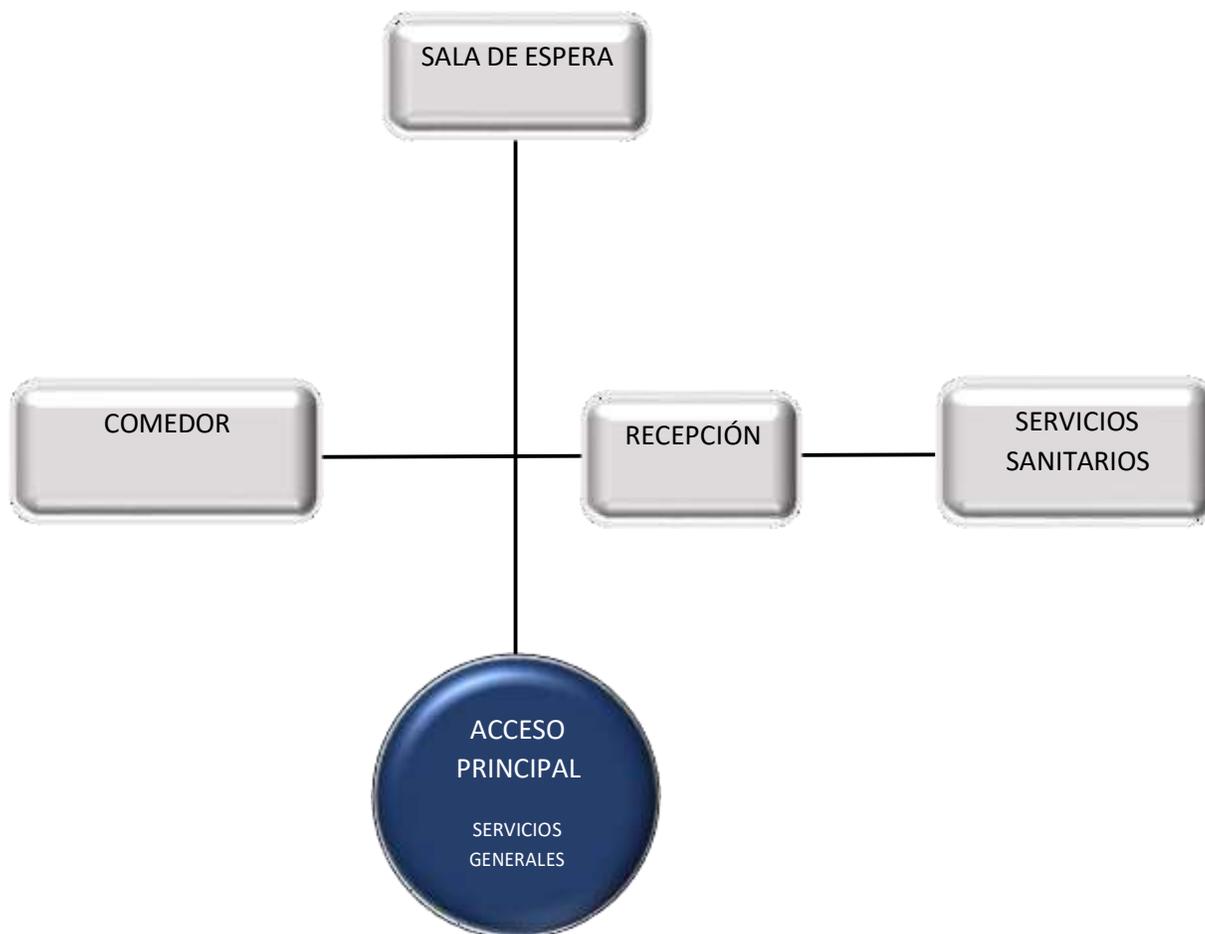
4.2.4 Área Sociales

En esta área es donde se centra toda relación interpersonal entre personal que labora en la clínica, en la cual la afluencia de personas es mayor.

ZONAS	ESPACIOS	SUB ESPACIOS
ÁREAS SOCIALES	RECEPCIÓN	SECRETARIA /SALA DE ESPERA
	S. SANITARIO	
	COMEDOR	BAÑO, COCINA, CASILLEROS

Cuadro 2: Áreas Sociales

Fuente; Elaboración propia.



Esquema 9: Diagrama de Relación, Áreas sociales.

Fuente: Elaboración propia.

4.2.5 Zona Administrativa

Esta zona es la encargada de llevar el control de la clínica, verificando que todo funcione óptimamente.

ZONA	ESPACIOS	SUB ESPACIOS
ÁREA	GERENCIA	OFICINA / GERENTE
ADMINISTRATIVA	SUB GERENCIA	OFICINA
(SEGUNDO NIVEL)	CONTABILIDAD	ARCHIVO

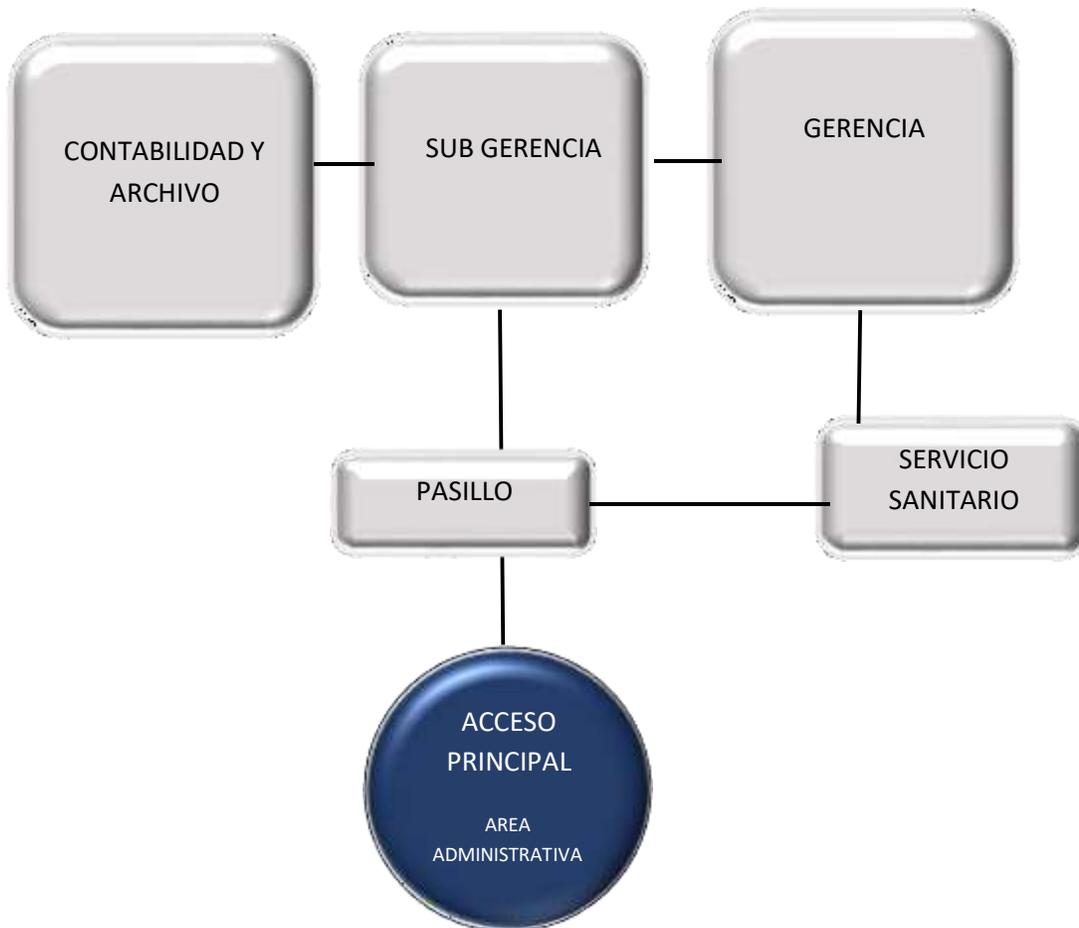
SERVICIO SANITARIO

OFICINA, DESPACHO

PASILLO

Cuadro 3: Áreas Administrativas (segundo nivel).

Fuente: Elaboración propia.



Esquema 10: Diagrama de Relación, Áreas Administrativas (segundo nivel)

Fuente: Elaboración propia.

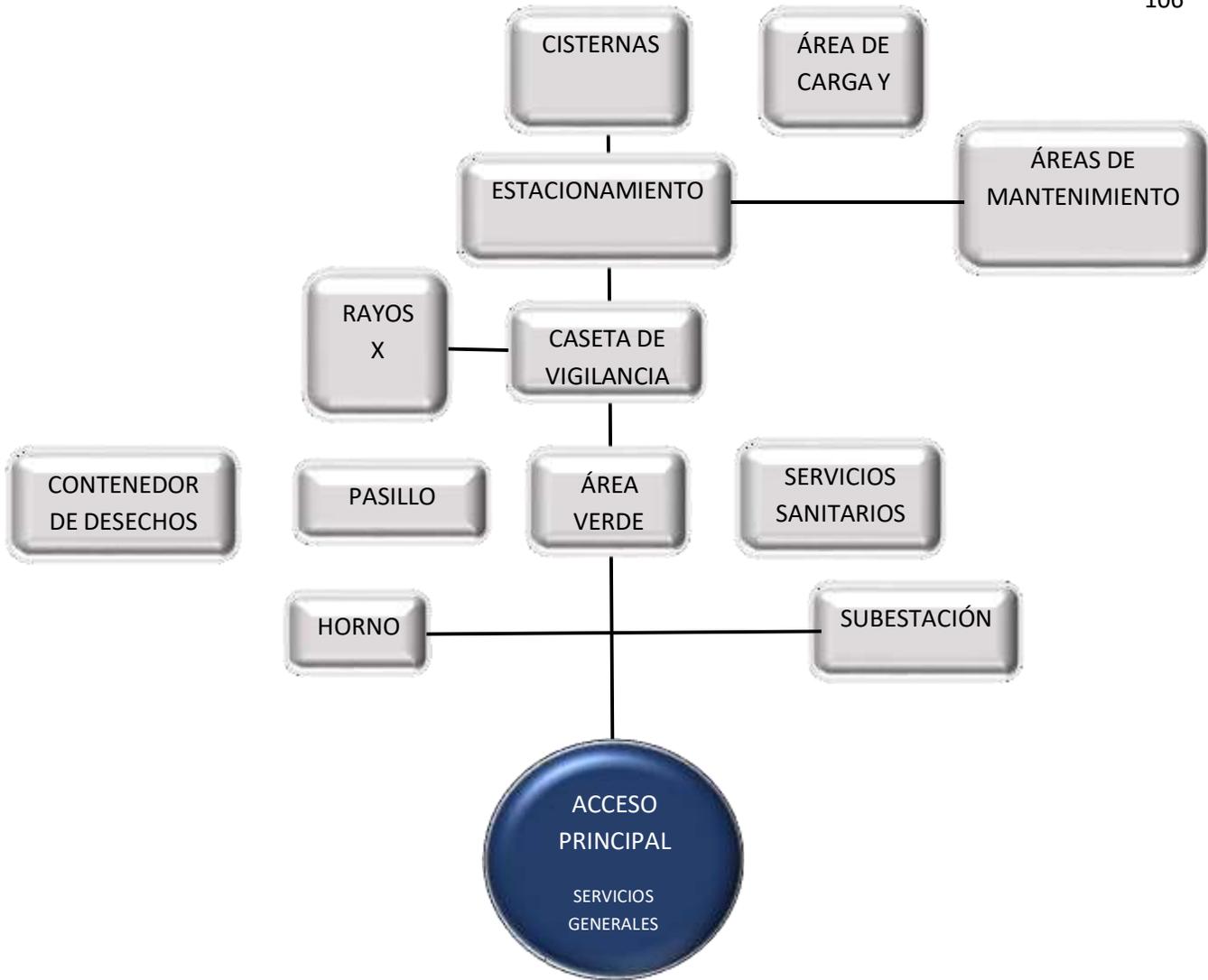
4.2.6 Servicios Generales

En esta zona estarán ubicados todos los espacios que brindan apoyo técnico y social a la edificación, para que esta funcione adecuadamente en cuanto al equipo a utilizar, instalaciones especiales, limpieza, etc.

ZONAS	ESPACIOS	SUB ESPACIOS
SERVICIOS GENERALES	ZONA VERDE	VANOS
	CASETA DE CONTROL	SERVICIO SANITARIO
	CONTENEDOR	
	HORNO (DESECHOS BIO INFECCISOS)	
	SUB ESTACIÓN	CUARTO DE TABLEROS
	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO PUBLICO Y PRIVADO
	CISTERNA	
	ÁREA DE MANTENIMIENTO	BODEGA Y OFICINA
	ÁREA DE DESCARGA	
	ESCALERAS	
	ASCENSORES	

Cuadro 4: Servicios Generales.

Fuente: Elaboración propia.



Esquema 11: Diagrama de Relación, Servicios Generales.
Fuente: Elaboración propia.

4.2.7 Área Clínica

ZONA	ESPACIOS	SUB ESPACIOS
ÁREA CLÍNICA	FARMACIA	CAJA, DESPACHO, BODEGA
USOS GENERALES	LABORATORIO	TOMA DE MUESTRA, LAVADO DE MATERIAL /

(PRIMER
NIVEL)

ESTERELIZACION, ANALISIS DE
MUESTRA

CONSULTORIOS

RAYOS X

ULTRASONOGRAFÍA

AVIARIO

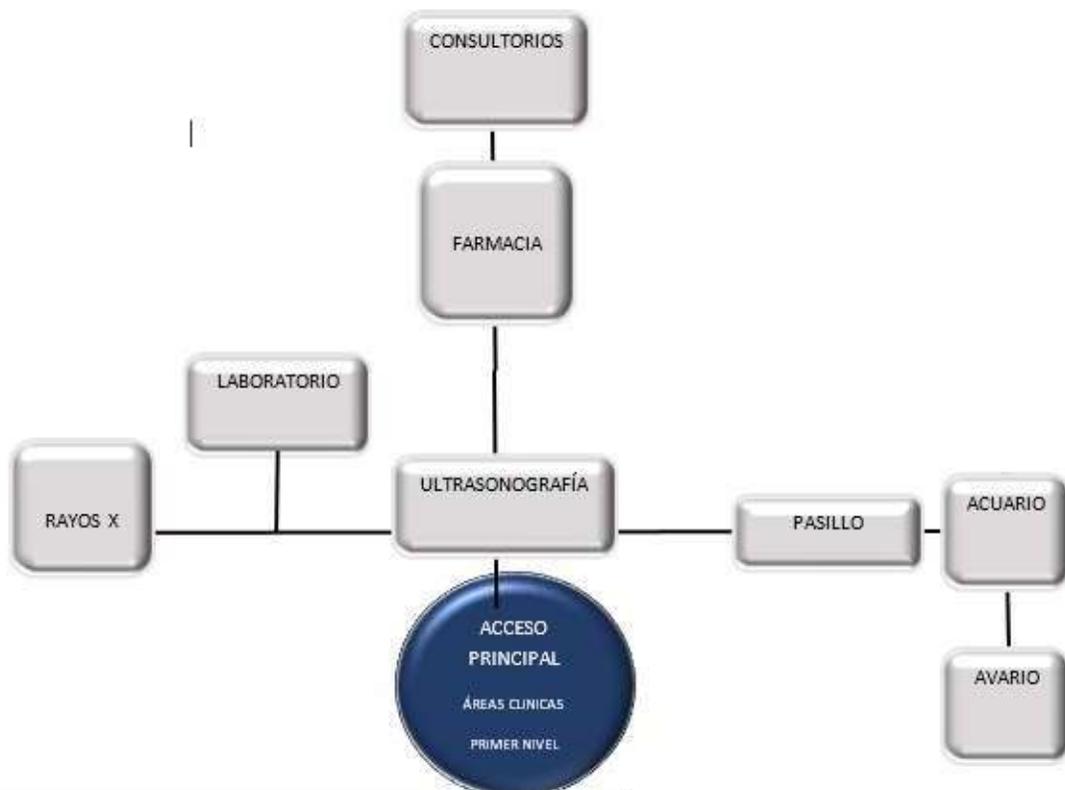
ACUARIO

ODONTOLOGÍA

Cuadro 5: Áreas Clínicas, usos generales (primer nivel).

Fuente: Elaboración propia.

En esta área seta todos aquellos espacios que brindarán atención especializada, médica veterinaria a los animales que lo necesiten, en espacios adecuado.



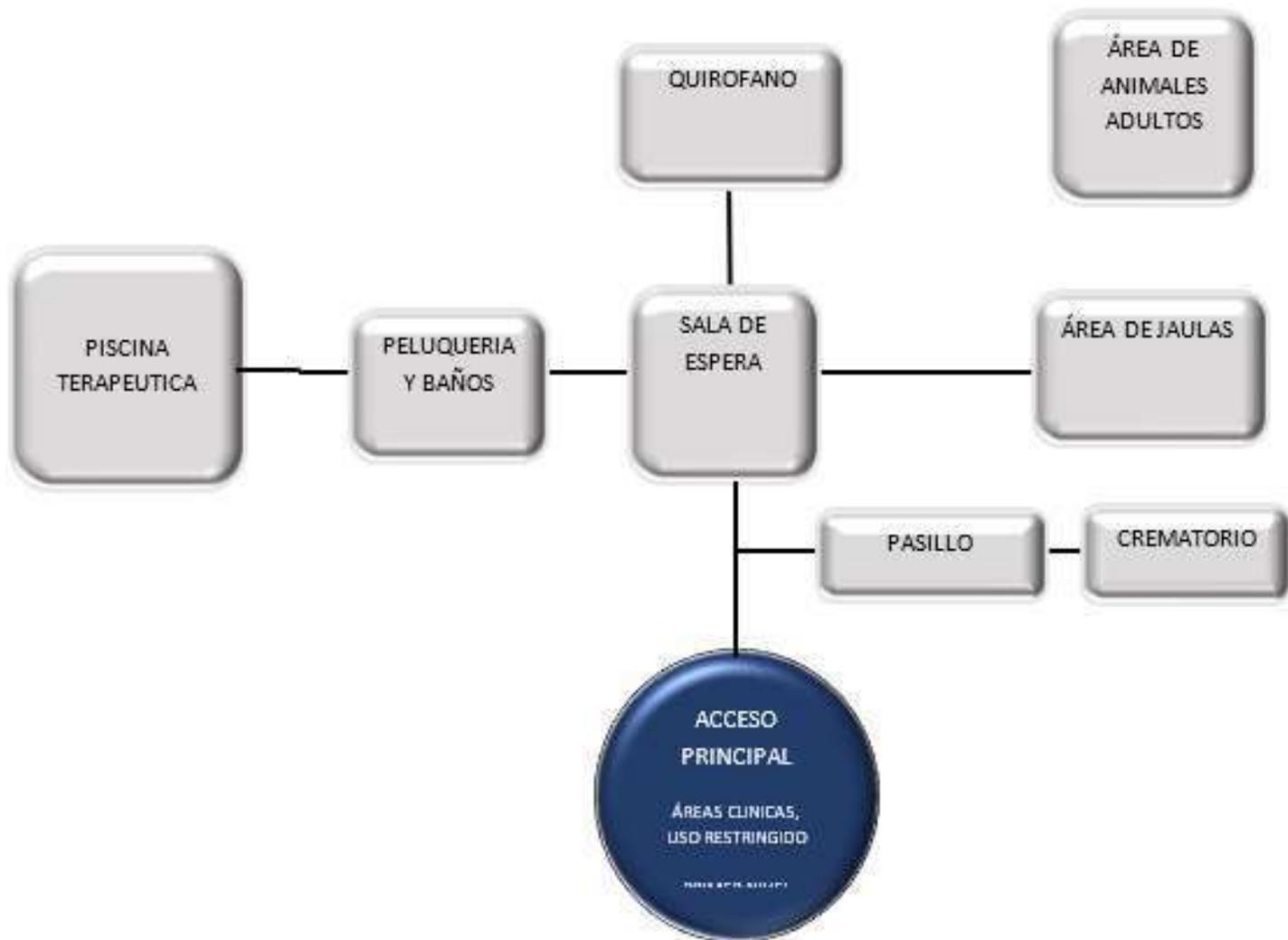
Esquema 12: Diagrama de Relación, Áreas Clínicas usos generales (primer nivel)

Fuente: Elaboración propia.

ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO
ÁREAS CLÍNICAS USO RESTRINGIDO (PRIMER NIVEL)	QUIRÓFANO	ÁREA NEGRA, GRIS Y BLANCA
	SALA DE ESPERA (CON MASCOTAS)	ÁREA PARA INFECTADOS CANES, ÁREA PARA NO INFECTADOS CANES, ÁREA PARA FELINOS
	ÁREA DE JAULAS	
	PELUQUERIA Y BAÑOS	DUCHAS
	PISCINA TERAPEÚTICA CREMATORIO	

Cuadro 6: Áreas Clínicas, usos restringidos (primer nivel)

Fuente: Elaboración propia.



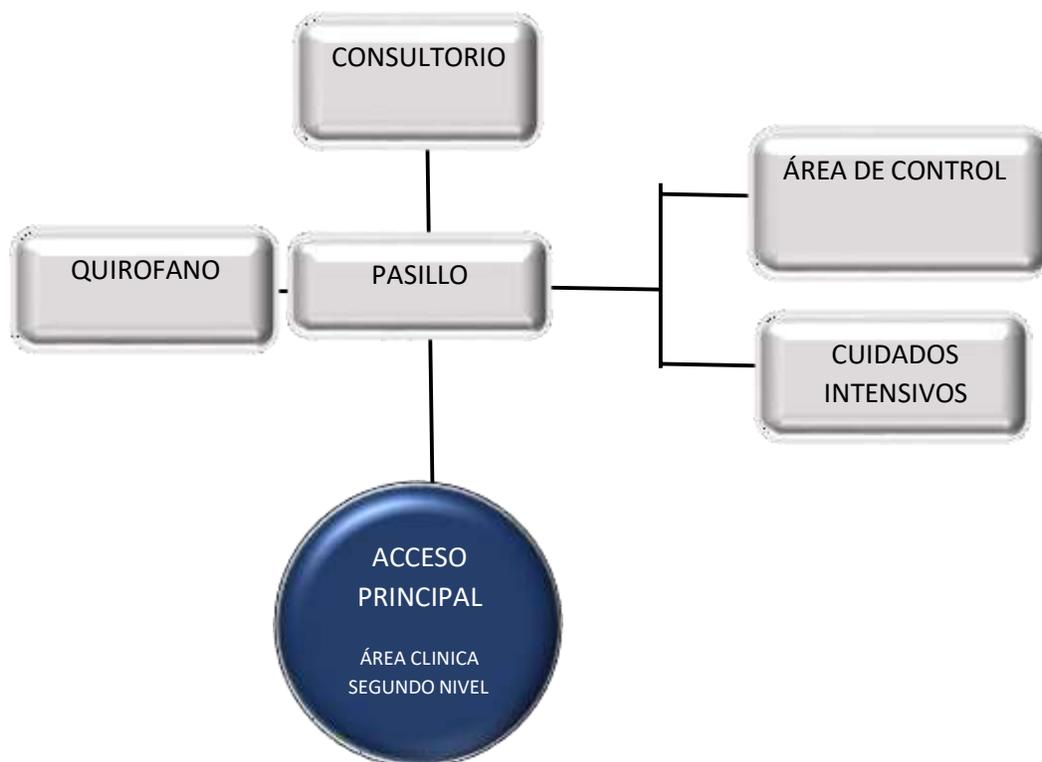
Esquema 13: Diagrama de Relación, Áreas Clínicas uso restringido (primer nivel)

Fuente: Elaboración propia.

ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO
ÁREA CLÍNICA	CONSULTORIO	
(SEGUNDO		
NIVEL)	QUIRÒNAFO	ÁREA NEGRA, GRIS Y
		BLANCA
	ÁREA DE CONTROL	CONTROL DE RECEPCIÓN,
		ÁREA DE ADULTOS
		MAYORES CANINA, ÁREA
		DE RECUPERACIÓN
		CANINA, ÁREA DE
		MATERNIDAD CANINA,
		ÁREA DE RECUPERACION
		FELINA Y ÁREA DE
		MATERNIDAD FELINA
	CUIDADOS INTENSIVOS	
	PASILLO	RECEPCIÓN Y SALA DE
		ESPERA

Cuadro 7: Áreas Clínicas (segundo nivel)

Fuente: Elaboración propia.



Esquema 14: Diagrama de Relación, Áreas Clínicas (segundo nivel)

Fuente: Elaboración propia.

4.2.8 Criterios Generales Para Las Dimensiones De Los Espacios

Para definición de espacios y tamaño en metros cuadrados (M²) nos basamos en el tipo de mobiliario necesario para cada área que complementarán la clínica veterinaria, en una misma infraestructura, dando éste como resultado una armonía entre los espacios, además, tomando en cuenta y teniendo presente las leyes que se involucran, como el Código de salud, Ley de urbanismo y construcción, Norma técnica de accesibilidad para personas con discapacidad entre otras.

Criterios para dimensionar las Áreas sociales.

En éstas zonas se pretende sean de circulación humana y para uso del personal que labora en la clínica, en el cual ellos puedan dar uso en su horario de almuerzo o descanso, así como guardar sus pertenencias y poder cambiarse después del turno laboral.

Criterios para dimensionar las Zonas administrativas.

Para estas áreas se ha tomado en cuenta el hecho de que en esta zona será para personas, excluyendo el paso de animales. Y que esta área debe contar con buen ambiente cubriendo las necesidades que dicha área exige.

Criterios para dimensionar las Zonas de Servicios generales.

Las dimensiones de esta zona son de variables contextos, en ella se encuentra el estacionamiento, así como el área verde, horno, etc. y que van a criterio de las leyes que nos exigen un porcentaje por x área en M², que están preestablecidas o como normas mínimas para que pueda funcionar bien los espacios.

Criterios para dimensionar las Áreas clínicas.

el dimensionamiento de estas áreas o espacios dependen del tipo y raza de pacientes, o sea, el tamaño de los animales y mobiliario que se necesita para cada espacio más la circulación necesaria también del flujo de pacientes que esta pueda tener, ya que, al ser de carácter público tendría mayor demanda

4.2.8.1 Circulaciones. La organización de las circulaciones debe disponerse teniendo en cuenta la economía del espacio, pero que a la vez su dimensionamiento permita una óptima circulación y visibilidad buen acceso a todos los espacios o áreas, por lo que se consideró los siguientes análisis.

La holgura recomendable para los pasillos y de circulación de la clínica debe ser amplios, en datos numéricos deberían ser de 2.50 metros lineales a 3 metros lineales, ya que por ellos no

solo circularían las personas, sino también las mascotas con variación de tamaño en estatura y que pueden sentirse encerrados o estresados y presentar agresividad al estar cerca de otros animales.

4.2.8.2 Servicios Sanitarios. Los lavamanos, inodoros y urinarios deberán cumplir lo siguiente:

- Cuando el total de trabajadoras y trabajadores sea menor de cien (100), se dispondrá por lo menos de **un inodoro** por cada **veinte hombres** y de **uno** por cada **quince mujeres**.
- Establecimientos con 100 trabajadores o menos, **1 lavamanos** por cada **15 trabajadores** o fracción mayor de 5.
- En establecimientos de 100 trabajadores o menos, habrá **un urinario** por lo menos¹

Número de personal proyectado para clínica veterinaria: **80 personas.**

- **Inodoro hombres:** $80/20 = 1.6 = 2$ inodoros
- **Inodoro mujeres:** $80/15 = 5.33 = 6$ inodoros
- **Lavamanos:** $80/15 = 5.33 = 6$ lavamanos
- **Urinario:** $80/100 = 0.8 = 1$ urinario

¹Reglamento general de prevención de riesgos en los lugares de trabajo. Sección III Servicios de Higiene.

4.2.8.3 Criterio Para Recepción Y Sala De Espera. Para este tipo de infraestructuras, como lo es la clínica veterinaria que se plantea, se debe tomar en cuenta y saber la importancia de esta área, ya que en ella se concentraran no solo personas, sino también, animales, y si los espacios son pequeños y reducidos generará incomodidad en las personas y estrés en sus mascotas. Las salas de espera deben generar un ambiente propicio en el cual los visitantes y pacientes se sientan tranquilos y de ser posible disponer de un espacio en el cual puedan esperar separadas de otras mascotas, aquellas que se tornen un poco agresivas o sean territoriales. Crear un ambiente tranquilo no solo depende del tamaño, también, depende de la percepción del espacio mediante sus colores, equipamiento, buena iluminación y ventilación, sobretodo, natural.

4.2.8.4 Sala De Examen De La Clínica Veterinaria ¹

- La Clínica veterinaria debe contar con una sala para el examen físico de los pacientes, ésta sala puede servir también como área de tratamiento o de consulta externa.
- Debe estar iluminada y ventilada.
- Debe contar con espacio suficiente para que el Médico Veterinario examine al paciente en presencia del propietario y un asistente.
- La sala de examen debe contar con:
 1. Mesa de examen, de fácil limpieza e impermeable a los líquidos. De preferencia con superficie de acero inoxidable
 2. Recipiente para depositar basura.
 3. Lavatorio.
 4. Aparatos de sujeción, como bozal, amarras y otros.
 5. Estetoscopio.

¹ Tesis <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/tesis/MAIES230.pdf> Pág. 11, 14, 15, 20

6. Oto-oftalmoscopio.
7. Alcohol u otro antiséptico.
8. Termómetro.
9. Guantes desechables.
10. Lubricantes.
11. Báscula adecuada para los pesos de los pacientes.

4.2.8.5 Laboratorio De Diagnósticos De La Clínica Veterinaria. Los siguientes análisis pueden realizarse en la Clínica Veterinaria o bien en laboratorios veterinarios de diagnóstico de referencia que brinden servicios adicionales a los de la Clínica:

- a. Hematología.
- b. Bioquímica.
- c. Inmunología.
- d. Citología.
- e. Microbiología.
- f. Histopatología.
- g. Parasitología.

4.2.8.6 Rayos X, Ecografías Y Otros Equipos De La Clínica Veterinaria La clínica veterinaria contara con una máquina de “Rayos X” y con los servicios radiológicos necesarios para el desarrollo de sus actividades.

Si la Clínica Veterinaria cuenta con servicio de rayos X debe contar con un área de radiología con el siguiente equipo y materiales esencialmente una máquina de rayos X.

4.2.8.7 Sala De Cirugía O Quirófano De La Clínica Veterinaria. La clínica veterinaria tendrá una sala utilizada únicamente para la realización de procedimientos quirúrgicos.

La sala de cirugía o quirófano de la clínica veterinaria debe tener:

- Las dimensiones adecuadas para acomodar a un veterinario, el paciente, la cantidad necesaria de asistentes (al menos uno) y de equipo.
- Paredes, piso, y puertas de material resistente
- Impermeable y de fácil limpieza.

El quirófano de la clínica veterinaria debe contener:

- Una mesa quirúrgica cuya superficie de trabajo debe ser de acero inoxidable obligatoriamente.
- Una superficie aislante para reducir la cantidad de calor perdido por el contacto de la superficie corporal del paciente con la mesa quirúrgica: colchones, sábanas limpias u otros.
- Una fuente de luz adecuada para realizar cirugías.
- Una mesa o soporte para el instrumental.
- Recipiente para depositar basura.

4.3 Programa De Necesidades.

El programa de necesidades nos ayudará a dar una respuesta satisfactoria a nuestra propuesta de diseño, ya que en él se determinarán de manera conjunta con la municipalidad, las necesidades físicas que se requieran. La importancia de definir las necesidades radica en que estas generan actividades que a su vez determinan espacios, constituyendo así, el punto generador de lo que se conoce como programa arquitectónico. Entre las necesidades básicas que conformarán el programa general se detallan:

4.3.1 Áreas Sociales

ZONAS	ESPACIOS	SUB ESPACIOS	NECESIDAD	ACTIVIDAD
ÁREAS SOCIALES	RECEPCIÓN	SECRETARIA /SALA	ARCHIVAR	DOCUMENTACIÓN / RECIBIR
		DE ESPERA		PACIENTES/ ESPERAR
	S. SANITARIO		NECESIDADES FISIOLÓGICAS	ASEO PERSONAL
	COMEDOR	BAÑO, COCINA, CASILLEROS	GUARDAR ALIMENTOS, RESGUARDAR PERTENENCIAS	INGERIR ALIMENTOS , DESCANSAR

Cuadro 8: Áreas Sociales. Programa de Necesidades

Fuente: Elaboración propia

4.3.2 Área Administrativa

ZONA	ESPACIOS	SUB ESPACIOS	NECESIDAD	ACTIVIDAD
ÁREA ADMINISTRATIVA (SEGUNDO NIVEL)	GERENCIA	OFICINA / GERENTE	ADMINISTRAR	DIRIGIR
	SUB GERENCIA	OFICINA	ADMINISTRAR	SUPERVISAR
	CONTABILIDAD	ARCHIVO	ARCHIVAR Y CONTABILIDAD	MANTENER REGISTRO Y CONTABILIDAD

SERVICIO	OFICINA,	NECESIDADES	ASEO PERSONAL
SANITARIO	DESPACHO	FISIOLOGICAS	
PASILLO		ACCESO	CIRCULACIÓN

Cuadro 9: Área Administrativa (segundo nivel). Programa de Necesidades

Fuente: Elaboración propia.

ZONAS	ESPACIOS	SUB ESPACIOS	NECESIDAD	ACTIVIDAD
SERVICIOS GENERALES	ZONA VERDE	VANOS	VENTILACIÓN NATURAL	ESPARCIMIENTO
	CASETA DE CONTROL	SERVICIO SANITARIO	SEGURIDAD	VIGILANCIA
	CONTENEDOR		RECOLECTAR Y ALMACENAR BASURA	DEPOSITAR BASURA
	HORNO (DESECHOS BIO INFECCIOSOS)		INSINERAR	DESHACERSE DE LOS DESECHOS BIOINFECCIOSOS
	SUB ESTACIÓN	CUARTO DE TABLEROS	ABASTECIMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA	DISTRUIBUIR ENERGIA
	ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO PUBLICO Y PRIVADO	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	ACCEDER Y PARQUEARSE
	CISTERNA		ALMACENAR AGUA	DISTRIBUIR AGUA
	ÁREA DE MANTENIMIENTO	BODEGA Y OFICINA	OFICINA / BODEGA	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO FISICO

ÁREA DE DESCARGA	ENTRADA DE EQUIPO Y PRODUCTOS	DESCARGA DE EQUIPO Y PRODUCTOS
ESCALERAS	ASCENDER, DECENDER	ASCENDER, DECENDER
ASCENSORES	ASCENDER, DECENDER	ASCENDER, DECENDER

Cuadro 10: Servicios generales. Programa de Necesidades

Fuente: Elaboración propia.

4.3.3 Servicios Generales

4.3.4 Áreas Clínicas

ZONA	ESPACIOS	SUB ESPACIOS	NECESIDAD	ACTIVIDAD
ÁREA CLÍNICA	FARMACIA	CAJA, DESPACHO, BODEGA	ALMACENAR Y ORDENAR MEDICAMENTO	DESPACHAR MEDICAMENTOS
USOS GENERALES (PRIMER NIVEL)	LABORATORIO	TOMA DE MUESTRA, LAVADO DE MATERIAL / ESTERELIZACION, ANALISIS DE MUESTRA	TOMA DE MUESTRAS	CONOCER LOS RESULTADOS MEDICOS
	CONSULTORIOS		DIAGNOSTICAR AL PACIENTE	DAR CONSULTA
	RAYOS X		DETECCIÓN DE ENFERMEDADES DEL ESQUELETO	TOMA DE MUESTRA CON APARATO RADIOACTIVO
	ULTRASONOGRAFÍA		DIAGNOSTICAR ENFERMEDADES	EVALUAR LA ESTRUCTURA

AVIARIO	JAULAS	ANATÓMICA DEL PACIENTE REPOSO / OBSERVACIÓN
ACUARIO	PECERAS	REPOSO / OBSERVACIÓN
ODONTOLOGÍA	SALUD DENTAL PARA LAS MASCOTAS	REALIZAR LIMPIEZAS DENTALES, DIAGNÓSTICOS

Cuadro 11: Área clínica, usos generales (primer nivel). Programa de Necesidades

Fuente: Elaboración propia.

ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
ÁREAS CLÍNICAS USO RESTRINGIDO (PRIMER NIVEL)	QUIRÓFANO SALA DE ESPERA (CON MASCOTAS) ÁREA DE JAULAS	ÁREA NEGRA, GRIS Y BLANCA ÁREA PARA INFECTADOS CANES, ÁREA PARA NO INFECTADOS CANES, ÁREA PARA FELINOS	ÁREAS LIMPIAS Y ORDENADAS RECIBIR ASISTENCIA MÉDICA MANTENER AISLADOS PACIENTES GRAVES Y NO GRAVES	CIRUGIAS ESPERAR TURNO SEPARAR PACIENTES

PELUQUERIA Y BAÑOS	DUCHAS	DUCHAS, MUEBLES Y ESTANTES	CORTAR EL PELO Y BAÑO DE LAS MASCOTAS
PISCINA TERAPEÙTICA		RELAJARSE, REABILITAR	TERAPIAS ANIMALES
CREMATORIO		DESCOMPONER RESTOS DEL PACIENTE	INSINERAR RESTOS DEL PACIENTE

Cuadro 12: Áreas Clínicas, usos restringidos (primer nivel). Programa de Necesidades

Fuente: Elaboración propia.

ZONA	ESPACIO	SUB ESPACIO	NECESIDAD	ACTIVIDAD
ÁREA CLÍNICA (SEGUNDO NIVEL)	CONSULTORIO		DIAGNOSTICAR AL PACIENTE	DAR CONSULTA
	QUIRÒNAFO	ÁREA NEGRA, GRIS Y BLANCA	ÁREAS LIMPIAS Y ORDENADAS	REALIZAR CIRUGÌAS
	ÁREA DE CONTROL	CONTROL DE RECEPCIÓN, ÁREA DE ADULTOS MAYORES CANINA, ÁREA DE RECUPERACIÓN CANINA, ÁREA DE MATERNIDAD CANINA, ÁREA DE RECUPERACION FELINA Y ÁREA DE	MANTENER ORDEN Y COTROL DE PACIENTES	RECUPERACIÓN, DESCANSO

MATERNIDAD

FELINA

CUIDADOS		RECUPERACIÓN Y	CURACIÓN
INTENSIVOS		VIGILANCIA	
PASILLO	RECEPCIÓN Y SALA	UNIR ESPACIOS	CIRCULACIÓN,
	DE ESPERA		ESPERA

Cuadro 13: Áreas Clínicas (segundo nivel). Programa de Necesidades

Fuente: Elaboración propia.

4.4 Programa Arquitectónico

En el programa arquitectónico definiremos las áreas con los que contará nuestra propuesta de diseño, así como también estableceremos los aspectos cualitativos y cuantitativos de los espacios definidos en el programa de necesidades, los que junto a la interrelación de los espacios nos dan la primera idea funcional del diseño.

4.4.1 Áreas Sociales

ZONAS	ESPACIOS	SUB ESPACIOS	FUNCIÓN	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		EQUIPAMIENTO	CANTIDAD DE ESPACIOS	ÁREA TOTAL EN M2
				NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL			
ÁREAS SOCIALES	RECEPCIÓN	SECRETARIA / SALA DE ESPERA	RECIBIR Y ATENDER AL PÚBLICO	X	X	X		ESCRITORIO, COMPUTADORA, SILLAS, OASIS	2	100
	S. SANITARIO		NECESIDADES FISIOLÓGICAS	X	X	X		SANITARIO, LAVAMANOS, BASURERO	1	28.52
	COMEDOR	BAÑO, COCINA, CASILLEROS	COMER	X	X	X	X	COMEDOR, LAVAMANOS, CAFETERA, LOCKERS	1	41.82
SUB TOTAL										170.34

Cuadro 14: Áreas sociales. Programa Arquitectónico.

Fuente: Elaboración propia.

4.4.2 Área Administrativa

ZONA	ESPACIOS	SUB ESPACIO S	FUNCIÓN	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		EQUIPAMIEN T O	CANTIDA D DE ESPACIO S	ÁREA TOTA L EN M2
				NATURA L	ARTIFICIA L	NATURA L	ARTIFICIA L			
ÁREA ADMINISTRATI VA (SEGUNDO NIVEL)	GERENCIA	OFICINA	ADMINISTR AR / NECESIDADES FISIOLÓGICAS	X	X	X	X	ESCRITORIO, COMPUTADOR A, BASURERO, ARCHIVERO, SERVICIO, SANITARIO, LAVAMANOS	1	10.9
	SUB GERENCIA	OFICINA	ADMINISTRA R	X	X	X	X	ESCRITORIO, COMPUTADOR A, BASURERO, ARCHIVERO, SERVICIO, SANITARIO, LAVAMANOS	1	7.11

CONTABILIDAD	ARCHIVO	ORGANIZAR Y DISTRIBUIR INGRESOS, GANANCIAS	X	X	X	X	ESCRITORIO, BASURERO, COMPUTADORA, ARCHIVEROS, IMPRESORA	1	19.124
SERVICIO SANITARIO		NECESIDADES FICIPLOGÍA GUARDAR EQUIPO DE LIMPIEZA BAÑO	X	X	X		SANITARIO, LAVAMANOS, ESTANTE, BASURERO	1	2.6
PASILLO		CIRCULACIÓN	X	X	X			1	17.854
SUB TOTAL									57.588

Cuadro 15: Áreas Administrativa. Programa Arquitectónico.

Fuente: Elaboración propia.

4.4.3 Servicios Generales

ZONAS	ESPACIOS	SUB ESPACIOS	FUNCIÓN	ILUM,INACIÓN		VENTILACIÓN		EQUIPAMIENTO	CANTID AD DE ESPACIO S	ÁREA TOTA L EN M2
				NATUR AL	ARTIFICI AL	NATUR AL	ARTIFICI AL			
SERVICIO S GENERAL ES	ZONA VERDE	VANOS	VENTILACI ON, ILUMINACI ON	X		X		BANCAS, BASUREROS	1	6
	CASETA DE CONTROL	SERVICIO SANITARIO	NECESIDAD ES FISIOLÓGIC AS	X		X		SANITARIO, LAVAMANOS, ESCRITORIO, BASURERO	1	8
	CONTENEDOR		ALMACENA R DESECHOS	X					1	3
	HORNO (DESECHOS BIO INFECCISOS)		INSINERAR	X			X	CONTENEDOR	1	5
	SUB ESTACIÓN	CUARTO DE TABLEROS	GENERADO R	X		X			1	9

ESTACIONAMIE NTO	PÚBLICO Y PRIVADO	ESTACIONA R VEHÍCULOS	X	X		SEÑALIZACIÓN, ILUMINACION	85	1,052.7 7
CISTERNA		ALMACENA R AGUA					1	10
ÁREA DE MANTENIMIENT O	CUARTO DE MANTENIMIEN TO, BODEGA Y LAVANDERÍA	GUARDAR EQUIPO Y PRODUCTO S DE LIMPIEZA	X	X	X	ESCRITORIO, ESTANTES, SILLA, ESTANTES	2	27.92
ÁREA DE DESCARGA		INGRESAR, ABASTECER Y DISTRIBUIR					1	18
ESCALEARS		ASCENDER, DECENDER	X	X	X	BARANDILLA	2	35.07
ASCENSORES		ASCENDER, DECENDER		X		BARRAS COMPLEMENTA RIAS	2	8.074
SUB TOTAL								1182.8 33

Cuadro 16: Servicios Generales. Programa Arquitectónico.

Fuente: Elaboración propia.

4.4.4 Área De Clínicas

ZONA	ESPACIOS	SUB ESPACIOS	FUNCIÓN	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		EQUIPAMIEN TO	CANTID AD DE ESPACIO S	ÁREA TOTA L EN M2
				NATUR	ARTIFICI	NATUR	ARTIFICI			
				AL	AL	AL	AL			
ÁREA CLÍNICA USOS GENERAL ES (PRIMER NIVEL)	FARMACIA	CAJA, DESPACHO, BODEGA	ALMACENAR / CANCELAR Y ENTREGAR MEDICAMEN TO	X	X	X	X	COMPUTADO RA, ESTANTES, VITRINAS, ESCRITORIOS, BANCOS	3	18.85
	LABORATORIO	TOMA DE MUESTRA, LAVADO DE MATERIAL / ESTERELIZACI ON, ANALSIS DE MUESTRA	ANALIZAR, ESTUDIAR Y DIAGNOSTIC AR	X	X	X	X	TABURETES, MESAS, NEVERAS	4	28.12
	CONSULTORIOS		ANALIZAR Y DIAGNOSTIC AR	X	X	X	X	MESA DE DIAGNÓSTIC O, ESCRITORIO,	5	52.85

					SILLA, BASURERO, APARATOS DE SUGECIÓN, PESA.		
RAYOS X	DIAGNOSTIC AR CONDICIONE S MEDICAS	X	X	X	MAQUINA DE RAYOS X, MESA, NEGATOSCOPI, COLIMADOR	1	15.818
ULTRASONOGRAFIA	DIAGNOSTIC AR CONDICIONE S MEDICAS	X	X	X	MAQUINA DE ULTRASONIDO, MESA	1	15.818
AVIARIO	HOSPEDAR	X	X		MESAS, JAULAS, SILLAS	1	19.83
ACUARIO	HOSPEDAR	X	X		MESAS, JAULAS, SILLAS	1	10.97

ODONTOLOGÍA	DIAGNOSTIC	X	X	MESA DE	1	10.898
	AR SALUD			DIAGNOSTIC		
	DENTAL			O,		
				GABINETES,		
				LAVAMANOS		
SUB						173.15
TOTAL						4

Cuadro 17: Áreas Clínicas, usos generales (primer nivel). Programa Arquitectónico.

Fuente: Elaboración propia.

ZONA	ESPACIOS	SUB ESPACIOS	FUNCIÓN	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		EQUIPAMIENTO	CANTID AD DE ESPACIO S	ÁREA TOTA L EN M2
				NATUR	ARTIFICI	NATUR	ARTIFICI			
				AL	AL	AL	AL			
ÁREAS CLÍNICAS USO RESTRINGI DO (PRIMER NIVEL)	QUIRÓFAN O	ÁREA NEGRA, GRIS Y BLANCA	OPERAR		X	X	X	MESA QUIRÚRGICA, LUMINARIA ESPECIAL,CARRI TOS, BASUREROS, LAVAMANOS	2	34.04
	SALA DE ESPERA (CON MASCOTAS)		ESPERAR	X	X	X	SILLAS, MESA, OASIS, SEPARADORES	2	61.181	
	ÁREA DE JAULAS	ÁREA PARA INFECTAD OS CANES, ÁREA PARA NO INFECTAD OS CANES,	HOSPEDAR	X	X	X	ESTANTE, CAMA	1	57.26	

ÁREA PARA FELINOS								
PELUQUERI A Y BAÑOS	DUCHAS	ASEAR/ PEINAR/ CORTAR/ CEPILLAR	X	X		MESAS, BASUREROS, BAÑERAS	2 2	53.11 18
PISCINA TERAPEÙTI CA		REHABILIT AR HABILIDAD ES MOTRICES	X	X	X		2	18
CREMATOR IO		CREMAR EL CUERPO DEL PACIENTE		X	X		1	3
SUB TOTAL								226.59
								1

Cuadro 18: Áreas Clínicas, uso restringido (primer nivel). Programa Arquitectónico.

Fuente: Elaboración propia.

ZONA	ESPACIOS	SUB ESPACIOS	FUNCIÓN	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		EQUIPAMIENTO	CANTIDAD DE ESPACIOS	ÁREA TOTAL EN M2
				NATUR AL	ARTIFICI AL	NATUR AL	ARTIFICI AL			
				ÁREA CLÍNICA (SEGUN DO NIVEL)	CONSULTO RIO		ANALIZAR Y DIAGNOSTIC AR			
	QUIRÒNAFO	ÁREA NEGRA, GRIS Y BLANCA	OPERAR		X	X	X	MESA QUIRÚRGICA, LUMINARIA ESPECIAL, CARRI TOS, BASUREROS, LAVAMANOS	1	34.04

<p>ÁREA DE CONTROL</p>	<p>CONTROL DE RECEPCIÓN, ÁREA DE ADULTOS MAYORES CANINA, ÁREA DE RECUPERACIÓN CANINA, ÁREA DE MATERNIDAD CANINA, ÁREA DE RECUPERACIÓN FELINA Y ÁREA DE MATERNIDAD FELINA</p>	<p>DESCANSO Y RECUPERACIÓN</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>CAMILLAS, LAVAMANOS, BASUREROS, CARRITOS MESA</p>	<p>6</p>	<p>84.27</p>
------------------------	--	--------------------------------	----------	----------	----------	--	----------	--------------

CUIDADOS INTENSIVOS		OBSERVACIÓN	X	X	X	CAMILLAS	1	17
		N						
PASILLO	RECEPCION Y SALA DE ESPERA	CIRCULACIÓN, ESPERA E INFORMACIÓN	X	X	X	SILLAS, CUBÍCULO, BASUREROS	2	87.049
		N						
SUB TOTAL								236.81
								9

Cuadro 19: Área Clínica (segundo nivel). Programa Arquitectónico.

Fuente: Elaboración propia.



VETERINARIA MUNICIPAL
CIUDAD DE SAN MIGUEL

CAPÍTULO 5: DISEÑO

5.1 Criterios De Diseño.

En la creación de una propuesta arquitectónica deben tomarse en cuenta muchos criterios para que este pueda cumplir con ciertas normas y satisfacer las necesidades que se puedan presentar. Para ello se tomaron como referencia los siguientes criterios.

CRITERIOS	FUNCIONAL	FORMAL	TECNOLÓGICO
	se basa en la adecuación de cada espacio en relación con las actividades que se desarrollará, priorizando esto sobre factores estéticos	la apariencia y la sensación que transmiten los objetos son dadas en gran medida por la forma que ellos poseen. La forma y la relación entre diferentes figuras nos sirve para comunicar las características de una edificación dandonos un contexto de su uso, del entorno y la época.	conocimientos y técnicas conjugadas de manera sistemática, a fin de crear elementos o metodologías más eficientes.

Cuadro 20: Criterios de Diseño.
Fuente: Elaboración propia.

5.2 Criterios De Accesibilidad Aplicados Al Proyecto

Los criterios concernientes a la accesibilidad del proyecto proceden de la “Normativa técnica de accesibilidad urbanística, arquitectónica, transporte y comunicaciones”; algunos de estos criterios tomados en cuenta son:

URBANISMO VÍA PÚBLICA

1. Esquina De Bloques Y Cruces.

Se dispondrán en el pavimento de la acera losetas especiales (con textura diferente) con un largo mínimo de 1.20 m y un ancho igual al de la acera, a fin de que las personas ciegas puedan percatarse que se va a terminar el tramo de acera por el que transitan y está inmediata la intersección con otra calle; debiendo terminar donde se inicia el paso peatonal. Las rampas deberán ser de material antideslizante y tener una estría de 1 cm. de profundidad mínima cada 3 cm. Y estar ubicadas fuera de la sección curva del cordón y adyacente a la misma frente a la zona de protección de cruce peatonal, aptas para la circulación de silla de ruedas.

2. Pasos De Peatones.

Se dispondrá una franja análoga a la descrita con anterioridad a cada lado del paso de peatones, cuando el ancho de la acera sea igual o superior a 2.00 m; si es de ancho menor se pavimentará con loseta especial toda la superficie del paso peatonal.

3. Rampas En Las Aceras O Arriates.

Se dispondrá de una rampa con un ancho de 1.20 m. Y se señalizará con un pavimento especial (con textura diferente) su comienzo y su final, a fin de que la persona ciega tenga conocimiento de su existencia al circular por ese tramo de la acera. Se deberá rebajar el cordón con una pendiente que tenga como máximo el 10 %.

ESTACIONAMIENTO.

1. PLAZAS PARA ESTACIONAMIENTO DE AUTOMÓVILES LIVIANOS.

Las plazas de estacionamientos para personas con discapacidad dispondrán de un área lateral adicional de 1.00 m. de ancho para que la persona en silla de ruedas pueda acceder sin ningún problema, esta área deberá tener una pendiente máxima de 8% en dirección al edificio o acceso principal, y en ella se colocará la placa de señalización, la cual será construida con materiales de tráfico especificadas por el V.M.T. (logo internacional de accesibilidad) en forma vertical, a una altura de 2.20 m.

JARDINES Y ARRIATES.

- 1. HUECOS DE PIES DE ÁRBOLES EN LAS ACERAS.** Se cubrirán siempre con una rejilla para evitar que las personas que utilizan bastones, sillas de ruedas o muletas, puedan deslizarse en el hueco que circunda el árbol.

ARQUITECTURA EDIFICIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS.

1. ASCENSORES.

El ascensor o los ascensores se deben ubicar cerca de la entrada principal de los edificios y su ubicación debe estar señalada claramente. En el ascensor debe haber suficiente espacio para permitir el acceso y movimiento de personas con sillas de ruedas. Las señales y los mandos del ascensor se deben colocar de forma que sean fáciles de alcanzar y utilizar, a una altura de 0.90 m. del nivel del piso.

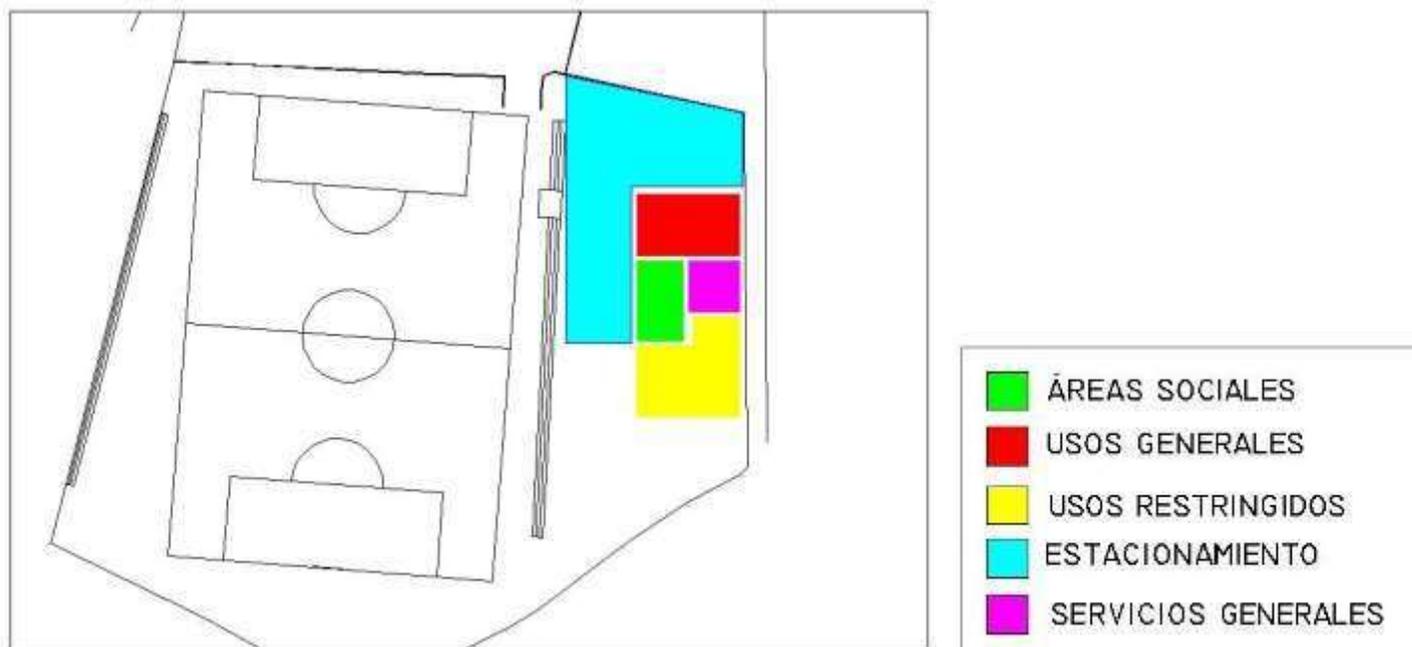
5.3 Zonificación.

Concepto.

La zonificación es la ubicación de los espacios arquitectónicos en los sitios adecuados según las necesidades que vayan a satisfacer, tomando en cuenta la disposición, coordinación y circulaciones con los demás espacios arquitectónicos de funciones afines y/o complementarias.

Para llegar a una propuesta de diseño, el grupo de trabajo se realizó el proceso de zonificación, el cual nos permite definir y dar una orientación más adecuada, en la cual se analizaron diversos criterios entre ellos, dos de los más importantes como lo son la ventilación e iluminación. Por tal razón, de las dos propuestas de zonificación que se muestran a continuación, se eligió la segunda ya que esta es la que cumple con los criterios antes mencionados.

5.3.1 Zonificación 1



Esquema 15: zonificación 1

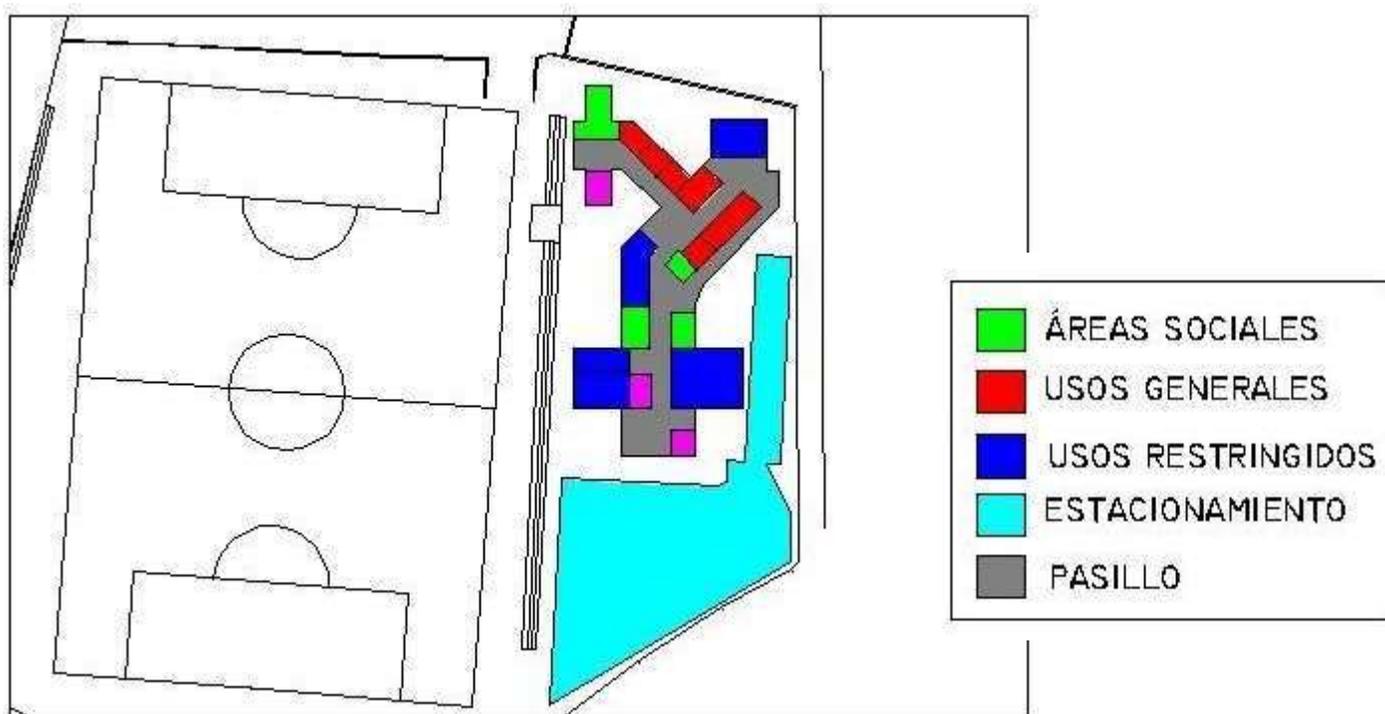
Fuente: Elaboración propia.

5.3.1.1 Análisis De La Zonificación 1. En la primer propuesta de zonificación se planteó que todas las áreas tanto privadas como de usos restringidos, las áreas sociales y de uso general quedaran en un solo nivel dejando espacios mas rectangulares y cuadrados es decir con formas simétricas, esto facilitando su dimencionamiento y modulación al momento de diseñar y ejecutar el proyecto una vez se logre llevar a cabo, volviendose mas fácil de estructurar y de diferenciar niveles. Hacienda que todo el diseño se enfoque al Norte del terreno y al sur dejando un patio en el cual existiría jardín y también un área de recreacion para los pacientes que tenga que quedarse hospitalizados y estén en recuperación.

Luego, analizando dos de los criterios que se tomaron en cuenta, la ventilación e iluminación natural, era indirecta y deja ahogada muchas áreas o espacios en los cuales la luz y ventilación natural no eran las adecuadas para poder brindar un buen servicio y la circulación del aire sería poca, ya que así las personas y las mascotas podrían sentirse sofocadas por el entorno cerrado que se pudiera persivir. Además, la circulación dentro de las instalaciones se restringía por el dimencionamiento de los espacios, todos ubicados al Norte del edificio, lo que provocaba que los pasillos fuesen menos anchos de lo pensado, ya que en ellos no solo circularian las personas que ahí trabajen sino también, las mascotas y sus dueños, así como las personas con capacidades especiales.

Por estas razones expuestas, después de haber analizado la propuesta de zonificación 1, decidimos realizar otra propuesta de zonificación que cumpliera y sastisfaga las necesidades que se plantearon.

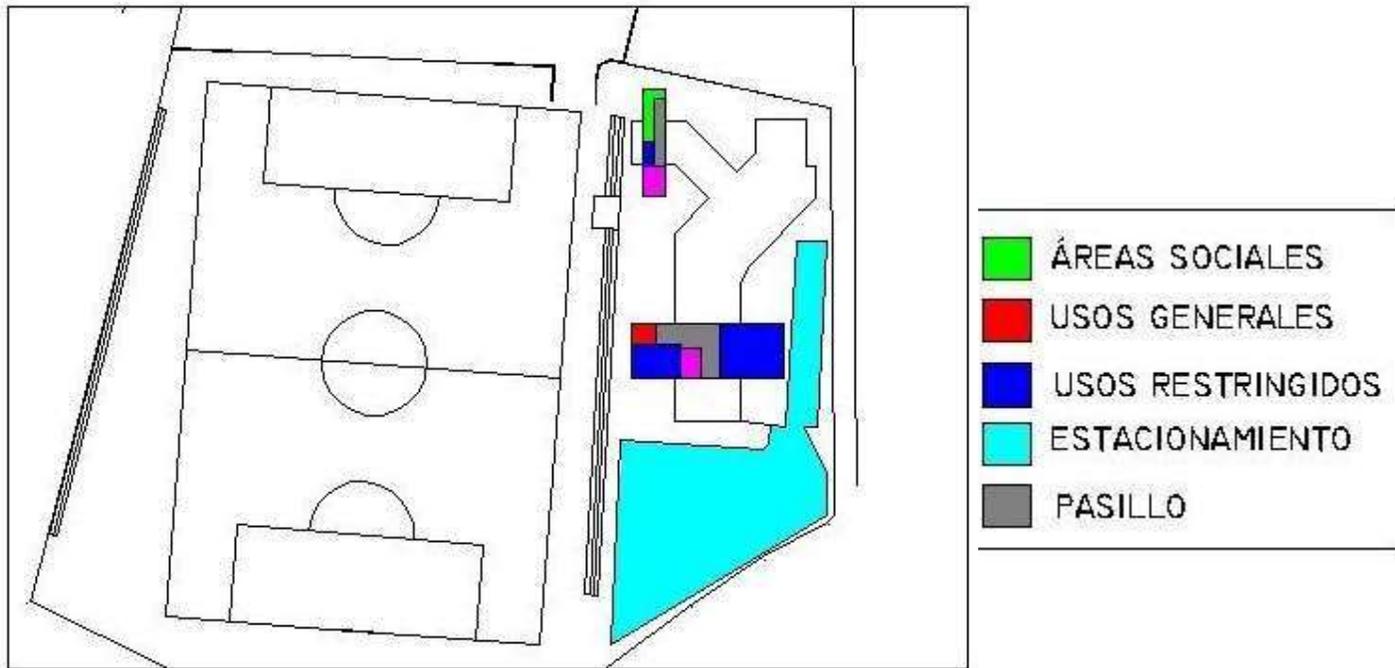
5.3.2 Zonificación 2 Primer Nivel



Esquema 16: zonificación 2. Primer nivel.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.3 Zonificación 2 Segundo Nivel



Esquema 17: zonificación 2. Segundo nivel.

Fuente: Elaboración propia.

5.3.3.1 Análisis De La Zonificación 2 Después de haber analizado la primer propuesta de zonificación y haber encontrado que no cumplía con los criterios de diseño y dialogar con los integrantes el grupo se decidió proceder al diseño de una nueva propuesta(zonificación) que cumpliera con los criterios y satisfaga las necesidades, se llegó a lo que ahora se convirtió en nuestra propuesta de diseño y antes de ello es la zonificación 2, que fue la elegida para poder empezar a trazar y diseñar los espacios en los cuales se albergaran y se brindaran los cuidados que sean necesarios para el buen estado de salud de las mascotas y satisfacción de sus dueños, en unas instalaciones que cuente con los espacios adecuados, así como la circulación dentro de la edificación y con accesos de rampas, facilitando el acceso a las personas con capacidades especiales y cumpliendo con las normas que lo rigen. Proveyendo de todos los servicios básicos, tanto naturales, como lo es la ventilación e iluminación natural.

Esta segunda propuesta de zonificación tiene ritmo en su diseño, debido a su diseño también permite el acceso de luz natural en casi todos sus espacios y pasillos y circulación del aire natural también, la circulación en los pasillos es amplia y cuenta con salas de espera amplias, espacios alejados para las jaulas y que puedan estar en recuperación luego de una intervención quirúrgica o por maternidad y necesiten estar en control. Esta zonificación permitirá una vista de todas las fachadas del edificio y una vista agradable hacia el volcán Chaparrastique, además de una plaza en la entrada principal y sendero, permitirá un diseño que sea más fluido en todos los sentidos. Su forma y función cumplen su papel muy bien en este diseño.

5.4 Memoria Técnica Descriptiva

Se presentará la información técnica descriptiva para propuesta arquitectónica de la clínica veterinaria municipal.

FUNCIONALIDAD

La propuesta de diseño se desarrollará en dos niveles.

En el primer nivel se encontrarán las áreas clínica, social, de uso restringido y la de servicios generales. En estas áreas se encuentran diferentes espacios como: consultorios, baños, recepción y sala de espera, baños, farmacia, rayos x, ultrasonografía, un quirófano, el área de comedor y casilleros, peluquería y baño, entre otros.

En el segundo nivel del edificio, que están separados, dividido en dos el segundo nivel, en un costado, en el norte se encuentra lo que comprende toda el área administrativa, gerencia, subgerencia, etc. Y en el costado sur se encuentra otra área clínica: un segundo quirófano, un consultorio, sala de espera y jaulas o áreas de descanso para las mascotas de edad avanzada y maternidad, etc.

INSTALACIÓN DE VENTILACION NATURAL.

Se realizará a través de ventanas y vanos en el proyecto.

5.5 Propuesta Arquitectónica

La propuesta comprende la presentación de arquitectura del proyecto además de una serie de planos que facilitará su entendimiento y presentación de maqueta virtual.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



FACHADA SUR



FACHADA OESTE



VISTA FACHADA OPRINCIPAL OESTE



VISTA SALA DE ESPERA



VISTA SALA DE ESPERA



VISTA PASILLOS



SALA DE ESPERA 2



VISTA PASILLOS HACIA ÁREAS DE HOSPEDAJES



VISTA DE CONSULTORIOS



VISTA DE CONSULTORIOS



FARMACIA



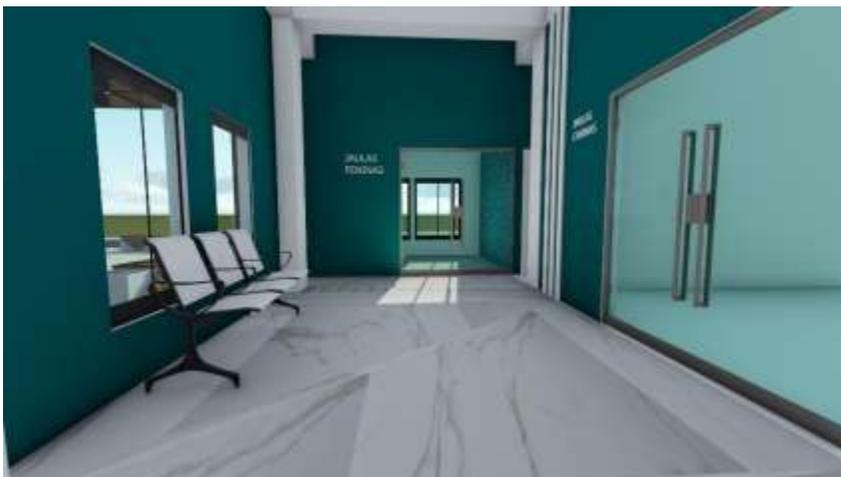
VISTA SALA DE ESPERA DE CONSULTORIOS



SEUNDO NIVEL VESTÍBULO



VISTA DE PASILLO HACIA ÁREAS CANINAS



PASILLO HACIA JAULA FELINAS



CONSULTORIOS MEDICOS



VISTA INTERIOR DE OFICINAS ADMINISTRATIVA



VISTA INTERIOR OFICINAS ADMINISTRATIVA



VISTA FACHADA ESTE



VISTA SENDERISMOS Y JARDINERÍA



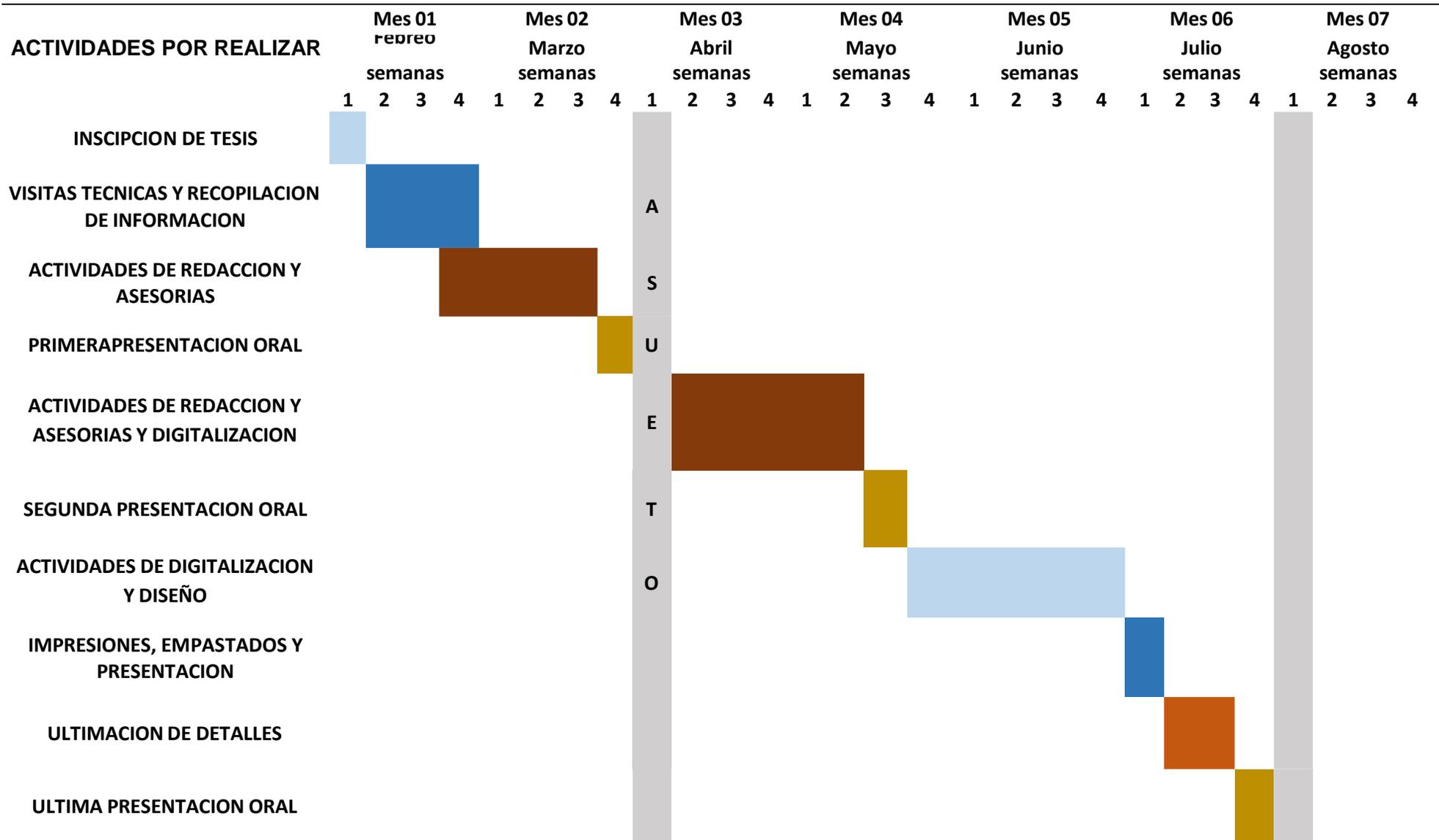
VISTA EXTERIOR ÁREA DE PISC



VISTA EXTERIOR

ANEXOS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



GLOSARIO

Laboratorio clínico: Es el lugar donde un equipo multidisciplinario formado por el químico clínico, el analista clínico, el médico, el patólogo clínico, los técnicos de laboratorio y los técnicos de diagnóstico y análisis clínico

Odontología Canina: Son médicos veterinarios que se han especializado a través de estudios superiores en odontología veterinaria y que ofrecen servicios en los campos de endodoncia, radiología oral y maxilofacial, cirugía oral y maxilofacial, medicina oral, ortodoncia, pedodoncia, periodoncia y prostodoncia.

Piscina terapéutica: Permiten ejercicios de natación para imitar actividades de la vida diaria en un tratamiento de hidroterapia

Uci: Sección de un centro hospitalario donde se ingresa a los enfermos de mayor gravedad que requieren una vigilancia y una atención continua y específica.

Quirófano: Sala de un establecimiento hospitalario especialmente acondicionada para realizar operaciones quirúrgicas.

Rayos X: Los rayos X son un tipo de radiación llamada ondas electromagnéticas. Las imágenes de rayos X muestran el interior de su cuerpo en diferentes tonos de blanco y negro.

Caniles: Es el lugar cerrado donde mora el perro, en forma transitoria o permanente, sitio construido por los humanos para diversos fines, como trasladarlo de un lugar a otro: “Pon tu cachorro en el canil para llevarlo en el automóvil, es más seguro para todos” o “Debo conseguir un canil para llevar a mi perro hasta la veterinaria”.

Aviario: Es un lugar dedicado al cuidado y la preservación de diferentes especies de aves.

Sala de Espera: La sala de espera es aquella parte de un edificio o de una oficina donde las personas se sientan para esperar ser atendidas o hasta que el hecho que están esperando ocurra.

Área administrativa: Es la encargada de generar o propiciar todas las condiciones económicas, administrativas y estructurales necesarias para que el resto de las áreas de gestión en la empresa logren cumplir sus objetivos y propósitos en relación con el objetivo principal de la compañía.

Tumor stiker: Es una neoplasia benigna de células redondas que afecta frecuentemente la mucosa genital externa de perros machos y hembras.

Erliquia: Enfermedad transmitida por la garrapata, que puede ser producida por dos bacterias Ehrlichia distintas: la Erliquiosis Monocítica Humana (EMH), por la Ehrlichia chaffeensis.

Parvovirus: Es una enfermedad de la infancia muy frecuente y sumamente contagiosa. A veces se la llama "enfermedad de la bofetada" debido al sarpullido rojo que presentan las mejillas.

Moquillo: Enfermedad catarral contagiosa, producida por un virus, que padecen algunos animales, en especial perros y gatos, y que se caracteriza por accesos de fiebre, tos y alteraciones en el sistema nervioso.

Desechos bioinfeccioso: Desechos impregnado con sangre, secreciones y otros fluidos de pacientes y animales, originados durante las diferentes actividades de atención a la salud, procedimientos de diagnóstico, tratamiento e investigación que contienen agentes microbiológicos con capacidad de causar infección

Áreas verdes: Vegetación, ambiente

Acaros: Orden de arácnidos de pequeño tamaño y con respiración traqueal o cutánea, muchos de los cuales son parásitos de otros animales y plantas.

Insuficiencia renal: Afección en la cual los riñones dejan de funcionar y no pueden eliminar los desperdicios y el agua adicional de la sangre, o mantener en equilibrio las sustancias químicas del cuerpo.

Anemia: Es una afección que se desarrolla cuando la sangre produce una cantidad inferior a la normal de glóbulos rojos sanos. Si tiene anemia, su cuerpo no obtiene suficiente cantidad de sangre rica en oxígeno

Geografía: Es la ciencia que estudia y describe el entorno que nos rodea y nos proporciona información que nos ayuda a conocerlo y entenderlo.

Topografía: Técnica que consiste en describir y representar en un plano la superficie o el relieve de un terreno.

Metodología: Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica, un estudio o una exposición doctrinal.

Ecografías: Técnica de exploración de los órganos internos del cuerpo que consiste en registrar el eco de ondas electromagnéticas o acústicas enviadas hacia el lugar que se examina.

Programa de necesidades: Es el listado de todo aquello que es indispensable en el proyecto. Es un documento esencial sin el cual no podemos desarrollar el proyecto de manera adecuada, puesto que en el plan de necesidades es dónde vamos a plasmar qué necesitamos y cómo lo necesitamos.

Programa arquitectónico: Es el resultado de un profundo trabajo de análisis del tema-problema, objeto de estudio, “tipología” arquitectónica.

Urbanismo: Estudio de la planificación y ordenación de las ciudades y del territorio.

Via pública: Cualquier calle, carretera, plaza, etc., por donde pasan personas y vehículos.

Equipamiento urbano: Corresponde a un conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público

CONCLUSIONES

Que la veterinaria municipal sea un aporte para el desarrollo del municipio.

Brindar a la comunidad en general un servicio de calidad en todos los aspectos.

En el desarrollo arquitectónico del proyecto se deberá realizar previamente consultas y brindar respuesta adecuadas a las diferentes especialidades y mejorar su funcionamiento en sí.

El proyecto presentado se dio prioridad a todos los espacios y sus relaciones entre si esto se realizó mediante estudios previos.

Proyecto realizado para mejorar la calidad de vida de todo ser vivo.

Se elaboró un diseño con los requerimientos y normas necesarias para el establecimiento de una clínica veterinaria en El Salvador

RECOMENDACIONES

Que nuestro proyecto sea una guía para todos los municipios de El Salvador y poder así desarrollar un futuro mejor para los seres vivos.

Se recomienda estudios y análisis para poder realizar mejores ambientes y lograr así una mejor calidad en los espacios, logrando un buen funcionamiento de este.

Que las entidades gubernamentales responsables de brindar información a las personas interesados en implementar una clínica veterinaria, cuenten con personal capacitado para este fin.

Tomar en cuenta los aspectos que se plantean en el diseño para brindar un mejor servicio profesional.

PLAN DE OFERTA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTICLIPLINARIA ORIENTAL

PRESUPUESTO

"PROYECTO ARQUITECTÓNICO: DISEÑO DE CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL, EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, DEPARTAMENTO DE SAN MIGUEL"

ITEMS	PARTIDAS	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	SUBTOTALES	TOTALES
1	OBRAS PRELIMINARES					\$ 7,419.82
1.01	OBRAS PROVISIONALES	S.G	1	\$ 606.64	\$ 606.64	
1.02	LIMPIEZA	M2	3708.51	\$ 0.85	\$ 3,152.23	
1.03	TRAZO POR UNIDAD DE ÁREA	M2	1092.08	\$ 2.50	\$ 2,730.20	
1.04	RÓTULO DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	UNIDAD	3	\$ 310.25	\$ 930.75	

2	TERRACERÍA								\$ 8,598.04
2.01	EXCAVACIÓN DE MATERIAL SEMI DURO	M3	164.06	\$ 25.15	\$ 4,126.11				
2.02	DESALOJO DE MATERIAL SOBROBANTE INTERNO	M3	120.73	\$ 3.75	\$ 452.74				
2.03	RELLENO COMPACTADO CON SUELO CEMENTO 20:1 , DENSIDAD 95%	M3	21.54	\$ 80.50	\$ 1,733.97				
2.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO , DENSIDAD 95%	M3	43.33	\$ 52.74	\$ 2,285.22				
3	CONCRETO ESTRUCTURAL								\$ 154,648.88
3.01	FUNDACIONES								
3.01.01	ZAPATA Z-1 (1.0X1.0X0.40 m, f' c = 210 kg/cm2, #4 @ 0.10 cm A.S.	UNIDAD	10	\$ 91.76	\$ 917.64				
3.01.02	ZAPATA Z-2 (1.20X1.20X0.40 m, f' c = 210 kg/cm2, #4 @ 0.10 cm A.S.	UNIDAD	21	\$ 127.38	\$ 2,674.97				
3.01.03	ZAPATA Z-3 (0.80X0.80X0.40 m, f' c = 210 kg/cm2, #3 @ 0.10 cm A.S.	UNIDAD	23	\$ 49.49	\$ 1,138.16				
3.02	COLUMNAS Y NERVIOS								\$ 14,102.97
3.02.01	COLUMNA C-1 (0.40X0.40X4.60 m, f' c = 210 kg/cm2, 4 #4 y est. #3 @ 0.20 m)	UNIDAD	10	\$ 142.19	\$ 1,421.94				
3.02.02	COLUMNA C-2 (0.40X0.40X4.60 m, f' c = 210 kg/cm2, 4 #5 y est. #3 @ 0.20 m)	UNIDAD	21	\$ 268.78	\$ 5,644.29				
3.02.03	COLUMNA C-3 (0.25X0.20X4.30 m, f' c = 210 kg/cm2, 4 #4 y est. #3 @ 0.20 m)	UNIDAD	13	\$ 48.65	\$ 632.47				
3.02.04	COLUMNA C-4 (0.25X0.20X5.15 m, f' c = 210 kg/cm2, 4 #4 y est. #3 @ 0.20 m)	UNIDAD	10	\$ 58.22	\$ 582.19				
3.02.05	NERVIO N-1 (0.10X0.15X4.40 m, f' c = 210 kg/cm2, 4 #3 + ALACRANES #2 @ 0.15 m)	UNIDAD	123	\$ 18.86	\$ 2,319.19				
3.02.06	NERVIO N-2 (0.07m2 X 4.40 m, f' c = 210 kg/cm2, 3 #3 + ALACRANES #2 @ 0.15 m)	UNIDAD	11	\$ 58.38	\$ 642.13				
3.02.07	NERVIO N-3 (0.04m2 X 4.40 m, f' c = 210 kg/cm2, 3 #3 + ALACRANES #2 @ 0.15 m)	UNIDAD	1	\$ 39.49	\$ 39.49				

3.02.08	NERVIO N-4 (0.07m2 X 4.40 m, f' c = 210 kg/cm2, 4 #3 + ALACRANES #2 @ 0.15 m)	UNIDAD	4	\$	63.48	\$	253.92
3.02.09	NERVIO N-5 (0.05m2 X 4.40 m, f' c = 210 kg/cm2, 4 #3 + ALACRANES #2 @ 0.15 m)	UNIDAD	1	\$	50.70	\$	50.70
3.02.10	NERVIO N-6 (0.09m2 X 4.40 m, f' c = 210 kg/cm2, 4 #3 + ALACRANES #2 @ 0.15 m)	UNIDAD	28	\$	76.11	\$	2,131.13
3.02.11	NERVIO N-7 (0.03m2 X 4.40 m, f' c = 210 kg/cm2, 3 #3 + ESTRIBOS #2 @ 0.15 m)	UNIDAD	1	\$	33.23	\$	33.23
3.02.12	NERVIO N-8 (0.06m2 X 4.40 m, f' c = 210 kg/cm2, 6 #3 + ESTRIBOS #2 @ 0.15 m)	UNIDAD	1	\$	66.26	\$	66.26
3.02.13	NERVIO N-9 (0.05m2 X 4.40 m, f' c = 210 kg/cm2, 3 #3 + ALACRANES #2 @ 0.15 m)	UNIDAD	4	\$	45.83	\$	183.32
3.02.14	NERVIO N-10 (0.04m2 X 4.40 m, f' c = 210 kg/cm2, 3 #3 + ALACRANES #2 @ 0.15 m)	UNIDAD	1	\$	39.36	\$	39.36
3.02.15	NERVIO N-11 (0.07m2 X 4.40 m, f' c = 210 kg/cm2, 4 #3 + ALACRANES #2 @ 0.15 m)	UNIDAD	1	\$	63.35	\$	63.35
3.03	SOLERAS Y VIGAS						\$ 21,167.45
3.03.01	SOLERA SF-1 (0.30 X 0.40 m, f'c=210kg/cm2, 4 #3 + ESTRIBO #2 @ 0.15m)	M3	42.87	\$	181.54	\$	7,783.45
3.03.02	SOLERA SF-2 (0.20 X 0.40 m, f'c=210kg/cm2, 4 #3 + ESTRIBO #2 @ 0.15m)	M3	2.15	\$	198.67	\$	427.05
3.03.03	SOLERA SF-3 (0.40 X 0.40 m, f'c=210kg/cm2, 4 #3 + ESTRIBO #2 @ 0.15m)	M3	1.33	\$	173.62	\$	231.40
3.03.04	VIGA 1 V-1 (0.40 X 0.40 X 6.25 m, f'c=210kg/cm2, 4 #5 + ESTRIBO #3 @ 0.15m)	M3	55.40	\$	228.21	\$	12,642.78
3.03.05	VIGA 2 V-2 (0.30 X 0.40 X 3.35 m, f'c=210kg/cm2, 4 #4 + ESTRIBO #3 @ 0.15m)	UNIDAD	1.00	\$	82.77	\$	82.77
3.04	ESCALERAS						\$ 839.96

3.04.01	ESCALERA 1 (f'c=210kg/cm2, #3 LONG. @ 0.10m y #3 TRANSVERSAL @ 0.15m)	UNIDAD	1	\$	302.09	\$	302.09
3.04.02	ESCALERA 2 (f'c=210kg/cm2, #3 LONG. @ 0.10m y #3 TRANSVERSAL @ 0.15m)	UNIDAD	1	\$	537.87	\$	537.87
3.05	LOSAS						\$ 113,807.72
3.05.01	LOSA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO (NIVEL ADMINISTRATIVO) , ELECTROMALLA SOLDADA 6X6 10/10 BASTONES 2 #2 @ 70 CMS , VIGUETA COPRESA VT - 20 , F'C = 220 KG/CM2	m2	61.51	\$	149.66	\$	9,205.59
3.05.02	LOSA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO (NIVEL SERVICIOS VETERINARIOS) , ELECTROMALLA SOLDADA 6X6 10/10 BASTONES 2 #2 @ 70 CMS , VIGUETA COPRESA VT - 20 , F'C = 220 KG/CM2	m2	262.06	\$	149.66	\$	39,219.90
3.05.03	PISO DE CONCRETO E=0.10 M , F'C = 140 KG/CM2 CON REF. #3 @ 0.15M A.S	m2	1092.07	\$	59.87	\$	65,382.23
4	PAREDES DE MAPONSTERÍA						\$ 35,949.64
4.01	PARED DE BLOQUE DE CONCRETO DE 10X20X40 cms , REF VERTICAL 1 #3 @ 0.60 m	m2	204.06	\$	20.78	\$	4,240.37
4.02	PARED DE BLOQUE DE CONCRETO DE 15X20X40 cms , REF VERTICAL 1 #3 @ 0.40 m	m2	2104.96	\$	14.21	\$	29,911.48
4.03	PARED DE BLOQUE DE CONCRETO DE 20X20X40 cms , REF VERTICAL 1 #3 @ 0.40 m	m2	51.75	\$	34.74	\$	1,797.80
5	ESTRUCTURA Y CUBIERTA DE TECHO CON OBRAS EXTERIORES						\$ 120,728.49
5.01	P-1 "TIPO C" 4X2" CHAPA 14, INC. PINTURA ANTICORROSIVA (2 MANOS) Y PINTURA DE ACEITE	ML	912.92	\$	35.15	\$	32,089.14
5.02	P-2 POLÍN C 4X2" ENCAJUELADO CHAPA 14, INC. PINTURA ANTICORROSIVA (2 MANOS) Y PINTURA DE ACEITE	ML	128.22	\$	15.90	\$	2,038.70

5.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA DE LÁMINA METÁLICA TROQUELADA DE ALUMINIO Y ZINC, AL NATURAL, CALIBRE 24, GRADO 80, INC.	M2	1,004.50	\$	39.95	\$	40,129.78
5.04	VIGA MACOMBER VM-1 , 4 ANGULOS DE 2´´X2´´X3/16´´ Y CELOSIA 3/8 @ 0.60M	ML	82.65	\$	205.00	\$	16,943.25
5.05	CANAL RECTANGULAR DE LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 26	ML	237.80	\$	40.05	\$	9,523.89
5.06	BAJADA DE A.LL. P.V.C. 4" 100PSI C/ACCESORIOS	ML	237.80	\$	33.67	\$	8,006.73
5.06	BOTAGAUAS	ML	237.80	\$	50.45	\$	11,997.01
6	PISOS , PUERTAS Y VENTANAS						\$ 198,240.97
6.01	PISOS						\$ 112,980.87
6.01.01	PISO CERAMICO DE 60 X 60 CMS	M2	582.65	\$	40.67	\$	23,696.38
6.01.02	ZÓCALO DE PISO CERAMICO DE 60 X 10 CMS	ML	587.92	\$	5.50	\$	3,233.56
6.01.03	PISO DE PORCELANATO DE 60 X 60 CMS	M2	653.51	\$	85.99	\$	56,195.32
6.01.04	ZÓCALO DE PISO PORCELANATO DE 60 X 10 CMS	ML	292.97	\$	11.57	\$	3,389.66
6.01.05	PISO ANTIDESLIZANTE DE 41 X 41 CMS	M2	27.3	\$	35.98	\$	982.25
6.01.06	ZÓCALO DE PISO ANTIDESLIZANTE DE 41 X 10 CMS	ML	137.44	\$	4.05	\$	556.63
6.01.07	PISO ANTIDESLIZANTE DE 60 X 60 CMS	M2	7.6	\$	38.55	\$	292.98
6.01.08	ZÓCALO DE PISO ANTIDESLIZANTE DE 60 X 10 CMS	ML	15.8	\$	4.60	\$	72.68
6.01.09	PISO TIPO ACERA., CONCRETO SIMPLE DE F'C=140 KG/CM2, DE 10 CMS DE ESPESOR CON JUNTA FRIA @ 1.00 MTS CON BALDOSAS DE 20 X 40 CMS	M2	756.9	\$	32.45	\$	24,561.41
6.02	PUERTAS						\$ 27,095.00

6.02.01	PUERTA P-V DE 1.45 X 2.20 M , EMBISAGRADA Y TEMPLADA DE VIDRIO Y ACERO INOXIDABLE DE 10 MM Y MARCO DE ALUMINIO CON ACABADO NATURAL DE UNA HOJA	UNIDAD	4	\$	500.00	\$	2,000.00
6.02.02	PUERTA PV-1 DE 2.00 X 2.20 M , EMBISAGRADA Y TEMPLADA DE VIDRIO Y ACERO INOXIDABLE DE 10 MM Y MARCO DE ALUMINIO CON ACABADO NATURAL DE DOS HOJAS	UNIDAD	5	\$	550.00	\$	2,750.00
6.02.03	PUERTA PV-2 DE 0.80 X 2.20 M , EMBISAGRADA Y TEMPLADA DE VIDRIO Y ACERO INOXIDABLE DE 10 MM Y MARCO DE ALUMINIO CON ACABADO NATURAL DE DOS HOJAS	UNIDAD	2	\$	450.00	\$	900.00
6.02.04	PUERTA P-M DE 1.00 X 2.20 M , PUERTA DE MADERA CONTRAFUEGO ABATIBLE DE ESPESOR 44 MM , LARGUERO DE 11 MM. DE MADERA LSL COLOR BLANCO CON PANEL DE VIDRIO ESMERILADO DE 50 X 70 CMS Y 4 BISAGRAS	UNIDAD	25	\$	525.00	\$	13,125.00
6.02.05	PUERTA P-M1 DE 0.80M X 2.20 M , PUERTA DE MADERA CONTRAFUEGO ABATIBLE DE ESPESOR 44 MM , LARGUERO DE 11 MM. DE MADERA LSL COLOR BLANCO CON PANEL DE VIDRIO ESMERILADO DE 50 X 70 CMS Y 4 BISAGRAS	UNIDAD	2	\$	515.00	\$	1,030.00
6.02.06	PUERTA P-A DE 1.00 X 2.20 M , PUERTA DE REJILLA CON TRANSPARENCIA DE AIRE/ACUSTICA EN LA PARTE INTERIOR , ABATIBLE, COLOR BLANCO	UNIDAD	2	\$	395.00	\$	790.00
6.02.07	PUERTA P-C DE 1.00 X 2.20 M , PUERTA CONTRAFUEGO CON MARCO DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA , DE 1.5 MM, HOJA DE CHAPA DE ACERO SKINPASS, ACABADO DE EPOXI POLIMERIZADO AL HORNO, CON MECANISMO DE CLOSER.	UNIDAD	2	\$	600.00	\$	1,200.00

6.02.08	PUERTA P-C1 DE 0.90 M X 2.20 M , PUERTA CONTRAFUEGO CON MARCO DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA , DE 1.5 MM, HOJA DE CHAPA DE ACERO SKINPASS, ACABADO DE EPOXI POLIMERIZADO AL HORNO, CON MECANISMO DE CLOSER.	UNIDAD	1	\$	565.00	\$	565.00
6.02.09	PUERTA P-T1 DE 1.00NX 2.20 M , PUERTA DE POLIETILENO DE ALTO IMPACTO CON HOJA DE 40 MM DE ESPESOR , SEMI - AISLANTE, MARCO DE PVC REVESTIDO CON PLANCHA DE ACERO INOXIDABLE 304 CON ESPESOR 6/10 Y BISAGRAS BIDIRECCIONALES , UNA HOJA.	UNIDAD	8	\$	425.00	\$	3,400.00
6.02.10	PUERTA P-P DE 0.90 X 2.20 M , PUERTA EMBISAGRADA DE VIDRIO TEMPLADO Y ACERO INOXIDABLE DE 10 MM DE ESPESOR Y MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO , ACABADO NATURAL Y ABATIBLE.	UNIDAD	3	\$	445.00	\$	1,335.00
6.03	VENTANAS PRIMER NIVEL						\$ 39,387.75
6.03.01	(V - 1 , 1.20 X 0.40 M) VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	4	\$	175.00	\$	700.00
6.03.02	(V-2, 1.50 X 1.60 M) VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	9	\$	500.00	\$	4,500.00

6.03.03	(V-3 , 1.20 X 1.50 M) VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	14	\$	595.00	\$	8,330.00
6.03.04	(V-4, 0.40 X 1.80 M) VENTANA DE UN CUERPO FIJO DE 6.38 MM CON MARCO DE REFUERZO DE ALUMINIO AIONIZADO DE 4" X 2" COLOR NEGRO.	UNIDAD	2	\$	190.00	\$	380.00
6.03.05	(V-5, 1.00 X 1.60 M) VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	8	\$	615.00	\$	4,920.00
6.03.06	(V-6, 1.00 X 1.80 M) VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	2	\$	580.00	\$	1,160.00
6.03.07	(V-7, 2.00 X 1.60 M)VENTANA DE VIDRIO FIJO AL CENTRO Y CON LATERALES CON APERTURA A 45° HACIA EL EXTERIOR CON VIDRIO DE 6.38 MM COLOR NATURAL, CON MARCO DE PERFIL Y REFUERZOS DE ALUMINIO AIONIZADOS DE 4"X 2" COLOR NEGRO.	UNIDAD	7	\$	560.00	\$	3,920.00
6.03.08	(V-8 , 0.80 X 1.60 M)VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	12	\$	400.00	\$	4,800.00

6.03.09	(V-9, 0.60 X 1.60 M)VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	5	\$	3.95	\$	19.75
6.03.10	(V-10, 1.80 X 1.60 M)VENTANA DE VIDRIO FIJO Y CON APERTURA DE 45° HACIA EL EXTERIOR CON VIDRIO DE 6.38 MM COLOR NATURAL, CON MARCO DE PERFIL Y REFUERZOS DE ALUMINIO AIONIZADO DE 4"X32" COLOR NEGRO.	UNIDAD	7	\$	700.00	\$	4,900.00
6.03.11	(V-11 , 0.80 X 1.80 M) VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	4	\$	325.00	\$	1,300.00
6.03.12	(V-12, 0.60 X 1.60 M) VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	1	\$	395.00	\$	395.00
6.03.13	(V-13 , 0.75 X 1.60 M)VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	2	\$	189.00	\$	378.00
6.03.14	(V-14 , 0.60 X 0.40 M) VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	2	\$	150.00	\$	300.00

6.03.15	(V-15 , 3.00 X 1.00 M) VENTANA DE VIDRIO FIJO CON MARCO DE ALUMINIO Y HUECO A MEDIA LUNA EN PARTE INFERIOR, PARA VENTANILLA.	UNIDAD	1	\$	650.00	\$	650.00
6.03.16	(V-16, 0.60 X 1.00 M) VENTANA DE VIDRIO TIPO CORREDIZA	UNIDAD	3	\$	35.00	\$	105.00
6.03.17	(V-17, 1.20 X 1.00 M) VENTANA CON MARCO DE ALUMINIO Y VIDRIO DE DOS CUERPOS CORREDIZA	UNIDAD	2	\$	395.00	\$	790.00
6.03.18	(V-18, 1.00 X 1.30 M) VENTANA DE VIDRIO FIJO, VIDRIO REFORZADO CON MARCO DE ALUMINIO NEGRO	UNIDAD	1	\$	225.00	\$	225.00
6.03.19	(V-19, 0.75 X 1.00 M) VENTANA DE VIDRIO TIPO CORREDIZA, CON MARCO DE ALUMINIO VIDRIO TRANSPARENTE	UNIDAD	1	\$	325.00	\$	325.00
6.03.20	(V-20 , 1.50 X 1.00 M) VENTANA DE VIDRIO FIJO, VIDRIO REFORZADO CON MARCO DE ALUMINIO NEGRO	UNIDAD	1	\$	390.00	\$	390.00
6.03.21	(V-21, 0.60 X 1.00 M) VENTANA DE VIDRÍO TIPO CELOSÍA, TRANSPARENTE CON MARCO DE ALUMINIO.	UNIDAD	3	\$	300.00	\$	900.00
6.04	VENTANAS SEGÚNDO NIVEL						\$ 18,777.35
6.04.01	(V-1, 1.50 X 1.60 M) VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	4	\$	500.00	\$	2,000.00
6.04.02	(V-2, 1.50 X 1.60 M) VENTANA DE UN CUERPO FIJO DE 6.38 MM CON MARCO DE REFUERZO DE ALUMINIO AIONIZADO DE 4" X 2" COLOR NEGRO.	UNIDAD	1	\$	500.00	\$	500.00

6.04.03	(V-3, 1.00 X 1.60 M) VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	7	\$	615.00	\$	4,305.00
6.04.04	(V-4, 1.00 X 1.60 M) VENTANA DE UN CUERPO FIJO DE 6.38 MM CON MARCO DE REFUERZO DE ALUMINIO AIONIZADO DE 4" X 2" COLOR NEGRO.	UNIDAD	1	\$	615.00	\$	615.00
6.04.05	(V-5, 1.80 X 1.60 M) VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	4	\$	725.00	\$	2,900.00
6.04.06	(V-6, 0.80 X 1.60 M) VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	12	\$	400.00	\$	4,800.00
6.04.07	(V-7, 1.45 X 1.60 M) VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	1	\$	630.00	\$	630.00
6.04.08	(V-8, 1.20 X 1.60 M) VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	13	\$	5.95	\$	77.35

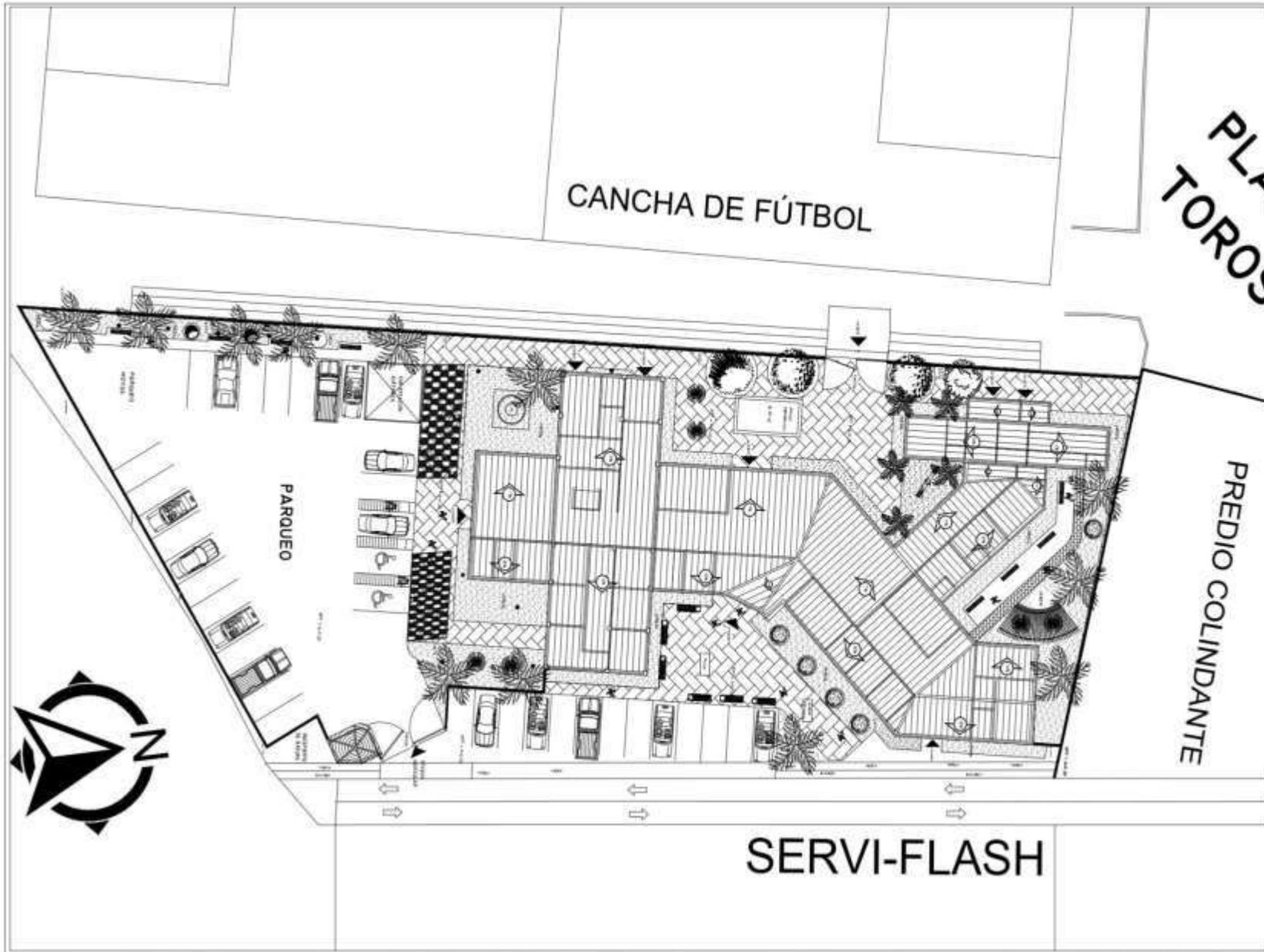
6.04.09	(V-9, 0.80 X 1.60 M) VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	2	\$	400.00	\$	800.00
6.04.10	(V-10, 0.60 X 1.60 M) VENTANA GUILLOTINA: CUERPO SUPERIOR DE VIDRIO FIJO DE 6.38 MM, CON MARCO Y PERFIL DE REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M, CUERPO INFERIOR TIPO PROYECTABLE DE VIDRIO DE 6.38, CON MARCO Y REFUERZO DE ALUMINIO H= 0.30M.	UNIDAD	3	\$	650.00	\$	1,950.00
6.04.11	(V-11, 1.20 X 1.10 M) VENTANA DE VIDRIO FIJO CON MARCO DE ALUMINIO Y HUECO A MEDIA LUNA EN PARTE INFERIOR, PARA VENTANILLA.	UNIDAD	1	\$	200.00	\$	200.00
7	ACABADOS						\$ 197,606.44
7.01	REPELLADO EN SUPERFICIES VERTICALES	M2	4733.54	\$	9.70	\$	45,915.34
7.02	AFINADO EN SUPERFICIES VERTICALES	M2	4733.54	\$	5.05	\$	23,904.38
7.03	PINTURA LATEX CALIDAD ALTA	M2	5795.91	\$	10.94	\$	63,407.26
7.04	REPELLO EN COLUMNAS	M2	505.57	\$	9.85	\$	4,979.86
7.05	AFINADO EN COLUMNAS	M2	505.57	\$	3.95	\$	1,997.00
7.06	REPELLO EN VIGAS	M2	556.34	\$	5.55	\$	3,087.69
7.07	AFINADO EN VIGAS	M2	556.34	\$	2.45	\$	1,363.03
7.08	ENCHAPADO DE PARED CON AZULEJO 0.30 X 0.60 M	M2	9.27	\$	45.65	\$	423.18
7.09	AFINADO DE CUADRADOS	ML	1724	\$	1.95	\$	3,361.80

7.10	CIELO FALSO CON PANELES DE TABLA YESO DE 1/2" DE ESPESOR, CON ESTRUCTURA METÁLICA DE SOPORTE Y ALAMBRE PARA SUSPENSIÓN .INCLUYE TRATAMIENTO Y SELLADO DE JUNTAS, APLICACIÓN DE BASE Y ACABADO CON PINTURA LÁTEX COLOR BLANCO	M2	964.74	\$	43.95	\$	42,400.32
7.11	FASCIA Y CORNISA CON FORRO DE PANELES DE DENSGLASS DE 1/2" DE ESPESOR, CON ESTRUCTURA METALICA DE SOPORTE, INCLUYE TRATAMIENTO Y SELLADO DE JUNTAS.	M2	86.64	\$	78.10	\$	6,766.58
8	INSTALACIONES HIDRAULICAS						\$ 47,424.56
8.01	EXCAVACIÓN EN INSTALACIONES HIDRAULICAS						\$ 26,316.50
8.01.01	EXCAVACIÓN DE TUBERÍAS	M3	244.22	\$	65.00	\$	15,874.30
8.01.02	COMPACTACIÓN PARA TUBERÍAS	M3	200	\$	50.00	\$	10,000.00
8.01.03	DESALOJO DE MATERIAL SOBRENTE	M3	44.22	\$	10.00	\$	442.20
8.02	INSTALACIONES DE AGUA POTABLE						\$ 1,909.75
8.02.01	TUBERÍA PVC 1/2 (12MM) 315 PSI	ML	211.7	\$	4.75	\$	1,005.58
8.02.02	MEDIDOR	UNIDAD	2	\$	265.00	\$	530.00
8.02.03	BOMBA	UNIDAD	2	\$	175.00	\$	350.00
8.02.04	CODO PVC LISO DE 1/2 A 90°	UNIDAD	23	\$	0.19	\$	4.37
8.02.05	TEE PVC LISA 1/2	UNIDAD	16	\$	0.20	\$	3.20
8.02.06	CRUCERO PVC 1/2	UNIDAD	5	\$	3.32	\$	16.60
8.03	INSTALACIONES DE AGUAS NEGRAS						\$ 14,540.38
8.03.01	TUBERÍA PVC 6" 100 PSI	ML	254.48	\$	36.00	\$	9,161.28
8.03.02	TANQUE SÉPTICO PREFABRICADO	UNIDAD	1	\$	350.00	\$	350.00
8.03.03	POSO DE ABSORCIÓN PREFABRICADO	UNIDAD	1	\$	400.00	\$	400.00
8.03.04	CODO PVC LISO DE 6" A 90	UNIDAD	23	\$	24.25	\$	557.75

8.03.05	CODO PVC 6" A 45	UNIDAD	97	\$	29.95	\$	2,905.15	
8.03.06	SIFON 6"	UNIDAD	22	\$	27.95	\$	614.90	
8.03.07	YEE TEE 6"	UNIDAD	37	\$	14.90	\$	551.30	
8.04	INSTALACIONES DE AGUAS LLUVIAS							\$ 4,657.94
8.04.01	TUBERÍA PVC 4" 100 PSI	ML	186.78	\$	19.15	\$	3,576.84	
8.04.02	CAJA RECOLECTORA CON PARRILLA	UNIDAD	4	\$	195.00	\$	780.00	
8.04.03	CODO PVC LISO DE 4" A 90°	UNIDAD	5	\$	20.95	\$	104.75	
8.04.04	CODO PVC 4" A 45°	UNIDAD	11	\$	17.85	\$	196.35	
9	INSTALACIONES ELECTRICAS							\$ 2,039.79
9.01	SUMINISTRO DE SISTEMA ELECTRICO, CONDUCTORES, INTERRUPTORES, TOMACORRIENTES, TABLEROS, ACOMETIDAS, TUBERIAS, ETC.	S.G.	1	\$	2,039.79	\$	2,039.79	
10	OBRAS EXTERIORES							\$ 345,110.87
10.01	ADOQUINADO COMPLETO PARA ESTACIONAMIENTO	M2	1118.82	\$	265.95	\$	297,550.18	
10.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA TIPO SAN AGUSTÍN, INCLUYENDO CAPA DE TIERRA NEGRA DE ESPESOR VARIABLE ENTRE 10 A 30 CM	M2	587.07	\$	7.50	\$	4,403.03	
10.03	CORDON CUNETA DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA	ML	196.8	\$	38.24	\$	7,525.63	
10.04	LOSA DE CONCRETO E=0.10 M, F'C = 140 KG/CM2, TIPO ACERA Y REPELLADO CON MORTERO 1:3, SISADA EN CUADRADOS DE 50X50 CM CON VARILLA DE HIERRO # 3 @ 0.15M	M2	87.57	\$	65.10	\$	5,700.81	
10.05	COLOCACIÓN DE MEMBRANA DE IMPERMEABILIZACIÓN TIPO ASFÁLTICA, PARA INTEMPERIE Y TRANSITABLE	M2	756.9	\$	36.12	\$	27,339.23	
10.06	TOPES EN ESTACIONAMIENTO	UNIDAD	36	\$	72.00	\$	2,592.00	
TOTAL =								\$1,117,767.51

NOTA: SE REALIZARON ESTIMACIONES PRESUPUESTUARIAS CON COSTOS UNITARIOS QUE ESTAN SUJETOS A CAMBIOS DEBIDO A LA FLUCTUACIÓN QUE EXISTE ACTUALMENTE.

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS



TEMA:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DISEÑO DE CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL.

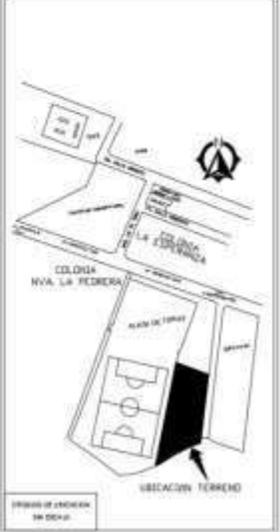
CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO Y TECHO

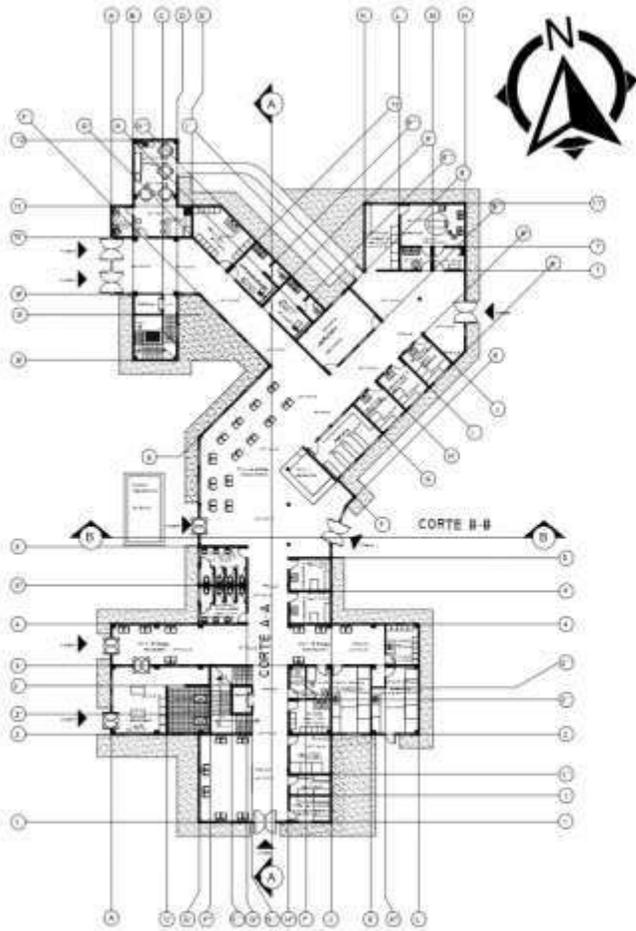
HOJA 1 ESCALA:
SIN ESCALA

PROPIETARIO:
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL.

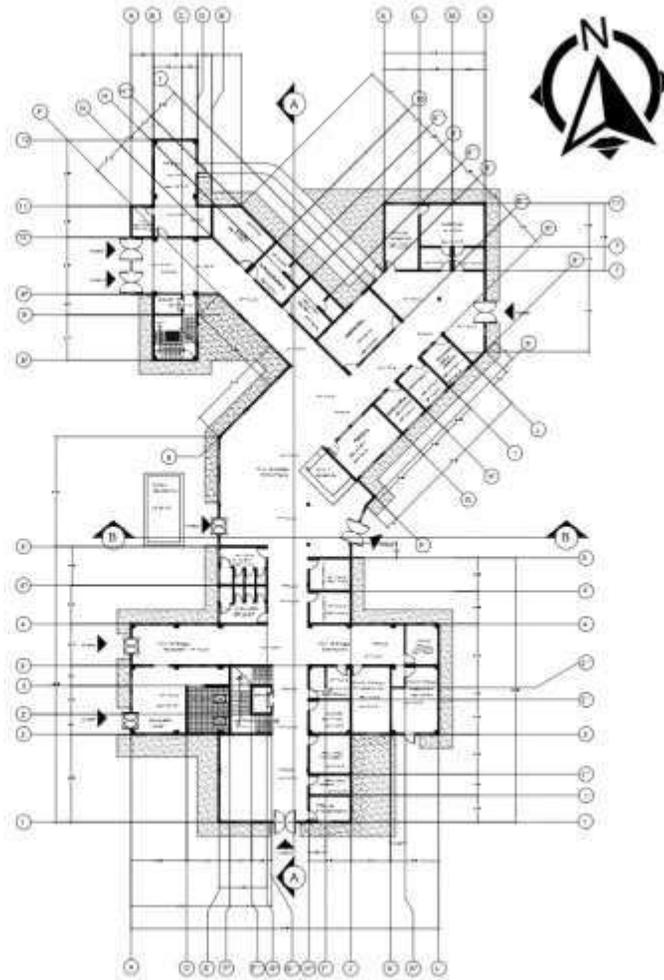
DISEÑO ASISTENTE:
MR. WILFREDO EDUARDO RAMÍREZ CORDERO

PRESENTADO:
DR. CECILIO ARGÜETA EDWIN ARNELO
DR. GIBRILLO RAMÍREZ LUIS ENRIQUE
DR. GUZMÁN MORENO JOSÉ MIGUEL





PLANTA ARQUITECTÓNICA
PRIMER NIVEL
Escala 1:200



PLANTA ARQUITECTÓNICA ACOTADA
PRIMER NIVEL
Escala 1:300



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y
ARQUITECTURA

TEMA:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO: DISEÑO
DE CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL
EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL,
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL
PLANTA ARQUITECTÓNICA ACOTADA PRIMER NIVEL

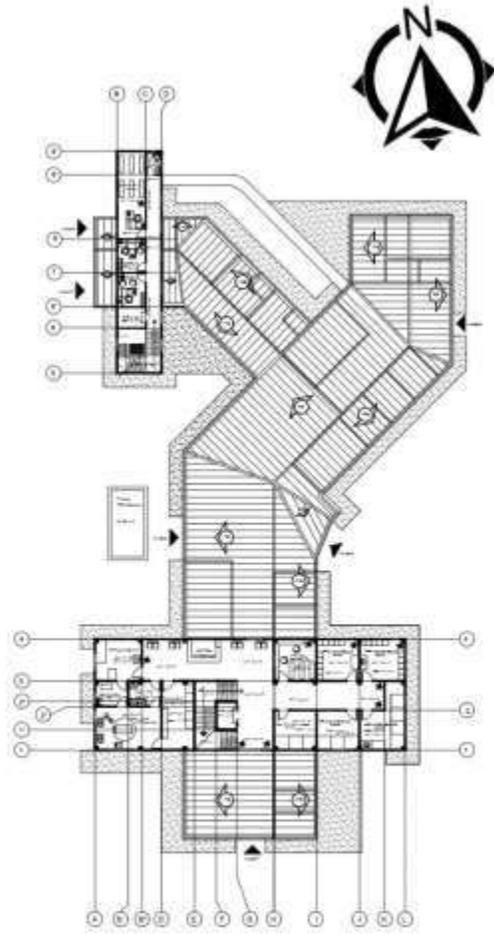
HOJA 2 ESCALA: 1:300
EBCALDAS

PROPIETARIO:
ALCALDESA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL

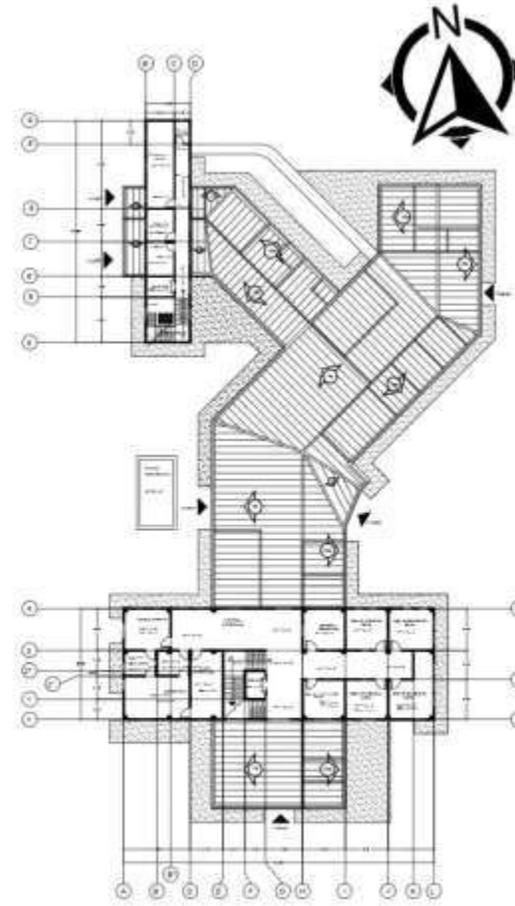
DISEÑO: ARQUITECTO	PROYECTO:
MR. FERRER GUZMÁN, ANDRÉS	MR. CORCO ARRIETA, EDUARDO
MR. FERRER GUZMÁN, ANDRÉS	MR. BARRAL AMAYA, LUIS
	MR. BARRAL AMAYA, LUIS
	MR. GUERRA FLORES, JOSÉ
	MR. GUERRA FLORES, JOSÉ



UBICACIÓN TERRENO



PLANTA ARQUITECTÓNICA
SEGUNDO NIVEL
ESC 1:200



PLANTA ARQUITECTÓNICA ACOTADA
SEGUNDO NIVEL
ESC 1:200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTICENTRO PARA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA

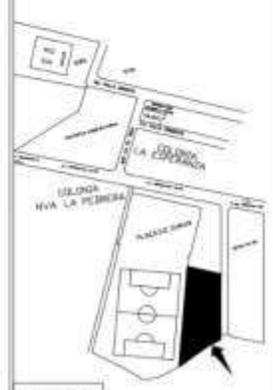
TEMA
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DISEÑO
DE CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL
EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO
PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL
PLANTA ARQUITECTÓNICA ACOTADA SEGUNDO NIVEL

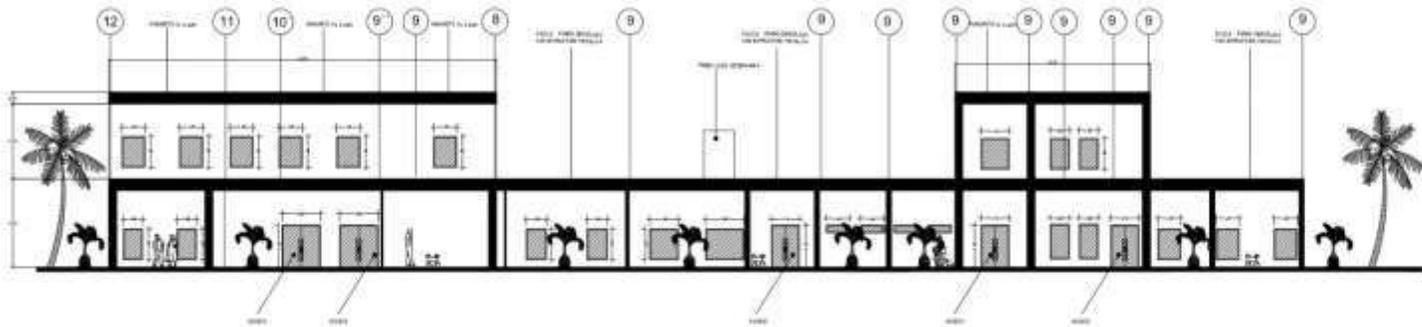
HOLJA 3	ESCALA INDICADAS
-------------------	---------------------

PROPIETARIO:
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL

DIJEKTE ASESOR: ARQ. MENE EDUARDO ANAS OSMEKOS	PRESENTAR: MR. CORCIO ARQUITA, ROMM ARIBOLLO SR. ORLANDO RAMA, LUIS PAREZ MR. SUZANNEBONDI, JOSE MARI
--	---

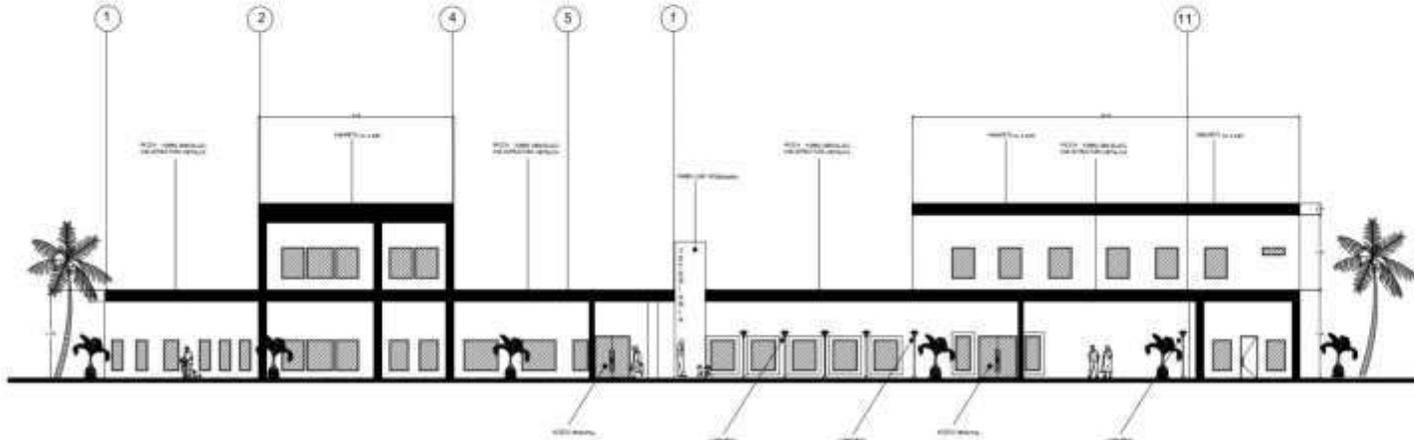


UBICACION TERRE



FACHADA ARQUITECTÓNICA ESTE

ESC 1:100



FACHADA ARQUITECTÓNICA OESTE

ESC 1:100



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y
ARQUITECTURA

TEMA
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DISEÑO
DE CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL
EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL,
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO
FACHADA ARQUITECTÓNICA OESTE
FACHADA ARQUITECTÓNICA ESTE

HOJA 4 ESCALA INDICADAS

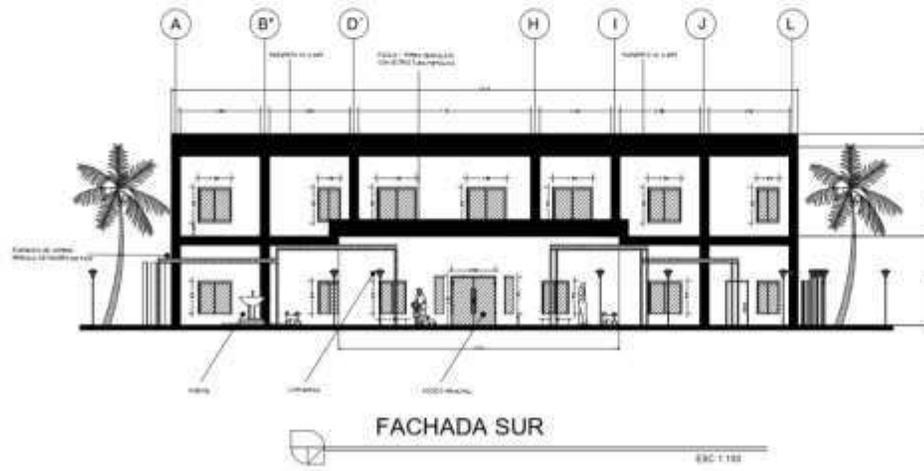
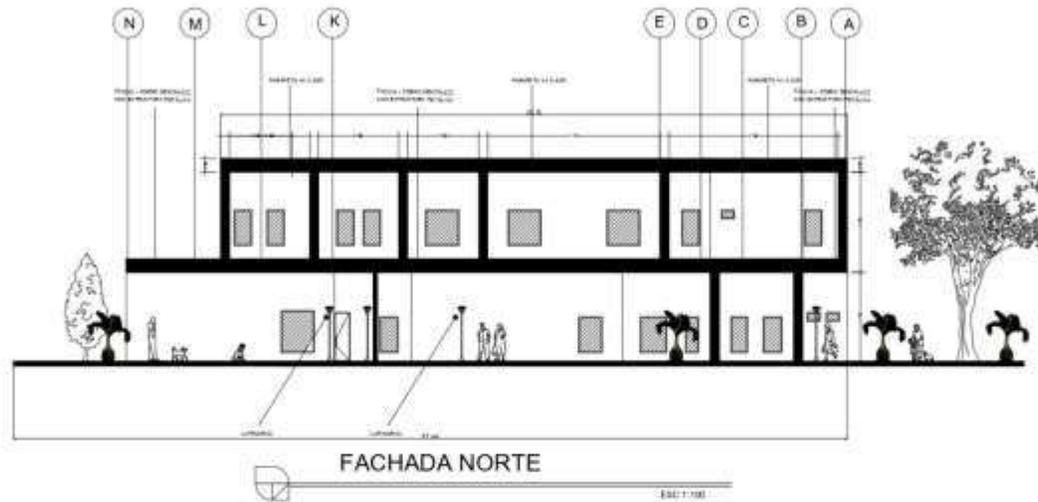
PROPIETARIO
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL

DOCENTE ASesor ING. ENF. EDUARDO ARIAS OSBERO	PRESENTAR ING. CIRILO ARISTA, AZDRA AROLDO ING. GRACIELA OLAMENDI, LUIS FERRAS ING. GUSTAVO MENDOZA, JOSE MORALES
---	---



UBICACION TORREDO

INGENIERIA CIVIL



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTICICLO PARA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO: DISEÑO
DE CLÍNICA ALTERNATIVA MUNICIPAL
EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL,
MERCADO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO:
FACHADA ARQUITECTÓNICA NORTE
FACHADA ARQUITECTÓNICA SUR

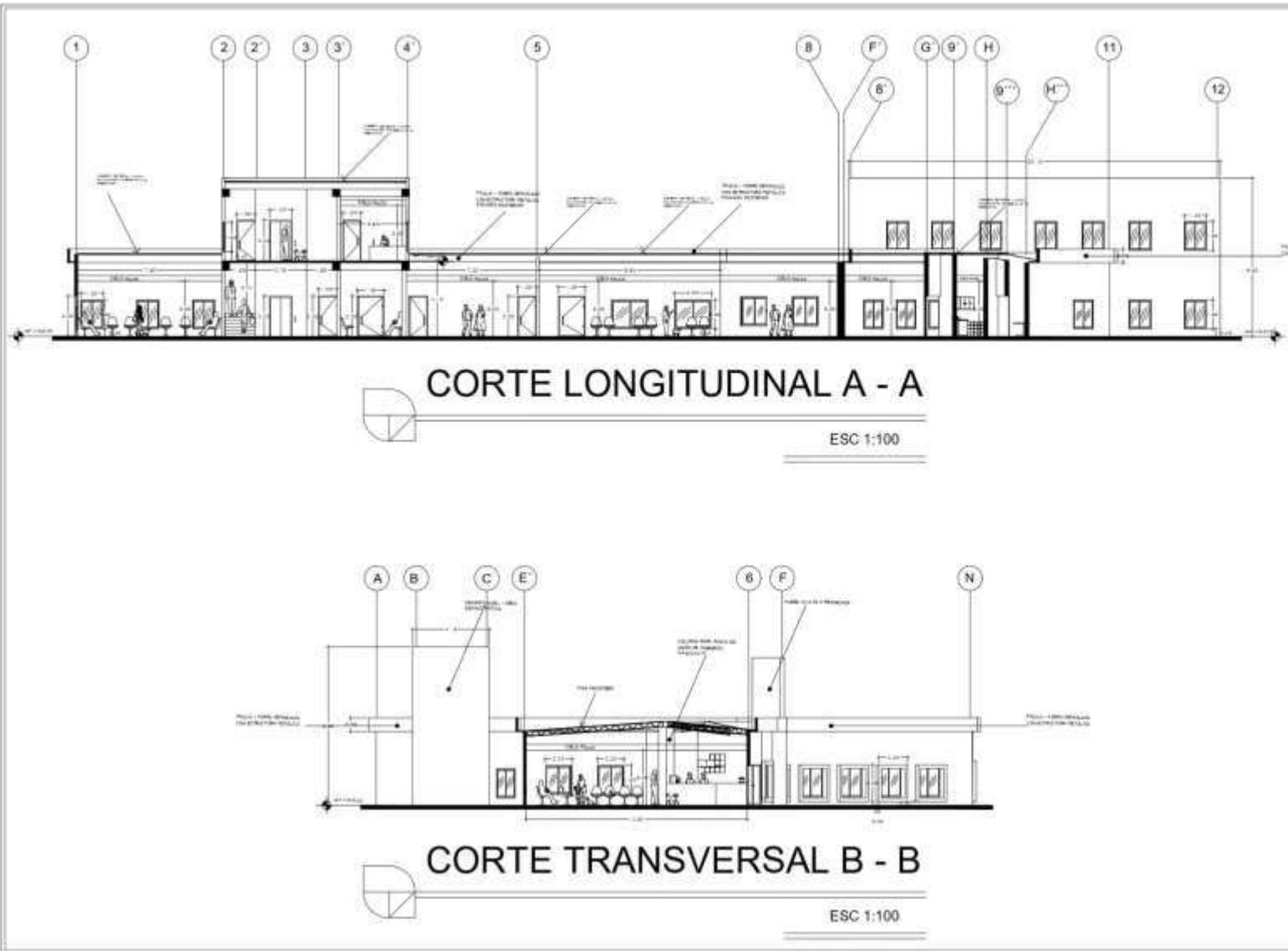
HOJA 5 ESCALA INDICADAS

PROPIETARIO:
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL

DISEÑO ASISTENTE: ING. NISSE EDUARDO ARANA COMERCIO	PRESIDENTE: ING. COROJO ARGENTA, EDWIN ARQUITECTO ING. GONZALEZ BAYONA, LUIS INGENIERO ING. GUZMAN ESCOBAR, JOSE INGENIERO
---	--



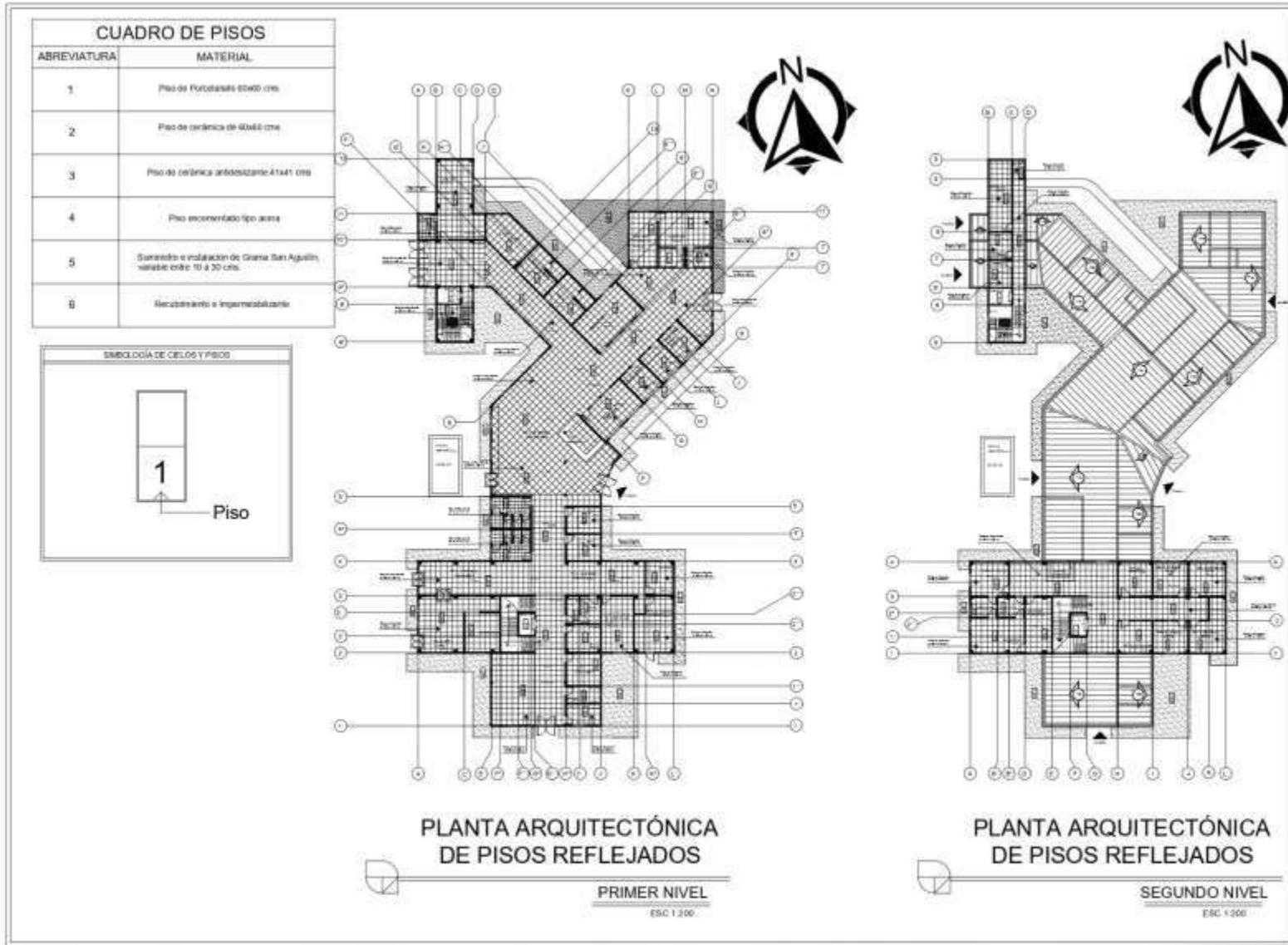
TRABAJO DE TERCER SEMESTRE





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA PROYECTO ARQUITECTÓNICO DISEÑO DE CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL	
CONTENIDO PLANTA LONGITUDINAL A-A PLANTA TRANSVERSAL B-B	
HOJA 6	ESCALA INDICADAS
PROPIETARIO: ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL	
DISEÑADOR: ARG. INGEN. EDUARDO ARANGO OSORIO	PROYECTAR: DR. CONRADO ARQUETA, EDUARDO ARANGO OSORIO, LUIS DANIEL CAMARGO, LUIS ENRIQUE, IN. EDUARDO OSORIO, JOSE MARCELO
 <p style="text-align: center;">UBICACION TORREDA</p>	
DISEÑO Y EJECUCIÓN DE OBRA	





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

TEMA:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DISEÑO DE CLÍNICA VE TERRAZA MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL.

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE PISOS REFLEJADOS PRIMERO NIVEL
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE PISOS REFLEJADOS SEGUNDO NIVEL

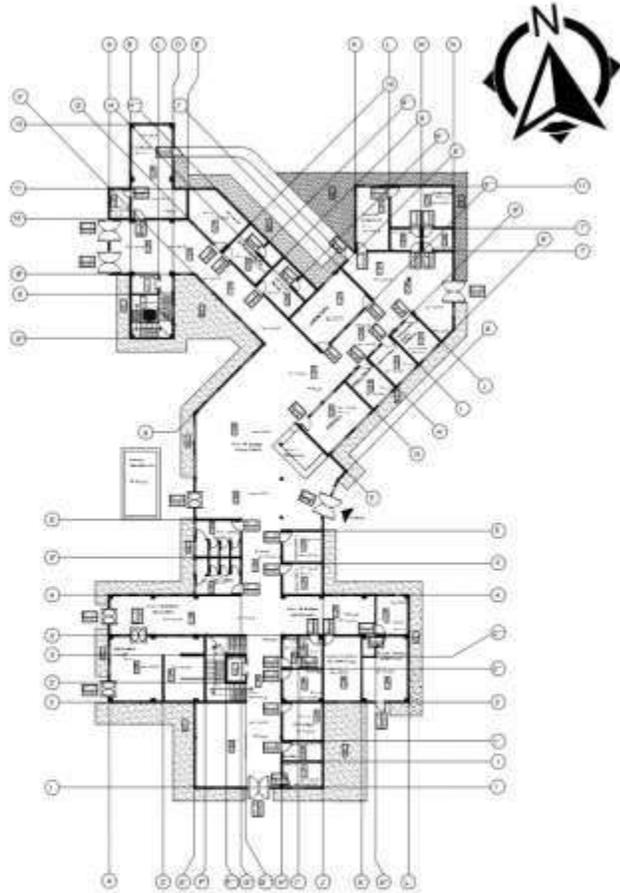
HOJA: 7
ESCALA: INDICADAS

PROPIETARIO:
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL.

DISEÑATE ASESOR: ING. RENÉ EDUARDO ARRAZOLA OSORIO
DISEÑADOR: DR. CIRILO ARGENTI, EDWIN ARANGO, BR. WENDEL GARCIA, LUIS BARRUELO
PRESENTAN: DR. EDUARDO MURILLO, JORGE BARRUELO

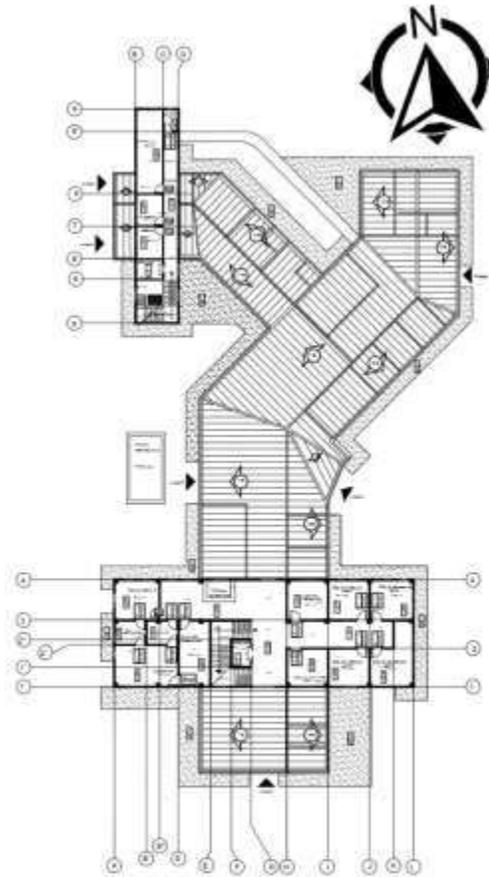


UBICACION TERRENO



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ACABADOS DE CIELO, PISOS Y PUERTAS

PRIMER NIVEL
ESC 1:200



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ACABADOS DE CIELO, PISOS Y PUERTAS

SEGUNDO NIVEL
ESC 1:200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DISEÑO DE CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE SAN MARCEL, MUNICIPIO DE SAN MARCEL

CONTENIDO
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ACABADOS DE CIELOS, PUERTAS Y PISOS, PRIMER NIVEL
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ACABADOS DE CIELOS, PUERTAS Y PISOS, SEGUNDO NIVEL

HUJIA 8 ESCALA INDICADAS

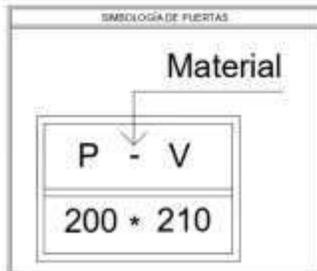
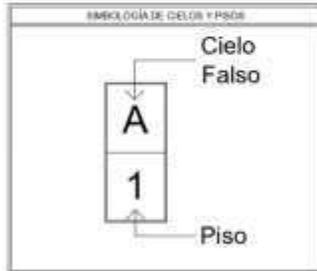
PROPIETARIO:
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN MARCEL

DOCENTE ASesor:	PROFESOR:
MARLENE EDUARDO GARCIA GONZALEZ	DR. GERARDO ABALCITA EDWIN GARCIA DE GONZALEZ LUIS ENRIQUE BRUZZONE MORALES JOSE ABRAHAM



PROYECTO DISEÑO INDICADO

CUADRO DE PISOS	
ABREVIATURA	MATERIAL
1	Piso de Porcelanato 60x60 cms
2	Piso de cerámica de 60x60 cms
3	Piso de cerámica antideslizante 41x41 cms
4	Piso en cementado tipo arena
5	Suministro e instalación de Grima San Agustín, variable entre 10 a 30 cms.
6	Recubrimiento e Impermeabilizante.



CUADRO DE PUERTAS							
CLAVE	CANTIDAD	ANCHO (VANO)	ALTO (VANO)	AREA	NO HOJAS	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN
P - V	4	1.45 m	2.20 m	3.19 m ²	2	Áreas de vestíbulo, accesos Principales	Puerta empujante templada de vidrio templado y acero inoxidable de 10 mm. y marco de aluminio con acabado natural de una hoja.
P - V1	5	2.00 m	2.20 m	4.40 m ²	2	Áreas de vestíbulo, accesos Principales	Puerta empujante templada de vidrio templado y acero inoxidable de 10 mm. y marco de aluminio con acabado natural de dos hojas.
P - V2	2	0.80 m	2.20 m	1.76 m ²	1	Sub-espacios en áreas de radiación	Puerta empujante templada de vidrio templado y acero inoxidable de 10 mm. y marco de aluminio con acabado natural de dos hojas.
P - M	25	1.00 m	2.20 m	2.20 m ²	1	Áreas de vestíbulo de Emergencias.	Puerta de madera contrachapado estable espesor 44mm legueros de 11 mm. de madera LSL, color blanco con panel de vidrio cementado de 50 x 70 cms. 4 bisagras.
P - M1	2	0.80 m	2.20 m	1.76 m ²	1	Áreas de vestíbulo de Emergencias.	Puerta de madera contrachapado estable espesor 44mm legueros de 11 mm. de madera LSL, color blanco con panel de vidrio cementado de 50 x 70 cms. 4 bisagras.
P - A	2	1.00 m	2.20 m	2.20 m ²	1	Recuperación y custodios.	Acorchón con rejilla de transparencia de aire / acústica en la parte inferior, aluminio color blanco.
P - C	2	1.00 m	2.20 m	2.20 m ²	1	Áreas de vestíbulo de Emergencias.	Puerta "Contrabuzo" con marco de acero de alta resistencia de 1.5 mm. pulido de acabado de obra, hoja de chapa acero templado, acabado en epoxi polimerizado al horno, resistente al fuego 120 m. con mecanismo de "buzo".
P - C1	1	0.90 m	2.20 m	1.98 m ²	1	Áreas de vestíbulo de Emergencias.	Puerta "Contrabuzo" con marco de acero de alta resistencia de 1.5 mm. pulido de acabado de obra, hoja de chapa acero templado, acabado en epoxi polimerizado al horno, resistente al fuego 120 m. con mecanismo de "buzo".
P - T1	8	1.00 m	2.20 m	2.20 m ²	1	Quirófano, Hospitalización y emergencias.	Puerta de Polietileno de alto impacto hoja de 40 mm de espesor, anti-ácido, marco de PVC, revestido con pintura de acero inoxidable 304 espesor 1/8" con bisagras bidireccionales, una hoja.
P - P	3	0.90 m	2.20 m	1.98 m ²	1	Vestíbulo, exteriores.	Puerta empujante de vidrio templado y acero inoxidable de 10 mm de espesor y marco de aluminio acabado acaban natural satinado.

NOTA:
Se deberá verificar y justificar todas las dimensiones de vano previo a la elaboración y/o suministro de puertas, incluyendo puertas o marcos, cerraduras o herrajes, en cuanto aplique.

CUADRO DE CIELOS	
ABREVIATURA	MATERIAL
A	Cielo falso de fibra mineral y estructura de aluminio.
B	Cubierta, losa y/o estructuras vidrios.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DISEÑO DE CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL.

CONTENIDO
CUADROS DE PLANTAS ARQUITECTÓNICAS DE ACABADOS DE CIELOS, PUERTAS Y PISOS, PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.

HOJA 9	ESCALA INDICADAS
------------------	---------------------

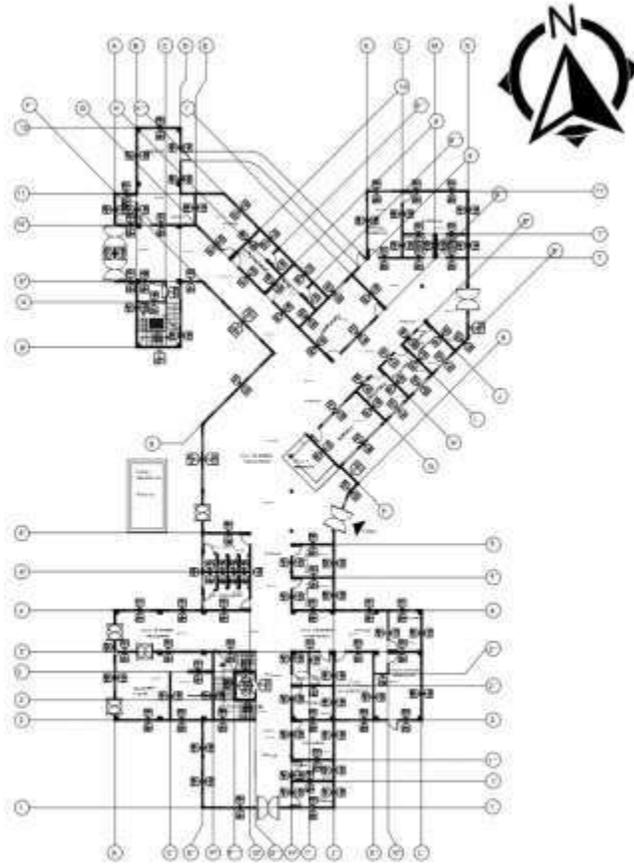
PROPIETARIO
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL.

DISEÑO JEFE ARG. ARQ. EDUARDO WILLY LEONARDO	PRESIDENTE DR. CONRADO ARBUJETA, EDUARDO ANGELO DE CRISTÓBAL ARRIAGA, LUIS FERRUCIO DE GUZMÁN, JORGE BRUNO GARCÍA, JOSÉ MANUEL
---	---



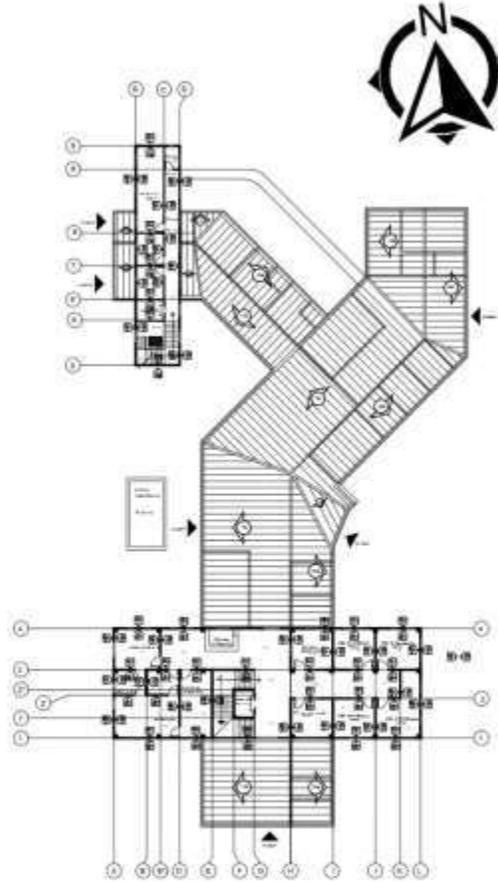
UBICACIÓN TERMINO

GRABADO Y DISEÑO
DE BARRA



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ACABADOS DE PAREDES

PRIMER NIVEL
ESC 1:200



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ACABADOS DE PAREDES

SEGUNDO NIVEL
ESC 1:200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

TEMA:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DISEÑO DE CLINICA VETERINARIA MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL.

CONTENIDO:
PLANTAS ARQUITECTONICAS DE ACABADOS DE PAREDES, PRIMER NIVEL
PLANTAS ARQUITECTONICAS DE ACABADOS DE PAREDES, SEGUNDO NIVEL

HOJA	ESCALA:
10	INDICADAS:

PROPIETARIO:
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL

SECCIONTE ASESOR	PROYECTANTE
ARG. INGEN. ESTUARDO ANAS CONDORI	DR. CARLOS ANTONIO ESPARtero DR. GRANULLO ANITA LUIS ESPARtero DR. GUERRA ROBERTO JOSE PARUEL



UBICACION TERRENO

CUADRO DE PAREDES	
MATERIALES	
CLAVE	DESCRIPCIÓN
P - 1	Pared de bloque de concreto de 15x20x40 cms reforzados con N - 2 y N - 6 , ver especificaciones en planos de detalles estructurales.
P - 2	Pared de bloque de concreto de 15x20x40 cm con refuerzos horizontales y verticales según diseño y detalles estructurales.
P - 3	Pared de bloque de concreto de 10x20x40 cm con refuerzos horizontales y verticales según diseño y detalles estructurales.
P - 4	Pared de bloque de concreto de 20x20x40 cm con refuerzos horizontales y verticales según diseño y detalles estructurales.
P - 4	Pared de tabla yeso , tabla roca o similar de $\frac{1}{2}$ de espesor , doble forro con estructura metálica de soporte , incluye tratamiento y sellado de juntas, debe considerarse el debido anclaje sismo resistente.
P - V	Pasamanos con estructura de aluminio color natural y repisa de vidrio templado, color claro de 12 mm de espesor, con sistema de sujeción de "araña", conectores y accesorios de acero inoxidable.

TRATAMIENTO	
ABREVIATURA	MATERIAL
A	REPELLADO + AFINADO
B	AISLAMIENTO CON LAMINA DE PLOMO Y RECUBRIMIENTO CON PANELES DE TABLA ROCA

ACABADOS	
ABREVIATURA	MATERIAL
1	Pintura a base de agua, antibacterial y sin olor, color Emerald Flash , 5N1-7
2	Pintura a base de agua, antibacterial y sin olor, color blanco
3	Pintura a base de agua, antibacterial y sin olor, color blanco
4	Enchape de porcelanito de 60x30 cms desde NPT a h = 1.80.





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

TEMA:
PROYECTO ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL DE CLÍNICA VE SOMARSA MUNICIPAL, EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL.

CONTENIDO:
CUADROS DE PLANTAS ARQUITECTÓNICAS DE ANÁLISIS DE PAREDES, PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.

HOJA	ESCALA
11	1:100

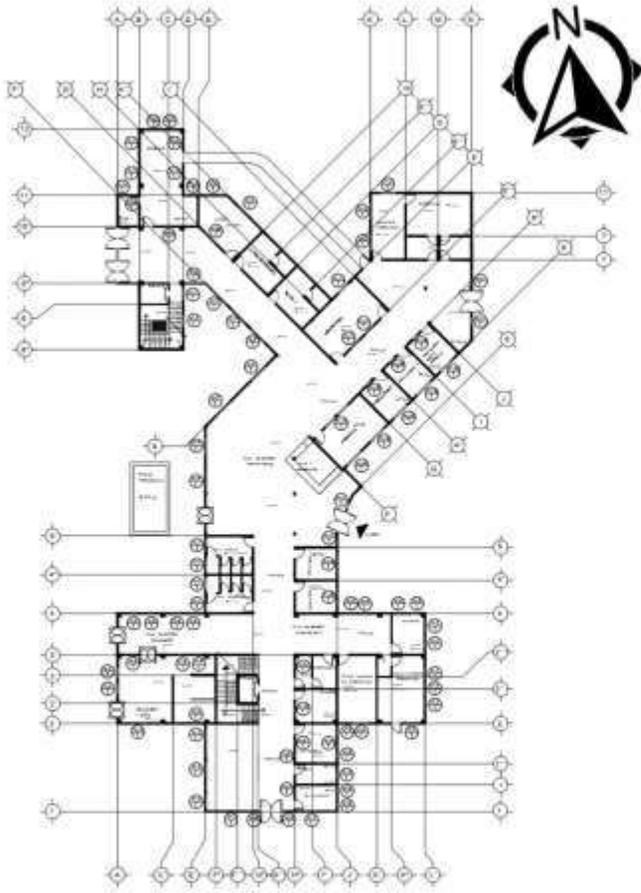
PROPIETARIO:
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL

COORDINADOR:	PROFESOR:
MBA RENE EDUARDO MORA GONZALEZ	DR. CARLOS ABRAHAM ESPINOZA



UBICACIÓN TORRENO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ACABADOS DE VENTANAS

PRIMER NIVEL
ESC 1:200



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ACABADOS DE VENTANAS

SEGUNDO NIVEL
ESC 1:200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y
ARQUITECTURA

TEMA
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DISEÑO
DE CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL
DE LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS DE ACABADOS DE
VENTANAS, PRIMER NIVEL.
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS DE ACABADOS DE
VENTANAS, SEGUNDO NIVEL.

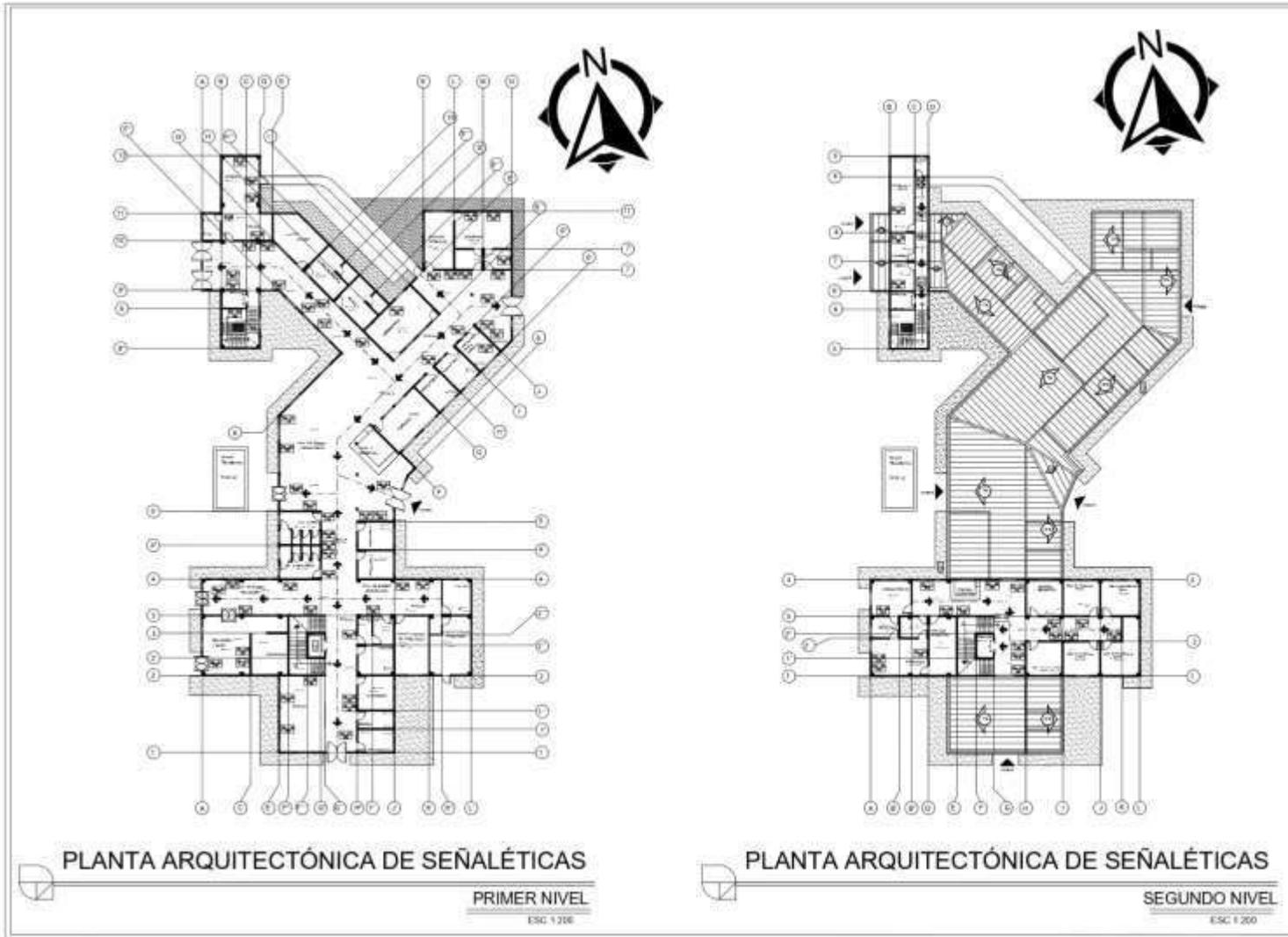
HOJA	ESCALA
12	HERCADAS

PROPIETARIO
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL

COORDINADOR	PROFESOR
ARQ. RENÉ EDUARDO RAMÍREZ CORDERO	DR. CARLOS AGUIRRE, EDUARDO AGUIRRE, DR. GABRIEL AGUIRRE, LUIS TORRES DR. GUZMÁN AGUIRRE, JOSÉ MAYRÉ



PROFESOR EN JEFE
DR. RAMÓN



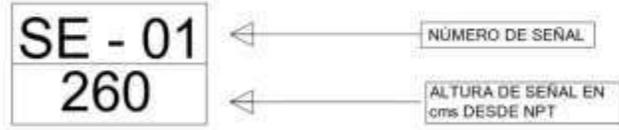
 UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTICENPL SANJA ORIENTAL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	
TEMA PROYECTO ARQUITECTÓNICO SOBRE EL CLÁBICA VETERINARIA MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL	
CONTENIDO PLANTAS ARQUITECTÓNICAS DE SEÑALÉTICAS PRIMER NIVEL PLANTAS ARQUITECTÓNICAS DE SEÑALÉTICAS SEGUNDO NIVEL	
HOJA 14	ESCALA: INDICADAS
PROPIETARIO: ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL	
DISEÑADOR: ING. FREDY SOLÍS RAMÍREZ INGENIERO	PRESIDENTE: ING. CARLOS ARRIETA, EDUARDO RAMÍREZ, DR. VÍCTOR ARRIETA, LUIS FERRER ING. GUERRA VARGAS, JOSÉ MARCELO
 UBICACIÓN TERRENO	
IMPRESO EN AMERICA ORIGINALE	

CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

CLAVE	ESQUEMA CON LEYENDAS, SEÑALES O SIMBOLÓGICAS	DESCRIPCIÓN	ORIENTACIÓN	DIMENSIONES EN CM		TEXTO	FONDO	MATERIALES MATERIALES	PLACACIÓN	SÍMBOLO
				ANCHO	ALTO					
SE-01		SEÑAL DE SALIDA	VERTICAL	40	30	LEYENDA: SALIDA	VERDE	ALUMINIO O ALUMINIO ANODIZADO CON PINTURA DE POLIURETANO	EN PUNTO DE SALIDA	
SE-02		SEÑAL DE SALIDA	VERTICAL	30	30	LEYENDA: SALIDA	VERDE	ALUMINIO O ALUMINIO ANODIZADO CON PINTURA DE POLIURETANO	EN PUNTO DE SALIDA	
SE-03		SEÑAL DE ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	VERTICAL	30	45	LEYENDA: ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	AZUL	ALUMINIO O ALUMINIO ANODIZADO CON PINTURA DE POLIURETANO	EN PUNTO DE ACCESIBILIDAD	EN CALLES
SE-04		SEÑAL DE ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	HORIZONTAL	140	140	SEÑAL DE ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	AZUL	ALUMINIO O ALUMINIO ANODIZADO CON PINTURA DE POLIURETANO	EN PUNTO DE ACCESIBILIDAD	EN CALLES
SE-05		SEÑAL DE ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	HORIZONTAL	40	100	LEYENDA: ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD	VERDE	ALUMINIO O ALUMINIO ANODIZADO CON PINTURA DE POLIURETANO	EN PUNTO DE ACCESIBILIDAD	EN CALLES
SE-06		SEÑAL DE DIRECCIÓN DE TRÁFICO		30	230		NEGRO	ALUMINIO O ALUMINIO ANODIZADO CON PINTURA DE POLIURETANO	EN PUNTO DE DIRECCIÓN DE TRÁFICO	
SE-07		SEÑAL DE DIRECCIÓN DE TRÁFICO		30	1000		NEGRO	ALUMINIO O ALUMINIO ANODIZADO CON PINTURA DE POLIURETANO	EN PUNTO DE DIRECCIÓN DE TRÁFICO	
SE-08		SEÑAL DE DIRECCIÓN DE TRÁFICO					NEGRO	ALUMINIO O ALUMINIO ANODIZADO CON PINTURA DE POLIURETANO	EN PUNTO DE DIRECCIÓN DE TRÁFICO	

CUADRO DE SEÑALÉTICA

CLAVE	ESQUEMA CON LEYENDAS, SEÑALES O DESCRIPCIÓN	CANT.	DIMENSIONES EN CM		COLORES	MATERIALES
			ANCHO	ALTO		
SE-01		3	40	30	ACTIVO: BLANCO FONDO: VERDE	LÁMINA ALUMINIO DE 3 mm, SUJETA CON UNIFRANJA BLANCA
SE-02		1	30	30	ACTIVO: AZUL FONDO: AZUL	LÁMINA ALUMINIO DE 3 mm, SUJETA CON UNIFRANJA BLANCA
SE-03		1	30	45	ACTIVO: AZUL FONDO: AZUL	LÁMINA ALUMINIO DE 3 mm, SUJETA CON UNIFRANJA BLANCA
SE-04			30	140	ACTIVO: AZUL FONDO: AZUL	LÁMINA ALUMINIO DE 3 mm, SUJETA CON UNIFRANJA BLANCA
SE-05		30	30	25	ACTIVO: VERDE FONDO: VERDE	LÁMINA ALUMINIO DE 3 mm, SUJETA CON UNIFRANJA BLANCA
SE-06		2	30	230	ACTIVO: NEGRO FONDO: NEGRO	LÁMINA ALUMINIO DE 3 mm, SUJETA CON UNIFRANJA BLANCA
SE-07		15	30	1000	ACTIVO: NEGRO FONDO: NEGRO	LÁMINA ALUMINIO DE 3 mm, SUJETA CON UNIFRANJA BLANCA
SE-08		7	30	1000	ACTIVO: NEGRO FONDO: NEGRO	LÁMINA ALUMINIO DE 3 mm, SUJETA CON UNIFRANJA BLANCA
SE-09		7	25	30	ACTIVO: NEGRO FONDO: NEGRO	LÁMINA ALUMINIO DE 3 mm, SUJETA CON UNIFRANJA BLANCA
SE-10			25	30	ACTIVO: NEGRO FONDO: NEGRO	LÁMINA ALUMINIO DE 3 mm, SUJETA CON UNIFRANJA BLANCA
SE-11		3	40	30	ACTIVO: VERDE FONDO: VERDE	LÁMINA ALUMINIO DE 3 mm, SUJETA CON UNIFRANJA BLANCA
SE-12		3	40	30	ACTIVO: VERDE FONDO: VERDE	LÁMINA ALUMINIO DE 3 mm, SUJETA CON UNIFRANJA BLANCA
SE-13		2	40	20	ACTIVO: VERDE FONDO: VERDE	LÁMINA ALUMINIO DE 3 mm, SUJETA CON UNIFRANJA BLANCA





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

TEMA
PROYECTO ARQUITECTÓNICO (DISEÑO) DE CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL.

CONTENIDO:
CUADROS DE PLANTAS ARQUITECTÓNICAS DE SEÑALÉTICAS, PRIMER Y SEGUNDO NIVEL.

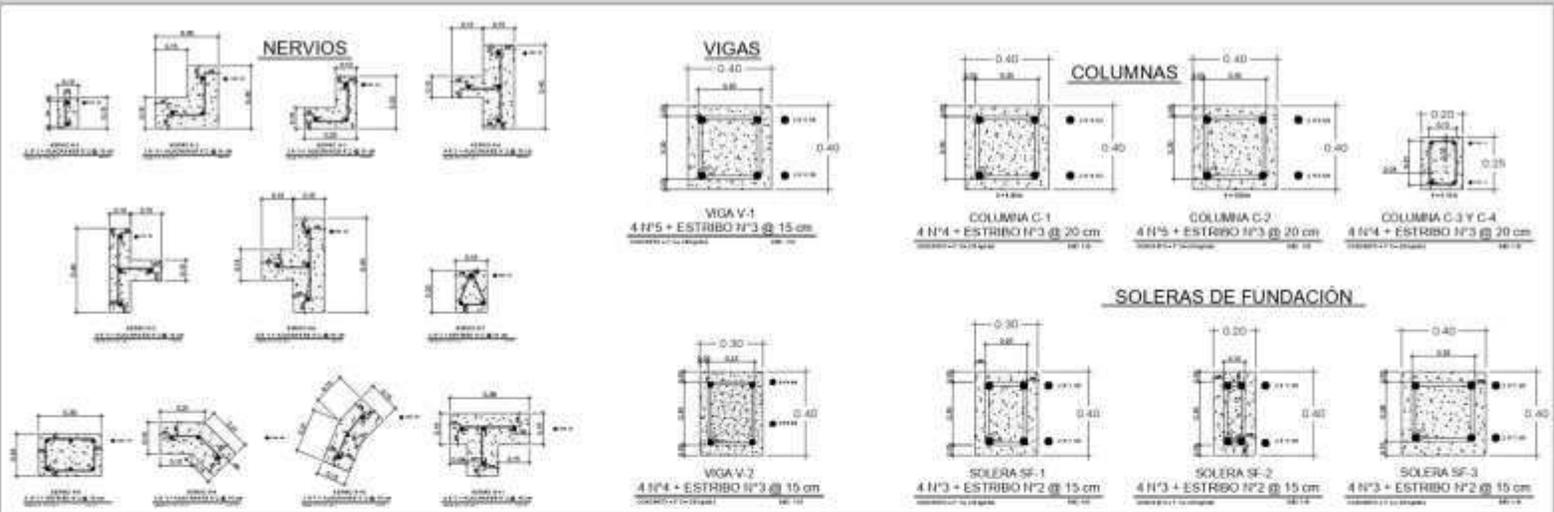
HOJA 15 **ESCALA** INDICADAS

PROPIETARIO:
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL.

DISEÑOS ADICIONALES: ARQUITECTO: EDUARDO ANTONIO CARRASCO	PROYECTIVAS: DR. JORGE ANTONIO AZOPAR, DR. GABRIEL MARTÍN LÓPEZ, DR. CARLOS ANTONIO LÓPEZ, DR. CARLOS ANTONIO LÓPEZ
---	---



UBICACIÓN TERMINO



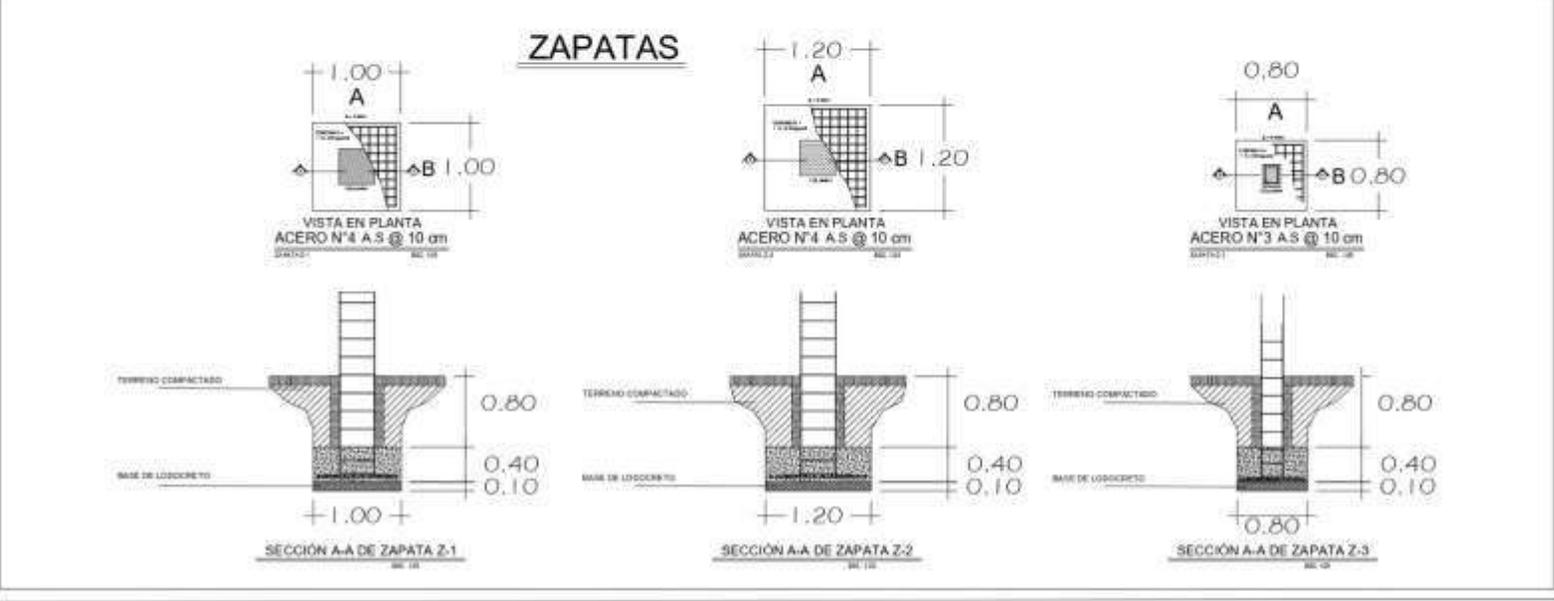
TEMA: PROYECTO ARQUITECTÓNICO: DISEÑO DE CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL.

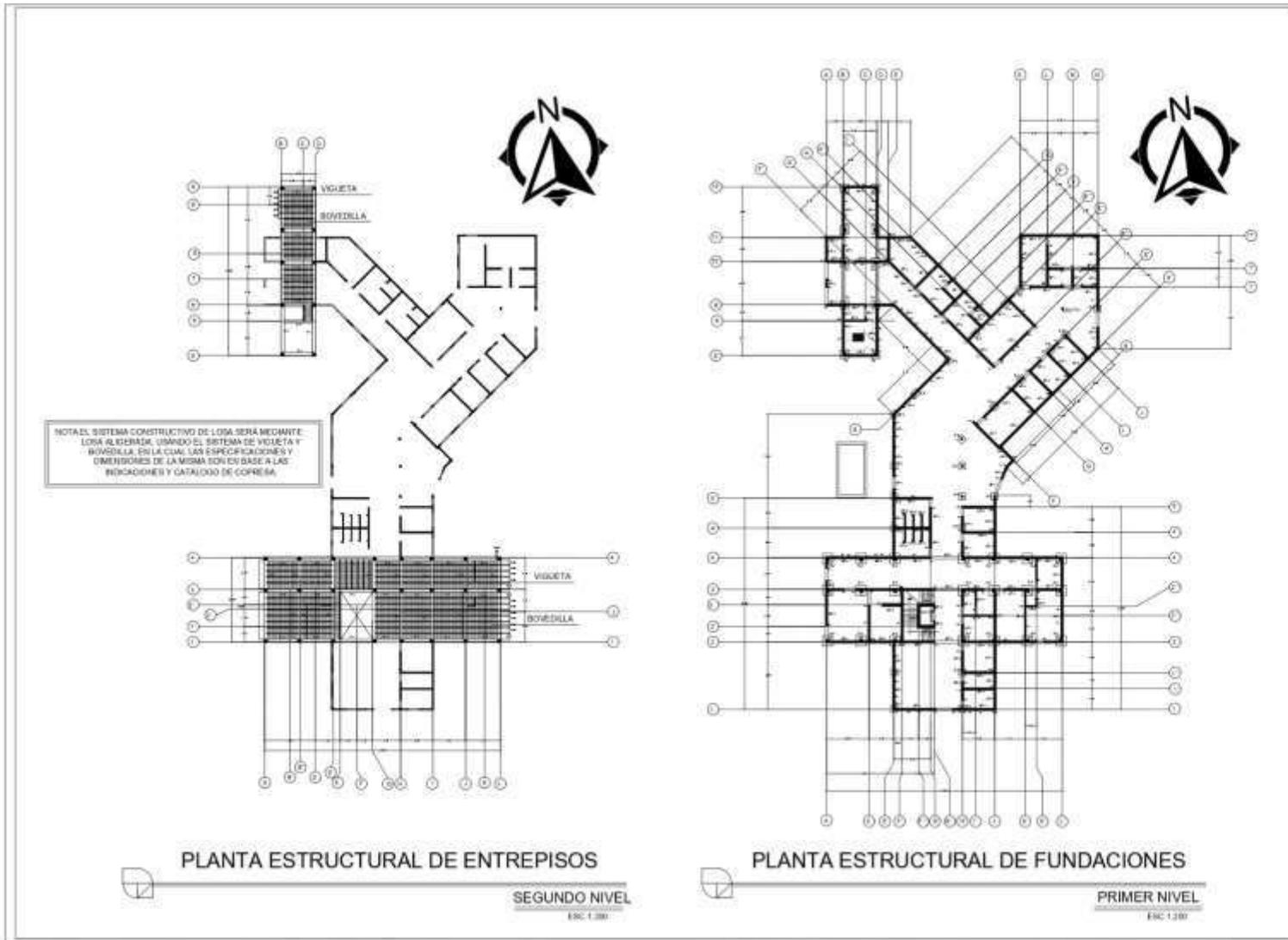
CONTENIDO: DETALLES ESTRUCTURALES

HOJA: 16 ESCALA: INDICADAS

PROPIETARIO: ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL

DISEÑADOR:	PROYECTISTA:
ING. RENE EDUARDO ARANA	ING. GONZALO ARQUETA, EDUARDO ARROYO, BRUNO ALICIA AMATA, LUIS DOMÍNGUEZ, BRUNO ALICIA HERRERA, JOSÉ MANUEL







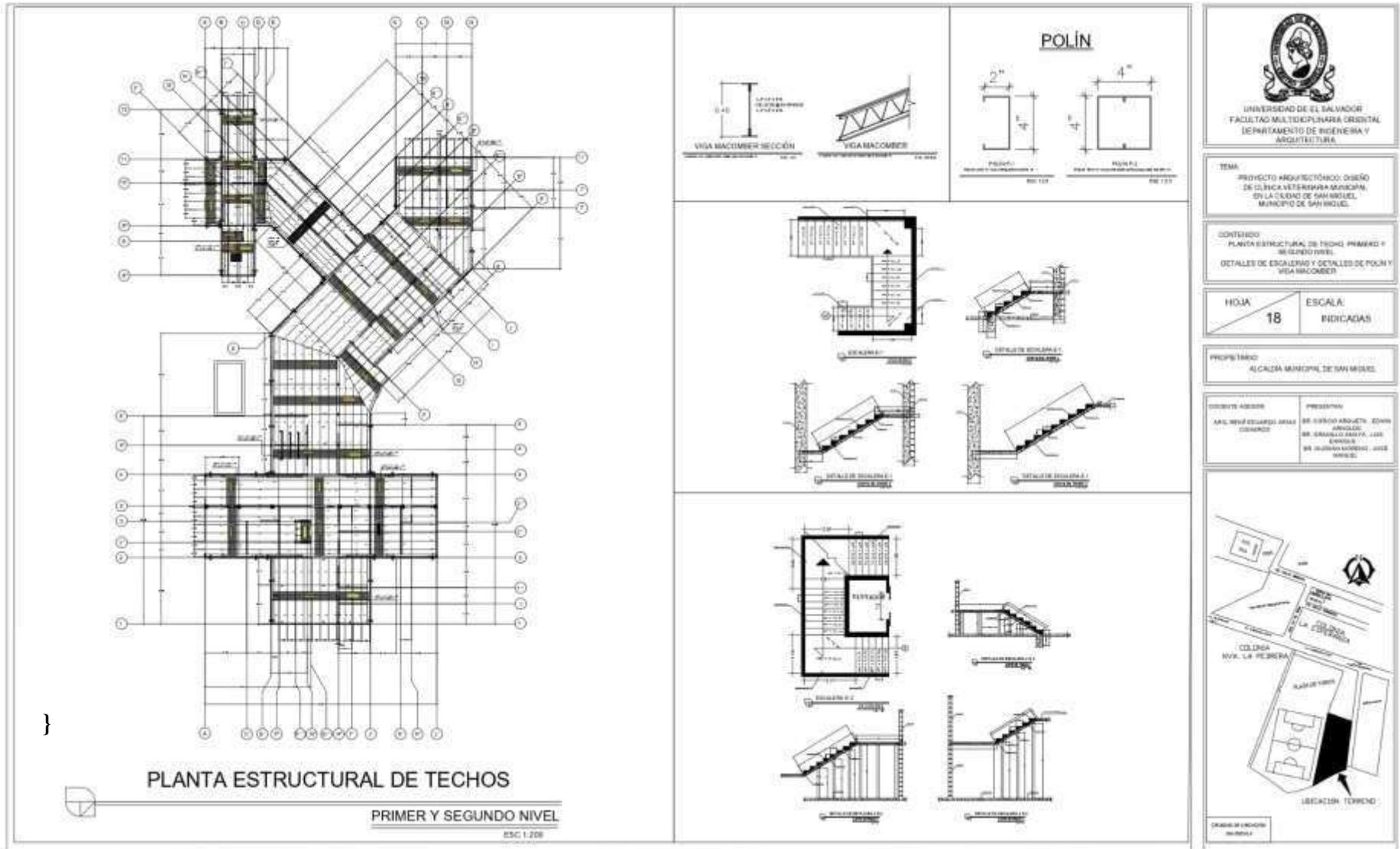
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

<p>TEMA: PROYECTO ARQUITECTONICO DISEÑO DE CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL.</p>	
<p>CONTENIDO: PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISOS, SEGUNDO NIVEL. PLANTAS ESTRUCTURAS DE FUNDACIONES, PRIMER NIVEL.</p>	
<p>HOJA 17</p>	<p>ESCALA: INDICADAS</p>
<p>PROPIETARIO: ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL</p>	
<p>DISEÑOS AUTORES: ARC. NIVEL EDUARDO ANAS DISEÑOS:</p>	<p>PROYECTOS: ING. RODRIGUEZ, EDVA INGENIERO ING. GABRIEL RAMÍREZ, LUIS ESTRUCTURAS ING. GUERRA RODRIGO, JENÉ MAGUIR.</p>



UBICACIÓN TERRENO

DISEÑO DE FUNDACIONES EN BLOQUE



PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS

PRIMER Y SEGUNDO NIVEL

ESC. 1:200

POLÍN



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA
PROYECTO ARQUITECTÓNICO: DISEÑO DE CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL, EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL.

CONTENIDO
PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS, PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL.
DETALLES DE ESCALERAS Y DETALLES DE POLÍN Y VIGA MACOMBER.

HOJA **18** ESCALA: INDICADAS

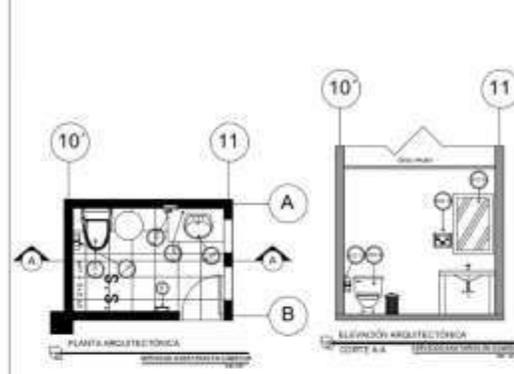
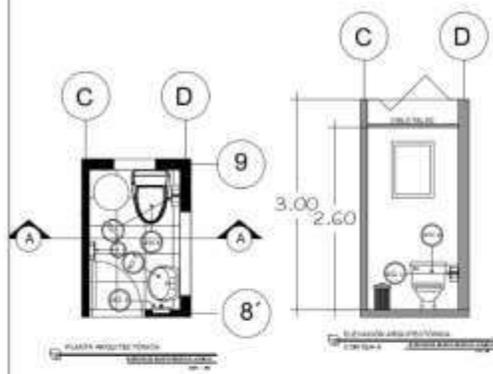
PROFESORADO: ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL.

DISEÑOS: ARQUITECTO
ARQUITECTO: ANA MARÍA ESCOBAR ARRIAS
CORROBO: ARQUITECTO: ANA MARÍA ESCOBAR ARRIAS
PROFESOR: ARQUITECTO: EDUARDO GARCÍA
ENFERMERA: ENFERMERA: ANA MARÍA ESCOBAR ARRIAS



ESCALA DE UBICACIÓN: 1:5000

CUADRO DE ACCESORIOS EN S.S.		
SIMBOLOGÍA	CLAVE	DESCRIPCIÓN DE ACCESORIOS
	ABS 1	DEPRESOR DE PAPEL TOALLA DE ACERO INOXIDABLE A 100MM DE ALTO SOBRE SPT. TIENE EL SPT HACIA ARRIBA. DIMENSIONES 100x100.
	ABS 2	MOQUINA DE BAÑO DE ACERO INOXIDABLE A 100MM DE ALTO SOBRE SPT. TIENE EL SPT HACIA ARRIBA. DIMENSIONES 100x100.
	ABS 3	DEPRESOR DE JABÓN (CUBO DE JABÓN) INOXIDABLE A 100MM DE ALTO SOBRE SPT. TIENE EL SPT HACIA ARRIBA. DIMENSIONES 100x100.
	ABS 4	DEPRESOR DE PAPEL TOALLA DE ACERO INOXIDABLE A 100MM DE ALTO SOBRE SPT. TIENE EL SPT HACIA ARRIBA. DIMENSIONES 100x100.
	ABS 5	LAVAMANOS DE PORCELANA (TIFÓNICO) MUEBLE DE BAÑO. TIENE LA CUBETA A LA C/I O D/I DE 100MM DE ALTO SOBRE SPT. TIENE EL SPT HACIA ARRIBA. DIMENSIONES 100x100.
	ABS 6	BAÑO DE TOILET. DE PORCELANA. VERIFICADA CON SPT. TIENE EL SPT HACIA ARRIBA. DIMENSIONES 100x100.
	ABS 7	BALNEO DE BAÑO PARA BAÑOS. DE 3'0" x 4'0" DE LARGO. TIENE LA CUBETA A LA C/I O D/I DE 100MM DE ALTO SOBRE SPT. TIENE EL SPT HACIA ARRIBA. DIMENSIONES 100x100.
	ABS 8	DEPRESOR DE PAPEL TOALLA DE ACERO INOXIDABLE A 100MM DE ALTO SOBRE SPT. TIENE EL SPT HACIA ARRIBA. DIMENSIONES 100x100.



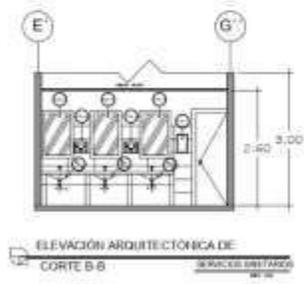
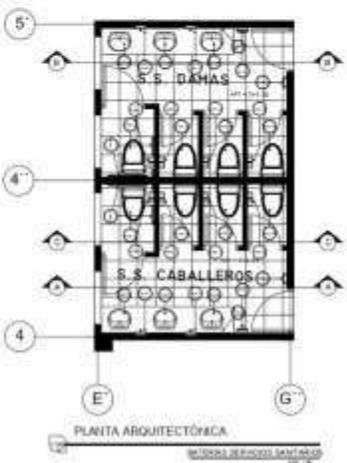
TEMA
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DISEÑO DE CLÍNICA VETERINARIA MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL.

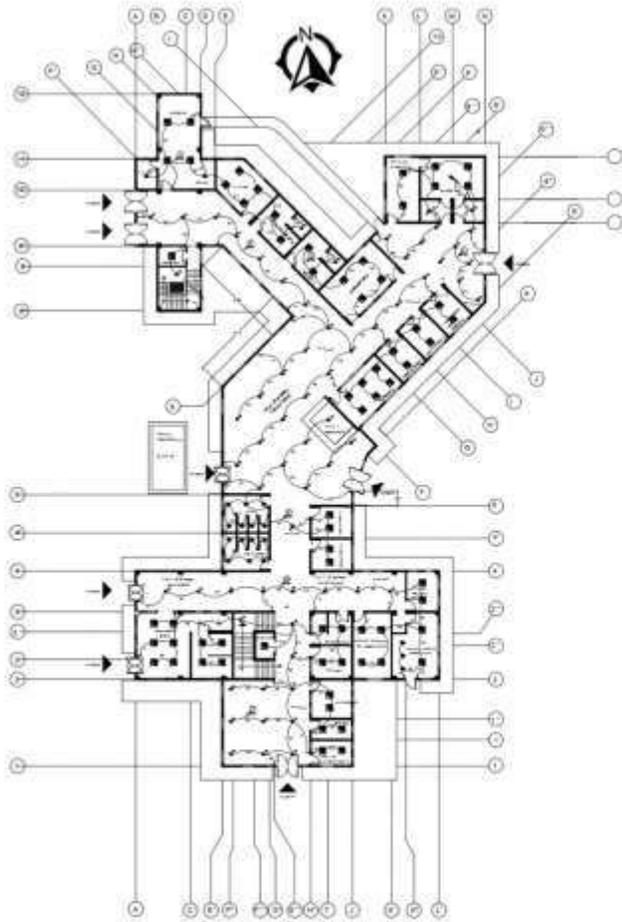
CONTENIDO: DETALLES S.S.

HOJA 19 ESCALA REDUCIDAS

PROPIETARIO: ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL

COORDINADOR: APO. ING. EDUARDO RAMÍREZ GONZÁLEZ
PRESENTADO: ING. CONCEPTA, JESSICA ANGLADE, BRUNO RAMÍREZ, LUIS TORRES, DAVID MENDOZA, JOSÉ MARCEL.



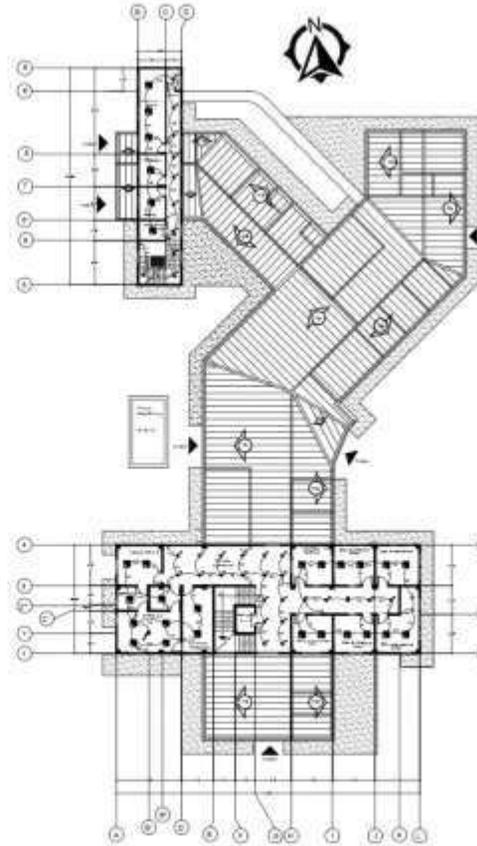


PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

CIRCUITO DE LUMINARIAS E INTERRUPTORES

PRIMER NIVEL

ESC: 1:200



PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

CIRCUITO DE LUMINARIAS E INTERRUPTORES

SEGUNDO NIVEL

ESC: 1:200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA

TEMA
PROYECTO ARQUITECTONICO: DISEÑO
DE CLINICA VETERINARIA MUNICIPAL
EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL,
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS
PRIMER NIVEL
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS
SEGUNDO NIVEL

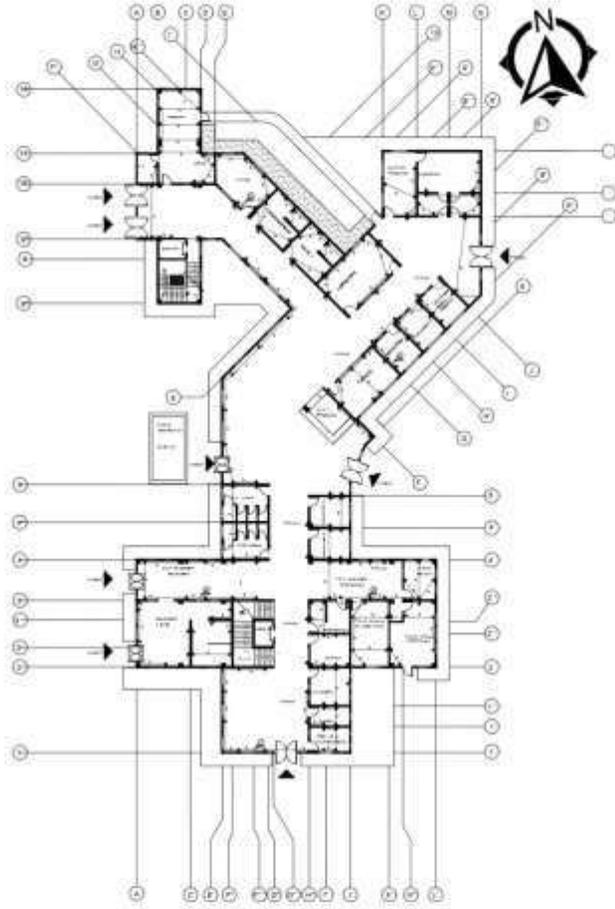
HOLIA	ESCALA:
20	INDICADAS

PROPIETARIO:
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL

COLENTE ASESOR	PRESENTAN
ARQ. WENY RIVERA DE ARCA CORONA	PR. GORDO ARQUETA, EDWIN AROLDO EN GRUPO ARQTA., LUD. ENRIQUE EN GRUPO ARQTA. JOSE MANUEL



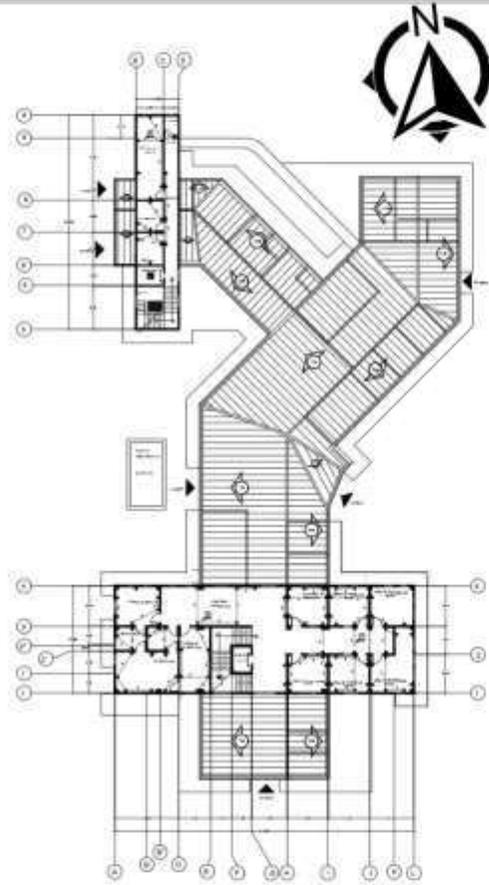
UBICACION TERRENO



PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

CIRCUITO DE TOMACORRIENTES

PRIMER NIVEL
ESC 1:200



PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

CIRCUITO DE TOMACORRIENTES

SEGUNDO NIVEL
ESC 1:200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y
ARQUITECTURA

TEMA
PROYECTO ARQUITECTONICO DISEÑO
DE CLINICA VETERINARIA MUNICIPAL
EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO
PLANTA DE DISTRIBUCION DE TOMACORRIENTES
PRIMER NIVEL
PLANTA DE DISTRIBUCION DE TOMACORRIENTES
SEGUNDO NIVEL

HOJA	ESCALA
21	INDICADAS

PROPIETARIO
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL

COORDINADOR	PROFESOR
MRS. NENE ROSARIO ARANA CERRONOS	DR. OSWALDO ARCEOLA, COORDINADOR DR. DANIELITO ARANA, LUIS RIVERA DR. GUSTAVO BARRON, JOSÉ MAYAL



PROYECTO ARCHIVO
000000

CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE INTERRUPTORES	
CLAVE	DESCRIPCIÓN
	INTERRUPTOR SENCILLO , COMPUESTO POR UN INTERRUPTOR TIPO DADO Y CON UNA PLACA DE UN MÓDULO COLOR BLANCO , 127 - 277 V , 16 AMP , EN CAJA RECTANGULAR DE 2"X4".
	INTERRUPTOR SENCILLO DOBLE, COMPUESTO POR DOS INTERRUPTORES TIPO DADO Y CON UNA PLACA DE DOS MÓDULO COLOR BLANCO , 127 - 277 V , 16 AMP , EN CAJA RECTANGULAR DE 2"X4".
	INTERRUPTOR SENCILLO TRIPLE , COMPUESTO POR TRES INTERRUPTORES TIPO DADO Y CON PLACA DE TRES MÓDULO COLOR BLANCO , 127 - 277 V , 16 AMP , EN CAJA RECTANGULAR DE 2"X4".
	INTERRUPTOR SENCILLO DE CAMBIO , COMPUESTO POR UN INTERRUPTOR DE CAMBIO TIPO DADO Y CON PLACA DE UN MÓDULO COLOR BLANCO , 127 - 277 V , 16 AMP , EN CAJA RECTANGULAR DE 2"X4".
	INTERRUPTOR DOBLE DE CAMBIO , COMPUESTO POR DOS INTERRUPTORES DE CAMBIO TIPO DADO Y CON PLACA DE DOS MÓDULO COLOR BLANCO , 127 - 277 V , 16 AMP , EN CAJA RECTANGULAR DE 2"X4".
	INTERRUPTOR TRIPLE DE CAMBIO , COMPUESTO POR TRES INTERRUPTORES DE CAMBIO TIPO DADO Y CON PLACA DE TRES MÓDULO COLOR BLANCO , 127 - 277 V , 16 AMP , EN CAJA RECTANGULAR DE 2"X4".
	AIRE ACONDICIONADO
	TABLERO / SUB - TABLERO (ST) (GENERAL ELECTRIC O SIMILAR)

CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE LUMINARIAS	
CLAVE	DESCRIPCIÓN
	LUMINARIA LED TIPO OJO DE BUEY, Ø=165mm , COLOR BLANCO, CON DIFUSOR ACRILICO, REFLECTOR DE ALUMINIO , 1134 LÚMENES, 4000K, 120V, 12 W. PARA EMPOTRAR EN EL CIELO. SIMILAR A: Skylight LED -Round-165.
	LUMINARIA LED TIPO OJO DE BUEY PARA EMPOTRAR EN EL CIELO TIPO CILINDRO , Ø=224mm , 1600 LÚMENES, 6000K, 100 - 240V, 16 W. PARA ADOSAR EN EL CIELO. SIMILAR A: PTLLED_R16W/6S.
	LUMINARIA LED TECHO PARA CIRUGÍA, COLOR BLANCO FRÍO 5000 LUXES, 6500 K, 100-240 V, 18W.
	LUMINARIA LED CUADRADA, 2' X2' , DIFUSOR ACRILICO PRISMÁTICO, 2340 LÚMENES , 120 V, 26W. PARA EMPOTRAR A CIELO.
	LUMINARIA LED CUADRADA, 2' X2' , DIFUSOR ACRILICO PRISMÁTICO, 4200 LÚMENES , 120 V, 39W. PARA EMPOTRAR A CIELO.
	LUMINARIA LINEAL , 1202 X 26 mm , PANTALLA TRANSPARENTE, BLANCO FRÍO , 1450 LÚMENES, 4000K , 100 - 240 V, 17W, PARA UBICAR EN CAJILLOS EN CIELO FALSO, LUMINARIA UTILIZADA COMO LUZ INDIRECTA.
	CENIUM 4 0636 DE PHILIPS, ACABADO EN ALUMINIO Y CRISTAL, 12 X 2.5W INCL, 2250 LÚMENES.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO, DISEÑO DE CLÍNICA VETERINARIA MENOR EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL.

CONTENIDO:
CUADROS DE SIMBOLOGÍA DE TOMACORRIENTES, CUADROS DE SIMBOLOGÍA DE INTERRUPTORES Y LUMINARIAS.

HOJA 22	ESCALA MEDICADAS
-------------------	---------------------

PROPIETARIO:
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL

DISEÑADO POR: ING. NERU ALBERTO ANAS GUERRERO	REVISADO POR: ING. LONDO ARRIETA, EDUAR ARRIETA, DR. GEMELLI GARCIA, LUIS GEMELLI, DR. GUERRA LOPEZ, JOSE MARCEL
--	---



UBICACION TERMINO

Proyecto de Ingeniería en Arquitectura



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y
ARQUITECTURA

TEMA:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DISEÑO
DE CLÍNICA DE TERAPIAS MUNICIPALES
EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL,
MUNICIPIO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO:
CUADROS DE SIMBOLOGÍA DE TOMACORRIENTES
CUADROS DE SIMBOLOGÍA DE INTERRUPTORES Y
LUMINARIAS

HOJA 23 ESCALA INDICADAS

PROPIETARIO:
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL

DISEÑOS ASISTOR:
ING. WENY VOLUNDO-ARAS
GONZALEZ

PROYECTISTA:
DR. CONRADO ARQUITO, EDWIN
ARZULO,
ING. DANIELO MARTÍN, LUIS
SANCHEZ,
MR. SUDAMIR MORENO, JOSÉ
MANGUÉ

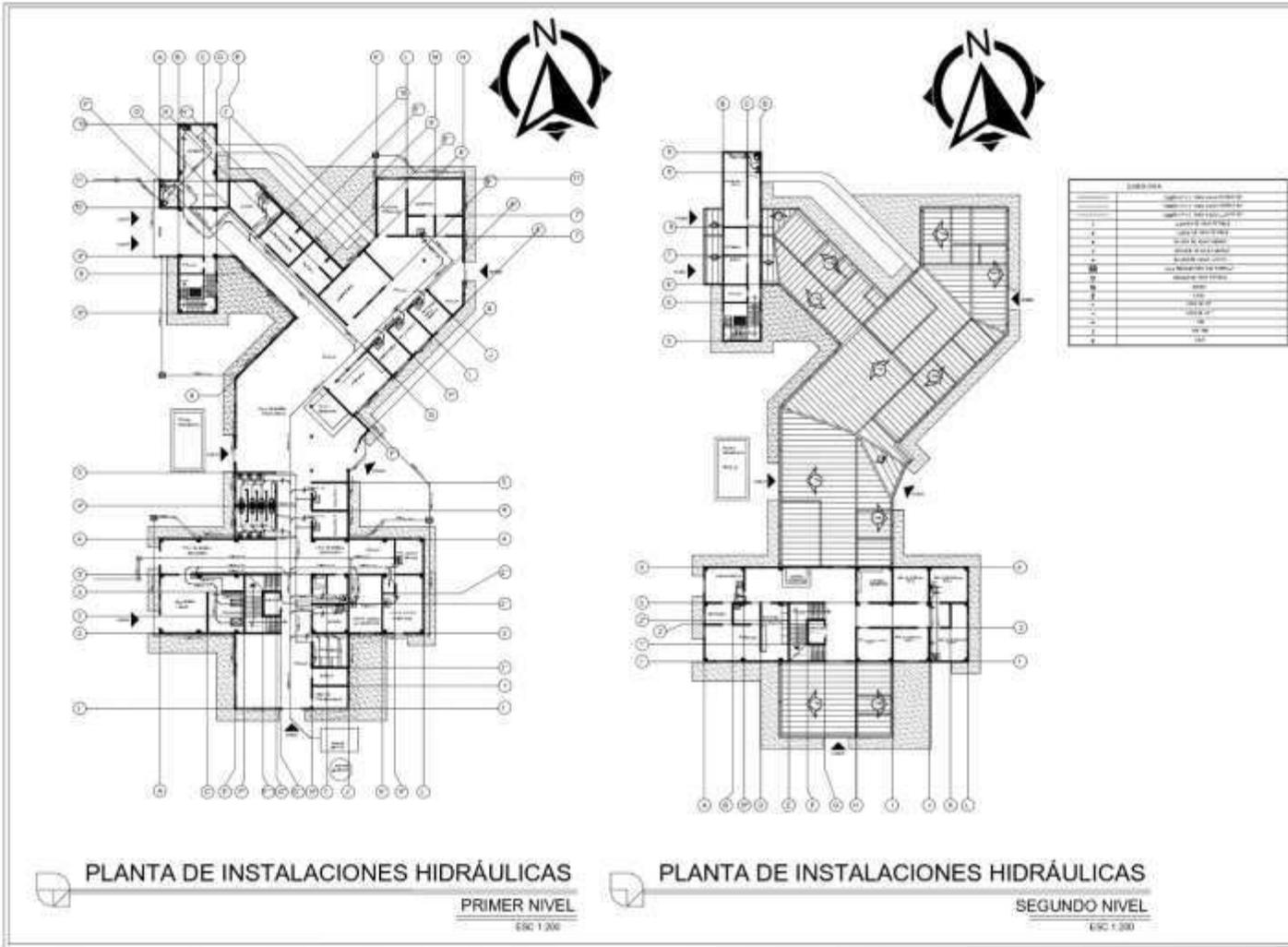


CUADRO DE CONDUCTORES Y CANALIZADORES LUMINARIAS

CÓDIGO	CONDUCTORES	TUBERÍAS	
		TIPO	DIÁMETRO
V	2 THHN 12	TECNODUCTO	3/4"
V1	2 THHN 12 + 1 THHN 14	TECNODUCTO	3/4"
R1	1 THHN 12 + 2 THHN 14	TECNODUCTO	1/2"
R2	1 THHN 12 + 1 THHN 14	TECNODUCTO	3/4"
R3	3 THHN 14	TECNODUCTO	1/2"
R4	1 THHN 12 + 3 THHN 14	TECNODUCTO	1/2"

CUADRO DE SIMBOLOGÍA DE TOMACORRIENTES

CLAVE	DESCRIPCIÓN
	TOMACORRIENTE DOBLE PORALIZADO, 15 A, 120V
	TOMACORRIENTE DOBLE PORALIZADO, CON PROTECCIÓN A FALLOS A TIERRA A 20 A, 120V. CIRCUITO INDEPENDIENTE.
	TOMACORRIENTE TRIFILAR, 20 AMP 230V, CONFIGURACIÓN NEMA 06-20R.



PLANTA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS
PRIMER NIVEL
ESC 1:200

PLANTA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS
SEGUNDO NIVEL
ESC 1:200

LEGENDA	
1	CAJAS DE REGISTRO
2	VALVULAS DE CIERRE
3	VALVULAS DE ALIVIO
4	VALVULAS DE RETORNO
5	VALVULAS DE SECCION
6	VALVULAS DE PASADIZO
7	VALVULAS DE CIERRE
8	VALVULAS DE ALIVIO
9	VALVULAS DE RETORNO
10	VALVULAS DE SECCION
11	VALVULAS DE PASADIZO
12	VALVULAS DE CIERRE
13	VALVULAS DE ALIVIO
14	VALVULAS DE RETORNO
15	VALVULAS DE SECCION
16	VALVULAS DE PASADIZO
17	VALVULAS DE CIERRE
18	VALVULAS DE ALIVIO
19	VALVULAS DE RETORNO
20	VALVULAS DE SECCION
21	VALVULAS DE PASADIZO
22	VALVULAS DE CIERRE
23	VALVULAS DE ALIVIO
24	VALVULAS DE RETORNO
25	VALVULAS DE SECCION
26	VALVULAS DE PASADIZO
27	VALVULAS DE CIERRE
28	VALVULAS DE ALIVIO
29	VALVULAS DE RETORNO
30	VALVULAS DE SECCION
31	VALVULAS DE PASADIZO
32	VALVULAS DE CIERRE
33	VALVULAS DE ALIVIO
34	VALVULAS DE RETORNO
35	VALVULAS DE SECCION
36	VALVULAS DE PASADIZO
37	VALVULAS DE CIERRE
38	VALVULAS DE ALIVIO
39	VALVULAS DE RETORNO
40	VALVULAS DE SECCION
41	VALVULAS DE PASADIZO
42	VALVULAS DE CIERRE
43	VALVULAS DE ALIVIO
44	VALVULAS DE RETORNO
45	VALVULAS DE SECCION
46	VALVULAS DE PASADIZO
47	VALVULAS DE CIERRE
48	VALVULAS DE ALIVIO
49	VALVULAS DE RETORNO
50	VALVULAS DE SECCION



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

TEMA
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DISEÑO DE OBRERA Y TERPASA MUNICIPAL EN LA CIUDAD DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE SAN MIGUEL

CONTENIDO
PLANTA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS PRIMARIO
PLANTA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS SEGUNDO NIVEL

HOJA	ESCALA
24	INDICADAS

PROPIETARIO
ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN MIGUEL

DISEÑADOR ING. HENRI GARCIA INGENIERO	PROYECTA DR. CARLOS ARCELA INGENIERO DR. MARCELO GARCIA INGENIERO DR. GUSTAVO PEREZ INGENIERO
---	---



UBICACION TERRENO

BIBLIOGRAFÍA

Código Municipal, *Título L Objeto Y Campo De Aplicación*, Art. 1

Estudio Territorial De La Subregión De San Miguel.

FisdI *Fondo De Inversion Social Para El Desarrollo Local* Alcaldía Municipal De San Miguel

Fuente: 3.1.7.1 - 3.1.7.12: Es.Weatherspark.Com , *Clima Promedio En San Miguel*

Fuente: *Plan De Desarrollo Territorial De La Subregión De San Miguel* – Síntesis Municipal De San Miguel Pag 29

Ley De Equiparación Para Las Personas Con Discapacidad, Capitulo Lll Accesibilidad Art. 12 Al Art. 17c

Link: <https://portafolio.snet.gob.sv/digitalizacion/pdf/spa/doc00152/doc00152-contenido.pdf>.

Norma Técnica De Accesibilidad Urbanística Y Arquitectónica De Transporte Y Comunicaciones

página web: <http://bus.sv/rutas/departamento/sm>.

Plan De Desarrollo Territorial De La Subregión De San Miguel – *Síntesis Municipal De San Miguel*

Plan De Desarrollo Territorial De La Subregión De San Miguel, *Componente Viii Volumen 1 San Miguel.*

Plan De Desarrollo Territorial De *La Subregión De San Miguel.* Pdt

Reglamento General De Prevención De Riesgos En Los Lugares De Trabajo. Sección Lll Servicios De Higiene. Tesis <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/tesis/MAIES230.pdf> Pág. 11, 14, 15, 20