



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



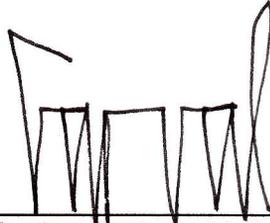
"PROPUESTA DE REMODELACIÓN PLAZA CENTRAL Y CENTRO
COMERCIAL MUNICIPAL, AGUA BLANCA, JUTIAPA"



TESIS PRESENTADA A JUNTA DIRECTIVA POR:
ADOLFO ALEXANDER CERNA LEMUS

AL CONFERIRLE EL TÍTULO DE
ARQUITECTO
GUATEMALA MARZO 2012

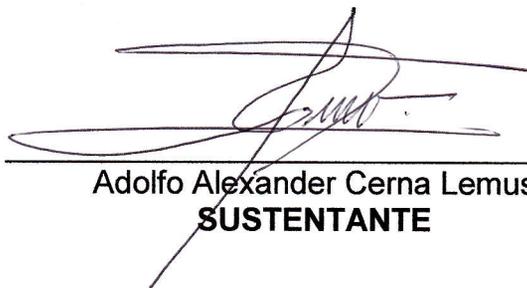
IMPRÍMASE



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala



Arq. Aníbal Baltazar Leiva Coyoy
ASESOR



Adolfo Alexander Cerna Lemus
SUSTENTANTE

MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Edgar Armando López Pazos	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. Jairon Daniel Del Cid Rendón	Vocal IV
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario

MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

ARQ. ANÍBAL BALTAZAR LEIVA COYOY
(ASESOR)

ARQ. MARTÍN ENRIQUE PANIAGUA GARCÍA
(CONSULTOR)

ARQ. ISRAEL LÓPEZ MOTA
(CONSULTOR)

DEDICATORIA

- Primeramente a DIOS, por regalarme la vida, el conocimiento y las fuerzas necesarias para poder culminar mi carrera universitaria.
- Con todo mi Amor, respeto y admiración a mis PADRES: **Gustavo Adolfo Cerna Durán** y **Natividad Guadalupe Lemus de Cerna**, por todo su amor, sacrificio y apoyo INCONDICIONAL, INFINITAS GRACIAS POR TODO, LOS QUIERO MUCHO, QUE DIOS LES BENDIGA SIEMPRE!
- A mi Hermana **ESTÍBALIZ EVANGELINA CERNA DE LANTÁN**, por compartirme su LUZ. GRACIAS por apoyarme en MÁS de las formas en que una hermana puede ayudar a su hermano. INFINITAS GRACIAS "ESTI", QUE DIOS TE BENDIGA SIEMPRE!
- A mi cuñado y nuevo "hermano" **Angel Lantán**, GRACIAS por tu amistad y por querer y cuidar tanto a mi Hermana, Dios te bendiga!
- Con todo mi cariño y admiración a mis PRIMOS: (+) **Licda. Ana María Lemus**, (+) **Ing. Cristian Estuardo Lemus** y (+) **Carlos Marroquín**. GRACIAS por su lección de vida y por haberme animado siempre a seguir adelante. QUE DIOS LES TENGA CON ÉL... SIEMPRE LES LLEVARÉ EN MI CORAZÓN!
- A mis abuelitos maternos: (+) **Abuelito BETO** y (+) **Abuelita CARLOTA**; a mis abuelitos paternos: **Abuelito ARTURO** y (+) **Abuelita EVANGELINA**. GRACIAS por su cariño, ejemplo y consejos.
- A mi sobrinita linda: **VALERIA MARIEL LEMUS**, por regalarme tanta PAZ.
- A **ING. ENRIQUE CARDOZA**, por la amistad y por el valioso EJEMPLO DE PROFESIONALISMO, ÉXITO Y HUMILDAD. GRACIAS POR TODO "QUIQUE"
- A mi tía **ROSA ELENA LEMUS**, por todo su cariño y apoyo.
- Con todo mi Amor a **Susana Barillas**, GRACIAS por iluminar mi vida.
- A mis BUENOS AMIGOS: **Juan Pablo Cetino**, **Robin Eduardo Xón**, **Henry Berganza**, **Elder García**, **Hugo Fernando Pineda**, **Fernando Illescas**, **José Cortéz**, **Noé Muñoz**, **Jorge Leal**, **Yonni Galván**, **Rudy Castillo**, (+) **Andrés Bacaro**, **Claudia Guerra**, **Licda. Nadia Miranda** y **Dra. Ana Raquel Suchini**. GRACIAS por estar SIEMPRE conmigo.
- Con todo mi cariño a **Yoselin Lantán**, GRACIAS por todo!!
- A (+) **seño MIGDALIA AZUCENA LÓPEZ (Tía Yaya)** y (+) **SEÑO AMARILIS GARCÍA**, GRACIAS por todo su cariño.
- A **Lic. MARIO VALDERRAMOS**, por su apoyo, ejemplo de vida y consejos, MUCHAS GRACIAS!
- A todos mis TÍOS, PRIMOS Y SOBRINOS.

AGRADECIMIENTOS

- A la UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, y muy especialmente a la FACULTAD DE ARQUITECTURA, por albergarme y proporcionarme el conocimiento para formarme profesionalmente.
- A todos mis CATEDRÁTICOS, por COMPARTIRME sus conocimientos y experiencias, MUCHAS GRACIAS!
- A todos mis COMPAÑEROS.
- Con mucho respeto y admiración a mi ASESOR: ARQ. ANÍBAL BALTAZAR LEIVA COYOY, y a mis CONSULTORES: ARQ. ISRAEL LÓPEZ MOTA y ARQ. MARTÍN ENRIQUE PANIAGUA GARCÍA; por ACOMPAÑARME Y GUIARME EN LA REALIZACIÓN DEL PRESENTE DOCUMENTO. MUCHAS GRACIAS, QUE DIOS LES BENDIGA!
- A Fray Roel Mejía , por escucharme, orientarme y animarme a retomar mi camino. muchas gracias, Dios le bendiga siempre.
- A familia Rubio Mendoza, por su amistad y cariño, gracias por todo, Dios les bendiga SIEMPRE!!

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 ANÁLISIS DEL PROBLEMA

	Página
• Introducción	1
• Antecedentes	2
• Localización del Municipio de Agua Blanca, Jutiapa	8
• División Política del Municipio	9
• Croquis del Casco Urbano	10
• Problema	12
• Árbol de Problemas	13
• Análisis Fotográfico del Terreno	14
• Justificación	15
• Objetivos	17
• Árbol de Objetivos	18
• Delimitación del Tema	19
• Metodología	21
• Diagrama de la Metodología	23
• Conclusiones y Recomendaciones de Capítulo 1	24

CAPÍTULO 2 MARCO FORMAL

• Marco Teórico	25
• Aspectos Legales	30
• FHA	30
• Bases Legales	39
• Definición de Centro Comercial	42
• Comercio	47
• Casos Análogos	48
• Conclusiones y Recomendaciones de Capítulo 2	52

CAPÍTULO 3 MARCO REAL

• Ubicación y Análisis del Terreno	53
• Planimetría del Terreno	54
• Topografía del Terreno	55
• Soleamiento y Vientos	56
• Infraestructura Existente	57
• Focos de Contaminación	58
• Gabaritos de Calles circundantes	59
• Situación Actual del Terreno (fotos)	61
• Secciones Actuales del Terreno	62
• Conclusiones y Recomendaciones Capítulo 3	63

CAPÍTULO 4 CRITERIOS DE DISEÑO

	Página
• Programa de Necesidades	64
• Criterios de Diseño	65
• Sistemas Constructivos	86
• Conclusiones y Recomendaciones Capítulo 4	95

CAPÍTULO 5 PROCESO DE DISEÑO

• Matriz de Diagnóstico	96
• Matriz de Relaciones	99
• Diagrama de Relaciones	100
• Diagrama de Flujos	101
• Diagrama de Burbujas	102
• Diagrama de Bloques	103
• Justificación de Ubicación de Ambientes	104
• Proceso de Abstracción de IDEA FORMAL	105
• Conclusiones y Recomendaciones Capítulo 5	109

CAPÍTULO 6 ANTEPROYECTO

• Plantas de Conjunto	110
• Plantas Arquitectónicas	111
• Elevaciones	114
• Secciones	115
• Perspectivas Digitales	118
• Conclusiones y Recomendaciones Capítulo 6	128

CAPÍTULO 7 PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA GENERAL

• Presupuesto General	129
• Cronograma General	132

CAPÍTULO 8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

• Conclusiones	133
• Bibliografía	134

CAPÍTULO 1

Análisis del Problema

INTRODUCCIÓN

Todo desarrollo económico y social viene siempre acompañado de aspectos favorables y desfavorables a la sociedad. Dentro de los aspectos favorables puede mencionarse:

- Mayores oportunidades de empleo y de comercialización de productos, mejores salarios, mejor calidad de vida, educación, tecnología y preparación para las generaciones futuras.

En los aspectos desfavorables de todo desarrollo social se encuentran:

- El crecimiento desordenado de las ciudades, delincuencia, distintos tipos de contaminación, desorden vial, invasiones de espacios públicos entre otros, que afectan directamente la salubridad de las personas que conforman la sociedad y que empañan el grado de desarrollo alcanzado por la misma.

El presente estudio plantea una solución para el ordenamiento adecuado y recuperación de la plaza central del Municipio de Agua Blanca, Jutiapa; que actualmente, es víctima de los factores desfavorables citados anteriormente.

ANTECEDENTES

MUNICIPIO DE AGUA BLANCA, JUTIAPA

El Municipio de Agua Blanca, Jutiapa fue decretado como tal en el año de 1810 y hasta la fecha es uno de los 3 municipios de mayor tamaño, desarrollo y crecimiento económico del departamento de Jutiapa. Se localiza a 162 Km. de la ciudad capital y a 42Km del departamento de Jutiapa.

EXTENSIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO Y TOPOGRAFÍA:

Posee una extensión territorial de 340 Km². y su topografía es bastante accidentada, quizá no en el casco urbano, pero sí en sus aldeas; con un promedio de pendiente o inclinación del 61%. Sus alturas sobre el nivel del mar van desde los 800 hasta los 1500 m.

CLIMA:

Debido a que posee alturas bastante considerables sobre el nivel del mar, en el municipio de Agua Blanca predomina un clima bastante templado que va de 23° a 28° grados centígrados en los meses de verano, y de 19° a 13° en la época de fin e inicio de año.

POBLACIÓN:

Según el último censo poblacional realizado en el municipio por la actual Unidad Técnica Municipal UTM, con la dirección del Instituto Nacional de Estadística (INE); para el año 2008, el municipio cuenta con 16,854 habitantes, de los cuales 3,836 es la población que comprende el área urbana y 13,028 el área rural; esto da una densidad poblacional de 50 habitantes por Km². La edad promedio va de los 20 a los 55 años, por lo que es una sociedad relativamente joven.



Actual Palacio Municipal de Agua Blanca, Jutiapa.



Edificio de Juzgado de Paz del Municipio.

FUENTE: Monografía del Municipio encontrada en los Archivos Municipales y Enciclopedia electrónica "Wikipedia"
FOTOGRAFÍAS: Elaboración propia.

SECTOR EDUCACIONAL DEL MUNICIPIO:

- Población Escolar Potencial 5.125%
- Cobertura Pre-primaria 75 %
- Cobertura Primaria 80 %
- Cobertura Nivel Básico 56 %
- Cobertura Diversificado 70 %
- Cobertura Educativa efectiva 60 %
- Tasa de Analfabetismo 36 %

El Municipio NO cuenta con ningún Centro o Extensión Universitaria, razón por la cual la población se inscribe en extensiones Universitarias localizadas en los departamentos de Chiquimula o Jutiapa; quienes sí están en posibilidades; se trasladan a la ciudad capital. Se estima que sólo un 9% de la población tiene acceso a la educación universitaria.

SECTOR SALUD:

- Tasa de Mortalidad Infantil 27 %
- Tasa de Mortalidad Materna 0 %
- El Municipio cuenta con 1 centro de salud por aldea que atiende enfermedades o accidentes leves; sin embargo, en casos extremos las personas son trasladadas a los departamentos de Chiquimula (más cercano) o Jutiapa que poseen hospitales completos y aptos.

ECONOMÍA:

Debido a la riqueza de sus tierras, abundante agua, cultivos y ganadería, el Municipio de Agua Blanca, posee muchas ventajas para mantener una situación económica bastante estable.

- Índice de desarrollo humano 60 %
- Rango de pobreza general 62 %
- Rango de pobreza extrema 35 %
- Propietarios de tierra 65 %
- Arrendatarios 11 %
- Población económicamente activa 31 %
- Población económica activa masculina 29 %
- Población económica activa femenina 3 %
- Salario promedio agrícola Q. 45.00 / Día
- Gasto anual para inversión 86.40 %

FUENTE: Monografía del Municipio encontrada en los Archivos Municipales y Enciclopedia electrónica "Wikipedia", CENSO POBLACIONAL elaborado por la Unidad Técnica Municipal, año 2008



Iglesia Católica del Municipio.



Parque "10 de mayo" (Barrio el Centro)

RELIGIÓN:

En el Municipio predominan 3 religiones:

- Católica 54 %
- Evangélica 29 %
- Adventista 17 %

PRINCIPALES CULTIVOS:

Gracias a su clima, el municipio de Agua Blanca posee diversidad de cultivos, son los principales: maíz, frijol, arroz, tomate, sandía, almidón, uva y chile.

GANADERÍA:

La crianza de ganado vacuno en el lugar es una de las mejores del oriente del país y este municipio es uno de los principales exportadores del mismo a nivel nacional e internacional.

MIGRACIÓN:

Un 16 % de la población, emigra a Estados Unidos, otro 20 % lo hace a la ciudad capital.

FUENTE: Enciclopedia Electrónica "Wikipedia" y datos estadísticos proporcionados por la UNIDAD TÉCNICA MUNICIPAL U.T.M.



Vivienda antigua con el estilo arquitectónico propio del lugar.



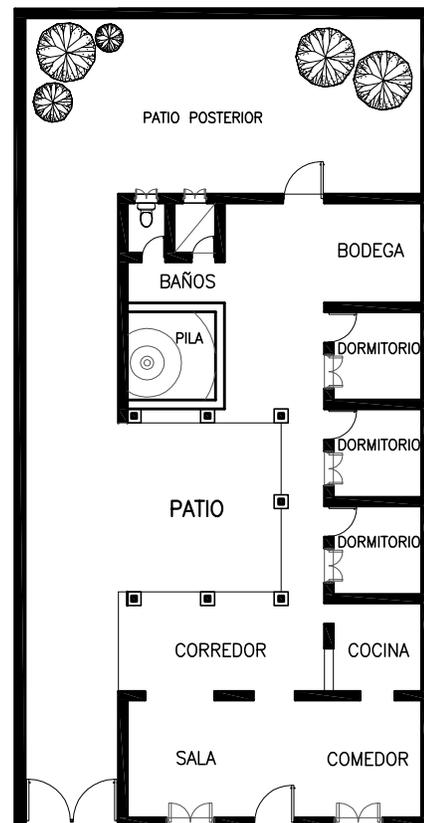
Vivienda antigua con pórtico de ingreso o corredor techado.

ARQUITECTURA DEL LUGAR:

La arquitectura que sobresale en el lugar es una arquitectura colonial guatemalteca. La mayoría de las viviendas antiguas del lugar poseen un patio central que comunica a las habitaciones por medio de un corredor techado. Los materiales básicos son adobe, ladrillo, mortero de cal, lodo, madera y teja.



Nuevo mercado municipal.



DISTRIBUCIÓN TÍPICA DE AMBIENTES

FUENTE: Elaboración propia.

INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO:

• Comunidades con servicio eléctrico	98 %
• Viviendas con servicio eléctrico	99.5 %
• Comunidades con agua potable	70.6 %
• Viviendas con servicio de agua	65 %
• Comunidades con drenaje	4.2 %
• Viviendas con letrina u otro	37.2 %
• Viviendas formales	96.6 %
• Viviendas NO formales	3.4 %
• Arrendamiento de vivienda	17 %

La cabecera Municipal de Agua Blanca, Jutiapa; así como algunas de sus aldeas cuentan también con servicio de internet y cable TV.

Algo positivo que cabe mencionar es que la cabecera municipal cuenta también con un servicio de recolección de basura y la mayoría de sus calles y avenidas se encuentran pavimentadas.



Calzada "10 de mayo". Puede apreciarse el pavimento de la calle, alumbrado público y viviendas formales, que lamentablemente NO poseen un estilo arquitectónico definido.



Actual parque central de la cabecera municipal. Su ornamentación es adecuada pero lamentablemente sus accesos están invadidos por ventas informales.

FUENTE: Enciclopedia electrónica "Wikipedia". FOTOGRAFÍAS: Elaboración propia.

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL:

La máxima autoridad del Municipio, la constituye el alcalde y su gabinete municipal, seguido por los comité de vecinos (COCODES).

- Gasto anual para funcionamiento 13.6 %
- Gasto anual para inversión 86.4 %

PROYECCIONES DE POBLACIÓN PARA LA CABECERA DEL MUNICIPIO DE AGUA BLANCA, JUTIAPA:

A continuación se presenta la proyección de población para 20 años que requiere un proyecto de esta naturaleza, por medio del cálculo del método geométrico modificado.

$$Ca.g = \frac{2 (P2 - P1)}{N (P2 + P1)}$$

Donde:

- Ca.g = Crecimiento anual geométrico²
- P2 = Cifra de censo más reciente.
- P1 = Cifra de censo Anterior
- N = Tiempo exacto entre los dos censos en años decimales.

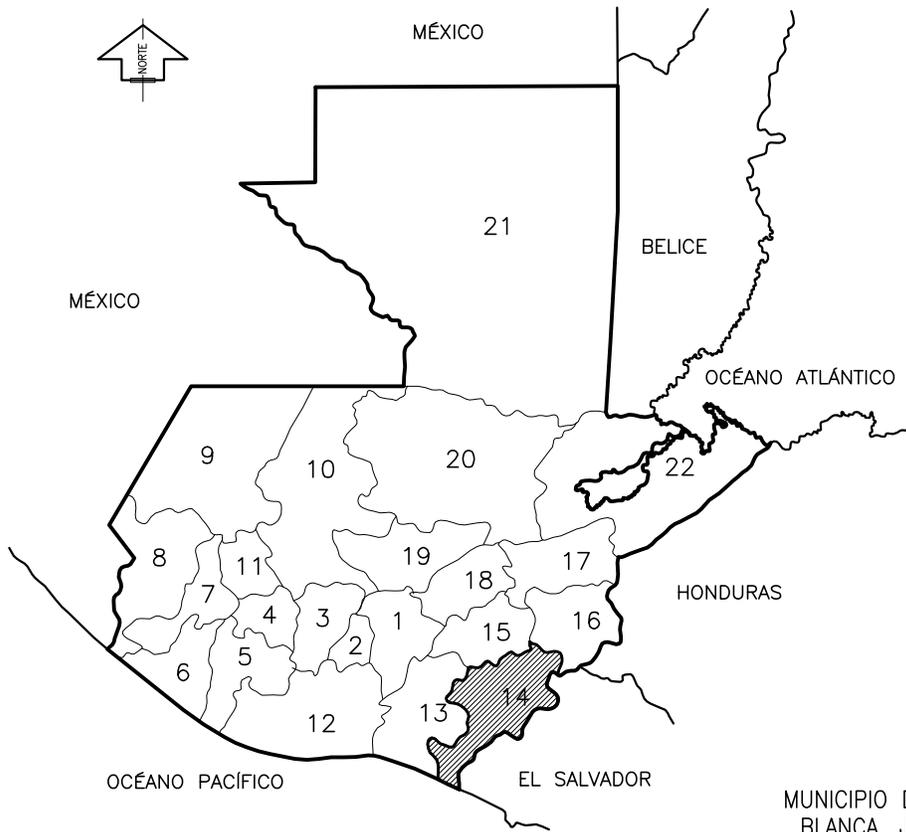
Para el presente estudio:

$$Ca.g = \frac{2 (3836 - 2945)}{4 (3044 + 2945)}$$

$$Ca.g = 0.02.$$

FUENTE: "Monografía del Municipio de Agua Blanca, Jutiapa" / Enciclopedia electrónica "Wikipedia".

LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE AGUA BLANCA , JUTIAPA



1. GUATEMALA
2. ANTIGUA GUATEMALA
3. CHIMALTENANGO
4. SOLOLÁ
5. MAZATENANGO
6. RETALHULEU
7. QUETZALTENANGO
8. SAN MARCOS
9. HUEHUETENANGO
10. QUICHÉ
11. TOTONICAPÁN
12. ESCUINTLA
13. SANTA ROSA
14. JUTIAPA
15. JALAPA
16. CHIQUIMULA
17. ZACAPA
18. EL PROGRSO
19. BAJA VERAPAZ
20. ALTA VERAPAZ
21. PETÉN
22. IZABAL

MAPA DE GUATEMALA Y SUS DEPARTAMENTOS

El Municipio de Agua Blanca, Jutiapa, se localiza a 162 kilómetros de la ciudad capital y a 42 Kilómetros de la cabecera departamental de Jutiapa. Su clima es templado, presenta un terreno "quebrado" en un 61 % que alcanza alturas que van desde los 800 hasta los 1, 500 metros sobre el nivel del mar.

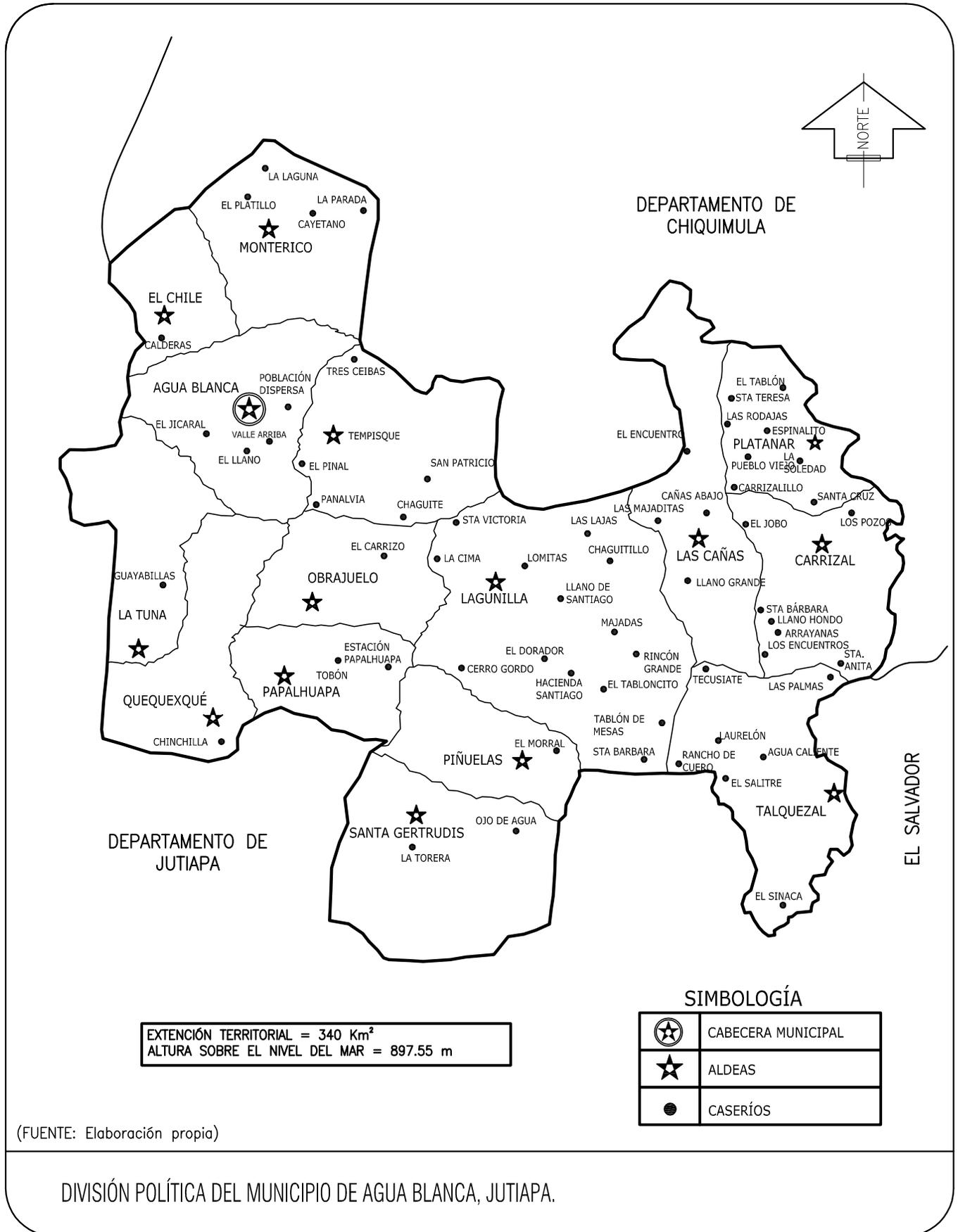
Según el IGN (Instituto Geográfico Nacional), el Municipio de Agua Blanca posee una extensión de 340 kilómetros cuadrados.



MAPA DEL DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

(FUENTE: Elaboración propia)

Propuesta de Remodelación Plaza Central y Centro Comercial Municipal,
 Agua Blanca, Jutiapa.

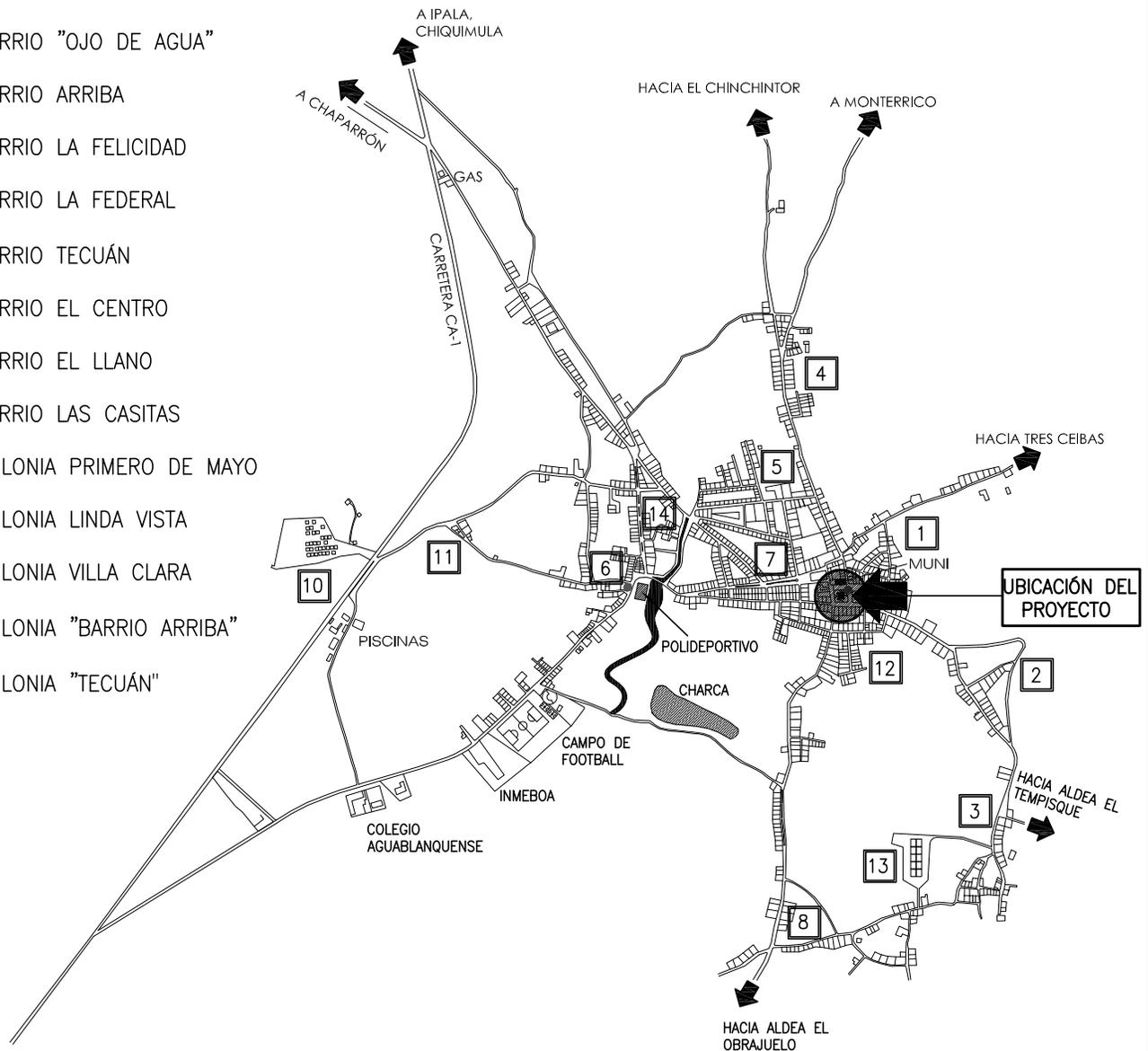


(FUENTE: Elaboración propia)

Propuesta de Remodelación Plaza Central y Centro Comercial Municipal,
 Agua Blanca, Jutiapa.

BARRIOS DE
 AGUA BLANCA

1. BARRIO EL "ALTILLO"
2. BARRIO "OJO DE AGUA"
3. BARRIO ARRIBA
4. BARRIO LA FELICIDAD
5. BARRIO LA FEDERAL
6. BARRIO TECUÁN
7. BARRIO EL CENTRO
8. BARRIO EL LLANO
9. BARRIO LAS CASITAS
10. COLONIA PRIMERO DE MAYO
11. COLONIA LINDA VISTA
12. COLONIA VILLA CLARA
13. COLONIA "BARRIO ARRIBA"
14. COLONIA "TECUÁN"



(FUENTE: Elaboración Propia)

CROQUIS DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUA BLANCA, JUTIAPA

ANTECEDENTES RESPECTO AL PROYECTO:

De acuerdo a información recabada en los archivos municipales y a entrevistas realizadas a vecinos del lugar; desde que el Municipio de Agua Blanca fue decretado como tal e instalado en el Barrio "El Jicaral", que es en donde se localiza en la actualidad; la Plaza Central se ha ubicado siempre en dicho lugar.

Desde sus inicios, la Plaza ha estado conformada por un parque, 16 locales comerciales municipales en una estructura de concreto armado, block y cubierta de fibrocemento. Existe en dicha Plaza también una antigua ceiba que proporciona sombra y frescura a la misma. Hacia el noreste la Plaza colinda con el Palacio Municipal, el Palacio de Justicia y una cancha polideportiva. (Ver plano de análisis fotográfico del terreno en página No. 14).



Vista del actual parque y la ceiba existente



Acceso al estacionamiento del sótano del parque, al fondo la Municipalidad y el edificio de Justicia del Municipio.

(FUENTE: Elaboración propia)

PROBLEMA

El Problema consiste en que la actual Plaza Central del Municipio de Agua Blanca, se encuentra bastante deteriorada e invadida de ventas informales que restan belleza a la misma e impiden a los vecinos contar con un espacio físico y público adecuado para poder realizar sus diferentes actividades recreativas y sociales. (Ver fotografía No. 1 en página No. 14).

Como se mencionó anteriormente, el parque que forma parte de la actual Plaza fue remodelado en el año 2002; pero NO se consideró en dicha remodelación, rampas peatonales que faciliten el acceso a personas mayores o con alguna discapacidad física. Además actualmente dicho parque se encuentra circulado e invadido de ventas informales que evitan realizar adecuadamente las actividades recreativas. (Ver fotografía No. 2 en página No. 14).

En el lado ESTE de la actual Plaza existen también 16 locales comerciales municipales en una estructura de concreto armado, block y techo de fibrocemento que han rebasado ya su vida útil y cuyo envolvente arquitectónico contrasta con las expectativas que los vecinos tienen de una nueva Plaza de Servicios Comunes. (Ver fotografía No. 5 de página No. 14).

Por esta razón las autoridades municipales pretenden remodelar la actual Plaza e integrar a la misma los locales comerciales existentes mediante la construcción de un Centro Comercial Municipal que se integre de mejor manera al entorno urbano y que mejore las condiciones de compra y venta a proveedores y consumidores; al mismo tiempo que permita a la Municipalidad hacerse de fondos económicos para poder invertir en obras o proyectos sociales y en la autosostenibilidad del mismo.

ÁRBOL DE PROBLEMAS

EFECTOS

FALTA DE INTEGRACIÓN ARQUITECTÓNICA ENTRE ELEMENTOS, DISPOSICIÓN Y RELACIÓN DE LOS MISMOS. CONTAMINACIÓN VISUAL.

INSALUBRIDAD, CONTAMINACIÓN VISUAL Y AUDITIVA, INVASIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO POR VENTAS CALLEJERAS; ESPACIOS DESOLADOS Y ABANDONADOS.

DESORDEN URBANO, CONFLICTO EN CIRCULACIONES VEHICULARES Y PEATONALES. Poca VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

DIFICULTAD PARA ACCESAR Y HACER USO DEL ESPACIO, DE PARTE DE PERSONAS DE EDAD AVANZADA Y CON ALGUNA DISCAPACIDAD FÍSICA.

PROBLEMA CENTRAL

LA PLAZA ACTUAL DEL MUNICIPIO DE AGUA BLANCA, JUTIAPA ESTÁ BASTANTE DETERIORADA, DESORDENADA Y YA NO CUMPLE SU FUNCIÓN COMO TAL

FALTA DE UNA ADECUADA PLANIFICACIÓN URBANA

AUSENCIA DE ANÁLISIS ANTROPOMÉTRICO EN EL EMPLAZAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE AMBIENTES Y ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

CAUSAS

FALTA DE ANÁLISIS EN EL DISEÑO Y DISPOSICIÓN DE LOS ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

FALTA DE MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD A LOS USUARIOS Y POBLACIÓN EN GENERAL

(FUENTE: Elaboración propia)

FOTO 4



Vista de los actuales locales comerciales municipales existentes. Estructura en mal estado, con envoltentes contrastantes al entorno.

FOTO 1



Ventas informales.

FOTO 3



ACCESO SUROESTE: Puede apreciarse lo deteriorado de la actual plaza, la gran diferencia de niveles y la ausencia de rampas de acceso.

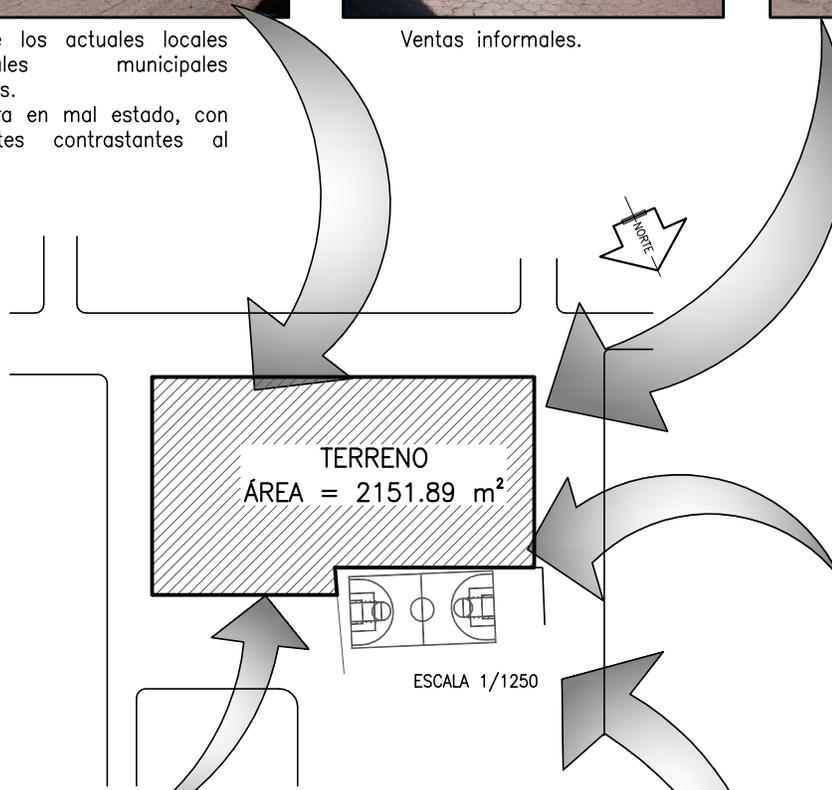


FOTO 2



No existe una adecuada área para circulación peatonal. No existe un estilo arquitectónico definido.

FOTO 5



Vista frontal de los locales comerciales municipales existentes y la ceiba.

FOTO 6



Actual parque, invadido por ventas informales, sin accesos peatonales definidos, contaminación visual y auditiva

ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DEL TERRENO

JUSTIFICACIÓN

El presente Estudio constituye una guía detallada de todos los pasos a seguir para realizar adecuadamente el proyecto.

Facilitará a las autoridades municipales que administrarán el mismo tener mejor control del flujo de los recursos con los que cuentan.

En cuanto al Diseño Arquitectónico que se plantee, es necesario que se busque la integración arquitectónica adecuada que consiga un armonioso equilibrio entre los diferentes elementos existentes y que conforman el actual entorno urbano del Municipio.

Debe procurarse que dicho Diseño también pueda utilizarse como punto de referencia arquitectónica a la nueva arquitectura del lugar.

- **JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA–TÉCNICA:**

Desde el punto de vista Académico – Técnico, el Proyecto se justifica por constituir un documento que describirá todos los conceptos arquitectónicos que se utilizarán en el mismo y el por qué? se están aplicando; así como también el por qué? se utilizarán determinados materiales, instrucciones técnicas y gráficas para la adecuada instalación de los mismos y tipos de sistemas constructivos.

- **JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA:**

Desde el punto de vista económico, el proyecto se justifica porque, de llevarse a cabo; el área del Centro Comercial Municipal que lo conformará, generará ingresos económicos que la Municipalidad podrá invertir en obras de beneficio social y en el mantenimiento y autosostenibilidad del mismo.

Los vendedores que renten los locales comerciales, obtendrán también mayores beneficios, ya que el contar con espacios completamente remodelados, aumentará la afluencia de consumidores.

La realización del presente Estudio como Proyecto de Graduación del Sustentante, ahorrará a la Municipalidad del Municipio de Agua Blanca, Jutiapa, pagar el mismo a una empresa privada.

- **JUSTIFICACIÓN AMBIENTAL:**

Desde siempre, y en la actualidad aún más; los proyectos arquitectónicos buscan integrar y conservar el medio ambiente y los recursos naturales. El presente estudio no se aparta de dicho lineamiento; ya que la actual Plaza Central posee varias áreas verdes que se conservarán en el nuevo diseño y a las cuales se les dará un mejor tratamiento mediante la construcción de nuevas jardineras que formarán parte del atractivo principal de la Nueva Plaza de Servicios Comunes del Municipio.

- **JUSTIFICACIÓN SOCIAL:**

Por naturaleza todas las ciudades buscan transmitir o reflejar en su entorno, el desarrollo económico, tecnológico y social adquirido a través del tiempo. De llevarse a cabo el presente estudio, haría que el municipio de Agua Blanca; proyecte dicho desarrollo.

- **JUSTIFICACIÓN TEMÁTICA:**

Desde el punto de vista temático, el Proyecto se justifica por constituir una Guía de los conceptos arquitectónicos y materiales que se utilizarán para lograr una adecuada Integración Arquitectónica entre el nuevo complejo y su entrono actual.

- **JUSTIFICACIÓN HISTÓRICA:**

Históricamente el Proyecto se justifica porque aunque actualmente el Municipio NO cuenta con un estilo arquitectónico definido; el aplicar adecuadamente los pocos elementos arquitectónicos observados en algunas viviendas antiguas existentes al diseño de la Nueva Plaza y Centro Comercial Municipal; se obtendrá un volumen que puede convertirse en un Punto de Referencia Arquitectónico a las futuras construcciones del lugar.

- **JUSTIFICACIÓN POLÍTICA:**

Desde el punto de vista político, el Proyecto permitirá a la sociedad en general, evaluar el trabajo e interés mostrado a la comunidad por parte de sus autoridades Municipales. Todo ello con la intención de proyectar fuera de los límites del Municipio, el desarrollo económico, tecnológico y social alcanzado en los últimos años.

OBJETIVOS

- OBJETIVOS GENERALES:

- Mejorar el entorno urbano del Municipio.
- Recuperar y fortalecer los elementos arquitectónicos propios del lugar.
- Integrar adecuadamente los diferentes elementos y espacios arquitectónicos que conformarán la Nueva Plaza de Servicios Comunes.
- Mejorar la calidad de vida de los vecinos del Municipio.

- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Desarrollar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto que integre los diferentes elementos arquitectónicos propios del lugar y que a su vez, sirva como un Punto de Referencia Arquitectónica a las construcciones futuras.
- Que dicha propuesta cumpla con las expectativas de recreación y actividad comercial y cultural de los vecinos.
- Mejorar y conservar las áreas verdes de la actual Plaza y convertirlas en parte principal de la decoración y ornamentación del nuevo Complejo Arquitectónico.
- Generar un espacio público que integre adecuadamente los diferentes ambientes que lo constituirán y que permita a la comunidad contar con áreas especiales en las cuales desarrollar de manera agradable y segura sus diferentes actividades recreativas, comerciales y culturales.
- Aplicar en el nuevo diseño los conceptos y estilos arquitectónicos de Minimalismo, Regionalismo Crítico y de Arquitectura de Integración.

ÁRBOL DE OBJETIVOS

RESULTADOS

ADECUADA INTEGRACIÓN ARQUITECTÓNICA Y HOMOGENEIDAD DE ELEMENTOS. INTERRELACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL PROYECTO

FACILITAR EL ACCESO Y VOLVER AGRADABLE EL USO DEL ESPACIO ARQUITECTÓNICO A TODAS LAS PERSONAS

TRANSMITIR A TRAVÉS DEL PROYECTO, EL DESARROLLO SOCIAL, TECNOLÓGICO, CULTURAL Y ECONÓMICO DEL MUNICIPIO. FORTALECER Y EMBELLECER SU ENTORNO URBANO.

GENERAR RECURSOS PARA EL MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD DEL PROYECTO, ASÍ COMO DE SU INFRAESTRUCTURA, PARA PROLONGAR SU VIDA ÚTIL.

OBJETIVO GENERAL

REALIZAR LA PROPUESTA DE DISEÑO DE LA NUEVA PLAZA DE SERVICIOS COMUNALES PARA EL MUNICIPIO DE AGUA BLANCA, JUTIAPA

REALIZAR UNA ADECUADA PLANIFICACIÓN URBANA, APOYADA EN DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL TEMA, ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS Y CONSULTAS A PROFESIONALES

HACER QUE EL PROYECTO SEA AUTOSUSTENTABLE MEDIANTE EL DISEÑO DE UN PORTAL DE COMERCIO Y SALÓN DE SERVICIOS COMUNALES

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

ANALIZAR DETENIDAMENTE, EL DISEÑO, DISPOSICIÓN DE AMBIENTES Y USO DE ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

CONSIDERAR Y APLICAR CRITERIOS ERGONOMÉTRICOS Y ANTROPOMÉTRICOS.

DELIMITACIÓN DEL TEMA

La presente investigación está enfocada al "Diseño y Planificación" de infraestructura Recreativa y Comercial.

- **DELIMITACIÓN DEL TEMA PROPIAMENTE DICHO:**

Puede decirse que el presente Proyecto, por tratarse de la remodelación de la actual Plaza de Servicios Comunes del Municipio de Agua Blanca, Jutiapa, y que comprende la integración de ambientes con diferente uso (plaza, cancha polideportiva, centro comercial y escenario); se enmarcá dentro de lo que es una arquitectura de uso Recreativo y Comercial.

En cuanto al envolvente final o volumen del complejo, se aplicarán conceptos de "Integración Arquitectónica" de los elementos más sobresalientes de la arquitectura y materiales del lugar a través de un estilo arquitectónico conocido como "REGIONALISMO CRÍTICO", que abstrae dichos elementos arquitectónicos y los interrelaciona en una sola unidad.

- **DELIMITACIÓN TERRITORIAL:**

De realizarse el presente Proyecto, tendría un radio de cobertura directa de 2 kilómetros, que es el área aproximada del actual casco urbano del Municipio y un radio de casi 6 kilómetros que es la distancia en la que se localizan las aldeas más cercanas a dicho casco.

- **DELIMITACIÓN POBLACIONAL:**

El presente Proyecto pretende beneficiar y atender primeramente a los vecinos del casco urbano del Municipio. Quienes según el último censo poblacional realizado en el mes de mayo del año 2008 por la UNIDAD TÉCNICA MUNICIPAL (UTM); asciende a la cantidad de 3033 habitantes. Sin embargo, el Proyecto constituirá también un atractivo turístico a personas de diversos lugares que visiten la Cabecera Municipal.

- **DELIMITACIÓN ESPACIAL:**

Por tratarse de una remodelación, obviamente el proyecto ocupará el mismo lugar de la actual Plaza Central. Dicho espacio posee un área de 2,151.89 m² y cuenta todos los servicios de infraestructura necesarios (agua potable, drenajes, electricidad, etc.)

- **DELIMITACIÓN TEMPORAL:**

Todo arquitecto pretende que sus diseños sean percederos, sin embargo, los estilos arquitectónicos, materiales, densidad poblacional y formas de pensamiento humano cambian constantemente; es por ello que se contempla diseñar el presente Proyecto para un horizonte temporal de 25 años.

- **DELIMITACIÓN TEMPORAL DE LA PROPUESTA:**

Se contempla desarrollar el presente Estudio y la propuesta arquitectónica del mismo en un período de tiempo NO mayor de 9 meses a partir de su aprobación por parte de las autoridades municipales, comités de vecinos y de la Unidad de TESIS de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

- **DELIMITACIÓN DE LA ACTIVIDAD:**

El presente tema de estudio se desarrollará solamente a nivel de ANTEPROYECTO, comprendiendo en la elaboración del mismo:

Diagramas, diseño arquitectónico, plantas amuebladas, secciones, elevaciones, perspectivas digitales, presupuesto general y cronograma.

METODOLOGÍA

La metodología o pasos que se tomaron en cuenta para desarrollar el presente Estudio fueron los siguientes:

- **REUNIONES:**

Se realizaron reuniones periódicas con el Alcalde Municipal, comités de vecinos, coordinador de la Oficina Municipal de Planificación (O.M.P.) y el SUSTENTANTE del presente Estudio; con la finalidad de tratar las medidas que se pretenden tomar para desarrollar el mismo; así como también para escuchar la opinión directa de los vecinos. Todo ello con la intención de que las decisiones que se tomen, sean muy objetivas, funcionales, del agrado y beneficio de todos.

- **RECOPIACIÓN DE DATOS:**

Se recabaron y utilizaron para tener una mejor idea del radio de influencia y beneficio que tendrá el Proyecto si se llega a ejecutar, así como también la cantidad de personas que beneficiará. Cabe mencionar que todas las ventas informales que se han apropiado de la actual Plaza, serán desalojadas y trasladadas al Nuevo Mercado Municipal existente ubicado a 100 metros de la plaza.

La información obtenida será la base principal de los "Criterios de Diseño".

La Información de Campo se divide en:

FUENTES PRINCIPALES Y FUENTES DE APOYO.

FUENTES PRINCIPALES:

Es toda aquella información adquirida por medio de entrevistas y encuestas realizadas a los habitantes del lugar con la finalidad de conocer sus inquietudes, impresiones y necesidades. Incluye también levantamiento y análisis del terreno en que se realizará el Proyecto.

FUENTES DE APOYO:

La conforman toda la información obtenida de libros, archivos municipales, encuestas, casos análogos, internet, leyes, reglamentos, en fin; cualquier documento que contenga y facilite información relacionada con el Proyecto que se pretende realizar.

- **ORDENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:**

Al tener la información proveniente de las fuentes principales y de apoyo, se procedió a su ordenamiento para que fuese más accesible al momento de requerirle.

- **ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:**

Una vez recabada y ordenada la información, se procedió a analizar la misma con el objetivo de entender a fondo la problemática, la manera en que se está resolviendo la misma y las expectativas que los vecinos tienen del Proyecto.

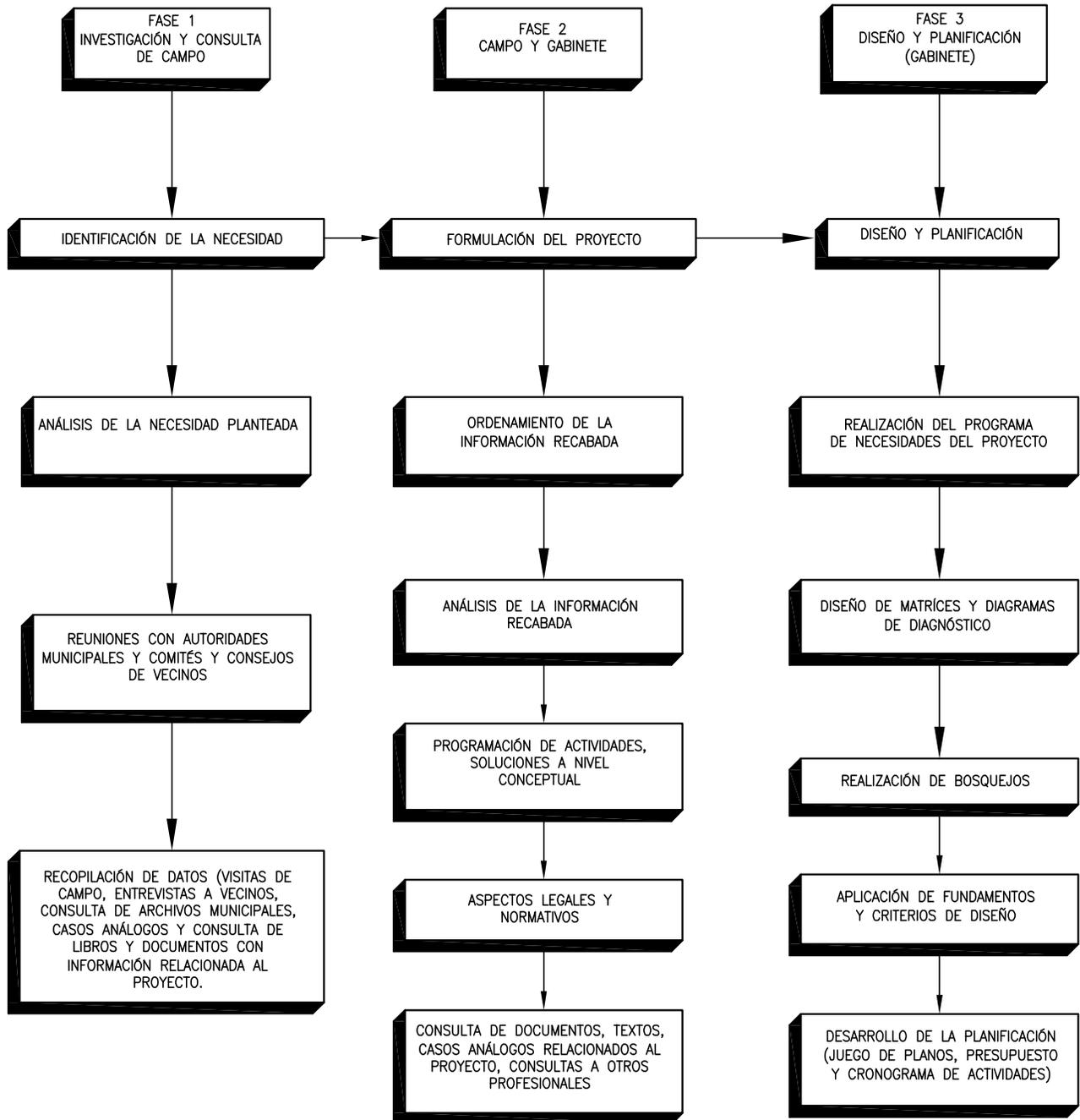
- **SOLUCIONES A NIVEL CONCEPTUAL:**

Con los resultados obtenidos del análisis y depuración de la información, se desarrollaron bosquejos, diseños de matrices, diagramas y perspectivas digitales que ayuden a visualizar desde el punto de vista funcional y formal la prefiguración del Diseño Arquitectónico final.

- **DISEÑO Y PLANIFICACIÓN:**

Cumplidos los aspectos mencionados anteriormente, se procedió a realizar el ANTEPROYECTO del mismo.

DIAGRAMA DE LA METODOLOGÍA



CONCLUSIONES DE CAPÍTULO 1

En el primer capítulo pudo conocerse más sobre el Municipio de Agua Blanca, Jutiapa, su localización geográfica, clima, población y economía. Pudo conocerse también el problema por el que está atravesando la actual Plaza de servicios comunales y la forma en que dicho problema está afectando a los vecinos.

Se planteó además la necesidad de los vecinos y autoridades municipales por resolver dicha problemática.

RECOMENDACIONES DE CAPÍTULO 1

Antes de plantear soluciones arquitectónicas a los problemas que afectan a determinada sociedad, debemos conocer la misma; su forma de pensamiento, costumbres, datos climáticos, en fin; todos los aspectos que identifican a dicha sociedad con el objetivo primordial de que las soluciones planteadas se INTEGREN de forma ARMONIOSA al entorno existente y no contrasten ni compitan con el mismo.

CAPÍTULO 2

Marco Formal

MARCO TEÓRICO

A continuación se presenta el significado de los términos utilizados en el presente Estudio.

PLAZA:

Lugar abierto, público y amplio, sin cubierta, localizado dentro de una ciudad o poblado. Generalmente es el lugar de concentración masiva de personas.

PARQUE:

Terreno cercado, público o privado con áreas verdes, bancas y áreas de recreación y circulación peatonal destinado al recreo.

PLAZOLETA:

Plaza pequeña, que en la mayoría de veces; se localiza dentro de un jardín o alameda.

PORTAL:

Vestíbulo o atrio techado dentro o fuera de un edificio que comunica el mismo con un jardín, plaza o espacio abierto. No posee paredes o cerramiento vertical, solamente columnas o pilares en todo su recorrido.

EMPLAZAMIENTO:

Acción de emplazar, ubicar o posicionar determinado objeto respecto a otro en un espacio físico.

RECREACIÓN:

Entretenimiento, distracción.
Tiempo que se dedica para jugar o divertirse.

RECREACIÓN ACTIVA:

Es aquella que involucra la realización de diferentes actividades que requieren mucho movimiento físico como correr, saltar practicar algún deporte.

FUENTE: Diccionario Enciclopédico Larouse, edición 1985.

RECREACIÓN PASIVA:

Es aquella que no requiere de mayor actividad o esfuerzo físico y que está más orientada a la relajación.

Dentro de este tipo de recreación puede mencionarse: caminar, leer, sentarse o recostarse sobre la grama, conversar o realizar juegos de mesa como ajedrez, damas etc.

URBANISMO:

Ciencia que estudia los cambios en la infraestructura, trazo y arquitectura de las ciudades, producto del crecimiento poblacional, económico, industrial y tecnológico alcanzado por las mismas, y busca principalmente ordenarlas, integrando adecuadamente todas las áreas y edificaciones.

Las principales preocupaciones del urbanismo son integrar adecuadamente las nuevas áreas de las ciudades a las existentes y su interrelación con el medio ambiente.

URBANISTA:

Todo aquel profesional, (generalmente arquitecto o ingeniero) especializado en el diseño y planificación de las ciudades, en cuanto a su infraestructura y crecimiento territorial.

ENTORNO URBANO:

Es el espacio físico, tangible o intangible, que rodea y que tiene relación directa con el Proyecto arquitectónico u obra civil que se esté desarrollando dentro de un área urbana.

DESORDEN URBANO:

Término referente a toda aquella anomalía en la disposición, forma, diseño y emplazamiento de los elementos que conforman el entorno urbano.

CONTAMINACIÓN VISUAL:

Basura, desechos y excesiva cantidad de rótulos, letreros, vallas publicitarias, contraste arquitectónico entre edificaciones nuevas y edificios ya existentes en el entorno y que por antigüedad; poseen un estilo arquitectónico definido.

FUENTE: Diccionario Enciclopédico Larousse, edición 1985.

CONTAMINACIÓN AUDITIVA:

Ruido producido por personas, animales o cosas que atentan la tranquilidad de un entorno urbano.

MEDIO AMBIENTE:

Conjunto de condiciones físicas naturales y circunstancias morales dentro de las que se mueven y habitan las personas, animales y cosas.

RECURSOS NATURALES:

Conjunto de elementos que el medio ambiente y la naturaleza ponen a disposición de los seres vivos para la satisfacción de sus diversas necesidades. Es obligación de los humanos, utilizarlos de manera consciente y responsable.

REORDENAMIENTO URBANO:

Término utilizado para referirse a todo aquel proceso mediante el cual los profesionales en dicho campo, entes sociales y judiciales, previo a estudios y análisis realizados; determinan modificar, de forma adecuada; todo tipo de elementos que afecten la correcta fluidez y funcionamiento del entorno urbano de una ciudad.

INTEGRACIÓN ARQUITECTÓNICA:

Proceso por medio del cual, previo a estudios y análisis realizados por profesionales en el campo de estudio; se logra una HOMOGENEIDAD o SIMILITUD entre los elementos arquitectónicos de los edificios que conforman un Conjunto Arquitectónico dentro de un entorno urbano.

INFRAESTRUCTURA:

Conjunto de bienes, servicios y elementos arquitectónicos y de obra civil, que hacen posible el adecuado funcionamiento de las edificaciones y ciudades.

SERVICIOS COMUNALES:

Conjunto de servicios y de oportunidades que las autoridades u organizaciones de una población ponen y mantienen a disposición de la misma para su beneficio, desarrollo y proyección.

FUENTE: Diccionario de Arquitectura, edición 1993.

ÁREAS VERDES:

Espacio previsto y controlado dentro de un entorno arquitectónico y urbano, destinado a albergar plantas que ornamenten y embellezcan el mismo, y que a su vez; proporcionen ventilación, iluminación natural y espacios de relajación y recreación a las personas. Son indispensables en todo entorno urbano y arquitectónico de las ciudades.

CIRCULACIÓN PEATONAL:

Áreas diseñadas y previstas para que las personas puedan caminar y desplazarse de manera cómoda y segura de un ambiente a otro dentro de una edificación o entorno urbano.

Dentro de los elementos destinados a la circulación peatonal puede mencionarse: pasillos, vestíbulos, corredores, plazas, banquetas, rampas, gradas etc.

CIRCULACIÓN VEHICULAR:

Espacios concebidos exclusivamente para el desplazamiento y circulación de automotores dentro de una edificación arquitectónica y entorno urbano. Puede mencionarse: calles, carreteras, rampas vehiculares, puentes etc.

ÁREA DE CARGA Y DESCARGA:

Espacio físico de circulación vehicular dentro de un edificio, en el que los vehículos, generalmente camiones; se estacionan de manera segura para cargar o descargar mercaderías sin obstaculizar otras circulaciones vehiculares y peatonales.

EQUIPAMIENTO URBANO:

Elementos que conforman la infraestructura de una edificación y entorno urbano, y que contribuyen de manera directa al adecuado funcionamiento del mismo. Está conformado por: redes de agua potable, drenajes, electricidad, telecomunicaciones etc.

MOBILIARIO URBANO:

Como su nombre lo indica, es todo aquel mobiliario de uso público ubicado dentro y fuera de una edificación y entorno urbano. Lo conforman las bancas, lámparas de alumbrado público, botes de basura, cabinas telefónicas, barandas, baños públicos etc.

FUENTE: Diccionario de arquitectura, edición 1993.

CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL:

Espacio arquitectónico público, debidamente diseñado para que en su interior, las personas realicen actividades de compra y venta de mercaderías y productos de manera segura.

Debe poseer adecuadas áreas comerciales (locales), amplias y seguras circulaciones peatonales y vehiculares, áreas de carga y descarga, estacionamiento, servicios sanitarios, bodegas y todos los servicios de infraestructura y seguridad necesarios.

El término "CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL", se refiere a que la administración y mantenimiento del mismo estarán a cargo de las autoridades municipales en función.

REMODELACIÓN:

Cambio de la estructura o forma de un objeto o espacio físico, (en el presente estudio, un objeto arquitectónico).

PROCESO:

Conjunto de actividades o pasos ordenados y coordinados, que se llevan a cabo bajo ciertas circunstancias para alcanzar un determinado fin.

FUENTE: Diccionario de Arquitectura, edición 1993.

ASPECTOS LEGALES

Lamentablemente en los departamentos que conforman el Nor–Oriente de Guatemala NO existe un reglamento de construcción que regule el Proceso de Diseño y Construcción de los diferentes tipos de edificaciones; razón por la cual estas ciudades crecen de forma desordenada, sin un estilo arquitectónico definido y sin una adecuada planificación.

Con el objetivo de ofrecer una adecuada propuesta arquitectónica, que cumpla con ciertas normas y criterios debidamente estudiados y establecidos, que contribuyan al mejor funcionamiento del Proyecto que se pretende llevar a cabo; se tomará como referencia los criterios y normas de diseño propuesto por el FHA.

QUÉ ES EL FHA?

El Instituto de FOMENTO DE HIPOTECAS ASEGURADAS (FHA), es una Institución Estatal descentralizada, con personalidad jurídica y patrimonio propio, creada el 7 de junio de 1961 mediante el decreto número 1448 del Congreso de la República de Guatemala.

Su objetivo primordial es el de facilitar la adquisición de vivienda a las familias guatemaltecas, a través de asegurar la inversión en financiamiento a largo plazo, que otorgan las entidades financieras.

El FHA atiende por medio de las entidades aprobadas, la compra de vivienda proyectada, vivienda existente, liberación de gravamen hipotecario; así como la cesión y traspaso de derechos. Obviamente el presente Estudio NO está enfocado a un proyecto de vivienda, por lo que de los reglamentos del FHA solamente se utilizarán algunas normas y parámetros previamente estudiados y aprobados que aplican al presente estudio.

INCISOS DEL REGLAMENTO DEL FHA QUE APLICAN PARA EL PRESENTE ESTUDIO

INCISO No. 102 DEL REGLAMENTO DEL FHA:
"CONDICIONES DE LOCALIZACIÓN:

El inmueble debe localizarse en áreas donde no hayan condiciones extremas que le sean nocivas tales como: humo, malos olores, ruido constante, probabilidad de hundimiento, inundación y efectos de erosión. O sea que la salud y seguridad de los futuros ocupantes, esté completamente garantizada.

FUENTE: Reglamento del FHA, Guatemala.

Para el presente Estudio, el inciso anterior aplica en un 100 %, ya que el nuevo complejo debe estar en condiciones óptimas para garantizar su adecuado funcionamiento y comodidad y seguridad a sus ocupantes.

INCISO No. 103 DEL REGLAMENTO DEL FHA:
"TERRENO"

Todo terreno que se ofrezca en garantía de hipoteca, deberá constituir UN solo cuerpo, comprendiendo un inmueble definido y capaz de ser vendido en el mercado. Por lo mismo deberá estar convenientemente delimitado con muros, linderos, verjas etc.

Para el presente estudio este inciso es de suma importancia, ya que aunque se trate de un inmueble y terreno municipal; deberá definirse con precisión sus linderos para evitar que otras personas quieran apropiarse o invadir el mismo.

INCISO No. 104 DEL REGLAMENTO DEL FHA
"SERVICIOS"

Toda edificación debe estar provista de los siguientes servicios:

- a. Suministro adecuado y constante de agua potable, por el sistema público correspondiente, o en su defecto; por un sistema propio.
- b. Sistema de drenaje que proporcione una evacuación adecuada y segura de las aguas negras y pluviales del inmueble, con disposición final en un colector público o en un sistema propio.
- c. Energía eléctrica suficiente para una buena iluminación artificial y para el o los equipos que se utilicen en la edificación. La localización de los focos, tomacorrientes, timbres, interruptores y bajadas de antenas; así como teléfonos, deberán ser en los lugares más funcionales y accesibles.

El inciso anterior aplica al presente estudio, ya que hace referencia a la infraestructura necesaria para el adecuado funcionamiento del nuevo complejo.

INCISO No. 105 DEL REGLAMENTO DEL FHA
"ACCESO AL INMUEBLE"

Deben existir facilidades para el acceso directo de personas y vehículos al inmueble por medio de calles públicas o privadas que estén en buenas condiciones y que se mantengan siempre en buen estado, debiendo estar protegidas por una servidumbre de paso permanente.

Este inciso es de suma importancia, ya que especifica la manera correcta del acceso requerido a los inmuebles. Para el presente estudio, por tratarse de un inmueble público, no hay problema con sus accesos a las calles y avenidas circundantes, sólo deberá analizarse cuidadosamente el flujo y cantidad de vehículos que transitan por las mismas, así como el sentido de las respectivas vías, para evitar congestionamientos y garantizar una adecuada FLUIDEZ vehicular.

INCISO No. 106 DEL REGLAMENTO DEL FHA
"ACCESO A LA VIVIENDA" EDIFICACIÓN PARA EL PRESENTE ESTUDIO)

Toda edificación debe tener acceso directo de la calle, así como facilidades para los servicios necesarios. El acceso debe ser tal, que permita la entrada de automóviles al lote, con una pendiente o inclinación máxima del 10%, pudiéndose permitir hasta un 15% en casos especiales que lo justifique a juicio el FHA.

INCISO No. 107 DEL REGLAMENTO DEL FHA
"ACCESO A LOS AMBIENTES"

Todos los ambientes y baños tendrán acceso directo al vestíbulo de distribución general.

INCISO No. 108 DEL REGLAMENTO DEL FHA
"ACCESO A PATIOS POSTERIORES"

Los jardines o patios posteriores deben tener acceso del exterior por medio de un pasillo o a través de las áreas de servicio o mantenimiento.

INCISO No. 112 DEL REGLAMENTO DEL FHA
"CONDICIONES NO USUALES"

Cuando aparezcan condiciones inusuales o imprevistas al principio o en el curso de las construcciones, tales como suelos inestables, rellenos, nivel freático muy alto etc. los cuales necesiten medidas precautorias, la División Técnica exigirá los trabajos correlativos necesarios.

INCISO No.303 DEL REGLAMENTO DEL FHA
"ESPACIOS LIBRES"

El objetivo de los requisitos con respecto a los espacios libres, es el de lograr distancias adecuadas entre la edificación que se va a realizar y las construcciones de propiedades colindantes, que garanticen la privacidad, la luz y la ventilación natural adecuada, el fácil acceso al edificio y la circulación en los alrededores del mismo.

303.1 ESPACIO AL FRENTE:

La distancia mínima desde la línea de propiedad a la línea de construcción se regirá por lo que norme la Municipalidad respectiva, conforme a la zona, sector o tipo de lotificación en que se encuentre ubicado el terreno.

303.2 ESPACIO AL FONDO:

Se recomienda que la distancia desde la línea de construcción a la línea de propiedad, sea por lo menos de 3 metros. No obstante, si el proyecto arquitectónico exige una menor dimensión; dicha reducción puede considerarse aplicando la tabla 3-11, siempre que el porcentaje de área libre requerida sea aceptable, de acuerdo a los índices de ocupación indicados en estas normas.

303.3 ESPACIOS LATERALES:

Las distancias requeridas se contarán del rostro de la construcción al límite de la propiedad.

De acuerdo a la existencia y ubicación de ventanas, en la tabla 3-11 se especifican los espacios laterales mínimos.

(Ver tabla en página No. 34)

INCISO No. 402 DEL REGLAMENTO DEL FHA
 "REQUISITOS GENERALES PARA OTROS ELEMENTOS O AMBIENTES"

402.1 ALTURA DE TECHOS:

El clima de la localidad en donde se construirá el edificio será la base fundamental para la determinación de la altura mínima de piso a cielo.

CLIMA TEMPLADO:

Vivienda de más de 100 m² = 2.40 m de altura mínima.

CLIMA CÁLIDO:

Altura mínima del techo = 2.55 m

Los mínimos expresados anteriormente son para todos los ambientes de la vivienda, en el caso de una vivienda con el techo inclinado, se podrá dejar en la parte baja 2.20 m, siempre que la altura promedio del ambiente cumpla con las alturas mínimas indicadas.

TABLA 3-11 DEL REGLAMENTO DEL FHA.

	Distancia libre mínima de la construcción al rostro interior de la pared lindero
VIVIENDAS DE UN NIVEL	
Ventanas en ambientes de permanencia prolongada (sala comedor, estudio, dormitorio y cocina)	1.20 m
Ventanas altas para ventilación en ambientes de permanencia transitoria (pasillo, baño, lavandería)	0.90 m
Sin ventanas si existe pasillo	0.80 m
VIVIENDAS DE DOS NIVELES	
Ventanas de vista directa cuyo sillar esté a menos de 1.70 m sobre el nivel de piso de la segunda planta.	3.00 m
Ventanas de permanencia transitoria cuyo sillar esté por lo menos a 1.70 m sobre el nivel de piso de la segunda planta.	1.00 m
SIN VENTANAS	
Viviendas de más de dos niveles	Según lo que determine la Municipalidad respectiva.

INCISO No. 402.6 DEL REGLAMENTO DEL FHA
"CARPORTS, GARAGES Y ESTACIONAMIENTOS COLECTIVOS"

- a) Los carports o garages de viviendas unifamiliares, deben tener dimensiones mínimas de 2.50 m de ancho y 5.00 m de longitud. Además del espacio requerido para la circulación peatonal. (según resolución No. 3249-84 del 7 de agosto de 1984)
- b) Este inciso no aplica al presente estudio.
- c) Las entradas a estacionamientos en edificios, deben tener un ancho mínimo de 2.50 m en recta 3.50 m en curva, con un radio mínimo de 6 metros al eje central.
- d) La pendiente o inclinación de las rampas NO será mayor del 15% y la superficie de rodadura debe ser suficientemente rugosa para evitar el deslizamiento de los vehículos.
- e) Ningún punto dentro del estacionamiento o en las rampas, tendrá una altura libre menor de 2.10 m.
- f) Las columnas y muros que queden expuestos a choques de vehículos, deben protegerse adecuadamente para evitar que sean dañados.
- g) Los estacionamientos deben dotarse de ventilación directa de áreas descubiertas por medio de vanos abiertos, o en su defecto; debe instalarse un sistema de ventilación forzada que elimine adecuadamente los gases que emanan los escapes de los automóviles.
- h) En los lugares de estacionamiento deben colocarse "Topes" para las llantas de los automóviles a una distancia de 0.75 m del límite entre éstos, con el fin de proteger las columnas, muros u otros vehículos. Si el piso de los lugares de estacionamiento NO está a nivel, éstos deben quedar orientados en tal forma que en caso de falla del sistema de frenos, los vehículos queden detenidos por los respectivos.

INCISO No. 402.8 DEL REGLAMENTO DEL FHA
"ESCALERAS"

Toda edificación de más de un nivel, debe tener escaleras que comuniquen todos los niveles aunque tengan elevadores. Las escaleras deben estar diseñadas para proveer una circulación fluida y cómoda, de acuerdo a los requisitos mínimos siguientes:

a) Las escaleras deben tener un ancho libre mínimo de 0.90m en viviendas unifamiliares, y en edificios multifamiliares, se calculará de acuerdo con las normas de la Municipalidad local, pero en ningún caso se aceptará un ancho menor de 1.20m. En viviendas de más de 50 m² y hasta 100m² de área construída se permite un ancho libre de 0.81m.

b) En edificios de más de dos niveles, todos los elementos de las escaleras deben ser de materiales incombustibles.

c) Las huellas, contrahuellas y descansos deben proporcionar un elevado factor de seguridad:

Contrahuella máxima = 0.20m
Huella mínima = 0.28m

La altura de paso mínima permisible es de 2.10m

e) En todas las escaleras, para proveer seguridad, se colocará por lo menos 1 pasamanos de subida de gradas a 0.90m de altura.

f) En otros lugares que se requiera por seguridad, y ambientes que den a espacios vacíos, deberá instalarse un barandal de 0.90m de altura mínima, con una separación máxima entre barrotes o elementos verticales que lo formen de 0.20m.

INCISO No. 402.9 DEL REGLAMENTO DEL FHA
"ELEVADORES"

a) Se debe instalar elevador o elevadores en edificios que tengan más de cuatro pisos, desde el nivel de piso de ingreso en cantidad y tamaño que determine el estudio de tráfico.

b) Se aceptará un solo elevador en edificios de hasta 7 niveles o plantas de altura, siempre y cuando en cada nivel, no haya más de cuatro departamentos.

c) El o los elevadores deben tener capacidad y velocidad adecuada para atender el tráfico de los períodos críticos.

d) El tiempo de espera para un elevador NO debe exceder 144 segundos, y en caso de instalar dos o más elevadores, el tiempo máximo de espera NO debe exceder de 90 segundos.

e) El espacio de espera frente al elevador o elevadores, NO podrá tener un ancho menor de 1.75m

INCISO No.402.11 DEL REGLAMENTO DEL FHA
PROTECCIÓN DE PAREDES CONTRA AGUA DE TECHOS:

Todas las losas de techo deben tener un voladizo de 0.10m provisto de gota que evite el deslizamiento del agua hacia las paredes y produzca humedad en el interior de la vivienda, pudiendo omitirse este requisito cuando se trate de paredes que coincidan con el lindero o en otros casos que el FHA apruebe, en cuyo caso debe proponerse un tipo adecuado de impermeabilizante para esa pared. En caso de techo de una o varias aguas, de las cuales escurra el agua libremente, deberán tomarse las medidas precautorias necesarias para evitar el humedecimiento de paredes, puertas exteriores o entradas de agua por ventanas y puertas.

INCISO No. 403 DEL REGLAMENTO DEL FHA
"ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL"

El objeto de estos requisitos es el de lograr condiciones satisfactorias e higiénicas en los ambientes de las viviendas.

403.1 REQUISITOS GENERALES:

a) Todos los ambientes deberán de estar dotados de iluminación y ventilación natural, por medio de ventanas que den a jardines, patios exteriores o interiores o cualquier área descubierta. Las ventanas variantes tales como rejillas, puertas con persianas, claraboyas, tragaluces, ventanas cenitales o laterales altas, u otros medios equivalentes situados en las paredes exteriores o en el techo podrán usarse en determinados casos, y deberán ser previamente aprobados por la División Técnica.

ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL:

Para el dimensionamiento de las ventanas se tomará en cuenta lo siguiente:

1. El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5 % del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios, donde este porcentaje no será inferior al 15 %.
2. El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local.
3. Los locales cuyas ventanas esten ubicadas bajo marquesinas, techumbres, balcones, pórticos o volados, se considerarán iluminadas y ventiladas naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo, lo equivalente a la altura de piso a techo del local.

4. Se permite la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de baños, incluyendo los domésticos, cocinas No domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios; en estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz puede dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local, excepto en industrias, en donde será el 5%.

El coeficiente de transmisibilidad del espectro solar del material transparente o translúcido de domos y tragaluces, en estos casos; NO debe ser inferior al 85%.

5. No se permite la iluminación ni ventilación a través de fachadas de colindancia. El uso de bloques prismáticos NO se considera para efectos de iluminación natural.

6. No se permiten ventanas ni balcones no otros voladizos semejantes sobre la propiedad del vecino prolongándose más allá de los linderos que separen los predios. Tampoco pueden tener vistas de costado o ubicadas sobre la misma propiedad, si no hay distancia mínima requerida para los patios de iluminación.

7. Las escaleras, excepto en vivienda unifamiliar, deben estar ventiladas en cada nivel hacia la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacios descubiertos, por medio de vanos cuya superficie NO será menor del 10% del área de la planta del cubo de la escalera. En caso de NO contar con ventilación natural, se debe estudiar la colocación de extractores de olores y ventilación artificial.

PATIOS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL:

Las disposiciones contenidas en este inciso se refieren a patios de iluminación y ventilación natural con base de forma cuadrada o rectangular, cualquier otra forma debe considerar un área equivalente. Estas áreas tendrán como mínimo las proporciones establecidas en la siguiente tabla; con dimensión mínima de 2.50m, medida perpendicularmente al plano de la ventana sin considerar remetimientos.

TIPO DE LOCAL	PROPORCIÓN MÍNIMA DEL PATIO DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL
---------------	---

(Con relación a la altura de los parámetros del piso)

Locales habitables	1/3
Locales complementarios e industria	1/4

FUENTE: Los anteriores parámetros de Diseño de iluminación y ventilación natural, se extrajeron de las "NORMAS COMPLEMENTARIAS PARA EL DISEÑO DE CENTROS COMERCIALES DE LA CIUDAD DE MEXICO".

BASES LEGALES

CÓDIGO DE COMERCIO DE GUATEMALA-DECRETO LEY 2-70

Artículo 2 "COMERCIANTES"

Son quienes ejercen en nombre propio y con fines de lucro, cualesquiera actividades que se refiere a lo siguiente:

1. La industria dirigida a la producción o transformación de bienes y a la prestación de servicios.
2. La intermediación en la circulación de bienes y a la prestación de servicios.
3. La banca, seguros y fianzas.
4. Las auxiliares de las anteriores.

Artículo 3 "COMERCIANTES SOCIALES"

Las sociedades organizadas bajo forma Mercantil tienen la calidad de comerciantes, cualesquiera que sea su objeto.

Artículo 13 "INSTITUCIONES Y ENTIDADES PÚBLICAS"

El Estado, sus entidades descentralizadas, autónomas o semiautónomas, las Municipalidades y en general, cualesquiera instituciones o entidades públicas, NO son comerciantes, pero pueden ejercer actividades comerciales, sujetándose a las disposiciones del Código de Comercio.

Artículo 655 "EMPRESAS MERCANTILES"

Se entiende por "Empresa Mercantil" el conjunto de trabajo de elementos materiales y valores incorpóreos coordinados para ofrecer al público, con propósito de lucro o de manera sistemática; Bienes o Servicios.

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA:

Enfatiza las obligaciones fundamentales del Estado, el fenómeno necesario a los productos nacionales, promoviendo el desarrollo adecuado y eficiente del comercio interior y exterior del país, así como también reconoce la importancia económica.

Artículo 119
"OBLIGACIONES DEL ESTADO"

(INCISO b)

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

(INCISO f)

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

(INCISO i)

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

(INCISO j)

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

Artículo 99

El Estado velará para que la alimentación y nutrición de la población, reúna los requisitos mínimos de salud.

Artículo 243

El sistema tributario debe ser Justo y Equitativo. Para ello, las Leyes Tributarias serán estructuradas conforme el principio de capacidad de pago.

CÓDIGO DE SALUD:

Establece que el Ministerio de Salud ejerce supervisión de la aplicación de las normas sanitarias sobre producción, elaboración, transformación, conservación, almacenamiento, fraccionamiento, transporte, comercio, exportación, importación, expendio, distribución y calidad de alimentos.

CÓDIGO MUNICIPAL:

El nuevo Código Municipal introduce cambios significativos en aspectos de intereses para el programa de comercialización de los municipios.

AUTONOMÍA MUNICIPAL:

El Código Municipal establece que la Municipalidad es la Corporación Autónoma que ejerce las funciones de Gobierno y Administración de los intereses del Municipio.

SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES:

Artículo 22

Establece que la Institución municipal tiene como fin primordial, la prestación de servicios sin fines lucrativos como el agua potable, el drenaje, rastro, mercados, aseo de calles y plazas.

Artículo 23

Entre las atribuciones del Alcalde como Jefe de Gobierno y Administración Municipal, se encuentra la de velar por la limpieza y salubridad del Municipio en calles, plazas y establecimientos análogos. Los servicios públicos Municipales podrán ser prestados por la municipalidad o concesión otorgada mediante contrato de derecho público por un plazo determinado. Estas disposiciones corresponden a cambios significativos en el marco legal de los servicios públicos de comercio.

Las Municipalidades son propietarios de los terrenos, edificios e instalaciones públicas. Son quienes administran y mantienen los servicios que preste el mercado de acuerdo a sus propios reglamentos internos o aquellos que emanen del Instituto de Fomento Municipal (INFOM).

DEFINICIÓN CENTRO COMERCIAL

1. DEFINICIÓN DE CENTRO COMERCIAL:

Como se mencionó anteriormente, un Centro Comercial es un Complejo Arquitectónico que alberga varios locales comerciales, restaurantes, cines, áreas de estacionamiento, áreas de carga y descarga de mercaderías, bodegas y todos aquellos ambientes que faciliten las actividades de compra y venta de una sociedad.

2. OBJETIVO

Su principal objetivo es ofrecer variedad de productos y servicios a las personas, a través de sus diferentes locales comerciales y dar a los usuarios condiciones arquitectónicas cómodas, agradables y seguras para realizar sus compras en un solo lugar y a una corta distancia de su sector de vivienda o trabajo.

3. TIPOS DE CENTRO COMERCIAL:

Se puede decir que existen dos formas de clasificar los Centros Comerciales:

3.1 Dependiendo de la función que éste desempeñe.

3.2 Según sea el patrón de diseño arquitectónico, forma y localización del terreno en que se realizará el proyecto.

CLASIFICACIÓN POR FUNCIONES:

3.1.1 CENTRO VECINAL:

Está diseñado para brindar comodidad en la compra de productos que satisfagan las necesidades diarias de los vecinos inmediatos al complejo. El "ANCLA" (tienda que más atrae a los consumidores), más usual para este tipo de Centro Comercial es generalmente un supermercado. (Este tipo es el que más aplica para el presente estudio).

Los análisis y patrones de consumo han demostrado que la conveniencia geográfica es el factor más importante para que el consumidor lo elija, ya que por lógica utilizará el más cercano a su vivienda o trabajo. Además este tipo de Centro Comercial, cuenta con establecimientos destinados a la venta de medicinas, servicios personales y objetos de consumo regular.

El área promedio es de 5,000 m², que pueden variar entre 2,500 m² y 10,000 m² de ABR (ÁREA BRUTA RENTABLE)

3.1.2 CENTRO COMUNAL:

Está construido alrededor de una tienda de departamentos no muy grande. Además de un supermercado; cuenta con tiendas de descuentos o de alguna especialidad. El área promedio para este tipo de Centro Comercial es de 15,000 m², variando entre 10,000 y 30,000 m² de ABR y sirve a una población de entre 40,000 y 150,000 personas. Por lo general, en las ciudades de 100,000 personas, los Centros Comunes actúan como Regionales, debido a su dominio local y poder de atracción; aunque no cuente con una tienda que ofrezca una línea completa de productos o tienda de departamentos. Este tipo de Centro es el que, por su tamaño y poder de atracción; es menos predecible, convirtiéndose en un tipo intermedio de Centro Comercial.

3.1.3 CENTRO REGIONAL:

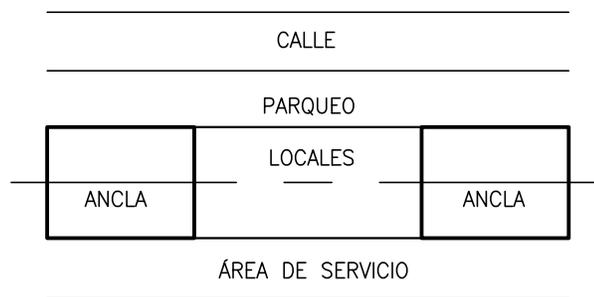
Este, además de ofrecer una alta variedad de mercaderías, está construido alrededor de una o más tiendas de departamentos de líneas completas de productos y su ABR es de 10,000 m².

El diseño más usado es el tipo "MALL" abierto o cerrado, como un conector entre anclas. El MALL establece un patrón básico para dirigir el tráfico de consumidores a través de las tiendas suplementarias, localizadas entre las "Anclas". Este tipo tiene un ABR (Área Bruta Rentable) típica de 40,000 m², variando entre 30,000 m² y 100,000 m² cuando sobrepasa los 75,000 ABR e incluye tres o más tiendas de departamentos, entonces pasa a ser un SUPER CENTRO COMERCIAL, el cual sería el más grande y de los cuales son muy pocos en Guatemala, dentro de los que podemos mencionar: Okland Mall y Miraflores.

CLASIFICACIÓN POR PATRONES:

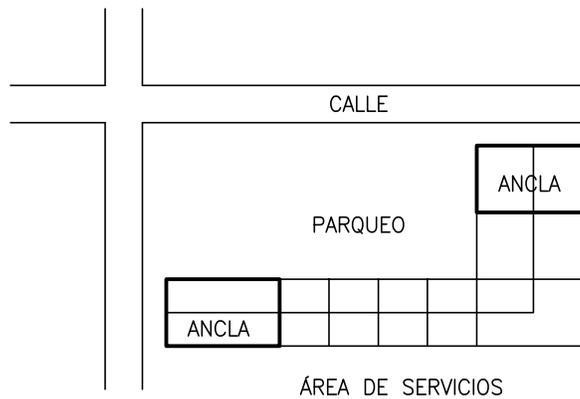
3.2.1 LINEAL:

Es cuando se tiene una línea recta de comercios con un área de parqueos en la parte frontal y una calle de servicios por la parte posterior. por lo general cuenta con un supermercado actuando como "ANCLA" y localizado en uno de los extremos.



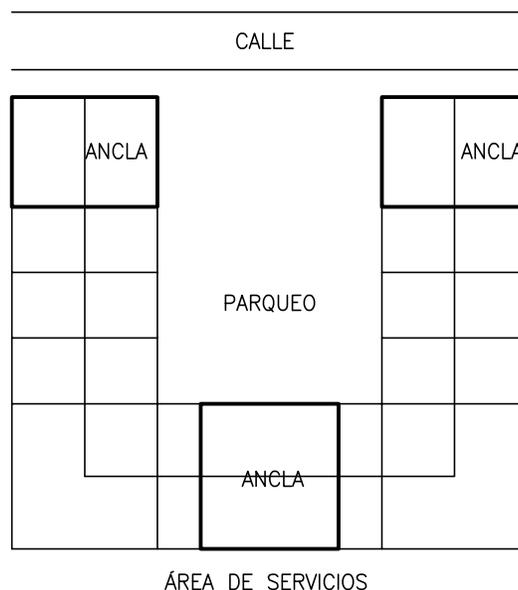
3.2.2 EN FORMA DE "L":

Es una variante del lineal con una franja de tiendas situada perpendicularmente, formando un ángulo recto o una "L", el parqueo esta ubicado en la parte de enfrente y su área de servicio en la parte posterior. Sus Anclas por lo general se encuentran en los extremos, pero también es posible localizarlas en el vértice del mismo.



3.2.3 EN FORMA DE "U":

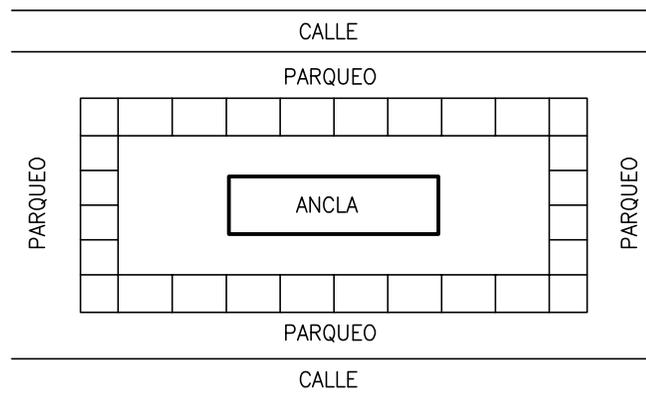
Este es un Centro Comercial con dos franjas de tiendas situadas una en cada uno de los extremos, formando ánguloas rectos que en conjunto forman una "U". Su parqueo se localiza en la parte central y sus servicios en las partes exteriores, usualmente; por tener más espacio, tienden a ser CENTROS COMUNALES. Pueden tener hasta 3 Anclas, una en cada extremo y una más grande el Centro.



3.2.4 TIPO CLUSTER:

Es un diseño más reciente y se emplea mucho en Centros Regionales. Los comercios están localizados de tal manera que forman un "Rectángulo" alrededor de un núcleo; el parqueo se ubica en los cuatro lados exteriores y los servicios previstos por medio de bahías.

El núcleo central es destinado para el Ancla.



Existen muchos tipos de formas de distribución de Centros Comerciales de acuerdo a su Patrón, pero el que aplica para el presente Estudio debido a la forma del terreno, será el tipo " L ".

CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL:

Espacio arquitectónico público, debidamente diseñado para que en su interior las personas realicen actividades de compra y venta de mercaderías de manera cómoda y segura.

Debe poseer adecuadas áreas comerciales (locales), amplias y seguras circulaciones peatonales y vehiculares; áreas de carga y descarga, estacionamiento, servicios sanitarios, bodegas y todos los servicios de infraestructura y seguridad.

El término "CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL", se refiere a que la administración y mantenimiento del mismo estarán a cargo de las autoridades municipales.

COMERCIO

DEFINICIONES DE COMERCIO SEGÚN ZONAS Y RADIOS DE INFLUENCIA;

Existen diferentes tipos de comercio; mayorista, comercio medio y menudeo. El Comercio tiende a situarse en puntos de concentración masiva de personas, por ejemplo: plazas, parques, principales calles y avenidas.

El Comercio es por tanto, un elemento básico en la economía y estructura urbana, pues genera esquemas y espacios de funcionamiento que influyen directamente en el entorno e imagen de una ciudad.

Es importante que las autoridades competentes tengan un estricto control del crecimiento del mismo, ya que de no ser así; dicho comercio crece de manera desordenada, invadiendo y obstruyendo plazas, edificios públicos y privados, así como también las áreas de circulación peatonal y vehicular como calles y banquetas.

COMERCIO DE BARRIO:

Es aquel cuyo radio de influencia se encuentra restringido al barrio o vecindario en que se localiza y que incluyen los siguientes tipos de establecimientos: tiendas, pulperías, librerías, panaderías, farmacias fondas etc.

COMERCIO DE ZONA:

Es aquel cuyo radio de influencia abarca un área o distrito de la ciudad, locales de reparación de aparatos, mueblerías, discotecas, tiendas de todo tipo de instrumentos técnicos y profesionales, restaurantes, mercados etc. Cabe aclarar que en un conjunto de pequeños comercios de barrio puede propiciar una concentración comercial con gran influencia.

COMERCIO DE CIUDAD:

Es aquel al que acuden personas desde cualquier punto de la ciudad. una zona comercial o grupo de comercios de zona o de barrio, pueden llegar a tener influencia en toda la ciudad.

El comercio de ciudad comprende los siguientes tipos:

1. COMERCIO ESPECIALIZADO:

Son todas aquellas tiendas, que por su especialización; tienen influencia en toda la ciudad y que generalmente se dan agrupadas como: joyerías, ropa, zapatos, instrumentos musicales, oficinas de trámites, clínicas, etc.

2. COMERCIO DEPARTAMENTAL:

Son tiendas que venden artículos de todo tipo, sin especializarse en ninguno de ellos.

Se define entonces el Centro Comercial, como "Un Complejo de tiendas minoristas, planeado como un grupo unificado para proporcionar máxima conveniencia al consumidor y máxima exposición de productos y servicios a los comerciantes".

CASOS ANÁLOGOS

Siempre es bueno analizar proyectos similares al que estamos realizando, NO con el fin de replicarlos, sino de aprender de ellos y corregir algún aspecto que no esté del todo bien.

A continuación se presentan 3 casos análogos de centros comerciales ubicados en la ciudad de Chiquimula, y que poseen cierta similitud con el presente Proyecto. Se tomó como referencia el Departamento de Chiquimula por ser el más cercano al municipio de Agua Blanca y el que de cierta forma ha alcanzado un desarrollo bastante alto en los últimos años.

CASO ANALOGO No.1
CENTRO COMERCIAL LA MOLIENDA,
 10a. AVENIDA Y 4a. CALLE ESQUINA, ZONA 1 CHIQUIMULA.

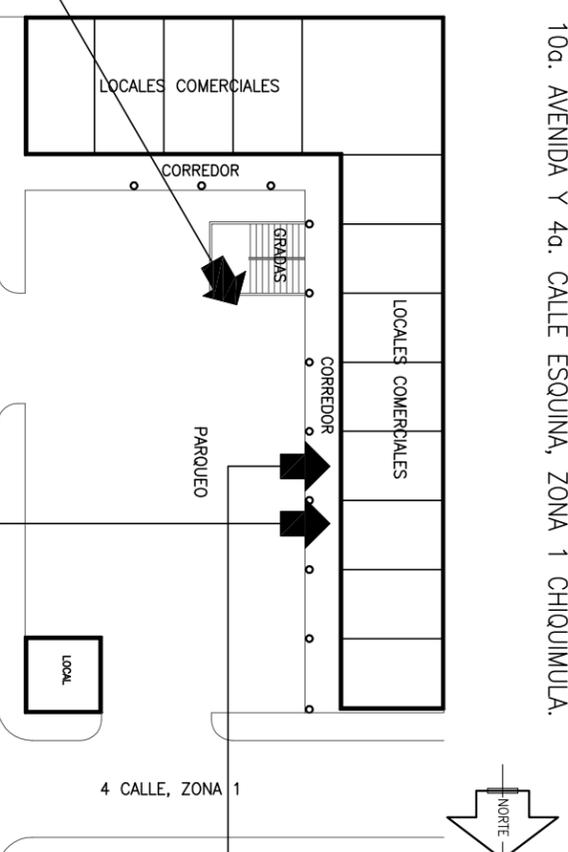


FOTO No. 1
 Vista del área de parqueo del Centro Comercial y las columnas del corredor de la planta baja. los automóviles aparcan a 90°



FOTO No. 3
 Vista del módulo de gradas del centro comercial que comunican las dos plantas.. El ancho de cada rampa con gradas es de 1.65m que permite el paso simultáneo de 3 personas en caso de emergencia.
 En la parte superior puede apreciarse los 2 salones de usos varios.
 La estructura del edificio es de concreto armado.

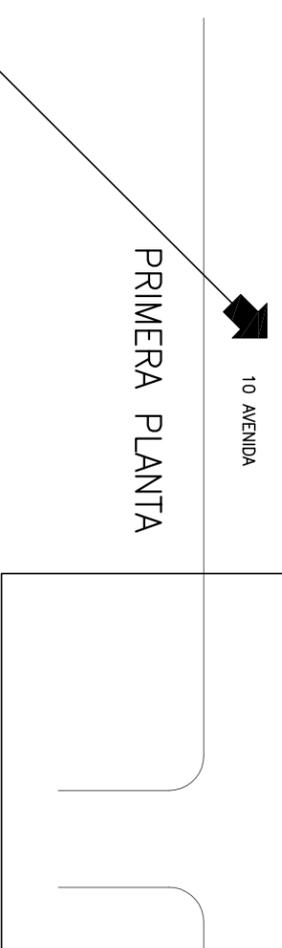


FOTO No. 4
 Vista del acceso sobre la 4a calle al centro comercial. Posee un ancho de 6.00 m y pequeños jardines.
 Originalmente, el local o ambiente que se observa de color amarillo era la garita de control de acceso, pero con el objetivo de hacerlo más rentable lo convirtieron en un local comercial para venta de comida; razón por la cual el centro comercial NO cuenta con garita ni control de acceso vehicular.



FOTO No. 2
 Acceso al Centro Comercial desde la 10a. Avenida. Este acceso tiene un ancho de 6.00m para que puedan pasar 2 autos a la vez. Puede observarse también pequeñas áreas verdes que embellecen el complejo.

SEGUNDA PLANTA

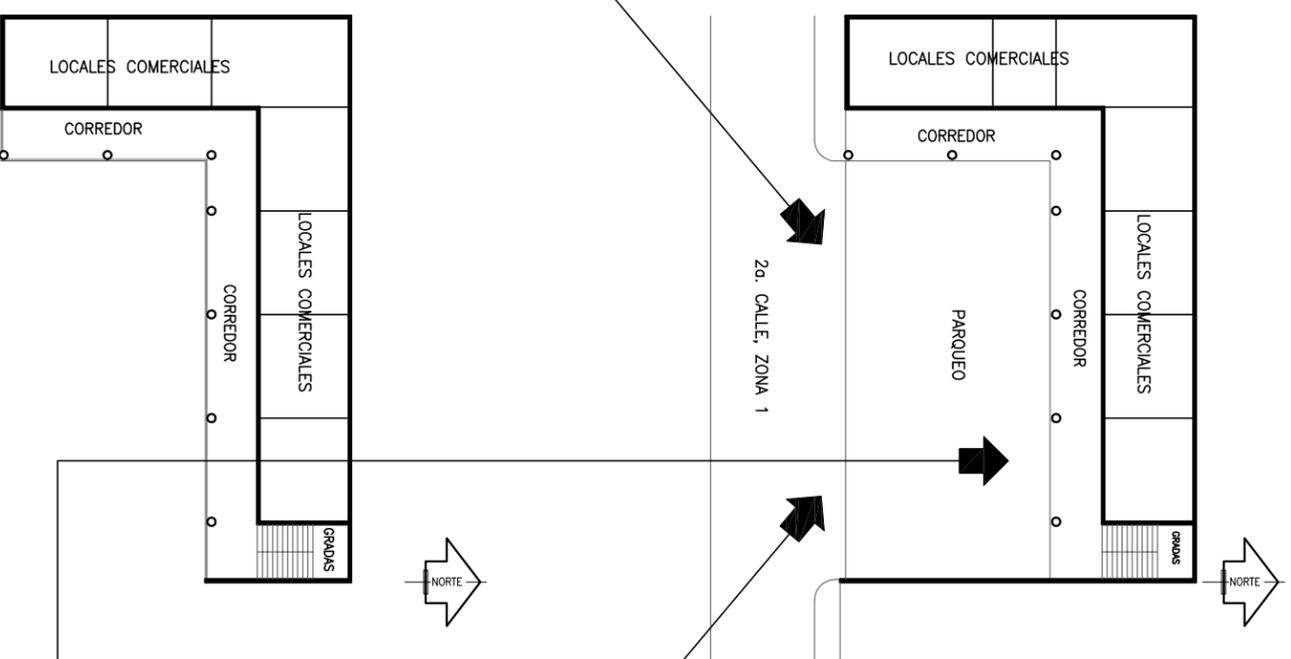
CENTRO COMERCIAL "LA MOLIENDA":

Este Centro Comercial está ubicado en la ciudad de Chiquimula. Posee un diseño en planta tipo "L", en el cual se distribuyen 12 locales comerciales a lo largo de un corredor en la planta baja. En la segunda planta hay 2 salones de usos varios y un módulo de baños para mujeres y hombres. Ubica el parqueo de vehículos al frente y posee 2 ingresos.
 Cada local mide 4.00m x 6.00m y posee su propio baño, que lamentablemente; no tiene iluminación ni ventilación natural, utilizan luz artificial y extractor de olores.
 El ancho libre de los pasillos es de 2.50m

CASO ANALOGO No.2

CENTRO COMERCIAL "PLAZA PILAR"

2a. CALLE 6-25, ZONA 1 CHIQUIMULA.



CENTRO COMERCIAL "PLAZA PILAR"

Este Centro Comercial se ubica en la 2a. calle 6-25 de la zona 1 de Chiquimula. Posee 14 locales comerciales distribuidos en dos plantas, corredores y un parqueo en su parte frontal.

Como puede apreciarse, también posee una distribución en planta tipo "L", ya que por el clima cálido de la región, este diseño permite ventilar de mejor manera los ambientes y circular entre cada uno de ellos por medio de amplios corredores techados.

Su sistema constructivo es de concreto armado.

El área de cada local es de 24 m²



FOTO No. 1

Vista del local comercial ubicado en el extremo Este del Complejo.

Puede apreciarse un estilo bastante conservador con influencias coloniales y uso de algunos materiales orgánicos como el ladrillo y teja. Otro aspecto que resalta el estilo colonial es la utilización de arcos rebajados entre las columnas del corredor de la planta alta.

Al igual que el caso análogo analizado anteriormente, los servicios sanitarios de los locales comerciales, no poseen iluminación ni ventilación natural.



FOTO No. 2

Vista del acceso principal sobre la 2a. calle. puede apreciarse primeramente el parqueo de vehículos, el corredor y por último, los locales comerciales.

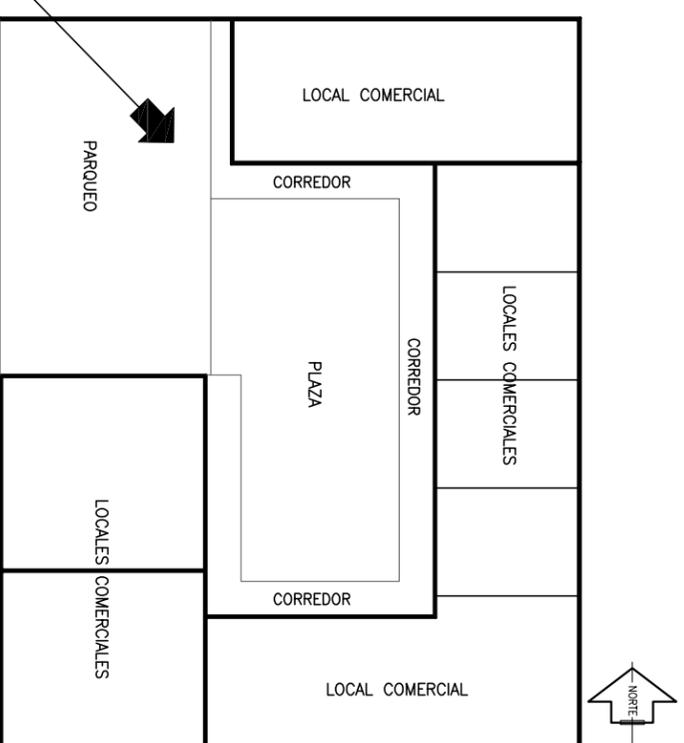


FOTO No.3

Vista del módulo de gradas ubicadas en el extremo lateral derecho del Centro Comercial. Lamentablemente NO existió un adecuado estudio previo en la construcción de este Centro Comercial, ya que es muy angosto el ancho de las gradas para la cantidad de personas que utilizan el complejo.

CASO ANALOGO No.3 CENTRO COMERCIAL "LA PLAZA"

7a. AVENIDA 3-40, ZONA 1 CHIQUIMULA.



CENTRO COMERCIAL "LA PLAZA"

Este Centro Comercial se localiza en la 7a. avenida 3-40 de la zona 1 de Chiquimula. Tiene un diseño en planta tipo "U" y aunque no es muy grande, su diseño permite generar una pequeña plaza interior que ventila e ilumina de forma natural los locales del fondo.

Posee un solo nivel, en el que alberga 8 locales comerciales y un parqueo de vehículos al frente.

No posee área de carga y descarga y los servicios sanitarios de sus locales comerciales no tienen iluminación ni ventilación natural.

Su estructura principal es a base de concreto armado.



FOTO No. 1
Vista del acceso principal al Centro Comercial, debido a que a que no tiene mucho tiempo de haber sido inaugurado, solamente los 3 locales comerciales que dan hacia la avenida, se encuentran ocupados.



FOTO No. 2
Vista del área de estacionamiento de vehículos ubicado al frente del complejo. Lamentablemente este centro comercial no cuenta con un acceso peatonal adecuado.



FOTO No. 3
Se aprecia uno de los 3 locales comerciales que se encuentran ocupados.

Como puede apreciarse el corredor exterior no es muy ancho posee solamente 1.40 m de ancho; pero a diferencia de los 2 centros comerciales analizados anteriormente, éste posee más homogeneidad y concepto en su diseño y decoración.

CONCLUSIONES DE CAPÍTULO 2

En el capítulo número 2 se presentaron todos los aspectos Técnico–Legales que aplican directamente en la realización del presente Estudio, con el objetivo que la propuesta arquitectónica de la remodelación de la actual Plaza y nuevo Centro Comercial Municipal de Agua Blanca, Jutiapa; cumpla con los mismos y así poder satisfacer a cabalidad la necesidad de la población.

Debido a que dicho municipio, al igual que todos los del área sur y nororiental del país NO tienen un Reglamento ni Normas de Construcción; se tomaron como base los Reglamentos del FHA, Constitución Política de Guatemala y y otras Normas Internacionales sobre la Construcción de Centros Comerciales.

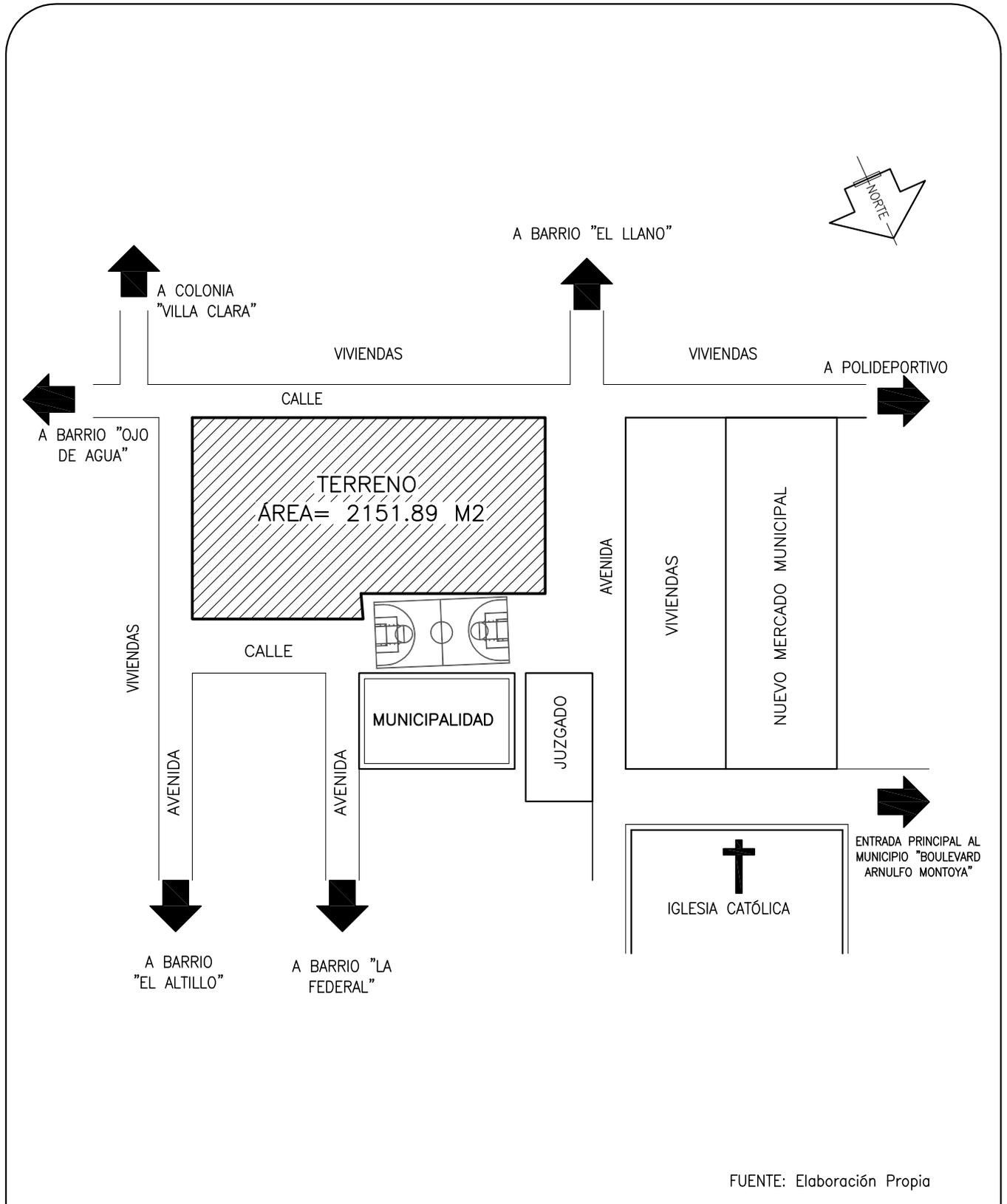
RECOMENDACIONES DE CAPÍTULO 2

Es importante tener presente los aspectos legales y técnicos establecidos por profesionales antes de realizar un anteproyecto arquitectónico, para que éste cumpla con los mismos, y ofrezca condiciones seguras y agradables a los usuarios.

Si el lugar en el que se está realizando el estudio NO cuenta con sus propias Normas o Reglamentos de Construcción, se debe tomar el de la localidad más cercana, buscando adaptarlo y no imponerlo a las condiciones climáticas, sociales y económicas del lugar en que se está trabajando.

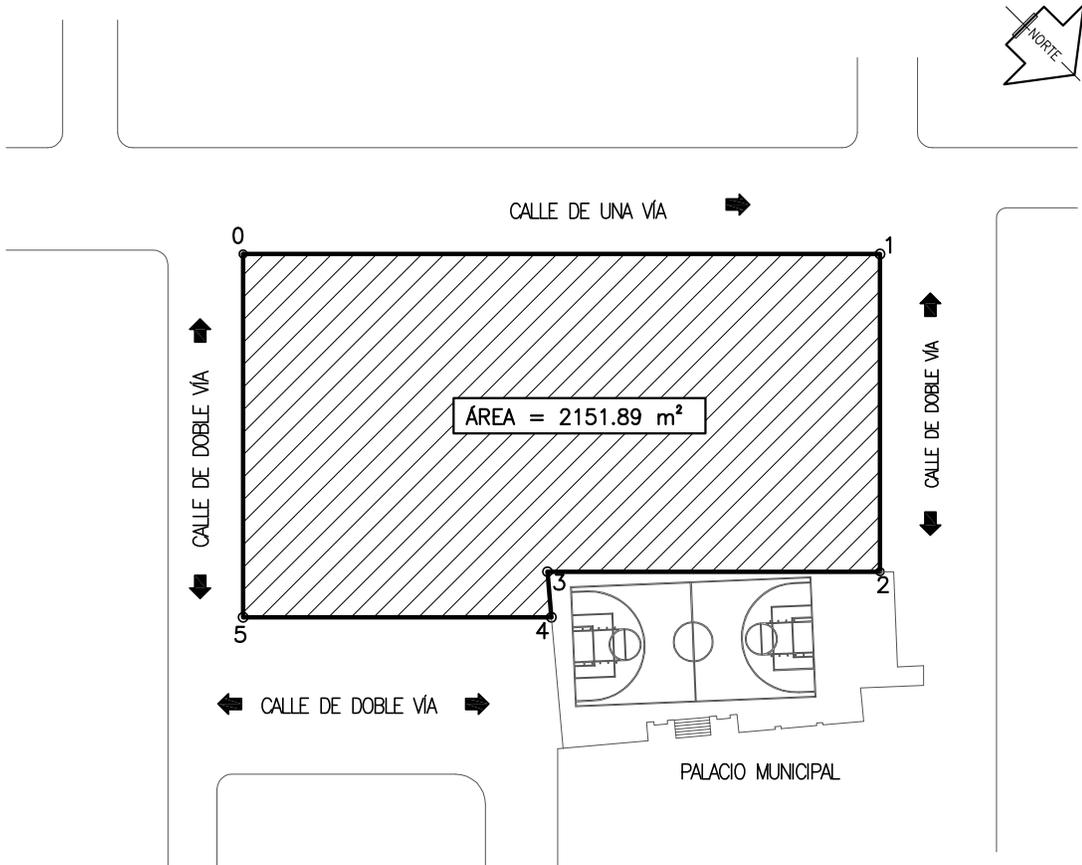
CAPÍTULO 3
Marco Real, Análisis del Terreno.

Propuesta de Remodelación Plaza Central y Centro Comercial Municipal,
 Agua Blanca, Jutiapa.



PLANO DE UBICACIÓN DEL TERRENO

ESCALA 1/1000



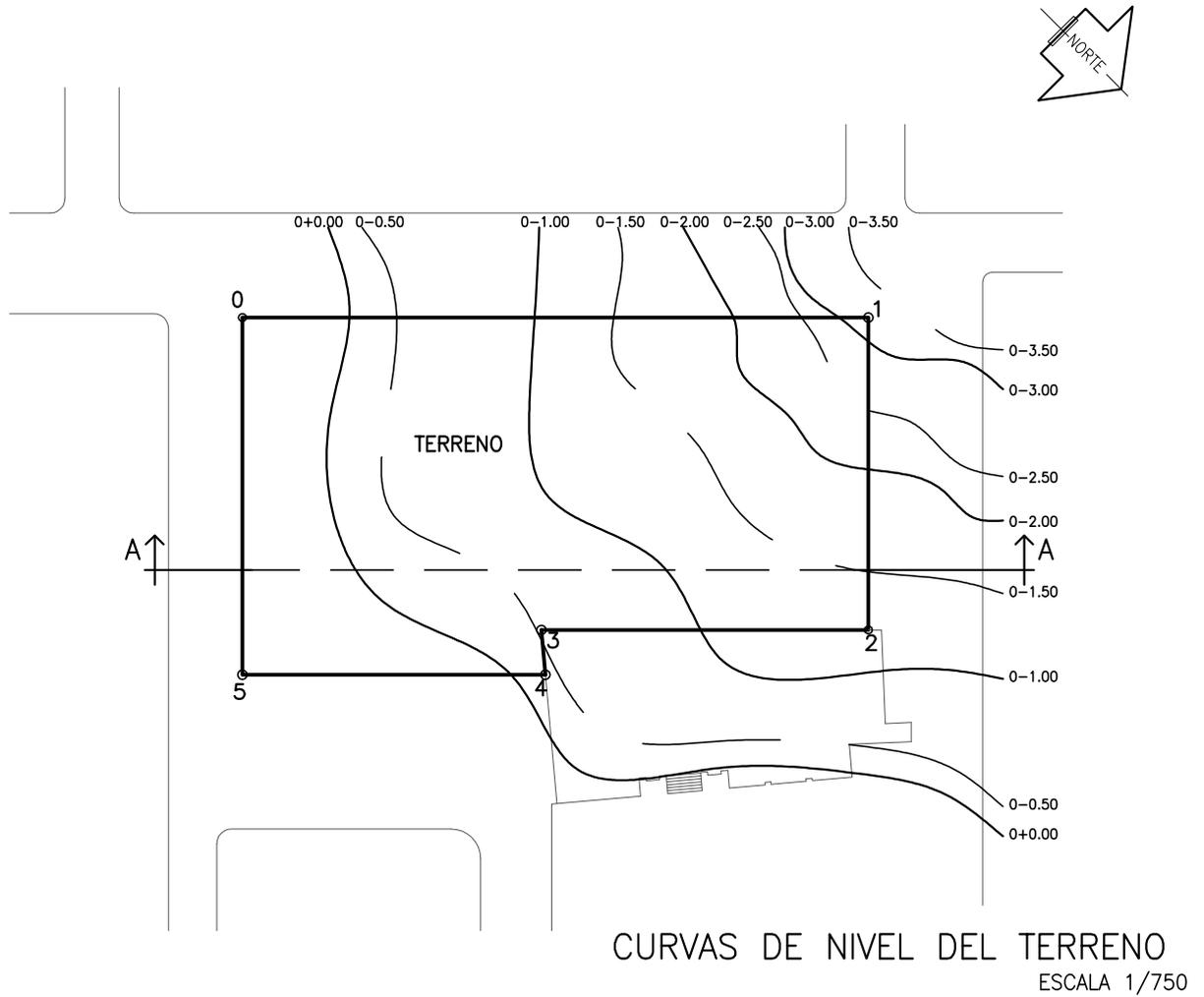
ESCALA 1/750

EST.	P.O.	DISTANCIA	AZIMUT
0	1	63.500 m	315° 00' 00"
1	2	31.700 m	45° 00' 00"
2	3	33.166 m	135° 00' 00"
3	4	4.568 m	39° 55' 16"
4	5	30.739 m	135° 00' 00"
5	0	36.250 m	225° 00' 00"

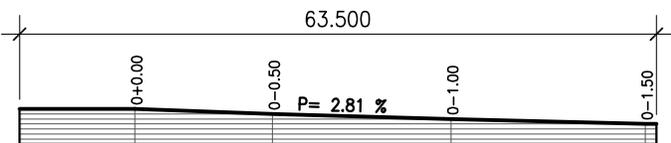
FUENTE: Elaboración propia

PLANIMETRÍA DEL TERRENO

ESCALA 1/750

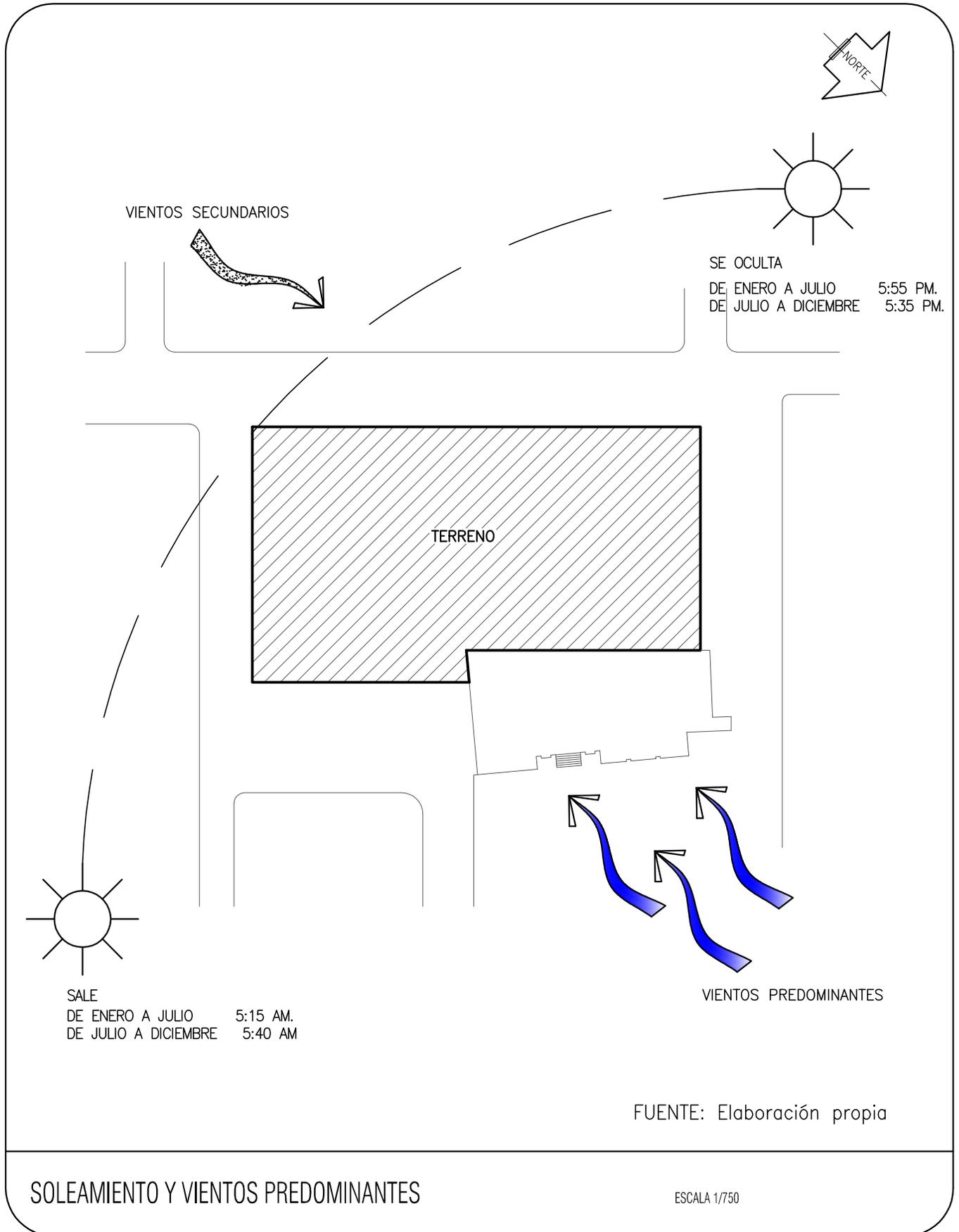


EST.	P.O.	DISTANCIA	AZIMUT
0	1	63.500 m	315° 00' 00"
1	2	31.700 m	45° 00' 00"
2	3	33.166 m	135° 00' 00"
3	4	4.568 m	39° 55' 16"
4	5	30.739 m	135° 00' 00"
5	0	36.250 m	225° 00' 00"



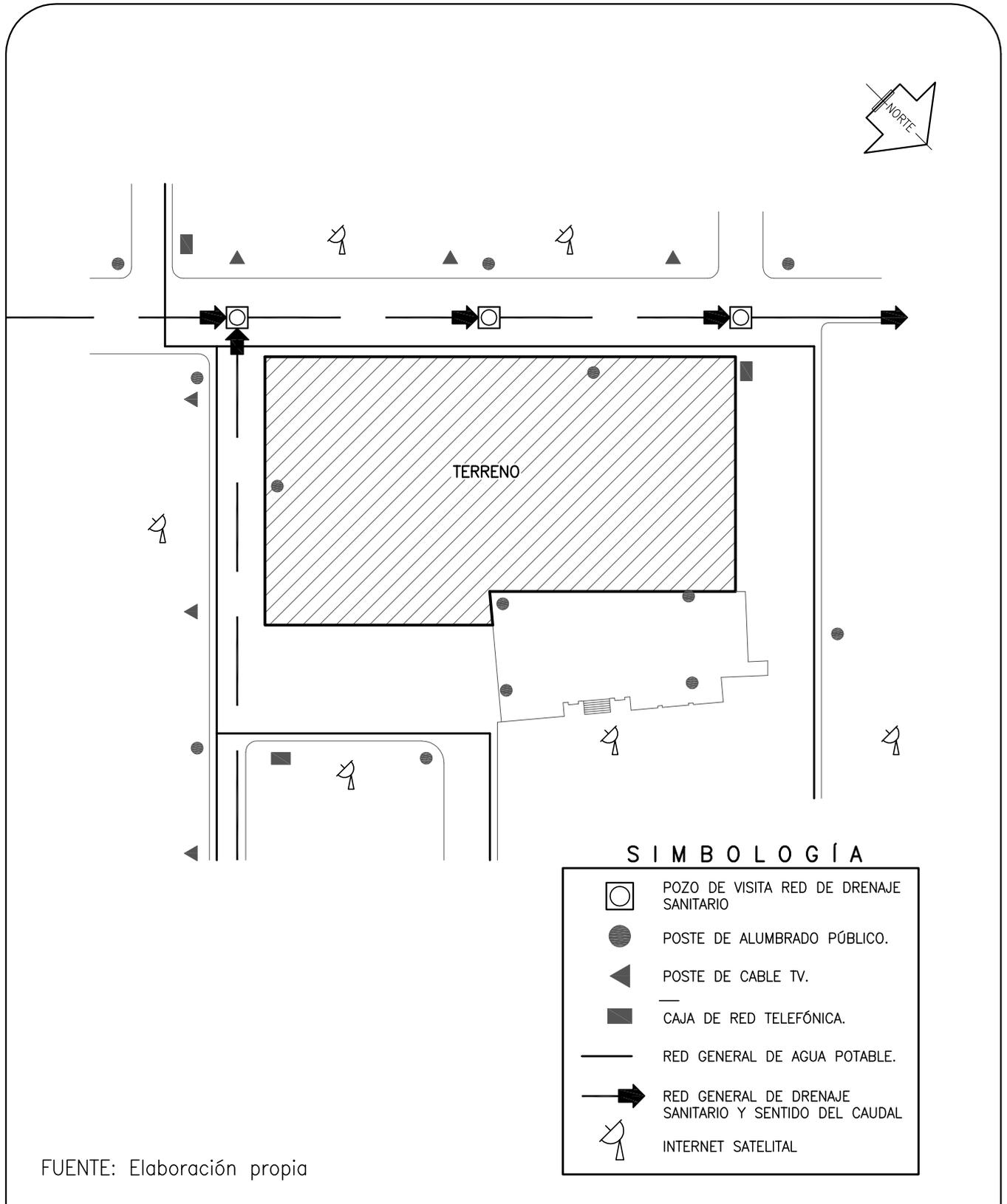
FUENTE: Elaboración propia

Propuesta de Remodelación Plaza Central y Centro Comercial Municipal,
Agua Blanca, Jutiapa.



SOLEAMIENTO Y VIENTOS PREDOMINANTES

ESCALA 1/750



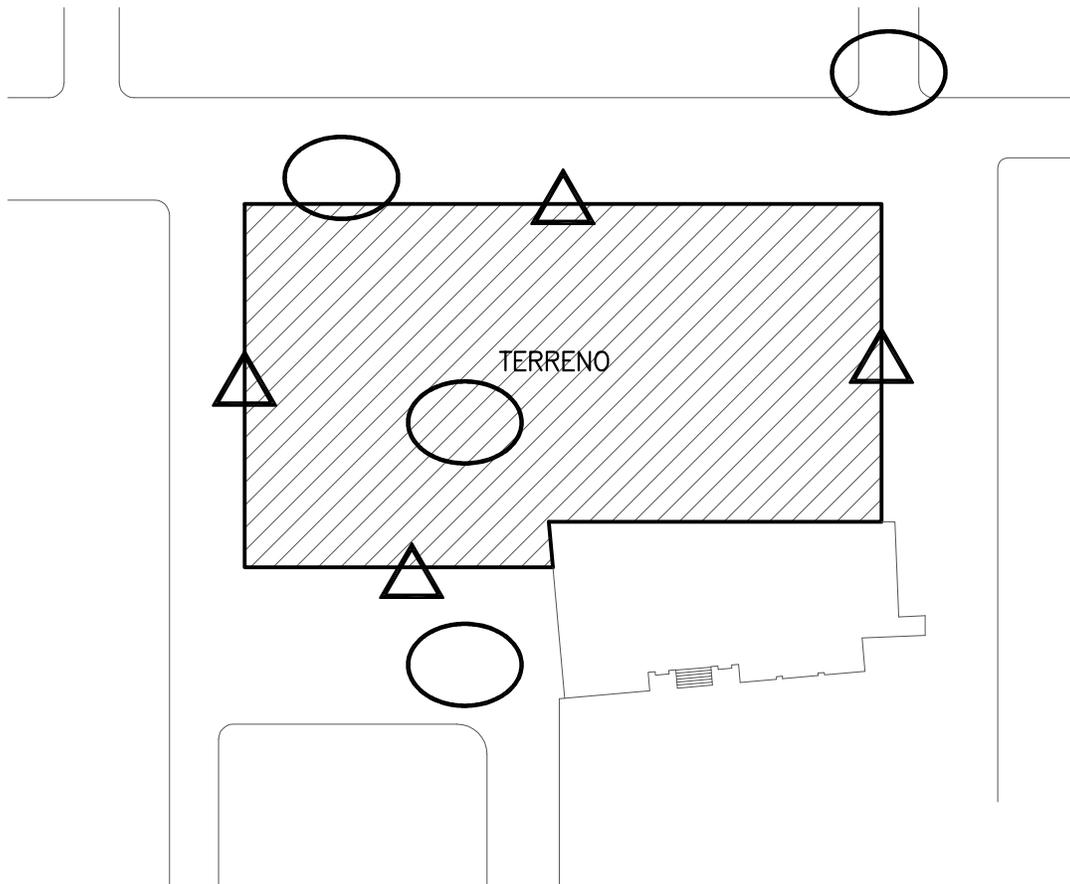
S I M B O L O G Í A

	POZO DE VISITA RED DE DRENAJE SANITARIO
	POSTE DE ALUMBRADO PÚBLICO.
	POSTE DE CABLE TV.
	CAJA DE RED TELEFÓNICA.
	RED GENERAL DE AGUA POTABLE.
	RED GENERAL DE DRENAJE SANITARIO Y SENTIDO DEL CAUDAL
	INTERNET SATELITAL

FUENTE: Elaboración propia

SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTES

ESCALA 1/750



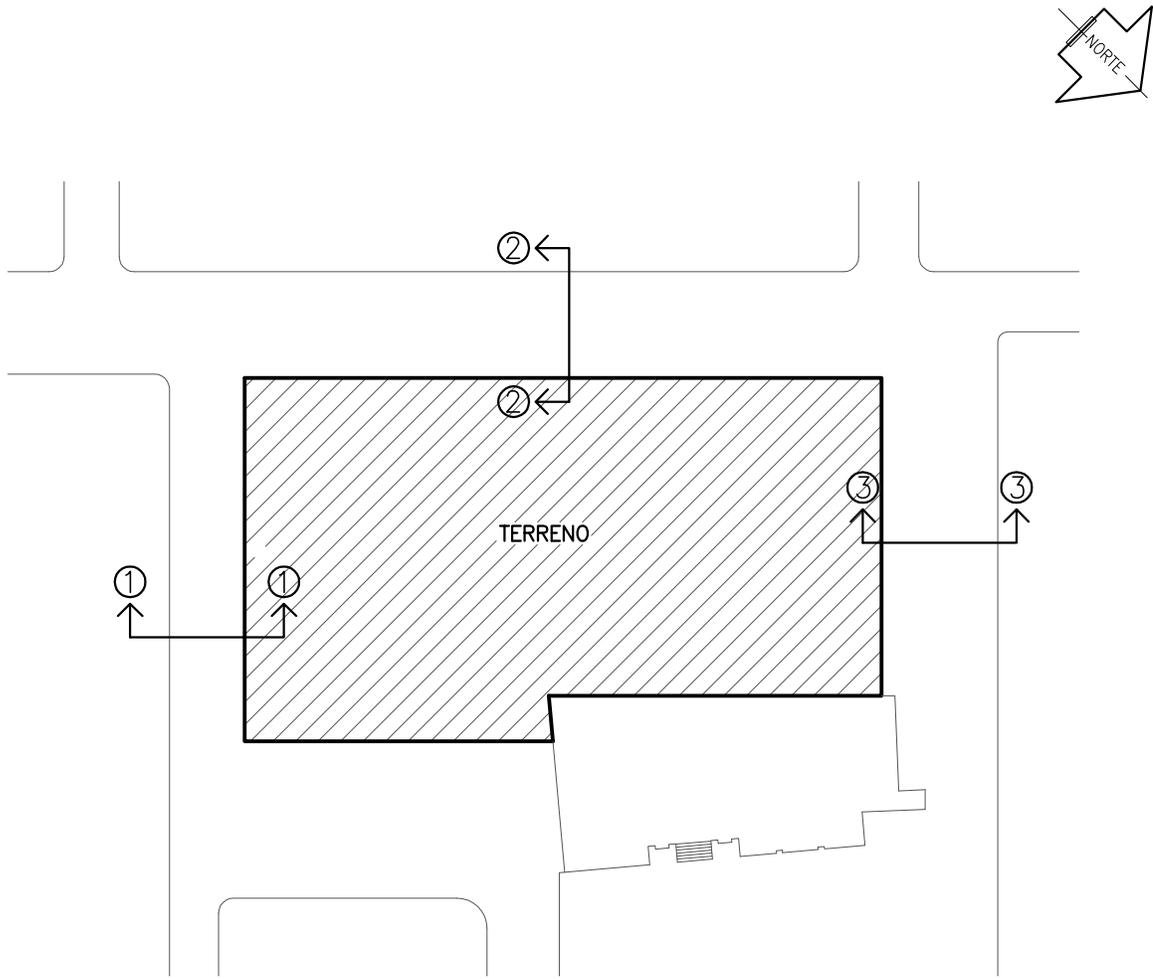
S I M B O L O G Í A

	CONTAMINACIÓN AUDITIVA, GENERADA POR RUIDO DE VENDEDORES INFORMALES Y BUSES EXTRAURBANOS
	CONTAMINACIÓN VISUAL GENERADA POR VENTAS INFORMALES, GALERAS, BASURA CANTIDAD EXAGERADA DE RÓTULOS PUBLICITARIOS.

FUENTE: Elaboración propia

FOCOS DE CONTAMINACIÓN

ESCALA 1/750

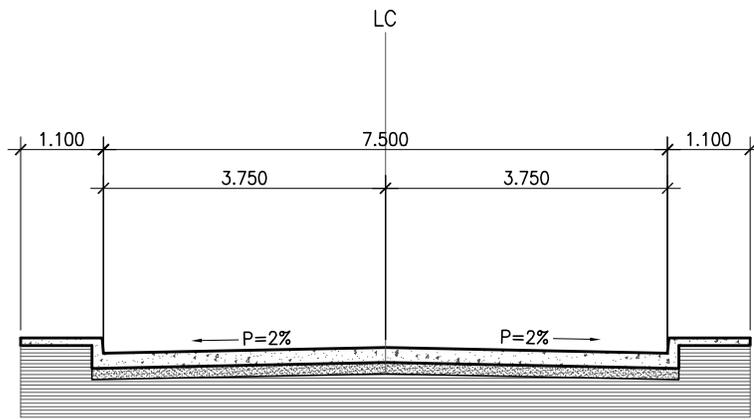


PAVIMENTO ACTUAL DE CALLES:
El actual pavimento de todas las calles y avenidas que circundan el terreno en el que se pretende desarrollar el proyecto, es a base de "Adoquín" sobre una base compactada de material selecto y arena.

FUENTE: Elaboración propia

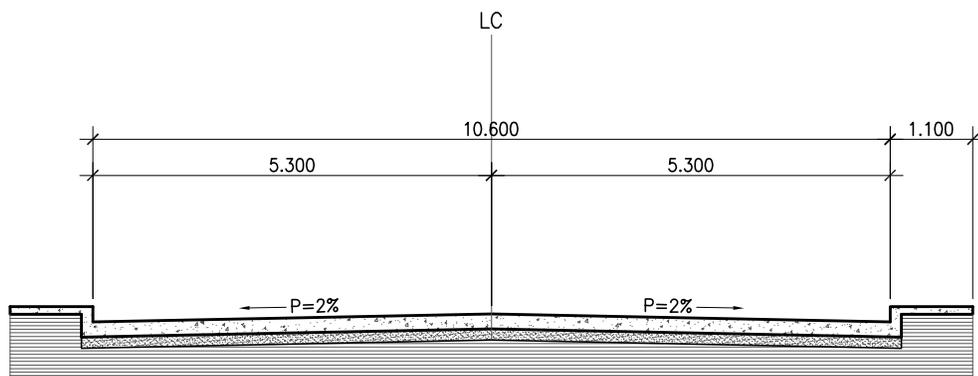
GABARITOS DE CALLES ALEDAÑAS AL TERRENO

ESCALA 1/750



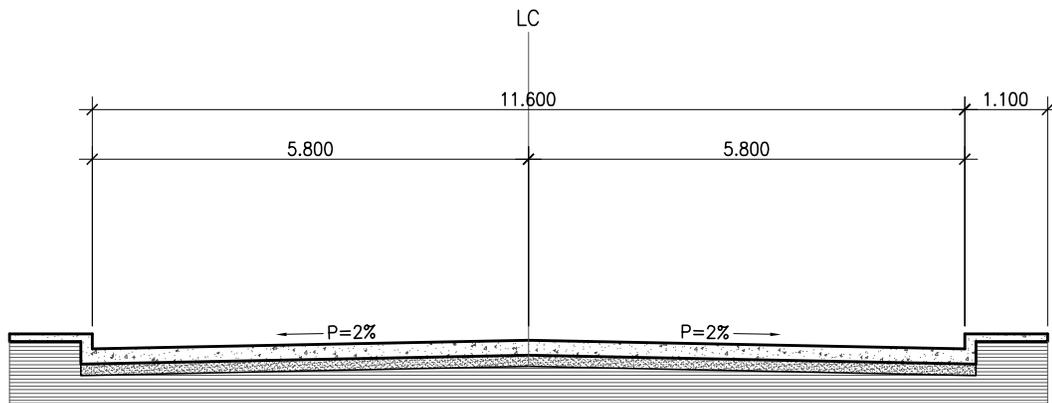
GABARITO 1-1

ESCALA 1/100



GABARITO 2-2

ESCALA 1/100



GABARITO 3-3

ESCALA 1/100

FUENTE; Elaboración propia

SECCIONES DE GABARITOS

ESCALA 1/100



FOTOGRAFÍA 1
 Este es uno de los principales accesos al parque y actualmente se encuentra obstruído por ventas informales. Al fondo se aprecian los actuales locales comerciales Municipales



FOTOGRAFÍA 2
 Vista del actual acceso vehicular al parque existente debajo del parque. Puede verse lo accidentado del mismo y lo complicado que es también el acceso peatonal al parque, debido a la serie de desniveles y a la ausencia de rampas

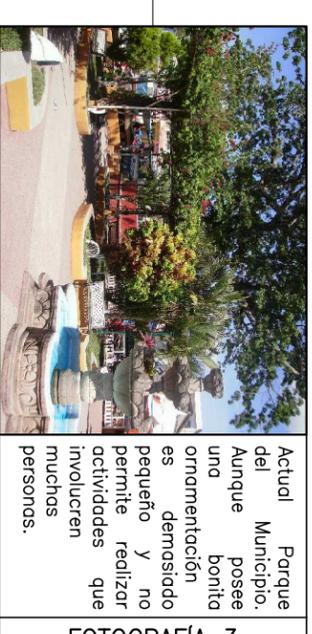
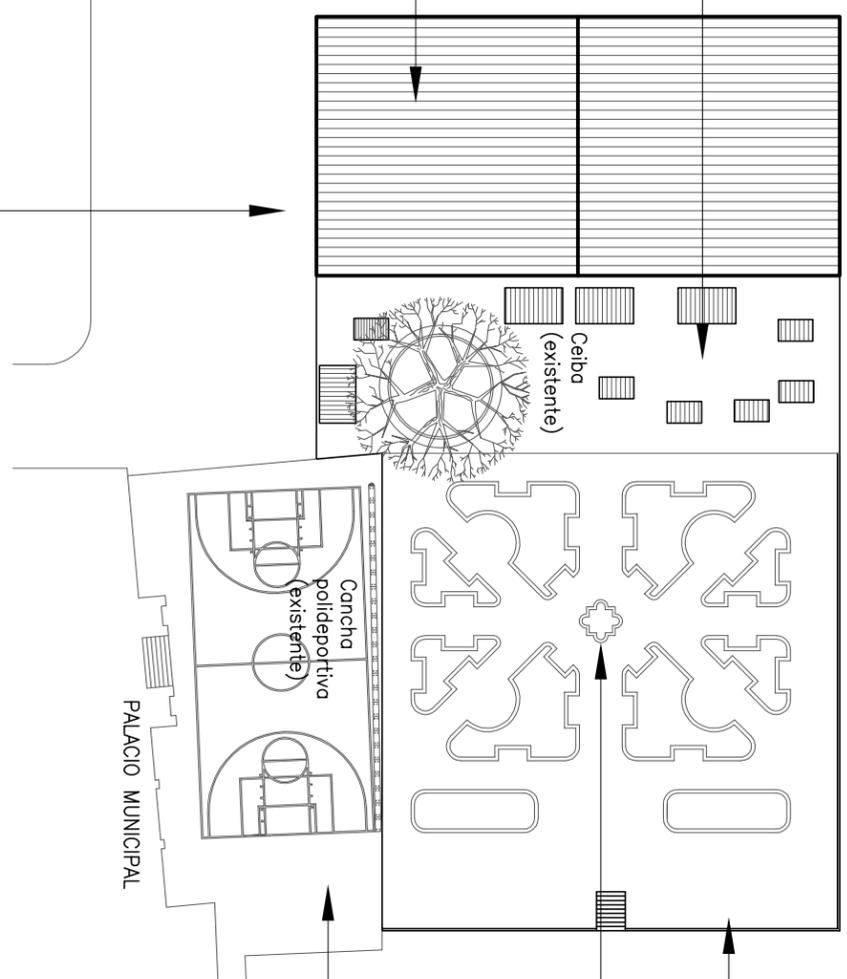


Galeras de ventas informales que obstruyen la circulación peatonal y que constituyen contaminación visual y auditiva para el entorno.

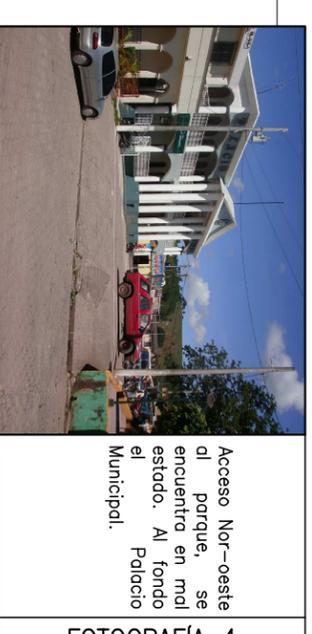
Locales Municipales existentes ya bastante deteriorados en una estructura de concreto armado, block y lámina de fibrocemento



FOTOGRAFÍA 5
 Se aprecian los actuales locales comerciales municipales y lo deteriorado que se encuentran los mismos. Puede observarse además la ausencia de señalización y ordenamiento vial. Al fondo se puede ver la ceiba existente y que se pretende conservar en la remodelación



FOTOGRAFÍA 3
 Actual Parque del Municipio. Aunque posee una bonita ornamentación es demasiado pequeño y no permite realizar actividades involucran muchas personas.

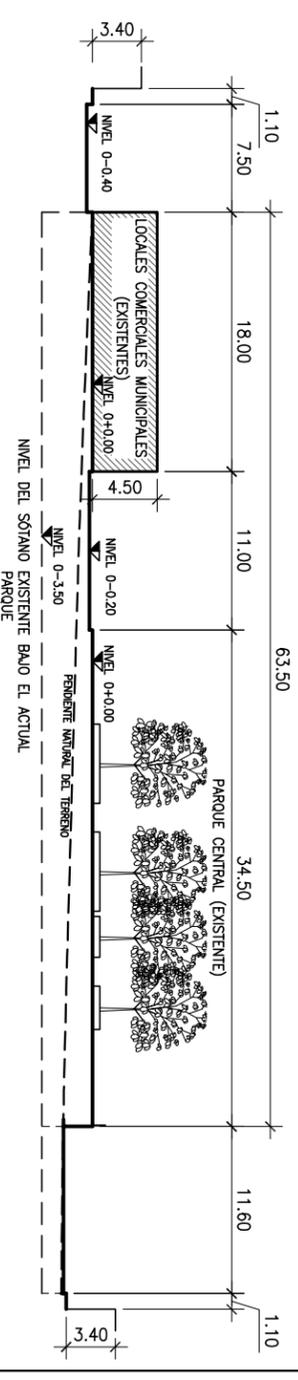
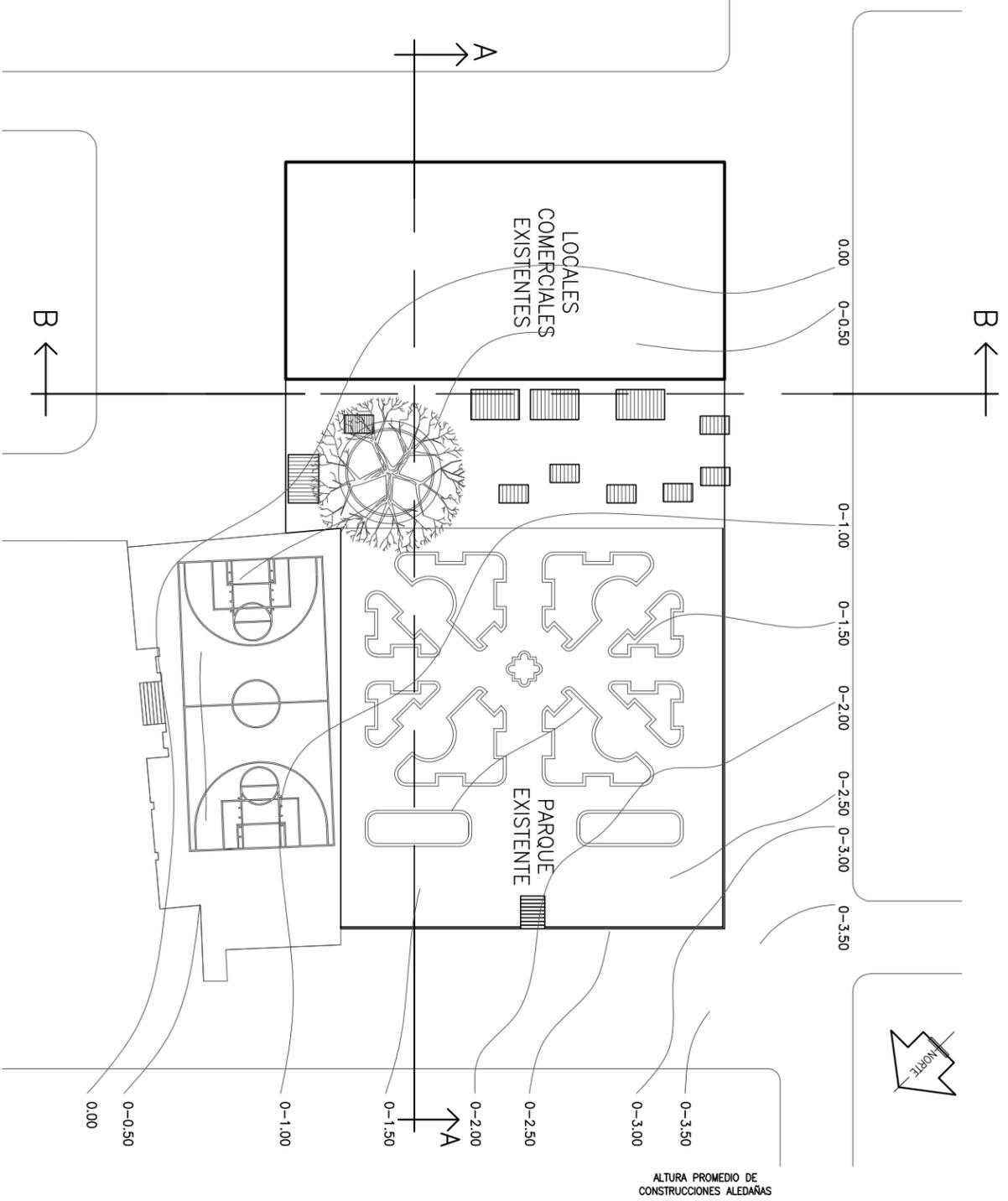


FOTOGRAFÍA 4
 Acceso Nor-oeste al parque, se encuentra en mal estado. Al fondo el Palacio Municipal.

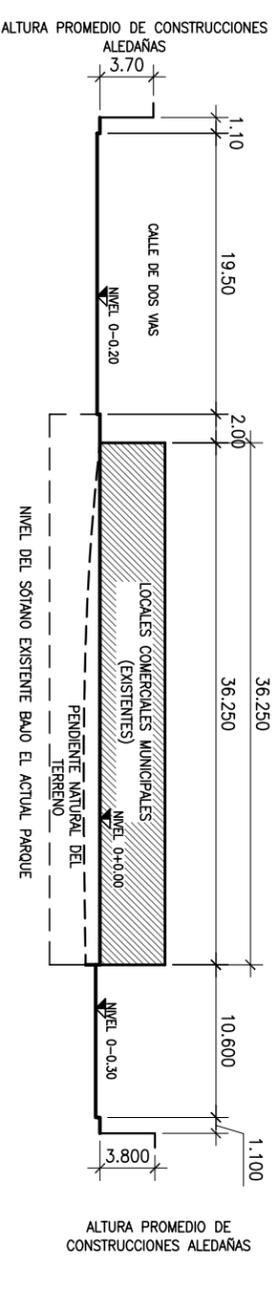
ANÁLISIS FOTOGRÁFICO DEL TERRENO, (SITUACIÓN ACTUAL)

ESCALA 1/500

FUENTE: Elaboración propia



SECCIÓN A-A DEL TERRENO



SECCIÓN B-B DEL TERRENO

SECCIONES ACTUALES DEL TERRENO

ESCALA 1/500

CONCLUSIONES DE CAPÍTULO 3

En el capítulo anterior se presentó un análisis sobre la situación actual del terreno en el que se desarrollará el Proyecto; su topografía, dimensiones, colindantes, aspectos meteorológicos, ambientales y los servicios de infraestructura con los que cuenta. También se muestra un análisis fotográfico del lugar que permite conocer mejor su entorno y la arquitectura existente en el mismo, con el objetivo de hacer una propuesta arquitectónica adecuada y funcional que se integre adecuadamente al entorno antes mencionado.

RECOMENDACIONES DE CAPÍTULO 3

Es de vital importancia realizar el "ANÁLISIS DE SITIO" de todo terreno en el que se pretende llevar a cabo determinado Proyecto Arquitectónico, porque es la única manera de conocer los aspectos favorables y No tan favorables que posee. Dichos aspectos nos permitirán analizar y comprender mejor la situación actual del terreno y proponer mejores soluciones a la problemática que se pretende solventar.

Dicho análisis también nos ayuda a considerar el emplazamiento del edificio, las dimensiones de las ventanas, mejores accesos; en fin, todos los aspectos arquitectónicos que harán el edificio más agradable a las personas que lo utilizarán.

CAPÍTULO 4
Criterios de Diseño

PROGRAMA DE NECESIDADES

Antes de iniciar con las "Premisas" o "Criterios de Diseño", se debe establecer cuáles son los ambientes requeridos para el presente Estudio de "Remodelación" de la actual Plaza Central y futuro Centro Comercial Municipal de Agua Blanca, Jutiapa.

A continuación se presentan los ambientes requeridos por las autoridades Municipales y vecinos del lugar:

1. SÓTANO DE ESTACIONAMIENTO
2. GARITA DE CONTROL DE ACCESO
3. ÁREA DE CARGA Y DESCARGA
4. BODEGAS
5. CUARTO DE MÁQUINAS
6. RAMPAS PEATONALES Y VEHICULARES
7. POZOS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL
8. VESTÍBULO DE INGRESO A CENTRO COMERCIAL
9. BAÑOS GENERALES PARA CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL
10. LOCALES COMERCIALES CON BAÑO Y MINIBODEGA.
11. MÓDULO DE GRADAS
12. ASCENSOR
13. ÁREA DE "FOOD COURT"
14. SALÓN PARA USOS VARIOS
15. PLAZA ABIERTA
16. ESCENARIO PÚBLICO (TECHADO)
17. ÁREA DE VESTIDORES PARA HOMBRES Y MUJERES
18. BAÑOS PÚBLICOS PARA PLAZA
19. ÁREA DE ADMINISTRACIÓN PARA EL CENTRO COMERCIAL
20. ÁREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIO.

Por NO contar con un área lo suficientemente grande, se propone ubicar los ambientes mencionados en un edificio que posea 3 plantas.

PLANTA 1, SÓTANO (Nivel 0-4.00 m)

PLANTA 2, (Nivel 0+0.00 m)

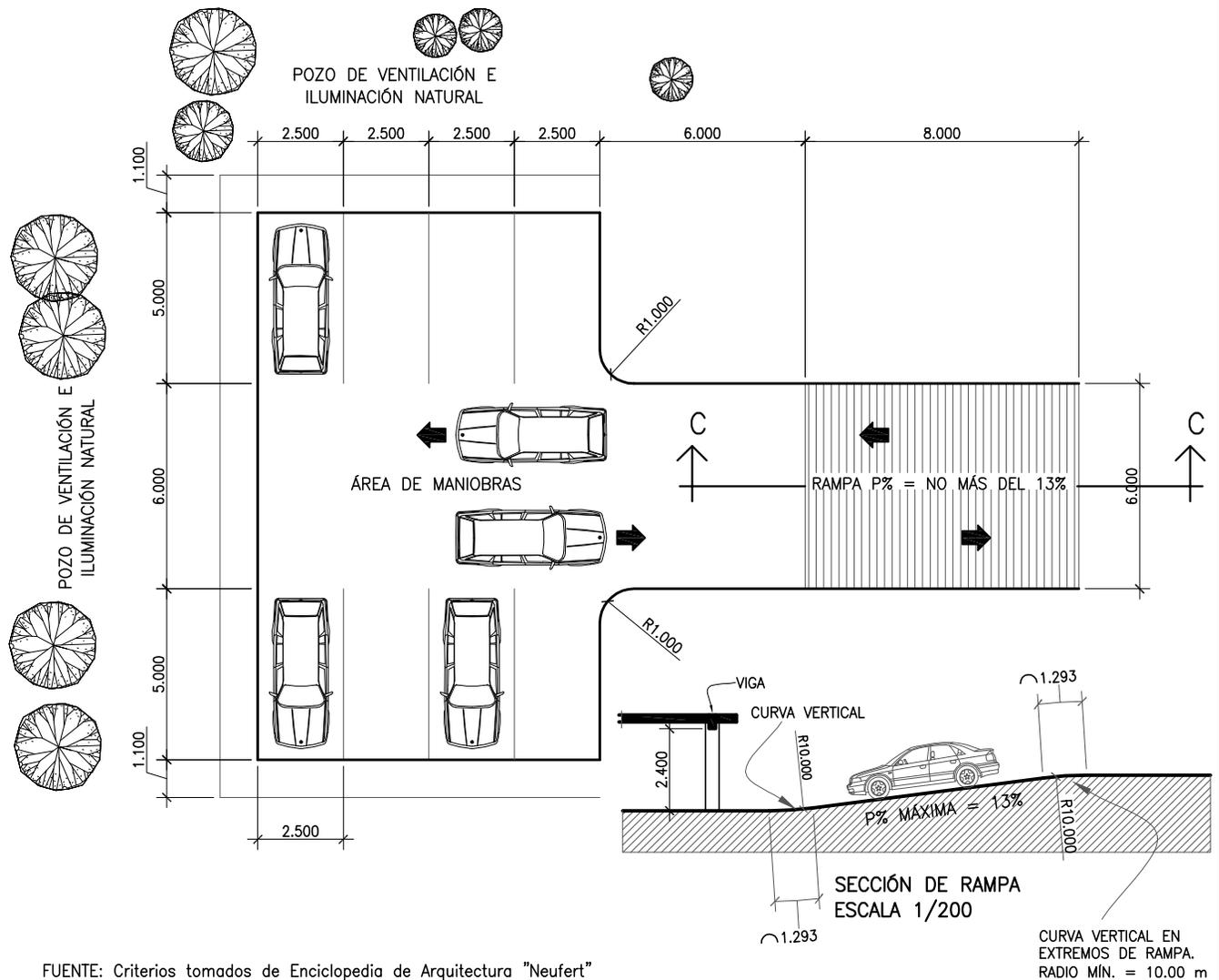
PLANTA 3, (Nivel 0+4.00 m)

FUENTE: Ambientes requeridos por la Municipalidad y Comité de vecinos del Lugar.

1. SÓTANO DE ESTACIONAMIENTO:

Actualmente existe un sótano de estacionamiento en el lugar, pero éste no posee iluminación ni ventilación natural y su construcción no se completó en su totalidad, por lo que además de ser bastante oscuro, no cuenta con adecuados espacios para aparcamiento ni maniobras de los vehículos.

Se requiere un sótano de estacionamiento de fácil acceso y con suficiente iluminación y ventilación natural y artificial; con adecuados espacios para aparcamiento, maniobras y radios de giro. Las medidas para aparcamiento mínimas establecidas por el FHA son de 2.50m de ancho, por 5.00m de largo. La altura libre entre la parte inferior de las vigas del techo y el nivel de piso terminado nunca debe ser menor de 2.40m (ver gráfica).

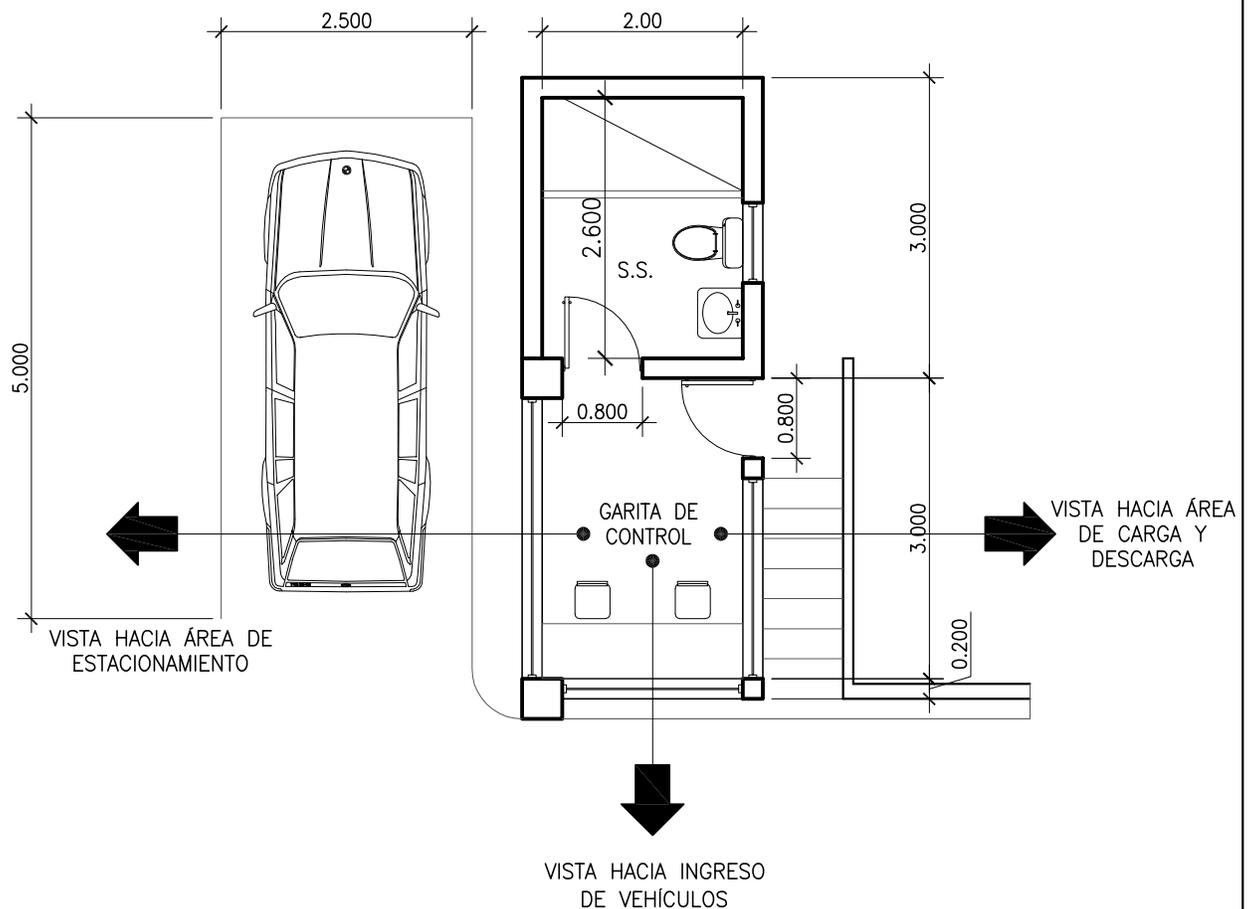


2. GARITA DE CONTROL :

En el presente Proyecto, debe ubicarse en el sótano del edificio; debe tener un servicio sanitario y amplias ventanas que le permitan tener visión clara y acceso rápido hacia el área de aparcamiento de vehículos, bodegas y área de carga y descarga.

Sus materiales deben ser bastante macizos y seguros para proteger a los guardias contra cualquier inconveniente. De preferencia debe utilizarse en su construcción concreto armado o bloques con "Pines fundidos".

Su acceso hacia el resto de los ambientes debe ser pronto y seguro.
(Ver gráfica)

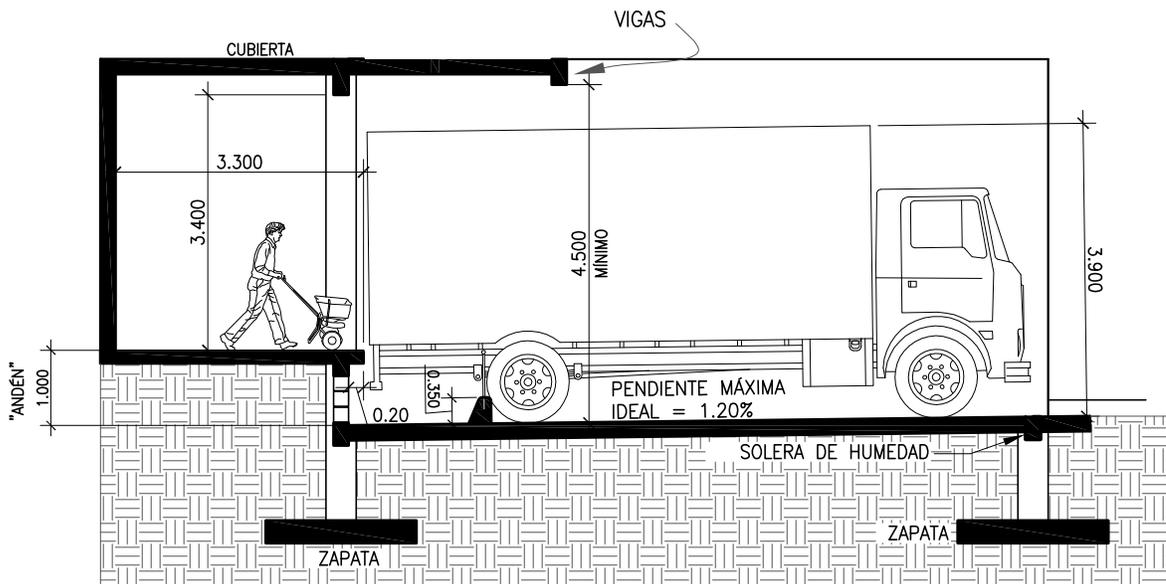
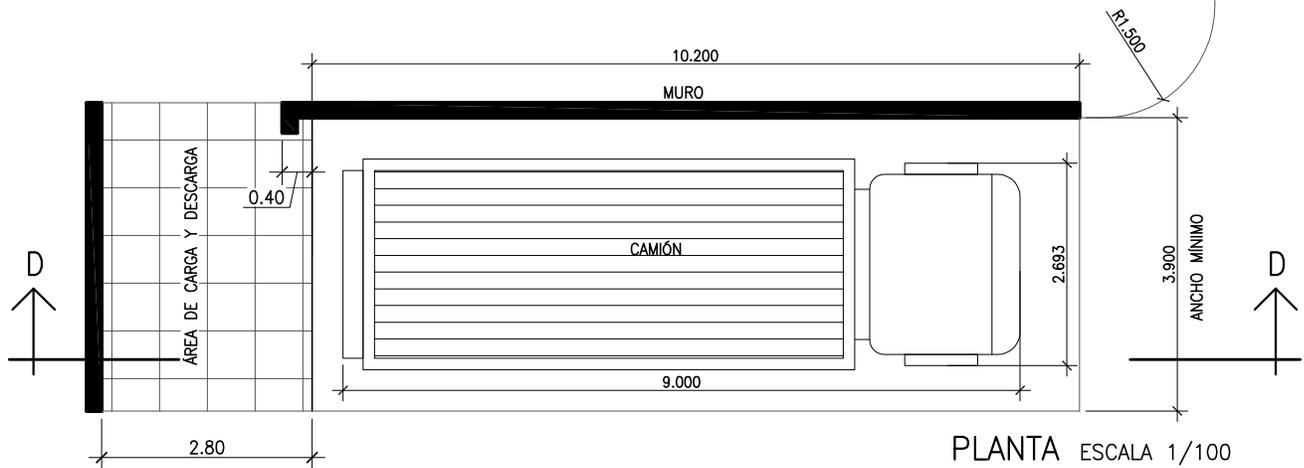


"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA GARITA DE CONTROL)

ESCALA 1/75

3. ÁREA DE CARGA Y DESCARGA:

En el presente Estudio, de preferencia, el área de carga y descarga se ubicará del lado del terreno que colinda con la calle más ancha, para facilitar el aparcamiento de los camiones. Debe tener comunicación directa con las bodegas y la garita de control; así como también un "ANDÉN", que es un espacio elevado por lo menos 1m del nivel de los neumáticos del camión y que sirve para el fácil embarco o desembarco de mercaderías.



FUENTE: Criterios tomados de Enciclopedia de
 Arquitectura "Neufert"

"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA ÁREA DE CARGA Y DESCARGA)

ESCALA 1/100

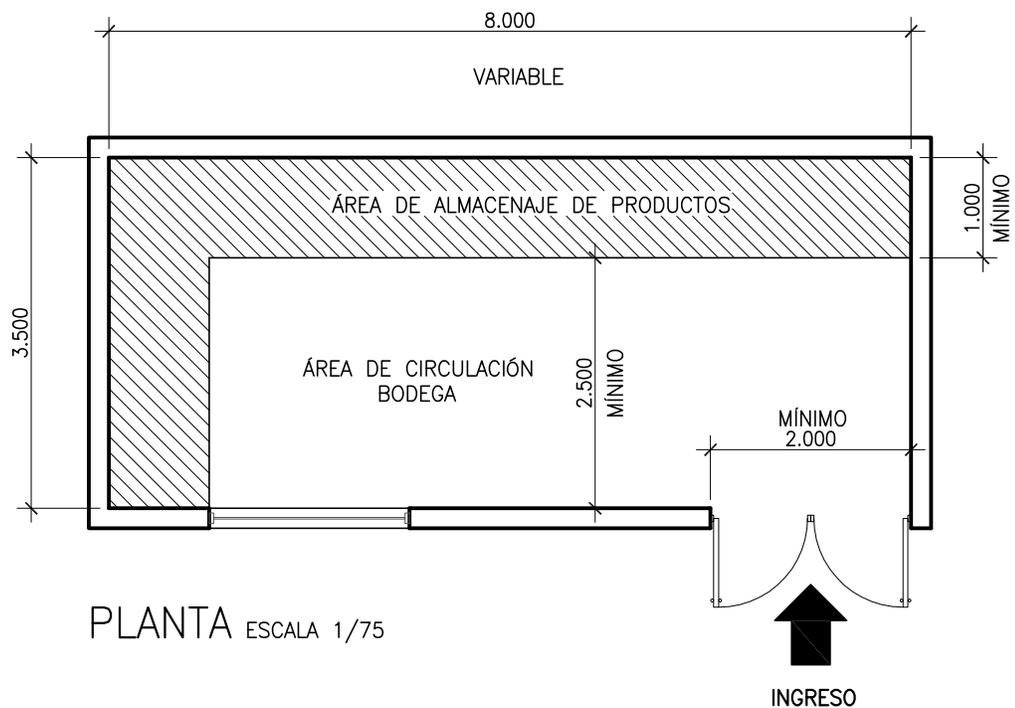
4. BODEGAS:

Deben ubicarse lo más cercano posible al área de carga y descarga. Tienen que ser bastante seguras y poseer en la medida que sea posible, iluminación y ventilación natural.

El ancho mínimo de la puerta debe ser de 2.00m y el alto mínimo de 2.40m se recomienda plantas rectangulares o cuadradas, con áreas de almacenaje y manejo de mercaderías.

De preferencia las puertas deben quedar en una de las esquinas para aprovechar mejor el espacio interior.

La altura mínima de piso a cielo debe ser de 3.20 m



5. CUARTO DE MÁQUINAS:

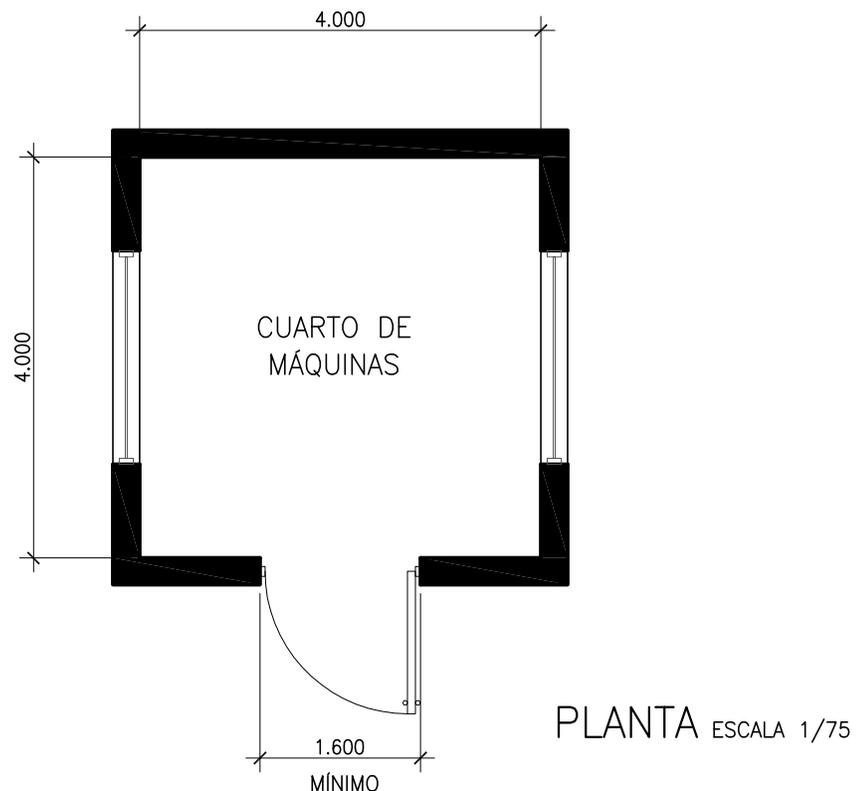
Es este ambiente se instala toda la maquinaria que ayuda al funcionamiento del edificio y que constituye la infraestructura del mismo.

Cabe mencionar que deben haber varios cuartos de máquinas; ya que no es recomendable ubicar en el mismo generadores eléctricos y equipo hidroneumático por ejemplo.

De preferencia deben ubicarse alejados del edificio en espacios abiertos y de fácil acceso, pero cuando esto no sea posible, deben ubicarse alrededor de otros ambientes interiores de las áreas de servicio del edificio. procurando al máximo que solamente el personal autorizado tenga acceso a los mismos.

Deben de estar dotados de suficiente iluminación y ventilación natural en caso de una emergencia y con cerramientos verticales que impidan el fácil acceso a personas ajenas o animales.

El área depende directamente del tamaño de los equipos pero no debe ser menor de 9.00 m^2 . la altura no menor de 3.40m y el ancho mínimo de la puerta será de 1.20m



"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA CUARTO DE MÁQUINAS)

ESCALA 1/75

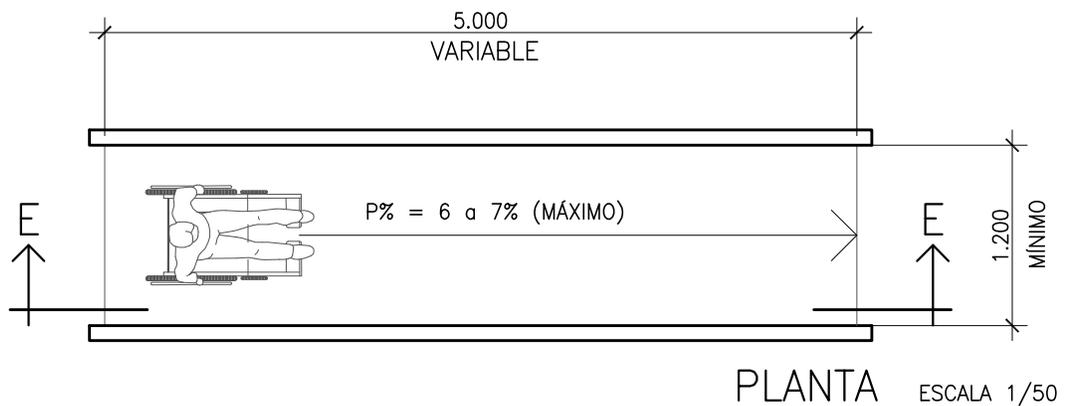
6. RAMPAS PEATONALES Y VEHICULARES:

La función de las rampas es comunicar entre sí ambientes que se encuentran en niveles diferentes. Las rampas son utilizadas por personas y vehículos, por lo que no deben ser demasiado inclinadas y su ancho mínimo debe permitir el paso simultáneo de 2 personas (en rampas peatonales), o 2 vehículos (en rampas vehiculares).

RAMPAS PEATONALES:

Se recomienda un ancho mínimo de 1.20m para el paso simultáneo de dos personas y una pendiente o inclinación NO mayor del 7%.

Otro factor importante que cabe mencionar, es que NO es recomendable dejar segmentos de rampa mayores de 15.00m de largo. Al alcanzar la distancia antes mencionada, debe crearse "Descansos" y continuar con un nuevo segmento.



FUENTE: Enciclopedia de Arquitectura "Neufert"

"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA RAMPA PEATONAL)

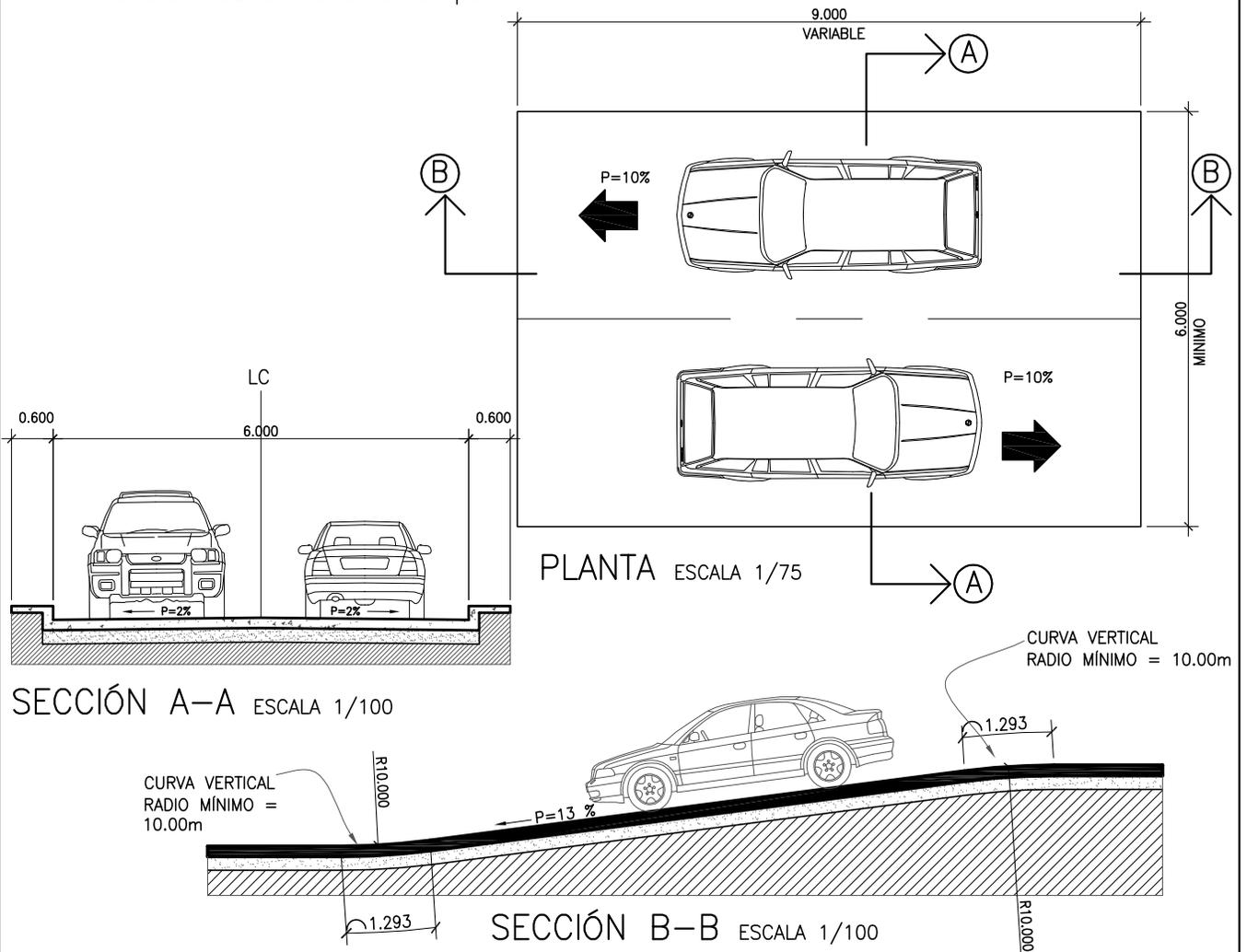
ESCALA 1/50

RAMPAS PARA VEHÍCULOS:

Aunque un vehículo posee mayor fuerza y velocidad que los seres humanos, se recomienda que el porcentaje máximo de inclinación de las rampas para los mismos no sea mayor del 17%, ya que al aumentar la misma, el conductor pierde visibilidad del camino cuesta arriba y esto puede generar situaciones lamentables para automovilistas y peatones.

El ancho mínimo de las rampas para vehículos livianos será de 6.00 m para que puedan circular 2 autos simultáneamente.

En ambos extremos de la rampa vehicular, debe existir "Curvas Verticales" de un radio mínimo de 10 m con el objetivo de que los vehículos entren o salgan de manera más suave a la rampa.



"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA RAMPAS VEHICULARES)

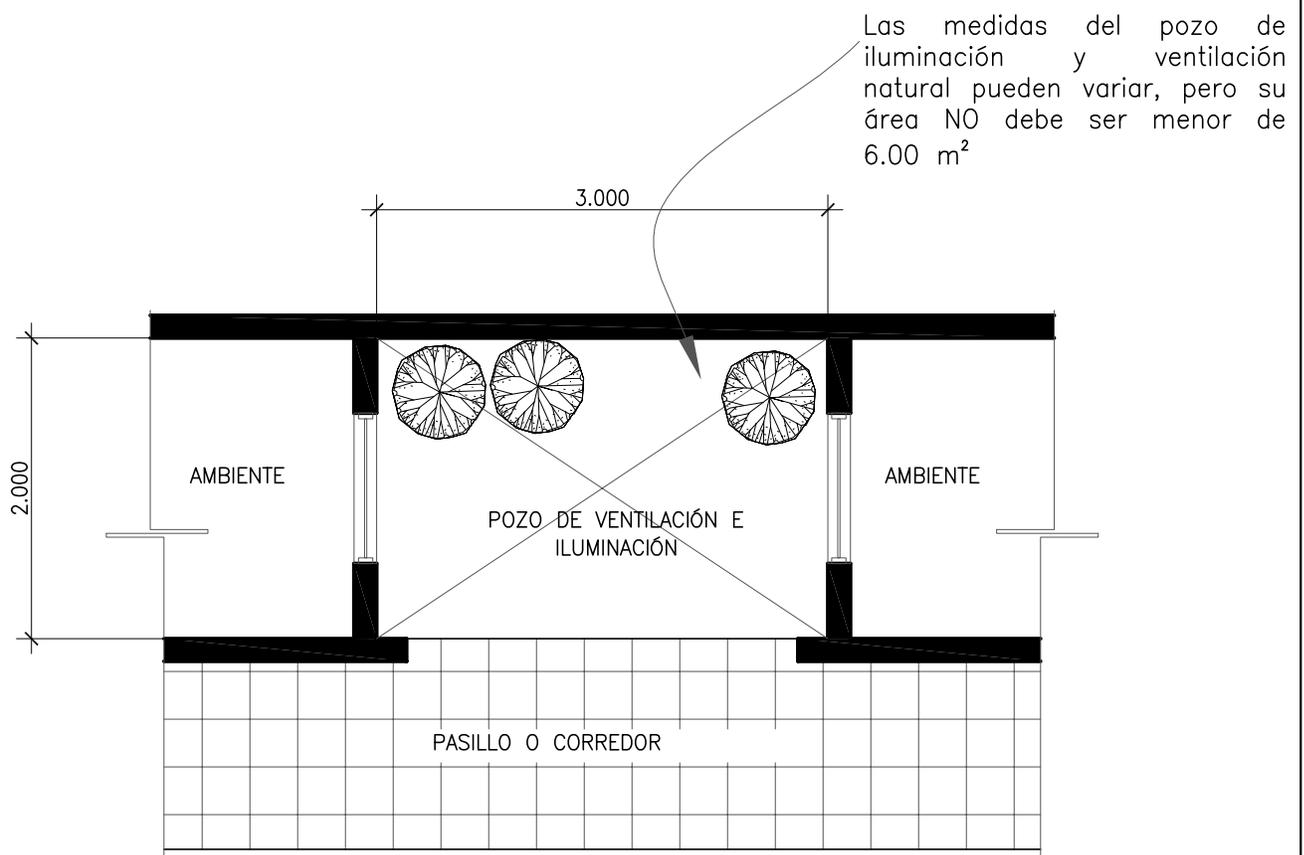
ESCALA 1/100

7. POZOS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL:

Se utilizan y son necesarios para iluminar y ventilar naturalmente ambientes que por espacio y diseño quedan ubicados en medio de otros.

Además de la iluminación y ventilación natural que proporcionan, constituyen también un atractivo visual que embellece la arquitectura de los edificios.

Ya sea que iluminen y ventilen ambientes de estancia corta o prolongada como habitaciones, oficinas etc. NO deben tener nunca un área menor de 6.00 m^2 .



PLANTA ESCALA 1/50

FUENTE: Criterio tomado de Reglamento de Construcción del FHA

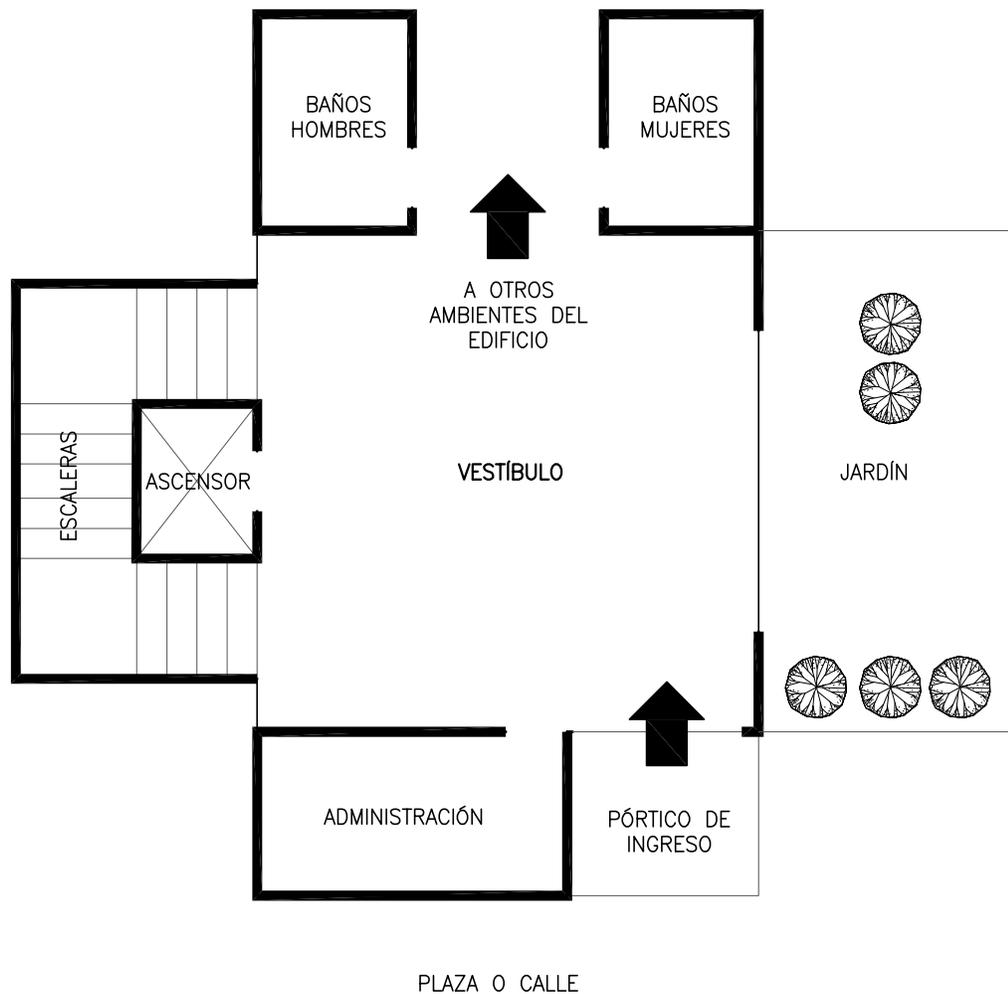
"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA POZO DE VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN)

ESCALA 1/50

8. VESTÍBULO DE INGRESO:

Su función principal es la de recibir a las personas que ingresan al edificio a la vez que las orienta o distribuye a los diferentes ambientes que posee. Se recomienda que sea bastante amplio y alto y que posea suficiente iluminación y ventilación natural.

Por lo regular debe tener relación directa con el pórtico de ingreso, los ascensores del edificio, administración del mismo, módulo de escaleras generales, servicios sanitarios de hombres y mujeres.



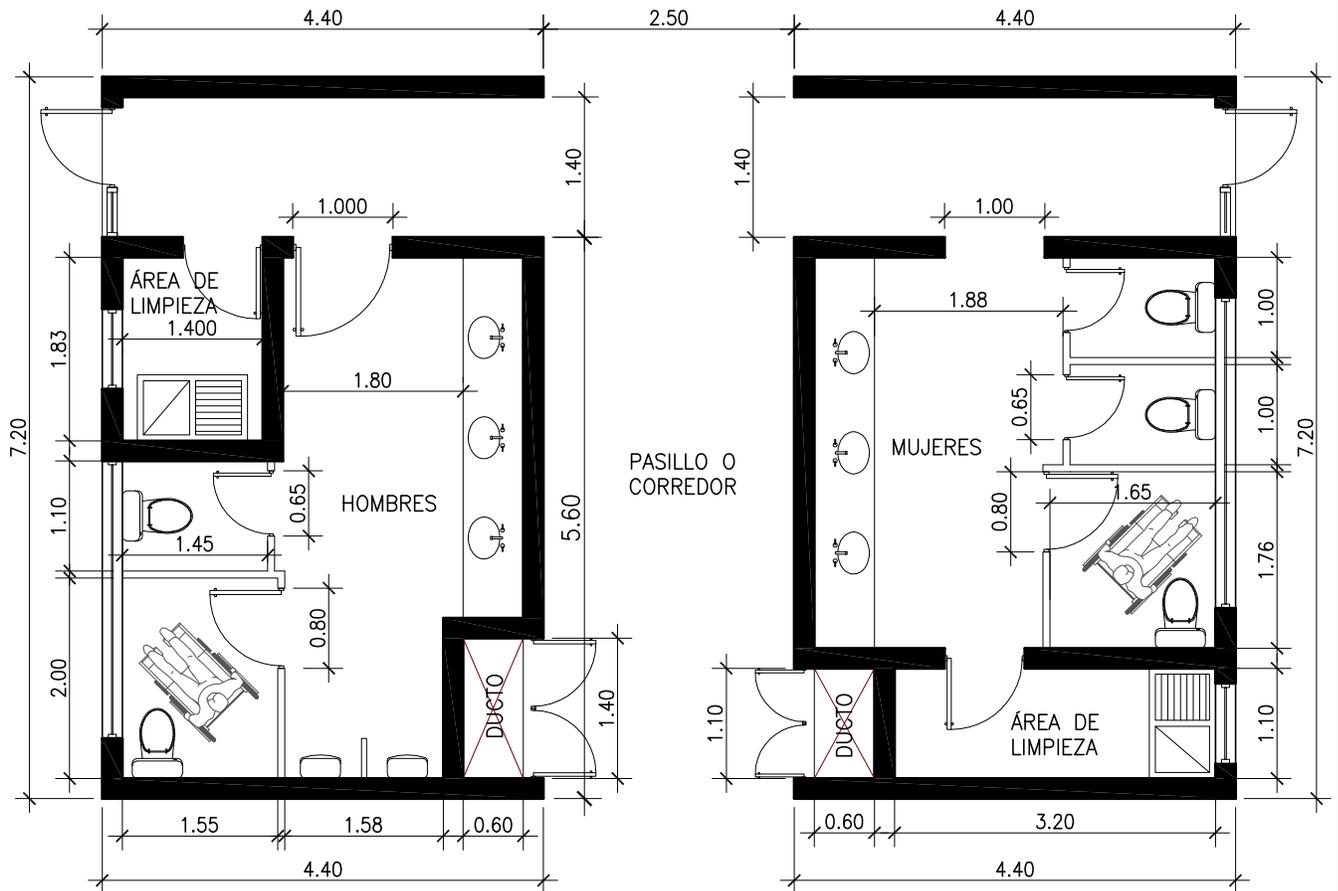
FUENTE: Criterio tomado de Enciclopedia de Arquitectura "Neufert"

9. MÓDULO DE BAÑOS GENERALES:

Las condiciones ideales es que posean suficiente iluminación y ventilación natural. Deben proporcionar un adecuado uso simultáneo a quienes los utilizan, su acceso debe ser ancho, como mínimo 1.20 m para permitir el paso de dos personas a la vez.

No deben tener contacto visual desde el exterior para garantizar la privacidad a las personas. Todas las áreas de circulación peatonal (dentro de los servicios sanitarios), deben tener como mínimo un ancho de 1.20m y no deben interrumpir ni interferir con las áreas de lavado.

Se debe considerar abundante agua y uso para personas discapacitadas, así como también áreas para lavado de trapeadores y limpieza y mantenimiento de los baños.



FUENTE: Criterio tomado de Enciclopedia de Arquitectura "Neufert"

"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS SANITARIOS) ESCALA 1/75

10. LOCALES COMERCIALES:

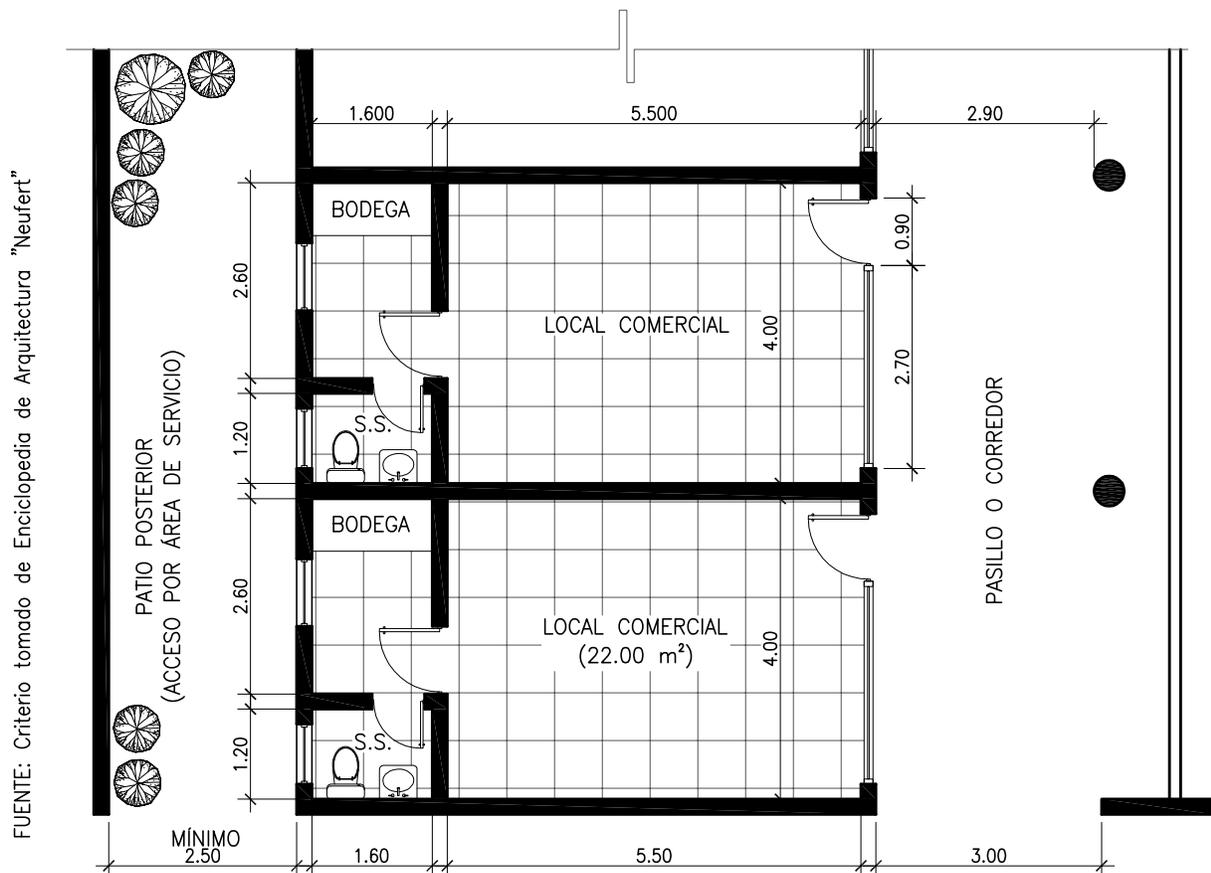
Son los principales elementos de un Centro Comercial. En ellos los comerciantes exhiben sus productos a los compradores.

Los locales comerciales deben ser amplios y deben comunicar directamente con los pasillos principales o vestíbulos del Centro Comercial. Además de su ingreso principal, deben poseer amplias ventanas o "Vitrinas" debidamente protegidas para mostrar los productos y atraer a los compradores.

Según el Tratado de Construcción de Centros Comerciales de la Ciudad de México; un Centro Comercial no debe tener un área menor de 16.00 m², tiene que tener además su propio servicio sanitario y un área para almacenar mercadería.

Debe contar también con todos los servicios de infraestructura (agua potable, energía eléctrica, drenajes, teléfono, internet, cable TV, circuito cerrado de vigilancia, entre otros.

Su altura NO debe ser menor de 3.20 m y en lo que sea posible, siempre y cuando se consideren todos los factores de seguridad como persianas metálicas y balcones; iluminación y ventilación natural.



"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA LOCALES COMERCIALES)

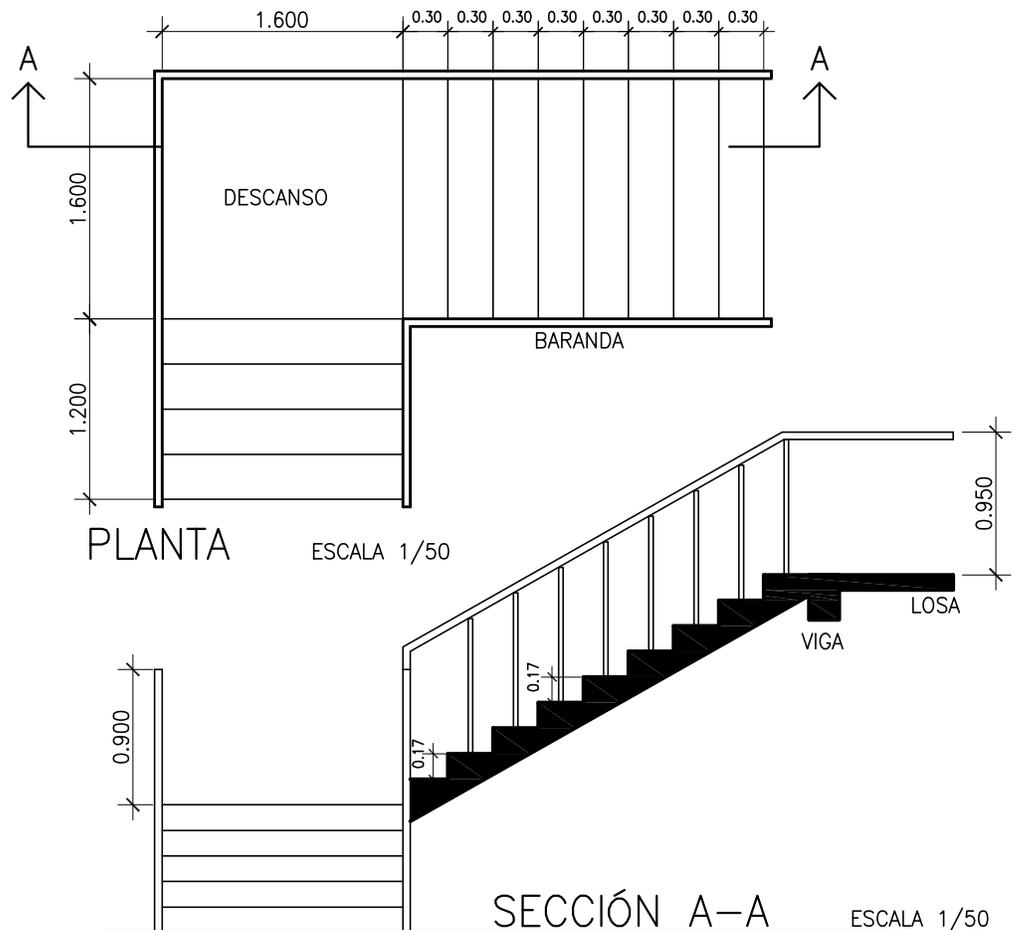
ESCALA 1/100

11. MÓDULO DE GRADAS:

Su función principal es la de comunicar entre sí los diferentes niveles de un edificio. Deben estar hechas de un material que sea resistente al fuego y humedad. Su ancho mínimo en una vivienda puede ser de 0.80m, sin embargo, en un Centro Comercial, el ancho de las escaleras NO debe ser menor de 1.60m, para que permita el flujo de varias personas al momento de una emergencia.

El ancho mínimo de las huellas de la escalera debe ser de 0.30m y las contrahuellas de la misma NO serán mayores de 0.20m. Las huellas deben estar recubiertas de un material antideslizante y en los laterales de las escaleras que no colinden con un muro debe colocarse una baranda de protección con una altura NO menor de 0.90m con barrotes o elementos verticales a una separación NO menor de 0.20m entre sí.

NO se debe colocar más de 15 gradas en un solo tramo de la rampa para evitar el agotamiento de las personas que la utilicen, al llegar al máximo de huellas permitido debe ubicarse un descanso.



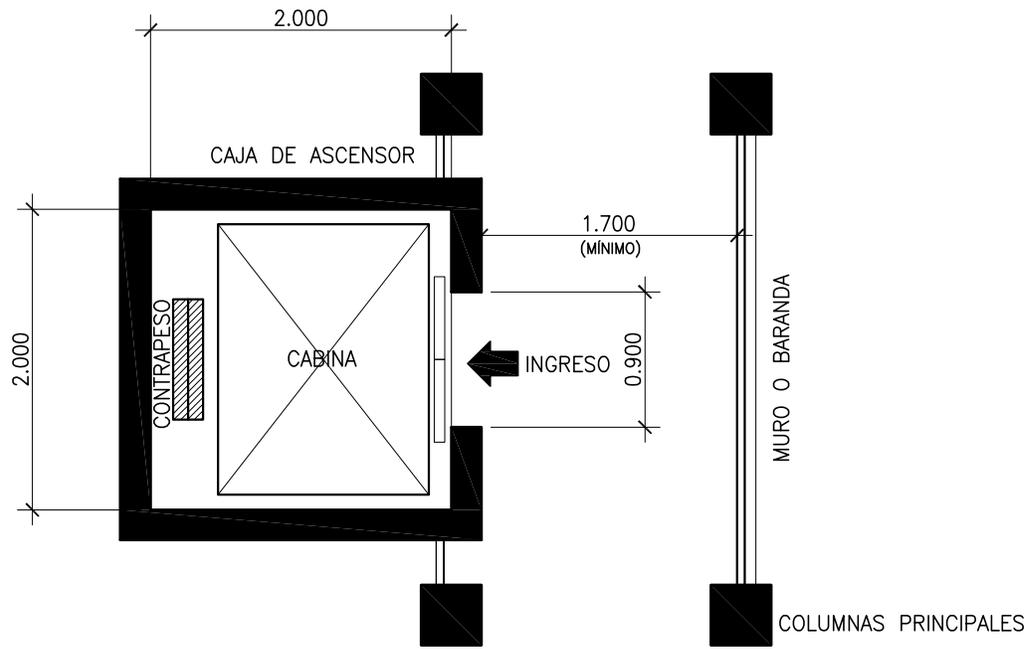
FUENTE: Criterio tomado de Enciclopedia de Arquitectura "Neufert"

12. ASCENSOR:

Existen diversos tipos de ascensores, sin embargo, en el presente proyecto se propone uno sencillo con capacidad de transportar un máximo de 5 personas a la vez, debido a que el centro comercial por estar ubicado en un Municipio, no poseerá una afluencia voluminosa de personas.

Las dimensiones mínimas del cubo o caja del ascensor será de 2.00m x 2.00m. (en planta). La estructura de la caja del ascensor debe ser independiente de la estructura principal del edificio y sobre la azotea, debe existir un cuarto de máquinas y mantenimiento del ascensor.

El ascensor debe tener acceso a todos los niveles del edificio y la distancia mínima para espera frente y perpendicular al acceso del mismo, No será menor de 1.70m.



PLANTA DE ASCENSOR ESCALA 1/50

FUENTE: Criterio tomado de Enciclopedia de Arquitectura "Neufert"

"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA UBICACIÓN DE ASCENSOR)

ESCALA 1/50

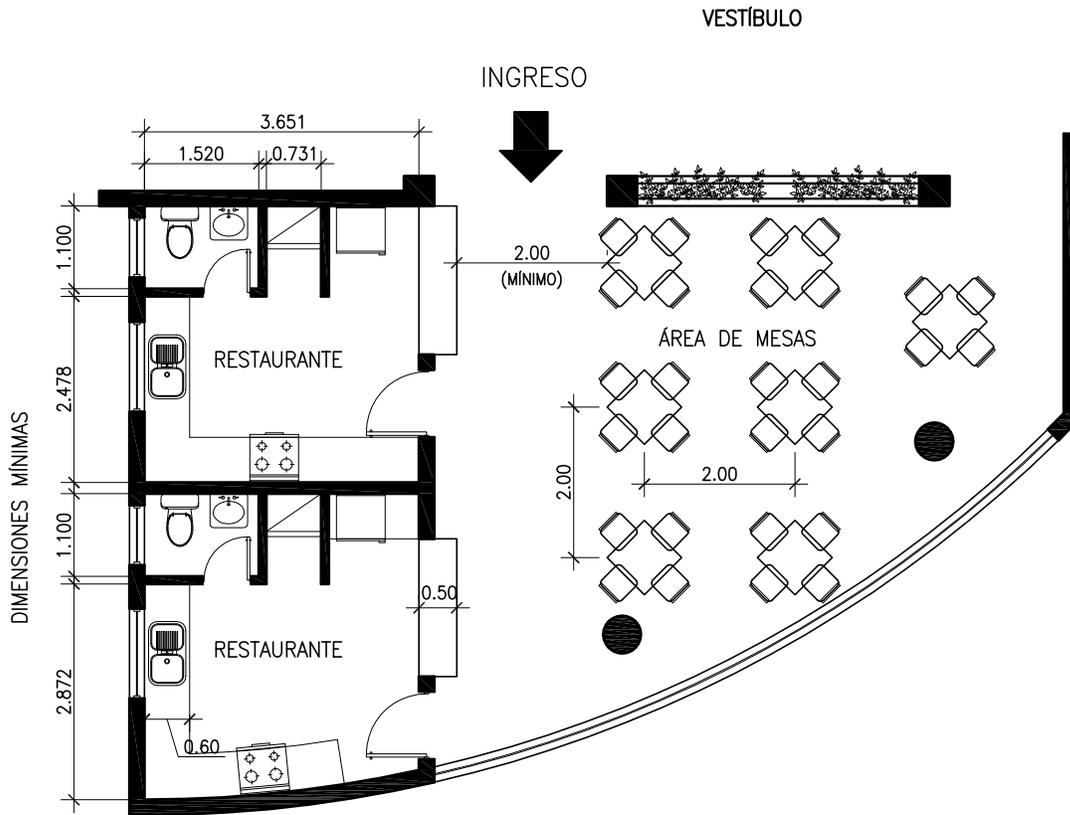
13. ÁREA DE FOOD COURT:

El "Food - Court" es el área en la que se ubican los restaurantes, ventas de comida y mesas dentro de un Centro Comercial.

Su tamaño depende directamente de la cantidad de personas que soporta o atiende el Centro Comercial y del tamaño físico del mismo. Para el presente proyecto se considera únicamente 2 restaurantes y mesas para atender a 32 personas a la vez, ya que no se cuenta con un área demasiado grande.

Debe considerarse un área para que las personas hagan fila y ordenen su comida, áreas de circulación con las bandejas y áreas de mesas. En lo que sea posible y la estructura del edificio lo permita debe evitarse columnas demasiado cercanas entre sí que obstruyan el paso de las personas, y al igual que todos los ambientes en los que se reúna gran número de personas; debe considerarse suficiente iluminación y ventilación natural. Los restaurantes deben poseer su respectivo baño con área de lavatraperadores, y lavaplatos, así como también extractores de olores y humo de las estufas.

La altura del área de Food - Court NO debe ser menor de 3.40 m.



FUENTE: Criterio tomado de Enciclopedia de Arquitectura "Neufert"

"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA ÁREA DE FOOD-COURT)

ESCALA 1/100

14. SALÓN DE USOS VARIOS:

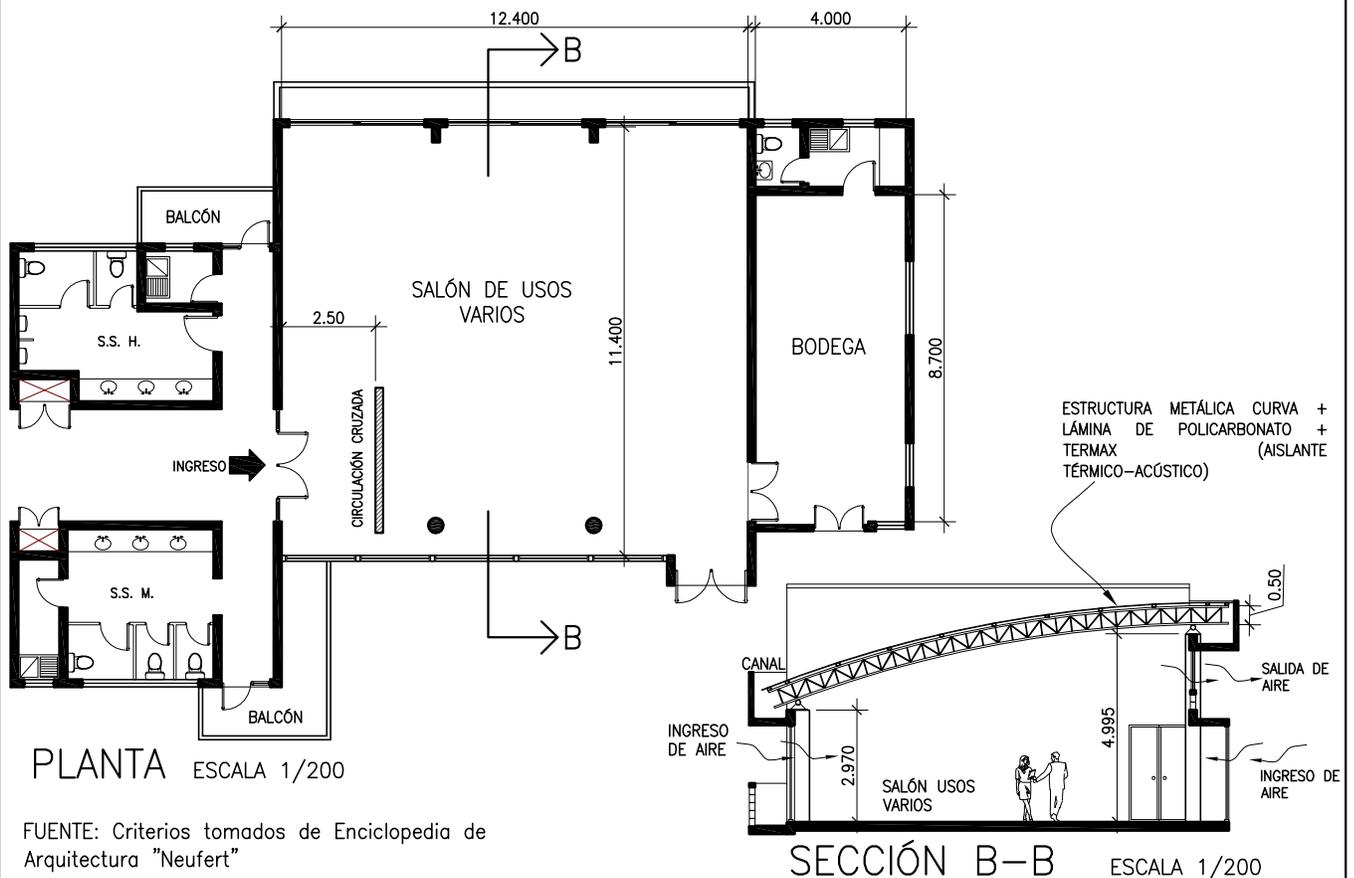
Como su nombre lo indica, este ambiente ofrece a las personas, las instalaciones adecuadas para la realización de diferentes actividades. Al igual que el área de Food-Court, se recomienda utilizar vigas debidamente diseñadas y calculadas para evitar la colocación de columnas demasiado próximas, ya que dentro de este ambiente se requiere total visibilidad.

Su altura no debe ser menor de 3.50 m y debe poseer suficiente iluminación y ventilación natural, bodegas para guardar sillas, mesas, equipo de audio etc.

Debe poseer un acceso con circulación "Cruzada" o "Exclusa" para que las personas que ingresen ya iniciada la actividad, no distraigan o interrumpan al resto.

Los baños deben estar próximos al salón pero sin tener un contacto visual con el mismo.

El ingreso debe ser bastante amplio para garantizar una evacuación pronta y eficaz de las personas al sucitarse una emergencia o calamidad.



FUENTE: Criterios tomados de Enciclopedia de
 Arquitectura "Neufert"

"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA SALÓN DE USOS VARIOS)

ESCALA 1/200

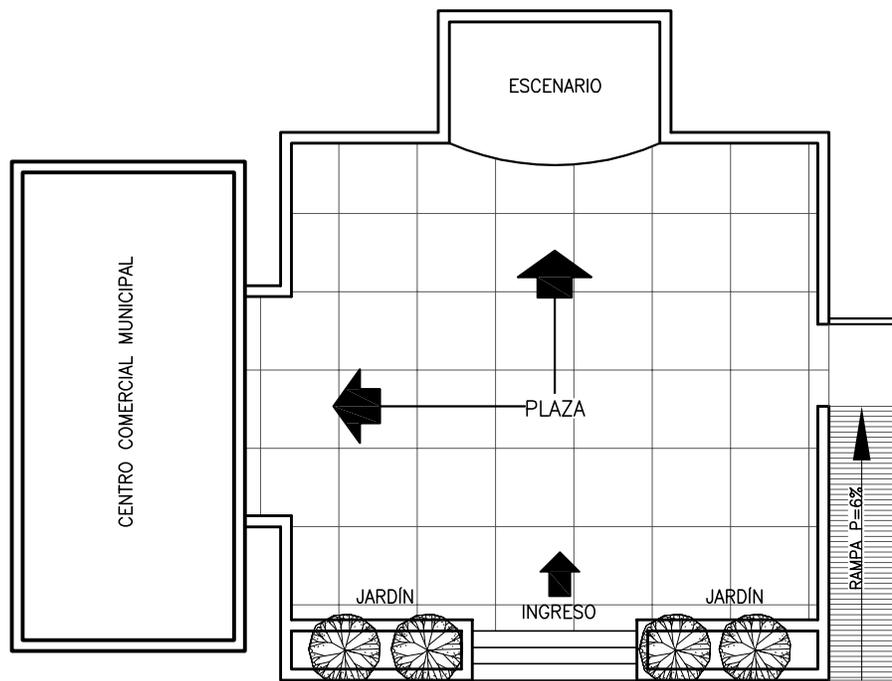
15. PLAZA CENTRAL:

La Plaza Central es otro de los principales elementos del presente proyecto, ya que será ésta la que refleje a través de sí; el grado de desarrollo económico, tecnológico y social que ha alcanzado el Municipio en las últimas décadas.

Debe ser un espacio abierto, amplio y ordenado que permita realizar actividades con gran número de personas. Debe actuar también como un vestíbulo principal que comunique el Centro Comercial Municipal con el escenario y el resto de la ciudad. Su acceso debe ser amplio, seguro, cómodo y práctico para personas de todas las edades o con alguna discapacidad física.

Debe poseer áreas verdes pero ubicadas en sus extremos para que la parte central sirva para la realización de actividades sociales o culturales. En todo lo que sea posible, se debe evitar que el piso de la plaza posea gradas o desniveles que obstaculicen la libre y fácil circulación de las personas.

La plaza estará prevista de mobiliario urbano como bancas, cestos de basura, iluminación artificial por las noches, cabinas telefónicas entre otros.



"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA PLAZA CENTRAL)

ESCALA 1/100

16. ESCENARIO:

Se utilizará para realizar actividades sociales y culturales. Debe estar techado para proteger a las personas, artistas y al equipo que éstos utilicen.

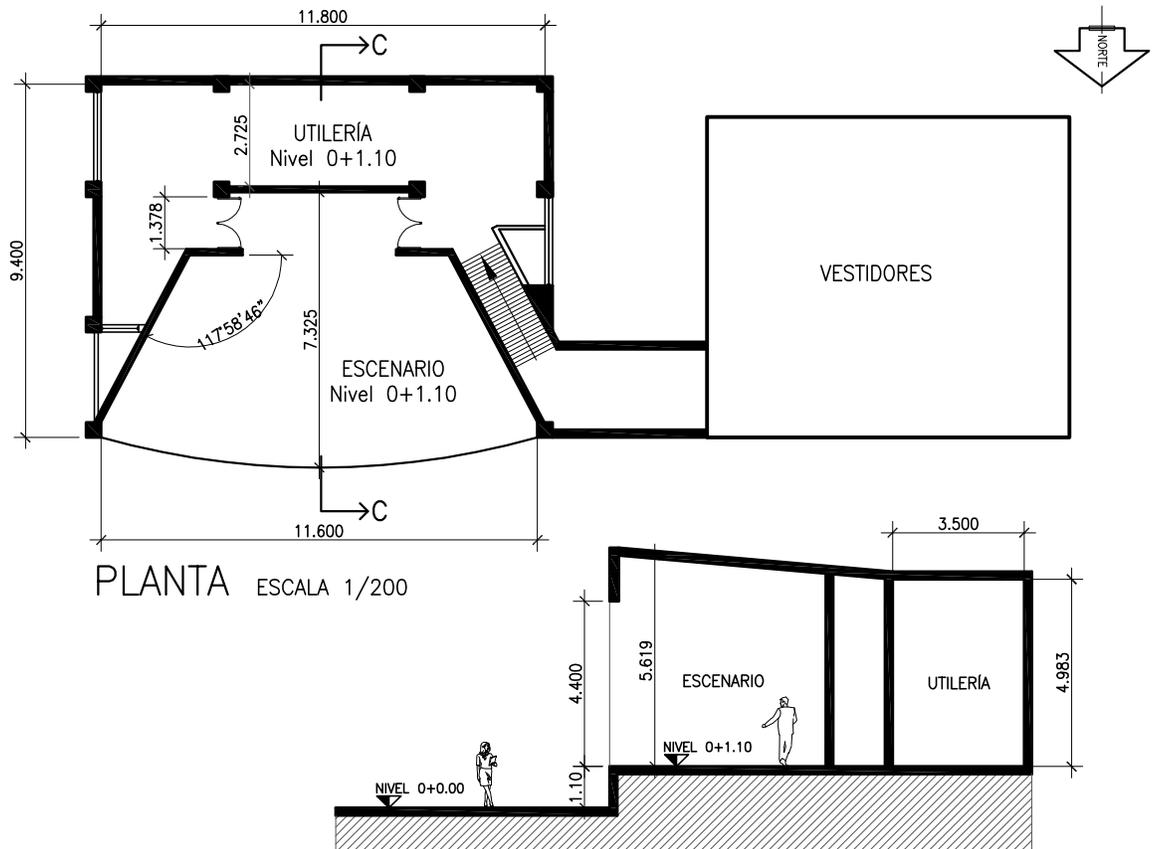
Su piso debe estar en un nivel superior que el de la plaza para que los espectadores tengan una mejor visual de las actividades, se recomienda una altura NO menor de 0.85 m. Las paredes laterales del escenario No debe poseer ángulos iguales o menores de 90° para ayudar a la acústica.

La altura de la cubierta del escenario no debe ser menor de 4.00 m para dejar espacio en la parte superior para la colocaión de iluminación artificial.

El acceso de los artistas al escenario debe ser por la parte posterior y también debe ser una circulación cruzada o lateral.

El escenario tiene comunicación directa con los vestidores y con la bodega de utilería.

La orientación del escenario debe ser Norte –Sur. para evitar el soleamiento directo.



FUENTE: Criterios tomados de Enciclopedia de Arquitectura "Neufert"

SECCIÓN C-C ESCALA 1/200

"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA ESCENARIO PÚBLICO)

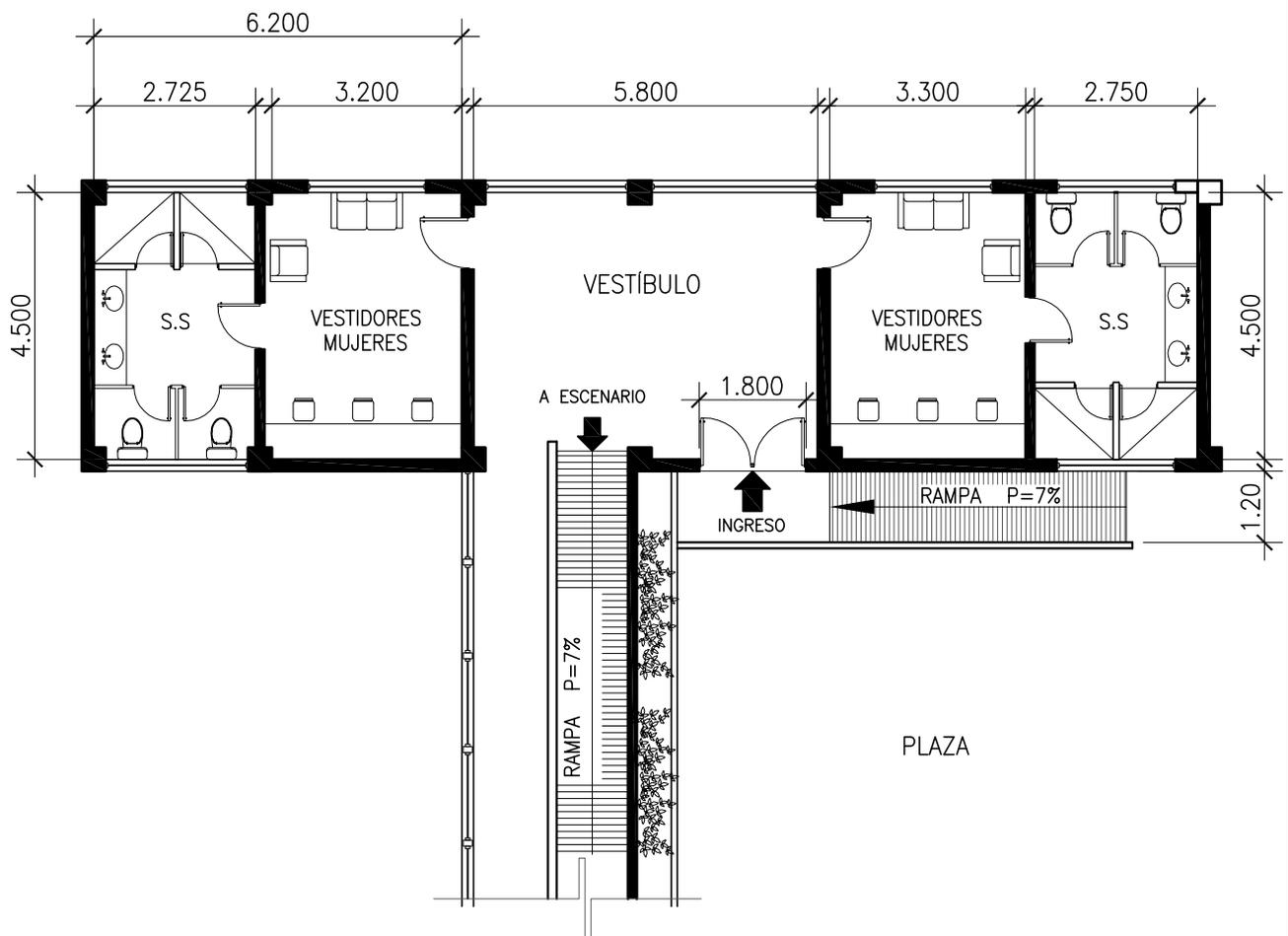
ESCALA 1/200

17. VESTIDORES:

Deben proporcionar a los artistas un área adecuada para poder vestirse y prepararse para la actuación. Deben tener comunicación directa con el escenario para que los artistas puedan llegar a éste sin pasar ni ser vistos por el público.

En su diseño se debe considerar un área para camerino sin contacto visual para el vestíbulo y dicho camerino debe tener comunicación directa con un servicio sanitario completo (lavamanos, retrete y ducha).

Los vestidores de hombres y mujeres deben quedar separados por un vestíbulo que comunique con el escenario.



FUENTE: Criterio tomado de Enciclopedia de
Arquitectura "Neufert"

"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA ÁREA DE VESTIDORES)

ESCALA 1/125

18. BAÑOS PÚBLICOS PARA PLAZA:

Estos deben ubicarse a un costado de la Plaza y tendrán relación indirecta con la misma, procurando siempre que no exista un contacto visual del exterior al interior.

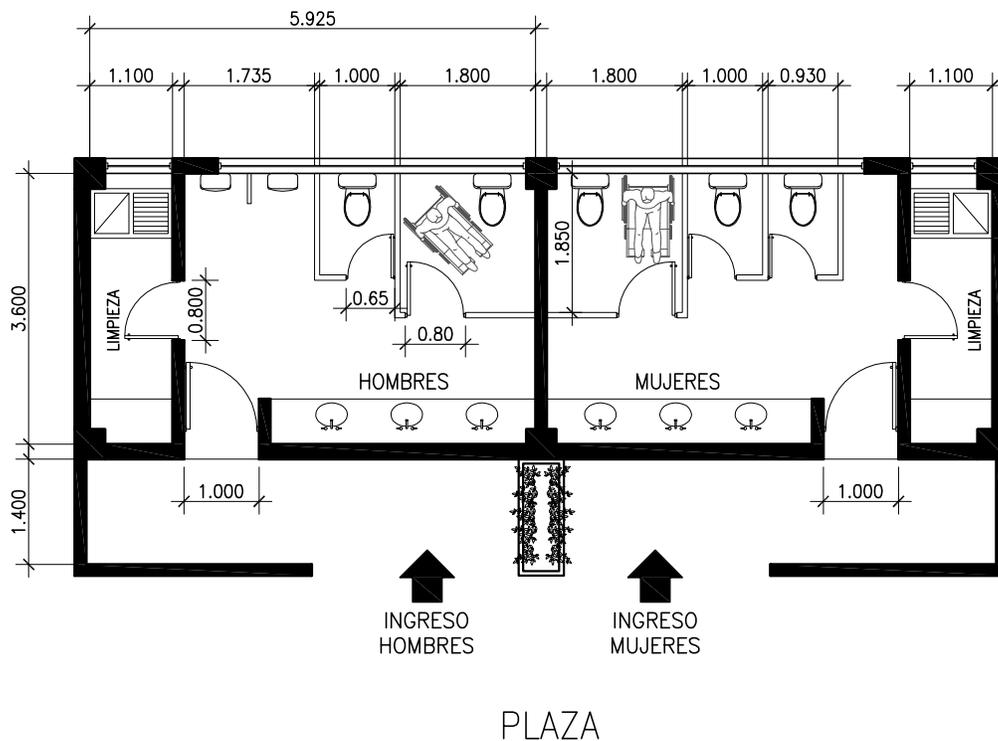
Las áreas mínimas de circulación peatonal no serán menores de 1.20 m.

Se debe considerar baños para personas discapacitadas y mucha iluminación y ventilación natural. Su altura mínima será de 3.40 m.

El sillar de las ventanas No debe ser menor de 1.70m para evitar que las personas tengan visibilidad hacia adentro.

Se debe garantizar suficiente agua potable y un área de limpieza y mantenimiento de los mismos.

Los accesos a los baños de hombres y mujeres deben estar separados.



FUENTE: Criterio tomado de Enciclopedia de Arquitectura "Neufert"

"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA BAÑOS PÚBLICOS)

ESCALA 1/100

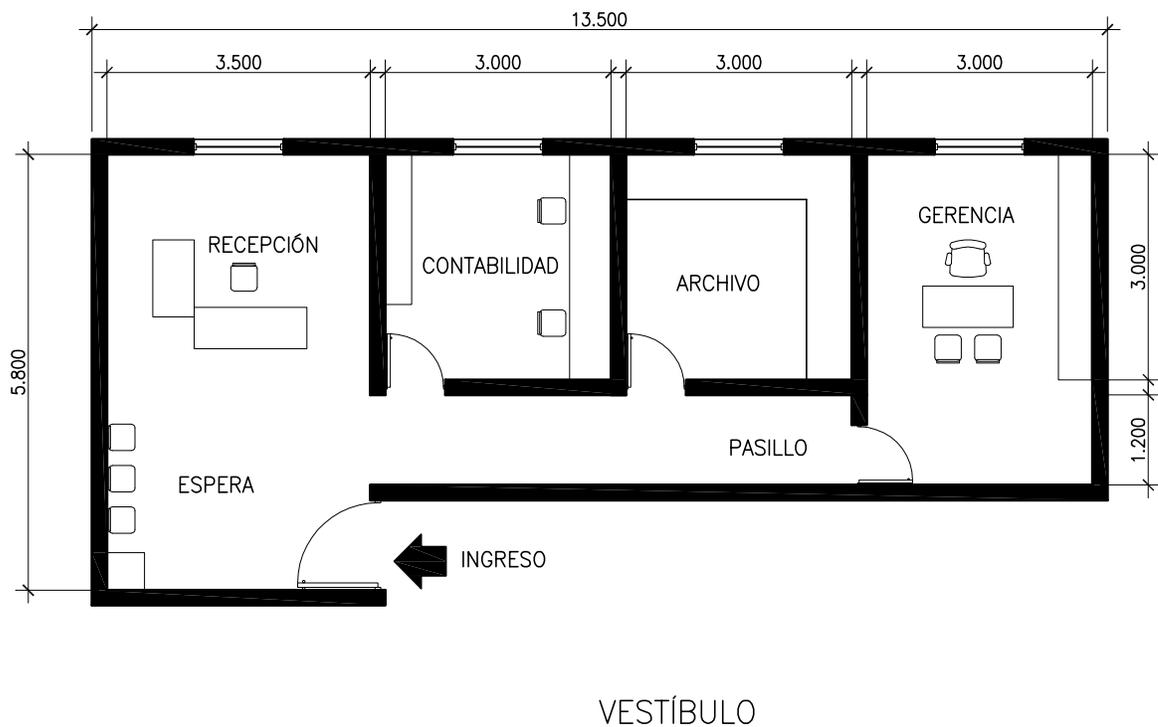
19. ÁREA DE ADMINISTRACIÓN:

En esta área se tratarán todos los asuntos administrativos relacionados con el Centro Comercial Municipal.

El tamaño mínimo de las oficinas sera de 6.50 m² y de preferencia debe iluminarse y ventilarse naturalmente.

Las principales oficinas requeridas son: recepción, sala de espera, contabilidad, archivo y administración.

El área de administración debe tener relación directa con el vestíbulo principal del Centro Comercial.



FUENTE: Criterio tomado de la Enciclopedia "El Arte de Proyectar en Arquitectura, NEUFERT

"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA ÁREA ADMINISTRATIVA)

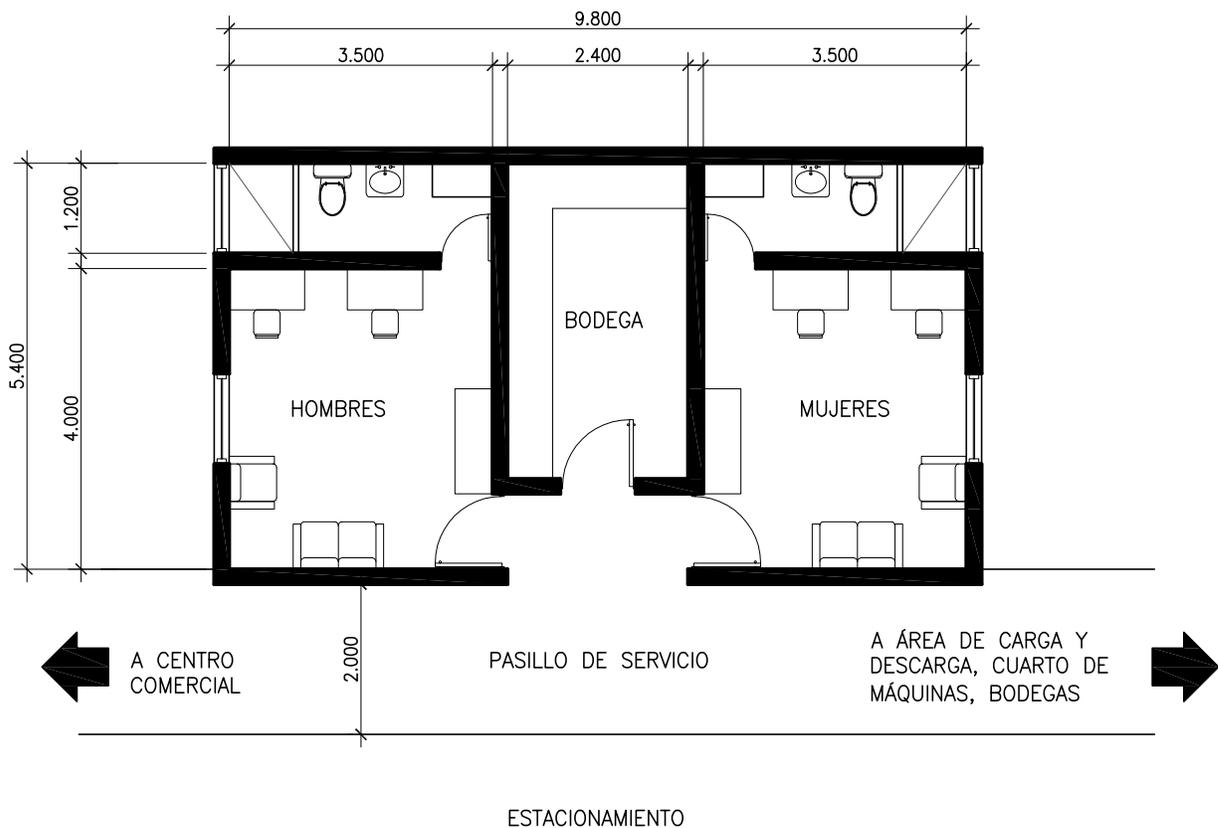
ESCALA 1/100

20. ÁREA DE MANTENIMIENTO Y SERVICIO:

Como su nombre lo indica, en esta área se encontrará todo el personal encargado del mantenimiento y limpieza del centro comercial, con bodegas para almacenaje de todas las herramientas, equipo y utensilios necesarios.

Se recomienda un área mínima de 14.00 m² con suficiente iluminación y ventilación natural y artificial.

Para el presente estudio, el área de mantenimiento estará ubicada entre el sótano de estacionamiento y el vestíbulo del centro comercial, para que los técnicos puedan acceder a esas dos principales áreas de forma inmediata.



FUENTE: Criterio tomado de la Enciclopedia "El Arte de Proyectar en Arquitectura, NEUFERT

"CRITERIOS DE DISEÑO" - (ESQUEMA IDEAL PARA ÁREA DE MANTENIMIENTO)

ESCALA 1/100

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

1. ESTRUCTURAS:

Para el presente proyecto se propone que toda la estructura principal del edificio (zapatas, cimiento corrido, columnas, soleras intermedias y vigas), sean de concreto armado de alta resistencia, es decir de más de 200 Kg/cm²

Se propone el sistema de MARCOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ARMADO porque además de ser bastante seguro; es el más conocido y trabajado en nuestro país.



Armado de zapata y columna principal de estructura



Fundición y amarre horizontal entre las columnas aisladas.



Columnas ya fundidas amarradas entre sí por medio de soleras de amarre enterradas y que conforman la parte vertical de los MARCOS ESTRUCTURALES del edificio.



Ejemplo de vigas de concreto armado que además de amarrar las columnas en su parte superior, soportarán el peso de las LOSAS.

FUENTE: Fotografías sobre estructuras de concreto armado abstraídas de INTERNET

2. MUROS:

Para el cerramiento vertical del presente proyecto, se propone la utilización de block de concreto de 0.20m x 0.20m x 0.40m para todos los ambientes principales. y block de 0.15m x 0.20m x 0.40m para ambientes interiores con áreas menores a los 12m²

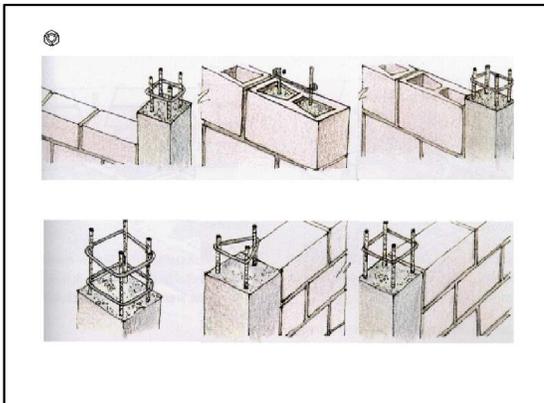
Dichos muros deben descansar sobre un cimiento corrido de concreto armado, ser pegados con mortero de concreto, no tener distancias horizontales mayores a 2.40m sin columnas o refuerzos de concreto armado; también deben poseer refuerzos horizontales de concreto armado conocidos como soleras intermedias a cada 5 hiladas de block máximo.



Pegado de block para el cerramiento vertical del edificio.



Muro de block, reforzado horizontalmente con block "U"



Tipos de columnas para continuidad y/o esquinas de muros de block.



Todo muro debe rematarse en su parte superior con una solera de corona de concreto armado o con las vigas principales del marco estructural.

FUENTE: Fotografías tomadas personalmente de construcción existente en la Ciudad de Chiquimula y esquema de muro de block y columnas tomada de INTERNET

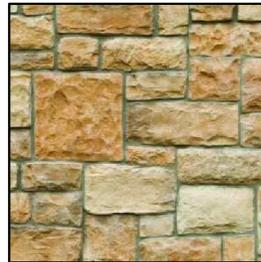
4. RECUBRIMIENTO DE LOS MUROS DE BLOCK:

Para darle un mejor tratamiento a los muros de block y minimizar el tiempo de la mano de obra, se propone recubrir los mismos con los nuevos texturizados plásticos existentes en el mercado como el "DECO BLOCK" que viene previamente preparado sólo para agregarle agua y aplicarse directamente sobre el block.

Con el propósito de darle mayor atractivo al envoltente final del edificio, se propone también la utilización de TEXTURAS en algunos muros interiores y exteriores del edificio, como por ejemplo fachaleta de ladrillo, piedra "FAST-SET", madera entre otros.



Aplicación de repello y texturizado DECOBLOK sobre muro de block



Fachaletas tipo "CASTILLO" y LADRILLO sin cisa.



Fachaletas tipo "FAST SET" en colores amarillo y beige.



Presentación comercial de texturizados para acabado final de muros "DECOBLOK" a los que solo hay que agregarle agua para prepararlos.

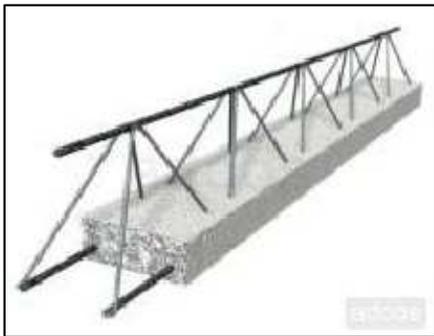


Ejemplo de aplicación de fachaleta tipo FAST SET BEIGE en muros.

FUENTE: Imágenes obtenidas de las páginas en INTERNET de la empresa fabricante de DECOBLOK y la empresa "PERDURA STONE" fabricantes y distribuidores de fachaletas en piedra.

5. LOSAS:

Con el objetivo de optimizar al máximo los recursos económicos y garantizar mayor seguridad a la nueva edificación, se propone la utilización del sistema prefabricado de losa a base de vigueta y bovedilla.

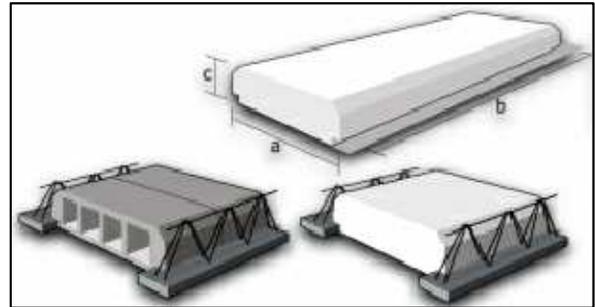


VIGUETA de concreto y acero milimétrico de alta resistencia con JOIST o estructura triangular para soportar mejor las fuerzas de tensión y compresión. Las viguetas deben colocarse a 0.60m entre sí. Dicha distancia está referida a los ejes de las VIGUETAS.



Forma correcta de la colocación e instalación de las viguetas y bovedillas. Las viguetas deberán reforzarse a cada 1.50m PERPENDICULARMENTE ENTRE SÍ, por medio de "RIGIDIZANTES" que son 2 varillas de hierro de ϕ 3/8" ó ϕ 1/2" + eslabón de ϕ 1/4" a cada 0.20m

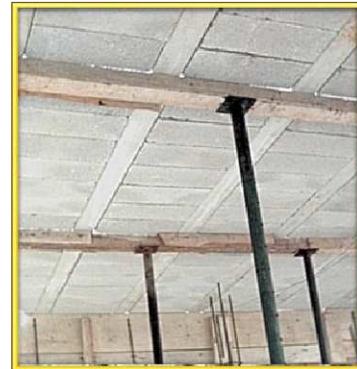
FUENTE: Imágenes obtenidas de INTERNET sobre "Instalación de vigueta y bovedilla"



BOVEDILLAS de cemento y arena tipo BLOCK colocadas en medio de las VIGUETAS



Una vez instalada la losa de vigueta y bovedilla, se debe colocar sobre la misma una MALLA ELECTROSOLDADA como refuerzo por temperatura para la fundición de concreto 2" que va sobre la misma.



Apuntalamiento de las VIGUETAS en la parte inferior, previo a la fundición. Los parales NO deben quedar a más de 1.00m entre sí.

6. PISOS:

Para los pisos se propone la utilización de PISO CERÁMICO de 0.60m x 0.60m en todos los ambientes interiores del Centro Comercial, vestidores y baños públicos.

Para la plaza central se propone piso de concreto para exteriores, colores varios; mientras que para el piso del estacionamiento de vehículos, rampas y cuarto de máquinas, se propone el uso de torta de concreto armado. En algunas banquetas y gradas se utilizará baldosa de barro o piedra natural, con el objetivo de romper la monotonía y crear "RITMO" y "MOVIMIENTO" en los pisos del nuevo complejo.



Ejemplos de pisos cerámicos para interiores.



Propuestas de pisos cerámicos para exteriores.



FUENTE: Imágenes obtenidas de INTERNET de empresas dedicadas a la distribución e instalación de pisos para interiores y exteriores

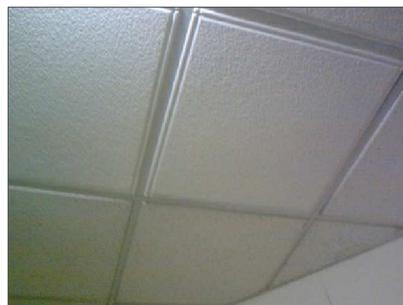
7. RECUBRIMIENTO INTERIOR DE LOSAS:

Para el recubrimiento interior de las losas se propone la utilización de "Cielos Falsos decorativos de Tablayeso". Esto con dos objetivos fundamentales, el primero es dar mayor decoración al interior de los ambientes, y segundo; ocultar las instalaciones y tuberías que quedan expuestas debido al mantenimiento que requieren.

En la parte superior de la LOSA , además del respectivo recubrimiento o "Mezclón", se aplicará un impermeabilizante que proteja a la misma de la humedad y de las filtraciones de agua en época de lluvia.



Ejemplo de cielos falsos decorativos en tablayeso o poliestileno, para el recubrimiento de las losas de entepiso del presente proyecto.



FUENTE: Imágenes obtenidas de INTERNET de empresas dedicadas a la distribución e instalación de cielos falsos

8. VENTANAS:

Toda la ventanería del edificio será de aluminio blanco y vidrio gris de 5 mm. con áreas proyectables y corredizas + cedazo, para permitir la ventilación natural y evitar el ingreso de insectos.

9. PUERTAS:

Las puertas que comuniquen hacia el exterior, serán de metal o si en fuesen de aluminio y vidrio, Deben poseer una reja metálica que les proporciones mayor seguridad.

Las puertas del área administrativa serán de MDF, mientras que las de los locales comerciales, de aluminio y vidrio + reja metálica de seguridad.

10. AGUA POTABLE: (*)

La tubería para agua potable que se utilizará en el edificio será tipo PVC con diámetros (ϕ) que van de ϕ 1/2" hasta ϕ 2" (dependiendo del cálculo hidráulico).

Dicha tubería se instalará a modo de "CIRCUITO CERRADO" para garantizar una presión uniforme a todos los artefactos.

NO se debe introducir tubería dentro de columnas, vigas ni losas del edificio.

La separación horizontal de la tubería de agua potable respecto a los muros NO debe ser menor de 0.40m. y la tubería que quede suspendida en el techo debe sostenerse por medio de abrazaderas que eviten su oscilación.

FUENTE: Criterios tomados de la LEY PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CENTROS COMERCIALES DE LA CIUDAD DE MEXICO.

(*) Criterio extraído de manual para Cálculo de Red de Agua Potable, elaborado por el ARQ. Vinicio Gonzáles para el Curso de Instalaciones Hidráulicas de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2006

11. DRENAJE SANITARIO:

Para el drenaje sanitario se utilizará también tubería PVC que va en diámetros de \emptyset 2" hasta \emptyset 12" en su parte final.

Se debe construir cajas de registro para dar el respectivo mantenimiento a la red de drenaje. Todos los accesorios que se utilicen en la red de drenaje sanitario, deben ser homogéneos al material de la tubería.

El drenaje sanitario debe quedar por debajo de la tubería de agua pluvial y a una distancia horizontal de los muros NO menor de 0.60 m.

NO se debe introducir tuberías de drenaje dentro de las columnas del edificio ni en la losa del mismo, es por ello que el diseño incluirá ductos para estas instalaciones. El porcentaje de pendiente para esta red NO debe ser menor del 2%.

12. DRENAJE PLUVIAL;

Para la red general de drenaje pluvial, se utilizará tubería especial PVC para agua de lluvia, color blanco y que es más resistente que la tubería para drenaje sanitario.

Los diámetros (\emptyset) de esta tubería serán variables, ya que todas las "BAJADAS" de agua de lluvia serán PVC de \emptyset 3"; pero al distribuirse a los ramales horizontales, el diámetro aumentará a \emptyset 4" para disminuir la velocidad del agua al descender por la tubería.

A medida que varios tubos se vayan unificando en el ramal horizontal, el diámetro de la tubería del mismo irá aumentando considerablemente dependiendo de la cantidad de M2 de agua de lluvia que se esté drenando. Al igual que en la red general de agua y drenaje sanitario, NO se debe introducir tubería de drenaje pluvial dentro de columnas, vigas ni losas.

El porcentaje de pendiente para esta red va de un mínimo de 1% a un máximo de 1.5%

13. ELECTRICIDAD:

Toda la tubería que se utilizará para el cableado eléctrico será tipo PVC ELÉCTRICO con diámetros que van desde \emptyset 1/2" hasta \emptyset 3".

En caso de emergencia o apagón de energía eléctrica, el edificio contará con su propia planta eléctrica.

Cada local comercial poseerá su propio contador eléctrico y el mismo se ubicará junto a los demás en un área segura y de fácil acceso.

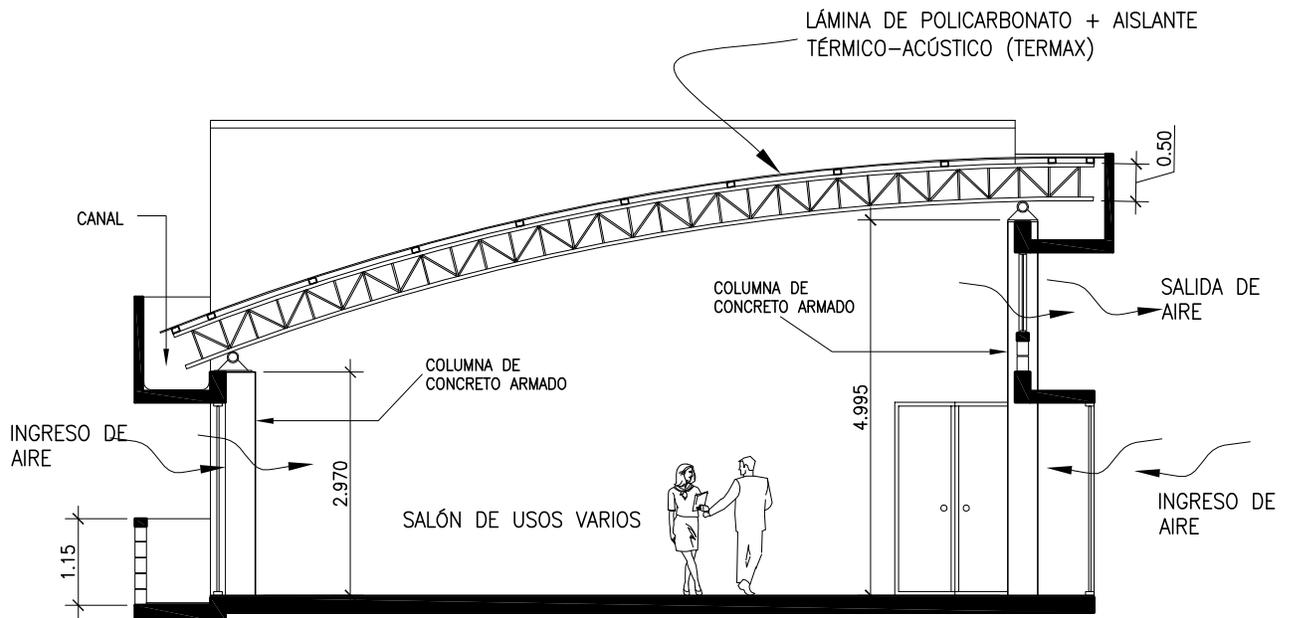
FUENTE:

Criterio extraído de manual para cálculo de "Drenaje Sanitario y Pluvial" e "Instalaciones Eléctricas", elaborado por el ARQ. Vinicio González para el Curso de instalaciones hidráulicas y eléctricas de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2006

13. CUBIERTA DEL SALÓN DE USOS VARIOS:

Debido a que este ambiente requiere grandes luces o espacios sin apoyos intermedios, se propone la utilización de estructura metálica curva con lámina flexible, que minimise el peso y se adapte a la forma curva de la estructura metálica.

Dicha estructura metálica curva estará conformada por barras de metal formando "Triángulos" que le ayuden a soportar mejor las fuerzas de TENSIÓN Y COMPRESIÓN. las barras que conformarán los triángulos no deben formar entre sí ángulos menores de 45° ni mayores de 60° ya que si utilizan ángulos menores, se forzará la estructura y con ángulos mayores, la misma estará sobrediseñada y no trabajará adecuadamente, ya que no ejercerá ningún esfuerzo.



DETALLE DE ESTRUCTURA DE TECHO DE SALÓN
DE USOS VARIOS ESCALA 1/100

FUENTE:

Libro: "Diseño de Estructuras en Acero, 2a. Edición"– Jack C. McCormac. y Copias y Apuntes del Curso de "Tipología Estructural" de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

CONCLUSIONES DE CAPÍTULO 4

En el anterior capítulo se presentó el PROGRAMA DE NECESIDADES requerido por las Autoridades Municipales y Comité de vecinos del Municipio, para la remodelación de la actual plaza central y nuevo centro comercial municipal.

Se presentó además, los Criterios de Diseño que se tomarán en cuenta para el Diseño y Construcción de los ambientes requeridos en el programa de necesidades; así como también los materiales y sistemas constructivos que se emplearán.

RECOMENDACIONES DE CAPÍTULO 4

Es importante conocer las necesidades reales de las personas para plantearles soluciones arquitectónicas eficaces que puedan satisfacer las mismas.

Con el tiempo y la experiencia, todo arquitecto va formando su propio CRITERIO, que le ayuda a resolver de forma eficaz e inmediata determinado proyecto arquitectónico; pero para ello, antes debe conocer los CRITERIOS BÁSICOS ya establecidos por profesionales que han dedicado su vida a estudiar y establecer ciertas NORMAS o PARÁMETROS MÍNIMOS, que hacen que las dimensiones y formas propuestas; cumplan con determinados aspectos ANTROPOMÉTRICOS que garanticen seguridad y confort a las personas que utilizarán el edificio propuesto.

Debe siempre tomarse en cuenta en todo proyecto arquitectónico, los SISTEMAS CONSTRUCTIVOS y MATERIALES a utilizar, para saber si es fácil conseguirlos y trasladarlos al lugar en que se necesitarán; así como también para saber si los trabajadores los conocen, saben instalarlos o si será necesario capacitarlos con anticipación o contratar a los técnicos especialistas.

Debe conocerse si los materiales propuestos contribuyen al confort interior del edificio en relación al clima del lugar.

CAPÍTULO 5

Proceso de Diseño

No.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD				AREA	ILUMINACIÓN (MÍNIMA)	VENTILACIÓN (MÍNIMA)	ORIENTACIÓN
				(PERSONAS O VEHICULOS)	ANCHO	LARGO	ALTO				
1	SÓTANO DE ESTACIONAMIENTO	Estacionar vehículos, parquearse.	Ninguno	14 Vehículos	2.50 m	5.00 m	3.90 m	175.00 m ² (PARA ESTACIONAMIENTO, 10% DEL AREA DEL PISO) = 17.5 m ²	(PARA ESTACIONAMIENTO, 10% DEL AREA DEL PISO) = 17.5 m ²	Cualquiera	
2	GARITA DE CONTROL DE ACCESO VEHICULAR A ESTACIONAMIENTO	Vigilar y controlar la entrada y salida de vehículos. Velar por la seguridad del complejo.	1 Escritorio para 2 personas, 2 sillas, armario mesa para cafetero, tazas y utensilios. baño completo (lavamanos, retrete y ducha)	2 Guardias.	2.00 m	5.60 m	3.90 m	11.20 m ² (PARA GARITA DE CONTROL, 12% DEL AREA DEL PISO) = 1.34 m ²	(PARA GARITA DE CONTROL, 6% DEL AREA DEL PISO) = 0.67 m ²	Preferible Noreste	
3	AREA DE CARGA Y DESCARGA	Cargar y descargar la mercadería de los camiones para luego llevarla a los bodegas o locales comerciales	1 escritorio con silla para control de manejo de mercaderías.	2 Camiones, 1 Montacarga, 2 trockets, 6 operarios	7.80 m	13.00 m	5.00 m	101.40 m ² (PARA AREA DE CARGA Y DESCARGA, 20% DEL AREA DEL PISO) = 20.28 m ²	(PARA AREA DE CARGA Y DESCARGA, 20% DEL AREA DEL PISO) = 20.28 m ²	Cualquiera	
4	BODEGAS	Almacenar, estibar y guardar los mercaderías o productos de los negocios.	Anaqueles y estanterías, montacargas, trockets.	1 Montacarga, 4 operarios	3.50 m	6.00 m	4.00 m	21.00 m ² (PARA AREA DE BODEGAS, 10% DEL AREA DEL PISO) = 2.10 m ²	(PARA AREA DE BODEGAS, 6% DEL AREA DEL PISO) = 1.26 m ²	Cualquiera	
5	CUARTO DE MÁQUINAS	Instalación y funcionamiento de equipos fundamentales de la infraestructura del edificio.	Solamente el equipo mecánico (generador eléctrico, bomba y equipo hidroneumático, extinguidores).	3 operarios	3.00 m	3.00 m	3.40 m	9.00 m ² (PARA AREA DE CUARTO DE MÁQUINAS, 12% DEL AREA DEL PISO) = 1.08 m ²	(PARA AREA DE CUARTO DE MÁQUINAS, 6% DEL AREA DEL PISO) = 0.54 m ²	De preferencia norte, para que el viento ayude al enfriamiento de los equipos	
6	RAMPAS PEATONALES Y VEHICULARES	Facilitar acceder a los diferentes niveles del edificio a niños, adultos o discapacitados físicos.	Ninguno	De 1 a 10 personas a la vez.	1.20 m	Variable	No menos de 2.40m entre rampa y cubierta	Variable	Se recomienda un 20 % del área del piso de la rampa.	Se recomienda un 10 % del área del piso de la rampa.	De preferencia norte, para que el sol no dé directamente en los ojos de las personas
7	VESTIBULO DE INGRESO DE CENTRO COMERCIAL MUNICIPAL.	Recibir a las personas y comunicar entre sí los diferentes ambientes del edificio.	Bancos, depósitos de basura, fuentes, espejos de Agua, jardineras, lámparas, aire acondicionado, sillones, mesas etc.	De 10 a 20 personas a la vez.	9.00 m	9.00 m	3.40 m	81.00 m ² (PARA VESTIBULO PRINCIPAL DEL CENTRO COMERCIAL, 20% DEL AREA DEL PISO) = 16.20 m ²	(PARA VESTIBULO PRINCIPAL DEL CENTRO COMERCIAL, 6% DEL AREA DEL PISO) = 4.86 m ²	Preferible Noreste	

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

No.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD		ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	ILUMINACIÓN (MÍNIMA)	VENTILACIÓN (MÍNIMA)	ORIENTACIÓN
				(PERSONAS O VEHICULOS)								
8	BAÑOS GENERALES DE MUJERES CENTRO COMERCIAL	Higiénicos, fisiológicos	3 Retretes, 3 Lavamanos 1 Pila 1 Armario para utensilios de limpieza.	6 personas a la vez.		5.60 m	4.40 m	3.40 m	24.64 m ²	(PARA BAÑOS GENERALES DEL CENTRO COMERCIAL, 10% DEL AREA DEL PISO) = 2.46 m ²	(PARA BAÑOS GENERALES DEL CENTRO COMERCIAL, 6% DEL AREA DEL PISO) = 1.48 m ²	Preferible Sureste
9	BAÑOS GENERALES DE HOMBRES CENTRO COMERCIAL	Higiénicos, fisiológicos	2 Retretes, 2 Mingitorios 3 Lavamanos 1 Pila 1 Armario para utensilios de limpieza.	7 personas a la vez.		5.60 m	4.40 m	3.40 m	24.64 m ²	(PARA BAÑOS GENERALES DEL CENTRO COMERCIAL, 10% DEL AREA DEL PISO) = 2.46 m ²	(PARA BAÑOS GENERALES DEL CENTRO COMERCIAL, 6% DEL AREA DEL PISO) = 1.48 m ²	Preferible Sureste
10	LOCALES COMERCIALES	Exhibir y vender productos a los consumidores.	1 vitrina, 2 anaqueles, 1 mesa, 3 sillas, 1 vestidor, 1 mostrador, caja registradora, televisión, equipo de sonido, computador, impresora, teléfono.	5 personas a la vez.		4.00 m	7.00 m	3.40 m	28.00 m ²	(PARA LOCAL COMERCIAL, 12% DEL AREA DEL PISO) = 3.36 m ²	(PARA LOCAL COMERCIAL, 6% DEL AREA DEL PISO) = 1.68 m ²	Preferible Noreste
11	MÓDULO DE GRADAS	Accesar a todos los niveles del edificio.	Ninguno	De 4 a 10 personas a la vez.		1.60 m	Variable	Variable	Variable	(PARA MÓDULO DE GRADAS DE VESTIBULO, 20% DEL AREA DEL MÓDULO DE GRADAS)	(PARA MÓDULO DE GRADAS DE VESTIBULO, 6% DEL AREA DEL MÓDULO DE GRADAS)	Preferible Sureste
12	FOOD – COURT	Preparar, comprar y comer alimentos y bebidas, sentarse, conversar.	8 mesas para 4 personas, 32 sillas, lavaplatos, estufa refrigerador, mesa para preparar alimentos, congelador, armario anaqueles, mostrador, extractor de aceites, bocinas, equipo de sonido, televisor.	40 personas a la vez		8.20 m	6.00 m	3.40 m	49.20 m ²	(PARA AREA DE FOOD-COURT, 20% DEL AREA DEL PISO = 9.84 m ²	(PARA AREA DE FOOD-COURT, 6% DEL AREA DEL PISO = 2.95 m ²	Preferible Sureste
13	SALÓN DE USOS VARIOS	Reuniones, conferencias, exposiciones, fiestas, bailes, exposiciones.	Sillas, mesas, aire acondicionado, retroproyector, equipo de audio e iluminación, armarios.	De 50 a 80 personas a la vez		11.40 m	12.40 m	4.00 m	141.36 m ²	(PARA SALÓN DE USOS VARIOS, 20% DEL AREA DEL PISO = 28.27 m ²	(PARA SALÓN DE USOS VARIOS, 6% DEL AREA DEL PISO = 8.48 m ²	Preferible Noreste
14	PLAZA CENTRAL	Reuniones sociales, actos cívicos, protocolos, conciertos, obras de teatro, bailes, exposiciones al aire libre entre otras.	Solamente bancas, depósitos de basura, lámparas, fuente, jardines.	De 100 a 300 personas a la vez		35.50 m	16.00 m	Descubierta	568.00 m ²	100%	100%	Preferible Noreste
15	ESCENARIO TECHADO	Reuniones sociales, actos cívicos, protocolos, conciertos, obras de teatro, bailes, exposiciones al aire libre entre otras.	Sólo el que se utilice como escenografía y los instrumentos de los artistas (mogos, músicos, religiosos etc.)	De 5 a 10 personas a la vez		11.60 m	9.40 m	5.00 m	109.04 m ²	100%	100%	Norte

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

No.	AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	CAPACIDAD		ANCHO	LARGO	ALTO	AREA	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN
				(PERSONAS o VEHICULOS)						(MÍNIMA)	(MÍNIMA)	
16	BAÑOS GENERALES DE MUJERES PLAZA CENTRAL	Higiénicas, fisiológicas	3 Retretes, 3 Lavamanos 1 Plig 1 Armario para utensilios de limpieza.	6 personas a la vez.		5.90 m	3.60 m	3.40 m	21.24 m ²	(PARA BAÑOS GENERALES DE LA PLAZA CENTRAL, 10% DEL AREA DEL PISO) = 2.12 m ²	(PARA BAÑOS GENERALES DE LA PLAZA CENTRAL, 10% DEL AREA DEL PISO) = 2.12 m ²	Preferible Sureste
17	BAÑOS GENERALES DE HOMBRES PLAZA CENTRAL	Higiénicas, fisiológicas	2 Retretes, 2 Mingitorios 3 Lavamanos 1 Plig 1 Armario para utensilios de limpieza.	6 personas a la vez.		5.90 m	3.60 m	3.40 m	21.24 m ²	(PARA BAÑOS GENERALES DE LA PLAZA CENTRAL, 10% DEL AREA DEL PISO) = 2.12 m ²	(PARA BAÑOS GENERALES DE LA PLAZA CENTRAL, 10% DEL AREA DEL PISO) = 2.12 m ²	Preferible Sureste
18	VESTIDORES DE MUJERES, PLAZA CENTRAL	Ducharse, vestirse, prepararse para la octuación, descansar, guardar moletas y utensilios.	2 Sillones para 2 personas, 3 sillas, 1 mesas, espejos, aire acondicionado, baño completo con ducha, retrete y lavamanos.	6 personas a la vez.		6.20 m	4.50 m	3.40 m	27.90 m ²	(PARA VESTIDORES DE MUJERES, 12% DEL AREA DEL PISO) = 3.34 m ²	(PARA VESTIDORES DE HOMBRES, 6% DEL AREA DEL PISO) = 1.67 m ²	Preferible Sureste
19	VESTIDORES DE HOMBRES, PLAZA CENTRAL	Ducharse, vestirse, prepararse para la octuación, descansar, guardar moletas y utensilios.	2 Sillones para 2 personas, 3 sillas, 1 mesas, espejos, aire acondicionado, baño completo con ducha, retrete y lavamanos.	6 personas a la vez.		6.20 m	4.50 m	3.40 m	27.90 m ²	(PARA VESTIDORES DE HOMBRES, 12% DEL AREA DEL PISO) = 3.34 m ²	(PARA VESTIDORES DE HOMBRES, 6% DEL AREA DEL PISO) = 1.67 m ²	Preferible Sureste
20	ADMINISTRACIÓN DEL CENTRO COMERCIAL	Dirigir, administrar, recaudar los fondos y dar mantenimiento al Centro Comercial, archivar documentos.	4 escritorios, 10 sillas 3 mesas, 4 archivos, estantes, anaqueles, repisas, depósitos para basura, macetas etc.	9 personas a la vez.		5.80 m	13.50 m	3.40 m	78.30 m ²	(PARA AREA ADMINISTRATIVA, 12% DEL AREA DEL PISO) = 9.39 m ²	(PARA AREA ADMINISTRATIVA, 6% DEL AREA DEL PISO) = 4.69 m ²	Preferible Noreste
21	AREA DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	Revisar, reparar, limpiar, pintar. Estar al pendiente de cualquier eventualidad y limpieza del complejo.	2 sillas, 2 mesas, 2 sillones, 1 armario, servicio sanitario completo (ducha, retrete y lavamanos)	5 personas a la vez.		3.50 m	4.00 m	3.40 m	14.00 m ²	(PARA AREA DE MANTENIMIENTO, 12% DEL AREA DEL PISO) = 1.68 m ²	(PARA AREA DE MANTENIMIENTO, 6% DEL AREA DEL PISO) = 0.84 m ²	Cualquiera

NOTA:
 En vista de que NO existe en Guatemala un Reglamento específico para el Diseño de Centros Comerciales, los porcentajes mínimos de iluminación y ventilación de los diferentes ambiente del presente proyecto, se tomaron de los estipulados para la construcción de viviendas para la Ciudad de Guatemala del FHA.

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

No.	AMBIENTES REQUERIDOS	
1	SÓTANO DE ESTACIONAMIENTO	●
2	GARITA DE CONTROL	○
3	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	●
4	BODEGAS	○
5	CUARTO DE MÁQUINAS	○
6	RAMPAS PEATONALES	○
7	RAMPAS VEHICULARES	○
8	VESTÍBULO CENTRO COMERCIAL	○
9	BAÑOS GENERALES HOMBRES C.C.	●
10	BAÑOS GENERALES MUJERES C.C.	○
11	LOCALES COMERCIALES	○
12	MÓDULO DE GRADAS	○
13	FOOD - COURT	○
14	SALÓN DE USOS VARIOS	○
15	PLAZA CENTRAL	○
16	ESCENARIO TECHADO EN PLAZA CENTRAL	○
17	VESTIDORES DE HOMBRES	●
18	VESTIDORES DE MUJERES	○
18	BAÑOS PÚBLICOS HOMBRES	○
19	BAÑOS PÚBLICOS MUJERES	○
20	ADMINISTRACIÓN DE CENTRO COMERCIAL	○
21	ASCENSOR	○
22	MANTENIMIENTO	○

N O M E N C L A T U R A :	
●	RELACIÓN DIRECTA
○	RELACIÓN INDIRECTA
	SIN RELACIÓN

"MATRIZ DE RELACIONES"

DIAGRAMA DE RELACIONES

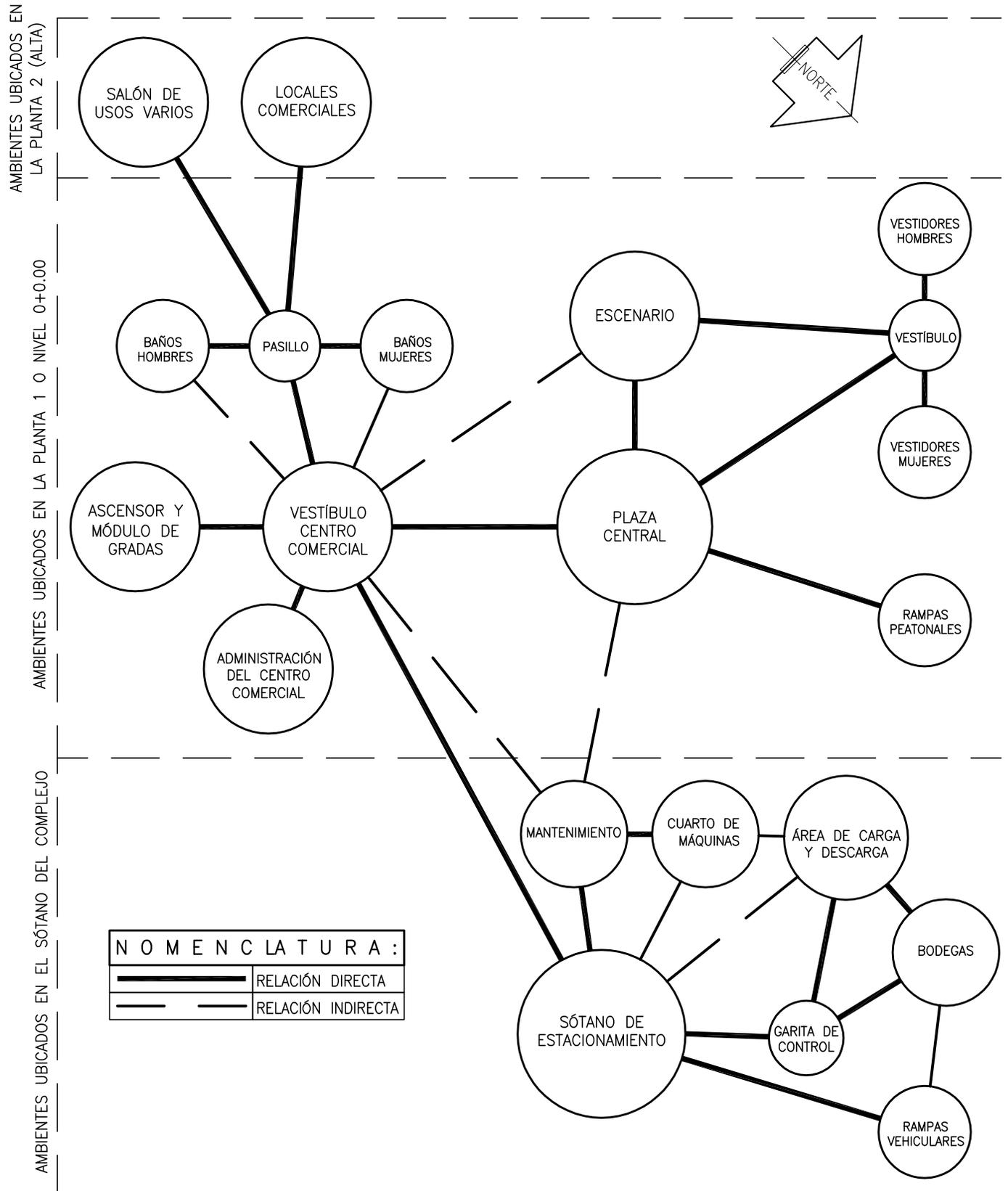


DIAGRAMA DE FLUJOS

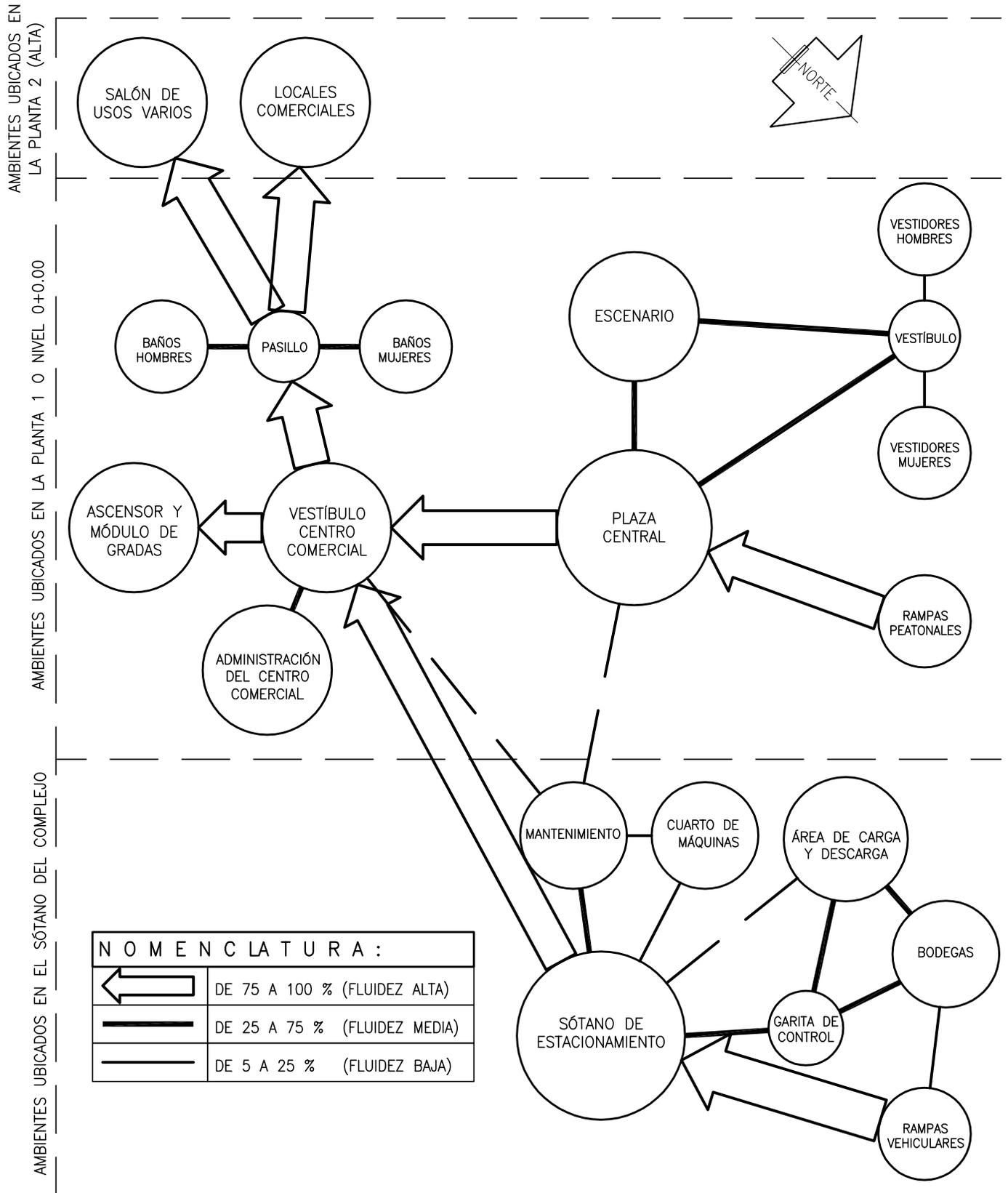
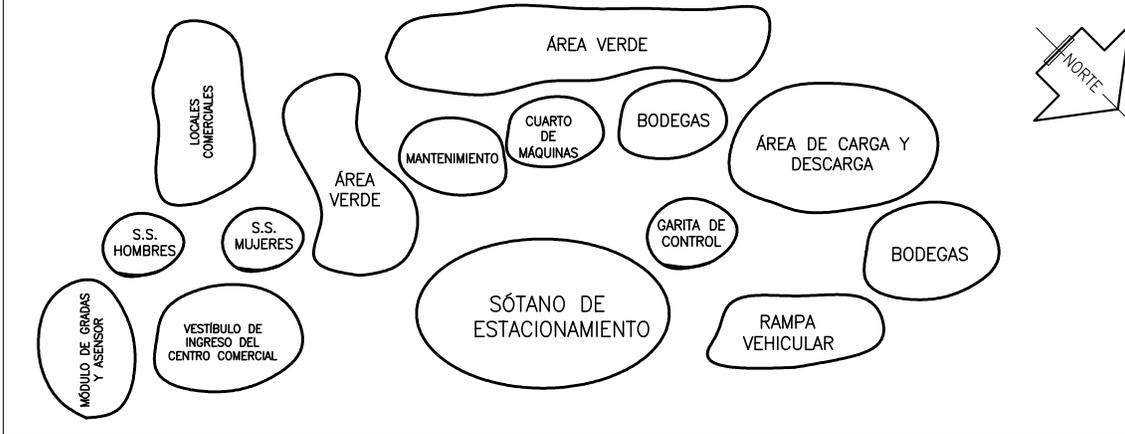
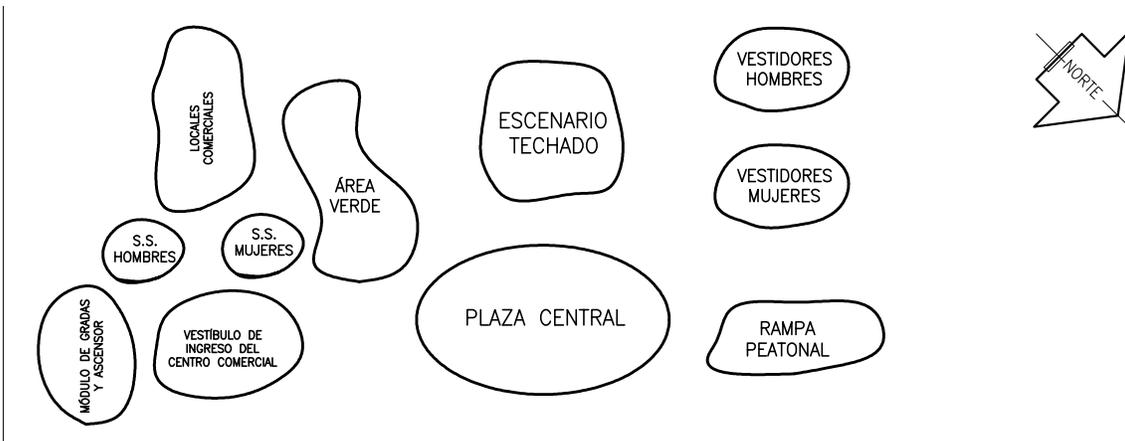


DIAGRAMA DE BURBUJAS

DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES DEL SÓTANO
(NIVEL 0-4.00)



DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES DE LA PLANTA 1
(NIVEL 0+0.00)



DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES DE LA PLANTA 2
(NIVEL 0+4.00)

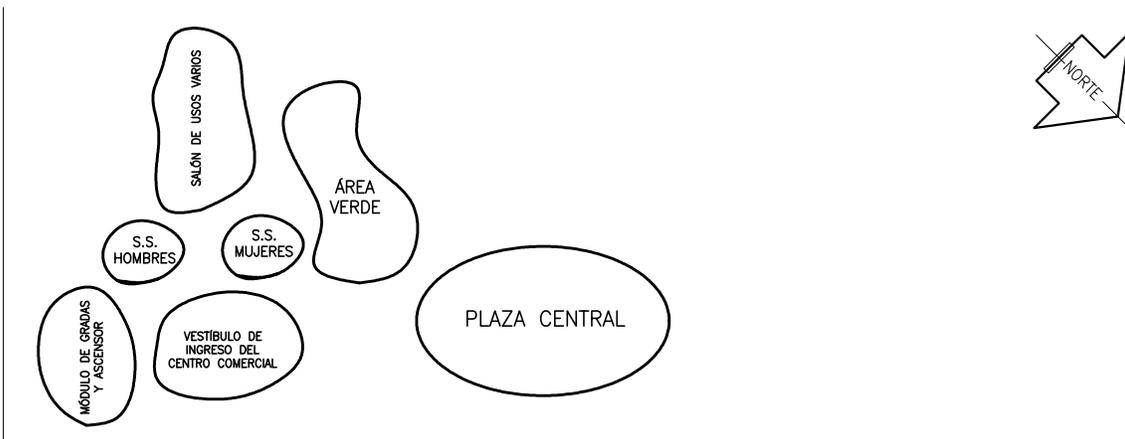
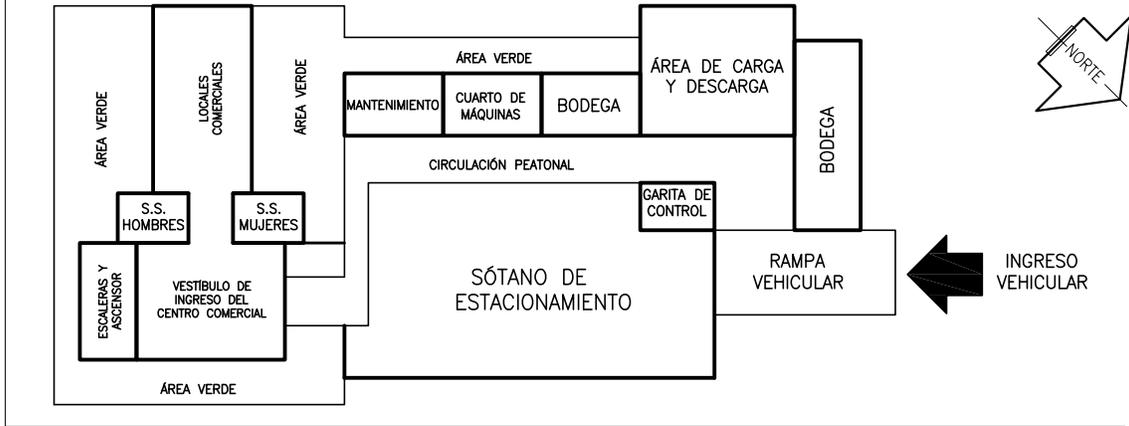
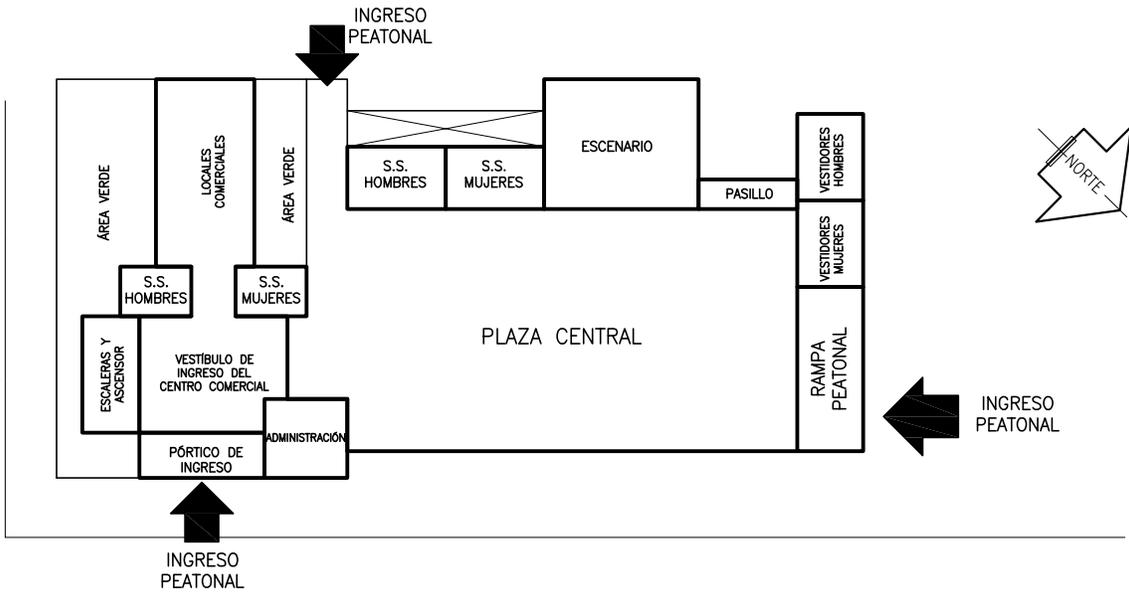


DIAGRAMA DE BLOQUES

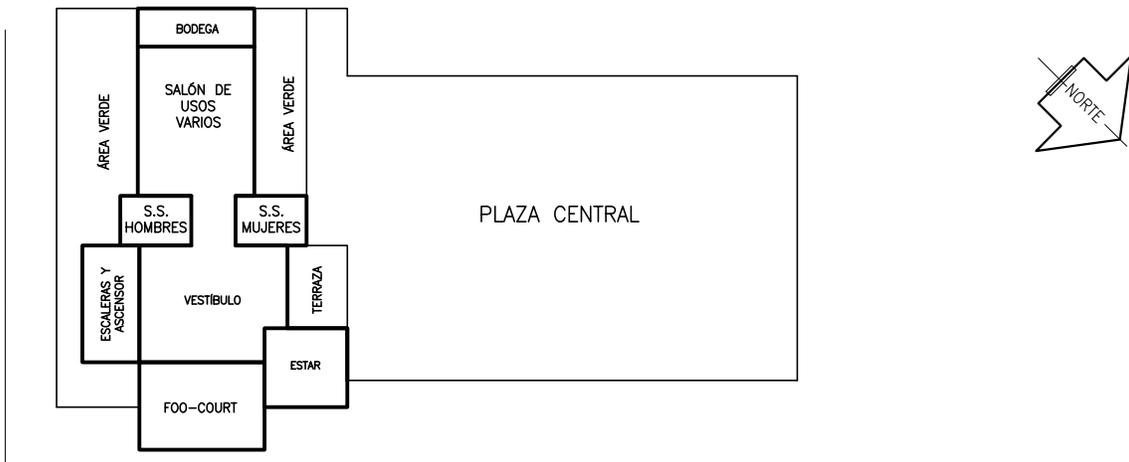
DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES DEL SÓTANO
 (NIVEL 0-4.00)



DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES DE LA PLANTA 1
 (NIVEL 0+0.00)



DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES DE LA PLANTA 2
 (NIVEL 0+4.00)



AREA VERDE:

SERAN NECESARIAS YA QUE VENTILARAN E ILUMINARAN NATURALMENTE LOS AMBIENTES UBICADOS EN EL SÓTANO DEL EDIFICIO, ADEMÁS DE EMBELLECER EL MISMO.

SE UBICA EN ESTE SECTOR PRIMERO POR LA ORIENTACIÓN NORTE Y SEGUNDO PORQUE QUEDA DE FRENTE A LOS 2 PRINCIPALES ACCESO QUE TENDRÁ LA PLAZA. ADEMÁS SU ALTURA AYUDA A PROTEGER LA PLAZA DEL SOL DE LA TARDE PROVENIENTE DEL OESTE

AREA DE CARGA Y DESCARGA:

ESTARÁ EN ESTE LUGAR PORQUE ADEMÁS DE SER UNO DE LOS PUNTOS TOPOGRÁFICAMENTE MÁS BAJOS DEL TERRENO, NO ES VISIBLE DESDE LA PLAZA.

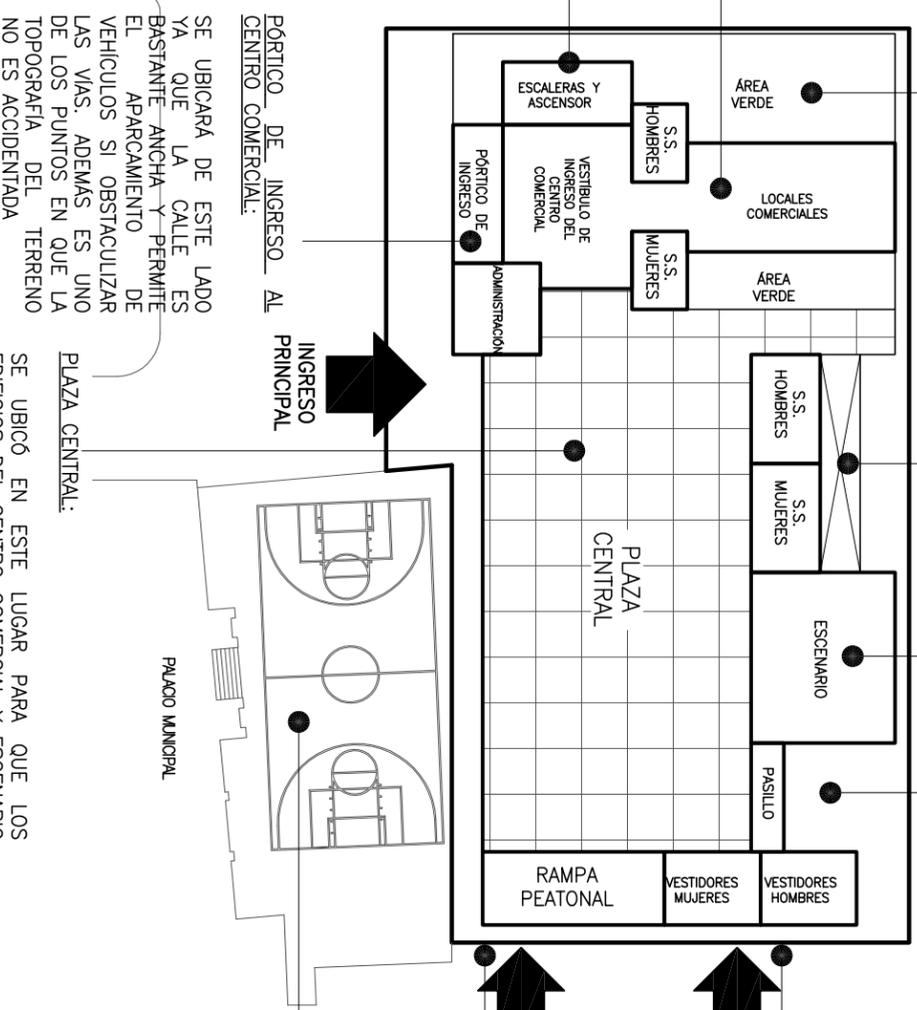


CENTRO COMERCIAL:

ESTARÁ UBICADO EN ESTE SECTOR PORQUE AL ESTAR A UN COSTADO DE LA PLAZA, PUEDE UTILIZARSE EL TERRENO DE FORMA RECTANGULAR Y PODER GENERAR LOCALES EN FORMA LINEAL

ESCALERAS Y ASCENSOR:

SE PROPONEN EN ESTE LUGAR PARA QUE TENGAN COMUNICACIÓN DIRECTA CON EL VESTIBULO DE INGRESO Y SEA MÁS FÁCIL E INMEDIATO PARA LAS PERSONAS ACCESAR A ELLOS



PÓRICO DE INGRESO AL CENTRO COMERCIAL:

SE UBICARÁ DE ESTE LADO YA QUE LA CALLE ES BASTANTE ANCHA Y PERMITE EL APARCAMIENTO DE VEHICULOS SI OBSTACULIZAR LAS VIAS. ADEMÁS ES UNO DE LOS PUNTOS EN QUE LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO NO ES ACCIDENTADA

PLAZA CENTRAL:

SE UBICÓ EN ESTE LUGAR PARA QUE LOS EDIFICIOS DEL CENTRO COMERCIAL Y ESCENARIO AL ARIRE LIBRE PROTEJAN DEL VIENTO Y DEL SOLEAMIENTO A LAS PERSONAS QUE LA UTILICEN Y PARA QUE A SU VEZ, FUNCIONE COMO UN VESTIBULO GENERAL QUE COMUNIQUE TODOS LOS AMBIENTES DEL COMPLEJO

SE PROPONE UBICAR EN ESTE SECTOR EL INGRESO DE VEHICULOS AL SÓTANO DE ESTACIONAMIENTO, DEBIDO A QUE EN ESTE PUNTO, EL NIVEL DEL SUELO ES MÁS BAJO Y NO SE NECESITA EXTRAER DEMASIADA TIERRA.

ACTUALMENTE NO EXISTE UN ADECUADO ACCESO PEATONAL A LA PLAZA POR ESTE LADO, ES POR ELLO QUE SE PROPONE UBICAR AQUÍ LAS RAMPAS DE ACCESO PEATONAL.

ESTA CANCHA POLIDEPORTIVA SE CONSTRUYÓ DURANTE EL EPS DEL SUSTENTANTE DEL PRESENTE PROYECTO. LAS AUTORIDADES MUNICIPALES Y VECINOS SOLICITARON CONSERVARLA EN EL MISMO LUGAR YA QUE ES UNA CONSTRUCCIÓN NUEVA Y CONSTITUYE, POR LAS NOCHES, UNO DE LOS PRINCIPALES LUGARES DE RECREACIÓN.

JUSTIFICACIÓN DE UBICACIÓN DE AMBIENTES

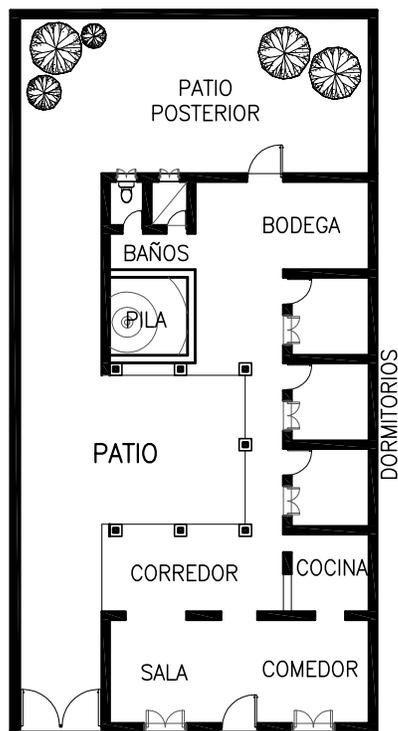
ESCALA 1/500

Como se mencionó anteriormente, el Municipio de Agua Blanca, Jutiapa; al igual que la mayoría en el interior del país; NO cuenta con un estilo arquitectónico definido.

Existe gran variedad de influencias y estilos arquitectónicos que no se han fusionado adecuadamente y por consiguiente hay gran desorden visual en las fachadas de las nuevas edificaciones.

El presente Proyecto pretende analizar la arquitectura colonial y original del municipio para abstraer de ella los principales elementos y formas y crear un nuevo Complejo que pueda constituirse como un "Punto de Referencia Arquitectónica" para las futuras edificaciones del lugar.

Para iniciar con el proceso de abstracción, tomaremos como punto de partida la distribución en planta de una vivienda colonial típica del lugar.

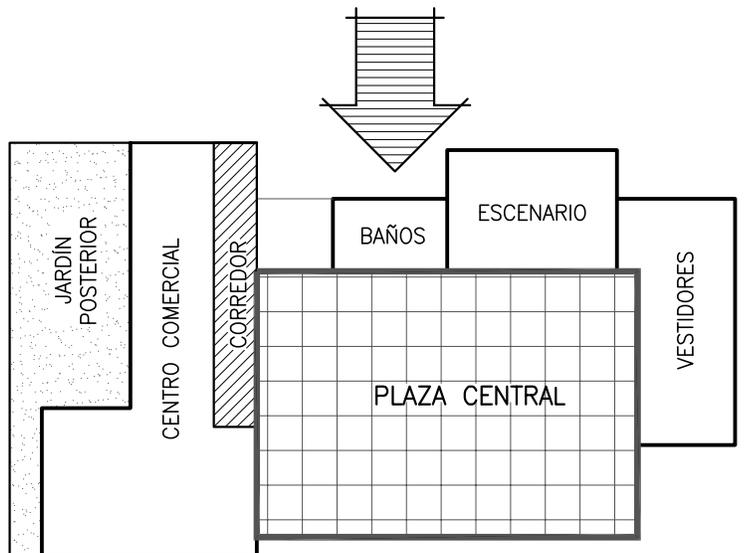


PLANTA DE DISTRIBUCIÓN TÍPICA DE VIVIENDA DEL MUNICIPIO Y REGIÓN ORIENTE DEL PAÍS

1

Como puede apreciarse, las formas geométricas que predominan en la planta de la vivienda son rectángulos y cuadrados, colocados alrededor de un espacio abierto conocido como "Patio", que proporciona iluminación y ventilación natural a todos los ambientes. Es una Arquitectura Simple y Funcional que se cierra al exterior para abrirse en su interior. Este concepto, propio del Renacimiento; proporciona seguridad a la misma. En la parte posterior se ubicaba un "Traspatio" en el que algunas familias conservan animales de crianza o cultivos de granos básicos.

Lo anterior nos hace reflexionar que el nuevo complejo debe poseer una plaza o "patio" central alrededor del cual se ubiquen los diferentes ambientes. Dichos ambientes se conectarán a la plaza por medio de "Corredores". Debe considerarse también jardines posteriores que ayuden con la iluminación y ventilación natural.

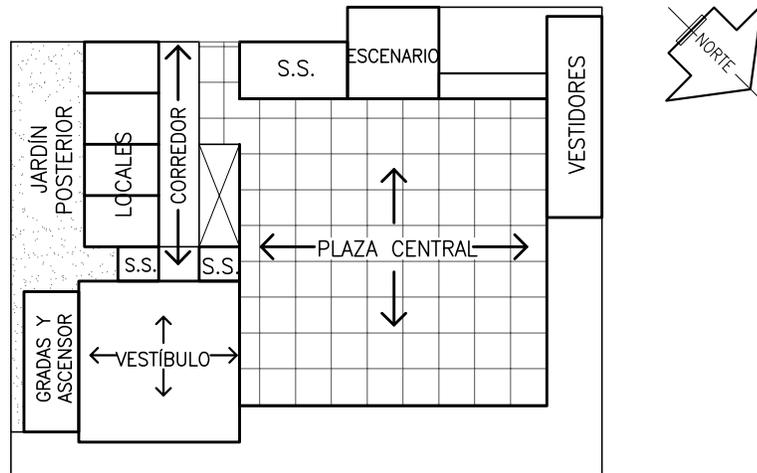


"PROCESO DE ABSTRACCIÓN DE LA FORMA EN PLANTA DEL EDIFICIO"

2

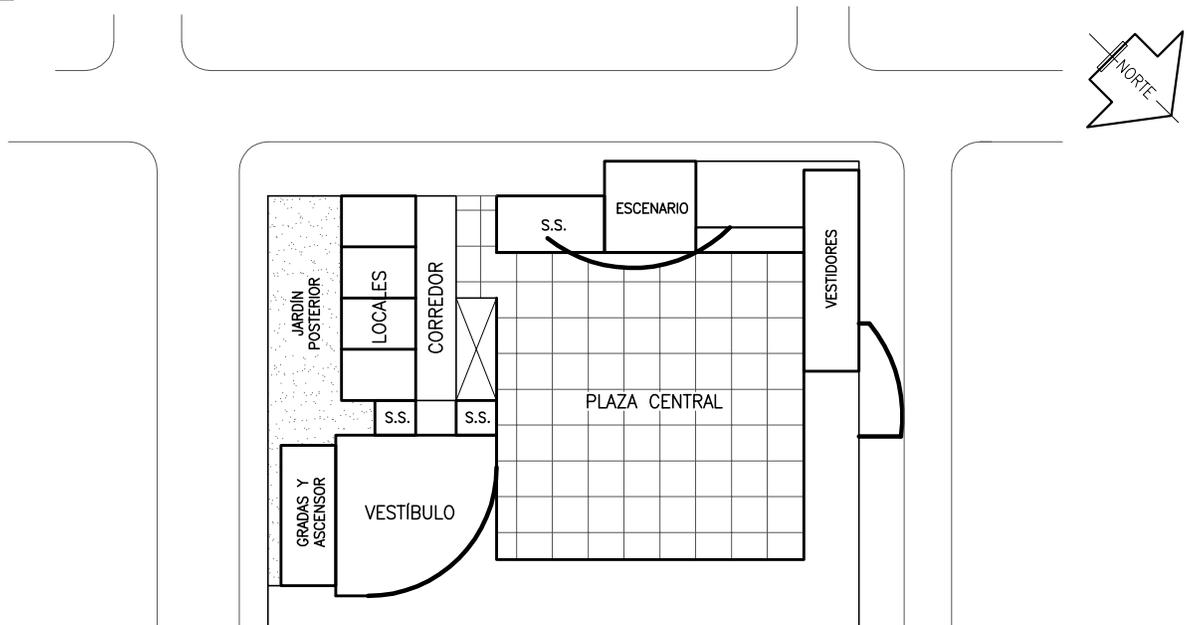
Las formas cuadradas pueden utilizarse en el diseño en planta de la Plaza Central y vestíbulo principal del Centro Comercial, debido a que son lugares en que la circulación es en varias direcciones dependiendo el ambiente al que las personas deseen dirigirse. Mientras que para el área de los locales comerciales, se sugiere una forma en planta "Rectangular" debido a que la circulación peatonal será generalmente en dos direcciones por la disposición en que irán ubicados los locales, que es tipo "Lined".

De lo anterior obtenemos el siguiente esquema de Distribución en planta:



3

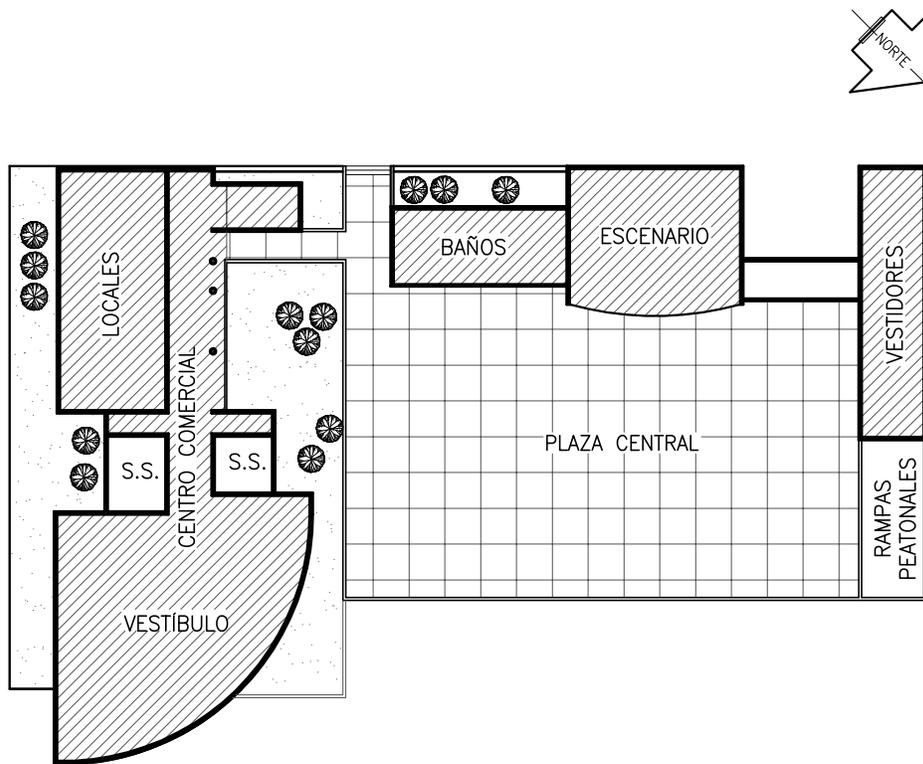
Con la finalidad de agregar un toque de "belleza" a la forma obtenida anteriormente, se procede a "Combinar" algunas líneas curvas en la distribución en Planta del Complejo.



"PROCESO DE ABSTRACCIÓN DE LA FORMA EN PLANTA DEL EDIFICIO"

4

De lo anterior se obtiene la siguiente forma de distribución en PLANTA para el Proyecto. Esta forma cumple con la misma distribución de ambientes de las primeras viviendas del Municipio, logrando con ello una adecuada integración en PLANTA, ya que la plaza y vestíbulo cumplen la función de los "patios" o "jardines Centrales" de las antiguas viviendas; mientras que los LOCALES COMERCIALES se ubican de la misma manera "Lineal" en que se ubicaban las habitaciones a lo largo de un "Corredor" que las comunicaba con el "El Patio Central", en este caso, LA PLAZA.

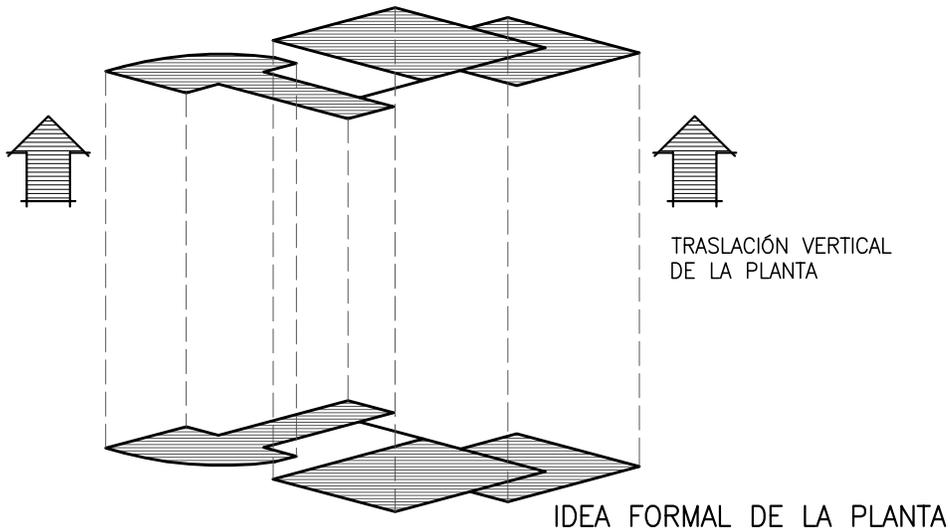


IDEA FORMAL DEL COMPLEJO
ARQUITECTÓNICO EN PLANTA

"PROCESO DE ABSTRACCIÓN DE LA FORMA EN PLANTA DEL EDIFICIO"

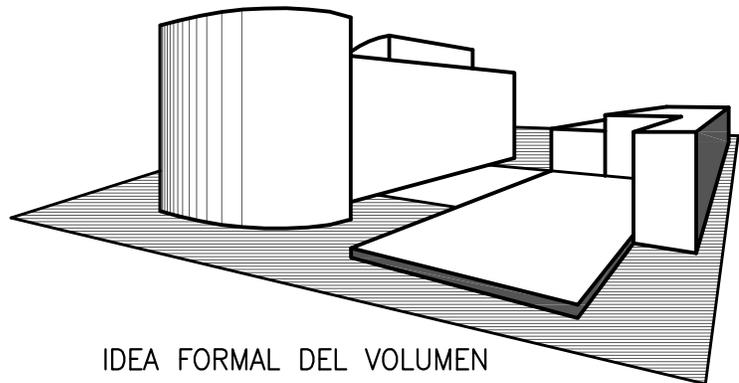
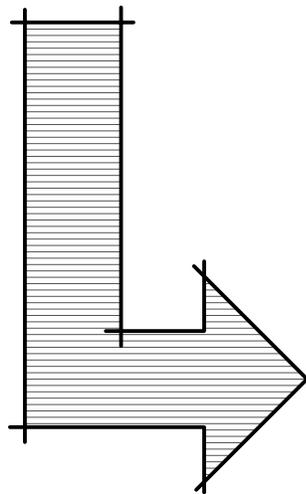
5

Si a la forma geométrica encontrada anteriormente le aplicamos el concepto de "Traslación Vertical", se obtiene el siguiente volumen que cumple con la relación Planta Perfil y que por consiguiente, da más carácter, funcionalidad y belleza al Complejo Arquitectónico.



6

Después de aplicar el concepto de "Traslación Vertical" a la Planta, se obtiene presente volumen que será la "IDEA FORMAL" del envoltente final del Complejo.



IDEA FORMAL DEL VOLUMEN

"PROCESO DE ABSTRACCIÓN DEL VOLUMEN DEL EDIFICIO

CONCLUSIONES DE CAPÍTULO 5

La forma y volumen de todo edificio o Proyecto Arquitectónico debe ser resultado de un ADECUADO "PROCESO DE DISEÑO".

Dicho proceso comprende, además de los aspectos estéticos, funcionales y estructurales del edificio; los aspectos sociales y culturales de la sociedad a quien va dirigido, con el objetivo de que el mismo, además de ser bello, estructuralmente seguro y funcional; se integre adecuadamente a su entorno y transmita los aspectos sociales y culturales de la sociedad que hará uso de el.

RECOMENDACIONES DE CAPÍTULO 5

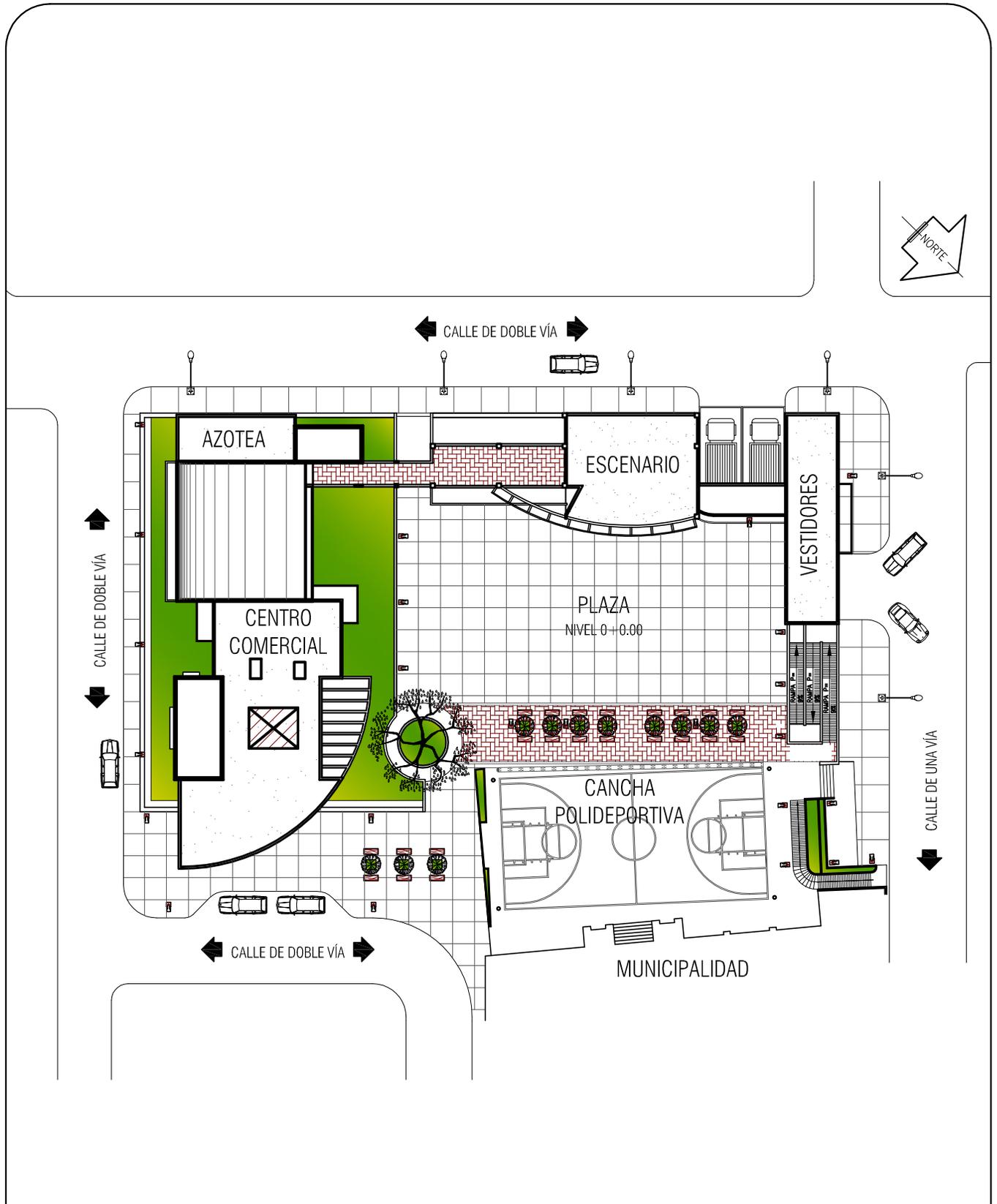
Antes de diseñar cualquier proyecto arquitectónico, siempre es necesario elaborar todas las matrices, diagramas y bosquejos que conlleva EL PROCESO DE DISEÑO, ya que los mismos nos ayudarán a entender mejor los aspectos requeridos y por consiguiente nos permitirán presentar una mejor propuesta arquitectónica que resuelva a cabalidad la necesidad de determinada sociedad.

EL PROCESO DE DISEÑO además de ayudar a plantear una mejor propuesta arquitectónica, fundamenta con bases concretas la misma. haciendo que el edificio posea concepto, funcionalidad y belleza.

Sin EL PROCESO DE DISEÑO, cualquier proyecto arquitectónico está diseñado "A Ciegas". ya que sólo se diseña sin saber lo que realmente se requiere.

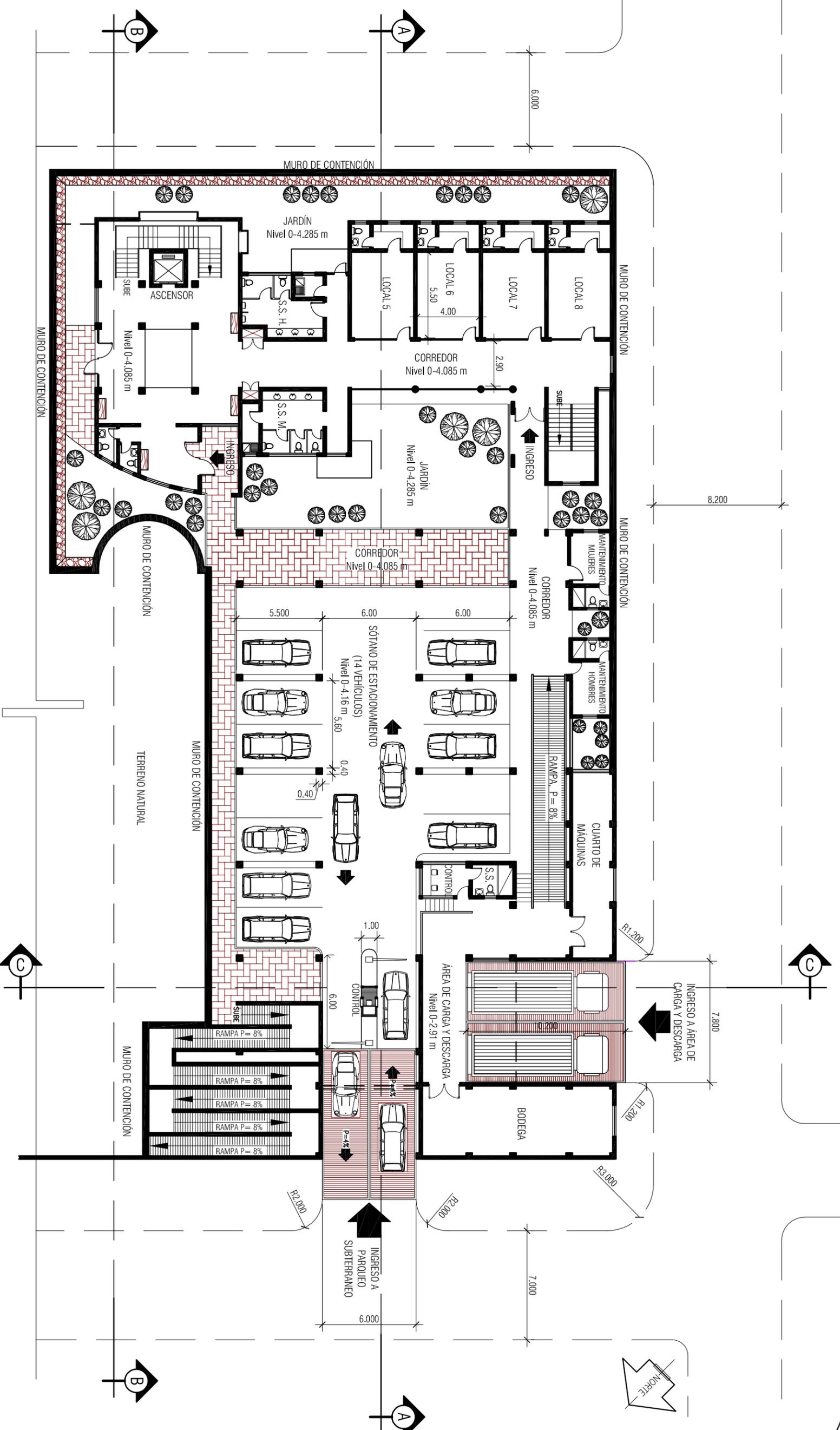
CAPÍTULO 6

Anteproyecto



PLANTA DE CONJUNTO DEL COMPLEJO

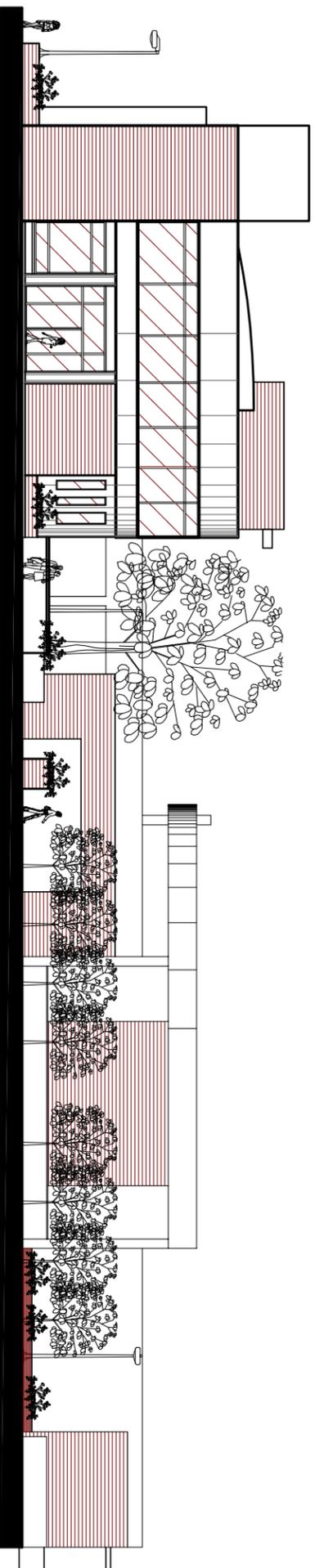
ESCALA 1/500



PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL SÓTANO DEL COMPLEJO (Nivel 0-4.085m)

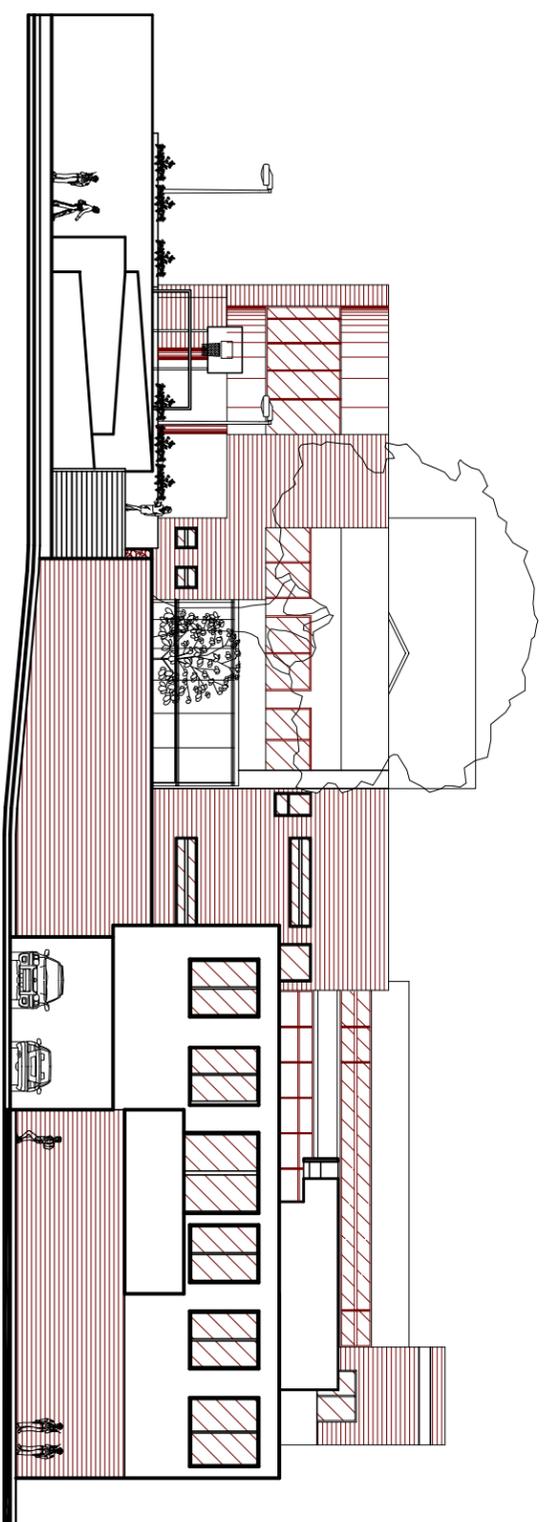
ESCALA 1/250

Adolfo Alexander Cerna Lemus



ELEVACIÓN 1

ESCALA 1/250

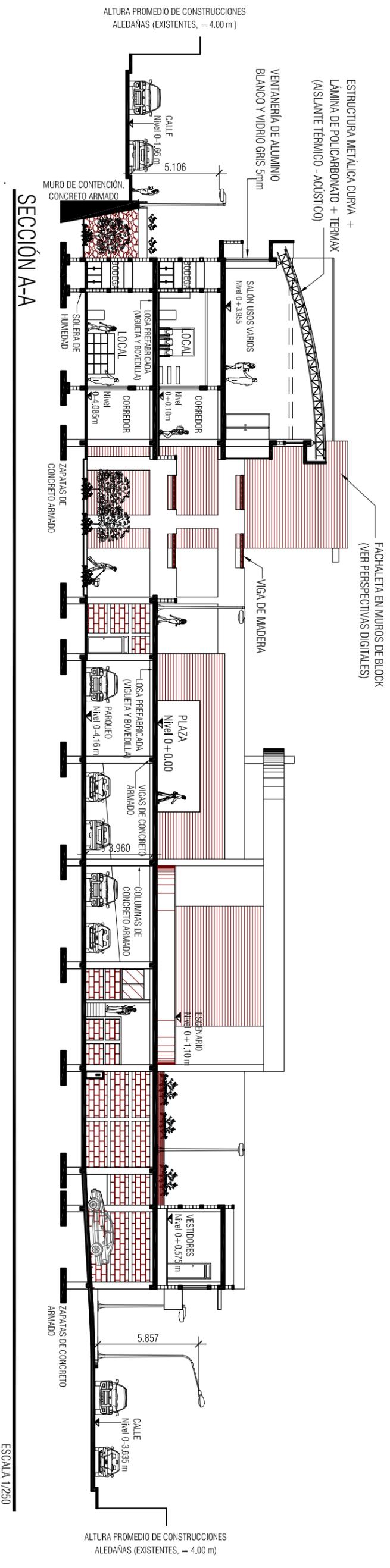


ELEVACIÓN 2

ESCALA 1/250

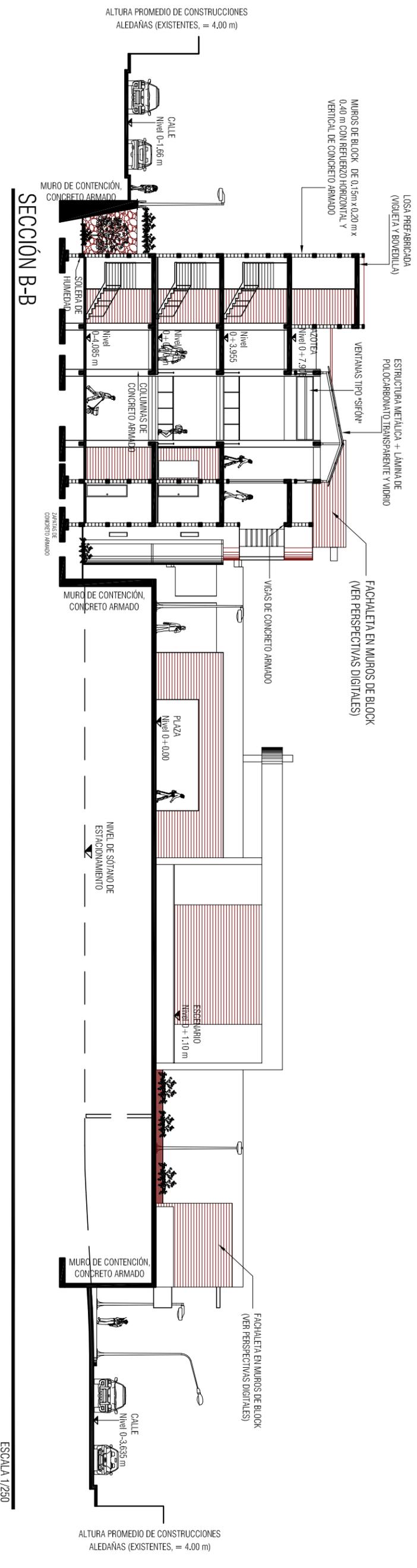
ELEVACIONES DEL COMPLEJO

ESCALA 1/250



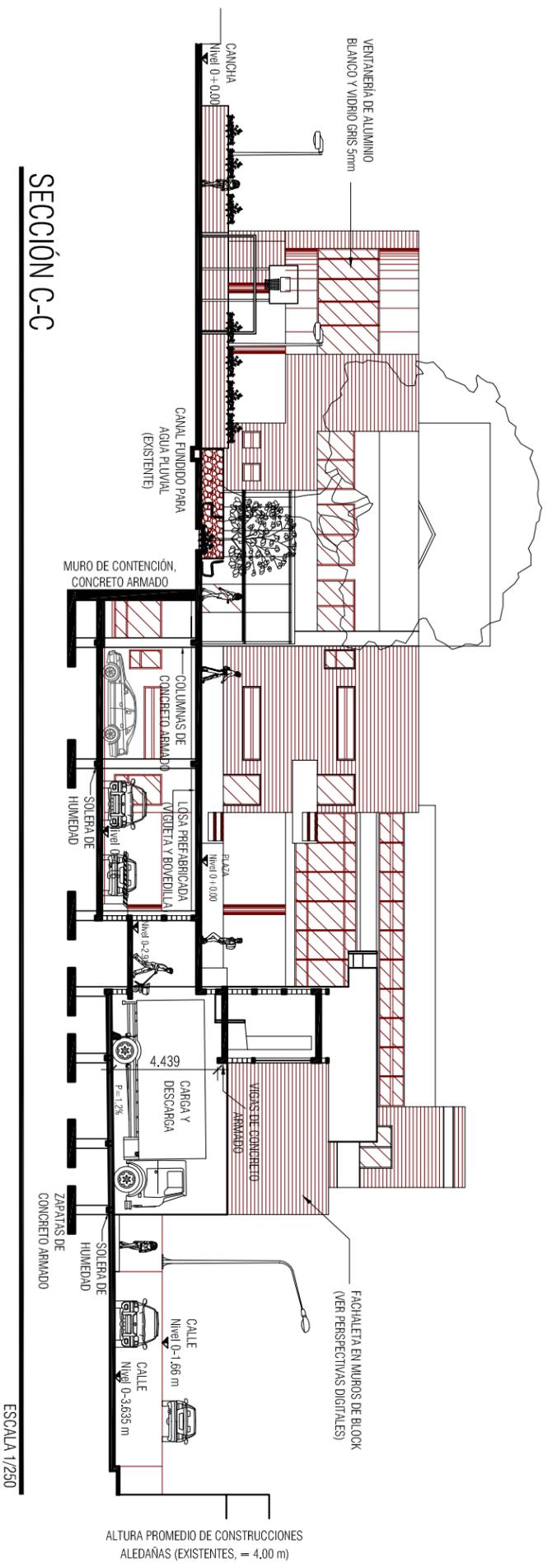
SECCIONES DEL COMPLEJO

ESCALA 1/250



SECCIONES DEL COMPLEJO

ESCALA 1/250



SECCIONES DEL COMPLEJO

ESCALA 1/250

Perspectivas Digitales



PERSPECTIVAS 1 y 2: Vistas aéreas del Complejo.





PERSPECTIVA 3: Vista aérea del Complejo desde el lado oeste. Puede verse el acceso vehicular al sótano de estacionamiento, las rampas de acceso del lado oeste, la cancha polideportiva existente y al fondo la nueva plaza Central, el escenario, baños públicos y Centro Comercial Municipal



PERSPECTIVA 4: Nuevo acceso vehicular al sótano de estacionamiento, rampas de acceso peatonal y parte posterior del escenario. El bloque sobre el acceso al sótano de estacionamiento, es la nueva área de vestidores.



PERSPECTIVA 5: Vista del mobiliario urbano



PERSPECTIVA 6: Vista del área del nuevo Centro Comercial Municipal



PERSPECTIVA 7: Puede apreciarse el área de carga y descarga ubicada en la parte más baja del terreno.

Esta ubicación permite que los camiones no obstaculicen el paso peatonal ni vehicular.



PERSPECTIVA 8: Vista del pórtico de ingreso al nuevo Centro Comercial, en la parte superior del mismo se localiza el área de Food – Court y restaurantes; al fondo puede apreciarse el módulo general de gradas y ascensor que comunica todos los niveles del Complejo entre sí.

Existe también una separación del edificio respecto al muro de contención perimetral, esto con el objetivo de proporcionar iluminación y ventilación natural a los ambientes que se localizan en el sótano; además que permite apreciar mejor la arquitectura del edificio al alejarse del lindero.



PERSPECTIVA 9: Vista sur del Complejo.

Puede verse la rampa peatonal de acceso , la separación del lindero en la parte posterior de los locales comerciales para generar los pozos de iluminación y ventilación natural al sótano del edificio y los módulos de gradas con su respectiva textura de madera color café.



PERSPECTIVA 10: Vista aérea del pórtico de ingreso al Centro Comercial.

Se utilizó un acabado liso blanco en algunos muros con la finalidad de integrar de mejor manera el edificio al entorno.



PERSPECTIVA 11: Rampa y gradas de acceso oeste a la plaza Central.



PERSPECTIVA 12: Bancas y árboles de la Plaza Central, al fondo se aprecia el escenario.



PERSPECTIVA 13: Acceso vehicular a sótano de estacionamiento



PERSPECTIVA 14: Interior de sótano de estacionamiento

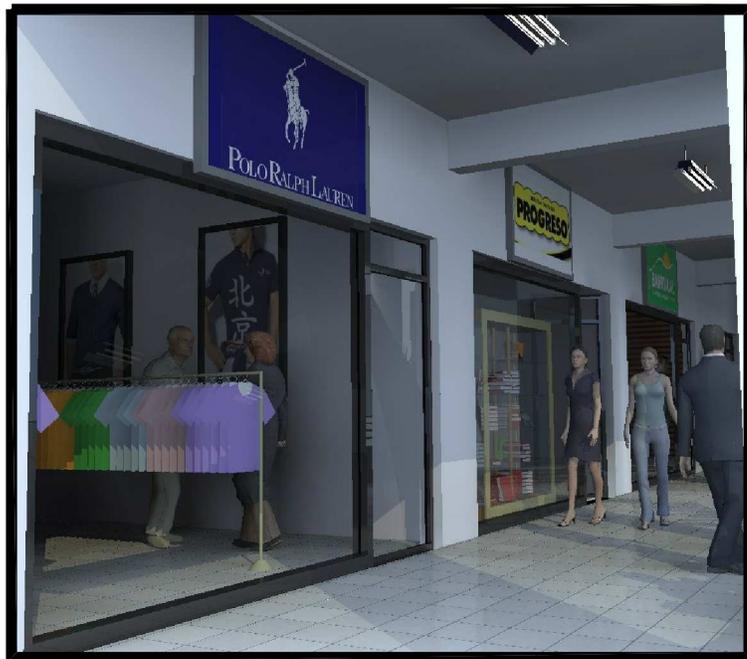


PERSPECTIVAS 14, 15 y 16: Interior de vestíbulo de ingreso del Centro Comercial Municipal.





PERSPECTIVAS 17 y 18: Corredor y locales comerciales





PERSPECTIVAS 19 y 20: Corredor y locales comerciales



CONCLUSIONES DE CAPÍTULO 6

En el capítulo anterior se planteó el Diseño Arquitectónico final para la propuesta de Remodelación de la Plaza Central Y Centro Comercial Municipal, Agua Blanca, Jutiapa. Dicha propuesta responde a las necesidades planteadas por los vecinos y Autoridades Municipales.

RECOMENDACIONES DE CAPÍTULO 6

Toda propuesta arquitectónica debe ser de fácil interpretación. Se debe procurar al máximo representar claramente los aspectos o detalles más sobresalientes del proyecto para que todas las personas, y principalmente, quienes lo ejecutarán; puedan tener una idea precisa de lo que se realizará.

CAPÍTULO 7

Presupuesto y Cronograma

PRESUPUESTO GENERAL

	REGLONES DE TRABAJO	COSTO
O B R A G R I S	1 DEMOLICIÓN DE ACTUALES LOCALES COMERCIALES, EXTRACCIÓN DE BASURA Y RIPIO	Q. 85,000.00
	2 CONSTRUCCIÓN DE BODEGA, GUARDIANÍA Y LETRINAS PROVISIONALES	Q. 5,000.00
	3 NIVELACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	Q. 77,000.00
	4 TRAZO Y ESTAQUEADO	Q. 15,000.00
	5 CIMENTACIÓN (ZAPATAS, CIMIENTO CORRIDO, ANCLAJE DE COLUMNAS, SOLERA DE AMARRE, MURO DE CONTENCIÓN, VIGA DE HUMEDAD, MUROS)	Q.3,450,000.00
	6 COLUMNAS Y LEVANTADO DE MUROS DE PISOS 1 Y 2	Q. 875,000.00
	7 VIGAS DE PISOS 2 Y 3 (CONCRETO ARMADO)	Q. 337,000.00
	8 LOSA PREFABRICADA DE VIGUETA Y BOVEDILLA PISOS 1, 2 Y 3 (2,860.00 m ² DE LOSA)	Q.3,150,000.00
	9 ESTRUCTURA METÁLICA "CURVA" PARA CUBIERTA DE SALÓN DE USOS VARIOS, PISO 3	Q. 185,000.00
	10 6 MÓDULOS DE GRADAS DE CONCRETO ARMADO Y BARANDA METÁLICA.	Q. 240,000.00
	11 7 MÓDULOS DE GRADAS DE CONCRETO ARMADO Y BARANDA METÁLICA.	Q. 280,000.00
	12 95 METROS LINEALES DE RAMPAS PEATONALES EN CONCRETO ARMADO.	Q. 147,000.00
	13 155 METROS LINEALES DE PÉRGOLAS DECORATIVAS (CONCRETO ARMADO)	Q. 167,000.00
	13 115 METROS LINEALES DE JARDINERAS (BLOCK "PINEADO + CONCRETO ARMADO)	Q. 87,000.00
	14 TORTA DE CONCRETO PARA ÁREA DE ESTACIONAMIENTO (480 m ²)	Q. 220,000.00
15 BANQUETAS (265 METROS LINEALES)	Q. 212,000.00	

PRESUPUESTO GENERAL

	REGLONES DE TRABAJO	COSTO
INSTALACIONES	17 DRENAJE SANITARIO (475 METROS LINEALES DE TUBERÍA PVC Ø VARIABLE DE Ø 2" A Ø 12" + CAJAS DE REGISTRO)	Q. 135,000.00
	18 DRENAJE PLUVIAL (395 METROS LINEALES DE TUBERÍA PVC Ø VARIABLE DE Ø 2" A Ø 12" + CAJAS DE REGISTRO)	Q. 165,000.00
	19 AGUA POTABLE (CIRCUITO CERRADO, TUBERÍA PVC CON DIAMETROS DE Ø 1/2" HASTA Ø 2", CISTERNA, BOMBA HIDRONEUMÁTICA, TANQUES AÉREOS)	Q. 375,000.00
	20 ELECTRICIDAD (ILUMINACIÓN Y FUERZA, LÁMPARAS DEL CENTRO COMERCIAL, ESCENARIO, BAÑOS Y ÁREA DE VESTIDORES, ALUMBRADO EXTERIOR DE PLAZA, CANCHA POLIDEPORTIVA, TOMACORRIENTES, GENERADORES ELÉCTRICOS, CONTADORES TUBERÍA ESPECIAL PARA ELECTRICIDAD "PVC"	Q.1,850,000.00
	21 CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN	Q. 120,000.00
ACABADOS	22 REPELLO Y ACABADO DE MUROS (ACABADO BLANCO CON "MONOCAPA" + PINTURA Y MANO DE OBRA, 1700 M ²)	Q. 215,000.00
	23 CIELOS FALSOS DE "TABLAYESO"	Q. 365,000.00
	24 PISO CERÁMICO (INTERIORES, 1,550 m ²)	Q. 287,000.00
	25 PISO PARA EXTERIORES TIPO BALDOSA (480 m ²)	Q. 125,000.00
	26 PISO PARA PLAZA TIPO "PIEDRA" (1,090 m ²)	Q. 247,000.00
	27 REPELLO ESPECIAL "HORIZONTAL" PARA MUROS EXTERIORES + PINTURA (1,700 m ²)	Q. 327,000.00
	28 VENTANERÍA DE VIDRIO CLARO + ALUMINIO BLANCO (1,300 m ²)	Q.1,170,000.00
	29 PUERTAS DE METAL, VIDRIO Y ALUMINIO, Y REJAS Y PERSIANAS DE SEGURIDAD	Q. 850,000.00

PRESUPUESTO GENERAL

RENGLONES DE TRABAJO		COSTO	
ACABADOS	30	GRAMA Y PLANTAS PARA ORNAMENTACIÓN	Q. 75,000.00
	31	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO URBANO (BANCAS, DEPÓSITOS PARA BASURA)	Q. 177,000.00
	32	MISCELANEA (LAVAMANOS, RETRETES, MINGITORIOS, PILAS + INSTALACIÓN)	Q. 235,000.00
	33	GRIFERIA	Q. 77,000.00

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	Q. 16,327,000.00
M ² DE CONSTRUCCIÓN	6,995 m ²
COSTO POR M ²	Q. 2,334.09

RESUMEN DE PRESUPUESTO

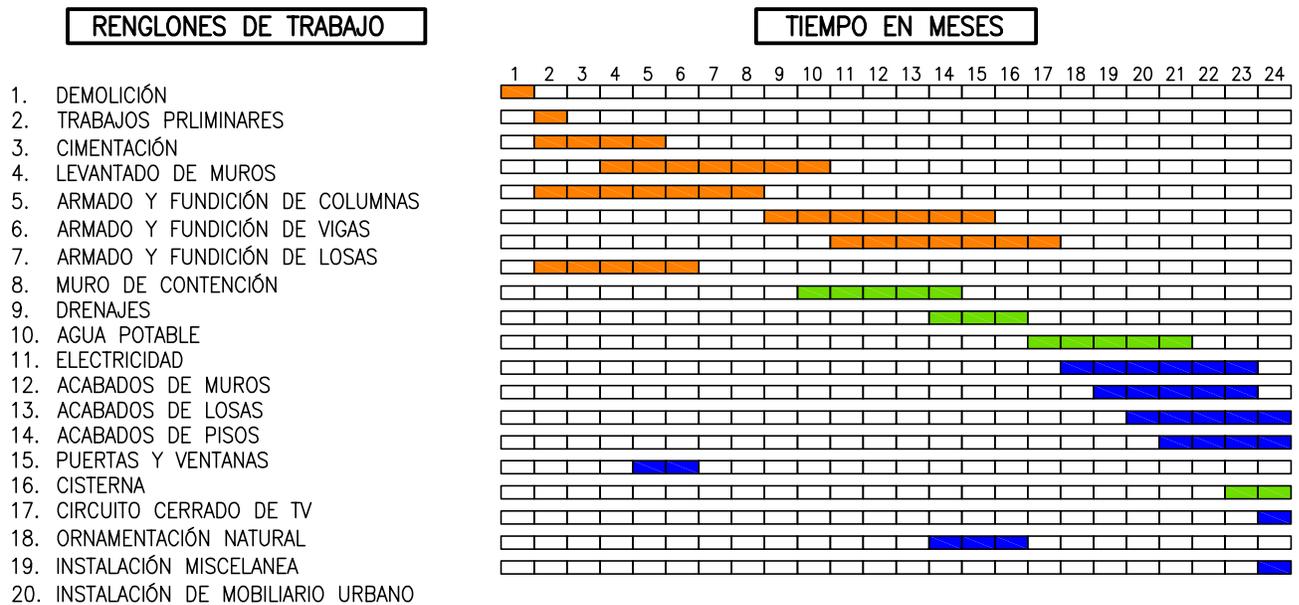
	1. OBRA GRIS	Q. 9,532,000.00
	2. INSTALACIONES	Q. 2,645,000.00
	3. ACABADOS	Q. 4,150,000.00 +

T O T A L Q. 16,327,000.00

NOTA: Para la elaboración del anterior Presupuesto, se consultó a las ferreterías del Municipio, los precios de los materiales de construcción al mes de enero del año 2012.

Con los metros cuadrados de losa se solicitó una cotización a la empresa "MONOLIT" de la ciudad Capital. La ventanería, puertas y algunos acabados como piso, pintura y fachetas, se cotizaron a empresas que producen, venden e instalan dichos productos.

CRONOGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN



NOTA: El tiempo estimado para la ejecución del presente proyecto es de 24 meses

CONCLUSIÓN

Todo proyecto arquitectónico surge como una RESPUESTA a una o varias NECESIDADES humanas de habitabilidad. Como arquitectos debemos conocer primeramente dicha NECESIDAD para plantear adecuadas soluciones arquitectónicas, que además de satisfacer dichas necesidades y cumplir con los requerimientos estructurales, de infraestructura y estética; se INTEGREN armoniosamente al entorno físico y a las formas de pensamiento de determinada sociedad.

La Arquitectura habla y se expresa a través de sus diferentes formas, escalas y proporciones, es deber del arquitecto conocer, entender y saber transmitir dicho lenguaje a través de los diseños, para crear formas y espacios bellos, funcionales y seguros a las personas que harán uso de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

- Diccionario Enciclopédico PEQUEÑO LAROUSSE, Edición 1984.
- Diccionario Enciclopédico CONTINENTAL COLOR, Guatemala 1997
- El Arte de Proyectar en Arquitectura, Ernst Neufert 14a Edición.
- Enciclopedia de Arquitectura PLAZOLA, Volúmenes 2,3,7,9 y 10.
- Reglamento del FHA, Guatemala
- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Reglamento de Construcción de Centros Comerciales de la Ciudad de México.

TESIS:

- Estrada, Magda Patricia. **Revitalización de Plazas Centrales, Santa Izabel, San Cristobal El Alto y San Pedro las Huertas, Antigua Guatemala.**
Tesis de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Rodríguez Portillo, Sergio Aroldo. **Revitalización de Plazas y Parques para el Municipio de Guastatoya, el Progreso.**
Tesis de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Reyna Chacón, Evelyn Irene. **Un Sistema de Parques para la Ciudad de Guatemala, Lineamientos Generales.**
Tesis de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Rosales Mendoza, Raúl. **Centro Comercial Municipal, Salamá, Baja Verapáz.**
Tesis de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

OTRAS FUENTES:

- INTERNET
- Enciclopedia Virtual en Internet "WIKIPEDIA"
- Todoarquitectura.com
- Encuestas y preguntas realizadas a vecinos del Municipio de Agua Blanca, Jutiapa.
- Archivos Municipales.