

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



TEMA:

“ELABORACION DE ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DE REMODELACION
DE LAS INSTALACIONES DEL CUERPO DE AGENTES MUNICIPALES CAM DE LA
CIUDAD DE SANTA ANA”

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO POR:

DORATT PINEDA, JULIO CESAR
PERAZA CASTRO, GERARDO ALBERTO
SANABRIA RUIZ, JOSÉ SAMUEL

**PARA OPTAR AL GRADO DE
ARQUITECTO**

DOCENTE DIRECTOR

ARQ. LEONED ANTONIO CHICAS SANDOVAL

OCTUBRE DE 2015

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

RECTOR

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO.

VICE-RECTOR ACADÉMICO

MSC. ANA MARÍA GLOWER DE ALVARADO.

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

LIC. SALVADOR CASTILLO ARÉVALO.

SECRETARIO GENERAL

DRA. ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA.

FISCAL GENERAL

LIC. FRANCISCO CRUZ LETONA.

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DECANO

LIC. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ.

VICE-DECANO

ING. WILLIAM VIRGILIO ZAMORA GIRÓN.

SECRETARIO DE LA FACULTAD

LIC. VÍCTOR HUGO MERINO QUEZADA.

JEFE DE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ING. MSC. SORAYA LISSETTE BARRERA DE GARCÍA.

COORDINADOR DE CARRERA

ARQ. MSC. MARTA ALEJANDRINA ORELLANA.

TRABAJO DE GRADO APROBADO POR:

ARQ. LEONED ANTONIO CHICAS SANDOVAL

DOCENTE DIRECTOR

Agradecimientos

Julio Cesar Doratt Pineda

Agradezco a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud fuerza y fe para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Daysi por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por enseñarme a nunca darme por vencido, luchar por los sueños de mi corazón, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor incondicional a pesar de los errores de mi vida, sin ella este sueño nunca habría sido una realidad. Gracias Mamá.

A mi abuela Elba que Dios tenga en su gloria, por haber estado conmigo en el comienzo de este gran sueño, por motivarme y enseñarme que todo en la vida quiere un sacrificio. Siempre te llevaremos en nuestro corazón abuela querida.

A mis hermanos que siempre estuvieron ahí cuando lo necesite y me enseñaron el valor de la unidad familiar. Mi hermano Koky que desde niño cuidó de mí y hasta el día de hoy vela por mi bienestar. Mi hermana Mercy que es y ha sido mi mejor amiga con la que siempre contare.

A mí querida hija Stacy que se volvió una razón más para culminar este gran sueño.

Gerardo Alberto Peraza Castro

Agradezco en primer lugar a Dios porque me permitió culminar mis estudios con éxito, gracias por la infinita sabiduría que él me brindó y por haberme acompañado en este camino de lucha, esfuerzo y sacrificio.

De igual forma agradecer a mis padres quien con su infinito apoyo, me guiaron por el camino del esfuerzo y la lucha por alcanzar los objetivos de la vida; al igual agradecimiento a mis dos hermanas por su apoyo incondicional en cada momento de mi vida.

Y finalmente agradecer a cada uno de los catedráticos y amigos que me guiaron y acompañaron en este hermoso camino que hoy en día llega a su fin.

José Samuel Sanabria Ruiz

Una carta llena de palabras no es suficiente para expresar agradecimiento, el agradecimiento se demuestra con acciones, reflexiones y cambios. Sin embargo hay un hecho que quisiera dejar plasmado en palabras, quiero decir, *gracias por haber creído en mí, por no abandonarme.*

Estas palabras van dirigidas a 2 personas, la primera a JEHOVA EL DIOS VERDADERO, quien ha sido un padre y amigo para mí. La segunda es mi abuelo *Eduardo Alfonso Ruiz Hernández*, que más que mi abuelo ha sido padre, madre, amigo y maestro, un hombre recto que me ha moldeado y me enseñó a nunca dudar de mí, la única persona que me dijo en mi niñez: ¡Usted tiene capacidad, usted puede lógralo!, Palabras que me salvaron de mi propio miedo.

Este logro no basta para devolver todo el amor que recibido en mi vida, de parte de mis hermanos *Eduardo y Ricardo*, que han sido mis amigos incondicionales, de *Vilma*, quien aunque no es mi madre, me ha amado como si lo fuera, a mi padre, *José Dimas Sanabria Sandoval*, quien nunca se descuidó de mi bienestar, mi madre, *Roxana Elizabeth Ruiz Cienfuegos (1968-1996)* y mi abuela *Edith Elizabeth Cienfuegos*, doblemente madre, quien no me dejó en mis momentos de angustia. No hay esfuerzo que yo pueda hacer para retribuirles su amor, muchas gracias.

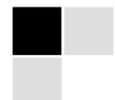
Y lo más importante, todo lo anteriormente citado es solo una de las tantas bendiciones que inmerecidamente me ha dado mi Padre Celestial *Jehová*, a quien va toda la honra, la gloria y el poder. ¡GRACIAS JEHOVA!

Índice

Introducción.....	1
Capítulo 1.0 Generalidades.....	2
1.1 Antecedentes.....	2
1.2 Planteamiento del Problema.....	3
1.3 Justificación.....	4
1.4 Objetivos.....	5
1.4.1 General:.....	5
1.4.2 Específicos:.....	5
1.5 Alcances.....	6
1.6 Limites.....	7
Capítulo 2.0 Antecedentes Históricos.....	8
2.1. Antecedentes históricos de la ciudad de Santa Ana.....	8
2.1.1 Ubicación del Departamento de Santa Ana.....	8
2.1.2 Reseña histórica del departamento de Santa Ana.....	9
2.1.3 Ubicación del municipio de Santa Ana.....	11
2.2. Antecedentes Históricos de la Policía Municipal en El Salvador, el origen del concepto.....	12
2.2.1 ¿Policía Municipal o CAM? Antecedentes Históricos del CAM en El Salvador.....	15
2.2.2 Antecedentes Históricos del CAM en Santa Ana.....	17
2.2.3 Antecedentes Históricos Instalaciones del CAM Santa Ana.....	18
2.3. Aspectos Generales de la Remodelación Arquitectónica.....	20
2.3.1 Mantenimiento.....	21
2.3.2 Renovación de imagen.....	22
2.3.3 Ampliación.....	24



Capítulo 3.0 Diagnostico	25
3.1 Micro Ubicación	25
3.2 Organización Interna del CAM.....	26
3.2.1 Organigrama.....	26
3.3. Actividades que realiza el Cuerpo de Agentes Municipales	28
3.3.1. Actividades administrativas.....	28
3.3.2 Actividades generales del cuerpo de agentes	29
3.4 Análisis de sitio	30
3.4.1 Aspectos Naturales	31
3.4.1.1 Vientos Predominantes	33
3.4.2 Entorno Urbano.....	41
3.4.3 Diagnostico de condición actual de las instalaciones del CAM de Santa Ana	56
3.5 Aspectos legales	79
3.5.1 Ley especial de protección al patrimonio cultural de El Salvador y su reglamento	79
3.5.2 Ordenanza reguladora del Centro Histórico de Santa Ana	80
3.5.3 Normativa Técnica de Accesibilidad CONAIPD	81
3.5.4 Reglamento general de la ley del medio ambiente	81
4.0 Pronostico.....	82
4.1 Condiciones a largo plazo de continuar la problemática	82
4.2 Proyecciones a futuro	83
4.3 Programa de necesidades	84
4.4 Programa Arquitectónico.....	85
5.0 Proceso de Diseño	87
5.1 Conceptualización.....	87
5.2 Criterios de diseño	89
5.2.1 Criterios para diseño penitenciario	90
5.3 Zonificación	91



5.3.1 Matrices de relación.....	92
5.3.2 Diagrama de relación.....	94
5.3.3 Esquema de circulación.....	95
5.3.4 Diagrama de zonificación	96
6.0 Conclusiones y recomendaciones.....	97
6.1 Conclusiones.....	97
6.2 Recomendaciones.....	98
6.3 Propuesta económica.....	99
7.0 Anteproyecto Arquitectónico	100
8.0 Bibliografía.....	101
9.0 Anexos	103

Indicé de Imágenes

Imagen 1. Mapa de Municipios de Santa Ana, fuente, mapas El Salvador.	8
Imagen 2. Catedral de Santa Ana, fuente, Santa Ana tu destino.com	9
Imagen 3. Entrada a Finca Modelo 1912, fuente, estampillas históricas de Santa Ana...	10
Imagen 4. Ubicación del Municipio Santa Ana, fuente, mapas de Santa Ana	11
Imagen 5. Royal Ontario Museum, De constructivismo en edificaciones clásicas	20
Imagen 6. Proceso de resanes en vivienda de adobe, fuente, Remodelación Arquitectónico, renueve su patrimonio	21
Imagen 7. Renovación de Vivienda, fuente, Remodelación Arquitectónico, renueve su patrimonio.....	23
Imagen 8. Renovación Área de Cocina, fuente, Remodelación Arquitectónico, renueve su patrimonio.....	23
Imagen 9. Nueva etapa Centro Comercial Plaza Mundo, fuente, Remodelación plaza mundo.....	24



Imagen 10. Edificaciones con valor histórico en un radio de 200mts, fuente, elaboración propia.....	25
Imagen 11. Proyección y Carta Solar, Equinoccio del 20 de Marzo de 2015, fuente, Elaboración propia.....	36
Imagen 12. Proyección y Carta Solar, Solsticio del 21 de Junio de 2015, fuente, Elaboración propia.....	37
Imagen 13. Cambio de nivel externo e interno, respecto a las instalaciones del CAM, fuente, elaboración propia	39
Imagen 14. Vegetación en el interior y el exterior de las instalaciones del CAM, fuente, elaboración propia	40
Imagen 15. Comparación entre vivienda colonial y vivienda del auge del café, nótese la diferencia en la ornamentación de las fachadas y la altura, fuente, elaboración propia	43
Imagen 16. Vista hacia el norte de la Avenida Independencia, senda principal del centro de la ciudad de Santa Ana, fuente, elaboración propia	45
Imagen 17. Vista al oriente de la 6a calle oriente, borde cercano a las instalaciones del CAM, fuente, elaboración propia	46
Imagen 18. Ex CLESA y Edificio García Rossi, al ser referencias donde no hay concentración de personas, se convierten en Mojones de la ciudad, fuente, elaboración propia.....	48
Imagen 19. Contaminación ambiental y factores de riesgo, por los tiraderos de basura y el alto tránsito de vehículos pesados, fuente, elaboración propia.....	54
Imagen 20 Comparación evacuación de aguas negras, inodoro de personal e inodoro de celdas, fuente, elaboración propia	55
Imagen 21. Instalaciones Eléctricas y Aguas negras de las instalaciones del CAM, fuente, elaboración propia	56
Imagen 22. Casa de la Moneda en Tegucigalpa, remodelada para albergar a la Biblioteca Nacional de Honduras, nótese el uso del concepto original de una vivienda con jardín central, fuente, www.skyscrapercity.com	88

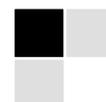


Imagen 23. Diagrama de relaciones de zonas, fuente, elaboración propia.....	94
Imagen 24. Esquema de circulación para visitantes, fuente elaboración propia	95
Imagen 25. Diagrama de zonificación, fuente, elaboración propia.....	96

Indicé de gráficos

Grafico 1 Estructura urbana de Santa Ana en el periodo de la colonia, fuente, Plan de Rescate para la conservación Urbano_Arquitectonica, página 10	19
Grafico 2. Organigrama general del CAM, fuente, elaboración propia con datos obtenidos en una entrevista con el Inspector Cristian Mazariego Martínez	26
Grafico 3. Organigrama, Unidades de Agentes, fuente, elaboración propia.....	27
Grafico 4. Personal administrativo, fuente, elaboración propia.....	30
Grafico 5. Cuerpo de Agentes, Fuente, Elaboración Propia.....	30
Grafico 6. Anomalías de Lluvias en 2014, fuente, SNET	32
Grafico 7. Temperatura Anual de El Salvador, enfocada en el área de Santa Ana, fuente, SNET	32
Grafico 8. Vientos dominantes en el país, fuente SNET	33
Grafico 9. Plano de Vientos Predominantes, fuente, elaboración propia.....	34
Grafico 10. Niveles de Radiación solar en fachadas, radiación máxima y mínima, fuente elaboración propia	38
Grafico 11. Delimitación del Centro Histórico de Santa Ana, entorno urbano que alberga las Instalaciones del CAM, fuente, elaboración propia	41
Grafico 12. Composición de la Imagen Urbana, fuente, elaboración propia.....	43
Grafico 13. Inmuebles con Valor histórico, fuente, elaboración propia	44
Grafico 14. Barrios de Santa Ana, fuente, Santa_Ana_(El_Salvador)#/media/File:Barrios_ciudad_de_Santa_Ana_El_Salvador.svg	47
Grafico 15. Elementos de la Imagen Urbana, fuente, elaboración propia.....	49



Grafico 16. Jerarquía del sistema vial y sentido de calles, fuente, elaboración propia ...	50
Grafico 17. Rutas de Accesibilidad y Paradas de Autobús, fuente, elaboración propia .	51
Grafico 18. Uso de suelo en inmediaciones de las instalaciones del CAM, fuente elaboración propia	53

Indicé de tablas

Tabla 1. Equinoccios y solsticios para el hemisferio norte 2015, fuente, SNET	35
---	----

Indicé de Planos

Anexo 1: Levantamiento Estado Actual

Planta Arquitectónica.	Hoja 1
Elevaciones.	Hoja 2
Secciones.	Hoja 3
Secciones.	Hoja 4

Anexo 2: Propuesta de Remodelación Arquitectónica

Planta Arquitectónica.	Hoja 1
Planta de distribución de Techos.	Hoja 2
Elevaciones.	Hoja 3
Secciones.	Hoja 4
Perspectivas Exteriores e Interiores.	Hoja 5
Perspectivas Exteriores e Interiores.	Hoja 6



Introducción

El cuerpo de agentes municipales CAM de Santa Ana es una entidad de servicio Municipal; que ha ofrecido sus servicios desde el año 1945 como agentes que mantienen la seguridad y orden con jurisdicción en todo el municipio de Santa Ana, sus funciones abarcan desde la protección al patrimonio hasta la colaboración en temas de seguridad de los ciudadanos, todo enmarcado legalmente en las ordenanzas municipales, lo cual diferencia sus funciones con la Policía Nacional Civil.

El inmueble en que se ubica el Cuerpo de Agentes, data de entre los años 1900 y 1930, a pesar de que no existe información detallada sobre su origen y su función principal, forma parte del centro histórico y está catalogado como patrimonio cultural protegido de la ciudad por su estilo arquitectónico Neoclásico; según información dada por personas que han vivido largo tiempo en la ciudad de Santa Ana, este inmueble ha servido como sede de la policía municipal durante muchos años y actualmente continua desarrollando la misma función.

En la actualidad, las instalaciones están altamente deterioradas, los espacios internos están desordenados al punto que generan incomodidad e insalubridad a los agentes que realizan sus labores en el lugar y a las personas que llegan a visitar a los reclusos.

Debido a la demanda que la población exige en temas de seguridad y defensa al patrimonio, es necesario que las instalaciones del CAM sean funcionales. Es por eso que surge la necesidad de reformar arquitectónicamente el inmueble, manteniendo su valor patrimonial y a la vez, adaptándolo a su función como institución de servicio municipal, mejorando la imagen urbana del centro histórico de la ciudad.



Capítulo 1.0 Generalidades

1.1 Antecedentes

En 1992, a raíz de la firma de los Acuerdos de Paz, fueron disueltos los cuerpos de seguridad pública existentes, creándose constitucionalmente una única institución: la Policía Nacional Civil (PNC); por ello, el Honorable Concejo Municipal de San Salvador, mediante el acuerdo número 4 de fecha seis de junio de 1995, decidió sustituir el nombre de la Policía Municipal por el de Cuerpo de Agentes Metropolitanos, que ya no cumpliría las funciones de seguridad pública que venía ejerciendo. Es así como la policía municipal llega a convertirse en el Cuerpo de Agentes Municipales CAM en el caso de la ciudad de Santa Ana, institución que se ubica donde hasta entonces existía la policía municipal de Santa Ana, inmueble ubicado en la 6 calle oriente y avenida independencia norte.

Este inmueble tiene un área total de 1093.80 m², posee un estilo arquitectónico característico de la cultura impulsada por el auge del café, una arquitectura Neoclásica¹, con paredes de adobe y techo de teja, por lo que está catalogado como patrimonio cultural. Actualmente alberga al Cuerpo de Agentes Municipales de Santa Ana, cuyas funciones son:

- Proteger los Bienes Municipales
- Verificar que se respeten las ordenanzas municipales
- Colaborar en temas de seguridad pública con la Policía Nacional Civil.

Las instalaciones del CAM de la ciudad de Santa, actualmente cuenta con 231 elementos, para la defensa de 32 inmuebles, específicamente los del centro histórico de

¹ Ficha de Inventario de inmuebles con valor cultural, Inmueble número 1, Manzana F-6, Consejo Nacional para la cultura y el arte-CONCULTURA-Agencia española de cooperación internacional-A.E.C.I-Dirección Nacional del patrimonio Cultural Coordinación de Zonas y monumentos históricos.

la ciudad.²Al ser un inmueble del cual no existe información detallada de su origen, se desconocen quien fue su dueño original, o si siempre ha servido como sede de la policía municipal.

Actualmente, aunque el CAM, continúa sus funciones como tal; el inmueble en el que se encuentran está altamente deteriorado, aunque por simple inspección se nota que ha habido algunas intervenciones para reparar las instalaciones, como la reparación del techo de la institución durante el periodo de gobierno del ex alcalde Alfredo Peñate.

1.2 Planteamiento del Problema

En el transcurso de su historia, en las instalaciones del Cuerpo de Agentes Municipales CAM de Santa Ana, se han realizado modificaciones de manera desordenada, lo cual ha provocado que se pierda el estilo arquitectónico original, generando desorden en los espacios internos sumado al alto deterioro del inmueble en general.

Por lo que estas instalaciones no son las adecuadas para los agentes que ahí trabajan generando incomodidad para ellos, al igual que para los internos y personas que visitan a reclusos, además, no se está preservando su valor histórico y cultural, a la vez que daña la imagen urbana del centro histórico de la ciudad. Los daños que se pueden apreciar en las instalaciones son:

- Su fachada presenta decoloración, desgaste y grietas
- La acera se encuentra altamente fisurada y dañada
- En los espacios internos, parte del techo original ha colapsado y tuvo que ser sustituido casi en totalidad
- Las paredes presentan desgaste y deterioro, no hay espacios adecuados para la espera de personas que visitan a los reclusos del lugar

² Entrevista al Lic. Rafael Ernesto Bernal, Director del CAM y concejal de la alcaldía municipal de Santa Ana 4 de febrero del 2015.

- Las celdas presentan condiciones insalubres, como inodoros de cemento sin agua potable
- Los espacios de ocio y descanso de los agentes son casi nulos
- Además existen múltiples espacios sin uso e improvisados
- Los servicios sanitarios y dormitorios de los agentes están en malas condiciones
- Tampoco cuenta con área para guardar vehículos, bodegas y armería.
- Inaccesibilidad para personas con discapacidad.

Al presentar esta cantidad de daños dentro de sus instalaciones, genera en los agentes incomodidad y peligro a la hora de llevar a cabo sus labores.

1.3 Justificación

El Cuerpo de Agentes Municipales CAM de Santa Ana, como ente colaborador en temas de seguridad pública, necesitan instalaciones funcionales y en buen estado físico.

Como puntos de apoyo y justificación para generar una propuesta de anteproyecto arquitectónico de remodelación de las instalaciones del Cuerpo de Agentes Municipales CAM se ha definido lo siguiente:

- Las instalaciones son poco funcionales, generando incomodidad en sus ocupantes.
- La fachada del inmueble al estar altamente deteriorada, resta importancia patrimonial al inmueble y a la institución que alberga.
- Además, los espacios internos de las instalaciones del CAM, no cumplen con las normas de accesibilidad.

Es por estas razones, que se propone la *elaboración de un anteproyecto arquitectónico de remodelación de las instalaciones del Cuerpo de Agentes Municipales CAM*, como una base para la creación de espacios funcionales y limpios, que facilitaran las actividades tanto de los agentes del CAM como de las personas que visitan el lugar para ver a los

internos. Toda esta propuesta tomara en cuenta las leyes y normas que regulan las instituciones de seguridad pública, el CONAIPD y todo lo que afecte las funciones internas de la institución. También se tomara en cuenta la ley especial de protección al patrimonio.

1.4 Objetivos

1.4.1 General:

- ✓ Elaborar un anteproyecto arquitectónico que consista en la Remodelación de las instalaciones del Cuerpo de Agentes Municipales CAM de la ciudad de Santa Ana.

1.4.2 Específicos:

- ✓ Proporcionar un levantamiento de estado actual de las instalaciones del CAM.
- ✓ Elaborar un diagnóstico de las instalaciones del CAM en Santa Ana, para determinar el grado de deterioro en que se encuentra.
- ✓ Analizar los espacios del inmueble a nivel de funcionalidad, para comprender el nivel de disfuncionalidad de las instalaciones.
- ✓ Diseñar nuevos espacios para mejora la funcionalidad del inmueble.
- ✓ Mejorar la accesibilidad del inmueble mediante las normativas del CONAIPD (Consejo Nacional de Atención Integral a la Persona con Discapacidad)
- ✓ Respetar la historicidad del inmueble a remodelar, tomando en cuenta las indicaciones de la ley especial de protección al patrimonio.

1.5 Alcances

- ✓ Se presentara un juego de planos de distribución arquitectónica, que son:
 1. Plantas arquitectónicas
 2. Elevaciones
 3. Secciones
 4. Planta de conjunto y techos
 5. Esquema de ubicación
 6. Visualización arquitectónica

- ✓ El diagnostico se enfocara en el estado general del inmueble y sus funciones.
- ✓ El diseño de la propuesta estará sujeto a los datos obtenidos del diagnóstico.
- ✓ Se tomara en cuenta también las normas de accesibilidad del CONAIPD que sean aplicables al diseño.
- ✓ Se tomara en cuenta las indicaciones de la ley especial de protección al patrimonio para delimitar en nivel de intervención al inmueble.

1.6 Limites

- ✓ El terreno donde actualmente están las instalaciones del CAM de Santa Ana, tiene un área total de 1093.80 m².
- ✓ Se tendrá un acceso limitado a las instalaciones, por factores de seguridad.
- ✓ No existe antecedentes del inmueble en las entidades responsables.
- ✓ El actual cambio del gobierno municipal (elecciones, 1 de Marzo de 2015), limita el trámite de permisos.
- ✓ Los costos de la investigación, pueden limitar el acceso a información en entidades no locales.

Capítulo 2.0 Antecedentes Históricos

2.1. Antecedentes históricos de la ciudad de Santa Ana.

El presente capítulo dará a conocer datos históricos de la ciudad de Santa Ana dentro del territorio salvadoreño, tales como son su ubicación geográfica y densidad poblacional.

2.1.1 Ubicación del Departamento de Santa Ana

El departamento de Santa Ana, situado en el extremo occidental del país, limita al oeste y Noroeste con la República de Guatemala; al Noreste y Este con los departamentos de Chalatenango y La Libertad; al Sur con el departamento de Sonsonate y al Suroeste con el de Ahuachapán.³ El departamento de Santa Ana pertenece a la zona occidental de El Salvador y está dividida en 13 municipios. Los municipios de Santa Ana son los siguientes:⁴

- Candelaria la frontera.
- Chalchuapa.
- Coatepeque.
- El congo.
- El porvenir.
- Masahuat.
- Metapan.
- San Antonio pajonal.
- Sa Sebastian Salitrillo.
- Santa Ana.
- Santa Rosa Guachipilin.
- Santiago de la Frontera.
- Texistepeque.



Imagen 1. Mapa de Municipios de Santa Ana, fuente, mapas El Salvador.

³Monográficas Históricas del departamento de Santa Ana, Jorge Lardé y Larín 1995; Capítulo I, página 1.

⁴ El Salvador mi país.com/municipio-de-santa-ana

2.1.2 Reseña histórica del departamento de Santa Ana

La historia de la ciudad de Santa Ana (conocida como La ciudad Heroica) es la propia de una ciudad salvadoreña que se ha visto marcada por guerras y conflictos a lo largo de su historia y de la cual han salido varios personajes importantes e ilustres de El Salvador y en donde se han levantado majestuosos monumentos.

Durante la época precolombina es dominada por los mayas y posteriormente por los pipiles, en el siglo XVI conquistada y colonizada por los españoles hasta 1821, formando parte de las Provincias Unidas de Centroamérica. Después de la disolución de las Provincias Unidas de Centroamérica inicia un período de convulsión política, económica y comercial dominada por los grandes terratenientes. Después, dando paso a un período de deterioro en los majestuosos monumentos y de crecimiento de la ciudad, siendo luego, una de las ciudades más azotadas por la Guerra Civil de El Salvador, llegando esta guerra a su fin con los Acuerdos de Paz de Chapultepec y dando paso a una nueva época.

Santa Ana es fundada en la época precolombina; hay evidencias de asentamientos en Santa Ana durante el período preclásico, pero es en el período clásico cuando es fundada Santa Ana. Siendo habitada por las culturas Maya y Pipil. En la época previa a la llegada de los españoles, lo que hoy es el municipio y el departamento de Santa Ana, estaba sometido por los pipiles. Alrededor de 1200, los pipiles ingresan y ocupan la zona cambiándole el nombre por el de Sihuatehuacán (que significa: Lugar de sacerdotisas).



Imagen 2. Catedral de Santa Ana, fuente, Santa Ana tu destino.com

Para el 23 de noviembre de 1528 todas las poblaciones que habían pertenecido al Señorío de Cuscatlán estaban en manos de los españoles incluyendo sihuatehuacán (pasando por lo tanto a formar parte de la Alcaldía Mayor de San Salvador).

El 26 de julio de 1569 el obispo guatemalteco Bernardino Villalpando fundó en Sihuatehuacán una Ermita (una parroquia provisional) dedicada a Señora Santa Ana cambiándole el nombre al pueblo por el de Santa Ana, La Grande.

En mayo de 1733 Santa Ana se ve afectada por fuertes temblores y una epidemia de viruela. Desde 1770 la parroquia central de Santa Ana (está parroquia fue construida entre 1575 y 1576 en el mismo lugar donde posteriormente se construyó la catedral) fue cabecera del curato de Santa Ana. Desde 1786 Santa Ana fue cabecera del distrito de Santa Ana que pertenecía a la Intendencia de San Salvador, la cual formaba parte de la Capitanía General de Guatemala.



Imagen 3. Entrada a Finca Modelo 1912, fuente, estampillas históricas de Santa Ana.

A principios del siglo XIX se creó la unidad militar de la población con el rango de escuadrón que contaba con 200 soldados. En 1802 Santa Ana se vio azotada por una epidemia de Chapulín. El 22 de noviembre de 1806 es creado el Ayuntamiento del pueblo de Santa Ana, siendo el primer alcalde de Santa Ana José

Mariano Castro.

El período entre 1871 y 1931 fue la época dorada del café. Durante esta época Santa Ana es la ciudad más próspera del país, debido a que muchos de los empresarios que lo cultivaban vivían en dicha localidad; además, se encontraban importantes plantas beneficiadoras que preparaban el café para su venta.

En 1896 se inaugura el servicio de tren. En 1901 se construyó la Finca Modelo (ubicado donde posteriormente se construiría el Complejo Deportivo INDES), siendo el primer lugar recreativo y espacio deportivo de la ciudad. En 1902 se inicia la construcción del Teatro de Santa Ana y en 1906 se inicia la construcción de la Catedral de Santa Ana. En 1903 se inicia la construcción de la Penitenciaría Occidental y el actual cuartel de la Segunda Brigada de Infantería. En 1928 Rafael Meza Ayau coloca la primera piedra para la construcción del actual edificio del Hospital Nacional San Juan de Dios.

El 24 de febrero de 1959, termina la construcción de la Catedral de Santa Ana con la consagración del altar de mármol de la imagen de Señora Santa Ana. El 3 de febrero de 1963 es inaugurado el Estadio Oscar Quiteño (el estadio municipal).⁵

2.1.3 Ubicación del municipio de Santa Ana

El municipio de Santa Ana. Está limitado por los siguientes municipios: al Norte, por Texistepeque y Nueva Concepción (departamento de Chalatenango); al Este, por San Pablo Tacachico, Coatepeque y El Congo; al Sur, por Izalco y al Oeste, por Chalchuapa, San Sebastián Salitrillo, el Porvenir y Candelaria de la Frontera.

Área Rural: 390.32

Área Urbana: 15.00 Km²

Área municipio: 400.05. Km² ⁶



Imagen 4. Ubicación del Municipio Santa Ana, fuente, mapas de Santa Ana

De los orígenes de la creación de la ciudad de Santa Ana, no se tienen datos

⁵Santa Ana Diamantina, la heroica del Gesto magnifico, Laheroicasantaana.blogspot.com/2011/08/historia-de-la-ciudad-de-santa-ana.

⁶Monografía del Departamento de San Ana, CNR El Salvador. 2009

históricos que den cuenta de ello, sin embargo, evidencias recabadas por el historiador, profesor Jorge Lardé y Larín, argumentan que ésta es descendencia de los Pokomames, conociéndose como *Cihuatehuacan*. Tenía aproximadamente Cihuatehuacan 3,000 habitantes. En 1569, el obispo Fray Bernardino Villalpando cambió el nombre de Cihuatehuacan por el de Santa Ana⁷

Para la época de 1935 a 1950 comienzan a llegar arquitectos salvadoreños graduados en el extranjero, lo que no sólo incorpora nuevas ideas y tendencias dentro de la construcción, sino un sentido de mayor de la funcionalidad. Durante este periodo, varios estilos arquitectónicos el clásico francés, el neoclásico, el moderno y el neo-colonial se trataron de adaptar a nuestro país con materiales con los que contamos, por este motivo los estilos no son puros, ya que con materiales distintos, con menos recursos económicos y con personas que no conocen a la perfección los procesos constructivos, es muy difícil emular un estilo.⁸

Uno de los estilos importantes más característico en Santa Ana fue el clasicismo, con arcos, pilastras y columnas de traza clasicista. Para el primer cuarto del siglo XX, el impacto del neoclasicismo en las decoraciones fue de tal magnitud que retrasó la implantación del modernismo y no fue sino hasta finales de los años veinte, cuando también se termina de pavimentar, que empieza a aparecer en ventanearía faroles y defensas, entre otros.

2.2. Antecedentes Históricos de la Policía Municipal en El Salvador, el origen del concepto.

El concepto de una policía municipal, no tiene origen en nuestro país, sino que nace de la adopción de ideas, es decir, de exportar las ideas administrativas de países Europeos, que fueron los primeros en generar estos nuevos conceptos, en el caso de El Salvador,

⁷Monografías Históricas del departamento de Santa Ana, Jorge Lardé y Larín 1995; Capítulo I

⁸ Trabajo de Graduación UAE: Definición del centro histórico de la ciudad de Santa Ana e inventario y análisis de sus bienes culturales inmuebles, Ana Astrid Chang 1996.

nuestro país toma esta idea de los españoles. En el siglo XIX (1845 y 1850) surgen en España los cuerpo de policía Municipal, ahora bien, como se incorpora esta idea en los países bajo el yugo español.⁹

En países conquistados por España, al ser zonas donde solo existían pueblos o colonias de reciente crecimiento, mayormente rurales, surge un grupo de vigilantes conocidos como, Cuerpo de Serenos, estas personas eran las encargadas de la vigilancia nocturna de las colonias o villas españolas de aquella época, también estaban a cargo del servicio de alumbrado público, cada vigilante estaba armado, y se colocaba debajo de un farol de luz. Estaban organizados por un Comandante y un comandante segundo, seguido de demás individuos que formaban parte del cuerpo de serenos, sus funciones principales eran las siguientes:

- Seguridad de las personas y la colonia
- El mantenimiento de las armas y lámparas de alumbrado publico
- Preparas las lámparas y faroles, encenderlos a las horas asignadas, y prestar luz a las personas en casos de emergencias.

Es de esta manera como el Cuerpo de Serenos, fue parte de las colonias o países conquistados por los Españoles, incluso después que estos se independizaran, como es caso de nuestro país El Salvador, al crecer las ciudades y los pueblos, surge el concepto de municipio en nuestro país, y es así como paulatinamente, el cuerpo de agentes metropolitanos toma más funciones a su cargo, y debe prestar su servicio a ciudades cada vez más grandes, desarrolladas y pobladas.

En el año 1845, llegan por primera vez los conceptos de policía Municipal a nuestro país, y es así como el cuerpo de serenos, pasan a ser policías municipales en las

⁹ Marco Jurídico del Cuerpo de Agentes Municipales de la Ciudad de Santa Ana: Aplicaciones en Materia de Seguridad Publica, Autores: Martínez Luna, Raúl Alberto, Moreno Aguilar, Universidad de El Salvador, págs. 20-25

principales ciudades de nuestro país, siendo de las primeras Instituciones de Seguridad Pública del país.

El 15 de Septiembre de 1821, El Salvador se convierte en República independiente, empezando una nueva era administrativa para el país, a pesar de eso, los modelos de administración Españoles, siguieron siendo base para la administración de la nueva república, por lo que los conceptos de la policía municipal fueron adaptados rápidamente en nuestro país, ejemplo de ello es, que en el año 1879, se da el Decreto ejecutivo que da origen a la **ley de la policía en San Salvador**, siendo precisos, un 21 de Febrero de 1879, y es así como surge oficialmente, la policía Municipal en nuestro país.

Esta ley fue la pionera en dar funciones a la policía municipal, funciones fundamentales que las entidades actuales aun realizan, los objetivos de la ley de la policía eran las siguientes:

- Reprimir abusos de libertad
- Castigo a todo tipo de falta que alterara el bienestar social y ordenamiento jurídico.

Aunque podrían considerarse objetivos muy básicos o vagos, son las bases de las leyes de seguridad actuales, todo esto enmarcado legalmente dentro de la **ley de Ramo Municipal**, por lo tanto, la policía municipal llego a ser una dependencia del Ministerio del Interior (actualmente, Ministerio de Gobernación). Al extenderse el uso de Policías Municipales en toda la región de nuestro país, esta llego a ser conocida por varios nombres, como Serenos (debido a su origen), Policía rural, Policía Metropolitana entre otros.

En este marco histórico, vemos cómo surge el concepto de Policía Municipal en nuestro país, y como se convierte en parte importante de la administración nacional en temáticas de Seguridad Publica, he ahí de donde proviene la importancia de estas

entidades; pero surge la interrogante ¿Qué relación existe entre la Policía Municipal y el actual Cuerpo de Agentes Municipales CAM de Santa Ana?

Aunque puede decirse que el concepto del CAM surge de la policía municipal, hay diferencias muy marcadas, principalmente en el marco legal, y sus funciones; estos cambios se dieron por los cambios administrativos luego del conflicto armado en nuestro país, y las reformas que se hicieron en los acuerdos de Paz de 1992.

2.2.1 ¿Policía Municipal o CAM? Antecedentes Históricos del CAM en El Salvador

El Cuerpo de Agentes Metropolitanos (San Salvador) y el Cuerpo de Agentes Municipales (Santa Ana), son instituciones de servicio Municipal, que surgen como una de las acciones que dejan los acuerdos de paz de 1992.

Los acuerdos de paz, establecieron que en el país, solo debería existir una entidad encargada de la seguridad Pública, y esa entidad es la Policía Nacional Civil, es por eso que el CAM, no es una institución de seguridad Pública, sino una entidad de servicio Municipal, aunque esto no quiere decir que no existan otras instituciones que no colaboren con la seguridad pública del país, y el deber de colaborar con la Policía Nacional Civil es también deber de las Municipalidades, según el art.203 de la Constitución de la República, los municipios están obligados a colaborar con otras instituciones públicas en los planes de desarrollo nacional o regional; como en todo plan de desarrollo la seguridad pública, el ornato y el ordenamiento de las ciudades son puntos importantes, es de ahí donde parte la idea de generar un cuerpo de agentes municipales que colaboren con la PNC y otras entidades públicas en estas cuestiones.

También en el Art.203 de la Constitución de la República, menciona que los Municipios son autónomos, y que se regirán por un código Municipal, en el caso de Santa Ana, en el Art.4 del código municipal, específicamente en el numeral 21, se menciona, la prestación del servicio de Policía Municipal, dado que los acuerdo de paz dictan que solo puede existir una policía nacional, es por eso que esta policía municipal de Santa

Ana, se convierte en el Cuerpo de Agentes Municipales CAM que conocemos actualmente.

La bases legales de este cuerpo de agentes municipales, van desde el Art.203 de la Constitución, pasando por el Art.4 numeral 21 del Código Municipal de Santa Ana, pero también existen otras bases, como el *Convenio de cooperación Interinstitucional entre la PNC y COMURES* que se extendió el 17 de Enero de 2007, también está la *Ley de Servicios de seguridad del Estado de las Instituciones autónomas y de las Municipalidades*, dada el 24 de enero de 2001 (Art. 4 y 6).¹⁰

Mientras que la Policía Municipal y la Policía Nacional Civil, son entidades de seguridad Pública, cabe destacar que los Cuerpos de Agentes Municipales no lo son, pero si colaboran y trabajan en conjunto con la PNC para dar seguridad a la Municipalidad, en resumen, las funciones del CAM son las siguientes:

- Proteger los bienes Municipales
- Verificar que se respeten las ordenanzas Municipales
- Brindar en cierta medida, seguridad a la población del Municipio en colaboración con la PNC

Aunque nos hemos referido más veces al CAM de Santa Ana, estos antecedentes también son parte de la historia del CAM de San Salvador; ya que el análisis se centra principalmente en el CAM de Santa Ana, nos centramos más en sus bases legales (código Municipal de Santa Ana), pero tanto el convenio de COMURES como la Ley de Servicios de Seguridad, aplican al CAM de San Salvador.

¹⁰ Marco Jurídico del Cuerpo de Agentes Municipales de la Ciudad de Santa Ana: Aplicaciones en Materia de Seguridad Pública, Autores: Martínez Luna, Raúl Alberto, Moreno Aguilar, Yeni Maricela, Nolasco Moran, Carlos Ernesto, Saballos Fuentes, José Javier, Universidad de El Salvador, págs. 25-45

2.2.2 Antecedentes Históricos del CAM en Santa Ana

Al realizar una investigación histórica de esta entidad es lamentable descubrir que no existen antecedentes históricos concretos de su fundación; entidades como la alcaldía Municipal de Santa Ana, el CNR, e incluso las mismas instalaciones del CAM no poseen antecedentes históricos o datos acerca de la fundación de la policía municipal, y tampoco hay datos del inmueble en que actualmente se ubica.

Por esta razón se han consultado otras fuentes para lograr obtener unos antecedentes históricos más completos. En el año 1911 el comandante general de la policía en todo el país era el General Gregorio Hernández, toda la policía era parte del antes conocido como Ministerio del Interior. Este general era el encargado de organizar a los agentes policiales en todo el país, en Santa Ana, la organización de la policía era muy similar a la que actualmente posee el CAM, esta organización era así:

- 1 Director
- 1 Sub Director
- 1 Secretario
- 1 Guarda-Almacén
- 2 Escribientes
- 150 Agentes
- 1 Comandante
- 1 Sargento
- 40 Agentes Montados

En esta época la policía en Santa Ana contaba con un personal total de 174 hombres, el departamento con más policías en todo el país después de San Salvador que tenía un personal total de 454 hombres.¹¹

¹¹ SALVADOR OF THE TWENTIETH CENTURY, PERCY F. MARTIN, F.R.G.S. pág. 24 y 25.

Otros datos interesantes pueden extraerse de conversar con personas que han vivido largo tiempo en la ciudad de Santa Ana, según el testimonio de Eduardo Alfonso Ruiz Hernández, de 80 años de edad, el CAM tiene al menos 70 años de haber sido fundado, ya que él, a la edad de 10 años, visito por primera vez las instalaciones con su padre para realizar trabajos de albañilería. Estos datos sumados a los datos del historiador Percy F. Martin, se puede generar un parámetro entre los años 1911 y 1945, en 1911 fue fundada la policía como tal en Santa Ana, y entre 1911 y 1945 se ubicó en las actuales instalaciones del CAM.

2.2.3 Antecedentes Históricos Instalaciones del CAM Santa Ana

En esta parte de la investigación, es donde existen más vacíos de información; como se mencionó anteriormente, no hay datos sobre las instalaciones, tampoco una fecha concreta de su construcción o su función original, aunque algo es muy seguro, las instalaciones del CAM en un principio eran una vivienda.

Esto puede concluirse por dos razones, la primera, por la forma y distribución de espacios internos de las instalaciones y la segunda, por los datos de uso de suelo que ha tenido la ciudad de Santa Ana. Una característica del centro histórico de la ciudad, es el hecho de que en este sector solo vivían las personas pudientes de aquella época, es decir, las viviendas eran altas y espaciosas, característica de las viviendas que se generaron por el auge del café. Entonces la duda surge, ¿Cómo una vivienda de clase alta llegó a convertirse en las actuales instalaciones del CAM?, para encontrar la respuesta hay que remontarse al año 1870, cuando los Volcañeros, un grupo insurrecto en contra del gobierno Federal, destruyó el antiguo cabildo municipal; según la historia, los primeros esfuerzos para reconstruir la edificación se iniciaron hasta el año de 1873 ya que el gobierno central no daba ayuda inmediata para iniciar la reconstrucción. Entonces la población de Santa Ana colaboro para la reconstrucción no solo con

materiales y donaciones, sino también donando casas cercanas para albergar las oficinas municipales mientras se reconstruía el palacio municipal.¹²

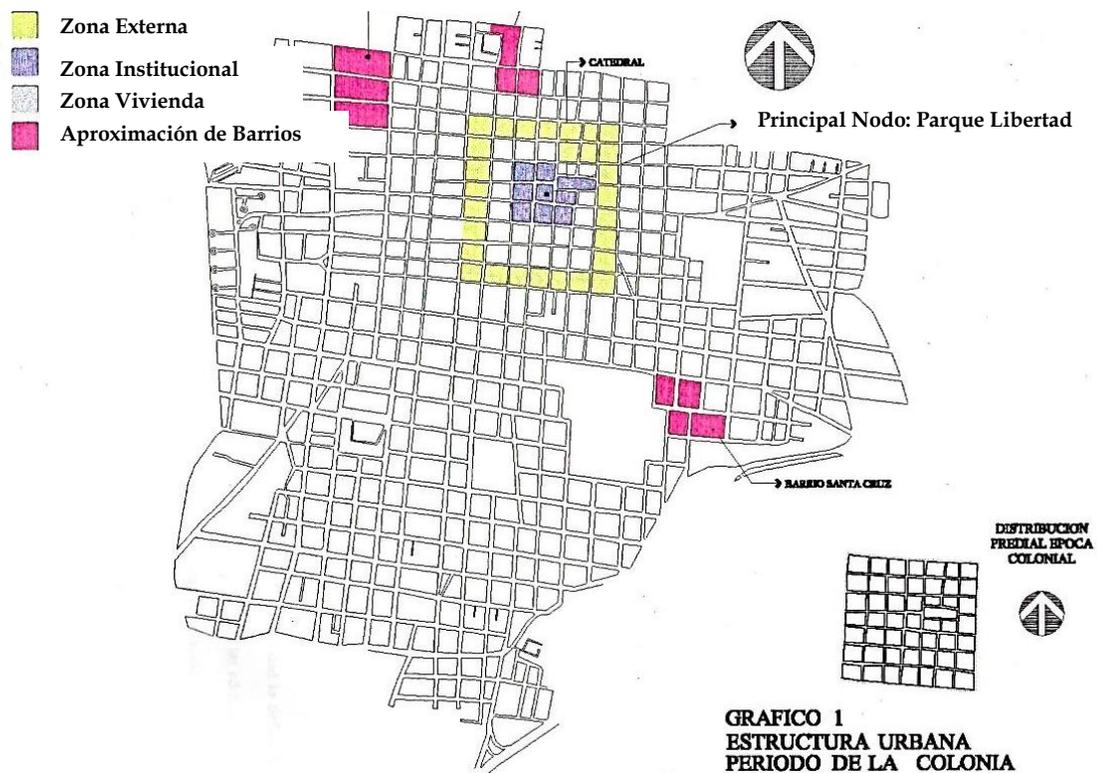


Grafico 1 Estructura urbana de Santa Ana en el periodo de la colonia, fuente, Plan de Rescate para la conservación Urbano_Arquitectonica, página 10

Un dato muy interesante es el hecho de que la municipalidad compro una vivienda ubicada a una cuadra de la plaza central, descrita como una vivienda grande, que albergó oficinas y luego albergó por corto tiempo al cuartel militar, por lo que alrededor del patio central se construyeron celdas. Estos datos no dan una ubicación o dirección exacta de este inmueble, pero la descripción que dicta encaja a la perfección con las características de las instalaciones actuales del CAM.¹³

¹² Plan de Rescate para la conservación Urbano-Arquitectónica del centro histórico de la ciudad de Santa Ana, Johanna Karina Arévalo Palucho, Febrero del 2000.

¹³ Hombres y Cosas de Santa Ana, Juan Galdámez Armas, 1955, págs. 99-103

2.3. Aspectos Generales de la Remodelación Arquitectónica

El concepto de remodelación o reforma arquitectónica, es una manera de nombrar a la acción de los profesionales de la arquitectura, que dan una nueva vida o mejoras a un inmueble ya existente, en el pasado, era una manera de renovar el patrimonio y poder seguir usando los edificios antiguos: aunque en la actualidad existen leyes que protegen y preservan el patrimonio, los profesionales de la arquitectura estamos en la obligación de preservar la historia y a la vez, mantener la funcionalidad de los inmuebles ante las nuevas necesidades de sus usuarios.

Las remodelaciones arquitectónicas, son las que toman en cuenta los criterios de función, a la hora de mejorar los espacios en un inmueble determinado, e incluso, el hecho mismo de reedificar espacios desde cero, las posibilidades a la hora de remodelar edificaciones, y mezclar conceptos patrimoniales y modernos, son casi infinitas, media vez se respeten los reglamentos de protección patrimonial¹⁴.



Imagen 5. Royal Ontario Museum, De constructivismo en edificaciones clásicas

La remodelación puede dividirse en 3 etapas básicas, que son:

- Mantenimiento
- Renovación de imagen
- Ampliaciones y otras adecuaciones

En estas etapas es donde el profesional de la arquitectura, aplica estilos y criterios de diseño, que vayan acorde a las leyes de protección del patrimonio.

¹⁴ Mantenimiento Arquitectónico, quelion.com.mx

2.3.1 Mantenimiento

Como cualquier edificación, se requiere de obras periódicas de mantenimiento como pintura, resanes, reparaciones en líneas de agua, drenaje, y electricidad, impermeabilizantes, sustitución de piezas de recubrimiento y hasta reforzamientos estructurales. Lo mejor es no perder de vista estos detalles ya que omitirlos podría derivar en futuras y costosas reparaciones mayores o incluso en daños irreversibles¹⁵.



Imagen 6. Proceso de resanes en vivienda de adobe, fuente, Remodelación Arquitectónica, renueve su patrimonio

En las edificaciones patrimoniales, el mantenimiento debe ser programado, y ejecutado cada cierto tiempo, para garantizar la preservación del valor histórico y cultural de las edificaciones.

Si la edificación no posee carácter patrimonial, el mantenimiento, los cambios de pintura, entre otros, pueden dar una nueva imagen a una misma edificación y generar nuevas sensaciones al recorrerlo.

¹⁵ Remodelación Arquitectónica, renueve su patrimonio, <http://desiertourbano.com/remodelacion-arquitectonica-renueve-su-patrimonio/>

2.3.2 Renovación de imagen

Actualmente, la imagen constituye un aspecto importante y está presente en muchas áreas de la vida, tanto es así que, para las instituciones es parte primordial de su estructura y desempeño, ya que estos tienen que reflejar cuál es su función de una manera directa al público¹⁶.

Entonces, ¿cuál es la imagen que tendría que reflejar las instalaciones del CAM? Es notable decir, que es posible que estas instalaciones no fueran pensadas originalmente para albergar una entidad de seguridad, esto lo podemos afirmar por las distintas características arquitectónicas del lugar y su distribución espacial; entonces, en lugar de enfocarse en recobrar un carácter arquitectónico incierto, lo más apropiado es enfocar la renovación de imagen en recobrar *la imagen patrimonial de la edificación*.

Otro factor importante para la renovación de la imagen, es tener en cuenta que aspectos pueden modificarse y cuales no; esto se debe a que hay elementos como la fachada, que al ser parte del patrimonio de la ciudad, no puede cambiarse, pero si puede renovarse para lograr recuperar la imagen patrimonial de las instalaciones. Ahora bien, ¿cómo renovar la imagen sin modificar el patrimonio?, teniendo en cuenta algunos aspectos importantes como:

- Color.
- Texturas.
- Recubrimientos. Efectos de iluminación.
- Piezas de mobiliario Decoración en interior.
- Modificación de volúmenes en fachada. (si es posible)

¹⁶http://www.ujmd.edu.sv/images/PDF/ECC/TrabajosdeGraduacion/2010/2010_Propuesta_de_renovaci%C3%B3n_de_imagen_institucional_de_canal_21_de_El_Salvador_basada_en_la_opini%C3%B3n_de_sus_p%C3%BAblicos_de_inter%C3%A9s.pdf



Imagen 7. Renovación de Vivienda, fuente, Remodelación Arquitectónica, renueve su patrimonio

Con detalles como estos es posible conseguir marcadas transformaciones de imagen sin necesidad de grandes inversiones.

Como se menciona las renovaciones pueden ser externas ya sea en su volumetría, color, textura etc. De esta manera podemos cambiar parcialmente la percepción de su imagen.

De igual manera las renovaciones pueden producirse en interiores, dando lugar a una nueva imagen en los diferentes espacios que se lleve a cabo una renovación.



Imagen 8. Renovación Área de Cocina, fuente, Remodelación Arquitectónica, renueve su patrimonio

2.3.3 Ampliación

Las ampliaciones son aquellas que constituye una inversión complementaria para aumentar las dimensiones de un espacio, estas generalmente se derivan de las nuevas necesidades de espacio, tales como el de crecimiento del personal que utiliza la edificación, el requerimiento de nuevas áreas especializadas, el aumento y/o redistribución de algunas zonas de la edificación o incluso la adición de nuevos espacios que se pretendan arrendar.

Ejemplos de Ampliación en El Salvador:

- Ampliación de Centro comercial plaza Mundo, Soyapango, El Salvador



Imagen 9. Nueva etapa Centro Comercial Plaza Mundo, fuente, Remodelación plaza mundo

Con estos aspectos generales analizados, procedemos a la elaboración del diagnóstico, el cual nos dará los datos necesarios a considerar a la hora del proceso de diseño.

Capítulo 3.0 Diagnostico

3.1 Micro Ubicación

Ubicándonos en la ciudad de Santa Ana al occidente del país de El Salvador, se encuentra el terreno en el cual se ha instalado el Cuerpo de Agentes Municipal, el objeto de estudio de este ante anteproyecto.

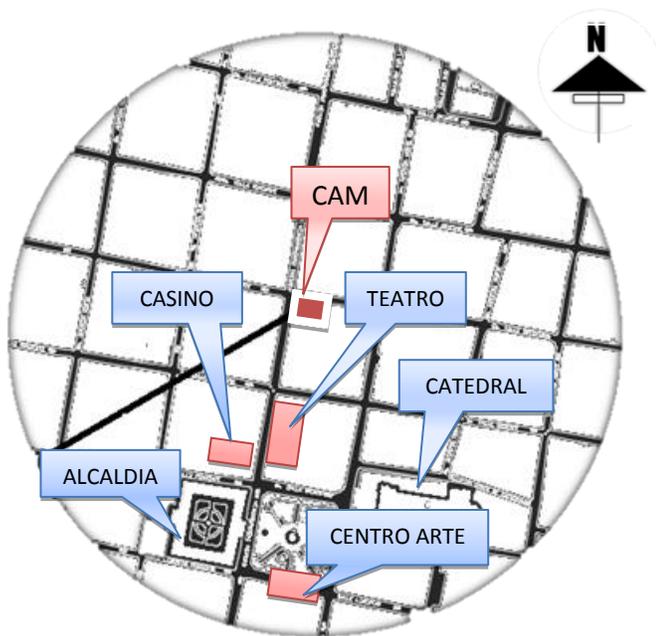


Imagen 10. Edificaciones con valor histórico en un radio de 200mts, fuente, elaboración propia

Ubicado entre la 6^a calle oriente y Avenida Independencia norte, posee una forma regular con un área de 1093.80 m² y un estilo arquitectónico representativo de su época. Este inmueble se encuentra dentro de un radio de 200mts en el centro de la ciudad, donde existen edificaciones con gran valor histórico que forman parte importante del patrimonio cultural de Santa Ana, entre estas están: El Teatro Nacional de Santa Ana, Catedral de Santa Ana, El

Centro de Artes de Occidente, el Palacio Municipal, entre otros. Esto nos indica cuán importante es conservar este inmueble en buen estado para no desmejorar la imagen urbana que posee esta ciudad.

Esta edificación se encuentra en la intersección de dos calles de la ciudad muy transitadas, una de ellas es la *Avenida Independencia*, arteria principal de la ciudad, y la otra es la 6^a calle Poniente, por la cual trascurren una cantidad significativa del transporte público.

3.2 Organización Interna del CAM

La organización interna del CAM se divide en 2 grupos:

- *El cuerpo de agentes y*
- *el área administrativa*

El área administrativa comprende la secretaria, contaduría y ordenanza, mientras que el cuerpo de agentes, son los encargados de velar por el orden en todo el municipio de Santa Ana.¹⁷

Para una mejor comprensión en el gráfico2 se muestra la organización interna de los agentes del CAM.

3.2.1 Organigrama

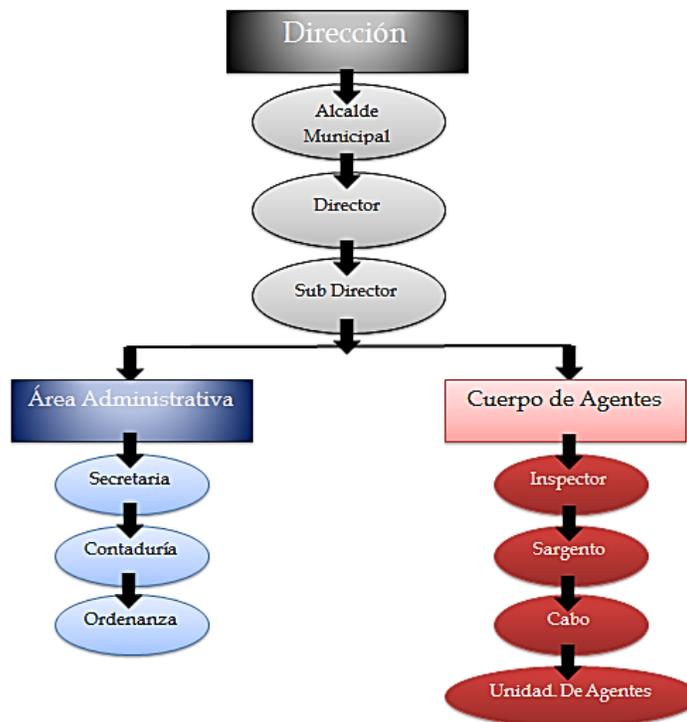


Gráfico 2. Organigrama general del CAM, fuente, elaboración propia con datos obtenidos en una entrevista con el Inspector Cristian Mazariego Martínez

¹⁷ Entrevista con el Inspector del CAM, Cristian Mazariego Martínez, 30 de Mayo de 2015

En el organigrama anterior se observa el resumen general de cómo funciona la jerarquía en la institución conocida como CAM de la ciudad de Santa Ana, en la sección de Cuerpo de Agentes, se observa cómo se organizan los agentes, pero a la vez los agentes se subdividen en unidades, estas unidades se representan en el siguiente organigrama:

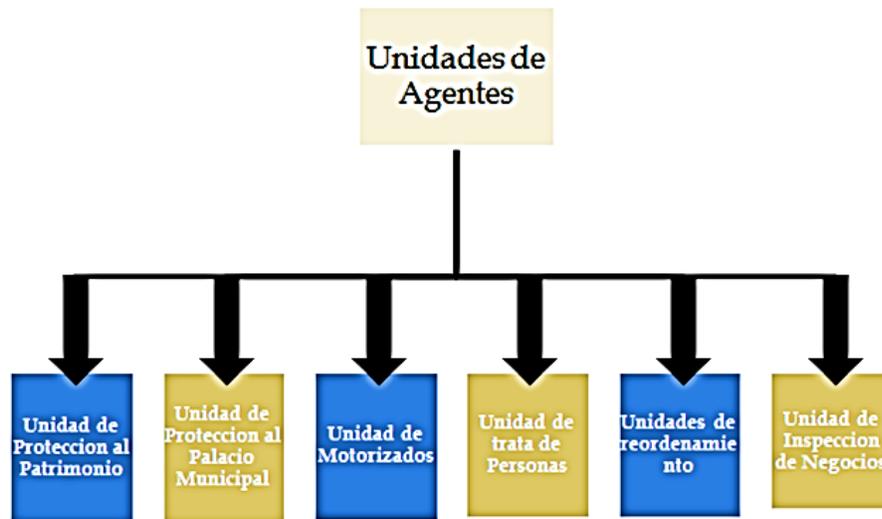


Grafico 3. Organigrama, Unidades de Agentes, fuente, elaboración propia

Un dato interesante, es el hecho de que ambos grupos, a pesar de laborar en el mismo recinto, son independientes el uno del otro, al punto de tener horarios laborales totalmente distintos, los horarios son los siguientes:

- **Cuerpos de agentes:** Divididos en Unidades de acción, operan las 24 horas y descansan 48 horas; estas unidades se rotan para que el recinto mantenga sus funciones las 24 horas.
- **Área administrativa:** El horario de trabajo comprende, de lunes a viernes de 8:00 am a 4:00 pm.

Con el cambio de gobierno municipal en Santa Ana en Mayo de 2015, el número de agentes del CAM aumento; en Febrero de 2015, había 231 agentes, mientras que para finales de Mayo del mismo año aumento hasta 290 agentes aproximadamente; estos agentes tienen a su cuidado 32 inmuebles del centro histórico por lo que la cifra ideal de

agentes tendría que ser de 420, según datos del ex director del CAM el Lic. Rafael Ernesto Bernal.

Con los datos de organización del CAM, se puede generar una idea general de cómo deberían funcionar sus instalaciones, y que espacios son los requeridos; para reforzar esta noción, analizaremos a fondo no solo su organización, sino sus actividades, tanto dentro como fuera de las instalaciones.

3.3. Actividades que realiza el Cuerpo de Agentes Municipales

Aunque la mayor parte las actividades del cuerpo de agentes, son actividades de campo, es decir actividades fuera de sus instalaciones, en este análisis nos centraremos en las actividades de los agentes dentro de las instalaciones; para una mejor comprensión de cómo funciona o debería funcionar esta institución.

3.3.1. Actividades administrativas

Durante el análisis de organización interna del CAM, quedo claro que el trabajo administrativo es independiente de las acciones de los agentes, aun así, comparten el mismo recinto; las actividades se subdividen en:

- Secretaria
- Contaduría
- Psicólogo
- Oficina de Abogado
- Ordenanza en general

Algo interesante de resaltar, es que durante la visita de campo, se pudo constatar que la oficina de abogado como tal no existe, es decir no hay un espacio dedicado para ello, lo mismo se da para el Psicólogo, quien es un voluntario del Instituto Salvadoreño para el Desarrollo Integral de la Niñez y la Adolescencia ISNA, no posee un espacio como tal,

más bien se le presta un escritorio en mal estado para que realice sus actividades. En el caso de las actividades administrativas, es donde menos carencias espaciales existen, aun así, las condiciones de esta área pueden mejorarse.

3.3.2 Actividades generales del cuerpo de agentes

El cuerpo de agentes realiza actividades muy diversas dentro de las instalaciones, denominadas actividades de seguridad, estas actividades abarcan:

Actividades de seguridad:

- Resguardo y vigilancia de reclusos
- Vigilancia de instalaciones
- Atención y vigilancia a los visitantes
- Comunicación y organización de unidades externas e internas
- Transporte de unidades y resguardo de vehículos
- Resguardo de equipo de seguridad
- Resguardo de material decomisado

Junto con estas actividades, se pueden derivar otras actividades o necesidades, como la necesidad de camarotes para descanso, enfermería, área de ocio, área de cafetín entre otros.

Para completar este análisis, es necesario también contar con los conocimientos de cuanto personal opera en las instalaciones, a continuación se presenta una gráfica de la cantidad de personal que opera en las instalaciones del CAM.

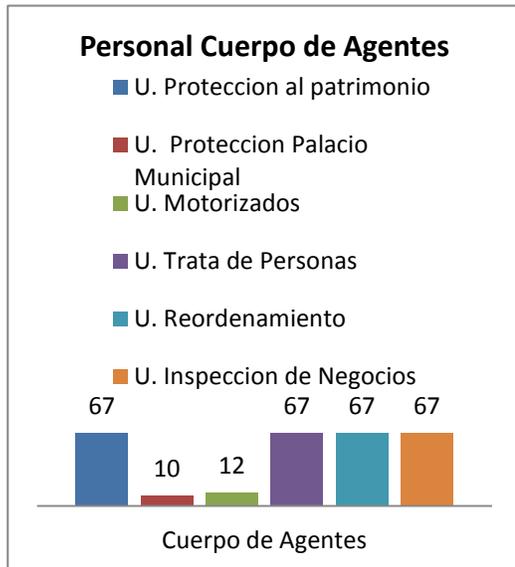


Grafico 5. Cuerpo de Agentes, Fuente, Elaboración Propia



Grafico 4. Personal administrativo, fuente, elaboración propia

3.4 Análisis de sitio

El análisis de sitio permite establecer criterios físicos importantes a la hora de generar un diseño arquitectónico; estos criterios surgen del análisis sectorial de ciertos aspectos importantes que se pueden resumir en:

1. Aspectos naturales
2. Entorno Urbano
3. Diagnóstico de condición actual

3.4.1 Aspectos Naturales

Santa Ana se ubica en una región climática de los trópicos semi-húmedos y se caracteriza por presentar dos estaciones claramente diferenciadas: una estación de lluvias, que se extiende desde mayo hasta mediados de octubre, y una estación seca que ocupa el resto del año, correspondiendo a la primera el 95% de la precipitación anual.¹⁸

Hay que considerar, además, que la precipitación anual fluctúa según la latitud, variando de los 1,100 mm, en las partes bajas de la cuenca fluvial hasta los 2,600 mm en las zonas más altas de la cordillera volcánica. Las instalaciones del CAM se encuentran ubicadas en una zona caracterizada por un nivel *medio* de precipitación pluvial, pero en los últimos años, se han observado anomalías que lo sitúan en un nivel de precipitación *mayor* a lo normal según las variaciones registradas en el área de Santa Ana por el Servicio Nacional de Estudios Territoriales SNET¹⁹. Las condiciones climáticas predominantes en la zona deberán condicionar aspectos de diseño y construcción relacionados principalmente a la disposición funcional de los espacios interiores y exteriores dentro de la edificación y a los materiales de construcción a utilizar.

¹⁸ Tesis, anteproyecto de remodelación de las instalaciones de la alianza francesa en San Salvador Osmin Gonzales y Gustavo Cardona, 2006, pag.45.

¹⁹SNET, Boletín Climático Anual, Pag.7 2014.

<http://www.snet.gob.sv/ver/meteorologia/clima/climatico+anual/>

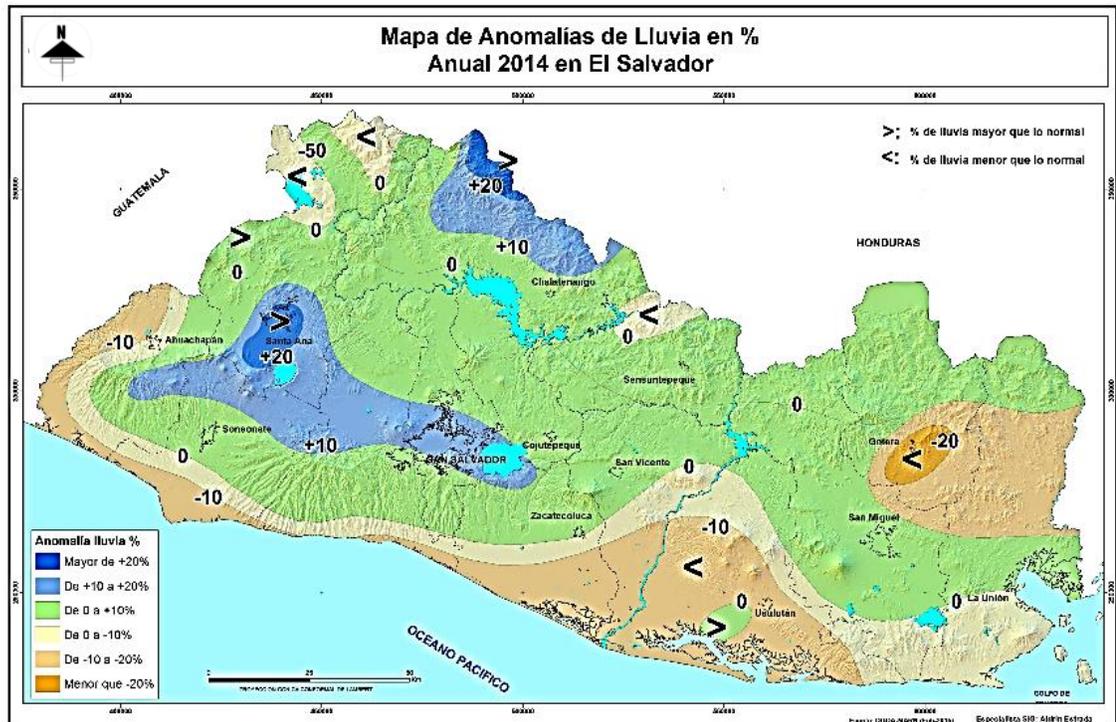


Gráfico 6. Anomalías de Lluvias en 2014, fuente, SNET

Es importante considerar las temperaturas relativamente altas, así como el alto grado de humedad que caracterizan durante casi todo el año a las condiciones climáticas del Área de Santa Ana, que requieren la implementación de materiales constructivos que brinden condiciones térmicas agradables dentro del proyecto, con tal de garantizar un mejor confort dentro del mismo.

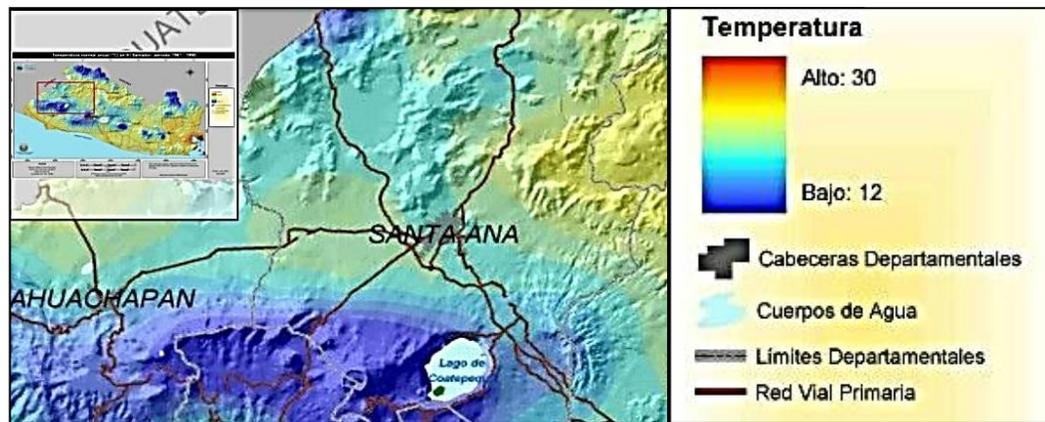


Gráfico 7. Temperatura Anual de El Salvador, enfocada en el área de Santa Ana, fuente, SNET

3.4.1.1 Vientos Predominantes

La dirección del viento es un elemento importante que incide en el proyecto; debido a que las instalaciones del CAM se encuentran ubicadas en Santa Ana, se requiere un estudio de la dirección general del viento en este sector en específico ya que de esto se desprenderán criterios de diseño referentes a la climatización interna de las instalaciones; es importante analizar el entorno para localizar barreras naturales y artificiales que bloqueen el libre flujo del viento en el terreno que analizamos; a continuación se presenta un gráfico general de los vientos dominantes absolutos de todo El Salvador, para tener una idea de cómo se mueve el viento en la región donde se encuentra Santa Ana.²⁰

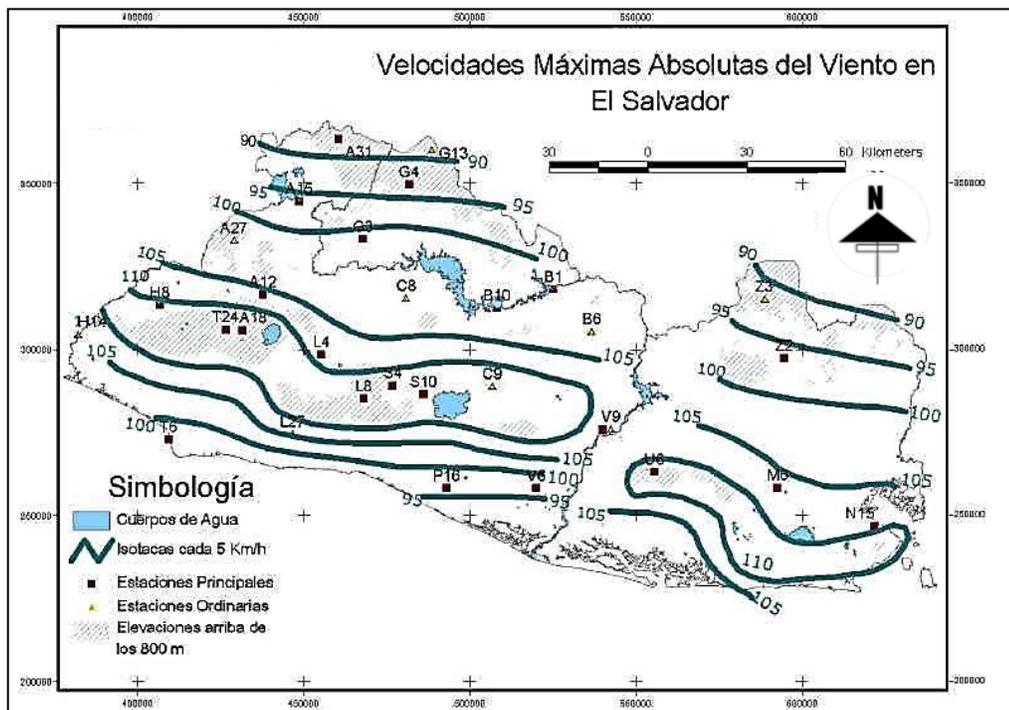


Grafico 8. Vientos dominantes en el país, fuente SNET

²⁰ Clima en El Salvador, SNET, <http://www.snet.gob.sv/meteorologia/climaelsal.htm>

En el caso de Santa Ana, tenemos vientos dominantes en dirección noreste, con una velocidad promedio de 5 Km/h, pero también es importante centrarse en la dirección de los vientos directamente en los alrededores de las instalaciones del CAM.

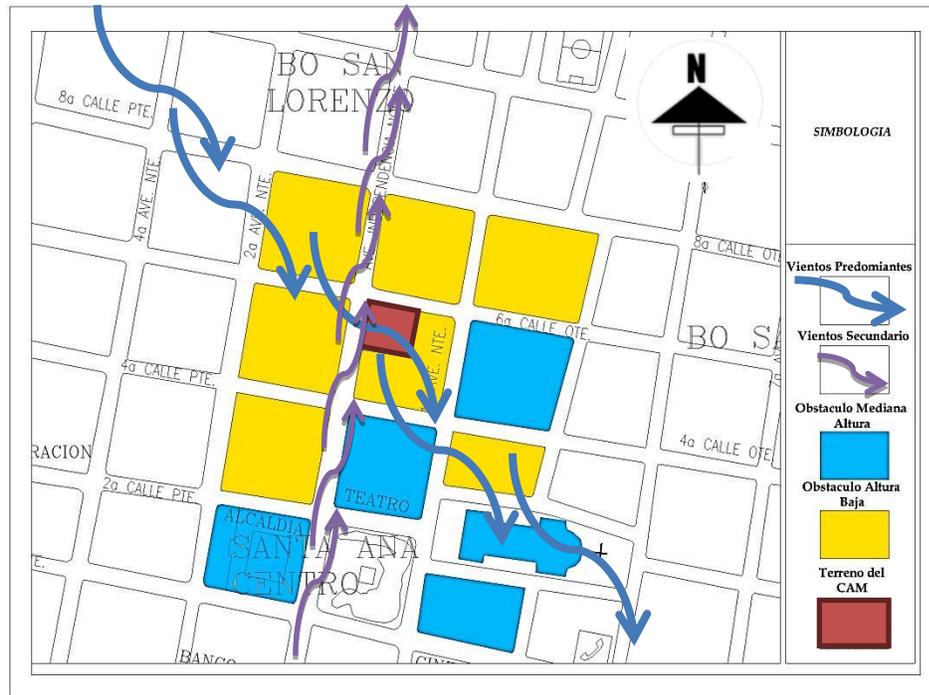


Grafico 9. Plano de Vientos Predominantes, fuente, elaboración propia

El viento predominante en el entorno de las instalaciones del CAM, también se desplaza en dirección noreste, pero los vientos secundarios, por lo general se canalizan en las angostas calles del centro de la ciudad; también observamos que los obstáculos de mediana altura están ubicados al sur de las instalaciones del CAM, por lo que no obstaculizan al viento predominante, y la mayoría de edificaciones son de altura baja, lo que mejora las posibilidades de captar el viento en el recinto.

Otro punto importante que analizar, es la ubicación de las instalaciones del CAM dentro de su cuadra, como se observa en el plano, el recinto está ubicado en la esquina superior izquierda orientada al norte, con su fachada orientada al poniente, esto permite captar los vientos con gran facilidad dentro del recinto, ya que las ventanas

actuales son de gran tamaño; estos puntos son positivos y permitirán generar un excelente microclima en el interior de las instalaciones.

3.4.1.2 Asoleamiento

Otro elemento condicionante del diseño arquitectónico es la proyección del sol y su incidencia en el terreno; en este caso particular, la incidencia del sol en las instalaciones del CAM; es necesario conocer la cantidad de exposición a la radiación solar que experimenta el recinto, para poder generar elementos de protección en las zonas con mayor exposición solar durante el día. La inclinación vertical del planeta tierra de 23.5°, propicia variaciones en la inclinación con la que los rayos solares inciden sobre el mismo, generando los fenómenos conocidos como los *solsticios* y los *equinoccios*; los primeros se refieren a la máxima inclinación de los rayos solares, hacia el norte o hacia el sur que se dan durante el año, los cuales se miden respecto a una línea horizontal imaginaria; los equinoccios se refieren al breve periodo en el que el sol, a las 12:00 m incide de manera perpendicular sobre una región. Los ángulos de solsticio varían de un lugar a otro según la latitud, por lo que conociendo la ubicación de El Salvador respecto al Ecuador, se pueden analizar los ángulos solares en los tiempos más representativos del año, para propósitos de diseño²¹.

Equinoccio de primavera				Solsticio de verano			
MES	DÍA	HORA	MIN	MES	DÍA	HORA	MIN
Marzo	20	16	45	Junio	21	10	38
Equinoccio de otoño				Solsticio de invierno			
MES	DÍA	HORA	MIN	MES	DÍA	HORA	MIN
Septiembre	22	02	21	Diciembre	21	22	48

Tabla 1. Equinoccios y solsticios para el hemisferio norte 2015, fuente, SNET

²¹ Informe de astronomía del SNET para el 2015, pag.64,
<http://mapas.snet.gob.sv/oceanografia/almanaque/almanaque32015.swf>

En primer lugar se analizará la condición de los equinoccios sobre los terrenos de las instalaciones del CAM; en El Salvador se establece el 20 de Marzo y el 22 de Septiembre como las fechas en que se realiza este fenómeno (fechas para el 2015, estas fechas varían cada año).

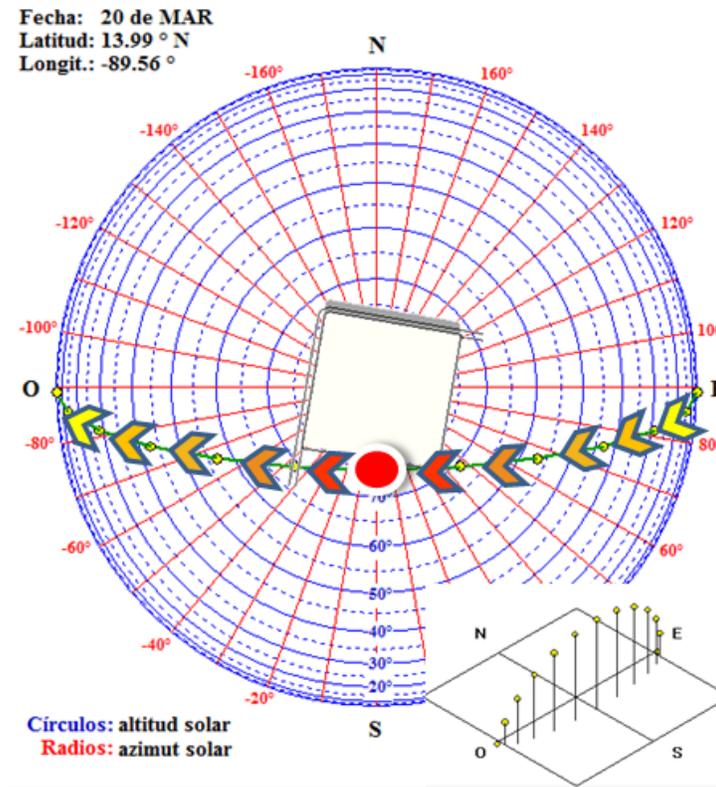


Imagen 11. Proyección y Carta Solar, Equinoccio del 20 de Marzo de 2015, fuente, Elaboración propia

Durante los solsticios de otoño (en el caso de El Salvador solsticio de verano) e invierno, el asoleamiento llega a su punto máximo respectivamente sobre los planos del edificio orientados hacia el sur y el norte, siendo los primeros donde existe una exposición más dramática a la radiación solar dada la inclinación máxima de la radiación del sol. Esta consideración debería regir la disposición y el dimensionamiento de aleros, voladizos, corta-soles y otros elementos colocados en esas fachadas. En el caso de las instalaciones del CAM, su fachada al ser de carácter patrimonial, no puede ser alterada

drásticamente, pero es posible proponer defensas provisionales como membranas arquitectónicas entre otras posibles soluciones.

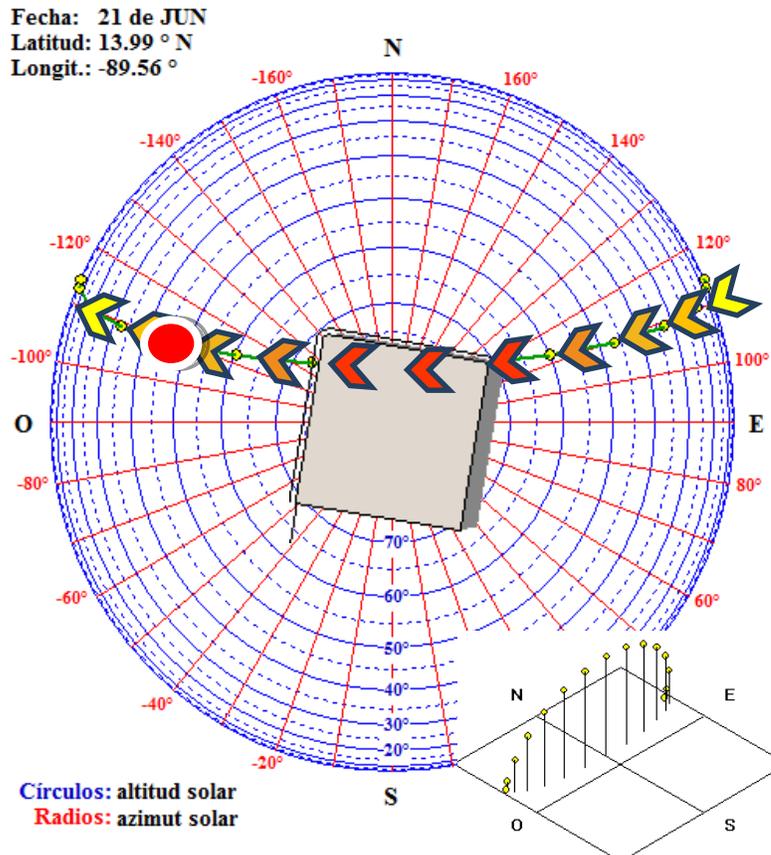


Imagen 12. Proyección y Carta Solar, Solsticio del 21 de Junio de 2015, fuente, Elaboración propia

En nuestro país, las edificaciones con fachada orientada al norte, son las que menos radiación solar reciben; durante los dos meses de solsticio cuando la inclinación del sol está en su máximo, la radiación en las fachadas es mucho mayor aun cuando sus fachadas estén orientadas al norte.

Las instalaciones del CAM de Santa Ana, tiene una fachada orientada hacia el poniente, lo cual genera que durante horas de la tarde, la radiación solar sea directa, en la actualidad, la vegetación que esta frente la fachada es la que disminuye la radiación en

la fachada, lo cual genera que los interiores del inmueble en general sean oscuros y con mucha humedad, lo cual genera insalubridad. Las únicas entradas de luz solar al inmueble son las amplias ventanas de la fachada y patio central, pero estas entradas de luz no son suficientes para iluminar de manera natural todos los espacios de las instalaciones. Para comprender mejor el nivel de radiación solar que recibe el inmueble, se puede observar el siguiente grafico general de radiación solar.

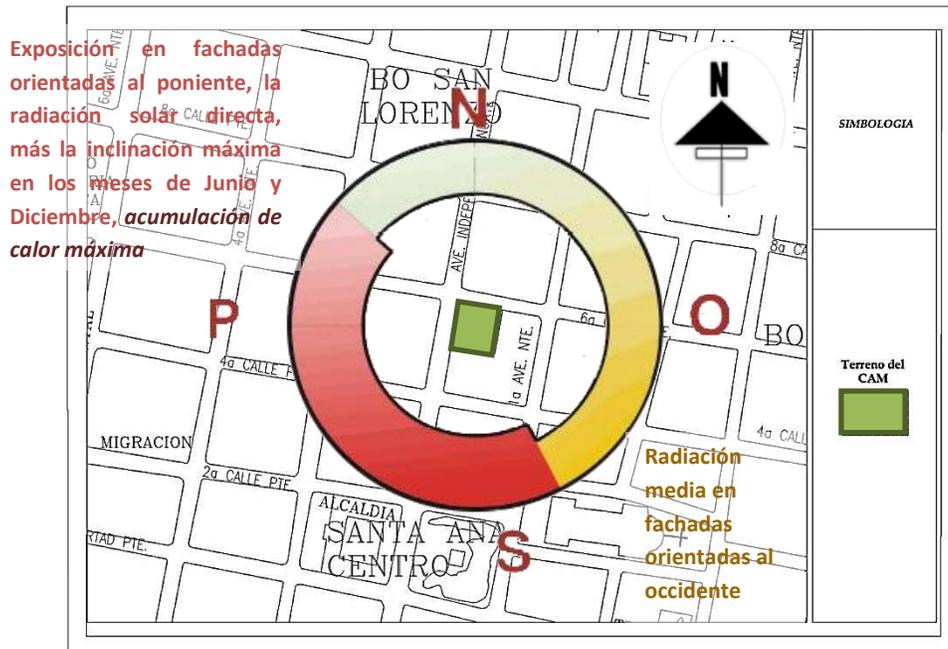


Grafico 10. Niveles de Radiación solar en fachadas, radiación máxima y mínima, fuente elaboración propia

En los meses de Junio y Diciembre, que son meses de mayor inclinación en los rayos solares, la radiación es mayor, sobre todo en la fachada que está orientada al poniente; como puntos positivos de la estructura del inmueble, las paredes de adobe de casi 45 centímetros de ancho, y la altura de la edificación que sobrepasa los 3 metros, hacen que el ambiente interno sea fresco, pero a la vez, la falta de ventanas u otros accesos a la luz, provocan oscuridad y humedad.

3.4.1.3 Topografía

El centro histórico de la ciudad de Santa Ana presenta una planimetría regular, presentado leves pendientes en sus calles, la ciudad en general es una colina con un pendiente moderada que sube de norte a sur; en el caso de las instalaciones del CAM y terrenos aledaños, presenta una planimetría regular, todo nivelado en la pendiente de la avenida independencia, ya que la avenida independencia, desde el centro, avanzado hacia el norte presenta una pendiente descendiente, como es el caso de la cuadra en la que se ubican las instalaciones del CAM.

Ya en el interior del recinto, podemos ver varios cambios de nivel, tomando la acera frente al CAM como nuestro nivel 0, vemos que hay un desnivel máximo de 0.0+1.25, en la zona sur del recinto, ya que esta se encuentra en el lado más alto de la pendiente de la avenida independencia, este desnivel si lo medimos desde la cuadra del CAM hasta el centro de la ciudad, tenemos un desnivel de 6.74 m.



Imagen 13. Cambio de nivel externo e interno, respecto a las instalaciones del CAM, fuente, elaboración propia

3.4.1.4 Vegetación existente

La vegetación dentro de las instalaciones del CAM, es relativamente poca, la vegetación no excede e 1.5 metros de altura, las instalaciones cuentan con jardineras poco cuidadas y un jardín que es usado para acumular desechos, en la fachada si existe vegetación mayor, con árboles que exceden los 5 metros de altura y cubren la fachada casi completamente.



Imagen 14. Vegetación en el interior y el exterior de las instalaciones del CAM, fuente, elaboración propia

3.4.2 Entorno Urbano

Cuando hablamos de Entorno Urbano, por definición, nos referimos *al centro poblacional y el paisaje propio de las ciudades*. La noción suele utilizarse como sinónimo de medio urbano o área urbana.²²

En síntesis, el entorno urbano, es la imagen que posee cierto sector de la ciudad, o la ciudad en general. Las instalaciones del CAM de la ciudad de Santa Ana, se encuentran ubicadas en el sector conocido como el *centro Histórico*, es decir, en el entorno urbano más importante de toda la ciudad. Este sector comprende desde la 4° calle poniente y oriente al norte, la 9° calle poniente y oriente al sur, la 17° avenida sur y norte al este y la Avenida José Matías Delgado al oeste (incluyendo la iglesia Santa Lucía); extendiéndose en un área total de 157 cuadras o manzanas.

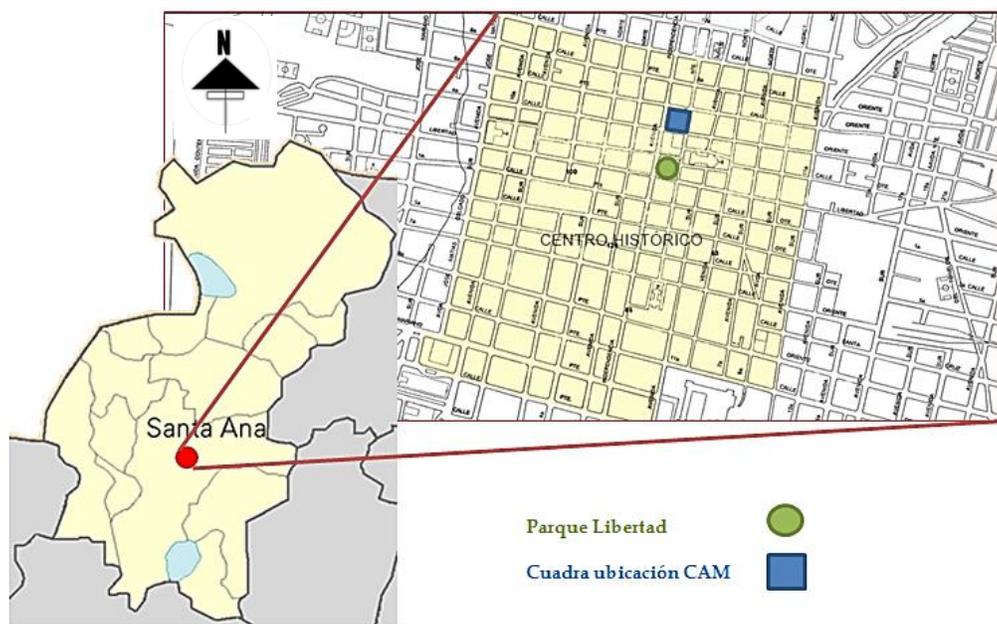


Grafico 11. Delimitación del Centro Histórico de Santa Ana, entorno urbano que alberga las Instalaciones del CAM, fuente, elaboración propia

²² Espacio Urbano, definición, blog 2005, <http://definicion.de/espacio-urbano/>

Este sector alberga las edificaciones más emblemáticas de Santa Ana, las cuales también poseen un gran valor histórico y patrimonial, la Catedral de Santa Ana, el Teatro Nacional y el Casino Santaneco, son algunos ejemplos.

Este sector de la ciudad de Santa Ana, se origina, entre los años 1871-1874, cuando se vio la necesidad de construir una sede para la comuna de la joven ciudad, a partir de esta iniciativa, y la construcción del palacio municipal de Santa Ana en el año 1875 el centro de la ciudad comienza a tomar la forma que en concepto persiste hasta la actualidad; el auge del café, convierten a Santa Ana en una ciudad elitista, la cual es adaptada a las necesidades de los caciques cafetaleros de la época, dando origen a edificaciones con una riqueza arquitectónica que compite con las ciudades Europeas, desarrollando estilos arquitectónicos como el Neoclásico, Gótico, Neocolonial.

Este patrón de estilos arquitectónicos es característico a lo largo de todo el centro histórico; según datos de la oficina de centro histórico de la alcaldía municipal de Santa Ana, en total, entre los bienes culturales inmuebles ubicados en el centro histórico, se contabilizan 210 de estilo neoclásicos, 5 de estilo gótico, 64 de estilos neocoloniales, 102 de estilos tradicionales y 170 de estilos contemporáneos, constituyendo así, una de las concentraciones de edificios patrimoniales más importantes del país. Es característico de este sector, los techos de teja vista, cornisas balcones y voladizos ornamentados característicos de cada estilo antes citados, paredes de adobe, puertas de madera, arcos de medio punto etc. Se pueden observar edificaciones de tamaño monumental (la Catedral de Santa Ana por ejemplo) hasta edificaciones de tamaño promedio, como viviendas, también se puede notar el evidente trazado español, casas con una línea de construcción similar, aceras y calles angosta.²³

²³ Datos obtenidos por medio de la oficina de Centro Histórico de la Alcaldía Municipal de Santa, 2015.

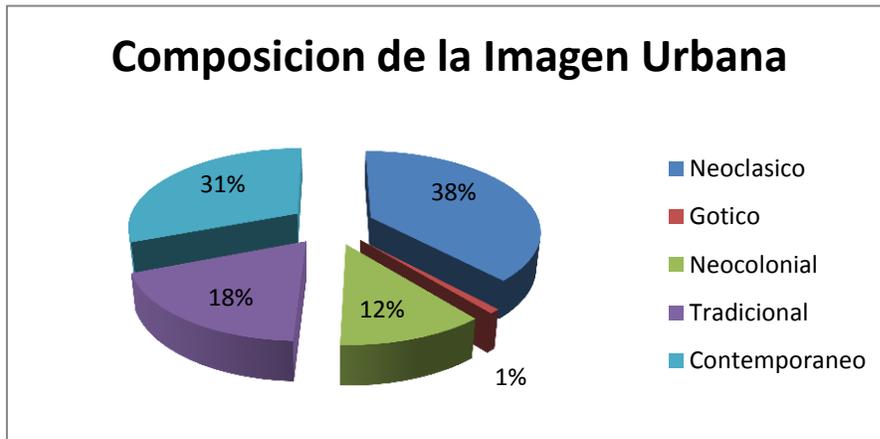


Grafico 12. Composición de la Imagen Urbana, fuente, elaboración propia

Una característica de las viviendas de este sector, es su gran altura, característica de las casas construidas durante el auge del café en El Salvador, además se puede observar las diferencias entre las ornamentaciones de las viviendas, lo que nos permite distinguir las casas más antiguas de las actuales, las viviendas con altos ornamentos y gran altura, son propias de la época del café, mientras que algunas de las casas del sector norte y sur, poseen fachada lisa y techo de teja, característico de las viviendas coloniales más antiguas, las casas de este tipo con una altura baja e incluso con nivel de piso menor al de la acera, pueden datarse entre finales del siglo XVII y principios del siglo XVIII.



Imagen 15. Comparación entre vivienda colonial y vivienda del auge del café, nótese la diferencia en la ornamentación de las fachadas y la altura, fuente, elaboración propia

3.4.2.1. Imagen Urbana

Para facilitar la comprensión de cómo está compuesta la imagen urbana del centro histórico de Santa Ana, específicamente los alrededores del CAM, es necesario el uso de un plano de imagen urbana que muestre la distribución de edificaciones y su estilo, para ello mostramos el siguiente gráfico.

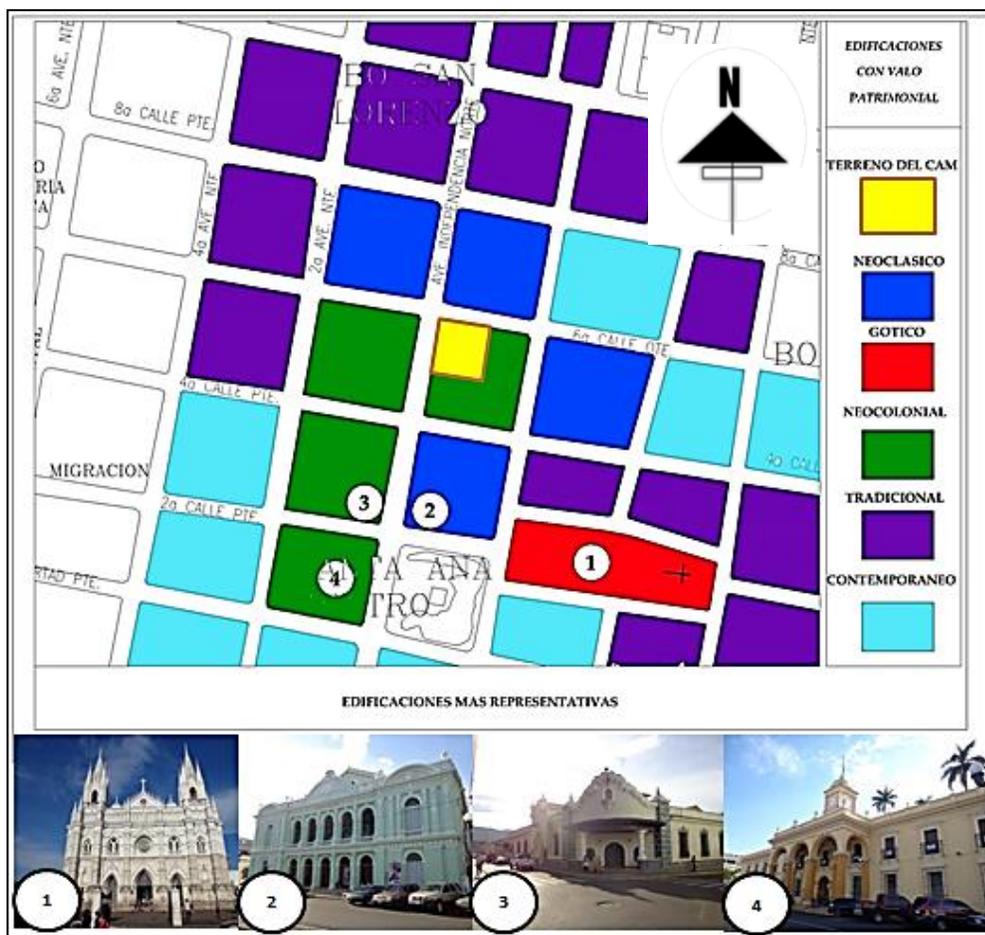


Grafico 13. Inmuebles con Valor histórico, fuente, elaboración propia

3.4.2.3 Elementos de la Imagen Urbana

Los elementos de la imagen urbana son similares a capas que la componen, en el caso del sector aledaño a las instalaciones del CAM de la ciudad de Santa Ana, estos elementos son los que forman una imagen mental de la forma de la ciudad en los transeúntes y a su vez, dan forma a la ciudad y a sus sectores, analicemos por partes los elementos de la imagen urbana del sector aledaño al CAM de la ciudad de Santa Ana:

- *Sendas:* Las sendas son elementos lineales que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente. Estos pueden ser calles, senderos, líneas de tránsito, líneas férreas entre otros. Las personas observan la ciudad mientras se conducen a través de las sendas, conforme a estas se organizan y conectan los demás elementos ambientales.²⁴

Las instalaciones del CAM están ubicadas sobre una de las principales sendas de la ciudad, la avenida Independencia, y se encuentra en las cercanías de otras sendas importantes como la calle Libertad y la 4ª y 6ª calle oriente, sendas que se caracterizan por el alto tránsito de vehículos pesados como autobuses.



Imagen 16. Vista hacia el norte de la Avenida Independencia, senda principal del centro de la ciudad de Santa Ana, fuente, elaboración propia

²⁴ Kevin Lynch, La Imagen de la Ciudad, Capítulo 3, Pág. 47. Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1966.

- *Bordes*: Son elementos lineales los cuales el observador no usa, o no considera sendas. Son límites entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad. Pueden ser muros, vallas, bordes de desarrollo, elementos naturales, entre otros. Estos elementos fronterizos separan sectores de la ciudad con características más o menos comunes.²⁵

Siendo más precisos, el borde significa un cambio entre sectores de la ciudad, son vías que delimitan un sector determinado; en el caso del sector donde están ubicadas las instalaciones del CAM, que es el centro histórico, está claramente delimitado por ciertas calles, pero en este caso particular, la calle que delimita el inicio del centro de la ciudad y el sector norte, es la 6ª calle oriente, dando sensación de cambio del centro histórico, hacia un sector menos comercial y de viviendas que es la colonia IVU.



Imagen 17. Vista al oriente de la 6ª calle oriente, borde cercano a las instalaciones del CAM, fuente, elaboración propia

²⁵ Kevin Lynch, *La Imagen de la Ciudad*, Capítulo 3, Pág. 48. Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1966.

- *Barrios*: Los barrios o distritos son sectores de la ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes, y que son reconocibles como si tuvieran un carácter común que las identifica.²⁶

La ciudad de Santa Ana está conformada por 12 Barrios, el barrio central, es donde se ubican las instalaciones del CAM; este barrio es el más importante de la ciudad por aspectos ya antes mencionados como su valor histórico y cultural, además de ser el centro administrativo y económico de la ciudad.

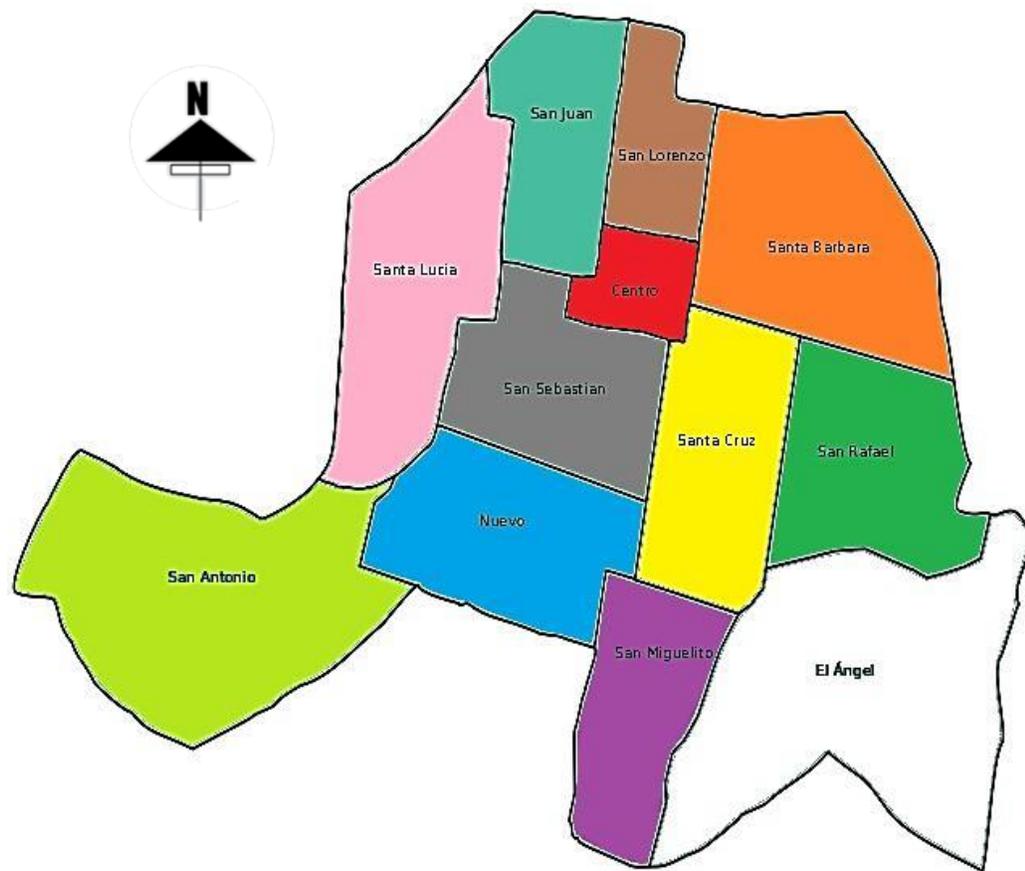


Grafico 14. Barrios de Santa Ana, fuente, Santa_Ana_(El_Salvador)#/media/File:Barrios_ciudad_de_Santa_Ana_El_Salvador.svg

²⁶ Kevin Lynch, La Imagen de la Ciudad, Capítulo 3, Pág. 48. Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1966.

- *Nodos*: Son los puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar un observador. Los nodos pueden ser Cruces de sendas, sitios de paso de una estructura a otra, o simplemente sitios donde se da una concentración importante de personas. Algunos de estos nodos pueden ser el foco de un barrio.²⁷

El centro de la ciudad de Santa Ana posee una gran cantidad de nodos o puntos estratégicos, por lo que es correcto afirmar que el centro histórico en si es nodo, el más importante de la ciudad, pero si analizamos los nodos más importantes solo del centro histórico, puede mencionarse, la catedral, el parque libertad, la alcaldía, el centro de arte, el banco agrícola, entre muchos más.

- *Mojones*: Son otro tipo de punto de referencia, pero en este caso, el observador no puede acceder a ellos. En general se trata de un objeto definido con bastante sencillez, como un edificio, una señal, una montaña, etc. Pueden estar dentro de la ciudad, o ser una referencia que está a una distancia tal, que para todo fin práctico, simbolicen una dirección constante.

Algunos elementos dentro de la ciudad que se pueden definirse como mojones, son el edificio García Rossi, el ex Banco Central de Reserva, las ruinas de la escuela José Mariano Méndez, el monumento del cañón de bronce, la ex CLESA, entre otros.



Imagen 18. Ex CLESA y Edificio García Rossi, al ser referencias donde no hay concentración de personas, se convierten en Mojones de la ciudad, fuente, elaboración propia

²⁷ Kevin Lynch, La Imagen de la Ciudad, Capítulo 3, Pág. 48. Ediciones Infinito, Buenos Aires, 1966

Para ubicar mejor estos elementos de la imagen urbana dentro del sector central de la ciudad, podemos analizar el grafico siguiente.

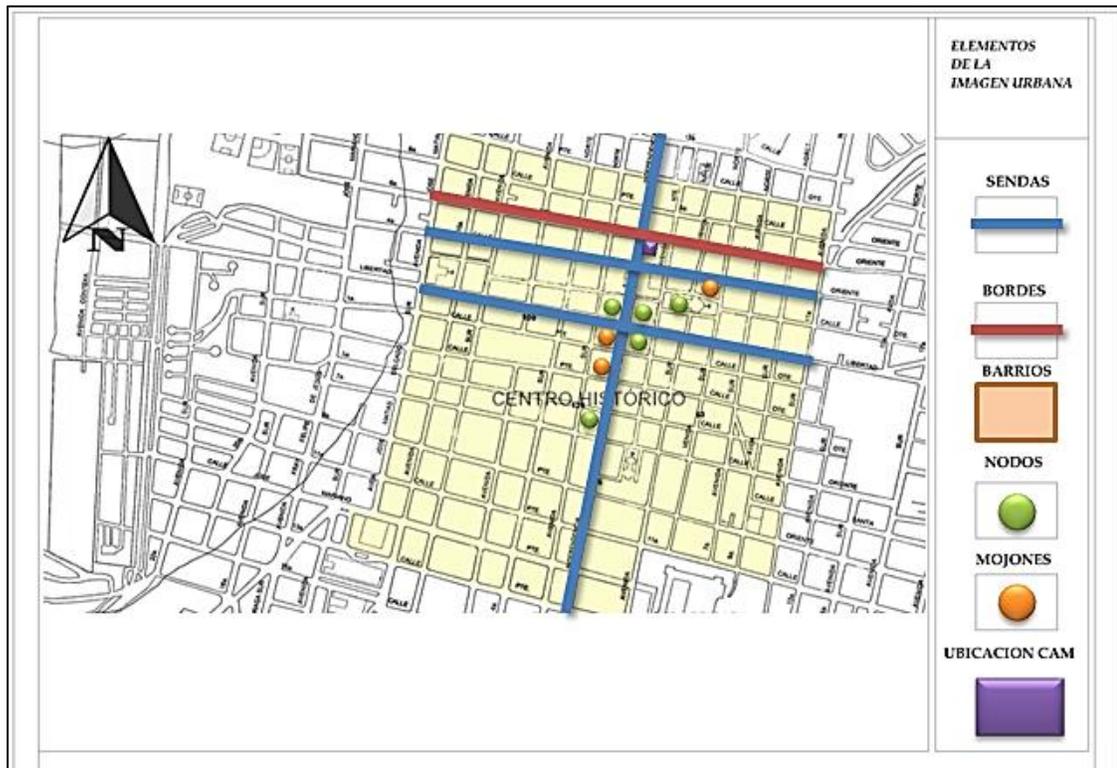


Grafico 15. Elementos de la Imagen Urbana, fuente, elaboración propia

3.4.2.4 Sistema Vial

El centro histórico de Santa Ana posee una estructura vial formada por una red de calles ortogonales en forma de tablero, con un parque central circundado por las edificaciones más importantes que representan la cultura, el gobierno y la religión, algo muy característico de la herencia española; actualmente, esta estructura no ha cambiado, y las instalaciones del CAM están ubicadas dentro de esta estructura vial.

La estructura vial se compone de las principales arterias de la ciudad, como la avenida independencia, ya calle libertad, la 4 y 6a calle oriente, calles que se caracterizan por un

tránsito alto de vehículos y transporte público, se puede asegurar que son de las calles más transitadas de la ciudad.

Para un análisis preciso de la estructura vial de las inmediaciones del CAM, es necesario tener en cuenta las redes viales primarias, secundarias y terciarias, junto con el sentido que tienen estas vías, para entenderlo mejor, podemos analizar el siguiente gráfico.

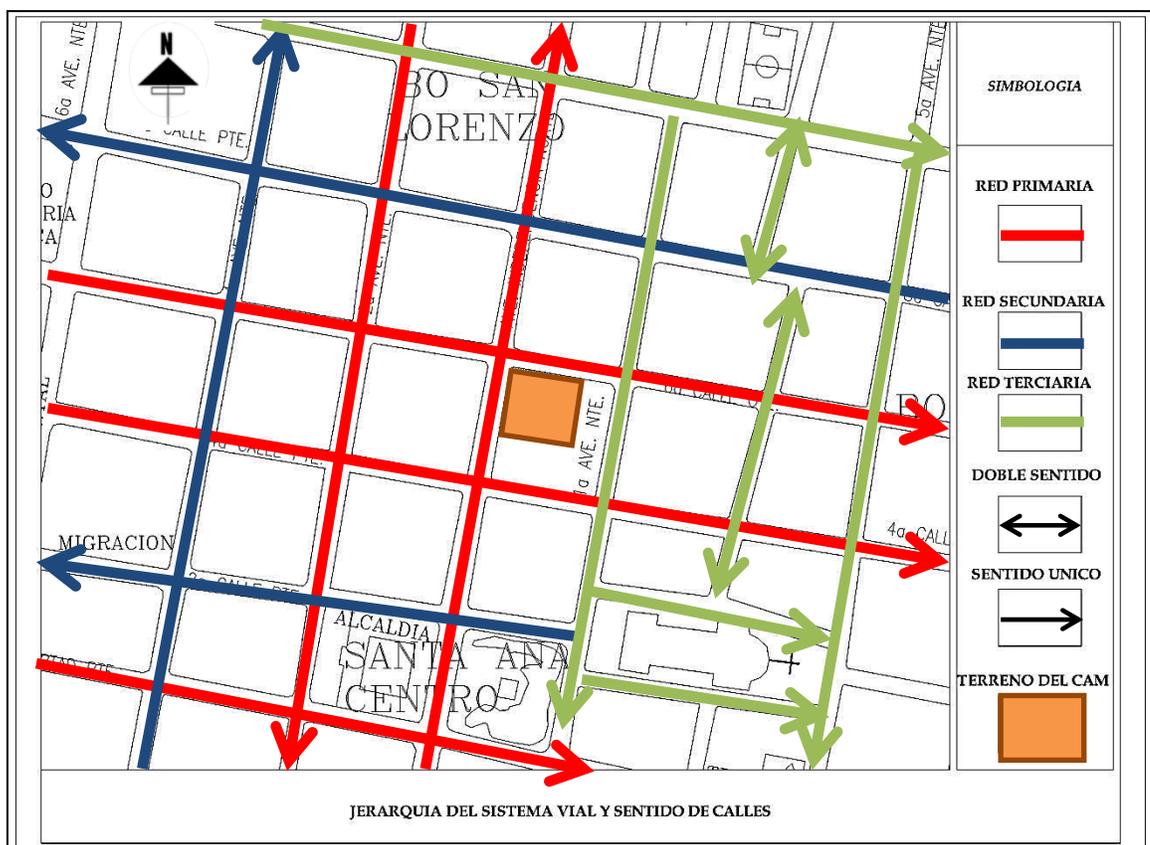


Grafico 16. Jerarquía del sistema vial y sentido de calles, fuente, elaboración propia

3.4.2.5 Accesibilidad

Dada la localización de las instalaciones del CAM y la gran afluencia de vehículos, tanto particulares como de transporte público, puede afirmarse que la accesibilidad a las instalaciones es muy buena; la avenida Independencia y la 6 calle oriente, son las calles que circundan el CAM que poseen más tránsito de vehículos y transporte público, casi todas las rutas de autobuses de la ciudad circundan por este sector, entre estas rutas podemos mencionar, 51B, 51C, 51D, microbuses con rutas, 1, 2 y 7, también transitan por el sector otras rutas como la 51A y la ruta F. Estas rutas llegan al sector del CAM desde el oriente y el sur, para ilustrarlo mejor podemos analizar el siguiente gráfico de rutas de accesibilidad.

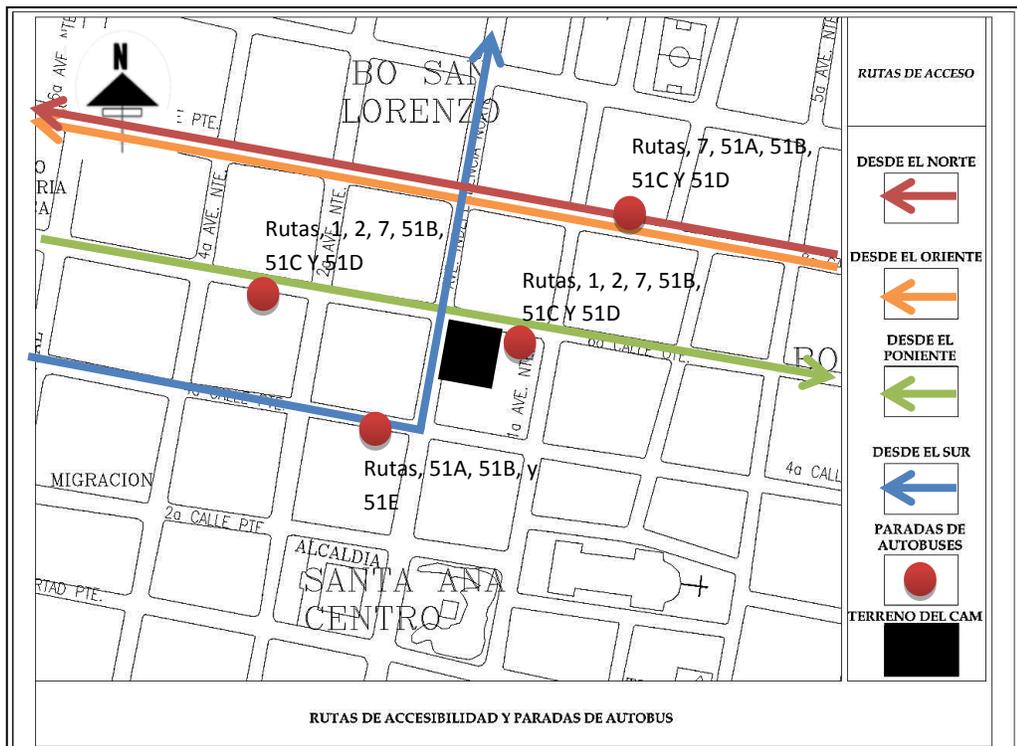


Grafico 17. Rutas de Accesibilidad y Paradas de Autobús, fuente, elaboración propia

Ya que la mayoría de rutas de autobuses tienen que pasar cerca del centro de la ciudad, podemos afirmar que las instalaciones del CAM son accesibles en gran medida, ya que cualquier ruta de autobús, y las principales vías de la ciudad tienen que transitar muy cerca de las instalaciones, además, una de las principales paradas de autobuses colinda al norte con las instalaciones y está ubicada en la misma cuadra, lo que facilita el flujo de personas por el sector, otro factor importante, es el hecho que cualquier peatón que transita con destino a la alcaldía o el parque libertad, pasara en frente de las instalaciones del CAM la gran mayoría de las veces.

3.4.2.6 Uso de Suelo

El sector del centro de la ciudad de Santa Ana, que es donde se encuentran ubicadas las instalaciones del CAM, presenta un uso de suelo variado, mayormente de uso comercial e institucional, uno de los puntos interesantes sobre el uso de suelo del centro de Santa Ana, es ver como el crecimiento del uso comercial e institucional es en dirección sur, mientras que en dirección norte, podríamos decir que no han habido cambios drásticos en el uso de suelo, ¿Por qué decimos esto?, si comparamos el uso comercial, desde el parque central, notamos que la zona norte no se extiende más de 2 cuadras, mientras que al sur, se extiende mucho más, además la zona norte es de uso puramente habitacional, a partir de la cuadra del sector del CAM avanzando hacia el norte de la ciudad, llegamos a sectores de vivienda, y colonias como la colonia IVU.

Aunque existe un plano de uso de suelo para toda la ciudad de Santa Ana, en este estudio nos centraremos en el uso de suelo de las inmediaciones de las instalaciones del CAM.



Grafico 18. Uso de suelo en inmediaciones de las instalaciones del CAM, fuente elaboración propia

3.4.2.7 Contaminación ambiental y factores de riesgo

Los tipos de amenazas que se pueden dar en la zona pueden clasificarse como *naturales*, es decir, las que tienen su origen en fenómenos naturales y por las condiciones de vulnerabilidad de una parte de la población, se constituyen en factores de riesgo para la misma; y *antrópicas*, las cuales son propiciadas por acciones que son llevadas a cabo por el ser humano, y que por su incidencia en el entorno, ponen en riesgo la salud y la integridad de las personas.²⁸

²⁸ Tesis, anteproyecto de remodelación de las instalaciones de la alianza francesa en San Salvador Osmin Gonzales y Gustavo Cardona, 2006, pag.71.

Mediante un recorrido de las inmediaciones de las instalaciones del CAM, se puede detectar y clasificar estos factores:

- *Amenazas naturales:* Podemos destacar la exposición de las instalaciones a los efectos sísmicos, El Salvador es un país con gran actividad sísmica, lo que genera daños a largo plazo, ya que las instalaciones del CAM son un edificio antiguo que no ha sido reparado o dado en mantenimiento.
- *Amenazas antrópicas:* Los factores que más pueden generar riesgo podemos mencionar, el riesgo a accidentes por el tráfico vehicular alto de la zona, también la contaminación ambiental por el tráfico de vehículos y los tiraderos de basura que son comunes en las inmediaciones del CAM, esto puede generar riesgos de salud para las personas que transitan por el lugar y los agentes del CAM. También podemos mencionar el alto índice de contaminación auditiva, tanto por los vehículos, como por los negocios circundantes.



Imagen 19. Contaminación ambiental y factores de riesgo, por los tiraderos de basura y el alto tránsito de vehículos pesados, fuente, elaboración propia

3.4.2.8 Infraestructura existente

El centro histórico de la ciudad de Santa Ana posee una infraestructura completa en cuanto a factibilidad de agua potable, aguas negras y lluvias, energía eléctrica y recolección de desechos, en el caso de las instalaciones del CAM ubicadas en este sector, actualmente posee todos estos servicios los cuales se analizan a continuación.

- **Agua Potable:** Este servicio se toma desde la tubería principal en la avenida independencia y actualmente las instalaciones del CAM no tienen problemas con este servicio.
- **Aguas Negras:** En las instalaciones existe este servicio, incluido las celdas, el problema de las celdas es que no se puede evacuar los desechos de los inodoros de fosa.

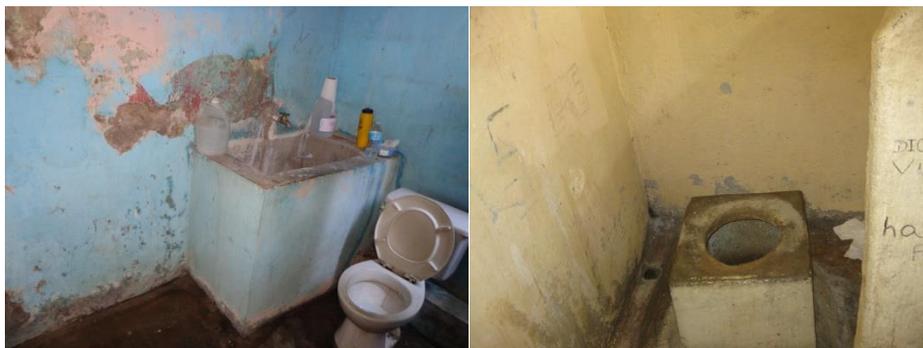


Imagen 20 Comparación evacuación de aguas negras, inodoro de personal e inodoro de celdas, fuente, elaboración propia

- **Aguas Lluvias:** El desalojo de las aguas lluvias en las instalaciones se realiza por medio de cajas de aguas lluvias y por medio de canales en el techo cuya salida de agua es al exterior. Actualmente se presentan problemas de inundaciones y goteras, tanto por el mal planteamiento del techo, como por la falla de las tuberías de agua lluvia de las calles de la ciudad.

- **Energía eléctrica:** Las instalaciones cuentan con energía, pero la iluminación de las instalaciones es precaria debido a la calidad de luminarias que se utilizan en el interior y exterior del recinto.
- **Recolección de desechos sólidos:** La municipalidad facilita la recolección de desechos enviando a personal del tren se aseo a las instalaciones periódicamente.

Lo que se puede notar, es la falta de otros servicios como el de internet, aunque si poseen servicio de telefonía; es vital garantizar en las instalaciones la función al 100% de estos servicios, ya que algunos como el de energía eléctrica, son instalaciones muy antiguas que pueden presentar un alto deterioro.

3.4.3 Diagnostico de condición actual de las instalaciones del CAM de Santa Ana

Para determinar la condición actual de las instalaciones del CAM, es necesario un

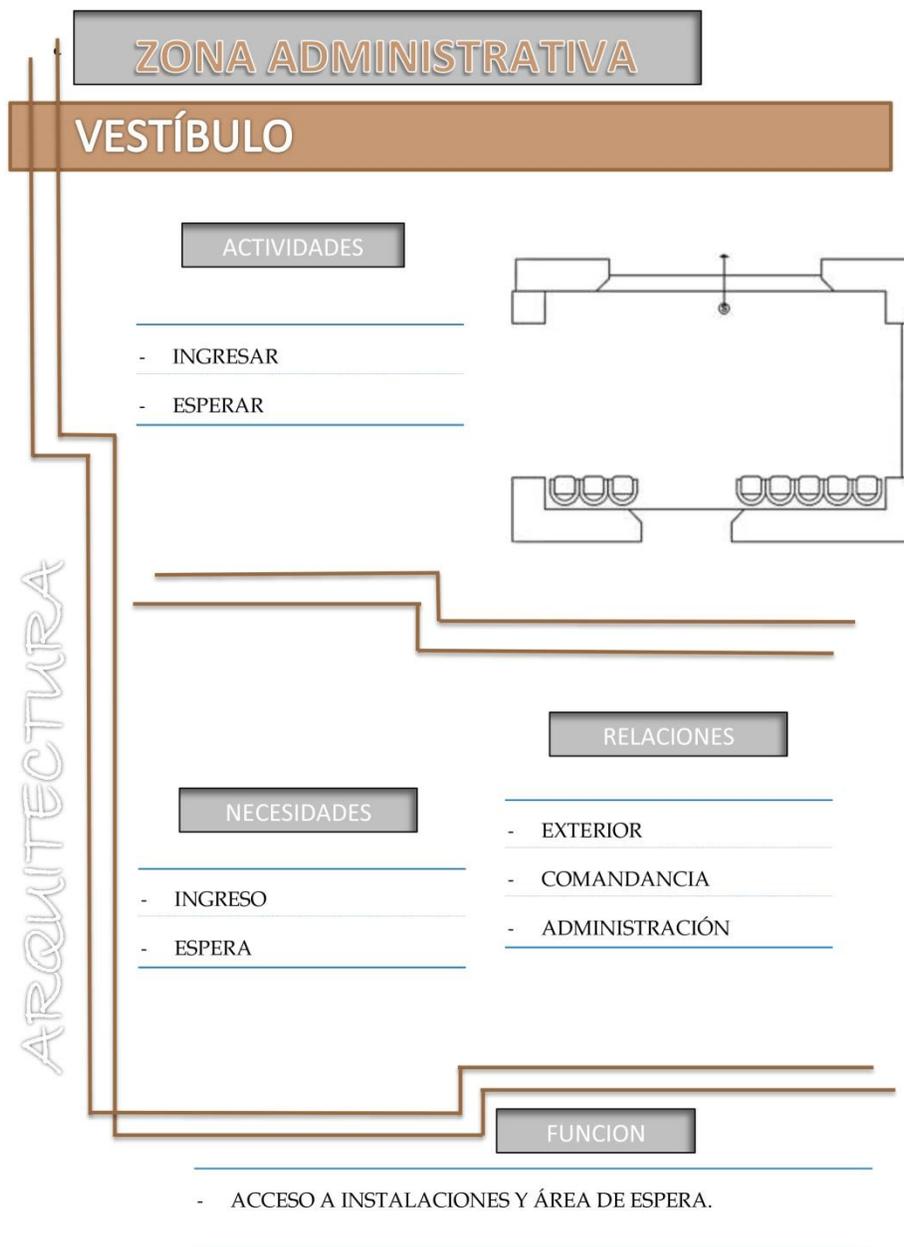


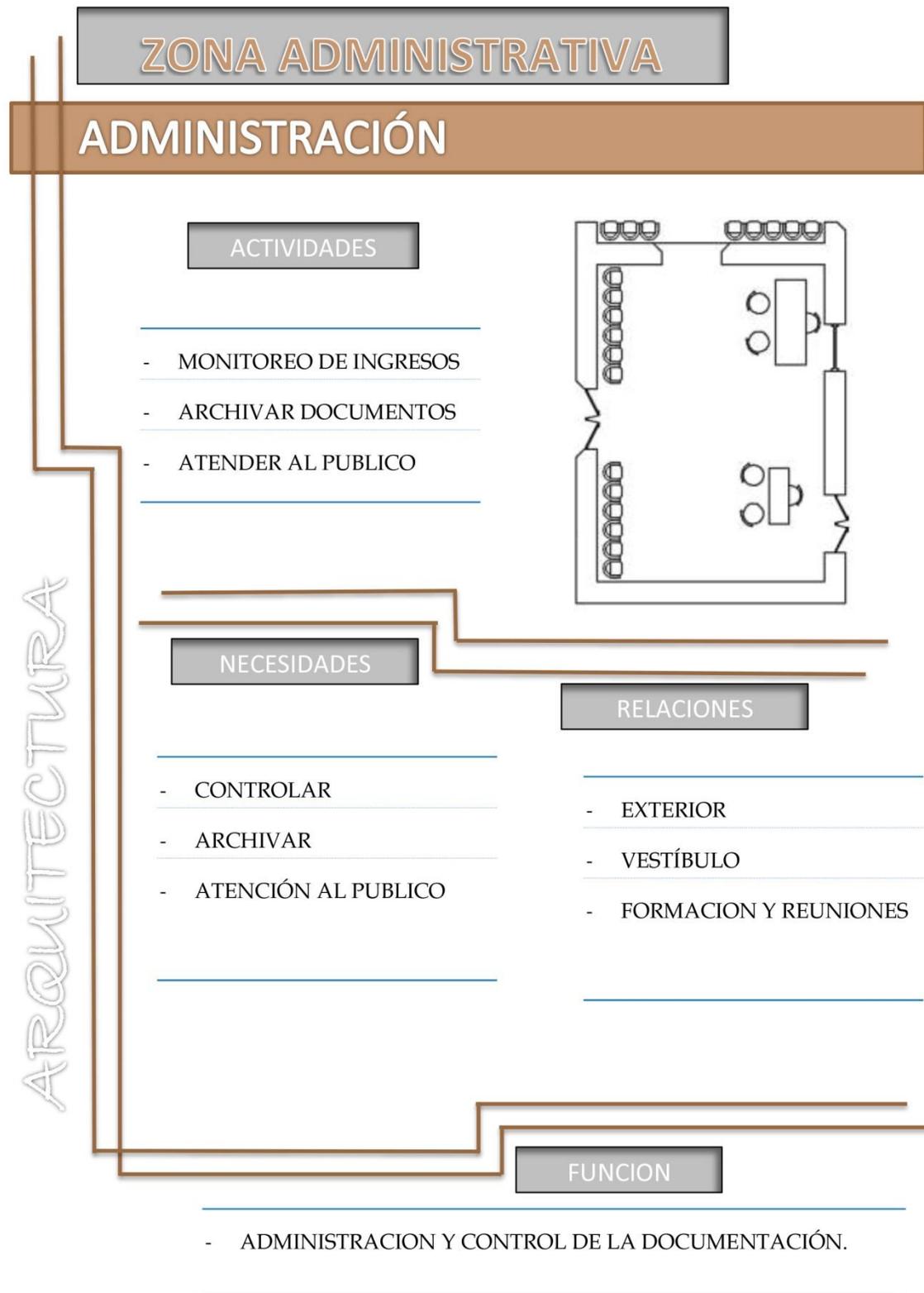
Imagen 21. Instalaciones Eléctricas y Aguas negras de las instalaciones del CAM, fuente, elaboración propia

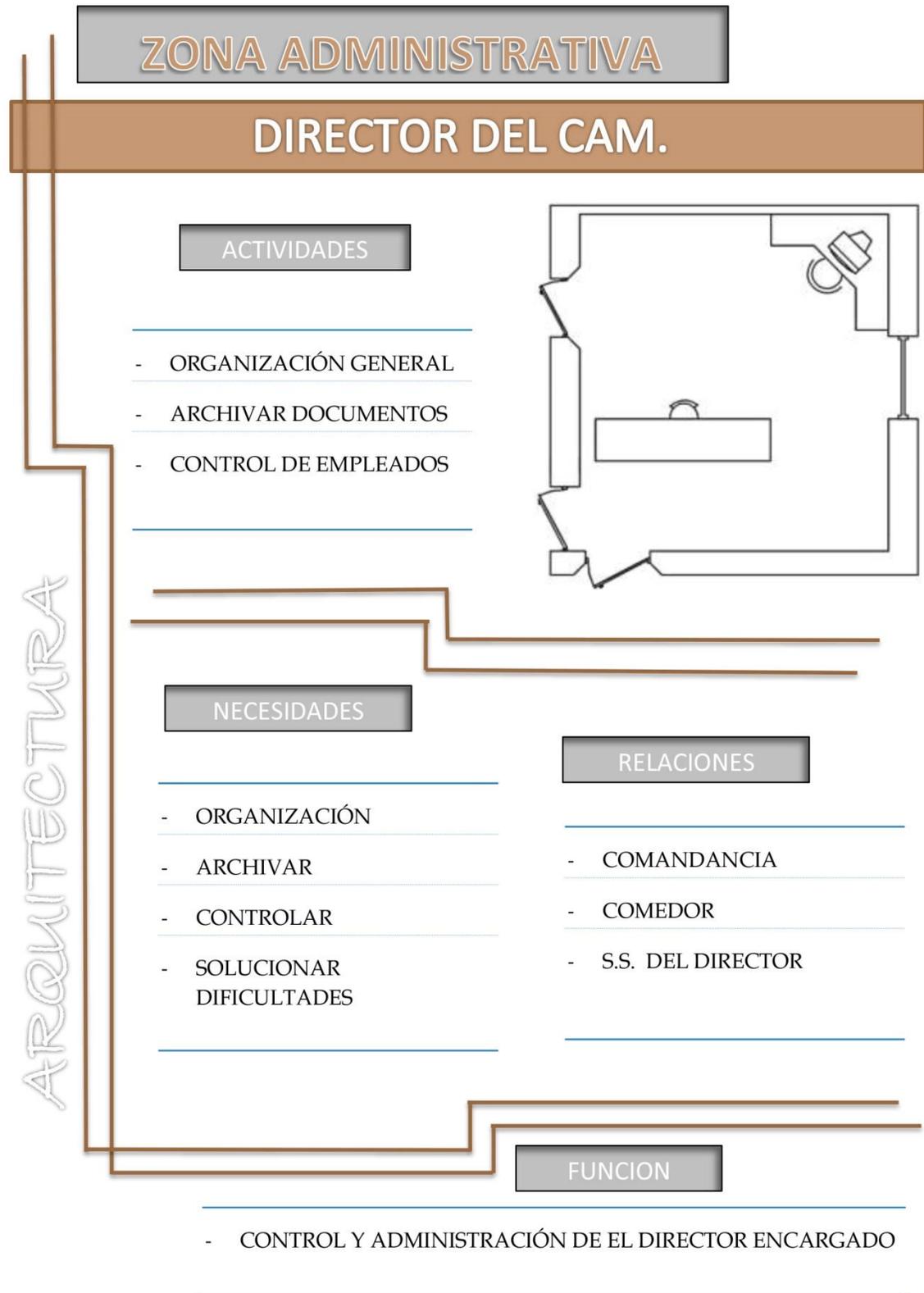
estudio orientado a cada espacio, determinando su función y nivel de daño; en este caso particular, se hizo una serie de visitas de campo en las cuales se estudió los espacios que componen el recinto y se identificó de primera mano los daños y carencias, además se tomó en consideración las opiniones de sus usuarios, tanto agentes como la opinión técnica del Director, Sub director y el inspector general.

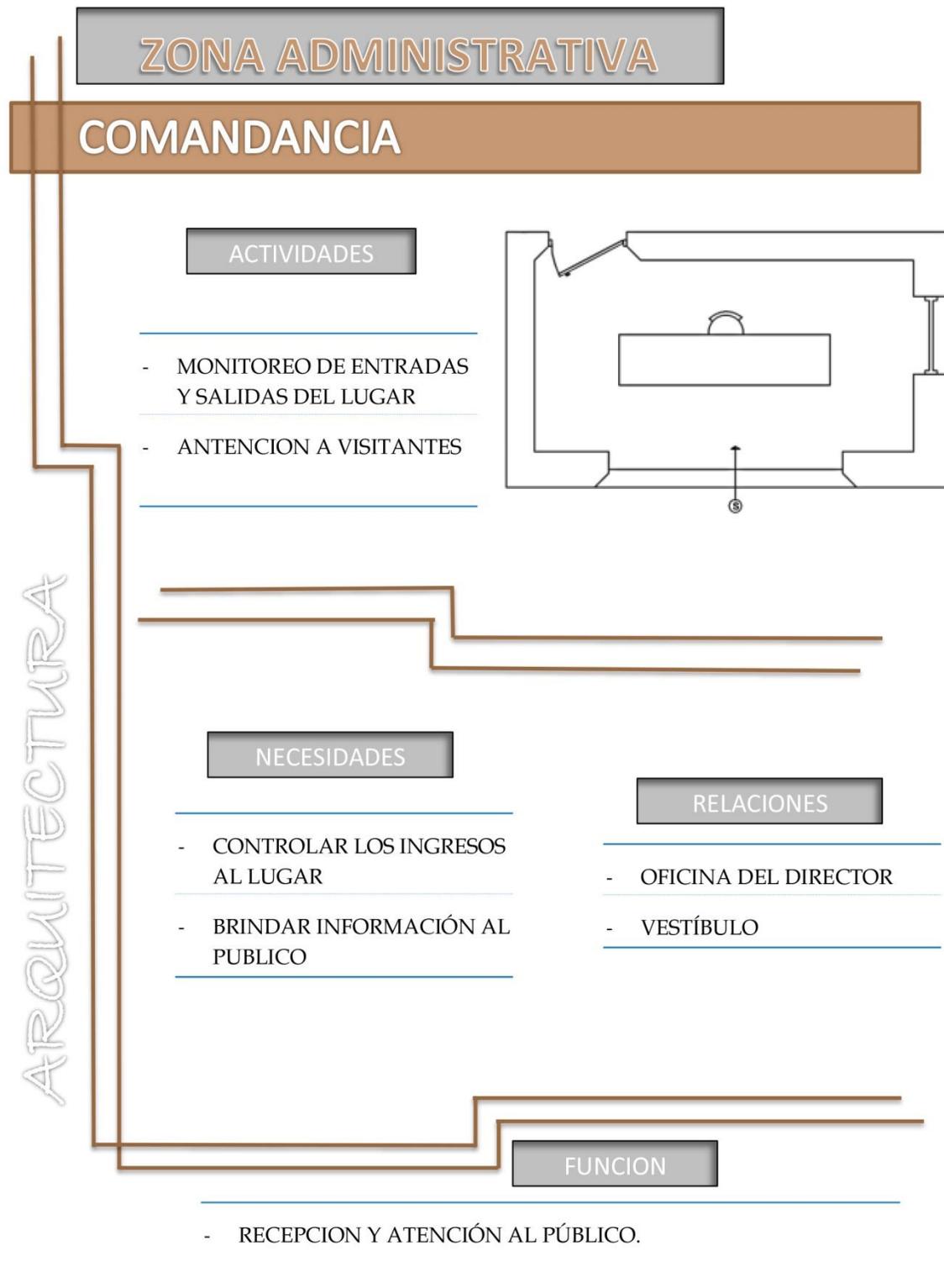
Es necesario plantear de manera gráfica y objetiva el diagnóstico de condición actual, para ello se usara una serie de fichas que ilustraran tanto el espacio, como su función y daños, pero antes del análisis de espacios es necesario presentar el levantamiento de estado actual. (Ver Anexo 1)

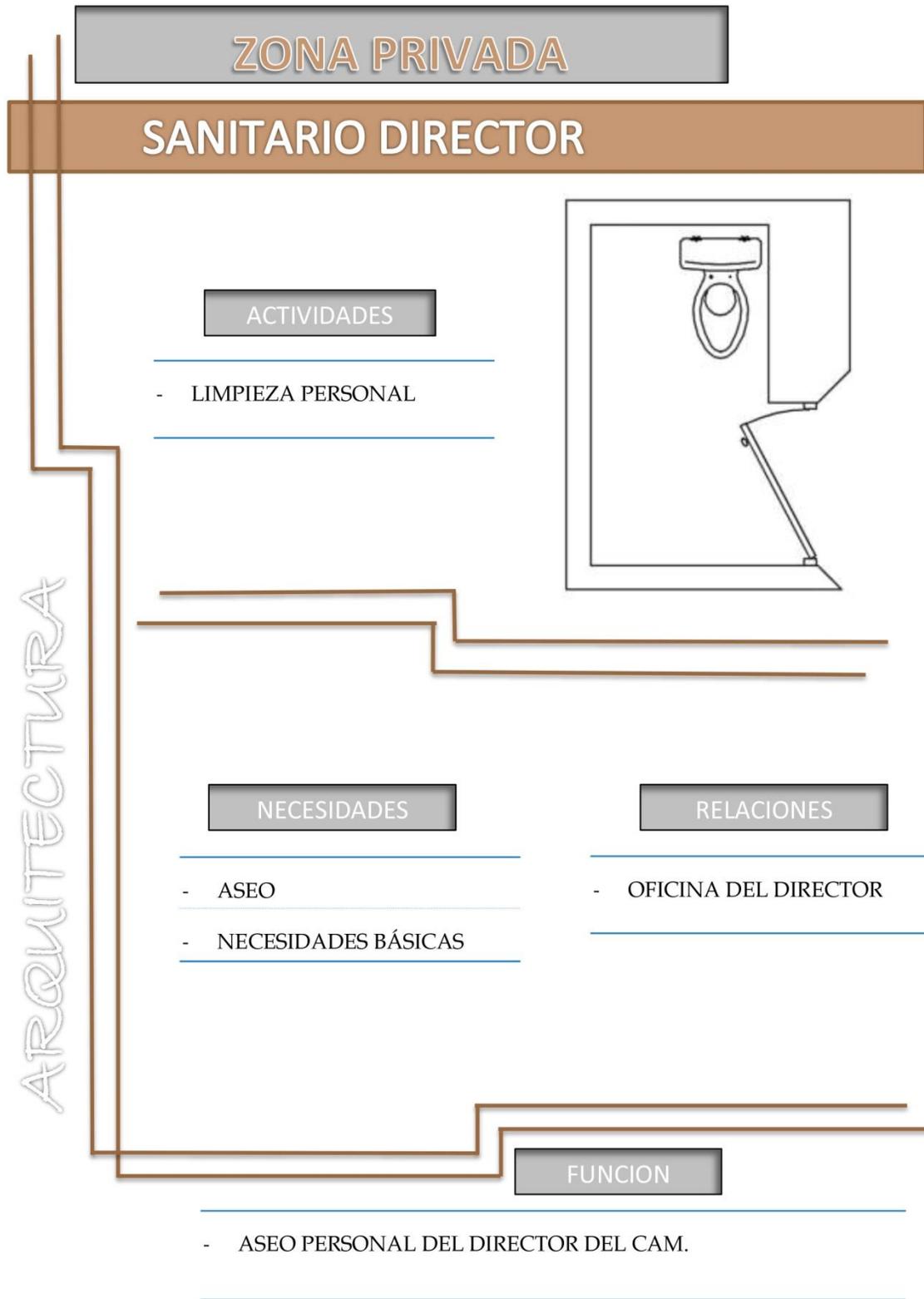
3.4.3.1 Fichas, análisis de espacios

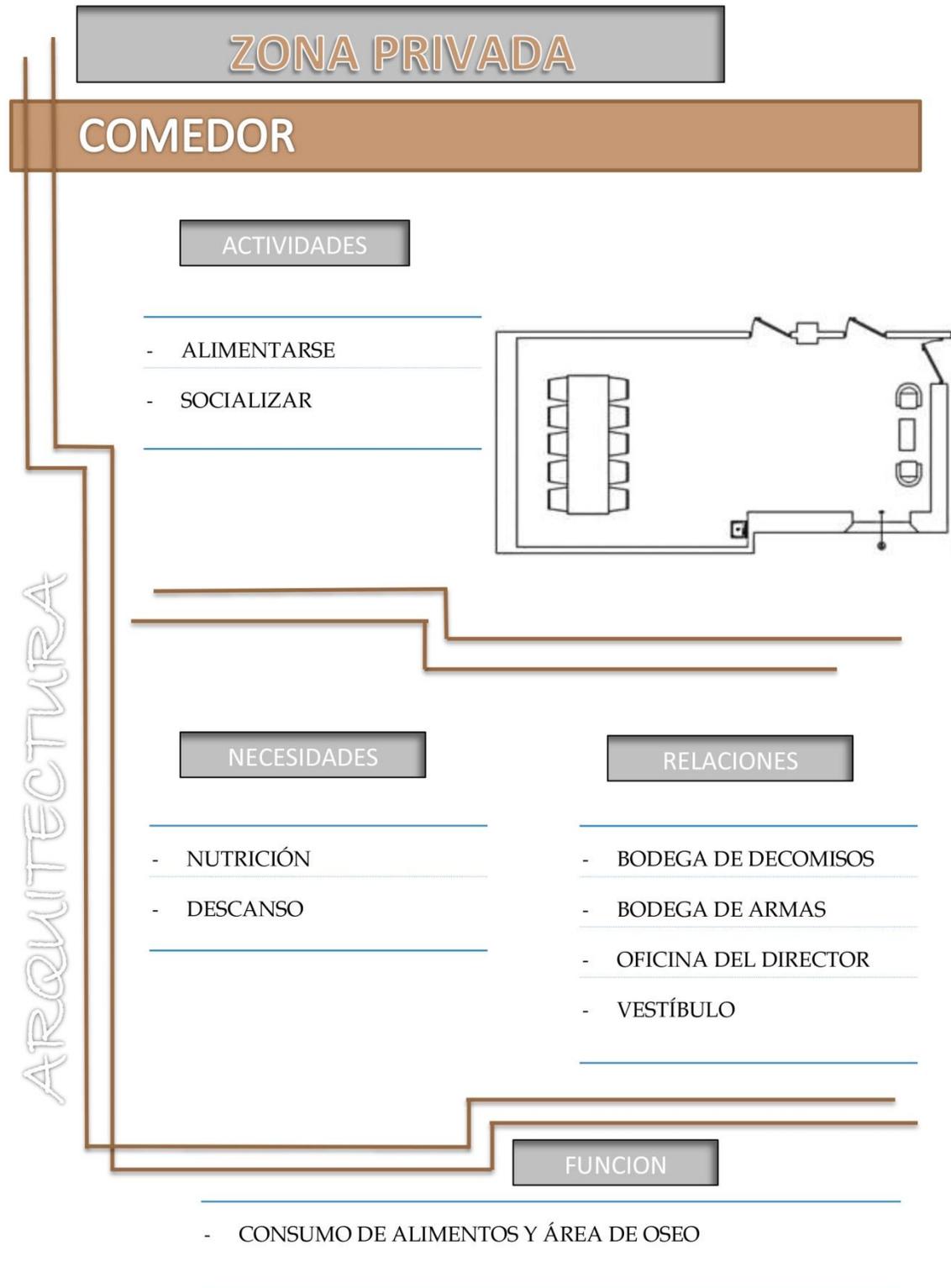


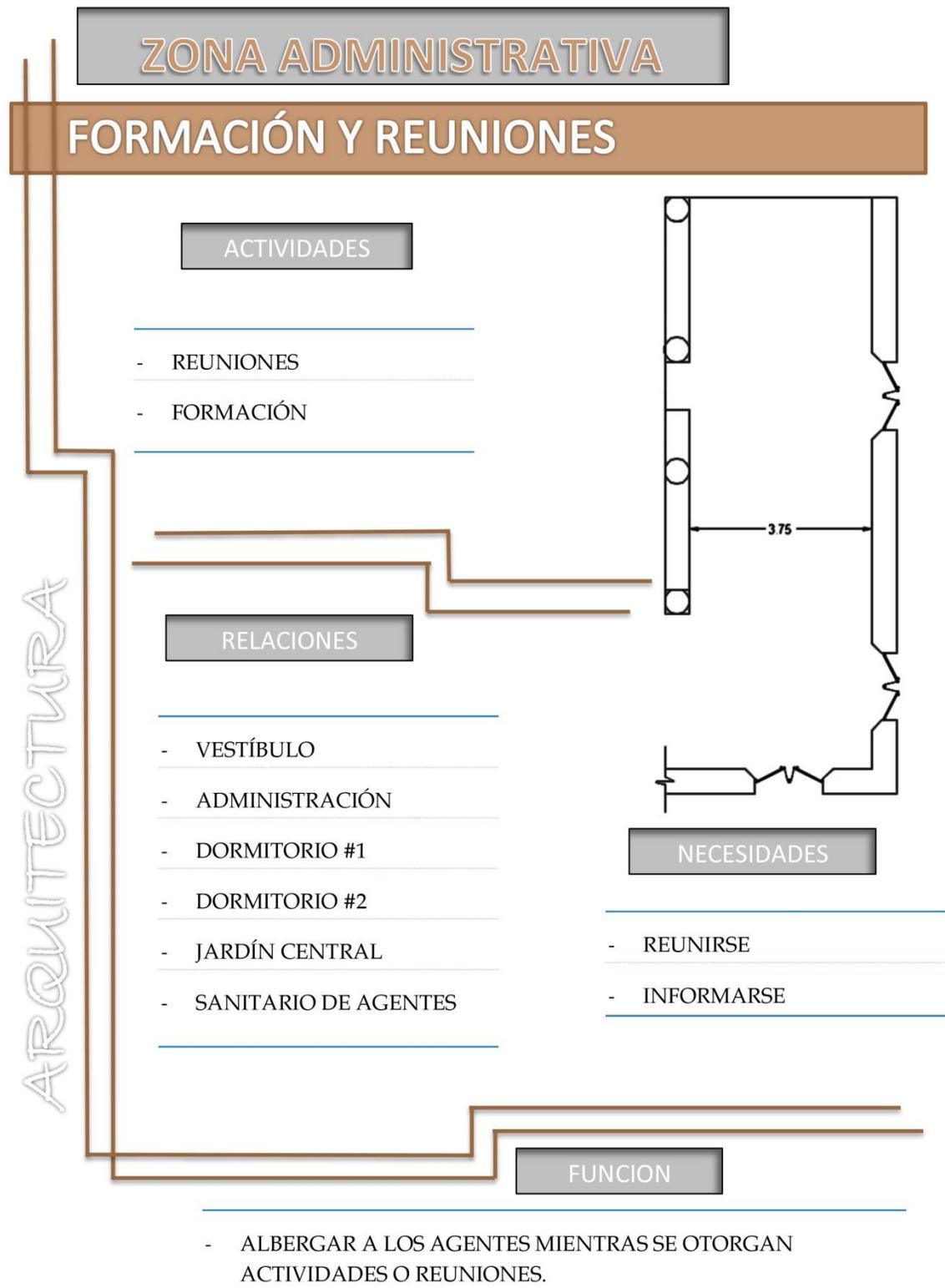


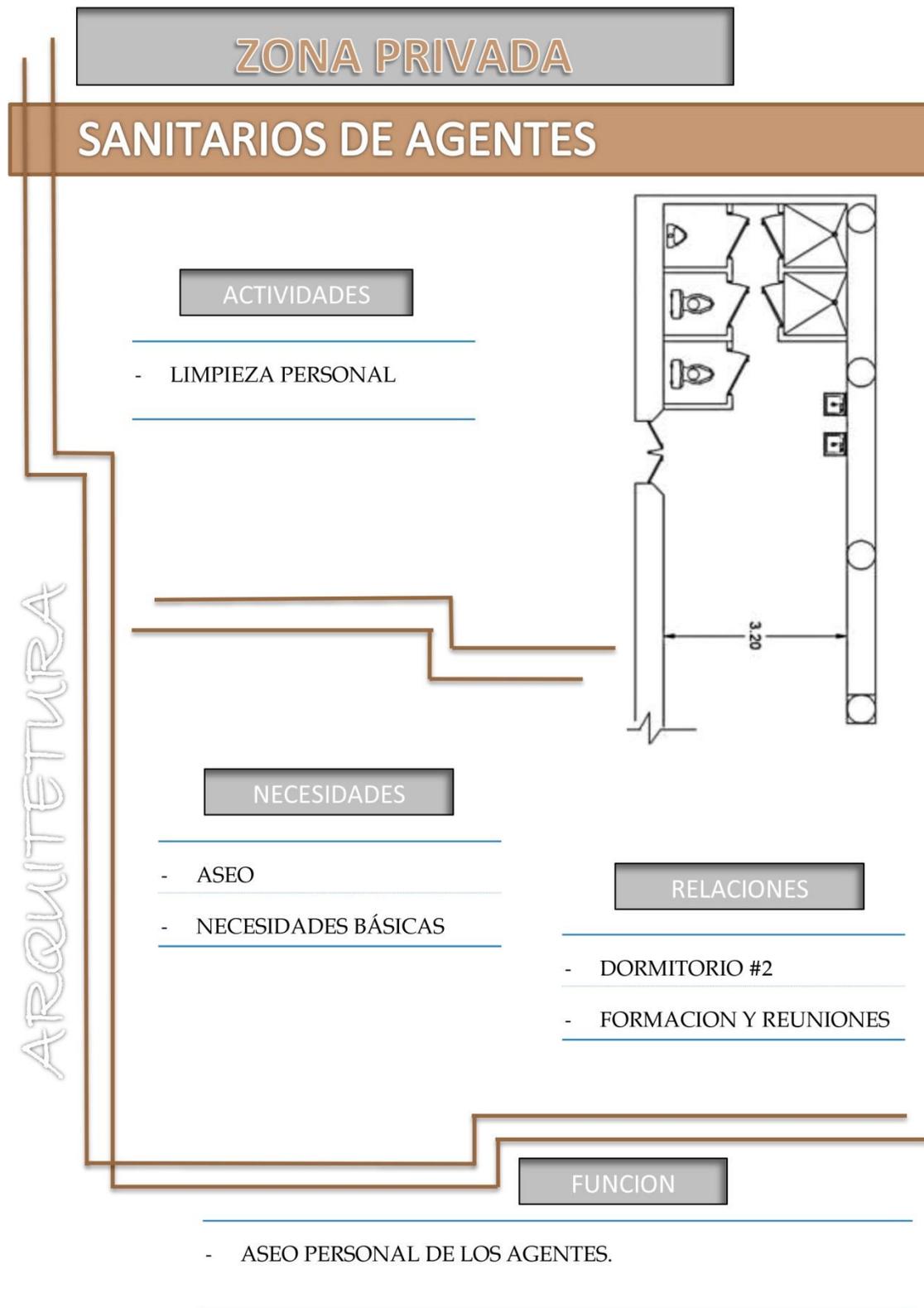


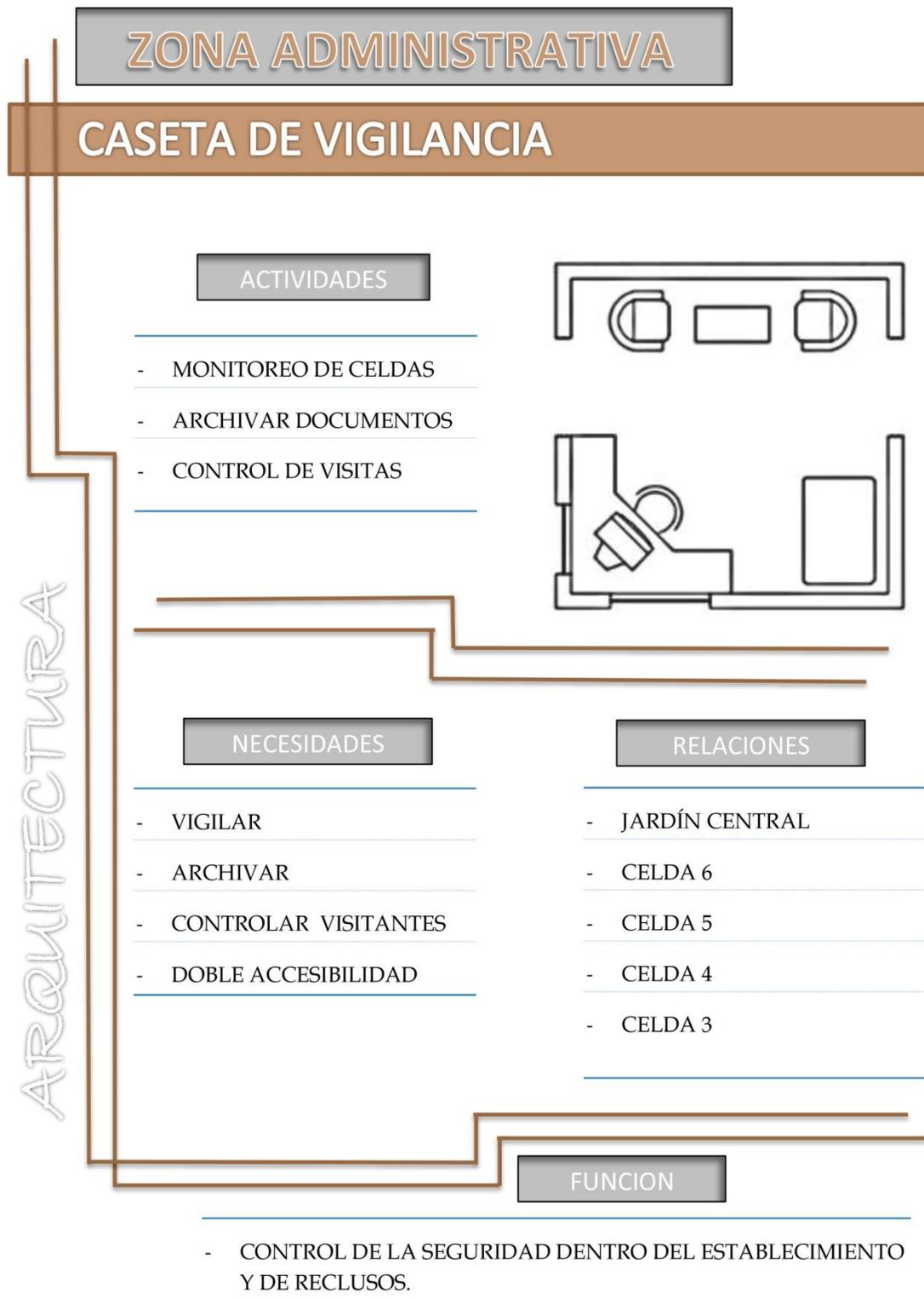


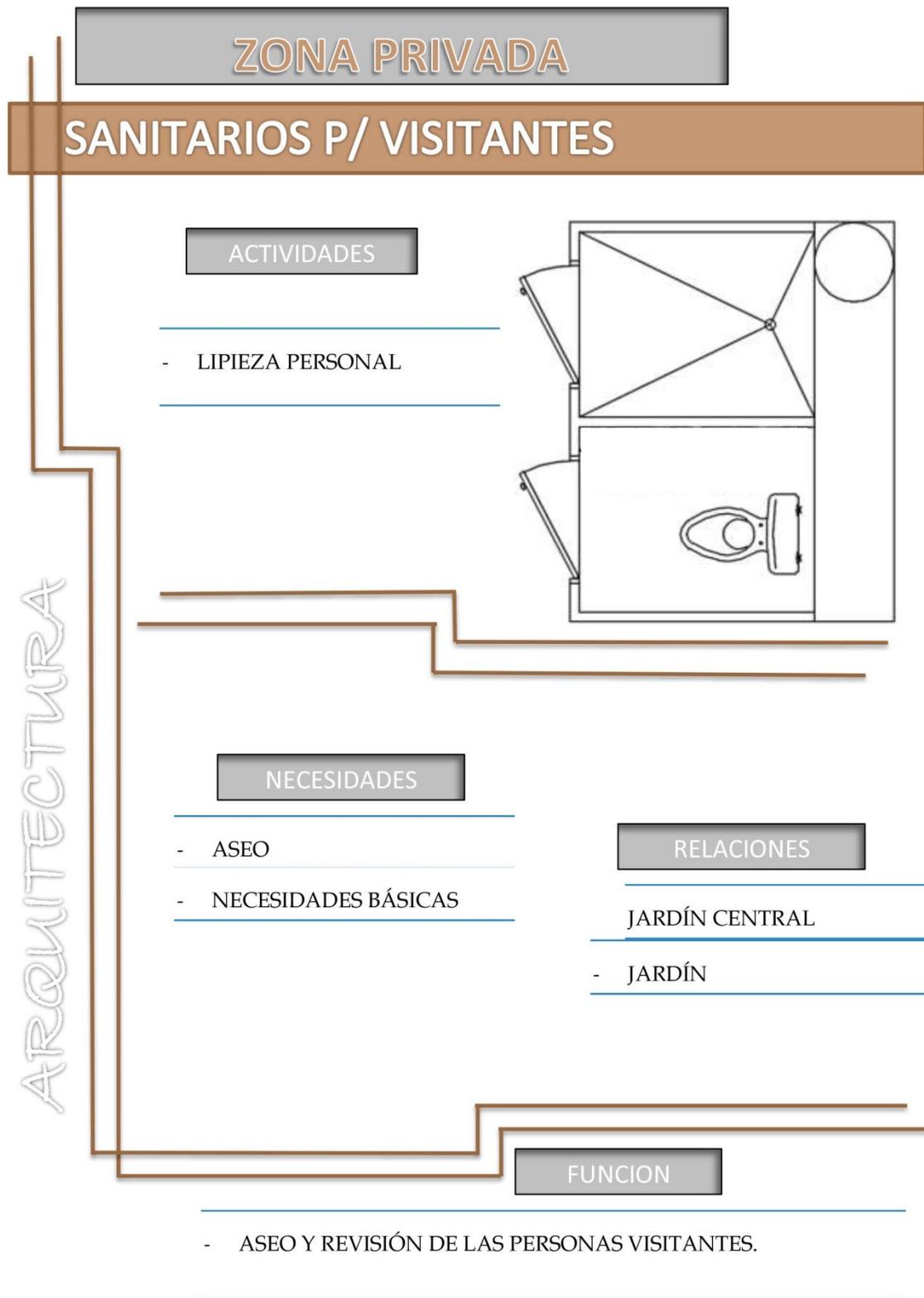


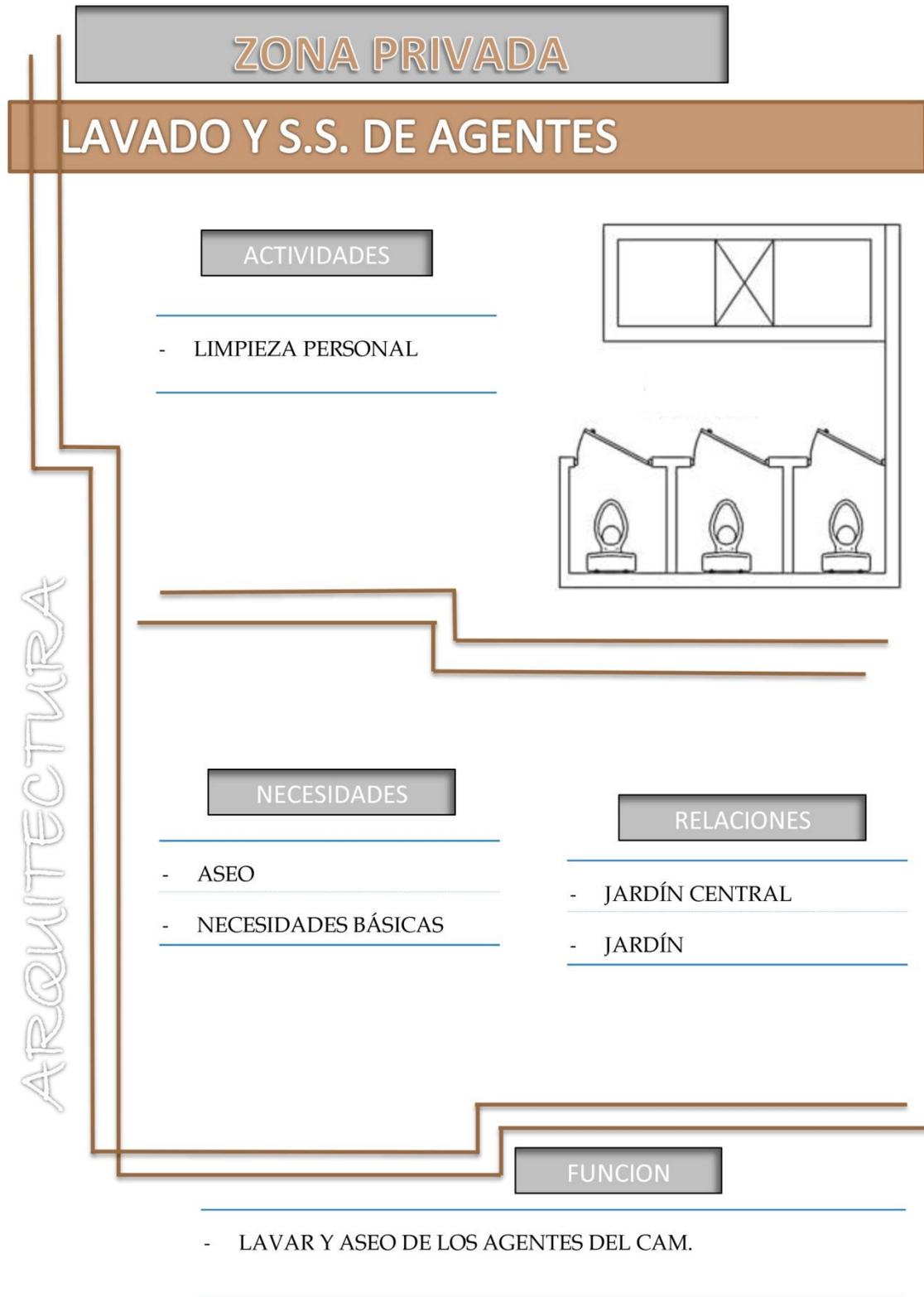


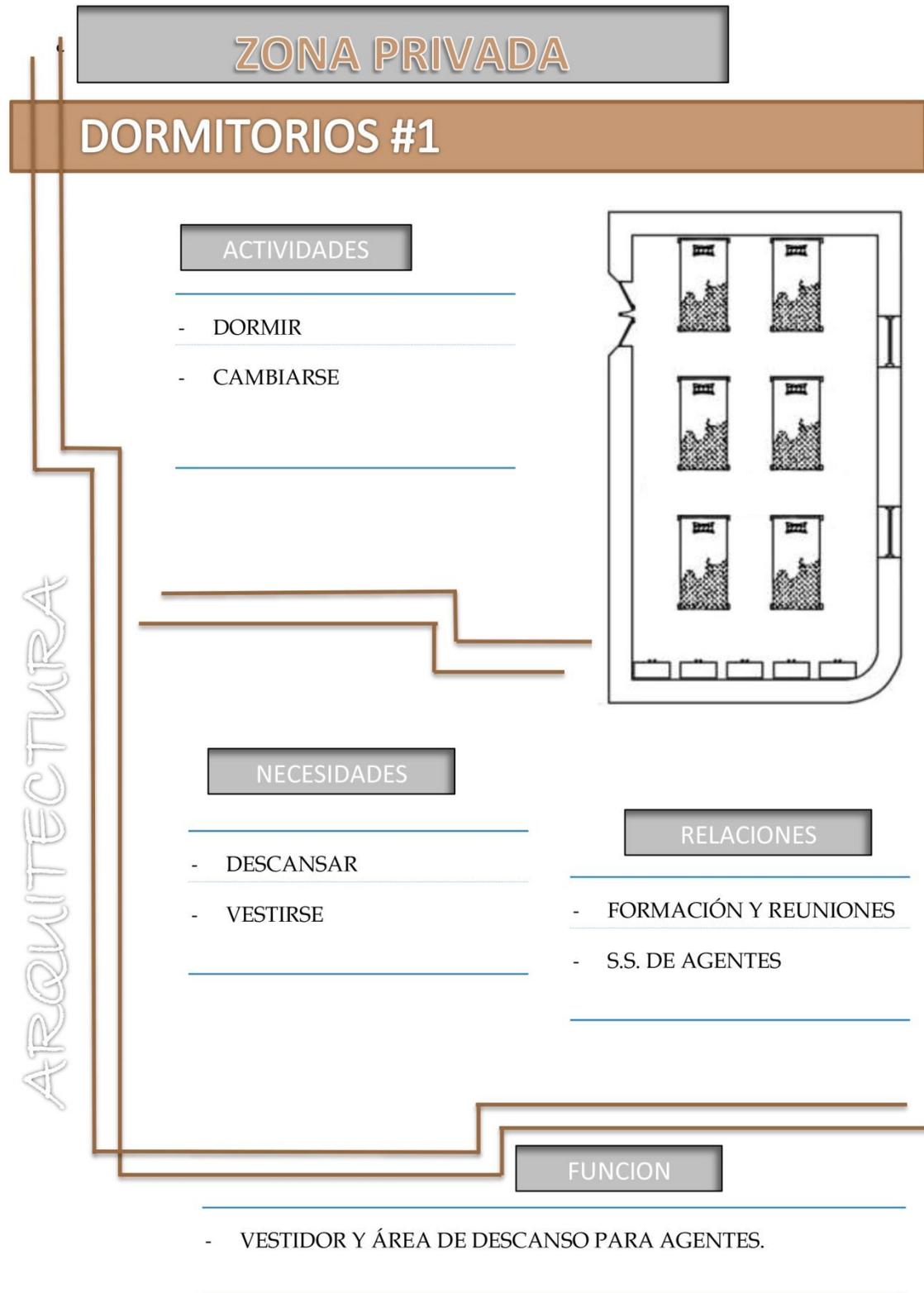


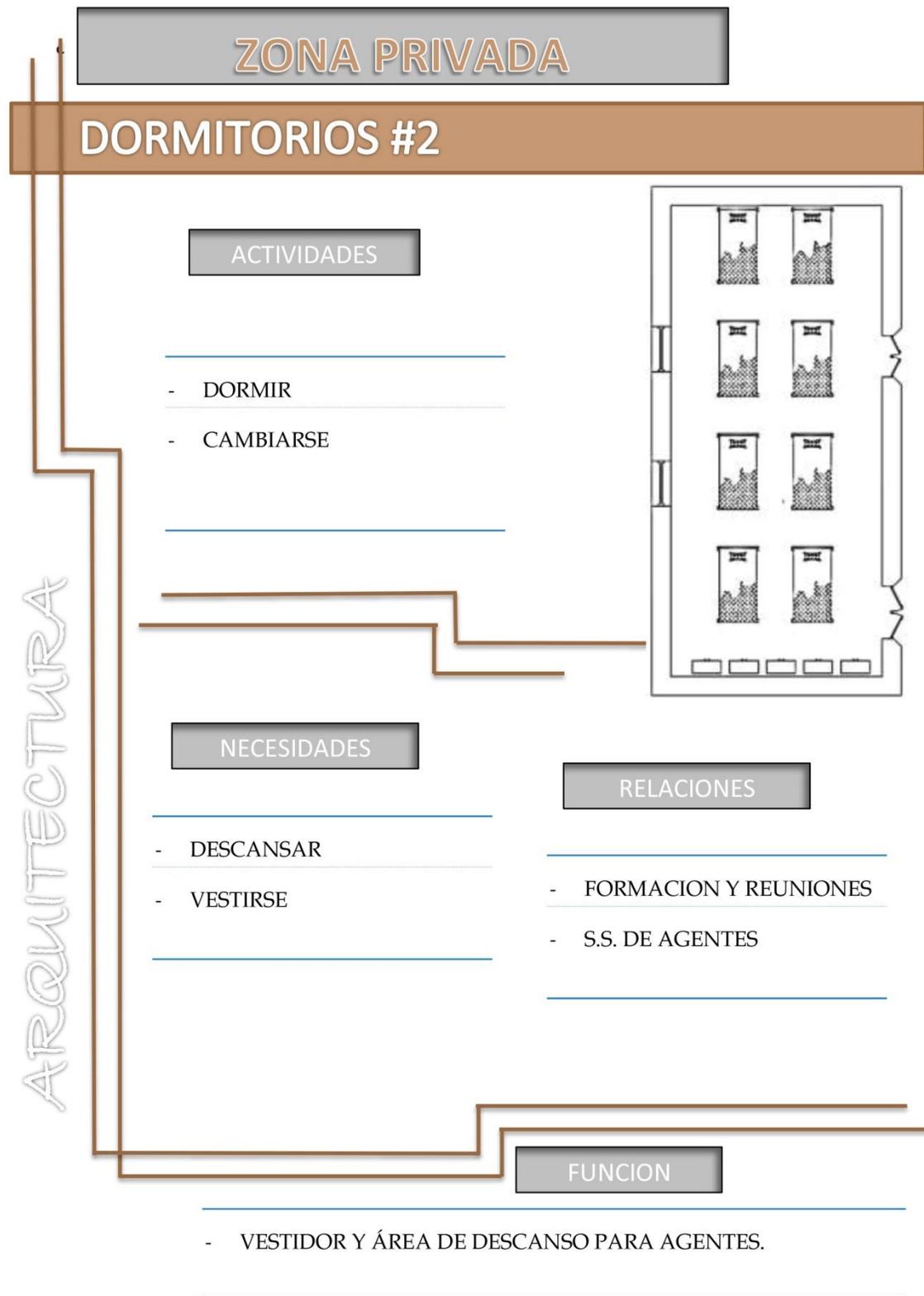


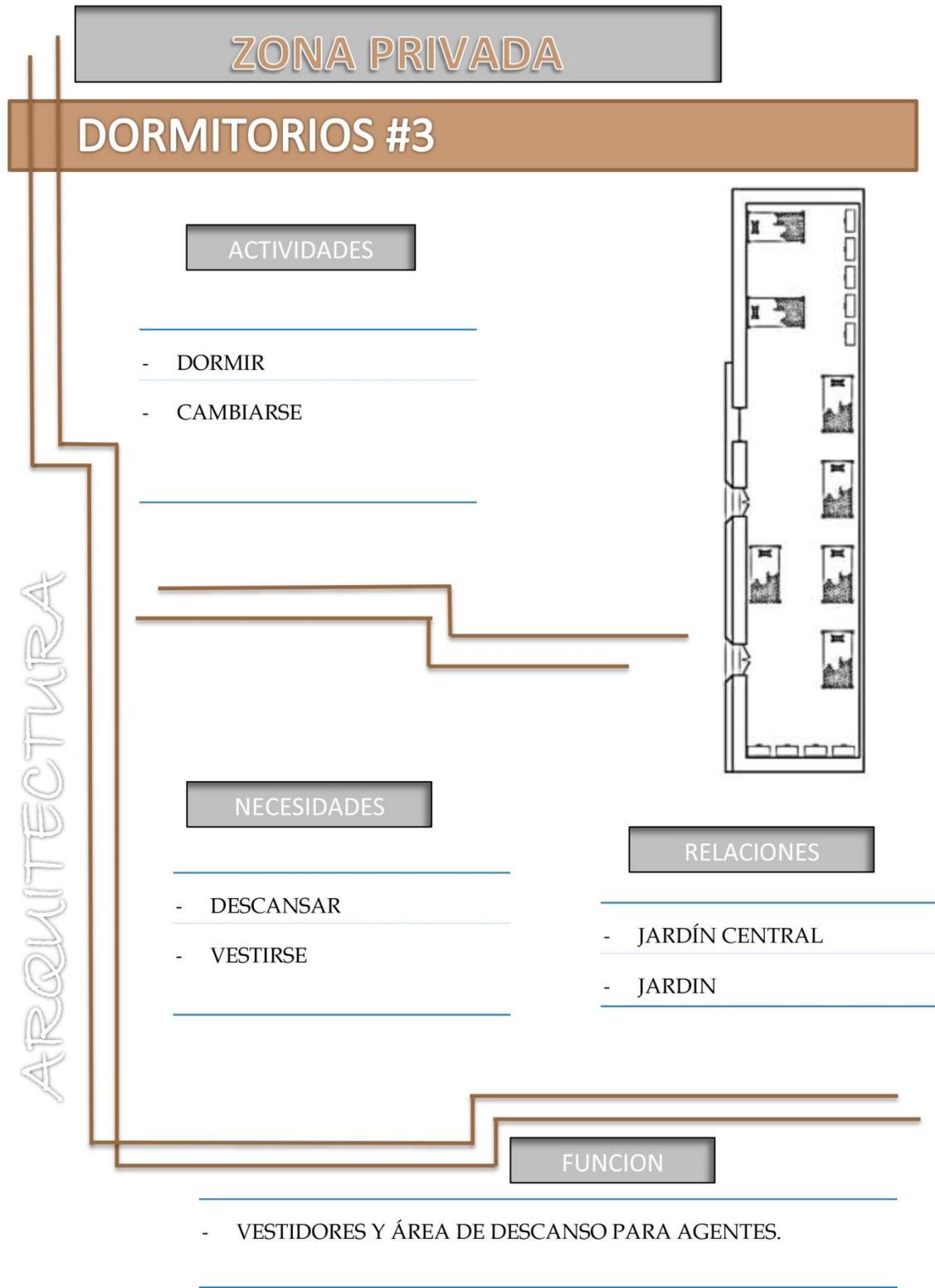


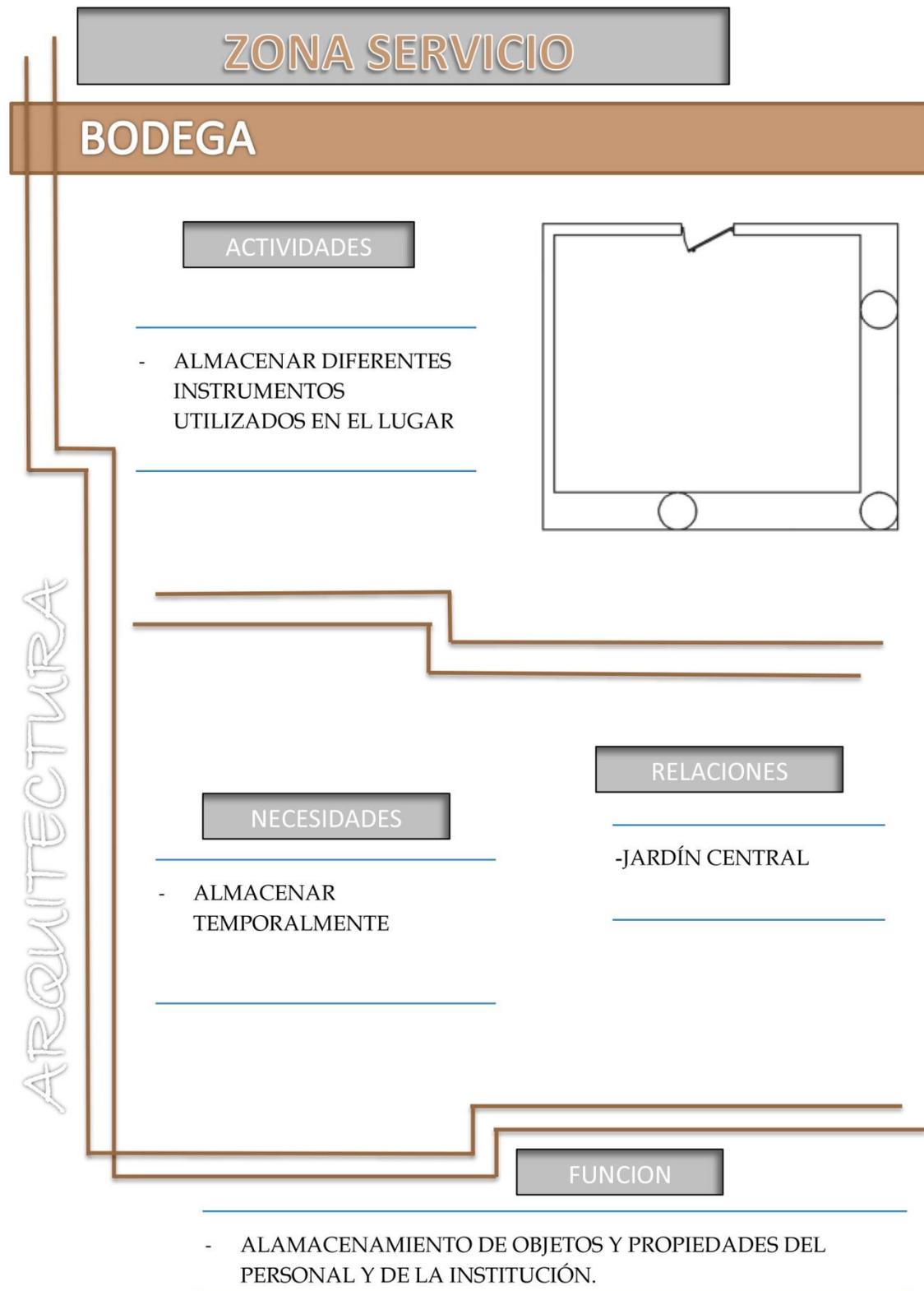


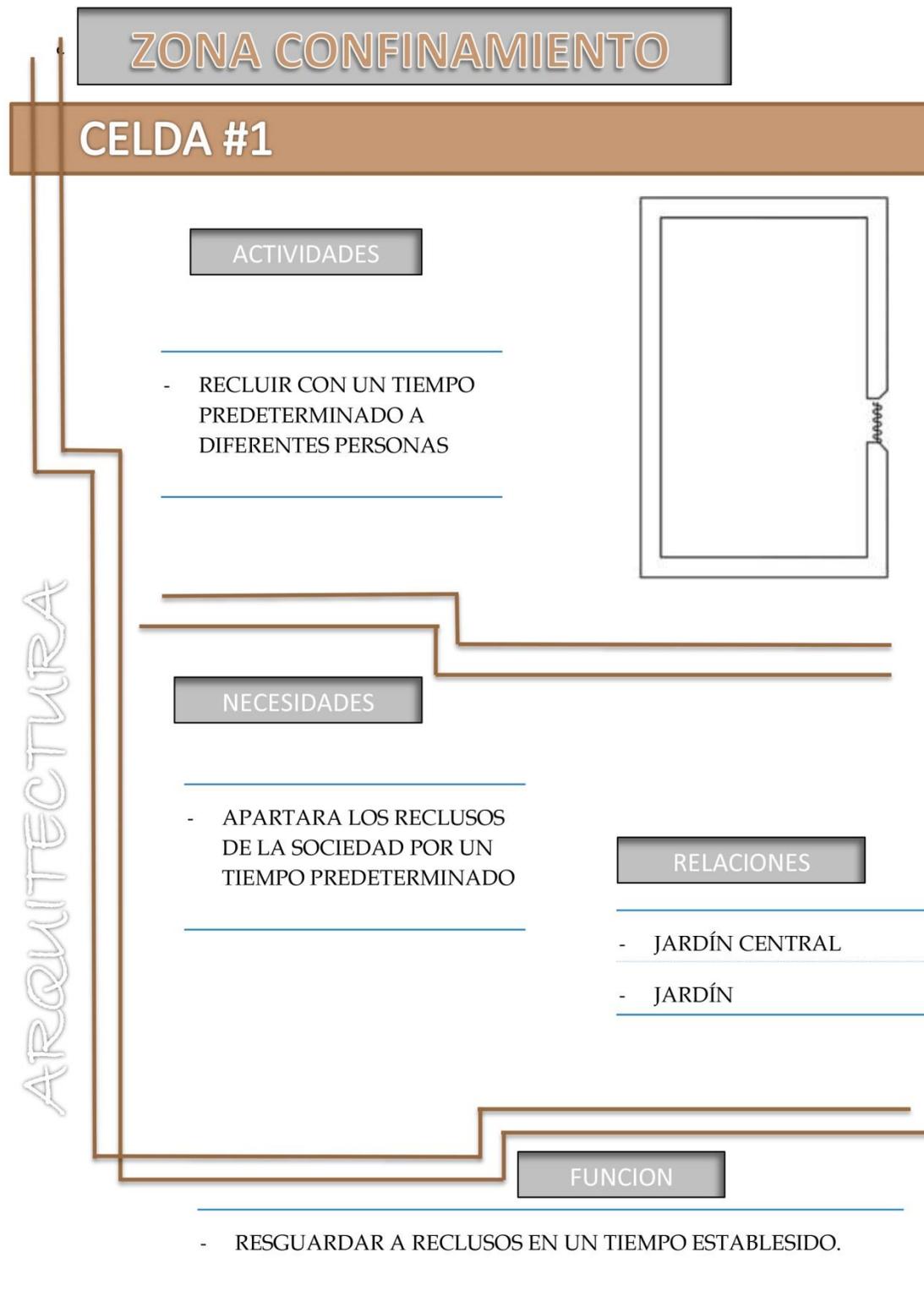


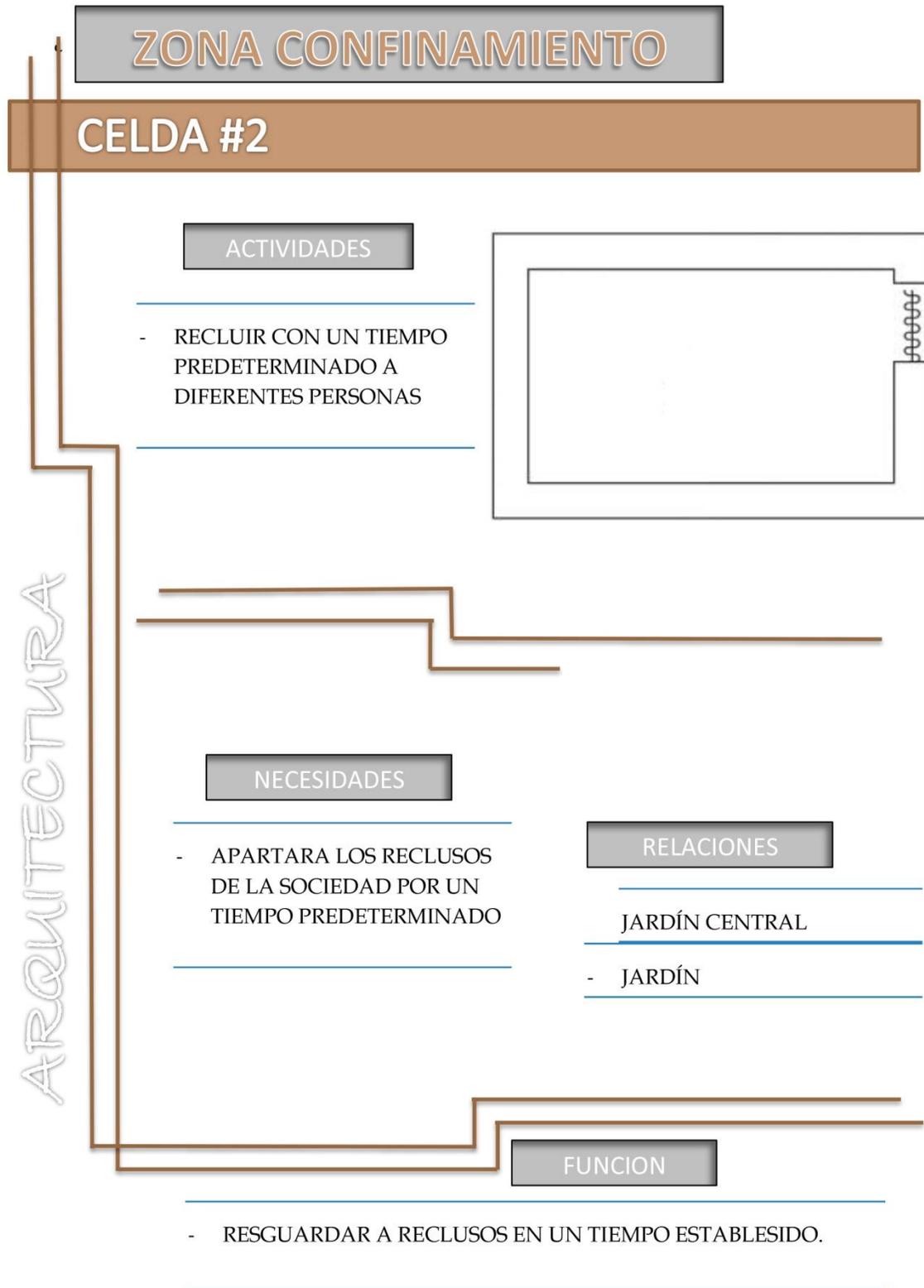


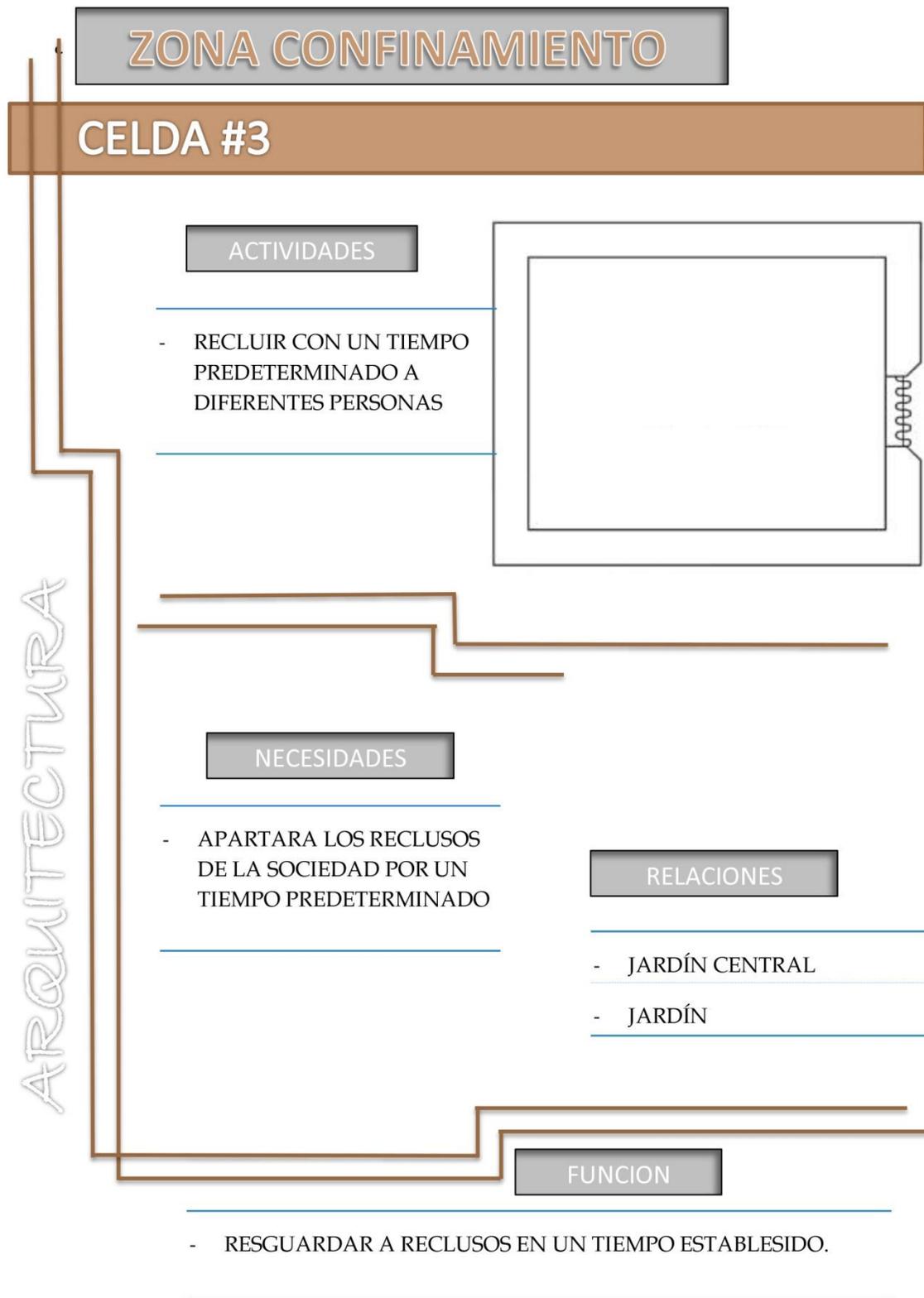


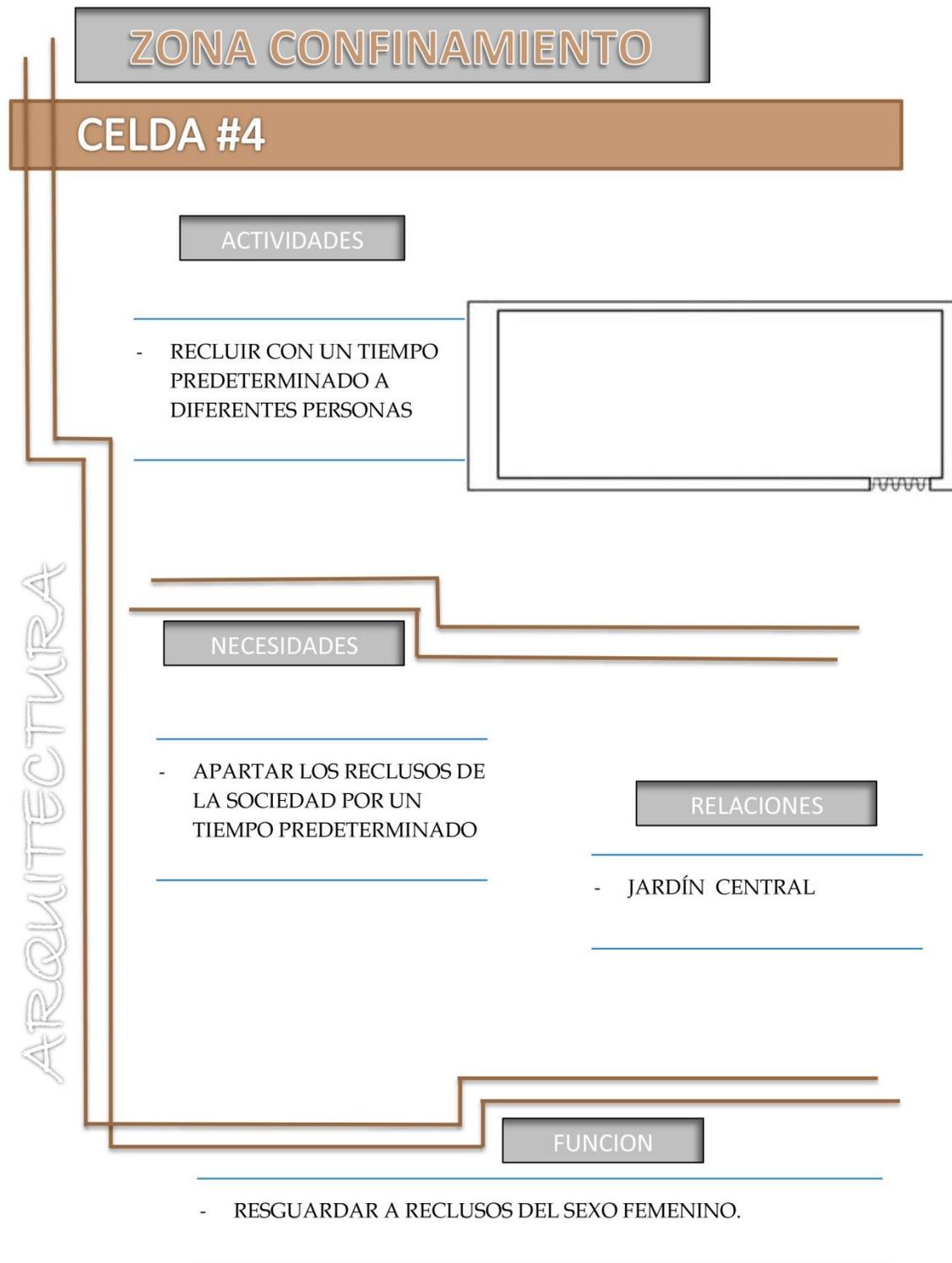


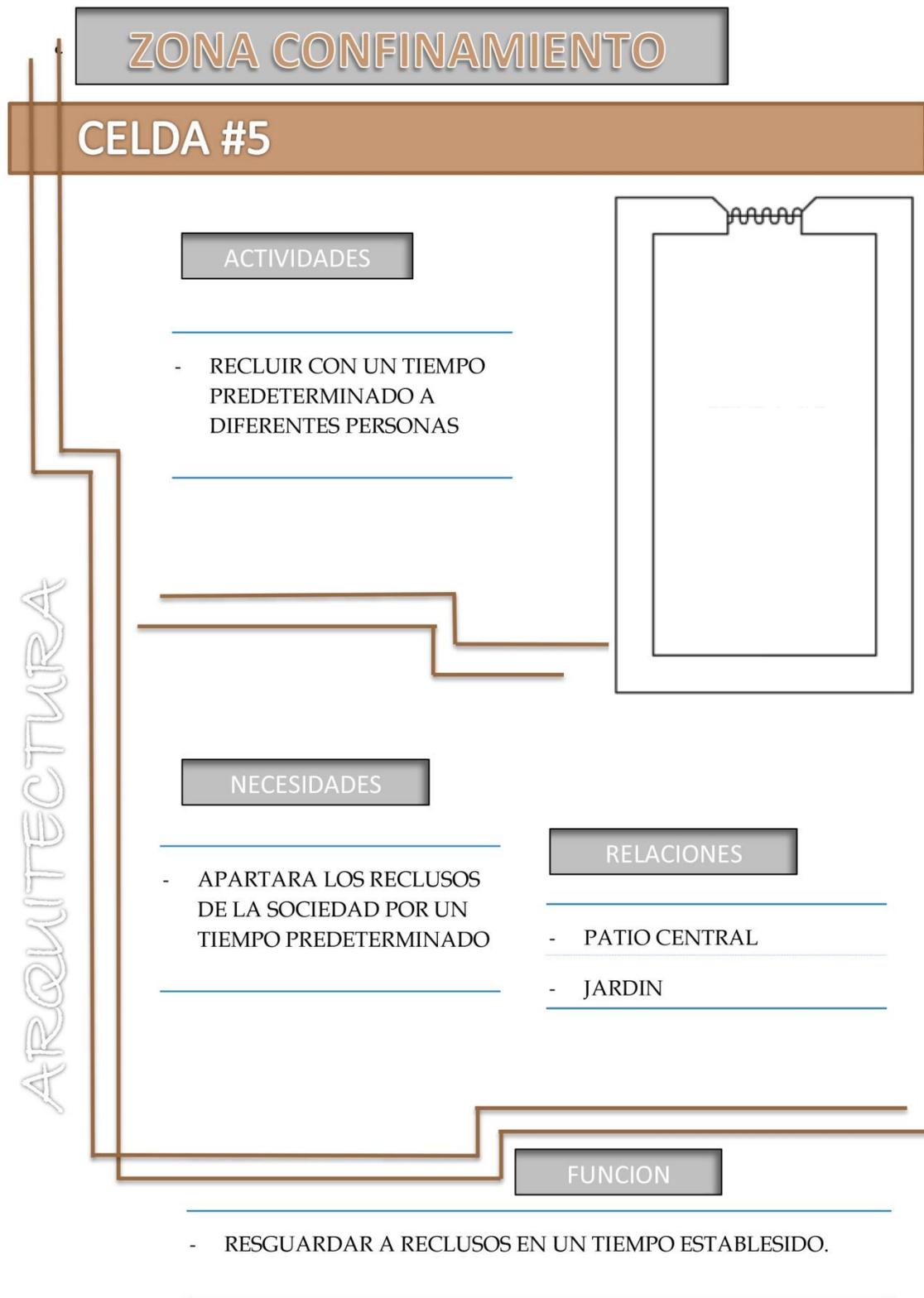














3.4.3.2 Conclusiones del diagnostico

Las instalaciones actuales presentan no solo deficiencias funcionales sino también un alto deterioro en sus espacios internos; esto se debe principalmente, a que la edificación no fue diseñada para albergar un cuerpo de seguridad, y segundo, a la inminente falta de mantenimiento a las instalaciones ya que esta entidad ha sido una de las menos apoyadas a nivel municipal.

La edificación que actualmente son las instalaciones del CAM, era una casa de habitación de fachada sencilla y distribución regular con un jardín central; esta distribución ha sido alterada al construir nuevos espacios sin ningún orden lógico, generando un desorden en la función de los espacios, y si a esto sumamos la falta de mantenimiento, no queda duda que las instalaciones están en estado de deterioro muy alto.

La ventilación e iluminación natural es muy escasa dentro de los espacios, lo cual ha generado humedad y deterioro de las paredes de adobe existentes, la mayor parte de espacios internos son oscuros y poco ventilados, generando insalubridad y plagas. No se exagera en esta investigación al decir que es urgente la remodelación y rescate de esta edificación.

3.5 Aspectos legales

En este apartado se analizará todo lo referente al contexto legal que aplica o tiene incidencia en la propuesta arquitectónica a desarrollar, para este análisis se tomara en cuenta las siguientes leyes y normativas:

- Ley especial de protección al patrimonio cultural de El Salvador y su reglamento.
- Ordenanza reguladora del Centro Histórico de Santa Ana
- Normativa Técnica de Accesibilidad CONAIPD
- Reglamento general de la ley del medio ambiente

A continuación se presenta el análisis realizado a estos reglamentos.

3.5.1 Ley especial de protección al patrimonio cultural de El Salvador y su reglamento

En este reglamento se presentan de forma general, medidas de conservación para inmuebles con valor histórico, es importante recalcar que esta ley y reglamento no presentan restricciones puntuales para el desarrollo de proyectos de arquitectura; pero es interesante lo mencionado en el capítulo 14, art.83 del reglamento que menciona lo siguiente:

- Los propietarios o poseedores de Bienes Culturales inmuebles, no podrán realizar en los mismos obras o trabajos que puedan, dañarlos o ponerlos en peligro, ni modificarlos, adicionarlos o alterarlos, *en lo sustancial*, sin haber obtenido previamente autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, la que determinará las normas a que deberán sujetarse las obras que se autoricen.²⁹

²⁹ REGLAMENTO DE LA LEY ESPECIAL DE PROTECCION AL PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR, 1992, pag 14.

Aun así, la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural no posee una normativa o reglamento puntual que se aplique al desarrollo de proyectos arquitectónicos; esta ley solo nos da el parámetro de no modificar un inmueble de manera sustancial, es decir de manera fundamental o elemental.

3.5.2 Ordenanza reguladora del Centro Histórico de Santa Ana

La ordenanza tiene por objeto establecer los lineamientos para la autorización de proyectos y actividades a realizarse dentro del Centro Histórico con el fin de proteger el patrimonio cultural del Municipio de Santa Ana, y contribuir al desarrollo turístico, cultural, artístico, comercial, urbanístico y económico de los habitantes del Municipio, aunque en esta ordenanza no hay restricciones puntuales sobre el desarrollo de proyectos arquitectónicos, si da indicaciones importantes:

- Art. 28.- DE LA INTERVENCION SOBRE INMUEBLES: Indica que para toda modificación en un inmueble del Centro histórico se debe solicitar las licencias y documentación necesarias a la alcaldía Municipal.
- Art. 29.- La Municipalidad velará por la imagen urbana tradicional y vernácula del Municipio.

Esta ordenanza también tipifica las obras que se pueden ejecutar, en el art.33 las divide en Obras menores y mayores de construcción, para ambos tipos de construcción se puede solicitar permisos a la municipalidad por lo que son totalmente viables; estas obras consisten en:

- Art. 33- Las obras menores: Son las que no modifican sustancialmente una edificación, como colocación de repellos, nueva pintura, etc.
- Art. 34.- Serán obras mayores de construcción las que afectan la estructura de la edificación.

Toda obra de construcción estará sujeta a uno o varios de los trámites y permisos que se detallan en los artículos siguientes, según la naturaleza de la construcción o el tipo de intervención que se pretenda realizar en el inmueble.³⁰

En cuanto a permisos de demolición, algo muy importante para la propuesta arquitectónica, el art. 39 autoriza la demolición de elementos dañados o no funcionales.

3.5.3 Normativa Técnica de Accesibilidad CONAIPD

El apartado numero 6 sobre Arquitectura, menciona los elementos fundamentales para que un proyector arquitectónico pueda considerarse accesible para las personas con discapacidad, en resumen estos elementos son:

- Aproximación a la edificación: Acceso vehicular o público, señalización e iluminación indicativos y direccionales.
- Acceso a la edificación: Iluminación y señalización adecuados, rampas en desniveles, pisos antideslizantes, tamaño mínimo de pasillos de 0.90 m.

Por lo demás, la normativa señala la necesidad de señalización no solo visual, también señales auditivas, pisos con texturas especializadas, y dimensiones mínimas para baños de personas con discapacidad.³¹

3.5.4 Reglamento general de la ley del medio ambiente

Se nos plantea un reglamento para ejecutar la ley de medio ambiente, que busca proteger y conservar el medio natural de nuestro país. Es importante destacar que en este reglamento, no se puntualiza ningún criterio para el proyecto a desarrollar; es de importancia conocer su incidencia sobre todo en proyectos urbanísticos que pueden ejercer un gran impacto sobre el medio ambiente.

³⁰ Ordenanza reguladora del Centro Histórico de Santa Ana.

³¹ Normativa Técnica de Accesibilidad, Cap. 6, pág. 53

4.0 Pronostico

A partir de los datos del diagnóstico obtenemos una visión más clara de las problemáticas arquitectónicas que afrontan las instalaciones del CAM. Hay que destacar el hecho de que actualmente las instalaciones están en un estado deplorable, pero la demanda en temáticas de seguridad de la ciudad de Santa Ana está en aumento, y también el número de agentes ha aumentado en menos de un año, por lo tanto, el hacer caso omiso a las precarias instalaciones del CAM sería contraproducente, no solo para el orden y seguridad de la ciudad, sino también para la funcionalidad de las instalaciones de la ciudad y su gobierno municipal.

4.1 Condiciones a largo plazo de continuar la problemática

Las instalaciones del CAM poseen tanto espacios precarios y poco funcionales, como espacios obsoletos; los espacios que aun funcionan presentan daños graves en paredes y piso, la mayoría de espacios no poseen mucha ventilación e iluminación natural y el desgaste de la edificación indica que no ha sido intervenida de manera adecuada en ningún momento de su historia. Es alarmante el saber que una de las instituciones de orden y seguridad que representan la ciudad de Santa Ana, posea instalaciones que cada año están más dañadas y que no allá iniciativas de cambiar esta realidad; y si a esto sumamos la demanda de agentes para la defensa de la ciudad, hace inevitable la necesidad de mejorar las instalaciones para adaptarla a las necesidades actuales de la ciudad en temáticas de orden y seguridad. Podemos asegurar que las condiciones actuales a largo plazo convertirían a las instalaciones del CAM en una edificación obsoleta en totalidad.

4.2 Proyecciones a futuro

En esta etapa se analizarán aspectos de la institución planteados a futuro, que pueden incidir en el diseño arquitectónico, específicamente, la demanda de uso de las instalaciones tanto de agentes como de reclusos, también se tomara en cuenta la creación de nuevas unidades de agentes y espacios que actualmente no existen, pero que serán necesarios a futuro.

- *Proyección demanda de agentes:* En febrero del presente año la cantidad de agentes aproximadamente era de 231, en el mes de Mayo aumento a 290, aun así hay déficit; por la cantidad de inmuebles y el tamaño de la ciudad se estima que debe haber al menos 420 agentes. En las instalaciones del CAM de planta hay 8 agentes encargados de la vigilancia, cuidado de reclusos y organización de las unidades que hacen sus rondas en la ciudad.
- *Proyección demanda de reclusos:* En promedio diariamente se confinan a 5 reclusos en las celdas del CAM, en su mayoría menores de edad. Estos números podrían bajar debido a nuevas leyes que responsabilizan a la policía municipal en temáticas de detención de menores. Por lo que en los próximos años la demanda de reclusos será mucho menor.
- *Proyección nuevas unidades de agentes:* Dado el alto índice delincencial sumado al creciente desorden urbano, los inspectores del CAM ven necesario la formación de un cuerpo de elite, especializado en el apoyo a la Policía Nacional Civil y el combate de pandillas, esta nueva unidad demandara equipo especializado y espacios adecuados para su organización dentro de las instalaciones.
- *Proyección nuevos espacios:* Actualmente hay necesidad de espacios como oficinas de logística para los inspectores, también oficina para el abogado del estado y el voluntariado del ISNA, además se necesitan espacios de esparcimiento para los agentes y también para su capacitación.

4.3 Programa de necesidades

Este listado de necesidades se fundamenta en dos análisis:

- El diagnóstico
- Visitas de Campo

Actualmente las instalaciones del CAM poseen un total de 29 espacios, de los cuales 3 son obsoletos, y 5 no son funcionales, los restantes 21 espacios presentan daños. A partir principalmente de los datos del diagnóstico, de las visitas de campo que se hicieron al lugar se puede generar un listado de necesidades que indicara los espacios requeridos:

Programa de necesidades		
Necesidad	Zona	Espacios
Espacios específicos para labores de administración y organización.	Administración	Comandancia
		Vestíbulo
		Sala de espera
		Oficina del Director
		S.S del Director
		Secretaría
		Contaduría
		S.S Visitantes
		S.S Administración
		Oficina de Abogado
		Oficina de ISNA
Organización de los agentes y la comunicación entre ellos, además de facilitar su rápida acción, y mantener la seguridad dentro de las instalaciones.	Logística	Área de formación y comunicaciones
		Bodega de armamento
		Bodega de decomisos
		Área de Vehículos
		Área de inspección de visitas
Resguardo temporal de infractores de la ley y su vigilancia	Confinamiento	Celda #1 para menores, hombres
		Celda #2 para menores, mujeres
		Celda #3 para Mujeres
		Celda #4
		Celda #5
		Área de Vigilancia

Necesidad	Zona	Espacios
Un área para el descanso y aseo de los agentes.	Privada	Comedor, Cocina
		Dormitorio mujeres
		Lockers mujeres
		Dormitorio hombres
		Lockers hombres
		S.S Agentes mujeres
		S.S Agentes Caballeros
Resguardo de utensilios de limpieza y herramientas de mantenimiento de las instalaciones y equipo.	Servicio	Bodega de Mantenimiento
		Bodega de limpieza
		Área de lavado

Con este programa de necesidad, puede generarse un programa arquitectónico que facilite la creación de áreas dentro del diseño.

4.4 Programa Arquitectónico

Con los datos del listado de necesidades podemos condensar los 29 espacios actuales en 5 Zonas que son:

- Administración
- Logística
- Confinamiento
- Privada
- Servicio

Estas zonas contendrán los espacios necesarios para el buen funcionamiento de las instalaciones del CAM, para una mejor comprensión podemos analizar la siguiente tabla de programa arquitectónico.

Zona	Espacios	Mobiliario	Cantidad (circulación 50%)	Área (m2)	Ventilación		Iluminación		
					NAT	ART	NAT	ART	
Administración	Comandancia	Escritorio	1(0.8x1.50)	1.80	X	X	X	X	
	Vestíbulo	Sofá	2(0.6x1.20)	2.16	X	X	X	X	
	Oficina del Director	Escritorio	1(0.8x1.50)	4.17	4.17	X	X	X	X
		Sofá	1(0.6x1.20)						
		Sofá indi.	1(0.6x0.60)						
		Estantería	1(1.0x0.50)						
	S.S del Director	Inodoro	1(0.7x0.50)	0.77	0.77	X	X	X	X
		Lavamanos	1(0.45x0.35)						
	Secretaria	Modulo	1(0.60x1.00)	0.90	0.90	X	X	X	X
	Contaduría	Modulo	1(0.60x1.00)	0.90	0.90	X	X	X	X
	S.S Visitantes	Inodoro	2(0.7x0.50)	1.53	1.53	X	X	X	X
		Lavamanos	2(0.45x0.35)						
S.S Administración	Inodoro	2(0.7x0.50)	1.53	1.53	X	X	X	X	
	Lavamanos	2(0.45x0.35)							
Oficina de Abogado	Escritorio	1(0.8x1.50)	1.80	1.80	X	X	X	X	
Oficina de ISNA	Escritorio	1(0.8x1.50)	1.80	1.80	X	X	X	X	
Logística	Área de formación y comunicaciones	Escritorio	2(0.8x1.50)	3.60	X	X	X	X	
	Bodega de armamento	-	-	4.50	X			X	
	Bodega de decomisos	-	-	16.81	X	X	X	X	
	Área de Vehículos	-	-	21.62	X	X	X	X	
	Área de inspección	-	-	5.10	X	X	X	X	
Confinamiento	Celda #1 para menores, hombres	-	-	24.32	X		X	X	
	Celda #2 para menores, mujeres	-	-	24.32	X		X	X	
	Celda #3 para Mujeres	-	-	24.32	X		X	X	
	Celda #4	-	-	24.32	X		X	X	
	Celda #5	-	-	24.32	X		X	X	
	Área de Vigilancia	Escritorio	1(0.80x1.50)	1.80	1.80	X		X	X
Privada	Comedor, Cocina	Mesa	2(1.00x2.00)	6.00	X		X	X	
		Barra	1(0.50x2.00)	1.50					
		Cocina	2(0.60x0.70)	1.26					
		Refrigerador	2(0.60x0.70)	1.26					
	Dormitorio mujeres	Camarote	6(1.00x2.00)	18.00	18.00	X		X	X
	Lockers mujeres	Locker	2(2.00x0.70)	4.20	4.20	X		X	X
	Dormitorio hombres	Camarote	6(1.00x2.00)	18.00	18.00	X		X	X
	Lockers hombres	Locker	2(2.00x0.70)	4.20	4.20	X		X	X
	S.S Agentes mujeres	Inodoro	3(0.70x0.50)	1.58	1.58	X		X	X
		Lavamanos	3(0.45x0.35)	0.70					
S.S Agentes hombres	Inodoro	3(0.70x0.50)	1.58	1.58	X		X	X	
	Lavamanos	3(0.45x0.35)	0.70						
Servicio	Bodega de Mantenimiento	-	-	5.18	X		X	X	
	Bodega de limpieza	-	-	5.18	X		X	X	
	Área de lavado	-	-	5.18	X		X	X	
Área verde	Jardín central	-	-	110.00	X		X	X	
Área Total				991.17 m2					

5.0 Proceso de Diseño

A lo largo de la investigación se han recabado datos que nos indican como proceder a la hora de plantear la propuesta de diseño, tanto en necesidades de las instalaciones y sus ocupantes, como de limitantes legales de diseño. Con estos parámetros podemos realizar una propuesta adecuada, pero surge la duda de cuales criterios utilizar a la hora de diseñar.

En este caso particular nos encontramos una delimitante de diseño muy puntual que es *el no poder alterar sustancialmente la fachada o el estilo arquitectónico, la necesidad de conservar el estilo arquitectónico original y su forma*. Para poder cumplir con este límite podemos plantear un proceso sencillo de diseño que se retroalimente de los datos obtenidos anteriormente que conste de 3 pasos

1. Conceptualización
2. Criterios de Diseño
3. Zonificación

El proceso de diseño busca responder a los datos de diagnóstico y a su vez cumplir con la limitante de diseño por medio de reordenar espacios dentro de áreas definidas como inalterables, pero antes es necesario conceptualizar el diseño.

5.1 Conceptualización

¿Qué se espera lograr con el diseño?, en síntesis, esto se contesta con la conceptualización del diseño, el objetivo es lograr unas instalaciones con un mejor funcionamiento, sin embargo la forma no puede modificarse sustancialmente, pero si podemos devolver la forma original; en pocas palabras el concepto de diseño para estas instalaciones será *el de una casa antigua con corredores que circundan un jardín central*, como seguramente era originalmente esta edificación, ¿quiere decir esto que se

sacrificara la función a la hora de aplicar este concepto? Por supuesto que no, pero es la forma más práctica y funcional.

Lo siguiente es ordenar los espacios de acuerdo a las necesidades y funciones de las instalaciones. Existen muchos casos de viviendas que han sido rescatadas y adaptadas a nuevas funciones, un ejemplo de este concepto es la Casa de la moneda en Tegucigalpa que actualmente alberga la biblioteca Nacional de Honduras.³²

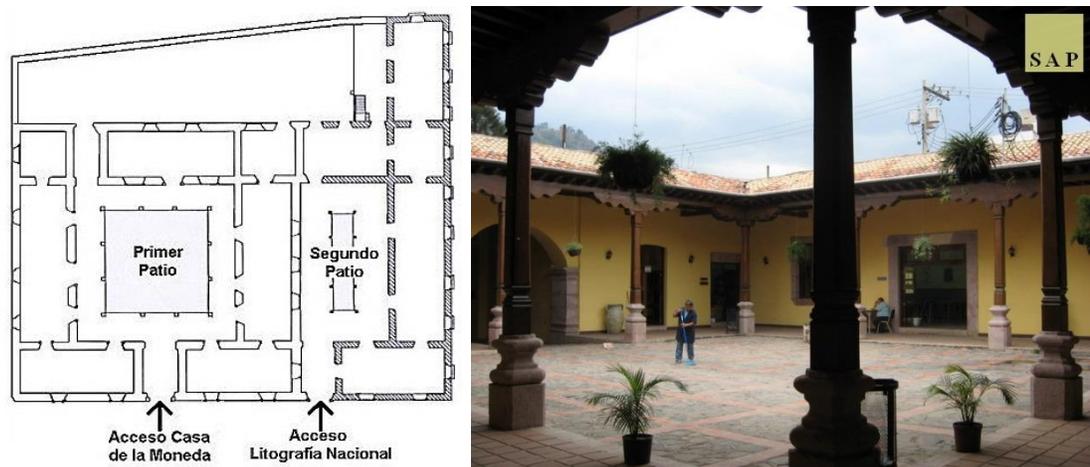


Imagen 22. Casa de la Moneda en Tegucigalpa, remodelada para albergar a la Biblioteca Nacional de Honduras, nótese el uso del concepto original de una vivienda con jardín central, fuente, www.skyscrapercity.com

Ahora bien, el concepto de una edificación con jardín o patio central también puede ser adaptada a estructuras modernas, el diseño no solo debe ser funcional, también debe ser estético, debe representar que las instalaciones están a la vanguardia, por lo tanto una de las ideas primordiales es buscar el equilibrio entre la arquitectura original y la modernidad.

³² Rescate de la Casa de la monede en Tegucigalpa, <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=756992>

5.2 Criterios de diseño

Para el diseño de la nueva distribución de espacios de las instalaciones del CAM, se utilizara una serie criterios entre los que podemos mencionar:

- *Forma:* Tomando en cuenta este criterio es que se propone utilizar la distribución ordenada de espacios alrededor de un jardín o patio central, típico de las viviendas de esa época.
- *Unidad:* Este criterio está enfocado a la función en las edificaciones, la distribución debe representar armonía entre espacios.
- *Equilibrio:* No solo se necesita simetría a través de ejes para distribuir espacios, sino una correlación visual, por lo que el patio o jardín central funcionara como eje de distribución espacial.
- *Ritmo:* Uno de los criterios de más importancia para la propuesta, es necesario generar elementos correlativos que generen sensación de movimiento en las instalaciones del CAM por medio de columnas y elementos decorativos.
- *Punto focal:* La fachada de las instalaciones del CAM no puede alterarse de manera sustancial, pero si se pueden generar nuevas sensaciones mediante uso de colores nuevos, pero sobre todo, es de generar un eje visual en el interior, para ello el jardín o patio central juega un papel muy importante.
- *Sencillez:* Sobre todo, la propuesta busca respetar el estilo original y lograr armonía con los avances tecnológicos, no agregando ornamentaciones innecesarias o extravagantes.

5.2.1 Criterios para diseño penitenciario

El CAM como institución ayuda a la Policía Nacional Civil a la hora de mantener el orden en el municipio de Santa Ana, por lo que en ocasiones los agentes retienen a delincuentes dentro de sus instalaciones para que luego la PNC se encargue de procesarlos. También se encargan de retener a menores infractores para brindarles ayuda psicológica por medio de voluntarios del Instituto Salvadoreño para el Desarrollo Integral de la niñez y la Adolescencia (ISNA).

Aunque este tipo de confinamiento no es mayor a 48 horas en la mayoría de los casos, el CAM actualmente maneja 5 celdas que en ocasiones son usadas como bodegas para los objetos decomisados. Según los criterios para el diseño penitenciario estas celdas son peligrosas y son difíciles de vigilar, ya que son cuartos cerrados sin visión al interior. Ahora bien, ¿Qué criterios hay que tomar en cuenta a la hora de mejorar estas instalaciones penitenciarias? Se pueden mencionar por ejemplo:

1. Hombres, Mujeres y menores de edad, deben tener confinamientos en distintos espacios.
2. El mobiliario debe ser fijo, diseñado para que no pueda ser usado como arma o pueda dañar a los internos o a sus vigilantes, además este mobiliario debe ser indestructible con materiales durables.
3. Debe garantizarse las medidas de confort mínimas
4. La arquitectura debe ser Panóptica, que permita la vigilancia de los internos en todo momento.
5. La iluminación y los drenajes deben ser diseñados para que los internos no se auto agredan o sean mal utilizados.

Según el filósofo utilitarista Jeremy Bentham, la arquitectura Panóptica en cárceles debe garantizar una vigilancia continua, por lo que las celdas deben ser abiertas a la vista de los agentes.³³

5.3 Zonificación

Actualmente en las Instalaciones del CAM podemos definir 4 zonas que son:

- Zona Administrativa
- Zona Privada de agentes
- Zona de Confinamiento
- Zona de Servicio

Pero en estas zonas existen espacios que se relacionan de manera desordena, como espacios de lavado junto a celdas o bodegas al lado de casetas de vigilancia. Después de analizar los datos del diagnóstico y el programa de necesidades podemos reordenar y generar las siguientes zonas:

- Zona Administrativa
- Zona de Logística
- Zona de Confinamiento
- Zona Privada de agentes
- Zona de Servicio

Se genera una nueva zona y sub espacios, para comprender como se relacionan entre sí, podemos analizar en las siguientes matrices de relación.

³³ Arquitectura Penitenciaria. Un proceso interdisciplinario, JUAN M. EVERARDO CARBALLO CRUZ

5.3.1 Matrices de relación

Las zonas presentan sub espacios que se relacionan de manera directa o indirecta de la siguiente manera:

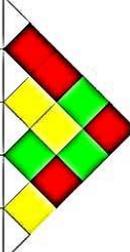
Jerarquía de Relación	
Relación Directa	
Relación Indirecta	
Relación nula	

		Zonas	
		Espacios	
Administración	1	Comandancia	
	2	Vestibulo	
	3	Sala de espera	
	4	Oficina del director	
	5	S.S. del director	
	6	Secretaria	
	7	Contaduria	
	8	S.S. Visitantes	
	9	S.S. Administración	
	10	Oficina de abogado	
	11	Oficina de ISNA	

		Zonas	
		Espacios	
Privada	1	Cocina - Comedor	
	2	Dormitorios mujeres	
	3	Lockers Mujeres	
	4	Dormitorio Hombres	
	5	Lockers Hombres	
	6	S.S agentes mujeres	
	7	S.S agentes Hombres	

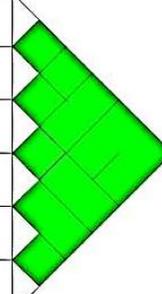
Zonas

Logística	Espacios	
	1	Área de formación y comunicaciones
	2	Bodega de Armamento
	3	Bodega de decomisos
	4	Área de Vehículos
	5	Área de Inspección



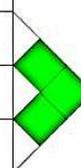
Zonas

Confinamiento	Espacios	
	1	Celda # 1 para menores, hombres
	2	Celda # 2 para menores, mujeres
	3	Celda # 3 para mujeres
	4	Celda # 4
	5	Celda # 5
	6	Área de vigilancia



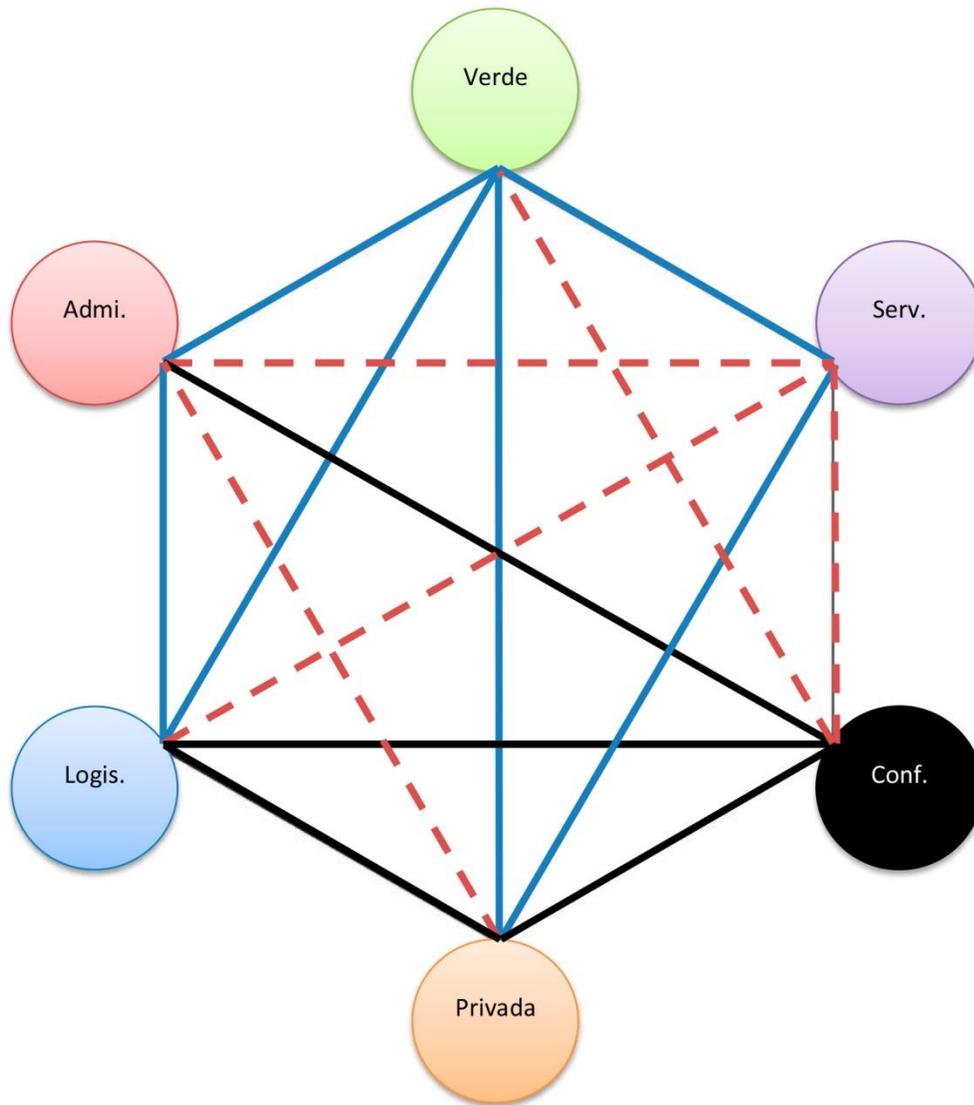
Zonas

Servicio	Espacios	
	1	Bodega de Mantenimiento
	2	Bodega de limpieza
	3	Área de lavado



El análisis de las matrices permite una mejor comprensión de la relación de los espacios entre sí, las zonas se relación de forma distinta como se observa en el siguiente diagrama de relaciones.

5.3.2 Diagrama de relación



Relación Directa	
Relación Indirecta	
Relación Nula	

Imagen 23. Diagrama de relaciones de zonas, fuente, elaboración propia

5.3.3 Esquema de circulación

Ya ordenadas las zonas, se necesita una nueva forma de circular dentro de los espacios; el inmueble es utilizado por los agentes y personal administrativo, que tendrán acceso total a las instalaciones, pero los visitantes tendrán un acceso limitado y bajo supervisión. Entonces surge la necesidad de implementar un sistema de circulación o de acceso para los visitantes, el cual se ilustra en el siguiente esquema de circulación.

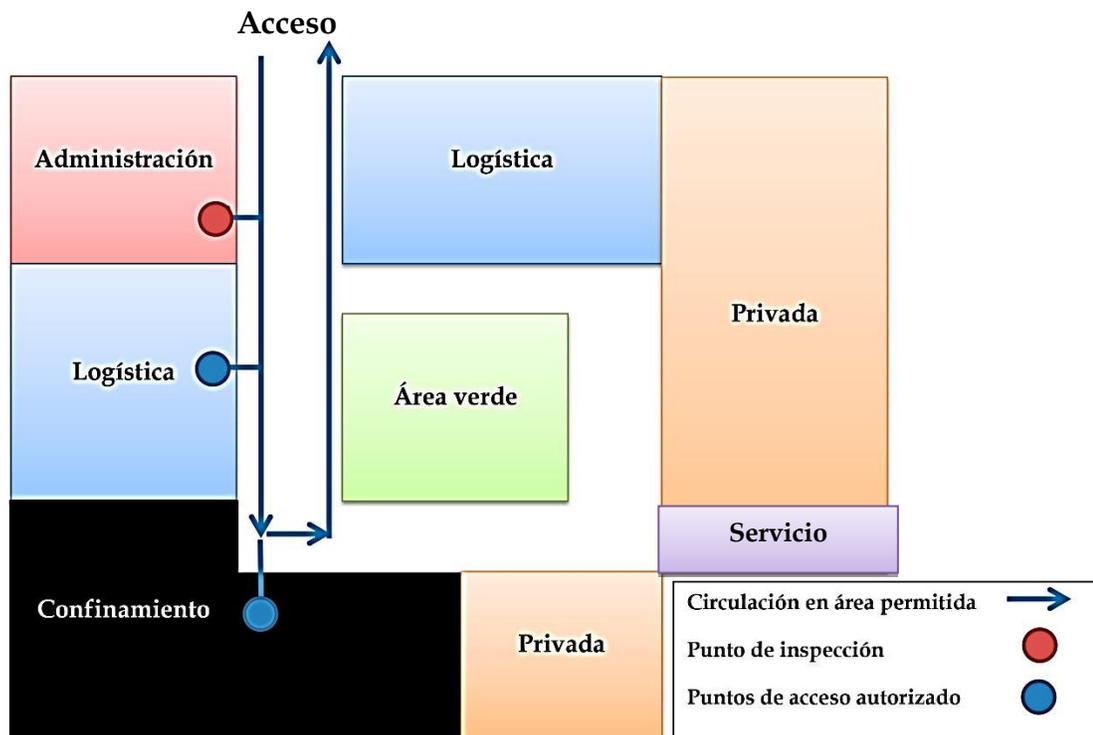


Imagen 24. Esquema de circulación para visitantes, fuente elaboración propia

- El punto de inspección es para revisar a los visitantes y evitar el ingreso a las instalaciones de armas u objetos ilícitos.
- El punto de acceso autorizado, son puntos donde, luego de la inspección, el acceso es permitido.

- Los visitantes tendrán acceso a la zona de confinamiento en una visita de tiempo limitado y bajo estricta vigilancia.

5.3.4 Diagrama de zonificación

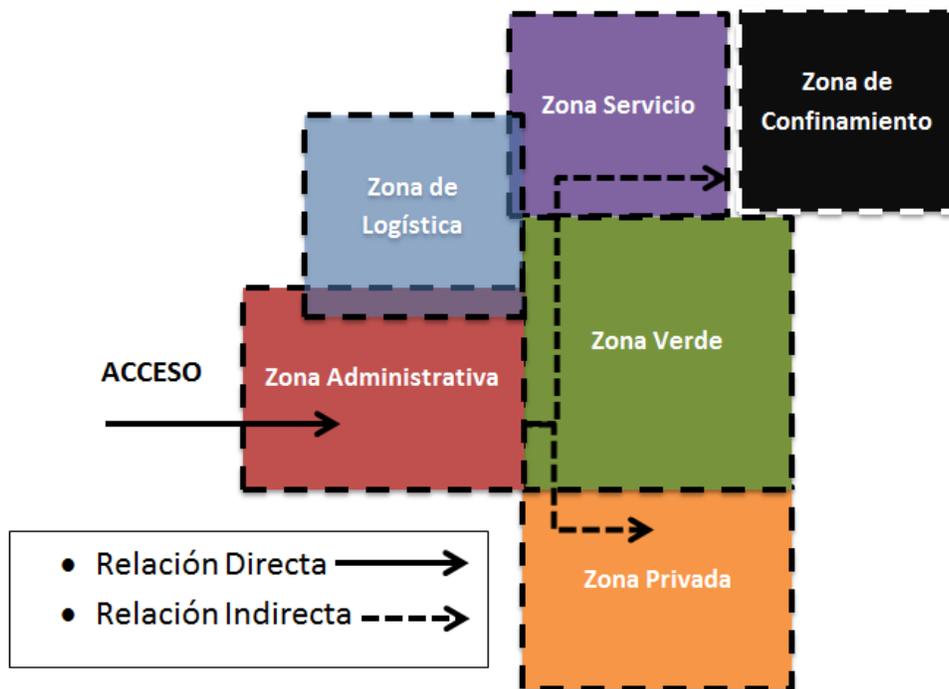


Imagen 25. Diagrama de zonificación, fuente, elaboración propia

Las zonas están ordenadas alrededor de una zona de circulación mayor, lo que permite una relación indirecta entre la mayoría de ellas, lo más importante es garantizar el fácil acceso a todas las zonas y al mismo tiempo generar seguridad en el interior, ya que se resguardara a criminales o personas peligrosas, por lo que aislar la zona de confinamiento es primordial, generando un acceso indirecto desde el acceso hasta esta zona.

Con estos criterios claros, se procederá a la fase final de la investigación, el planteamiento de la propuesta de diseño o anteproyecto arquitectónico.

6.0 Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

Durante la investigación se han extraído datos importantes que permiten generar criterios de diseño adecuados para la remodelación del recinto, además de que permite generar una serie de recomendaciones para mejorar el funcionamiento de las instalaciones y sus ocupantes. En primer instancia podemos extraer la importancia del mantenimiento adecuado a las edificaciones de carácter patrimonial, es lamentable observar casos como los de las instalaciones del CAM donde no ha existido mantenimiento de las instalaciones y mucho menos interés por su preservación. Es importante el no solo preservar el valor de las edificaciones, sino también que estén a la vanguardia en cuanto a su función en la escena social de cada época, generando una armonía entre la historia y la modernidad, muy típica de países desarrollados como Italia o España.

En cuanto a diseño podemos destacar la importancia de la proyección arquitectónica a la hora de mejorar un ambiente o espacio. En el caso del CAM, que busco mejorarse a sí mismo sin la intervención de profesionales sumado a la falta de mantenimiento durante décadas, han generado los daños y disfuncionalidad que encontramos ahora; es importante que cada remodelación a un espacio mejore su función y genere una nueva manera de funcionar que sea mejor que la anterior.

Tomando en cuenta criterios ambientales y de accesibilidad, las edificaciones históricas se convierten en retos para los profesionales de la arquitectura que deben mantener el valor de las edificaciones que a la vez deben ser accesibles y en armonía con el medio ambiente; los datos de esta investigación recalcan en demasía estas afirmaciones, pero también dan la oportunidad de generar una propuesta , no para una casa antigua, sino para una Institución Municipal importante, cuyas instalaciones poseen gran valor histórico y patrimonial.

6.2 Recomendaciones

Los datos de la investigación permiten generar una serie de recomendaciones que son:

- En cuanto a funciones internas de las instalaciones, es necesario generar un protocolo de acción que concuerde con los espacios de la propuesta y se implemente de manera ordenada.
- El número de agentes y personal general aumentara con el paso de los años, por lo que a futuro es importante tomar en cuenta el trasladar las celdas a una nueva locación o la implementación de nuevas técnicas como celdas subterráneas.
- El mantenimiento de las instalaciones debe ser periódico y de vital importancia, tanto para la municipalidad como para sus ocupantes.
- Al generar propuestas o la creación de espacios nuevos se recomienda consultar a un profesional y respetar la importancia patrimonial de la edificación.
- Es importante que como institución, el CAM posea un registro histórico, tanto de sus actividades, como de la historia de su inmueble para enriquecer la historia local y dejar esos datos para futuras intervenciones.

6.3 Propuesta económica

PRESUPUESTO							
REMODELACION DE LAS INSTALACIONES DEL CUERPO DE AGENTES MUNICIPALES CAM DE LA CIUDAD DE SANTA ANA							
N°	DESCRIPCIÓN	CANT.	UNID.	COSTO DIRECTO		PRECIO UNITARIO	TOTAL
				MATERIAL	MANO OBRA		
1	DEMOLICION						
1.1	1.2.3. FISDL Demolicion	203.15	m3	\$ 209.04	\$ 89.59	\$ 1.47	\$ 298.63
1.2	1.6.1 FISDL Desalojo de Material	203.15	m3	\$ 1,015.34	\$ 435.15	\$ 7.14	\$ 1,450.49
SUBTOTAL							\$ 1,749.12
2	FUNDACIONES						
2.1	1.3.2 FISDL Trazo de Construccion	410	m	\$ 114.80	\$ 49.20	\$ 0.40	\$ 164.00
2.2	1.4.1 FISDL Excavacion	33.86	m3	\$ 202.18	\$ 86.65	\$ 8.53	\$ 288.83
2.3	1.5.8 FISDL Compactado Suelo Cemento 20:1	13.54	m3	\$ 321.97	\$ 137.99	\$ 33.97	\$ 459.95
2.4	2.2.9 FISDL Solera de Fundación 0.40x0.20m	43.98	m	\$ 572.31	\$ 245.28	\$ 18.59	\$ 817.59
2.5	2.1.6 FISDL Zapata de 0.8X0.8X0.2 m	12.00	u	\$ 271.82	\$ 116.50	\$ 32.36	\$ 388.32
2.6	2.8.9 FISDL Columna de 0.25x0.25x3.00m	36.00	m	\$ 986.33	\$ 422.71	\$ 39.14	\$ 1,409.04
2.7	2.5.17 FISDL Viga 0.30x0.20m	40.00	m	\$ 968.80	\$ 415.20	\$ 34.60	\$ 1,384.00
SUBTOTAL							\$ 4,911.73
3	MUROS						
3.1	3.1.4 FISDL Pared de 15R.V.#4@60R.	615.00	m2	\$ 14,891.00	\$ 6,381.86	\$ 34.59	\$ 21,272.85
3.2	3.2.3 FISDL Pared Ladrillo Barro	240.00	m2	\$ 6,382.32	\$ 2,735.28	\$ 37.99	\$ 9,117.60
SUBTOTAL							\$ 30,390.45
4	PISOS						
4.1	5.1.2 FISDL Piso de Ladrillo 30X30cm. de Color	720.00	m2	\$ 7,620.48	\$ 3,265.92	\$ 15.12	\$ 10,886.40
4.2	5.1.6 FISDL Piso de Terrazo	10.00	m2	\$ 138.04	\$ 59.16	\$ 19.72	\$ 197.20
4.3	19.1.1 FISDL Engramados	40.00	m2	\$ 78.68	\$ 33.72	\$ 2.81	\$ 112.40
SUBTOTAL							\$ 11,196.00
5	CUBIERTA						
5.1	4.1.12 FISDL Cubierta de Teja Romana	650.00	m2	\$ 4,044.95	\$ 1,733.55	\$ 8.89	\$ 5,778.50
5.2	4.8.3 FISDL Estruc. de Madera p/ Teja Romana	975.00	m2	\$ 21,703.50	\$ 9,301.50	\$ 31.80	\$ 31,005.00
5.3	4.1.21 FISDL Lamina Canal Traslucida	225.00	m2	\$ 1,617.53	\$ 693.23	\$ 10.27	\$ 2,310.75
SUBTOTAL							\$ 39,094.25

6	ACABADOS						
6.1	9.3.1 FISDL Repello de superficies verticales	865.00	m2	\$ 2,615.76	\$ 1,121.04	\$ 4.32	\$ 3,736.80
6.2	3.12.3 FISDL Enchapado de pared con azulejo	135.00	m2	\$ 3,045.74	\$ 1,305.32	\$ 32.23	\$ 4,351.05
6.3	9.6.2 FISDL Cielo Falso de Plywood	975.00	m2	\$ 9,773.40	\$ 4,188.60	\$ 14.32	\$ 13,962.00
6.4	9.2.5 FISDL Acabado Antideslizante Sobre Piso	15.00	m2	\$ 43.26	\$ 18.54	\$ 4.12	\$ 61.80
SUBTOTAL							\$ 22,111.65
7	PUERTAS Y VENTANAS						
7.1	6.1.14 FISDL Puerta de Plywood 1X2.1M C/Sellador y Tinte	11.00	U	\$ 557.02	\$ 238.72	\$ 72.34	\$ 795.74
7.2	6.3.2 FISDL Puerta Corrediza de Vidrio de Bronce Aluminio Blanco 2X2.45	5.00	U	\$ 1,442.00	\$ 618.00	\$ 412.00	\$ 2,060.00
7.3	6.1.4 FISDL Puerta 0.7X1.55 Marco Cedro 2 Forro Plywood	12.00	U	\$ 794.98	\$ 340.70	\$ 94.64	\$ 1,135.68
7.4	7.3.1 FISDL Ventana con Marco de Madera Forro de Tabla	15.00	m2	\$ 503.48	\$ 215.78	\$ 47.95	\$ 719.25
7.5	7.4.1 FISDL Defenza Metalica P/Ventana(hechura.colocac.y pint)	15.00	m2	\$ 422.84	\$ 181.22	\$ 40.27	\$ 604.05
7.6	7.5.1 FISDL Ventana Panoramica	132.00	m2	\$ 6,506.81	\$ 2,788.63	\$ 70.42	\$ 9,295.44
7.7	11.6.33 FISDL Rejas de Proteccion de Tubo Estruc. Gal.	135.00	m2	\$ 4,721.22	\$ 2,023.38	\$ 49.96	\$ 6,744.60
SUBTOTAL							\$ 21,354.76
RESUMEN DE COSTOS							
COSTO DIRECTO						\$	130,807.96
COSTO INDIRECTO						\$	52,323.18
IVA						\$	23,807.05
MONTO TOTAL DEL PROYECTO						\$	206,938.19

7.0 Anteproyecto Arquitectónico

(Ver Anexo 2.)

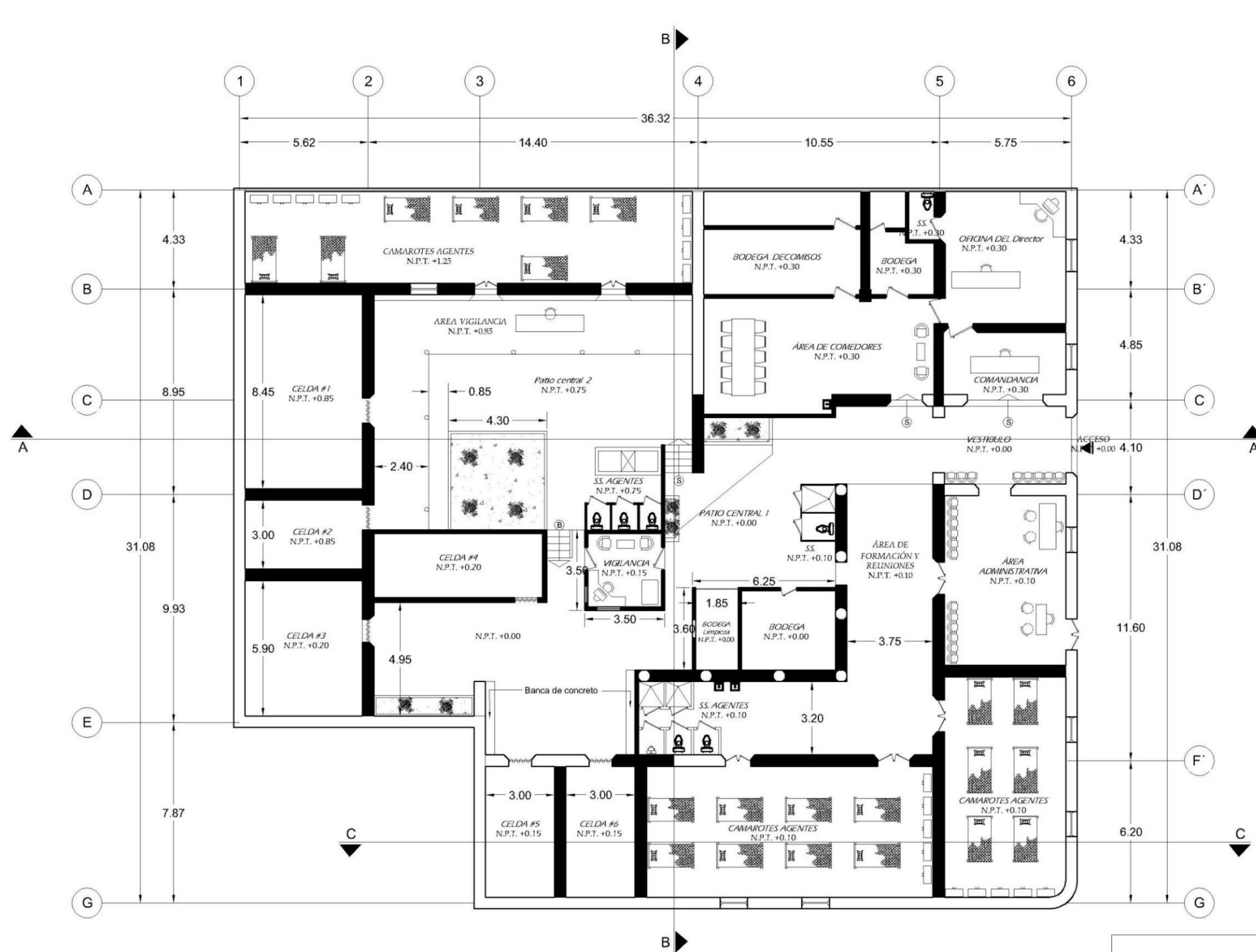
8.0 Bibliografía

- 503, D. L. (1993). *REGLAMENTO DE LA LEY ESPECIAL DE PROTECCION AL PATRIMONIO CULTURAL DE EL SALVADOR*. San Salvador.
- Ana, M. d. (14 de Julio de 2006). *Ordenanza Reguladora del Centro Historico de Santa Ana*. Santa Ana.
- Bernal, R. E. (4 de Febrero de 2015). Licenciado, Consejal, Director del CAM. (G. A. Jose Samuel Sanabria Ruiz, Entrevistador)
- Blog. (s.f.). *Santa Ana Diamantina, la heroica del Gesto magnifico*. Recuperado el 21 de Febrero de 2015, de Santa Ana Diamantina, la heroica del Gesto magnifico: <http://laheroicasantaana.blogspot.com/2011/08/historia-de-la-ciudad-de-santa-ana>.
- Cardona, O. G. (2006). Anteproyecto Arquitectonico de remodelacion de las intalaciones de la alianza Francesa en San Salvador. En O. G. Cardona, *Aspectos Naturales* (pág. 45). San Salvador: UES.
- Chang, A. A. (1996). *Definicion del Centro Historico de la Ciudad de Santa Ana e inventario y analisis de sus bienes culturales inmuebles*. UAE.
- CONAIPD. (s.f.). *Normativa Tecnica de Accesibilidad*. San Salvador.
- CONCULTURA, A. e. (Septiembre de 2001). Ficha de Inventario de Inmueble con valor cultural. Santa Ana, Santa Ana, El Salvador: Embajada de España en El Salvador.
- Definicion.De. (2008-2015). *Definicion.De*. Recuperado el 21 de Mayo de 2015, de Definicion.De: <http://definicion.de/espacio-urbano/>
- Historico, J. d. (16 de Marzo de 2015). Coordinador. (J. S. Ruiz, Entrevistador)
- Hoy, D. d. (29 de Marzo de 2005). *El Diario de Hoy.com*. Recuperado el 21 de Febrero de 2015, de El Diario de Hoy.com: <http://www.elsalvador.com/noticias/2005/03/29/escenarios/esc2.asp>
- Larin, J. L. (s.f.). *Monografias Historicas del Departamento de Santa Ana*. Santa Ana.
- Linares Martinez, G. A. (2013). *Anteproyecto de Restauracion Parcial del Ex Casino Militar Centroamericano y su incorporacion al nucleo urbano del Barrio San Miguelito de la Ciudad de Santa Ana*. Santa Ana: Universidad de El Salvador.

- Luzanilla, A. A. (s.f.). *Remodelación arquitectónica: renueve su patrimonio*. Recuperado el 22 de Abril de 2015, de Remodelación arquitectónica: renueve su patrimonio:
<http://desiertourbano.com/remodelacion-arquitectonica-renueve-su-patrimonio/>
- Lynch, K. (1966). *La imagen de la ciudad*. Barcelona: Infinito, Buenos Aires.
- Mantenimiento Arquitectonico*. (2015). Recuperado el 22 de Abril de 2015, de Mantenimiento Arquitectonico:
http://quelion.com.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=261&Itemid=347
- Martinez Luna, R. A. (s.f.). *Marco Jurídico del Cuerpo de Agentes Municipales de la Ciudad de Santa Ana: Aplicaciones en Materia de Seguridad Publica*. Universidad de El Salvador.
- Martinez, C. M. (30 de Mayo de 2015). Inspector. (J. S. Ruiz, Entrevistador)
- Monografia del Departamento de Santa Ana, CNR El Salvador*. (2009).
- pais.com, E. S. (11 de Octubre de 2011). *El Salvador mi pais.com*. Recuperado el 21 de Febrero de 2015, de El Salvador mi pais.com: <http://www.elsalvadmipais.com/municipios-de-santa-ana>
- Palucho, J. K. (2000). *Plan de Rescate para la conservación Urbano-Arquitectónica del centro histórico de la ciudad de Santa Ana*. Santa Ana: UES.
- PERCY F. MARTIN, F. (1911). *SALVADOR OF THE TWENTIETH CENTURY*. London: NEW YORK LONGMANS, GREEN & CO. .
- Ruiz, J. S. (2014). *Memoria Historica de Santa Ana*. Santa Ana: Universidad de El Salvador.
- skyscrapercity. (2003). *skyscrapercity*. Recuperado el 17 de Agosto de 2015, de skyscrapercity:
<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=756992>
- SNET. (2014). *Clima de El Salvador*. Recuperado el 11 de Junio de 2015, de SNET:
<http://www.snet.gob.sv/meteorologia/climaelsal.htm>
- SNET. (31 de Diciembre de 2014). *Servicio Nacional de Estudios Territoriales*. Recuperado el 11 de Junio de 2015, de SNET:
<http://www.snet.gob.sv/ver/meteorologia/clima/climatico+anual/>
- SNET. (2015). *SNET*. Recuperado el 12 de Junio de 2015, de informe de astronomia:
<http://mapas.snet.gob.sv/oceanografia/almanaque/almanaque32015.swf>

9.0 Anexos

Anexo 1



PLANTA ARQUITECTONICA
ESCALA 1:200



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PLANOS DE INSTALACIONES DEL CAM ESTADO ACTUAL

DOCENTE ASESOR:

Arq. Leoned Sandoval

ESCALA:

Indicadas

CONTENIDO:

Planta Arquitectonica

PRESENTAN:

Doratt Pineda
Julio Cesar
Peraza Castro
Gerardo Alberto
Sanabria Ruiz
Jose Samuel

FECHA:

14/OCT/2015

HOJA:

1/4



UNIVERSIDAD
DE EL SALVADOR
FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA
DE
OCCIDENTE

DEPARTAMENTO
DE
INGENIERIA Y
ARQUITECTURA

PLANOS DE
INSTALACIONES
DEL CAM
ESTADO ACTUAL

DOCENTE ASESOR:

Arq. Leoned Sandoval

ESCALA:

Indicadas

CONTENIDO:

Elevación Oeste

Elevación Norte

PRESENTAN:

Doratt Pineda
Julio Cesar

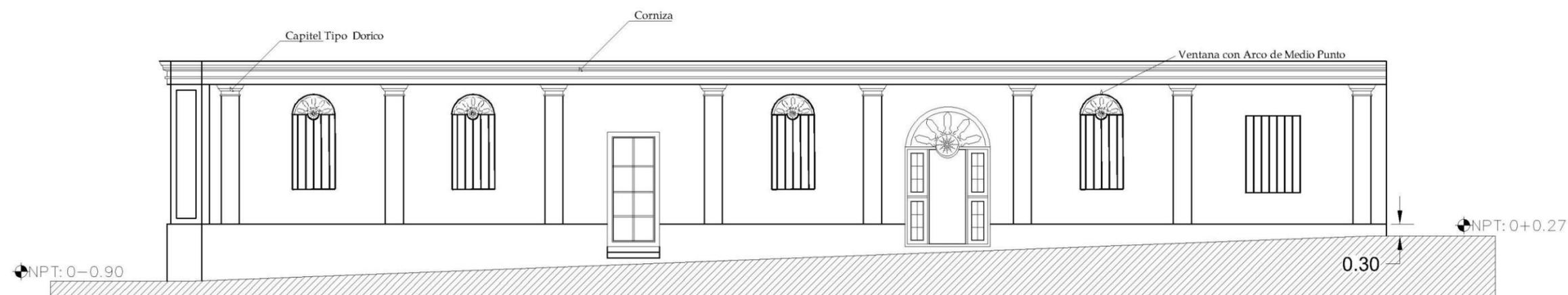
Peraza Castro
Gerardo Alberto
Sanabria Ruiz
Jose Samuel

FECHA:

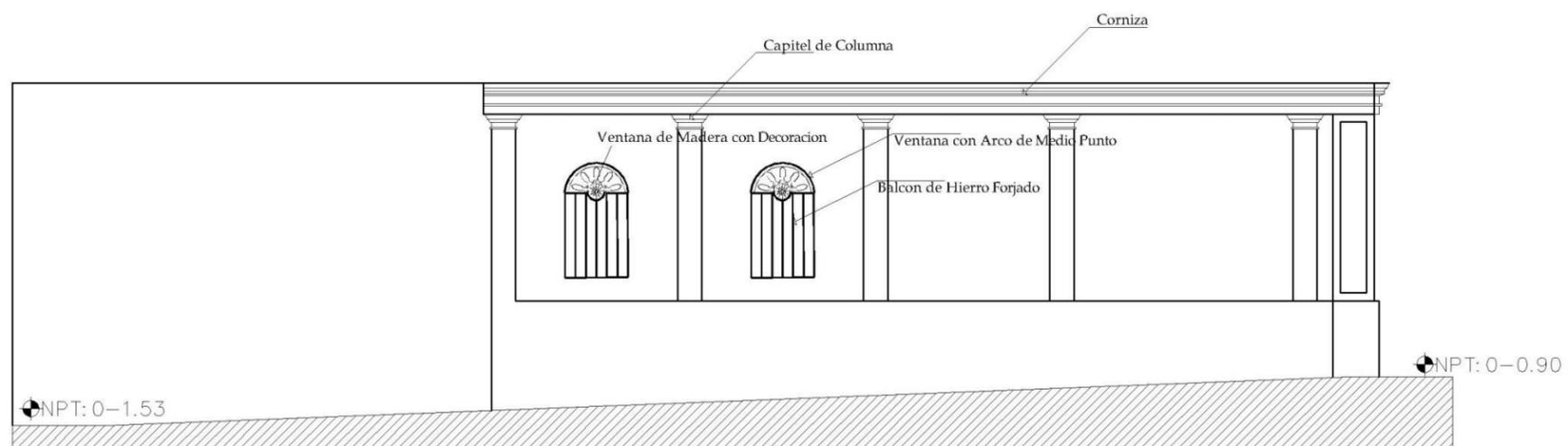
14/OCT/2015

HOJA:

2/4



ELEVACION OESTE
ESCALA 1:120



ELEVACION NORTE
ESCALA 1:120



UNIVERSIDAD
DE EL SALVADOR
FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA
DE
OCCIDENTE

DEPARTAMENTO
DE
INGENIERIA Y
ARQUITECTURA

PLANOS DE
INSTALACIONES
DEL CAM
ESTADO ACTUAL

DOCENTE ASESOR:

Arq. Leoned Sandoval

ESCALA:

Indicadas

CONTENIDO:

Sección A-A

Sección B-B

PRESENTAN:

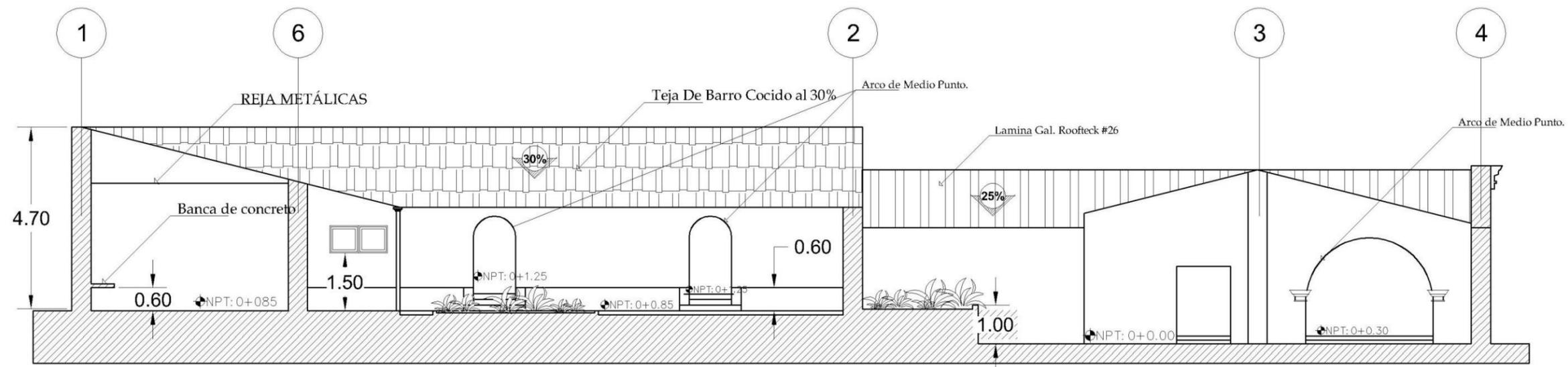
Doratt Pineda
Julio Cesar
Peraza Castro
Gerardo Alberto
Sanabria Ruiz
Jose Samuel

FECHA:

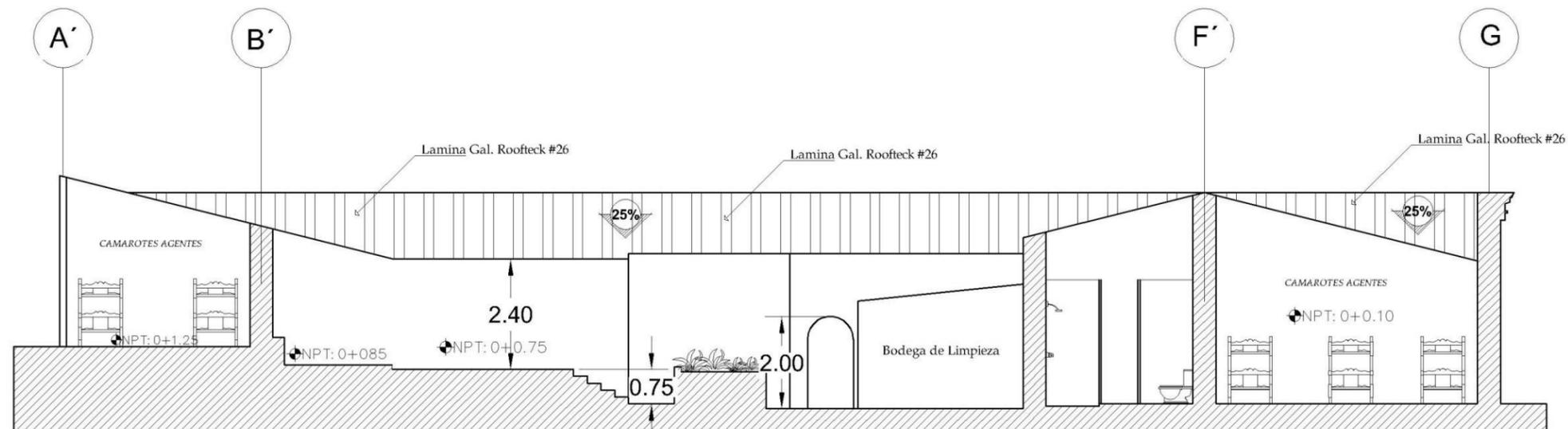
14/OCT/2015

HOJA:

3/4



SECCION A-A
ESCALA 1:120



SECCION B-B
ESCALA 1:120



UNIVERSIDAD
DE EL SALVADOR
FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA
DE
OCCIDENTE

DEPARTAMENTO
DE
INGENIERIA Y
ARQUITECTURA

PLANOS DE
INSTALACIONES
DEL CAM
ESTADO ACTUAL

DOCENTE ASESOR:
Arq. Leoned Sandoval

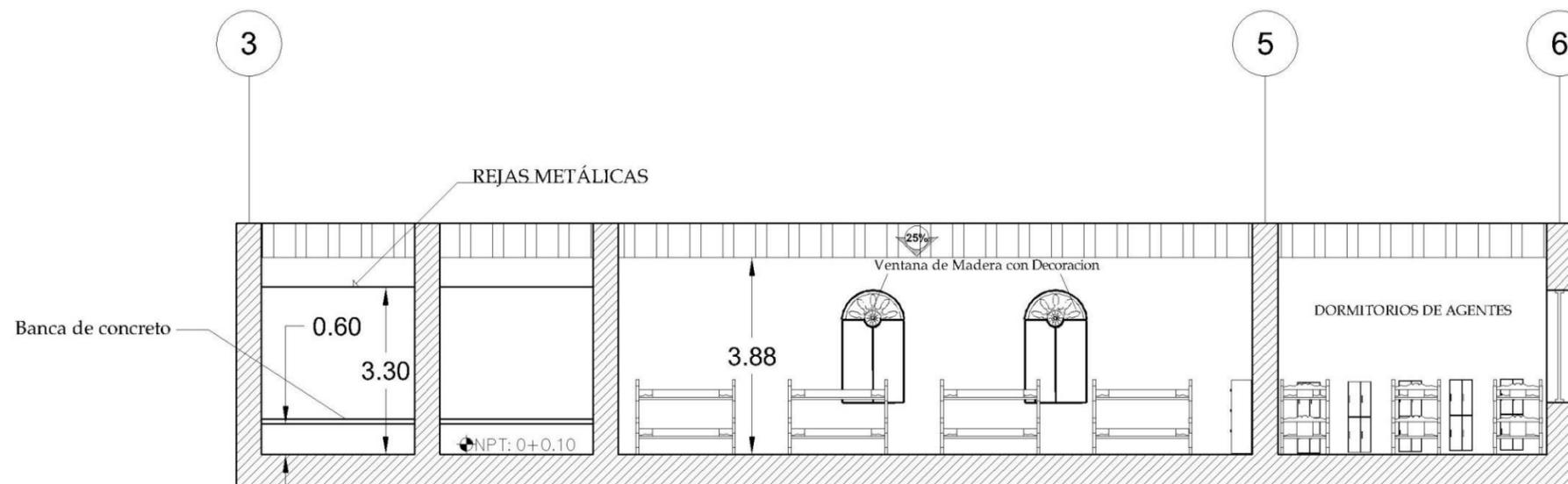
ESCALA:
Indicadas

CONTENIDO:
Sección C-C

PRESENTAN:
Doratt Pineda
Julio Cesar
Peraza Castro
Gerardo Alberto
Sanabria Ruiz
Jose Samuel

FECHA:
14/OCT/2015

HOJA:
4/4



SECCION C-C
ESCALA 1:120

Anexo 2



UNIVERSIDAD
DE EL SALVADOR
FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA
DE
OCCIDENTE

DEPARTAMENTO
DE
INGENIERIA Y
ARQUITECTURA

PROPUESTA
ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO

DOCENTE ASESOR:

Arq. Leoned Sandoval

ESCALA:

Indicadas

CONTENIDO

Planta Arquitectónica

PRESENTAN:

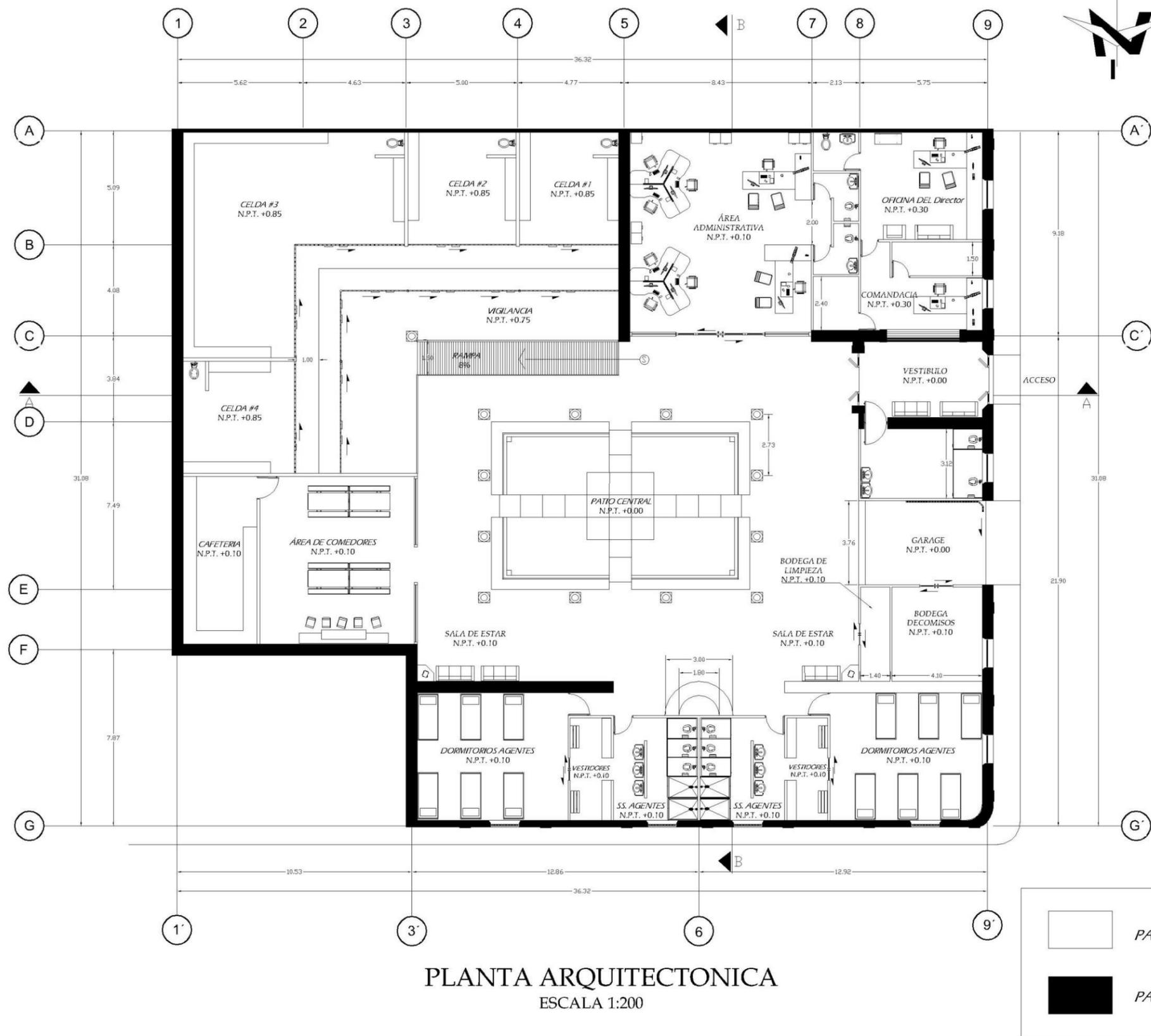
Doratt Pineda
Julio Cesar
Peraza Castro
Gerardo Alberto
Sanabria Ruiz
Jose Samuel

FECHA:

14/OCT/2015

HOJA:

1/6



PLANTA ARQUITECTONICA
ESCALA 1:200



UNIVERSIDAD
DE EL SALVADOR
FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA
DE
OCCIDENTE

DEPARTAMENTO
DE
INGENIERIA Y
ARQUITECTURA

**PROPUESTA
ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO**

DOCENTE ASESOR:

Arq. Leoned Sandoval

ESCALA:

Indicadas

CONTENIDO

Planta
de distribucion
de techos

PRESENTAN:

Doratt Pineda
Julio Cesar

Peraza Castro
Gerardo Alberto
Sanabria Ruiz
Jose Samuel

FECHA:

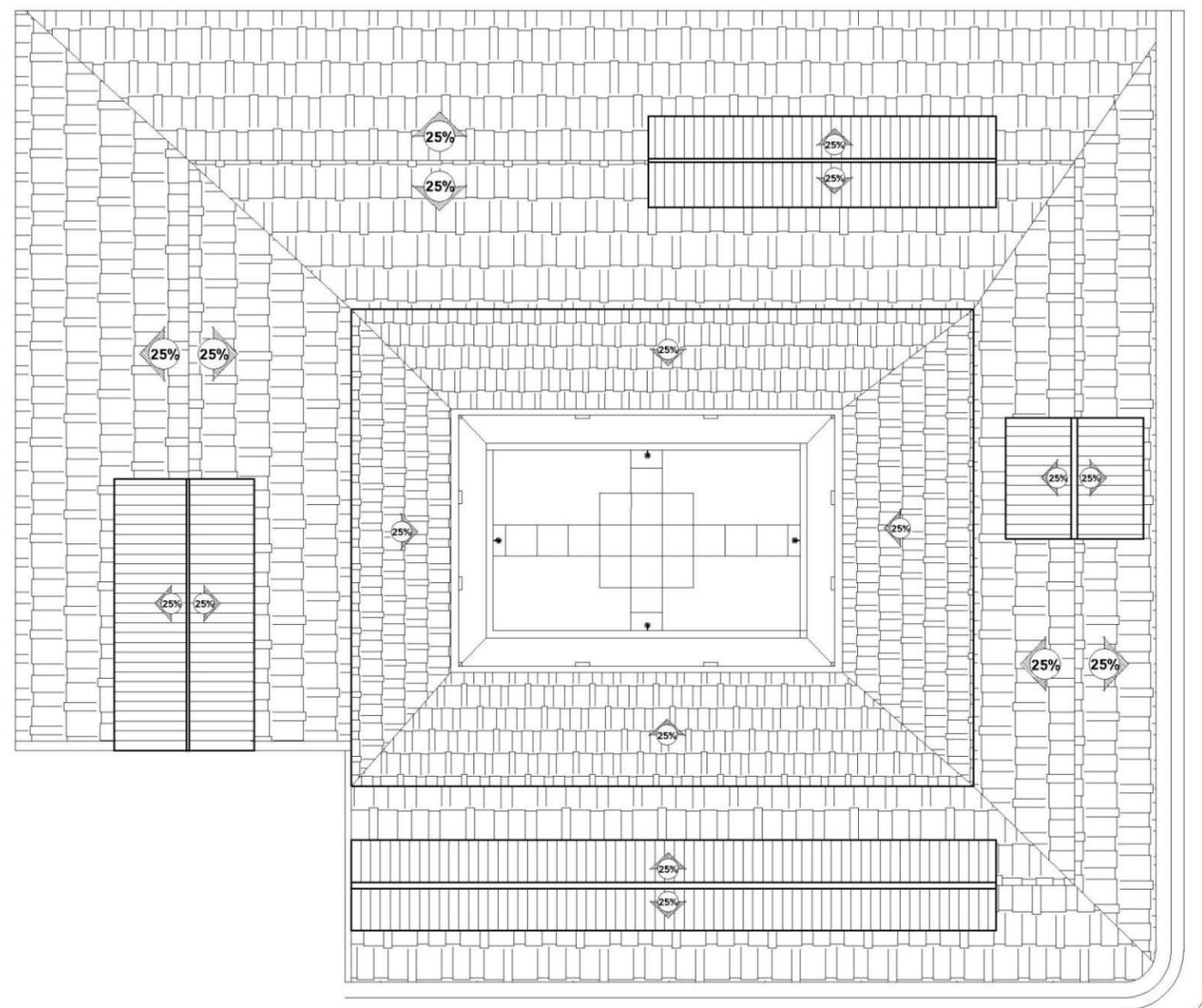
14/OCT/2015

HOJA:

2/6



Avenida Independencia Norte



6ta Calle Poniente

PLANTA DE DISTRIBUCION DE TECHOS

ESCALA 1:200



UNIVERSIDAD
DE EL SALVADOR
FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA
DE
OCCIDENTE

DEPARTAMENTO
DE
INGENIERIA Y
ARQUITECTURA

PROPUESTA
ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO

DOCENTE ASESOR:

Arq. Leoned Sandoval

ESCALA:

Indicadas

CONTENIDO

Elevación Oeste.

Elevación norte.

PRESENTAN:

Doratt Pineda
Julio Cesar

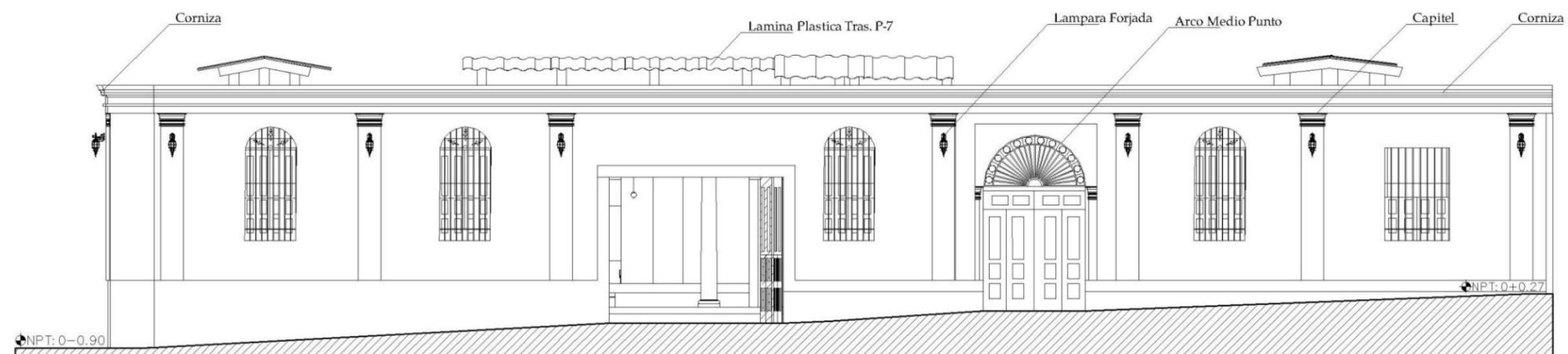
Peraza Castro
Gerardo Alberto
Sanabria Ruiz
Jose Samuel

FECHA:

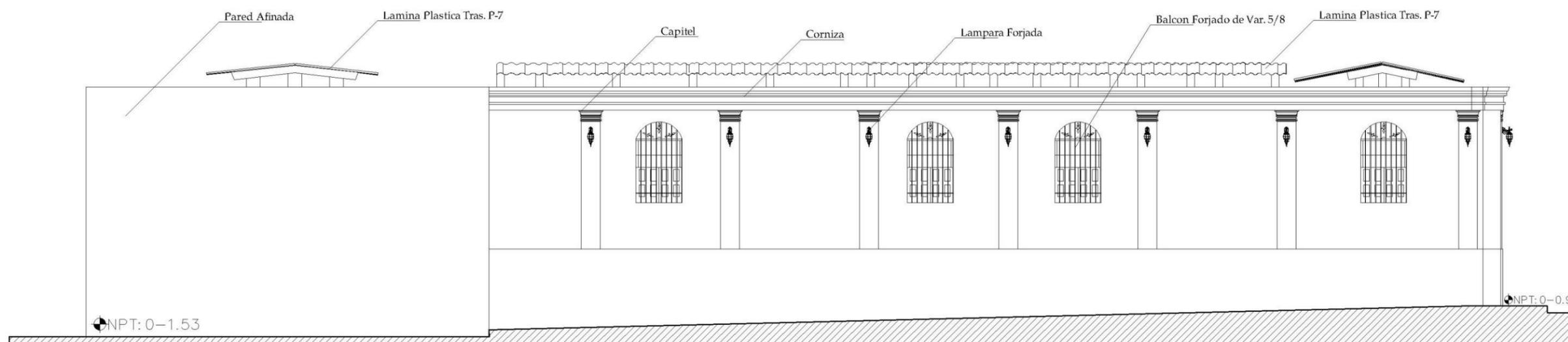
14/OCT/2015

HOJA:

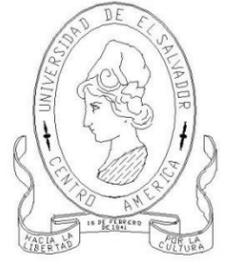
3/6



ELEVACION OESTE
ESCALA 1:120



ELEVACION NORTE
ESCALA 1:120



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROPUESTA ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO

DOCENTE ASESOR:

Arq. Leoned Sandoval

ESCALA:

Indicadas

CONTENIDO

Sección A-A

Sección B-B

PRESENTAN:

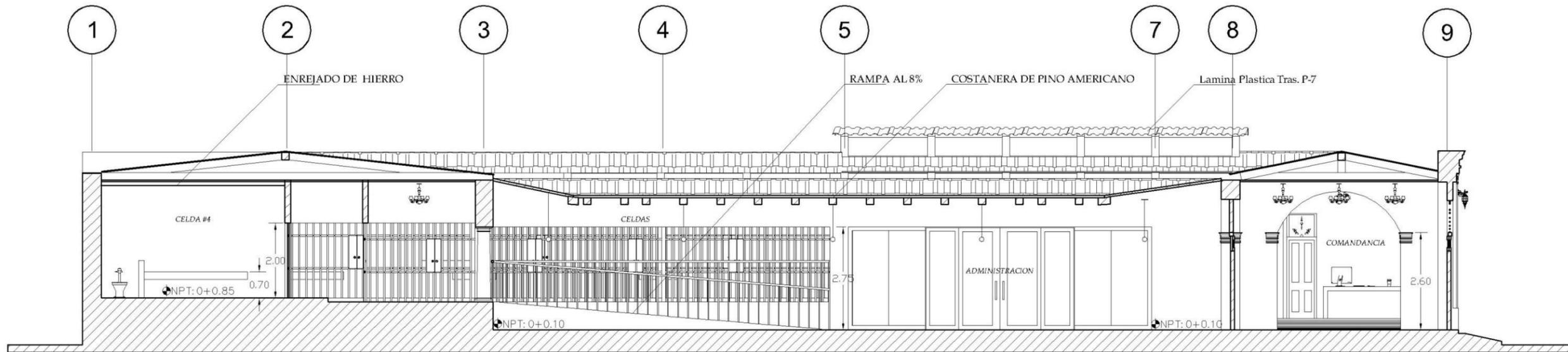
Doratt Pineda
Julio Cesar
Peraza Castro
Gerardo Alberto
Sanabria Ruiz
Jose Samuel

FECHA:

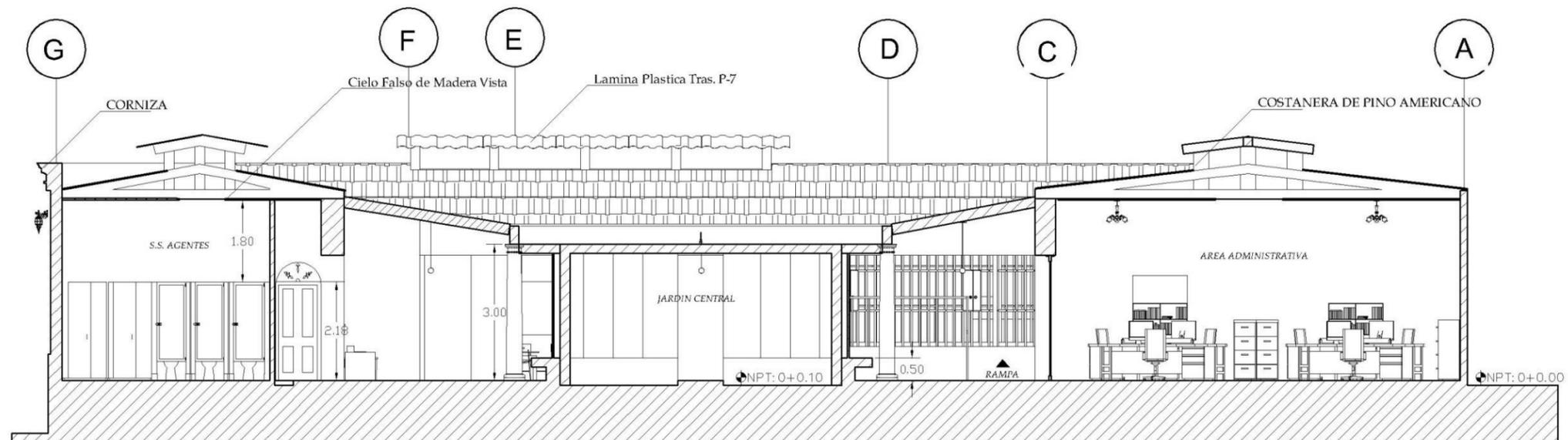
14/OCT/2015

HOJA:

4/6



SECCION A-A
ESCALA 1:120



SECCION B-B
ESCALA 1:120



Apunte Exterior: Fachada



Apunte Interior: Comandancia



Apunte Exterior: Fachada vista al norte



Apunte Interior: Oficina del Director



UNIVERSIDAD
DE EL SALVADOR
FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA
DE
OCCIDENTE

DEPARTAMENTO
DE
INGENIERIA Y
ARQUITECTURA

PROPUESTA
ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO

DOCENTE ASESOR:

Arq. Leoned Sandoval

ESCALA:

Sin escala

CONTENIDO

Apuntes
Exteriores e
Interiores

PRESENTAN:

Doratt Pineda
Julio Cesar
Peraza Castro
Gerardo Alberto
Sanabria Ruiz
Jose Samuel

FECHA:

14/OCT/2015

HOJA:

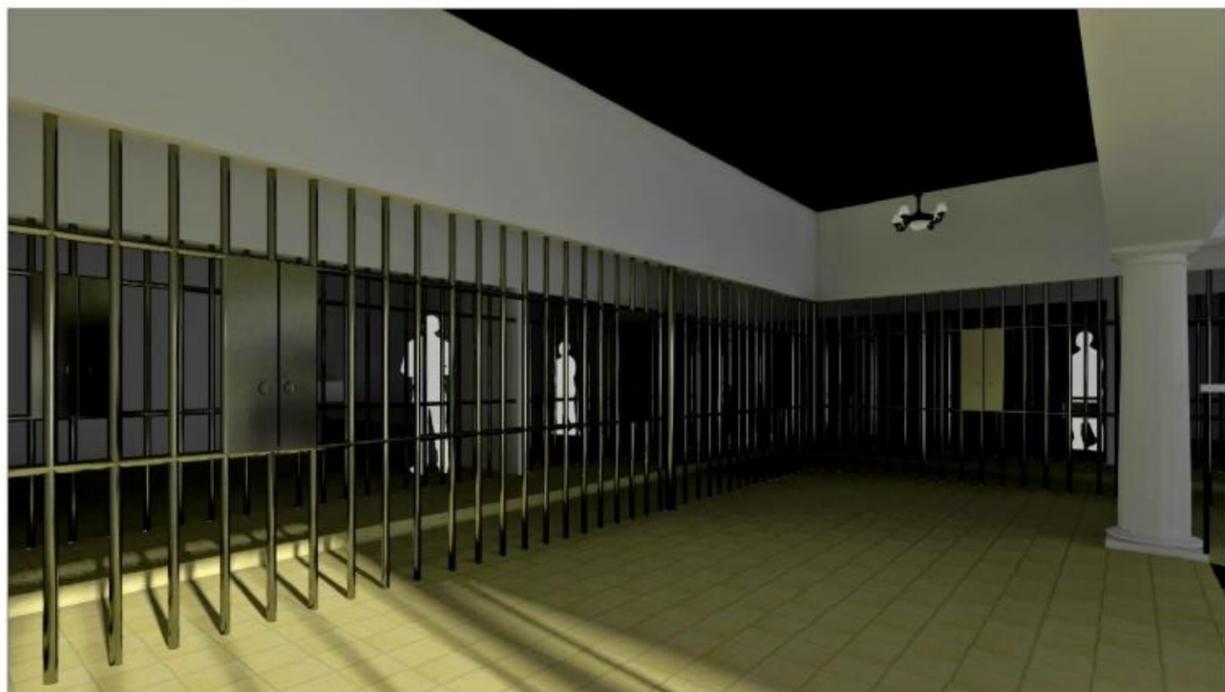
5/6



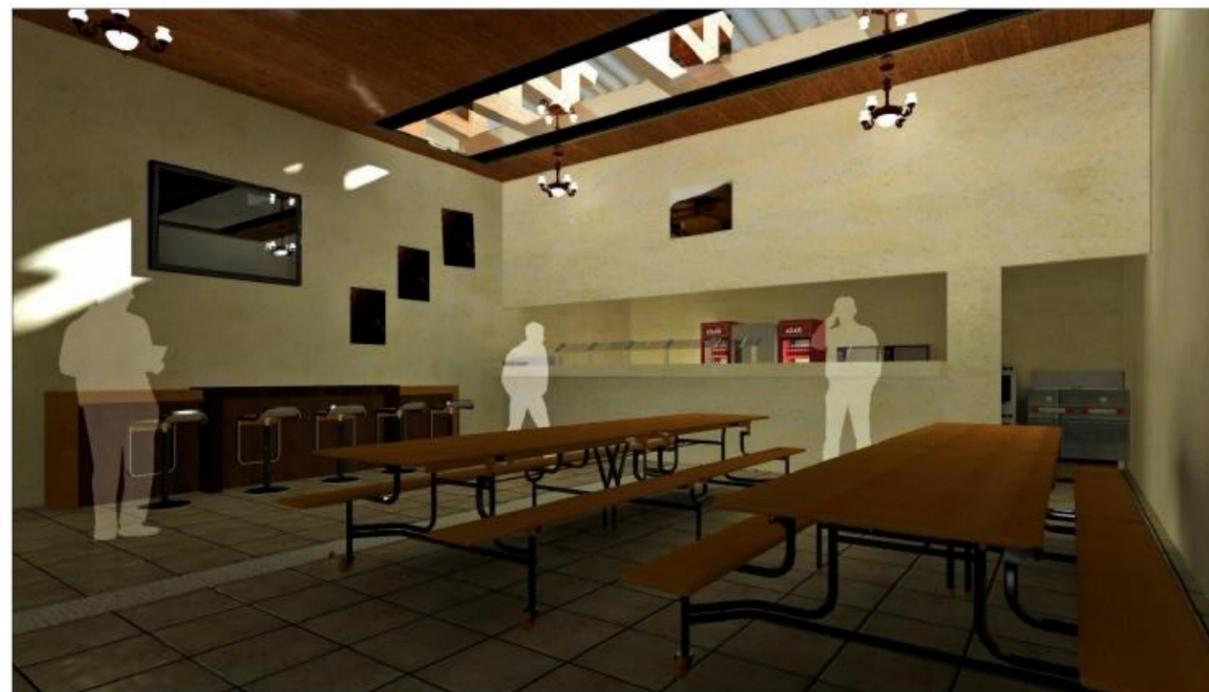
Apunte Interior: Jardin Central



Apunte Interior: Oficina Administrativa y logistica



Apunte Interior: Area de Confinamiento



Apunte Interior: Area de Comedores



UNIVERSIDAD
DE EL SALVADOR
FACULTAD
MULTIDISCIPLINARIA
DE
OCCIDENTE

DEPARTAMENTO
DE
INGENIERIA Y
ARQUITECTURA

PROPUESTA
ANTEPROYECTO
ARQUITECTONICO

DOCENTE ASESOR:

Arq. Leoned Sandoval

ESCALA:

Sin escala

CONTENIDO

Apuntes
Exteriores e
Interiores

PRESENTAN:

Doratt Pineda
Julio Cesar
Peraza Castro
Gerardo Alberto
Sanabria Ruiz
Jose Samuel

FECHA:

14/OCT/2015

HOJA:

6/6