

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

"Edificio y salón municipal de San Juan Alotenango, Sacatepéquez"  
PROYECTO DE GRADO

**FLOR DE MARÍA VASQUEZ LÓPEZ**  
CARNET 13152-11

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JULIO DE 2017  
CAMPUS CENTRAL

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

"Edificio y salón municipal de San Juan Alotenango, Sacatepéquez"

PROYECTO DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y DISEÑO

POR  
**FLOR DE MARÍA VASQUEZ LÓPEZ**

PREVIO A CONFERÍRSELE  
EL TÍTULO DE ARQUITECTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, JULIO DE 2017  
CAMPUS CENTRAL

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.  
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO  
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS  
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

DECANO: MGTR. CRISTIÁN AUGUSTO VELA AQUINO  
VICEDECANO: MGTR. ROBERTO DE JESUS SOLARES MENDEZ  
SECRETARIA: MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ  
DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. EDUARDO ALBINO SAZO GONZALEZ

## **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

MGTR. MAURICIO VALENCIA ARRIOLA

## **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

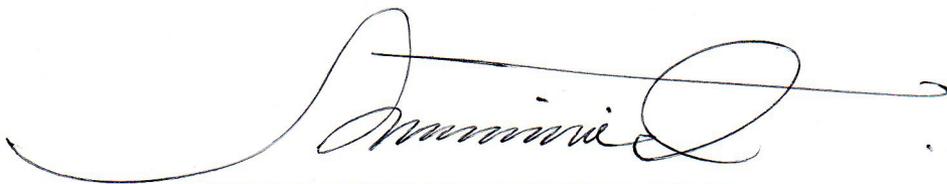
MGTR. EDUARDO ANTONIO ANDRADE ABULARACH  
MGTR. JULIO ALBERTO RAMÍREZ PAZOS  
MGTR. MONICA ELIZABETH RODRIGUEZ TEJEDA DE URREJOLA

Señores Miembros del Consejo Académico  
Facultad de Arquitectura y Diseño  
Departamento de arquitectura.  
Universidad Rafael Landívar  
Campus Central, Guatemala

Honorables Miembros del Consejo:

En mi calidad de asesor del trabajo de proyecto arquitectónico en Grado titulado: **“EDIFICIO Y SALÓN MUNICIPAL DE SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPÉQUEZ”** elaborado por la estudiante Flor de María Vásquez López, con carné #1315211, me es grato informar que el trabajo se encuentra concluido satisfactoriamente, cumpliendo con todos los requisitos que la Facultad de Arquitectura y Diseño exige para solventar los requerimientos de evaluación correspondiente.

Agradeciendo su atención al presente, me suscribo muy atentamente.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mauricio', with a long horizontal flourish extending to the right.

MA. Arq. Mauricio Valencia Arriola

Asesor



## Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Proyecto de Grado de la estudiante FLOR DE MARÍA VASQUEZ LÓPEZ, Carnet 13152-11 en la carrera LICENCIATURA EN ARQUITECTURA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 0382-2017 de fecha 4 de julio de 2017, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"Edificio y salón municipal de San Juan Alotenango, Sacatepéquez"

Previo a conferírsele el título de ARQUITECTA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 5 días del mes de julio del año 2017.



**MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ, SECRETARIA**  
**ARQUITECTURA Y DISEÑO**  
**Universidad Rafael Landívar**

## **POR YECTO DEDICADO A:**

### **Dios**

Por guiar mí camino siempre. Por darme la fuerza, la salud y la sabiduría necesaria en mi vida.

### **Mis Padres**

Julio A. Vásquez y Norma Iliana López, por el cariño y apoyo incondicional que siempre recibí de ellos, con el cual logre culminar mi esfuerzo, que es para mí la mejor de las herencias. Con Amor, Admiración y Respeto.

### **Mis Hermanos y Familia**

Julio Augusto, María Alejandra, Ana Lucia y Sergio Vinicio Vásquez, por el apoyo y amor incondicional que me han brindado a lo largo de mi vida. María del Rosario López, por su apoyo y cariño que me ha brindado toda la vida.

## **AGRADECIMIENTO A:**

### **Universidad Rafael Landívar**

Por ser parte importante de mi preparación como profesional.

### **Arq. Mauricio Valencia**

Por su apoyo, asesoramiento y dedicación, a lo largo del proyecto.

### **José Rigoberto Godoy**

Por apoyarme incondicionalmente en los años más duros de mi carrera, sus consejos, motivaciones y amor brindado.

### **Amistades**

Por la amistad y apoyo brindado a la largo de mi vida universitaria.

# INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	6
------------------------------	---

<b>2. METODOLOGÍA</b> .....	9
-----------------------------	---

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
-------------------------------------	---

2.2 OBJETIVO GENERAL.....	9
---------------------------	---

2.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	9
--------------------------------	---

2.4 ALCANCES.....	10
-------------------	----

2.5 LÍMITES .....	10
-------------------	----

<b>3. TEORÍA Y CONCEPTOS</b> .....	12
------------------------------------	----

3.1 DEFINICIONES.....	12
-----------------------	----

3.1.1 Ciudad .....	12
--------------------	----

3.1.2 Pueblo .....	16
--------------------	----

3.1.3 Comunidad.....	16
----------------------	----

3.1.4 Ayuntamiento .....	16
--------------------------	----

3.1.5 Municipalidad .....	17
---------------------------	----

3.1.6 Salón municipal.....	17
----------------------------	----

3.1.7 Tejidos urbanos.....	17
----------------------------	----

3.1.8 Periodos Coloniales.....	18
--------------------------------	----

3.1.9 Población.....	18
----------------------	----

3.1.10 Política.....	18
----------------------	----

3.1.11 Salón.....	18
-------------------	----

3.2 HISTORIA DE MUNICIPALIDADES.....	19
--------------------------------------	----

3.2.1 Primeras Municipalidades.....	19
-------------------------------------	----

3.2.2 Funcionamiento de Municipalidades.....	20
--	----

3.3 HISTORIA DE SALONES MUNICIPALES .....	21
---	----

3.3.1 Primeros Salones Municipales .....	21
--	----

3.3.2 Funcionamiento de los Salones Municipales .....	21
---	----

3.4 ARQUITECTURA EN MUNICIPALIDADES.....	21
--	----

3.4.1 Tipo de Arquitectura en municipalidades .....	22
---	----

3.4.2 Ejemplos de Arquitectura en municipalidades .....	22
---	----

3.5 INSTALACIONES .....	24
-------------------------	----

3.5.1 Instalaciones hidráulicas y sanitarias .....	24
--	----

3.5.2 Instalaciones eléctricas .....	28
--------------------------------------	----

3.6 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.....	29
-------------------------------------	----

3.6.1 Propiedades de los materiales .....	30
---	----

3.6.2 Revestimiento .....	31
---------------------------	----

3.6.3 Panel de aluminio.....	31
------------------------------	----

3.6.4 Vidrios .....	31
---------------------	----

3.6.5 Acero .....	32
-------------------	----

3.6.6 Tabla yeso .....	32	4.2.5 VISTAS.....	55
3.6.7 Pisos cerámicos .....	33	4.3 MUNICIPALIDAD DE PASTORES.....	56
3.7 ILUMINACIÓN.....	33	4.3.1 Ubicación.....	57
3.7.1 Iluminación natural .....	34	4.3.2 Distribución .....	58
3.7.2 Iluminación artificial.....	35	4.3.3 Estructura y Materiales .....	61
<b>4. CASOS ANÁLOGOS .....</b>	<b>37</b>	4.3.4 FORMA .....	61
4.1 CENTRO MUNICIPAL DE ACTIVIDADES		4.3.5 VISTAS.....	61
CIUDADANAS .....	37	4.4 Cuadro Comparativo .....	62
4.1.1 Ubicación.....	38	4.5 Tabla Evaluativa .....	63
4.1.2 Distribución .....	39	4.6 Síntesis .....	64
.....	41	<b>5. ENTORNO Y CONTEXTO .....</b>	<b>66</b>
4.1.3 Estructura y Materiales.....	44	5.1 ENTORNO .....	66
4.1.4 FORMA .....	45	5.1.1 Generalidades de Guatemala.....	66
4.1.5 VISTAS .....	45	5.1.2 Clima y Vegetación .....	66
4.2 CENTRO MUNICIPAL DE SERVICIOS SOCIALES.	47	5.1.3 Aspectos Geográficos y Ambientales Departamento .....	67
4.2.1 Ubicación.....	48	5.2 CONTEXTO .....	70
4.2.2 Distribución .....	49	5.2.1 Historia de San Juan Alotenango.....	70
.....	49	5.2.2 Clima y Temperatura.....	70
4.2.3 Estructura y Materiales .....	54	5.2.3 Topografía .....	71
4.2.4 FORMA .....	55	5.2.4 Soleamiento y Vientos.....	71

5.2.5	Hidrografía .....	71
5.2.6	Flora y Fauna .....	71
5.2.7	Aspectos Socioeconómicos del Municipio de San Juan Alotenango .....	72
5.2.9	Aspectos de Infraestructura y Servicios del Municipio de San Juan Alotenango .....	74
5.3	ANÁLISIS URBANO .....	76
5.3.1	Accesos.....	76
5.4	PROPUESTA DE TERRENOS.....	85
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>105</b>
<b>8.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>106</b>
<b>9.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍAS.....</b>	<b>108</b>
<b>10.</b>	<b>GLOSARIO .....</b>	<b>120</b>

## RESUMEN EJECUTIVO

Una municipalidad es la organización que se encarga de la administración local en un pueblo o ciudad, compuesta por un alcalde y varios concejales para la administración de los intereses de un municipio. Suele estar encabezado por un alcalde, que ostenta la presidencia de la administración local y del pleno municipal, y formado por los concejales que, reunidos en pleno, ejercen la potestad normativa a nivel local. En algunos casos los ayuntamientos de pueblos pequeños se gobiernan por algún tipo de sistema asambleario.

San Juan Alotenango es un municipio de Sacatepéquez. El cual se encuentra ubicado en la ruta 14, kilómetro 83.50, rural al pacífico. En el municipio hay una gran variedad de establecimientos comerciales y de servicio que atienden las necesidades de la población. El complejo municipal se encuentra en el casco urbano del municipio. En la actualidad el Edificio y Salón Municipal, no cumple con las normas básicas de una institución pública, segura y adecuada, para llevar acabo las funciones propias de una municipalidad.

Partiendo de lo anterior, se diseña un complejo municipal (edificio y salón municipal) adecuado a las necesidades del municipio, en donde la prioridad es el confort, seguridad, funcionalidad y la buena atención de las personas que hagan uso del establecimiento.

“Edificio y salón municipal de San Juan Alotenango, Sacatepéquez”

Flor de María Vásquez López  
Carné 1315211

# INTRODUCCIÓN

# 1. INTRODUCCIÓN

Una Municipalidad es el ente del Estado responsable del gobierno de un municipio, es una institución autónoma. Se encarga de realizar y administrar los servicios que necesita un pueblo o ciudad.

El presente trabajo de graduación proporciona el diseño del nuevo Edificio y Salón Municipal de San Juan Alotenango. Con el Objetivo de crear espacios arquitectónicos adecuados para la realización de las diferentes actividades municipales.

Durante meses de duración del Ejercicio Profesional en el Municipio de San Juan Alotenango, Sacatepéquez, se tuvo la oportunidad de entrar en contacto directo con los problemas que afronta la población de dicho municipio.

Uno de estos problemas, es el mal funcionamiento de los servicios públicos, que se prestan en el Edificio Municipal, debido a que no presenta las características de un edificio administrativo de uso público.

Es por ello que, por medio de este estudio basado en leyes, teorías y en las necesidades de la comunidad, se planteó una respuesta arquitectónica para un nuevo Edificio Municipal, que prestará un servicio eficiente con una arquitectura funcional.

Este trabajo de Tesis se divide en nueve capítulos para facilitar la comprensión, el análisis y la síntesis de la información y el logro de la propuesta arquitectónica.

# METODOLOGÍA

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

San Juan Alotenango es un pueblo del municipio de Sacatepéquez, que tiene problemas de infraestructura con su edificio y salón municipal ya que no cumple con las necesidades de la población, por lo que su sistema gubernamental se encuentra en mal estado, teniendo dificultades con las instalaciones y espacios inadecuados de falta de confort y personal para su atención.

Por tanto se busca responder a sus necesidades y crear espacios arquitectónicos y públicos apropiados que brinden comodidad y confort a los usuarios que utilicen el edificio y salón municipal.

Se diseñara una arquitectura funcional con espacios modernos que brinden un ambiente agradable a sus usuarios sin perder la identidad del pueblo de San Juan Alotenango.

### 2.2 OBJETIVO GENERAL

- ✓ Diseñar el nuevo Edificio y Salón Municipal con espacios arquitectónicos adecuados para la realización de las diferentes actividades municipales.

### 2.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Integrar el edificio y el salón municipal a su entorno inmediato.
- ✓ Establecer que el edificio municipal de San Juan Alotenango sea un elemento representativo en la arquitectura del pueblo para el pueblo.
- ✓ Generar el orden de los espacios construidos del edificio municipal con el salón comunal.

## 2.4 ALCANCES

- ✓ Establecer en la comunidad mejores condiciones de servicio por medio del diseño confortable de los espacios públicos y gubernamentales del edificio municipal.
- ✓ Que la municipalidad de San Juan Alotenango funcione adecuadamente según el estudio de secuencia y frecuencia de uso, que los ambientes de cada área, estén ubicados según su relación de trabajo (directa o indirecta).
- ✓ Una entidad pública que brinda servicios básicos eficientes a toda la población de San Juan Alotenango, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y lograr el desarrollo integral.

## 2.5 LÍMITES

- ✓ La arquitectura propuesta se integrará únicamente al área urbana existente.
- ✓ Debido a que es un ante proyecto arquitectónico la proporción estructural, instalaciones y otros se harán a nivel de pre-dimensionamiento y propuestas de distribución general.
- ✓ Debido al tamaño del terreno, el edificio y salón municipal no podrá tener ampliaciones de forma horizontal.
- ✓ Debido a la cantidad de terrenos destinados para parqueos en el casco urbano de San Juan Alotenango, no se contempla diseñar parqueos (sótanos).

# TEORIA Y CONCEPTOS

### 3. TEORÍA Y CONCEPTOS

#### 3.1 DEFINICIONES

##### 3.1.1 Ciudad

Una ciudad es un núcleo poblacional que por lo general es de alta densidad demográfica, cuenta con diferencias de género (masculino y femenino) y diversidad de edades, en el que sus habitantes se dedican sobre todo en actividades relacionadas principalmente con la industria y los servicios. (Mc Graw Hill, 2001).



**Fig. 1:** Vista panorámica de París, capital de Francia.

##### 3.1.1.1 Tipos de Ciudades

Las ciudades a lo largo del tiempo se fueron desarrollando de formas distintas debido a varios factores como lo son:

- ✓ La topografía del lugar
- ✓ El entramado urbano
- ✓ El tipo de uso

Las ciudades por el tipo de uso pueden ser:

##### **Ciudad Comercial**

En estas ciudades se llevan a cabo el intercambio de bienes y servicios. Son ciudades por lo general con mucha contaminación ambiental.



**Fig. 2:** Vista panorámica de Nueva York, Estados Unidos.

Ejemplos claros de este tipo de ciudades pueden ser: Nueva York y Los Ángeles en Estados Unidos de America. (Articulo TIPOS.CO).

### **Ciudad Industrial**

Son ciudades en donde su objetivo principal es la fabricación o producción de materiales.

Estas ciudades lamentablemente cuentan con un alto índice de contaminación lo cual genera la propagación de enfermedades, especialmente enfermedades de las vías respiratorias. Ejemplos claros de este tipo de ciudades podrían ser: Ciudad de Owen y Fourier en Francia. (Articulo TIPOS.CO).



**Fig. 3:** Pintura de una ciudad Industrial.

### **Ciudad Minera**

Son ciudades que están estratégicamente ubicadas ya que su principal objetivo es la explotación de los recursos minerales de la tierra. Ejemplos claros de este tipo de ciudades podrían ser: Sierra Grande y Olavarría en Argentina. (Articulo TIPOS.CO).



**Fig. 4:** Fotografía de la ciudad Sierra Grande en Argentina.

## Ciudad Marítima

Las ciudades marítimas se encuentran ubicadas próximas a frentes marítimos (ríos, lagos, océano, etc.) ya que su principal objetivo es la conexión de transporte terrestre y marítimo. Ejemplos claros de este tipo de ciudades podrían ser: Puerto Quetzal, Puerto Barrios en Guatemala y Miami en Estados Unidos de América. (Artículo TIPOS.CO).



**Fig. 5:** Vista aérea de la ciudad de Miami.

## Ciudad Religiosa o Ciudad Santa

Son ciudades veneradas por antecedentes o sucesos históricos y tienden a ser punto de peregrinajes ya que son consideradas ciudades sagradas. Ejemplos claros de este tipo de ciudades podrían ser: El Vaticano en Italia, Jerusalén en Israel y La Meca en Arabia Saudí. (Artículo TIPOS.CO).



**Fig. 6:** Vista aérea de La Meca en Arabia Saudí.

## Ciudad Cultural

Este tipo de ciudades también son conocidas como ciudades turísticas.

Son ciudades reconocidas a nivel mundial ya que generalmente atraen la atención de turistas tanto por su arquitectura como por sus antecedentes históricos. Ejemplos claros de este tipo de ciudades podrían ser: Berlín en Alemania, Londres en Reino Unido, París en Francia y Singapur en Malasia. (Artículo TIPOS.CO).



**Fig. 7:** Vista de la ciudad de Berlín Alemania.

## Ciudad Universitaria

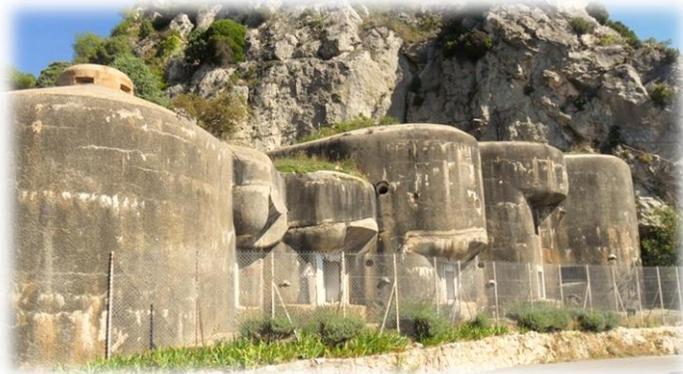
Las ciudades universitarias son conocidas por el alojamiento de estudiantes de países extranjeros o de provincias lejanas. Están localizadas estratégicamente cerca de universidades. Ejemplos claros de este tipo de ciudades podrían ser: Santiago de Compostela en España, Cambridge y Oxford en Inglaterra y Espaillat en República Dominicana. (Artículo TIPOS.CO).



**Fig. 8:** Vista de la ciudad Universitaria de Oxford.

## Ciudad Militar

Son ciudades donde su principal objetivo es ofrecer refugio y protección a sus habitantes, actualmente este tipo de ciudades están desapareciendo. Ejemplos claros de este tipo de ciudades podrían ser: Fort Ord en Estados Unidos de América y Línea Maginot en Francia (Artículo TIPOS.CO).



**Fig. 9:** Vista de la ciudad de Línea Marginot en Francia.

### 3.1.2 Pueblo

Un pueblo es un conjunto menor de densidad demográfica a diferencia de una ciudad, en donde los habitantes comparten igualdad de costumbres y tradiciones. (Mc Graw Hill, 2001).



**Fig. 10:** Pueblo de Zugarramurdi es un municipio navarro situado al norte de Pamplona.

### 3.1.3 Comunidad

Una comunidad es una concentración poblacional que comparten los mismos derechos y responsabilidades. Personas unidas con por las mismas constituciones y reglas. (Mc Graw Hill, 2001).

### 3.1.4 Ayuntamiento

Un ayuntamiento es una casa consistorial en donde se llevan a cabo actividades a nivel administrativo/ judicial. Está compuesta por un alcalde y varios concejales que administran los intereses del pueblo. (Mc Graw Hill, 2001).



Fig. 11: Ayuntamiento de Barcelona, España.

### 3.1.5 Municipalidad

Municipalidad es un sinónimo de ayuntamiento. El término “municipalidad” generalmente se utiliza en países latinoamericanos.

### 3.1.6 Salón municipal

Un salón municipal es un área de grandes dimensiones destinado a servir para actividades sociales de un pueblo. También son conocidos como Salones comunales ya que sirven a la comunidad.

### 3.1.7 Tejidos urbanos

Un tejido urbano es el ordenamiento urbanizado de una ciudad, pueblo, comunidad, etc. Se basa en un núcleo inicial en donde es fundada la ciudad y a partir de eso surge un ordenamiento determinado y constituye la organización espacial a la cual está regida. (Munizaga, 200).



Fig. 12: La ciudad de París, capital de Francia.

### 3.1.8 Periodos Coloniales

Los periodos coloniales son intervalos de tiempo de la época colonial que proviene de los territorios colonizados por los países europeos entre los siglos XVI y XX. En donde se llevaron a cabo muchos cambios como lo fue en la población, en la estructuración urbanística, etc. (Mc Graw Hill, 2001).

### 3.1.9 Población

La población es el número de habitantes con comprenden un densidad demográfica determinada. Sector poblacional en edad de incorporarse al proceso productivo. (Mc Graw Hill, 2001).



**Fig. 13:** Población de Tokyo, Japón.

### 3.1.10 Política

La política es una doctrina u opinión relativa la cual rige a una densidad demográfica en base a acuerdos que velan por el bien común de un pueblo, país, ciudad, etc. Es la actividad humana destinada a ordenar jurídicamente la vida social humana. (Fayt 2006)

### 3.1.11 Salón

Establecimiento donde se proporcionan ciertos servicios al público (Farlex, 2006)



**Fig. 14:** Salón de Cristal, España.



**Fig. 15:** Salón de Reuniones, vista interior.

## 3.2 HISTORIA DE MUNICIPALIDADES

### 3.2.1 Primeras Municipalidades

Con la llegada del Periodo colonial y los cambios que se produjeron en américa, la densidad poblacional aumento considerablemente agrupándose por sectores y esos sectores se vieron en la necesidad de tener una entidad institucional que velara por nivelar y organizar la convivencia social poblacional.

Esta entidad tendrá a su cargo la responsabilidad de velar por el bien común del núcleo social denominado municipio tanto administrativamente como judicialmente.

En Latinoamérica existen varias municipalidades, como por ejemplo:

#### **Colombia**

En las ciudades colombianas, por lo general bajo una misma edificación se encuentran ubicados la alcaldía y el concejo administrativo de la comunidad. El edificio municipal el cual también es llamado “Palacio Municipal” ayuda a la población a conocer sus: leyes, normativas, responsabilidades, etc. y así funcionar adecuadamente como una entidad institucional municipal.



**Fig. 16:** Ayuntamiento de Santa Marta, Colombia.

## El Salvador

En las ciudades salvadoreñas existen entidades institucionales las cuales responden al nombre de “Municipalidades” las cuales se orientan en el logro de una gestión democrática, participativa, transparente y constructora de una ciudadanía participativa.

Bajo una misma edificación se encuentran ubicados la alcaldía y el concejo administrativo de la comunidad.

## México

En las ciudades mexicanas el término de alcalde no existe para los mexicanos se le conoce como presidente municipal a la figura máxima de un ayuntamiento. Se le llama Ayuntamiento al edificio institucional encargado de velar por el bien común de un municipio.



**Fig. 17:** Antigua municipalidad de Mixcoac, México.

### 3.2.2 Funcionamiento de Municipalidades

El buen funcionamiento de una municipalidad es sumamente importante para poder llevar a cabo las actividades que se necesitan realizar como:

- ✓ Mantener el municipio o pueblo en buen estado en cuanto limpieza.
- ✓ Mantenimiento en vialidad y urbanización.
- ✓ Mantenimiento en el mobiliario urbano.
- ✓ Creación de espacios públicos agradables para la comunidad.
- ✓ Velar por la seguridad de la comunidad.

### 3.3 HISTORIA DE SALONES MUNICIPALES

#### 3.3.1 Primeros Salones Municipales

Los primeros salones sociales se originaron en Europa para cubrir la necesidad de socializar con varias personas a la vez sin necesidad de ir a una locación privada.



**Fig. 18:** Pintura de un salón social del siglo XVII.

El concepto de salón municipal se origina en América latina. Un Salón Municipal es un espacio de gran medida el cual está al servicio del pueblo, en donde se realizan actividades para la recreación y benéfico de las personas que conforman la comunidad.

Los Salones municipales generalmente están integrados en un edificio municipal ya que la municipalidad también suele hacer uso del mismo.

#### 3.3.2 Funcionamiento de los Salones Municipales

La principal función de un Salón Municipal es brindar a la población un servicio y así cubrir sus necesidades. Las principales funciones y tipos de uso de un salón municipal son:

- ✓ Punto de reunión para la población.
- ✓ Lugar donde se lleva a cabo las actividades patronales de un pueblo.
- ✓ Lugar donde se hacen avisos importantes entre la municipalidad y la población.
- ✓ Lugar donde se realizan actividades cívicas.
- ✓ Lugar de uso municipal.

### 3.4 ARQUITECTURA EN MUNICIPALIDADES

Con anterioridad, las municipalidades o ayuntamientos solían simbolizar un carácter institucional rígido, por lo que su arquitectura a simple vista daba al espectador una sensación severa y un tanto hierática.



**Fig. 19:** El Ayuntamiento de Santa María la Mayor, siglo XVII.

A medida que pasaba el tiempo y se le acreditaban más funciones a las municipalidades estas empezaban a convertirse en centros de encuentro y relación entre ciudadanos. Por ende la arquitectura se volvió más amable y agradable al espectador y al usuario.

### 3.4.1 Tipo de Arquitectura en municipalidades

La arquitectura en municipalidades en sus inicios era una arquitectura sobria sin ningún tipo de sensibilidad al espectador, era conocida como arquitectura constitucional, conforme al paso del tiempo la arquitectura

se fue tornando más estética, más llamativa, con el uso de materiales nuevos y en ocasiones innovadores.



**Fig. 20:** El Ayuntamiento de Almería, 2012.

### 3.4.2 Ejemplos de Arquitectura en municipalidades

La arquitectura municipal paso de ser una arquitectura institucional o sobria a una arquitectura gótica con el uso de más ornamentos como lo es el ayuntamiento de Bruselas en Bélgica.



**Fig. 21:** El Ayuntamiento de Bruselas, Bélgica.

Y con el paso del tiempo paso de gótica a barroca rococó con lo es el ayuntamiento de Arrasate en Mondragón, España.



**Fig. 22:** Ayuntamiento de Arrasate, Mondragón, España.

Y con el paso del tiempo llegar hasta la arquitectura moderna o contemporánea como lo es el Ayuntamiento de Noáin en España.



**Fig. 23:** Ayuntamiento de Noáin, España.



**Fig. 24:** Ayuntamiento de Noáin, España.



**Fig. 25:** Vista interior del Ayuntamiento de Noáin, España.

## 3.5 INSTALACIONES

### 3.5.1 Instalaciones hidráulicas y sanitarias

Según el Arquitecto William García.

#### 3.5.1.1 Las instalaciones hidráulicas

Las instalaciones encargadas de todo lo relacionado con el movimiento del agua tanto potable como de drenaje en una edificación se llaman, Instalaciones hidráulicas.

Las instalaciones hidráulicas están compuestas por el manejo de:

- ✓ Agua potable (Abastecimiento, servicio)
- ✓ Aguas negras (drenajes con desechos orgánicos)
- ✓ Aguas grises ( drenajes)
- ✓ Agua Pluvial (lluvias)



**Fig. 26:** Esquema de instalación hidráulica.

El agua potable es un servicio indispensable el cual es prestado por entidades públicas o en algunos casos por entidades privadas. Es suministrado por tuberías subterráneas a la edificación que hará uso del servicio.

Es de vital importancia que los materiales a utilizar en las instalaciones hidráulicas sean de materiales no perecederos y de buena calidad para evitar colisiones o fugas debido a la presión que pueda producir el agua.

### 3.5.1.2 Las instalaciones sanitarias

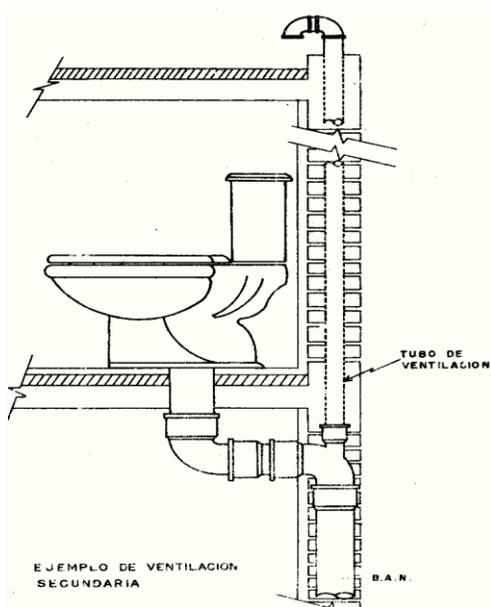


Fig. 27: Esquema de ventilación sanitaria.

Las instalaciones sanitarias tienen un papel sumamente importante a la hora de llevar a cabo un diseño ya que son las encargadas de extraer de forma precisa, segura y eficaz las aguas pluviales, grises y negra evitando que se estanquen y causen daños a los habitantes o a la estructura del edificio.

### Tratamiento del agua

Es un proceso por el cual el agua debe pasar, para estar de condiciones óptimas o apropiadas al uso que se le vaya a dar. Existen tipos de tratamientos como lo son:

- ✓ Tratamientos de potabilización
  - ✓ Tratamiento de depuración de aguas residuales
- Para la potabilización del agua se debe recurrir a métodos adecuados a la calidad del agua origen a tratar. (SICASIL, 2009).

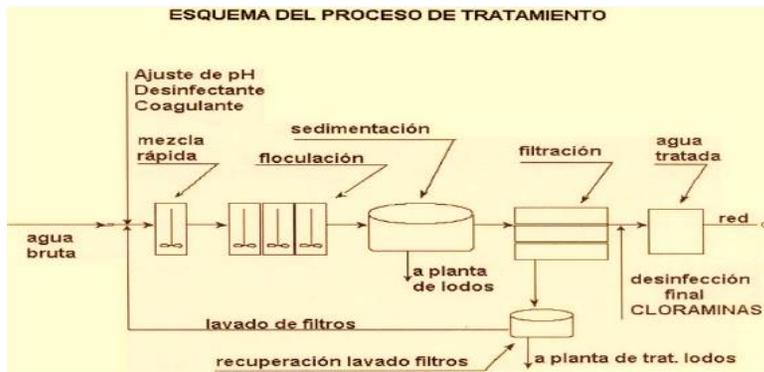


Fig. 28: Esquema de procesos de tratamiento del agua.

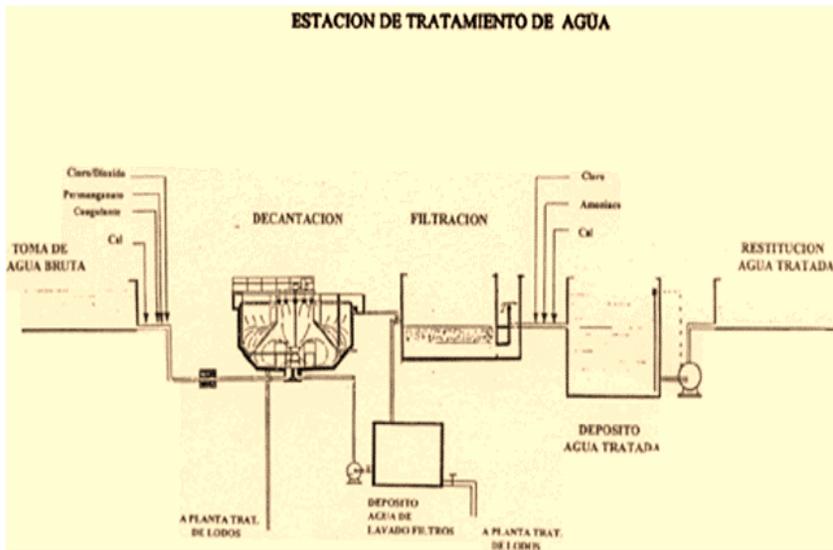


Fig. 29: Esquema de estación de tratamiento de agua.

## Tanques del almacenamiento

Los tanques son recipientes de gran tamaño donde su función principal es almacenar o estancar de forma planificada el agua obtenida de las tuberías del servicio público o privado, para ser administrada o distribuida de forma apropiada por los ambientes del edificio. (Arq. García, 2009)

Los tanques de agua pueden variar desde el punto de vista de su localización:

- ✓ Enterrados (subterráneos)
- ✓ Apoyados sobre el suelo (de superficie)
- ✓ Elevados (por encima del nivel de los techos)



Fig. 30: Esquema de tipos de tanques de agua.

### Red de agua contra incendio

Las instalaciones de protección contra incendios son diseñadas especialmente a la hora de que exista un posible fuego accidental. Este tipo de instalaciones consiste en tener un depósito o tanque de almacenamiento destinado a esta función con tuberías zonificadas en puntos clave para evitar la propagación del fuego. (Arq. García, 2009)

### Red de aguas pluviales

Las instalaciones de captación de agua pluvial deben de cumplir con la recolección y almacenamiento del agua de lluvia, para poder ser utilizada provechosamente por los usuarios y así optimizar recursos. (Arq. García, 2009)



Fig. 31: Esquema de recolección de agua pluvial.

### Red de aguas servidas

A las Instalaciones encargadas de transportar las aguas con desechos orgánicos se le llaman, Red de aguas servidas, aguas fecales o redes cloacales.

Las redes de aguas servidas son las encargadas de expulsar las aguas que fueron utilizadas por el usuario, las cuales son transportadas por medio de tubería de alta calidad y durabilidad hacia el alcantarillado público.

En algunos sistemas de alcantarillado se mezclan con las aguas de lluvia y las infiltraciones de agua del terreno. (Arq. García, 2009)

### 3.5.2 Instalaciones eléctricas

#### Según su tensión

##### Instalaciones de alta y media tensión

Las instalaciones de alta y media tensión son aquellas instalaciones en las que la diferencia de potencial máxima entre dos conductores es superior a 1.000 voltios (1 kV).

##### Instalaciones de baja tensión

Las instalaciones de baja tensión son el caso más común de instalación eléctrica. En estas, la diferencia de potencial máxima entre dos conductores es inferior a 1.000 voltios (1 kV), pero superior a 24 voltios.

##### Instalaciones de muy baja tensión

Las instalaciones de muy baja tensión son aquellas instalaciones en las que la diferencia de potencial máxima entre dos conductores es inferior a 24 voltios.

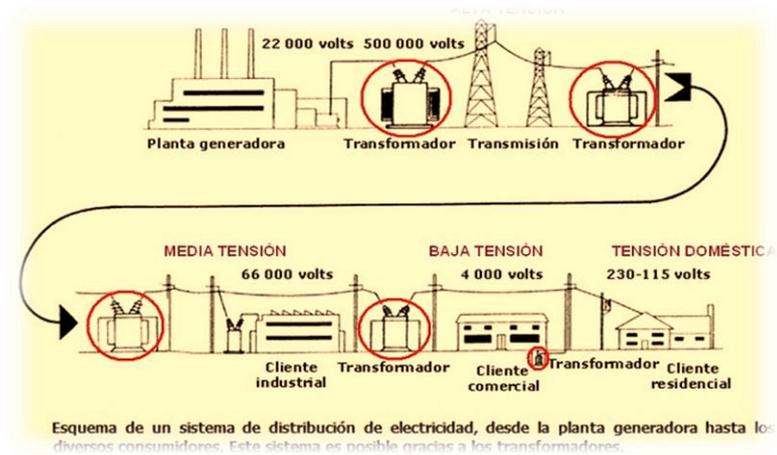


Fig. 32: Esquema de tensión eléctrica.

#### Según su uso

Según el Arquitecto William García.

##### Instalaciones generadoras

Las instalaciones generadoras como su nombre lo indica son las que “generan” la energía por medio de la fuerza electromotriz. También existen diferentes formas de generar la energía, todo depende de cómo y cuándo se genere. La energía eléctrica generada por instalaciones generadoras de energía debe de recorrer largos caminos hasta poder llegar al centro de consumo (utilización del consumidor)

## Instalaciones de transporte

Las instalaciones de transporte son las encargadas de movilizar la electricidad por medio de las líneas eléctricas que conectan el resto de instalaciones.

Las instalaciones de transporte pueden ser:

- ✓ Aéreas, con los conductores instalados sobre apoyos.
- ✓ Subterráneas, con los conductores instalados en zanjas y galerías.

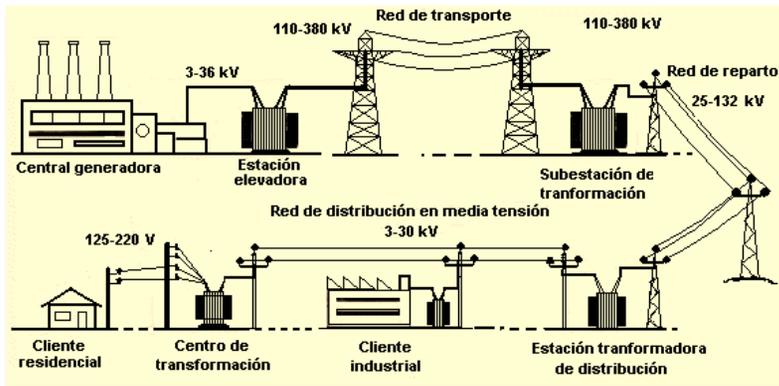


Fig. 33: Esquema de transportación de la línea eléctrica.

## Instalaciones transformadoras

Las instalaciones transformadoras son aquellas que reciben energía eléctrica y modifican sus parámetros, transformándola en energía eléctrica con características diferentes.

## Instalaciones receptoras

Las instalaciones receptoras son las instalaciones más comunes relacionadas con la energía eléctrica ya que su función principal consiste en transformar la energía eléctrica proveniente de las instalaciones transformadoras. Son las instalaciones antagónicas a las instalaciones generadoras.

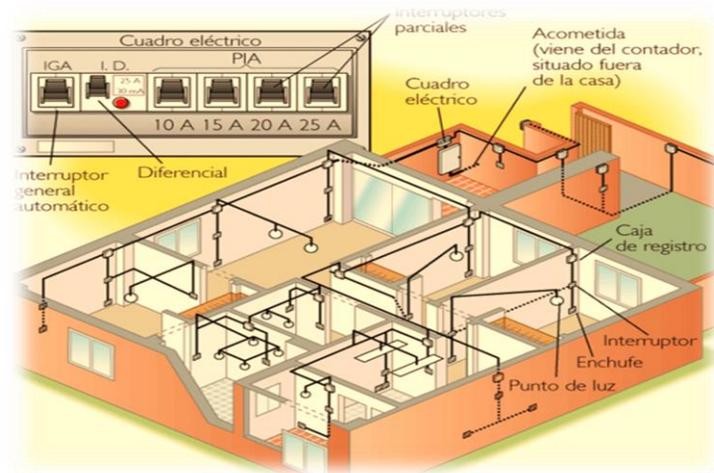


Fig. 34: Esquema de receptores de la energía.

## 3.6 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Los materiales de construcción es uno de los elementos primordiales a considerar en una obra de construcción, son los encargados de la protección y el valor visual del edificio. Según el diccionario DEFINICIÓN.DE

Los materiales de construcción por lo general se colocan en grandes cantidades, por lo que deben provenir de materias primas abundantes y de bajo costo.

MATERIAL	APLICACIONES	PROPIEDADES	EJEMPLOS	OBTENCIÓN
Madera	Muebles. Estructuras. Embarcaciones.	No conduce el calor ni la electricidad. Fácil de trabajar.	Pino. Roble. Haya.	A partir de árboles.
Metal	Clips. Cuchillas. Cubiertos. Estructuras.	Buen conductor del calor y la electricidad. Dúctil y maleable.	Acero. Cobre. Estaño. Aluminio.	A partir de determinados minerales.
Plástico	Bolígrafos. Carcasas de electrodomésticos. Envases.	Ligero. Mal conductor del calor y la electricidad.	PVC. PET. Porexán (cochito blanco). Metacrilato.	Mediante procesos químicos, a partir del petróleo.
Pétreos	Encimeras. Fachadas y suelo de edificios.	Pesados y resistentes. Dificiles de trabajar. Buenos aislantes del calor y la electricidad.	Mármol. Granito.	Se obtienen de las rocas, en canteras.
Cerámica y vidrio	Vajillas. Ladrillos, tejas. Ventanas, puertas. Cristales.	Duro. Frágil. Transparente (solo vidrio).	Loza. Porcelana. Vidrio.	Cerámica: a partir de arcillas y arenas por moldeado y cocción. Vidrio: se obtiene mezclando y tratando arena, caliza y sosa.
Textiles	Ropa. Toldos.	Flexibles y resistentes. Fáciles de trabajar.	Algodón. Lana. Nailon.	Se hilan y tejen fibras de origen vegetal, animal o sintético.

Fig. 35: Tabla de propiedad de materiales.

### 3.6.1 Propiedades de los materiales

Es sumamente de vital importancia conocer los compuestos de los materiales que se planean en una obra para poder garantizar que el producto será adecuado y duradero.

Las propiedades de los materiales son:

- ✓ Densidad:  
Relación entre la masa y el volumen.
- ✓ Higroscopicidad:  
Capacidad para absorber el agua.
- ✓ Coeficiente de dilatación:  
Variación de tamaño en función de la temperatura.
- ✓ Conductividad térmica:  
Facilidad con que un material permite el paso del calor.
- ✓ Resistencia mecánica:  
Capacidad de los materiales para soportar esfuerzos.
- ✓ Elasticidad:  
Capacidad para recuperar la forma original al desaparecer el esfuerzo.
- ✓ Plasticidad:  
Deformación permanente del material ante una carga o esfuerzo.
- ✓ Rigidez:  
La resistencia de un material a la deformación.

### 3.6.2 Revestimiento

Se le llama revestimiento a la acción de cubrir o disfrazar algún objeto. El recubrimiento en arquitectura se utiliza como una cubierta que protege una superficie y pueden ser: Internos (madera, aglomerados, etc.) y Externos (madera, cernidos, etc.)

EXTENDIDOS CONTINUOS MONOLÍTICOS	MORTEROS	Cal y arena Cemento y arena Cementos especiales Mezclas Especiales
	PASTAS DURAS	Yesos Enduidos plásticos con cargas inertes
APLACADOS O CONTINUOS EN PANELES O PLANCHAS	PETREOS	Mármoles Granito Lajas y Molones
	MADERAS Y OTROS VEGETALES	Aglomerados Machimbados Placas macizas Coreho
	CERÁMICOS EN GENERAL	
LAMINRES ADHESIVOS		PAPEL TELA CUERO PLÁSTICO

Fig. 36: Tabla de clasificación de revestimientos.

### 3.6.3 Panel de aluminio

Los paneles de aluminio están compuestos como su nombre lo indica por dos paneles de aluminio que en su parte central tiene un componente de termoplástico en donde su espesor puede variar de 3 mm a 4 mm.

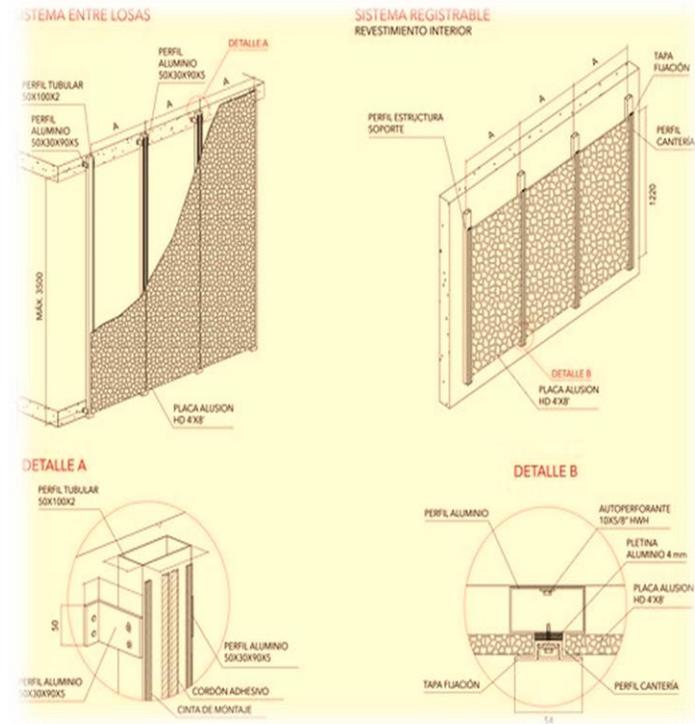


Fig. 37: Detalle de colocación de paneles de aluminio.

### 3.6.4 Vidrios

El vidrio utilizado en arquitectura es un material de construcción sumamente eficaz para el exterior debido a su rigidez y transparencia. También es utilizado en interiores como separador de ambientes. En el mercado existen varios tipos de vidrio, está el vidrio templado, el reforzado y el laminado, entre otros.



Yesos artesanales, tradicionales o multi-fases	Yesos industriales o de horno mecánico	Yesos con aditivos
<p><b>Yeso negro</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>muchas impurezas</li> <li>grano grueso</li> <li>utilizado en primera capa de enlucido</li> </ul> <p><b>Yeso blanco</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pocas impurezas</li> <li>grano fino</li> <li>uso más externo, acabados.</li> </ul> <p><b>Yeso rojo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>color rojo debido a impurezas de otros minerales</li> <li>utilizado en restauración.</li> </ul>	<p><b>Yeso de construcción (bifase)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grueso</li> <li>Fino</li> </ul> <p>Escayola</p>	<p><b>Yeso controlado de construcción</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grueso</li> <li>Fino</li> </ul> <p>Yesos finos especiales</p> <p>Yeso controlado a ligerado</p> <p>Yeso de alta dureza superficial</p> <p>Yeso de proyección mecánica</p> <p>Yeso aligerado de proyección mecánica</p> <p>Yesos-cola y adhesivo</p>

**Fig. 40:** Tabla de tabla yesos.

### 3.6.7 Pisos cerámicos

La cerámica es un material constructivo antiguo especialmente utilizado en revestimiento. Los principales materiales para la elaboración de la cerámica son: Arcilla y Agua.

Con el paso del tiempo y la evolución de los materiales de construcción se fue implementado materiales nuevos para que la cerámica se adapte a nuevas superficies y sean más duraderos.

## 3.7 ILUMINACIÓN

La iluminación es un elemento primordial en todo lo relacionado con la vida cotidiana del ser humano.

Durante el día se da la iluminación dinámica, la cual es obtiene por medio de la radiación del sol y es la mejor iluminación que se puede obtener y es la que mejor se debe aprovechar en arquitectura. Según Lic. En Arquitectura.



**Fig. 41:** Iluminación cenital en el Panteón de Roma (Italia).

La iluminación artificial se obtiene por medio de la energía eléctrica la cual se utiliza cuando la incidencia solar va finalizando (a final del día).

### 3.7.1 Iluminación natural

La iluminación natural se puede aprovechar colocando ventanas o aberturas en los lugares apropiados para que entren los rayos del sol y así obtener una eficaz iluminación natural.

También ayuda a maximizar recursos, ya que con el buen manejo de la luz natural se utilizara menos la luz artificial.

La incidencia de la luz natural hace que los ambientes se destaquen y amplifiquen su valor, en arquitectura es la luz natural es totalmente indispensable.

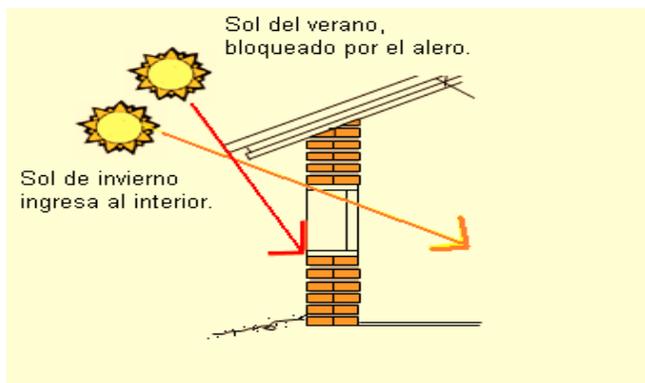


Fig. 42: Esquema de incidencia solar en la arquitectura.

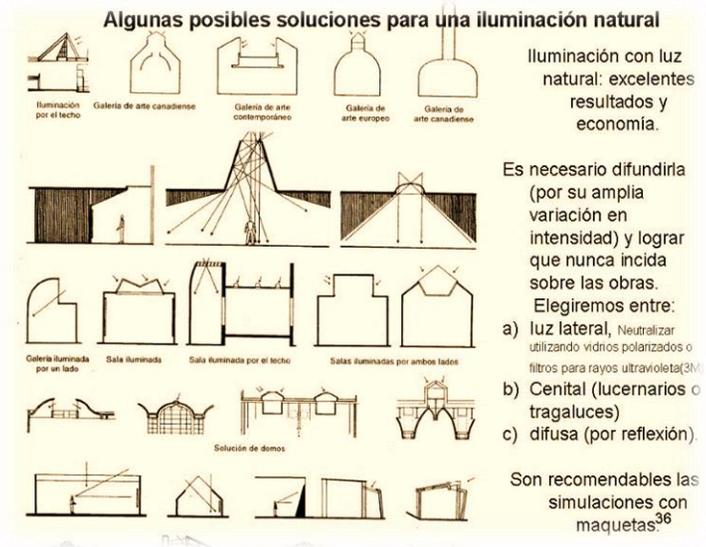


Fig. 43: Esquema de iluminación natural en la arquitectura.

**“La arquitectura es un juego magistral, perfecto y admirable de masas que se reúnen bajo la luz. Nuestros ojos están hechos para ver las formas en la luz, la luz y la sombra revelan las formas”.**

Como se deduce de las palabras de Corbusier, arquitectura y luz son dos conceptos que siempre van unidos.

### 3.7.2 Iluminación artificial

La iluminación artificial como bien su nombre lo indica es un tipo de iluminación proveniente de la energética eléctrica.

Es el tipo de iluminación que se utiliza cuando la luz natural finaliza (se oculta el sol) para prolongar las actividades del ser humano y al mismo tiempo dar confort, estética y seguridad en un ambiente.

En arquitectura la iluminación tanto artificial como natural es un aspecto esencial tanto en el interior como en el exterior, la luz es un elemento decorativo más.

***“La iluminación artificial debe desempeñar tres papeles primordiales; decorativo, intensidad y color; para que exista un equilibrio”***

Como lo indica Marta Masdeu (directora de marketing de Estiluz).



**Fig. 44:** Iluminación artificial en ambientes.

## CASOS ANÁLOGOS

## 4. CASOS ANÁLOGOS

### 4.1 Centro Municipal de Actividades Ciudadanas. Plataforma de Arquitectura 2013.

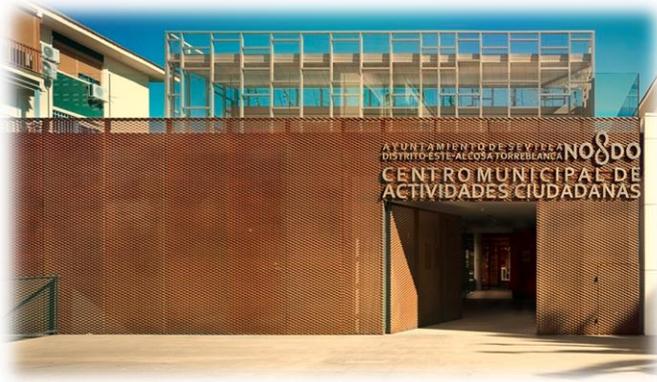


Fig. 45: Fachada principal del edificio municipal

ARQUITECTOS	Arq. Oscar Benites Carmona Arq. Estuardo Fernández de Alba
UBICACIÓN	Plaza los Luceros, 9B, 41019 Sevilla, España.
FIRMA	Sección B Arquitectura
AÑO	2010
ÁREA	1624.0 M2
FOTOGRAFO	Jesús Granada

Es un proyecto que consta; de la remodelación parcial de toda la estructuración del edificio el cual tiene como

objetivo primordial regresar o recuperar la volumetría original del mismo.

Los arquitectos Oscar Benites y Estuardo Fernández redactan un anteproyecto el cual tiene como prioridad crear armonía y equilibrio a su entorno inmediato y recuperar la volumetría ya existente con algunas variaciones modernas sin contrastar visualmente.



Fig. 46: Fachada principal del edificio municipal

#### 4.1.1 Ubicación

El proyecto está ubicado en la Plaza de los Luceros en Sevilla, España.

El ingreso principal es desde la Plaza de los Luceros el cual permite que el espectador o usuarios aprecien la volumetría destacada de la fachada principal del Edificio Municipal.

El edificio municipal es un punto focal de la plaza de los Luceros ya que su arquitectura destaca por ser moderna e implementa materiales que a simple vista no son repetitivos en las fachadas de los edificios aledaños.

El edificio municipal de actividades ciudadanas se acopla a su entorno inmediato a pesar que su arquitectura es diferente a la de los demás edificios que lo rodean.

La municipalidad está ubicada en un área que es amigable con el medio habiente ya que la plaza de los Luceros cuenta con área verde (árboles y otras plantas) a simple vista no se ve contaminación ambiental de ningún tipo a pesar de que está ubicado en un área urbano de alta influencia vehicular y peatonal.



**Fig. 47:** Ubicación Territorial, Centro Municipal de actividades ciudadanas.



**Fig. 48:** Ubicación Territorial, Centro Municipal de actividades ciudadanas (zoom).

## 4.1.2 Distribución

PLANTA DE UBICACIÓN

PLANTA BAJA

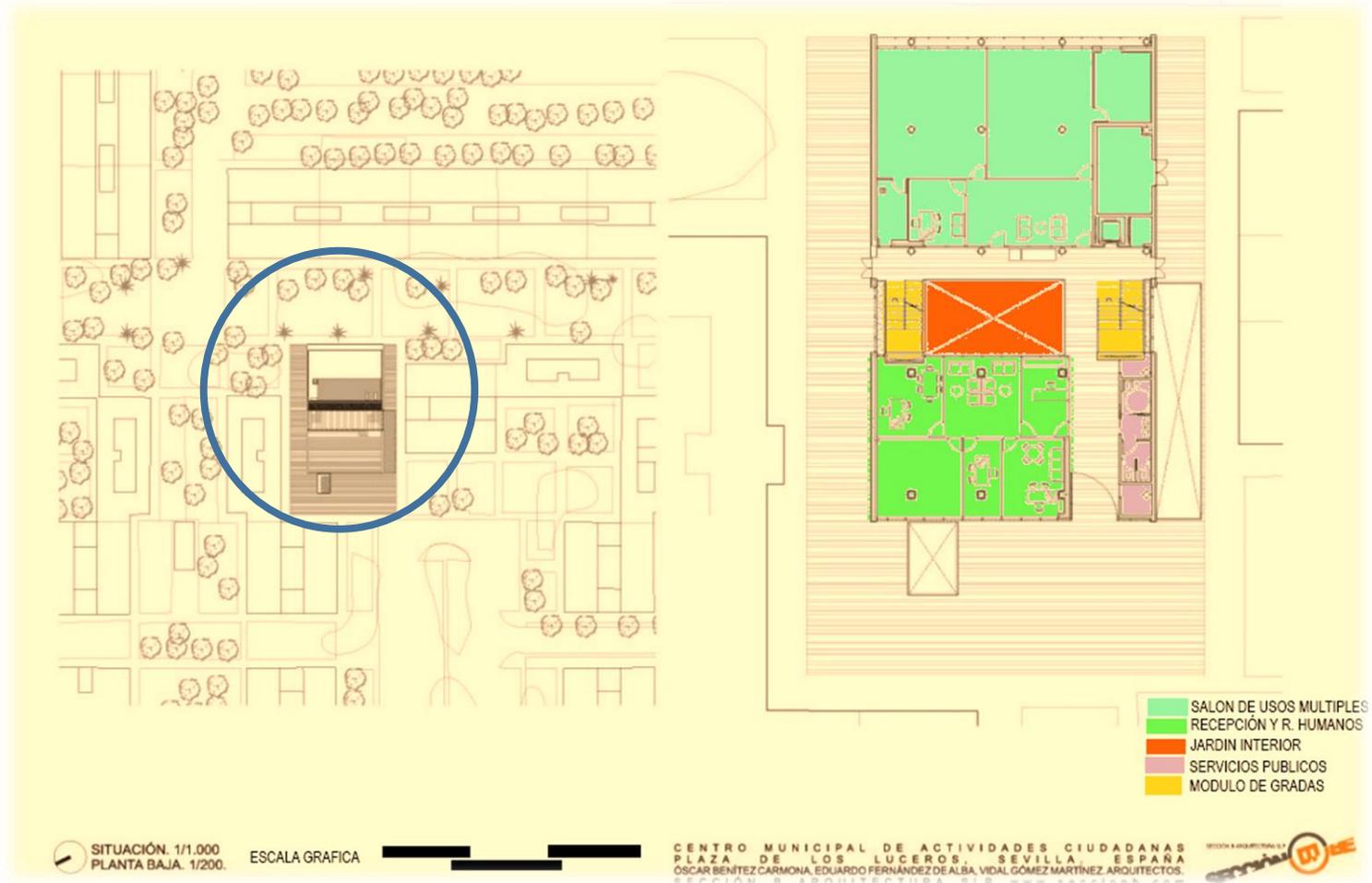
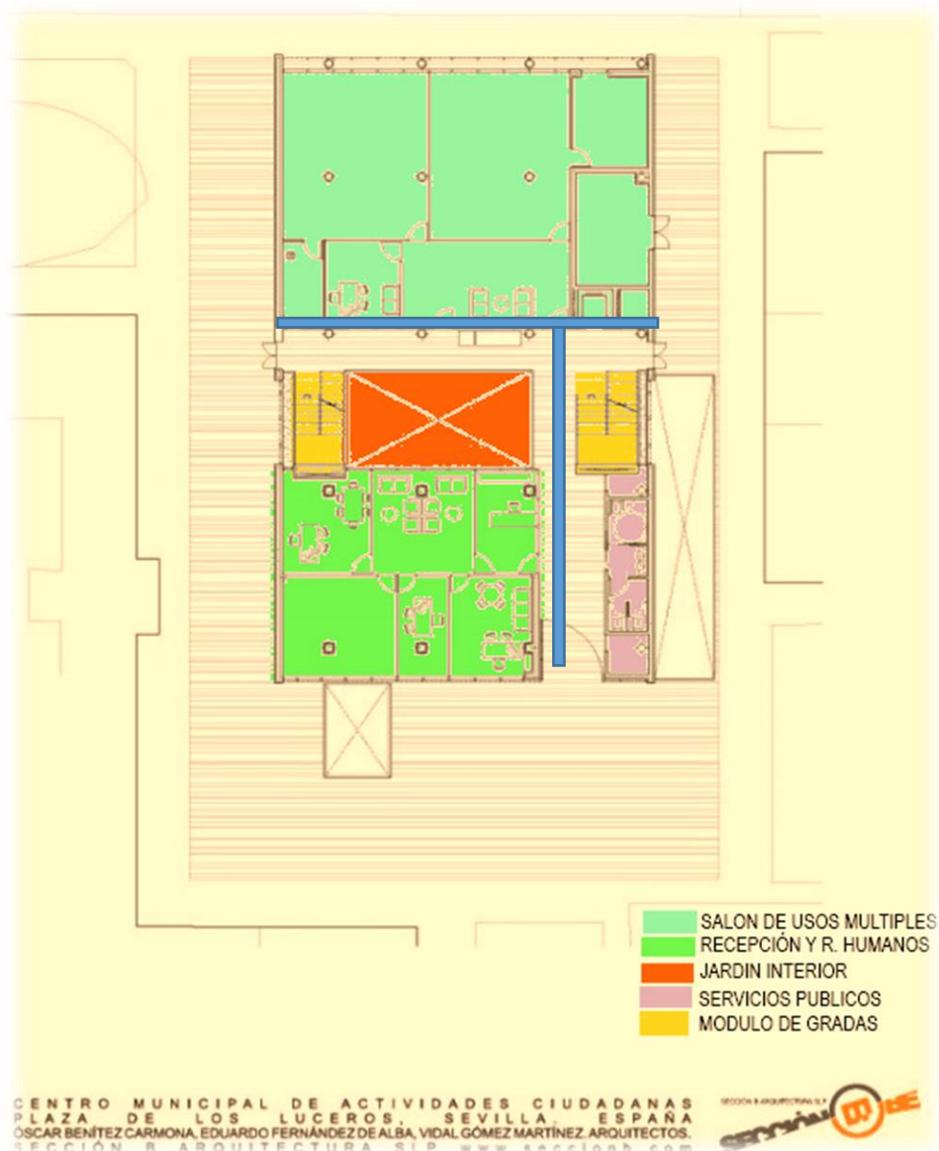


Fig. 49: Planta de ubicación y planta baja del Edificio municipal.

## PLANTA BAJA

**Fig. 50:** Planta baja del Edificio municipal.



- La circulación interna del edificio consiste en dos ejes principales que se intersectan, las entradas de cada área están de fácil accesibilidad y no necesitan ser buscadas.
- El jardín interno es muy funcional ya que da la sensación de engrandecer el lugar también le da iluminación natural al espacio.
- Los módulos de gradas se encuentran a los costados laterales del edificio en donde se encuentran entradas secundarias y así ayudar a que no exista cierto tipo de cruce peatonal.

Fig. 51: Planta primera del E. municipal.



- JARDINES INTERIORES
- TALLERES VARIOS USOS
- ÁREAS DE ESTAR
- MODULOS DE GRADAS
- ÁREAS DE SERVICIO PUBLICO

ESCALA GRAFICA



PLANTA SÓTANO. 1/200.  
PLANTA PRIMERA. 1/200.

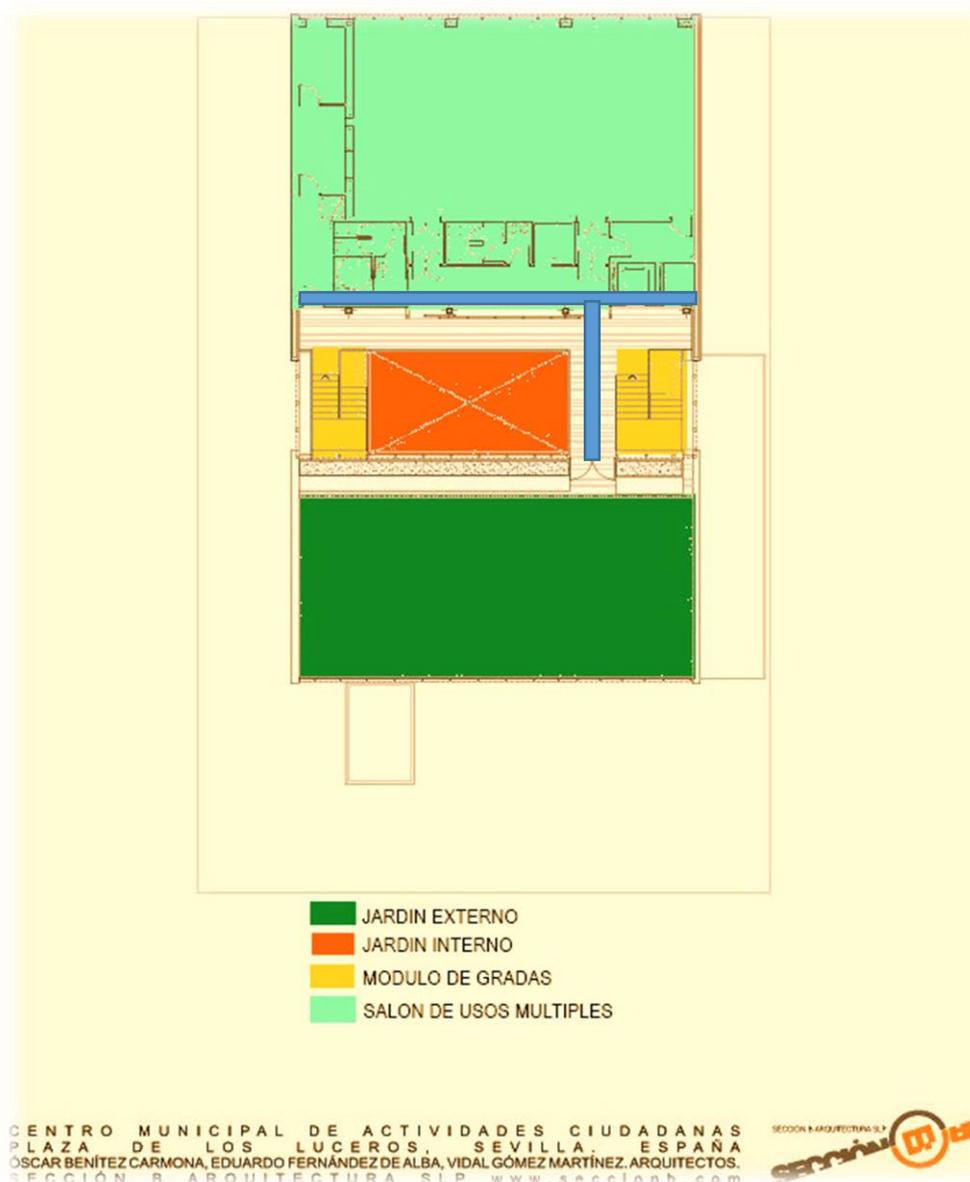
- La circulación interna del primer nivel es sumamente poca ya que solo se encuentra la conexión entre los módulos de gradas y otra conexión ente salones de usos múltiples.
- El jardín interno le da iluminación natural al espacio.
- Los módulos de gradas se encuentran a los costados laterales del edificio.

NOTA:

Esta planta no cuenta con una circulación adecuada ya que para poder entrar a determinados ambientes hay que entrar por otros ambientes y eso no es lo adecuado.

## PLANTA SEGUNDO NIVEL

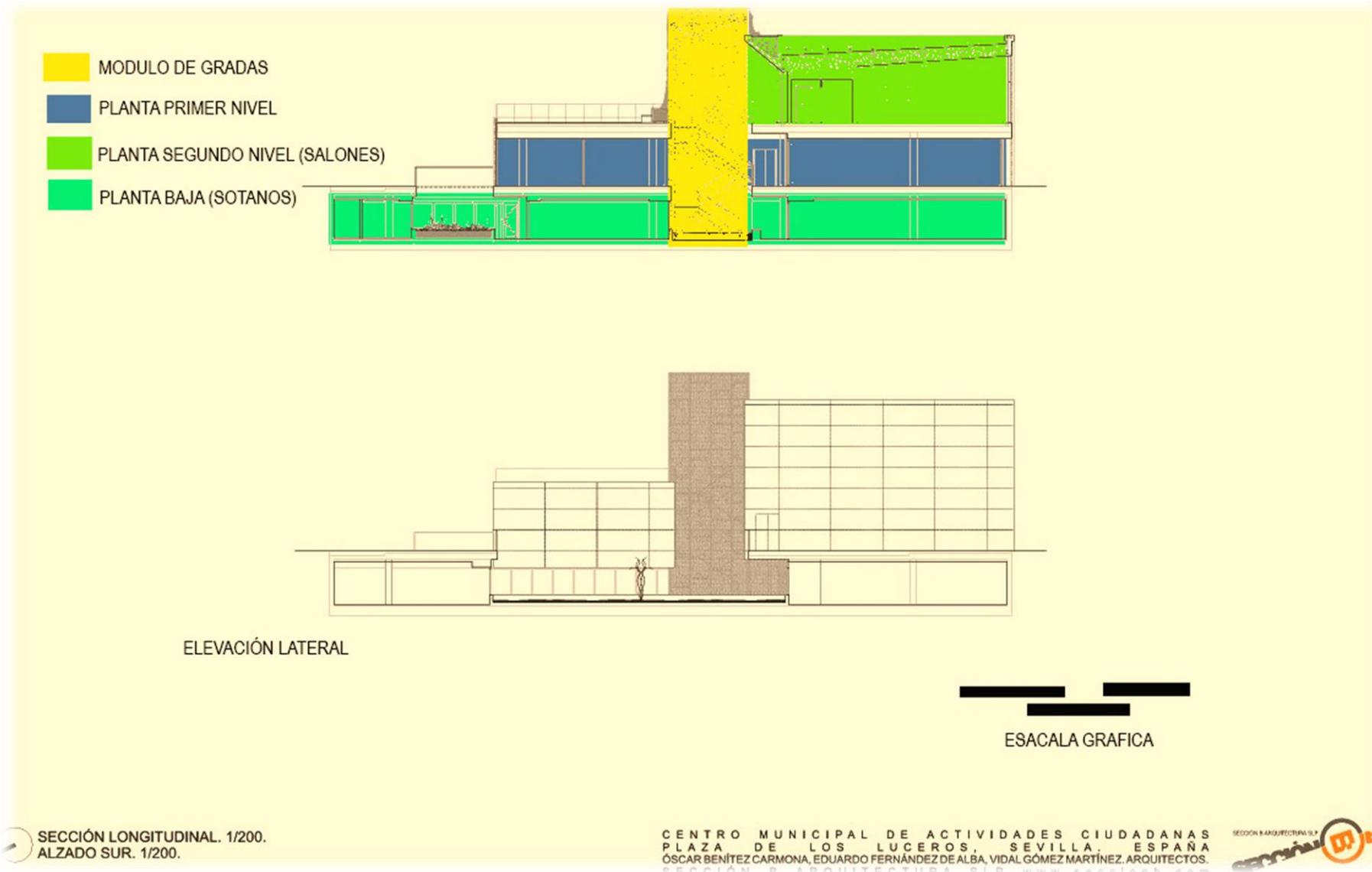
**Fig. 52:** Planta de sótano y planta primera del E. municipal.



- La circulación interna del segundo nivel es muy precisa ya que el espacio a utilizar en el segundo nivel de este edificio solamente es la mitad a comparación del primer nivel. Son dos ejes principales que conectan los módulos de gradas y el jardín del segundo nivel.
- El jardín interno le da iluminación natural al espacio.
- Los módulos de gradas se encuentran a los costados laterales del edificio.
- Esta planta cuenta con un jardín (jardín terraza) que ayuda al edificio con la entrada de luz hacia los jardines internos.

ELEVACIONES COMPLEJO MUNICIPAL

Fig. 53: Secciones longitudinal y transversal del E. municipal



### 4.1.3 Estructura y Materiales

El edificio municipal de actividades ciudadanas está construido de concreto reforzado con elementos estructurales expuestos de acero y madera tanto en su interior como su exterior.

La utilización de vidrio es elemental para la buena iluminación natural del edificio y así poder aprovechar al máximo las horas de iluminación del sol sin utilizar luz eléctrica.

En las ventanas de las fachadas se puede observar la utilización de envolventes o celosías de madera que ayudan en la incidencia solar y así proteger los ambientes interiores y lograr áreas confortables.

Los colores principales utilizados en el Edificio municipal son colores tierra (café, beige, etc.) los cuales hacen que el edificio se acople a su entorno inmediato.

En el interior se puede observar que predomina el color blanco en las paredes y en los tabiques de tabla yeso.



**Fig. 54:** Fachada trasera del Edificio municipal.



**Fig. 55:** Perspectiva exterior del E. municipal.

#### 4.1.4 FORMA

El Edificio municipal de actividades ciudadanas esta compuesto de 3 niveles. La planta baja está compuesta por talleres de usos múltiples los cuales son de diversos usos. La primera planta está compuesta por recepción, salón de usos múltiples, administración y recursos humanos. La segunda planta está compuesta por un jardín exterior (balcón) y la doble altura del salón de usos múltiples. La originalidad de su forma parte o se origina de una idea modular moderna, proponiendo la utilización de estructuras de acero expuestas con la combinación del concreto reforzado, la ventanearía recubierta por una delicada celosía de madera; dando la impresión de una edificación moderna con toques de rústicos y sobrios.



**Fig. 56:** Vista exterior del E. municipal.

#### 4.1.5 VISTAS



**Fig. 57:** Perspectiva patios exteriores del E. municipal.



**Fig. 58:** Perspectiva patios interiores del E. municipal.



**Fig. 59:** Vista interior del E. municipal.



**Fig. 61:** Vista interior del E. municipal.



**Fig. 60:** Vista interior del E. municipal.



**Fig. 62:** Vista interior del E. municipal.

## 4.2 Centro Municipal de Servicios Sociales.



**Fig. 63:** Fachada principal del E. municipal.

ARQUITECTOS	Arq. Antonio Blanco Montero
<b>UBICACIÓN</b>	41900 Camas, Sevilla, España.
<b>AÑO</b>	2009
<b>ÁREA</b>	720.0 m2
<b>FOTOGRAFO</b>	Fernando Alda

El Centro Municipal de Servicio Social debe de cumplir funciones específicas como lo es la planificación de actividades Sociales y el proceso administrativo para llevar a cabo estas actividades.

En el diseño de un centro de Servicio Social se deben de contemplar varios parámetros para garantizar el buen funcionamiento del mismo.

El arquitecto Antonio Blanco Montero logro desarrollar un Edificio municipal basado en cualidades terapéuticas del espacio. Las funciones principales que deben de tener un centro de servicio social es un buen manejo de procesos administrativos sin dejar a un lado la atención psicológica.

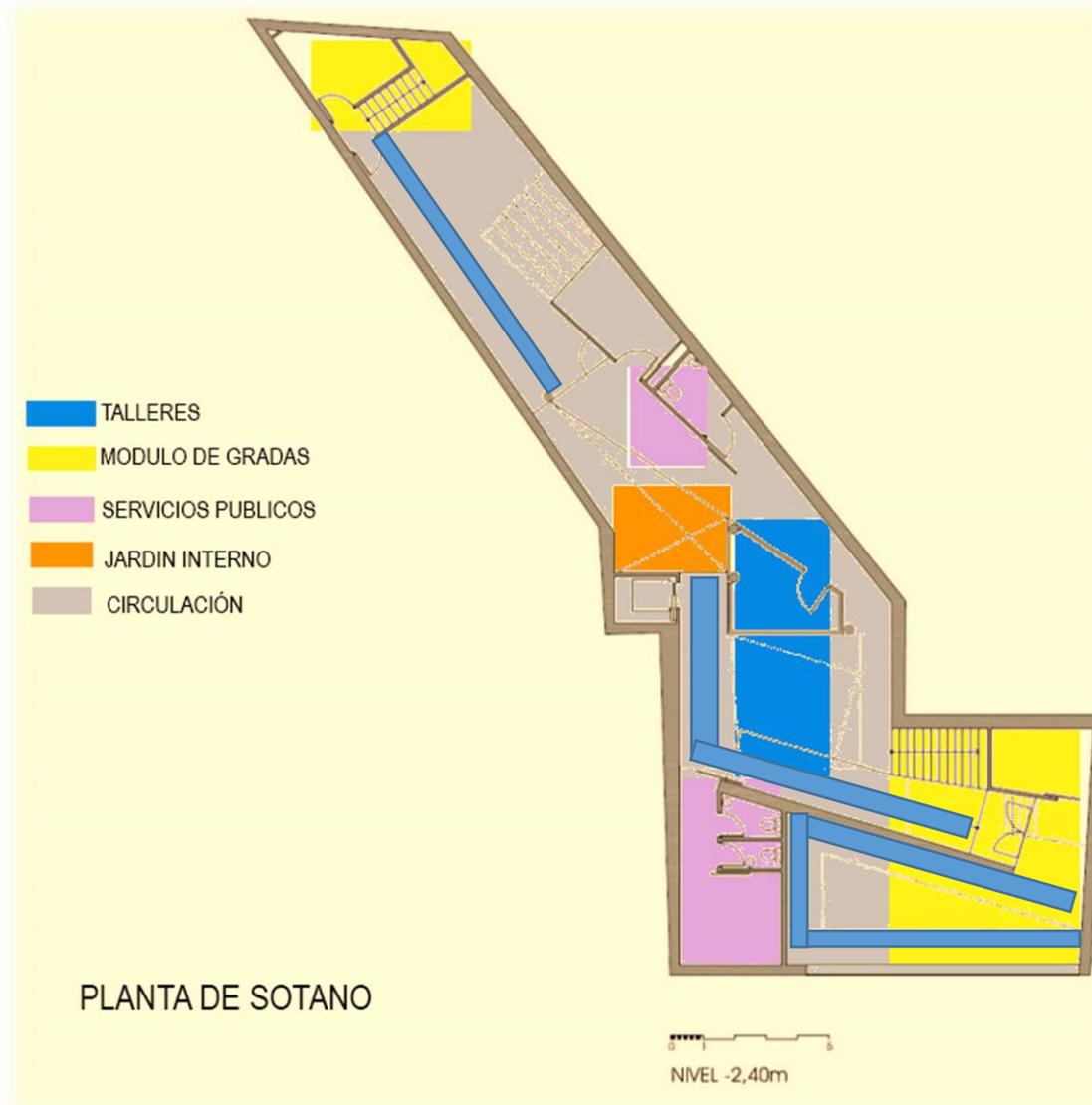


**Fig. 64:** Vista exterior del E. municipal.



## 4.2.2 Distribución

Fig. 67: Planta baja del Edificio municipal.



La circulación en esta planta del edificio es muy difusa no es de fácil acceso ya que para poder ingresar a las distintas áreas se deben de atravesar otras áreas.

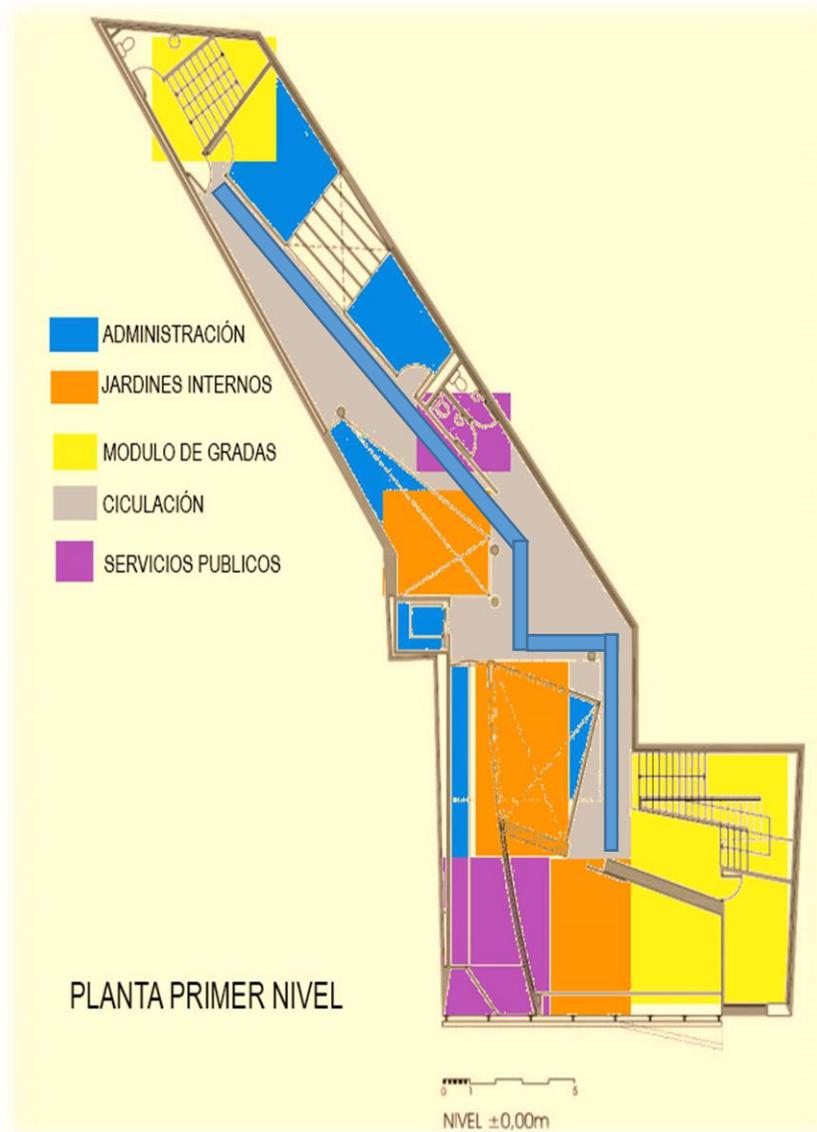
Los módulos de gradas se encuentran a los extremos del edificio.

El edificio cuenta con jardín interior de hace que el espacio sea más agradable ya que es un ingreso de luz natural para los espacios.

### NOTA

La forma en la que está distribuida la planta hace que la circulación no sea la más adecuada.

Fig. 68: Planta primer nivel del Edificio municipal.



La circulación en la planta del primer nivel es una circulación quebrada, da la sensación de que el espacio es muy irregular y en ocasiones eso suele dar un espacio incómodo.

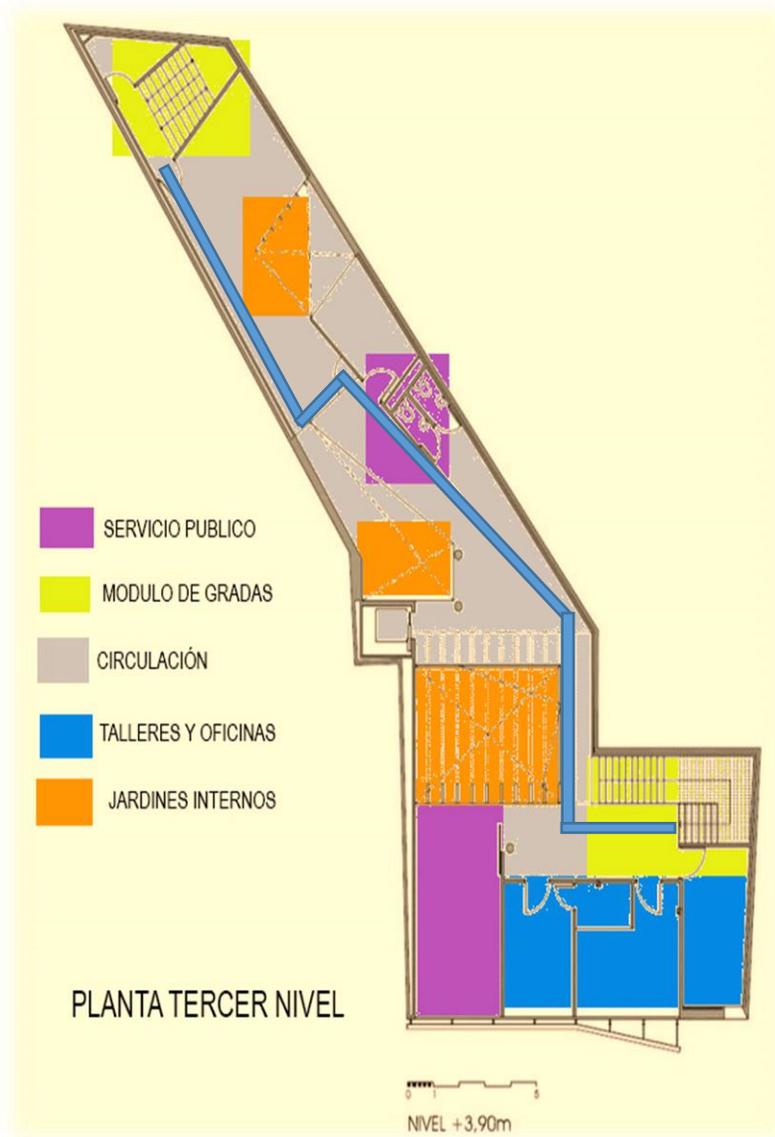
Los módulos de gradas se encuentran a los extremos del edificio.

El edificio cuenta con jardín interior de hace que el espacio sea más agradable ya que es un ingreso de luz natural para los espacios.

#### NOTA

La forma en la que está distribuida la planta hace que la circulación no sea la más adecuada.

Fig. 69: Planta segundo nivel del Edificio municipal.



La circulación en la planta del segundo nivel a pesar de ser una circulación difusa se logra un equilibrio ya que el uso de jardines interiores suaviza los quiebres.

Los módulos de gradas se encuentran a los extremos del edificio.

El edificio cuenta con dos jardines interiores de hace que el espacio sea más agradable ya que es un ingreso de luz natural para los espacios.

#### NOTA

La forma en la que está distribuida la planta hace que la circulación no sea la más adecuada.

Fig. 70: Sección A del Edificio municipal.

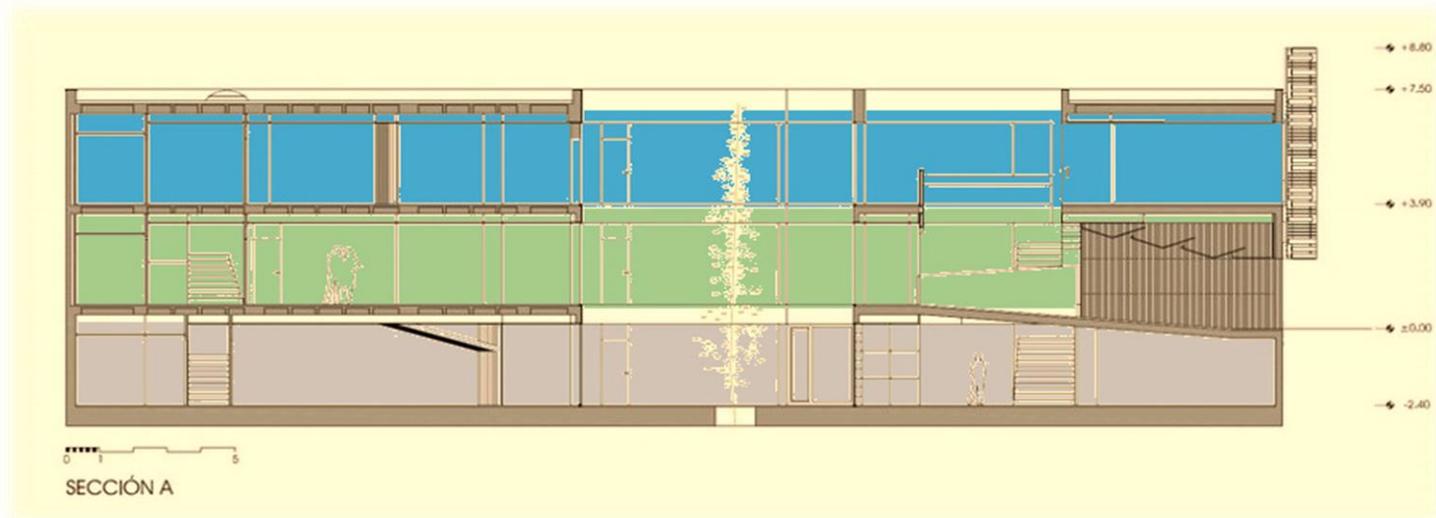


Fig. 71: Sección B del Edificio municipal.

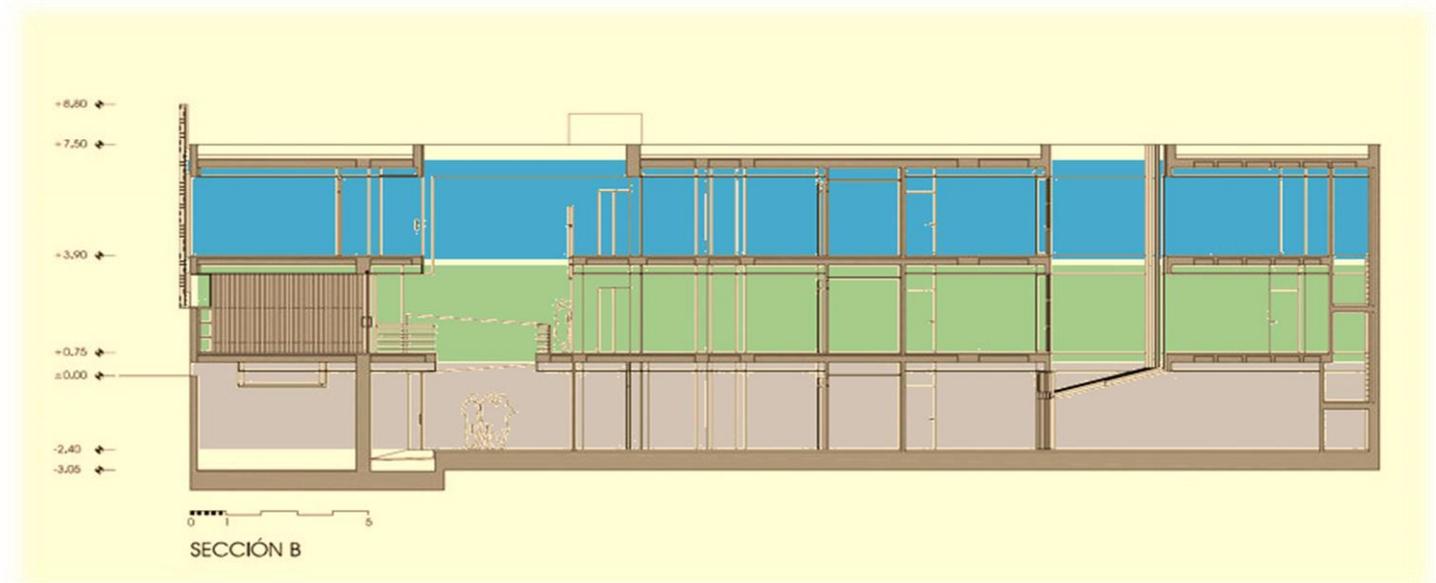


Fig. 72: Secciones C, E y D del Edificio municipal.



NOTA:

En las secciones del edificio se puede observar la distribución de alturas que se tiene por nivel y la distribución de las gradas por nivel. El ingreso de la luz natural hacia el interior es por medio de ventanas y de jardines exteriores.

### 4.2.3 Estructura y Materiales

El edificio municipal de servicios sociales está construido de concreto reforzado con una cubierta expuesta de madera tanto en su interior como su exterior.

La utilización de vidrio es elemental para la buena iluminación natural del edificio y así poder aprovechar al máximo las horas de iluminación del sol sin utilizar luz eléctrica.

En las ventanas de las fachadas se puede observar la utilización de envolventes o celosías de madera que ayudan en la incidencia solar y así proteger los ambientes interiores y lograr áreas confortables.

Los colores principales utilizados en el Edificio municipal son colores tierra (café, beige, etc.) los cuales hacen que el edificio se acople a su entorno inmediato.

En el interior se puede observar que predomina el color blanco en las paredes y en los tabiques de tabla yeso.



**Fig. 73:** Fachada Frontal del Edificio municipal.

#### 4.2.4 FORMA

El Edificio municipal de servicios sociales está compuesto de 3 niveles.

La originalidad de su forma parte o se origina de una idea modular moderna, proponiendo la utilización de estructuras de madera expuestas con la combinación del concreto reforzado, dando la impresión de una edificación moderna con toques de rústicos y sobrios.

#### 4.2.5 VISTAS



**Fig. 74:** Vista interior del E. municipal.



**Fig. 75:** Vista interior del E. municipal.



**Fig. 76:** Vista interior del E. municipal.

### 4.3 Municipalidad de Pastores.



**Fig.77:** Fachada principal del Edificio municipal.

ARQUITECTOS	Arq. Olga García Ing. Luis Casprowitz
<b>UBICACIÓN</b>	Calle Principal, Pastores, Sacatepéquez.
<b>AÑO</b>	18 de Marzo de 2014 (inaguración)
<b>ÁREA</b>	720.0 m2
<b>FOTOGRAFO</b>	Flor de María Vásquez

La Municipalidad de Pastores es una edificación relativamente nueva ya que fue inaugurada el 18 de Marzo del año 2014. El inicio de la construcción fue en Octubre del año 2012 y finalizada en Enero del año 2014.

El actual edificio municipal de Pastores fue construido en el mismo terreno en donde se encontraba la antigua municipalidad.

La antigua municipalidad fue demolida ya que originalmente no fue diseñada para dicha función.

El nuevo diseño de la Municipalidad de Pastores estuvo a cargo de la arquitecta Olga García (originaria de Santa Lucia milpas altas) y el ingeniero estructural Luis Casprowitz.

La arquitecta Olga García logró integrar el material y sistema constructivo de la arquitectura Neoclásica – Renacentista.

### 4.3.1 Ubicación



**Fig. 78:** Ubicación, Centro Municipal de Pastores, Sac.



**Fig. 79:** Ubicación, Centro Municipal de Pastores, Sac. (zoom)

La municipalidad de Pastores se encuentra ubicada a pocos metros entre la intercección de la calle principal de Pastores y la Ruta 14.

El ingreso principal es desde la calle real la cual permite que el espectador aprecie la volumetría destacada de la fachada principal del Edificio Municipal.

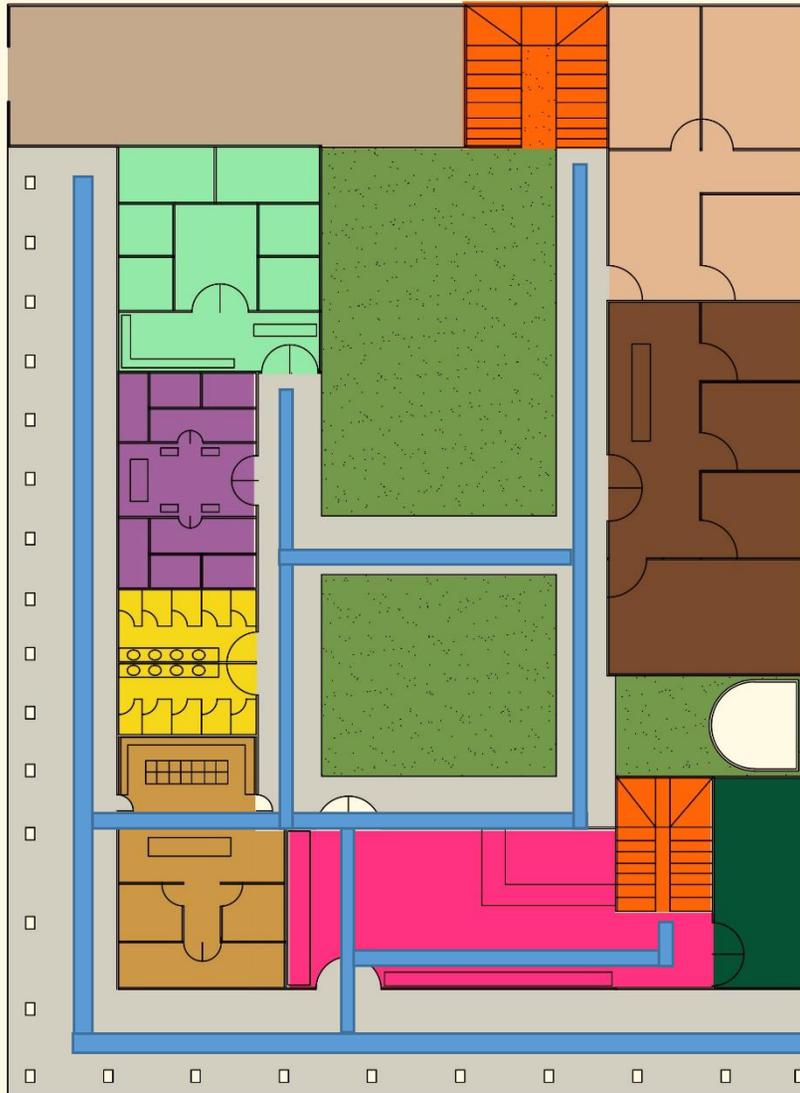
El edificio municipal se encuentra en una área comercial, turísticamente es muy visitada por sus peculiares botas de piel.

El edificio municipal de Pastores lamentablemente no se acopla a su entorno inmediato ya que a simple vista se puede ver que es una arquitectura de gran tamaño a diferencia de las edificaciones de su entorno

La arquitectura del edificio es muy característico de la zona es muy colonial ya que en sus fachadas predominan los arcos de medio punto.

### 4.3.2 Distribución

Fig. 80: Planta baja de la municipalidad de pastores



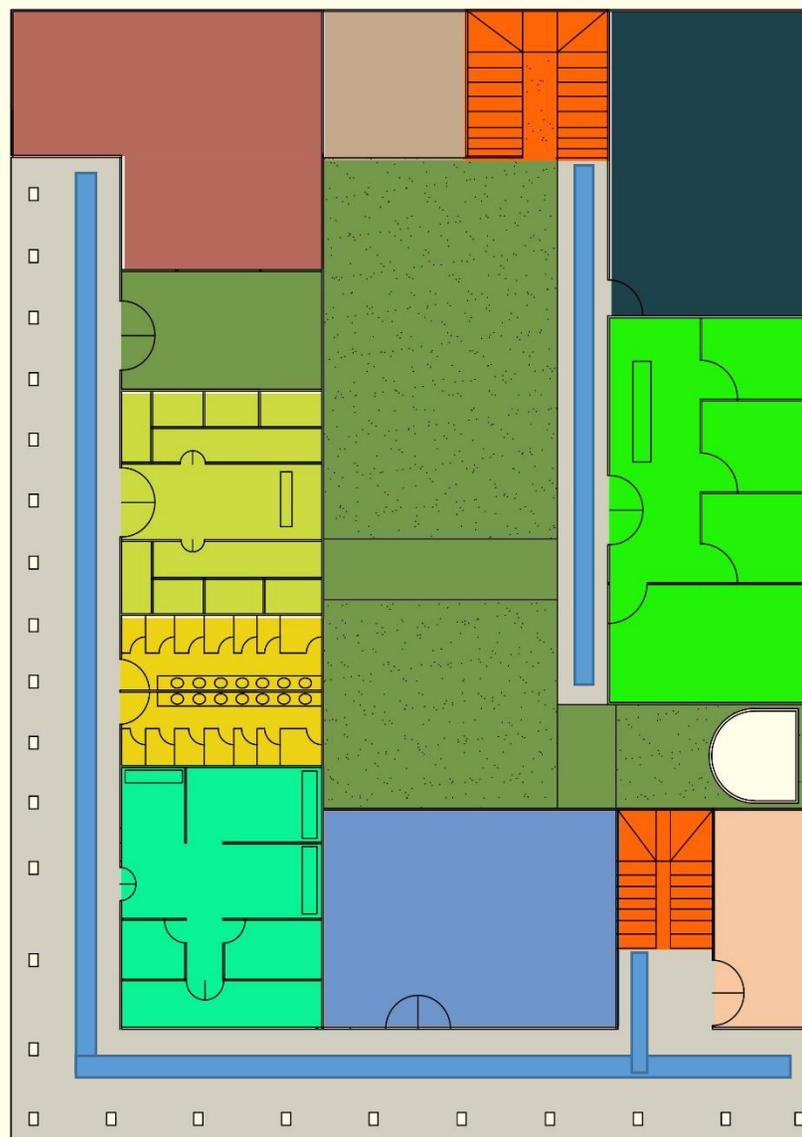
- La circulación en la planta baja de la municipalidad de pastores está compuesta por varios ejes que se intersectan para facilitar la comunicación de los distintos departamentos y para que sea fácil de ingresar para los usuarios.
- En la parte interna de la municipalidad se encuentra un jardín, este jardín hace que todo el edificio tenga luz natural y área verde, es un espacio agradable para los usuarios de esta municipalidad.

- Módulo de Gradas
- Parqueo PMT
- Jardin Interno
- Corredores
- Recursos Humanos
- Oficina de Deporte
- Servicios Sanitarios
- Departamento del Agua
- Recepción
- Departamento de IUSI
- Juzgado
- Lavanderia

**NOTA**

En la planta baja de este Edificio municipal podemos apreciar que no existe un lugar determinado para un salón comuna o de usos múltiples.

**Fig. 81:** Planta alta de la municipalidad de Paramos



- Módulo de Gradas
- Parqueo PMT
- Jardín Interno
- Corredores
- Recursos Humanos
- Oficina de Deporte
- Servicios Sanitarios
- Departamento del Agua
- Recepción
- Departamento de IUSI
- Juzgado
- Lavanderia

**NOTA**

En la planta alta de este Edificio municipal podemos apreciar que no existe un lugar determinado para un salón comuna o de usos múltiples.

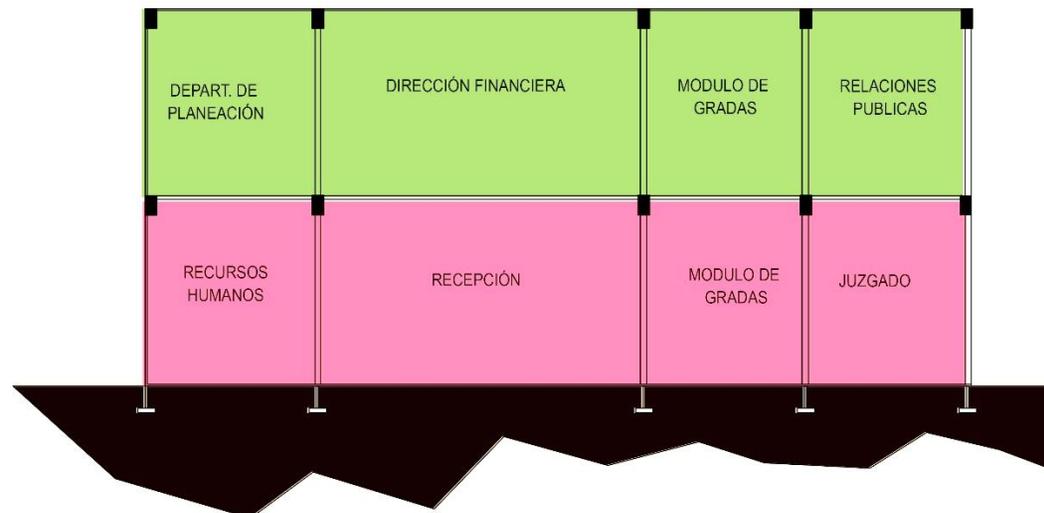
En la planta alta se encuentra la oficina municipal la cual tiene su propia secretaria y su sala de espera.

La circulación en la planta baja de la municipalidad de pastores está compuesta por varios ejes que se intersectan para facilitar la comunicación de los distintos departamentos y para que sea fácil de ingresar para los usuarios.

**Fig.82:** Sección longitudinal del edificio municipal



**Fig.83:** Sección transversal del edificio municipal



### 4.3.3 Estructura y Materiales

El edificio municipal está construido de concreto reforzado con elementos estructurales expuestos de acero y madera tanto en su interior como su exterior.

La utilización de vidrio es elemental para la buena iluminación natural del edificio y así poder aprovechar al máximo las horas de iluminación del sol sin utilizar luz eléctrica.

### 4.3.4 FORMA

El Edificio municipal de actividades ciudadanas está compuesto de 2 niveles. La planta baja está compuesta por talleres de usos múltiples los cuales son de diversos usos. La originalidad de su forma parte o se origina de una idea modular moderna, proponiendo la utilización de estructuras de acero expuestas con la combinación del concreto reforzado, la ventanearía recubierta por una delicada celosía de madera; dando la impresión de una edificación moderna con toques de rústicos y sobrios.

### 4.3.5 VISTAS



**Fig. 84:** Perspectiva patios interior del E. municipal.

#### 4.4 Cuadro Comparativo

	CENTRO MUNICIPAL DE ACTIVIDADES CIUDADANAS	CENTRO MUNICIPAL DE SERVICIOS SOCIALES	MUNICIPALIDAD DE PASTORES, SAC.
<b>UBICACIÓN</b>	PLAZA LOS LUCEROS, SEVILLA ESPAÑA.	LA CAMARA, SEVILLA ESPAÑA.	PARRAMOS, SACATEPEQUEZ GUATEMALA.
<b>FUNCIÓN</b>	Edificio Municipal, que cuenta con 3 niveles. Una planta baja en donde se encuentran los talleres de usos múltiples y servicios públicos. Una planta de primer nivel donde se encuentra la recepción y el salón de usos múltiples y por último una planta de segundo nivel en donde se encuentra la doble altura del salón de usos múltiples.	Edificio Municipal, que cuenta con 3 niveles. Una planta baja en donde se encuentran los servicios públicos y almacenamientos. Una planta de primer nivel donde se encuentra la recepción y el salón de usos múltiples y por último una planta de segundo nivel en donde se encuentran oficinas de archivo y administración.	El edificio Municipal cuenta con dos niveles. Una planta baja en donde se encuentra oficinas de desarrollo rural como lo es recursos humanos y un juzgado y departamentos de medio habiente en el segundo nivel se encuentran los departamentos financieros y secretarías generales.
<b>MATERIALES</b>	Concreto reforzado, con estructuras externas de acero y en algunos casos madera. Utilización de envolventes de madera para cubrir las ventanas expuestas a la incidencia solar. Predominan los colores tierra.	Utilización de Concreto reforzado, con estructuras externas de madera. Utilización de celosía de madera para cubrir las ventanas expuestas a la incidencia solar. Predominan los colores tierra dando la sensación de calidez y confort a los usuarios.	<b>Sistema constructivo de concreto reforzado, con acabados en madera (ventanas, puertas y zócalos)</b> <b>Utilización de piedra para formar los arcos de medio punto.</b>
<b>FORMA</b>	La volumetría es básicamente un rectángulo formado de la planta baja y la primera planta y sobre ese rectángulo descansa un rectángulo más pequeño el cual corresponde a la planta del segundo nivel. El carácter lo brinda el recubrimiento de madera que se encuentra en toda la fachada de la primera y segunda planta y en la tercera planta destaca la estructura metálica.	Su volumetría parte de un rectángulo con cubos adicionales que le dan estética y uniformidad al edificio. Además que ayuda que haya ventilación cruzada debido a la integración del patio rectangular y lograr la interacción con espacios naturales que brindan confort.	La volumetría de este edificio municipal consiste en la forma de una "L" en planta que en su fachada se va desarrollando por una sucesión de arcos de medio punto logrando corredores amplios que ayudan en la incidencia solar y así brindar más confort a los usuarios.
<b>IMAGEN</b>			

#### 4.5 Tabla Evaluativa

	CENTRO MUNICIPAL DE ACTIVIDADES CIUDADANAS	CENTRO MUNICIPAL DE SERVICIOS SOCIALES	MUNICIPALIDAD DE PASTORES, SAC.
¿EL EDIFICIO SE ADAPTA A SU ENTORNO INMEDIATO?	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★	★
¿EL SISTEMA CONSTRUCTIVO ES EL ADECUADO CONFORME A SU USO Y CAPACIDAD?	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★
¿LA ACCESIBILIDAD AL EDIFICIO ES FACIL Y PRÁCTICA?	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★
¿EXISTE EQUILIBRIO EN LA FORMA Y FUNCIÓN?	★ ★ ★	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★
¿FUNCIONA EL EDIFICIO COMO UN PUNTO DE REFERENCIA?	★ ★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★ ★
¿EL PROYECTO PRESENTA FLEXIBILIDAD EN SU ESTRUCTURA PARA FUTURAS REMODELACIONES EXPANSIONES?	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★	★ ★ ★ ★
<b>PUNTUACIÓN</b>	<b>26/30</b>	<b>25/30</b>	<b>25/30</b>

#### 4.6 Síntesis

Los tres casos análogos analizados previamente fueron proyectados para la misma función: Conocer el funcionamiento y la distribución de los Edificios Municipales, a través de instalaciones interactivas que llamen la atención del público o espectadores.

Los proyectos se ubican en lugares cercanos a las ciudades, ya que las municipalidades son el vínculo entre los gobernadores y los pobladores.

De acuerdo a el análisis de los casos análogos anteriores se puede concluir que el caso del CENTRO MUNICIPAL DE ACTIVIDADES CIUDADANAS de Sevilla en España es el que mejor representa a la arquitectura de edificios Municipales ya que integra, funcionabilidad con estética, al mismo tiempo que se sus circulaciones son eficientes, tiene una buena ventilación cruzada e integra un patio interior que le da confort a sus usuarios con accesibilidad universal en cada uno de sus espacios.

## ENTORNO Y CONTEXTO

## 5. ENTORNO Y CONTEXTO

### 5.1 ENTORNO

#### 5.1.1 Generalidades de Guatemala

Guatemala es un país centroamericano que tiene como frontera:

- ✓ Al oeste con México
- ✓ Al este con Honduras y al Salvador
- ✓ Al norte con México y el océano Atlántico
- ✓ Al Sur con el océano Pacifico

Es uno de los países con mayor diversidad ecológica del mundo. (Arq. García, 2009)

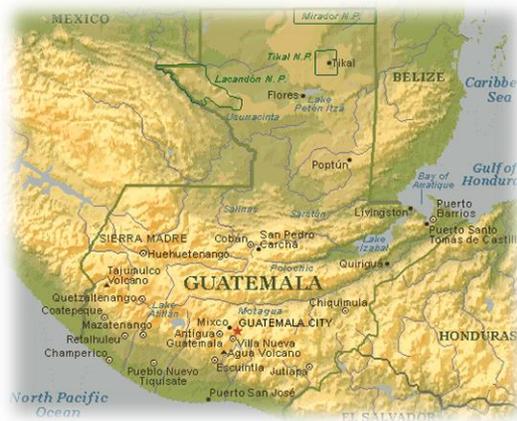


Fig. 85: localización de Guatemala en el mapa mundial.

#### 5.1.2 Clima y Vegetación

Guatemala un país con una diversidad topográfica impresionante, por lo mismo el clima es muy variado por zonas debido a las montañas que prevalecen por todo el país. Guatemala goza de un clima tropical sin llegar a los extremos. (Arq. García, 2009)

En las tierras de gran altura el clima es frío y nuboso pero es clima agradable sin llegar a los extremos y en la planicie de las costas el clima es más cálido y húmedo.

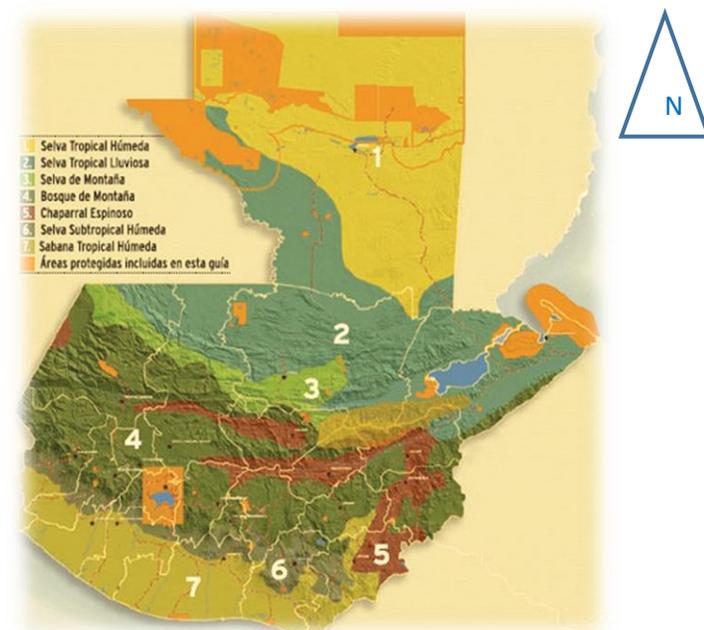
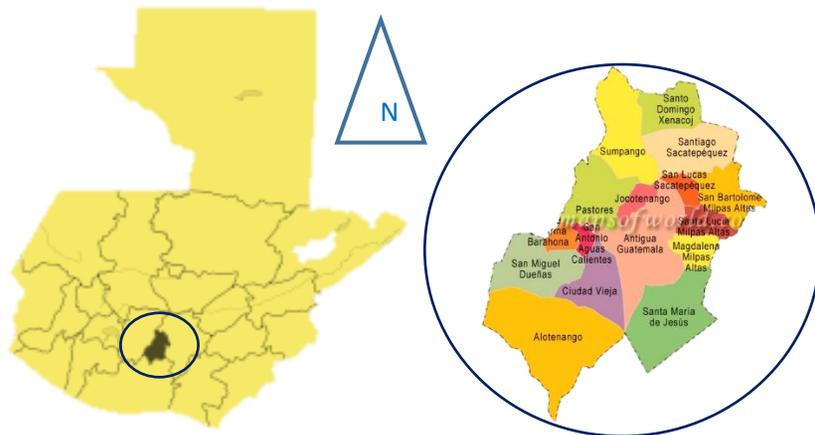


Fig. 86: Sectorización del Clima en Guatemala.

### 5.1.3 Aspectos Geográficos y Ambientales Departamento



**Fig. 87:** Localización del departamento de Sacatepéquez.

Sacatepéquez es un departamento cercano a la ciudad de Guatemala ya que está localizado en el área central del país de Guatemala, se encuentra próximo:

- ✓ Al norte con la Ciudad de Guatemala
- ✓ Al sur con el departamento de Escuintla
- ✓ Al oeste con el departamento de Chimaltenango
- ✓ Al este con la Ciudad de Guatemala

Se encuentra a 54 kilómetros al oeste de la ciudad de Guatemala. Dentro del su territorio se encuentran los volcanes de:

- ✓ Volcán de Agua con una altura de 3,753 metros sobre el nivel del mar
- ✓ Volcán de Fuego con una altura de 3,835 metros sobre el nivel del mar
- ✓ Volcán de Acatenango con una altura de 3,976 metros sobre el nivel del mar

#### 5.1.3.1 Cabecera



**Fig. 88:** Vista aérea de Antigua Guatemala.

La cabecera del departamento de Sacatepéquez es Antigua Guatemala, la cual es conocida por ser la antigua capital de Guatemala como su nombre lo indica también es conocida por sus calles empedradas y su arquitectura colonial. Antigua Guatemala es uno de los puntos

turísticos más importantes de toda la República de Guatemala. (Arq. García, 2009)

### 5.1.3.2 Altura, Extensión y Coordenadas

Superficie	Puesto 22 de 22°
Total	456 km <sup>2</sup>
Altitud	1530 2 metros sobre el nivel del mar
Coordenadas	14° 33'24" N 90° 44'02" O



Fig. 89: Población de etnia Cakchiquel.

### 5.1.3.3 Población

La población del departamento de Sacatepéquez es de **248,019 habitantes**, en donde un buen porcentaje viven bajo la línea de pobreza. (Arq. García, 2009)

La mayoría de concentración poblacional se encuentran a en los pueblos aledaños de la cabecera de dicho departamento. El 65 por ciento de la población corresponde a las personas de etnia Cakchiquel y el 35 por ciento restante a personas ladinas.

### 5.1.3.4 Clima y Temperatura

El departamento de Sacatepéquez debido a que geográficamente se encuentra en el Altiplano central montañoso de la República de Guatemala, su clima es templado. Pero en ocasiones depende de la estación puede ser caliente o frío, pero generalmente es templado y sin humedad. (Arq. García, 2009)

La temperatura máxima es de 25 grados centígrados y la temperatura mínima es de 13 grados centígrados.

#### 5.1.3.5 Vientos y Soleamiento

Los vientos predominantes vienen de NOR ESTE y SUR OESTE y existen variaciones de  $10^{\circ}$  a  $15^{\circ}$ , por eso se toma del NOR ESTE y no del Norte.

La incidencia solar es de ESTE a OESTE, teniendo como la hora más caliente u hora pico a partir de las 12 del mediodía a 2 de la tarde descendiendo hacia el SUR OESTE.

#### 5.1.3.6 Precipitación Pluvial

La precipitación pluvial anual del departamento de Sacatepéquez es de 952,50 mm, ya que cuenta con un clima semifrío y templado.



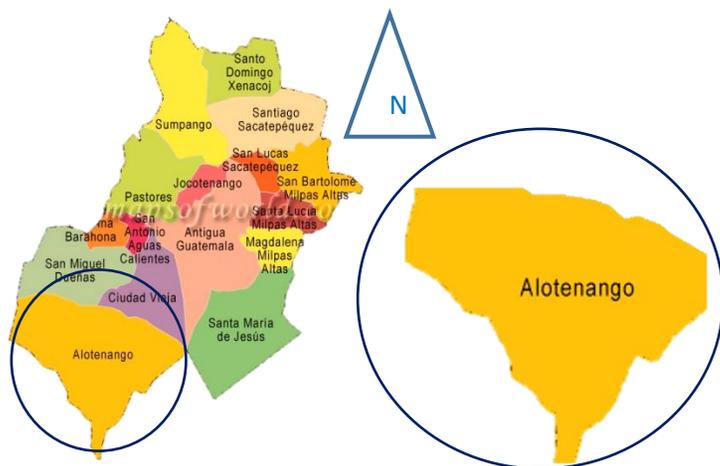
**Fig. 90:** Vista del volcán de Fuego y de Acatenango.



**Fig. 91:** Vista del volcán de Fuego.

## 5.2 CONTEXTO

### 5.2.1 Historia de San Juan Alotenango.



**Fig. 92:** Localización San Juan Alotenango

San Juan Alotenango es un pueblo mencionado en el libro sagrado los los Cakchiqueles, Popol Vuh.

El primer asentamiento de San Juan Alotenango fue en el siglo XVI por los españoles, debio a la necesidad de conquistar mas territorio cerca lo que anteriormente era la capital, Antigua Guatemala.

Los primeros pobladores de San Juan Alotenango tenían infinidad de creencias y leyendas, actualmente aún son válidas y son un atractivo del lugar.

### 5.2.2 Clima y Temperatura

San Juan Alotenango en un lugar rodeado por tres volcanes imponentes que hacen que los vientos sean desviados y la incidencia solar no sea tan directa, el clima de San Juan Alotenango es conocido como “Boca Costa” ya que por la cercanía que tiene con el departamento de Escuintla es muy próxima.

Boca Costa es un término dado por los pobladores del sector, con Boca Costa se refieren a un clima cálido, templado sin llegar a ser tan caliente como lo es Escuintla.

- ✓ La temperatura máxima es de 26.1 grados centígrados
- ✓ La temperatura mínima es de 12.2 grados centígrados.

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Annual
Temperatura máxima media (°C)	23.8	24.6	25.7	26.1	25.8	24.8	24.7	24.9	24.2	23.9	24.1	23.4	24.7
Temperatura media (°C)	18.0	18.5	19.4	20.4	20.7	20.6	20.1	20.1	19.7	19.3	19.0	17.9	19.5
Temperatura mínima media (°C)	12.2	12.4	13.2	14.7	15.6	16.4	15.6	15.4	15.3	14.8	13.9	12.4	14.3
Precipitación total (mm)	5	9	16	41	168	389	275	288	420	218	35	10	1874

Fuente: Climate-Data.org<sup>12</sup>

**Fig. 93:** Parámetros climáticos promedio de Alotenango.

### 5.2.3 Topografía

Topográficamente San Juan Alotenango se encuentra en una planicie (valle), pero todo su perímetro es montañoso:

- ✓ Sur Este se encuentran los volcanes de Fuego y Acatenango.
- ✓ Nor Este se encuentra el volcán de Agua



**Fig. 94:** Vista aérea de localización de los volcanes que rodean San Juan Alotenango.

### 5.2.4 Soleamiento y Vientos

Los vientos predominantes vienen de NOR ESTE y SUR OESTE y existen variaciones de 10° a 15°, por eso se toma del NOR ESTE y no del Norte.

La incidencia solar es de ESTE a OESTE, teniendo como la hora más caliente u hora pico a partir de las 12 del mediodía a 2 de la tarde descendiendo hacia el SUR OESTE.

### 5.2.5 Hidrografía

San Juan Alotenango cuenta con nacimientos de agua cristalina los cuales se encuentra al Noreste del pueblo cerca al volcán de Agua.

Cuenta con un río que se llama Guacalate que lo atraviesa de norte a sur, lastimosamente este río está contaminado ya que hacen mal uso de él. En tiempos de lluvia este río ha causado problemas ya que se desborda y se entra por todo el pueblo llevando a su paso casas y cultivos de los pobladores de San Juan Alotenango.

### 5.2.6 Flora y Fauna

En San Juan Alotenango existe una flora y fauna variada y atractiva como la mayoría de los municipios de Sacatepéquez:

- ✓ La Flora se encuentra compuesta de la siguiente forma: Pino, Ciprés, Cedro, Caoba, Egano,

Guachipilín Guayabo, Tanay, Cola de pava, y Encino.

- ✓ La Fauna se encuentran: sanates, ardillas, armados, tacuazines, venado, taltuzas, loros y pericos.



**Fig. 95:** Vista de la flora de San Juan Alotenango.

### **5.2.7 Aspectos Socioeconómicos del Municipio de San Juan Alotenango**

#### **Población**

La población de San Juan Alotenango es de 15,848 habitantes, el 80 por ciento de la población son de etnia cakchiquel y el 20 por ciento de la población de ladinos.

#### **Economía**

San Juan Alotenango es uno de los mejores municipios cafetaleros de Sacatepéquez.

El cultivo principal de San Juan Alotenango es la plantación de café, en este municipio se encuentra una finca llamada “Capetillo” que se dedica a la plantación de este fruto. También tiene cultivos de Aguacate, Elotes, Maíz, etc.

Alotenango también cuenta con diversidad de establecimientos comerciales de necesidades básicas como lo son las farmacias, panaderías, abarroterías, ferreterías, etc. También cuenta con un servicio de transporte extraurbano hacia los municipios aledaños y hacia la ciudad Capital.

Cuenta con un mercado municipal en donde tiene mayor afluencia comercial el día domingo (día de mercado).

#### **Tradiciones y Costumbres**

San Juan Alotenango es un pueblo lleno de costumbres y tradiciones. La fiesta patronal es el 24 de Junio el día de San Juan Bautista, patrón de San Juan Alotenango.

Celebran la semana santa con alfombras y sus tradicionales procesiones. Celebran el día de los Santos, los Difuntos y los rezados de la virgen de Concepción. Tiene un baile llamado el “Baile de los Gigantes” el cual hacen para celebrar su fiesta patronal.



**Fig. 96:** Baile de los Gigantes.



**Fig. 97:** Iglesia de San Juan Bautista en Alotenango.

El traje típico de San Juan Alotenango es un Corte y güpil bordado en varios colores. Morga azul a rallas con verde.



**Fig. 98:** Traje típico Ceremonial de San Juan Alotenango.

## 5.2.9 Aspectos de Infraestructura y Servicios del Municipio de San Juan Alotenango

### Agua Potable

San Juan Alotenango se abastece de agua potable por medio de seis pozos que se encuentran en puntos estratégicos dentro del pueblo, debido no pueden utilizar el agua que viene del río Guacalate ya que es agua contaminada y poco saludable para el uso diario. Alotenango tiene problemas con la distribución del Agua potable ya que lo regularizan por días, 3 veces a la semana cuenta con agua y la cantidad es poca.

Tabla I. Pozo calle Los Mansilla

Profundidad del pozo	485 pies, diámetro de 8 pulgadas
Motor	Sumergible marca Hitachi de 40 Hp
Bomba	Goulds modelo 6 c/c de 11 etapas con tazones de hierro fundido e impulsores de bronce de 40 hp
Nivel dinámico	68,60 metros
Nivel estático	60,97 metros
Producción	180 galones por minuto
Colocación de equipo	400 pies
Diámetro de tubería	4 pulgadas
Energía	Servicio eléctrico prestado por la empresa eléctrica proveniente de 3 transformadores de 25 Kva. Cada uno
Datos varios	El pozo cuenta con equipo de cloro líquido

Fuente: Municipalidad de San Juan Alotenango, Sacatepéquez.

Fig. 99: Tabla Pozo calle Los Mancilla

Tabla II. Pozo El Calvario

Profundidad del pozo	530 pies, diámetro de 8 pulgadas
Motor	Sumergible marca Hitachi de 40 Hp
Bomba	Grundfos modelo 150S400 de 23 etapas
Nivel dinámico	122 metros
Nivel estático	112 metros
Producción	200 galones por minuto
Colocación de equipo	510 pies
Diámetro de tubería	4 pulgadas
Energía	Servicio eléctrico prestado por la empresa eléctrica proveniente de 3 transformadores de 25 Kva. Cada uno
Datos varios	El pozo cuenta con equipo de cloro líquido

Fuente: Municipalidad de San Juan Alotenango, Sacatepéquez.

Fig. 100: Tabla Pozo El Calvario.

Tabla III. Pozo La Plazuela

Profundidad del pozo	600 pies, diámetro de 8 pulgadas
Motor	Sumergible marca Hitachi de 40 Hp
Bomba	Goulds modelo 6 CHC de 8 etapas Tipo sumergible
Nivel dinámico	116,77 metros
Nivel estático	104,27 metros
Producción	200 galones por minuto
Colocación de equipo	520 pies
Diámetro de tubería	4 pulgadas
Energía	Servicio eléctrico prestado por la empresa eléctrica proveniente de 3 transformadores de 25 Kva. Cada uno
Datos varios	El pozo cuenta con equipo de cloro líquido

Fuente: Municipalidad de San Juan Alotenango, Sacatepéquez.

Fig. 101: Tabla Pozo La Plazuela.

Tabla IV. Pozo Barrio Virginia

Profundidad del pozo	500 pies, diámetro de 8 pulgadas
Motor	Grundfos de 40 hp trifásico
Bomba	Marca Cal peda, modelo 65d 10/20 Tipo sumergible
Nivel dinámico	134,14 metros
Nivel estático	121,95 metros
Producción	160 galones por minuto
Colocación de equipo	500 pies
Diámetro de tubería	3 pulgadas
Energía	El equipo funciona por medio de una planta eléctrica Tradewinds modelo TPI-60P de 60 kw. Accionado con diesel.
Datos varios	El pozo cuenta con equipo de cloro líquido

Fuente: Municipalidad de San Juan Alotenango, Sacatepéquez.

Fig. 102: Tabla Pozo Barrio Virginia.

Tabla V. Pozo Los Chavac

Profundidad del pozo	953 pies, diámetro de 8 pulgadas
Motor	Sumergible marca Hitachi de 40 Hp
Bomba	Grundfos modelo 150S419-18 etapas Tipo sumergible
Nivel dinámico	181,20 metros
Nivel estático	1175,20 metros
Producción	150 galones por minuto
Colocación de equipo	800 pies
Diámetro de tubería	4 y 3 pulgadas
Energía	Servicio eléctrico prestado por la empresa eléctrica proveniente de banco de transformación de 75 Kva.
Datos varios	El pozo cuenta con equipo de cloro líquido

Fuente: Municipalidad de San Juan Alotenango, Sacatepéquez.

Fig. 103: Tabla Pozo Los Chavac.

La mayoría de personas que tienen recursos económicos optan por construir cisternas o pozos propios para no tener problemas con el agua potable.

### Drenajes

San Juan Alotenango cuenta con el 52.8% de las viviendas de la localidad cuentan con sistema de drenaje, el otro 47.2% aún no ha sido cubierto debido al crecimiento de la población y el fraccionamiento de fincas urbanas.

También existen los llamado “Fosas sépticas” en donde van a dar todos los desechos orgánicos de una vivienda.

### Energía Eléctrica

San Juan Alotenango se abastece de energía eléctrica por medio de la empresa EEGSA la cual distribuye la energía por todo el departamento de Sacatepéquez.

## 5.3 Análisis Urbano

### 5.3.1 Accesos

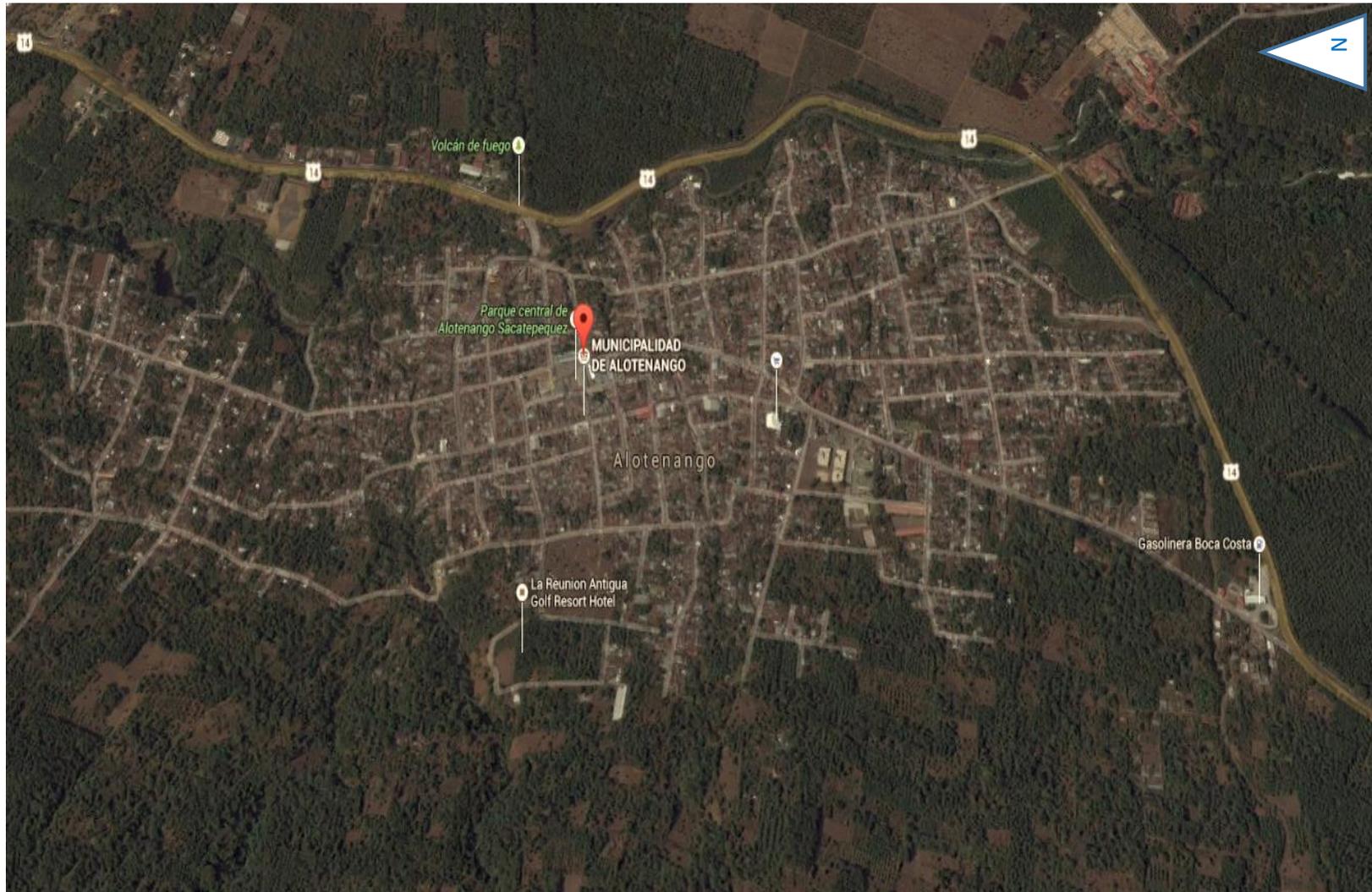
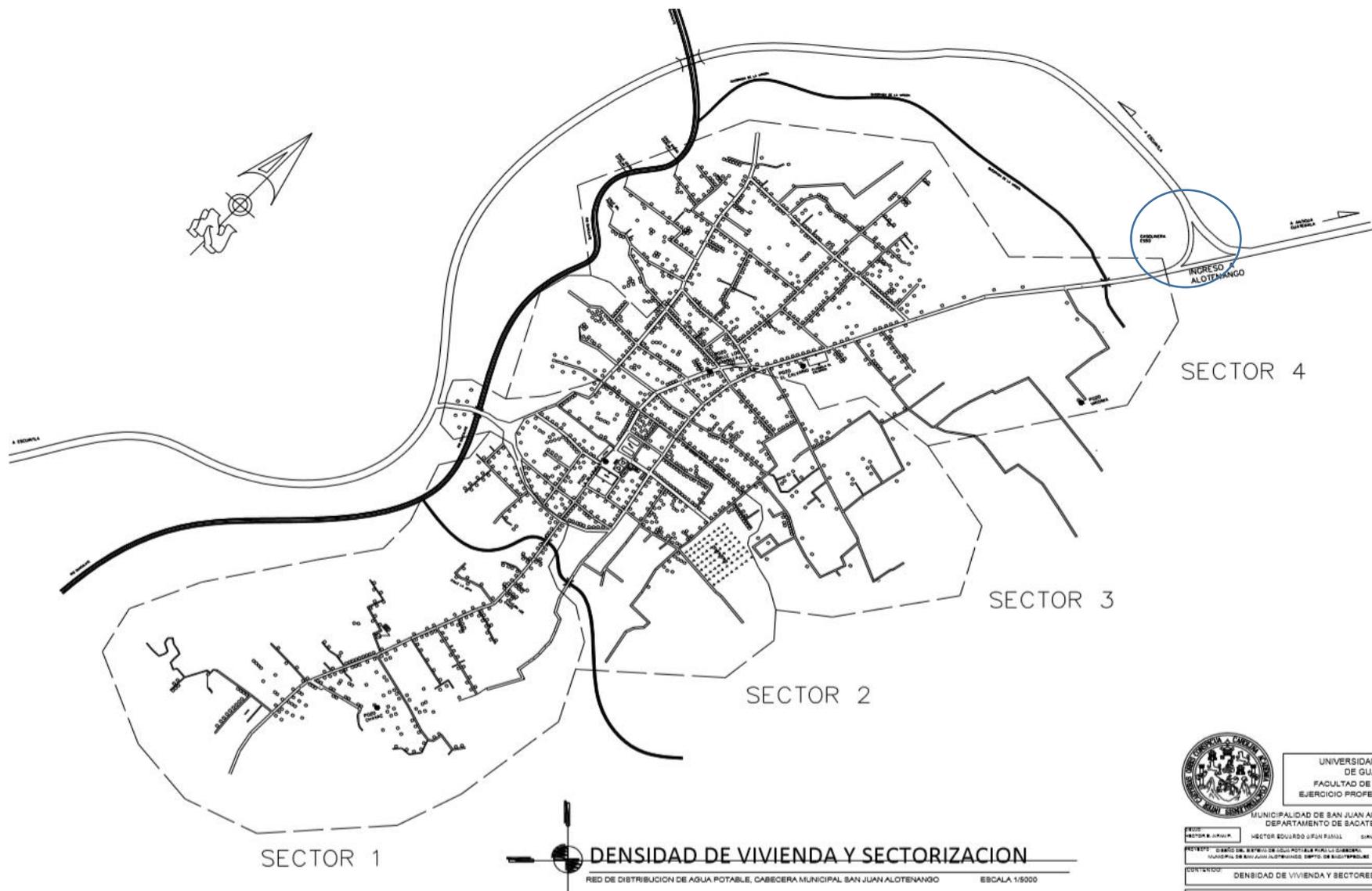


Fig. 104: Mapa del municipio de San Juan Alotenango.



**Fig. 105:** Mapa densidad de vivienda y sectorización del municipio de San Juan Alotenango.

El Municipio de San Juan Alotenango cuenta con dos rutas de acceso las cuales son:

- ✓ La Ruta Nacional 14 (RN14)
- ✓ La Ruta Nacional 10 (RN10)

La RN14 conecta a San Juan Alotenango por el Sur con el departamento de Escuintla y por el Norte con el departamento de Chimaltenango.

La RN10 es proveniente de la cabecera departamental de Sacatepéquez, Antigua Guatemala, la cual pasa por Ciudad Vieja y se conecta a la RN14, para poder llegar a San Juan Alotenango.

### 5.3.2 Tejido urbano

San Juan Alotenango es considerado un municipio Urbano, ya que el municipio está dividido en 4 cantones que a su vez están divididos en 8 zonas. El municipio de San Juan Alotenango tiene instituciones educativas tanto públicas como privadas las cuales son:

En el sector Público

- ✓ 4 primarias monolingüe
- ✓ 1 instituto de básicos
- ✓ 1 instituto de diversificado

En el sector Privado:

- ✓ 5 colegios de preprimarias
- ✓ 6 colegios de primarias
- ✓ 9 colegios de básicos
- ✓ 4 colegios de diversificado

En lo que se refiere a la salud está conformada por:

- ✓ 1 Centro de Salud tipo A.

Este centro de Salud tipo A actualmente se encuentra en fase de construcción se encuentran un grupo de clínicas municipales en el sector conocido como el Calvario, una farmacia municipal.



**Fig. 106:** Mapa de acceso del municipio de San Juan Alotenango.

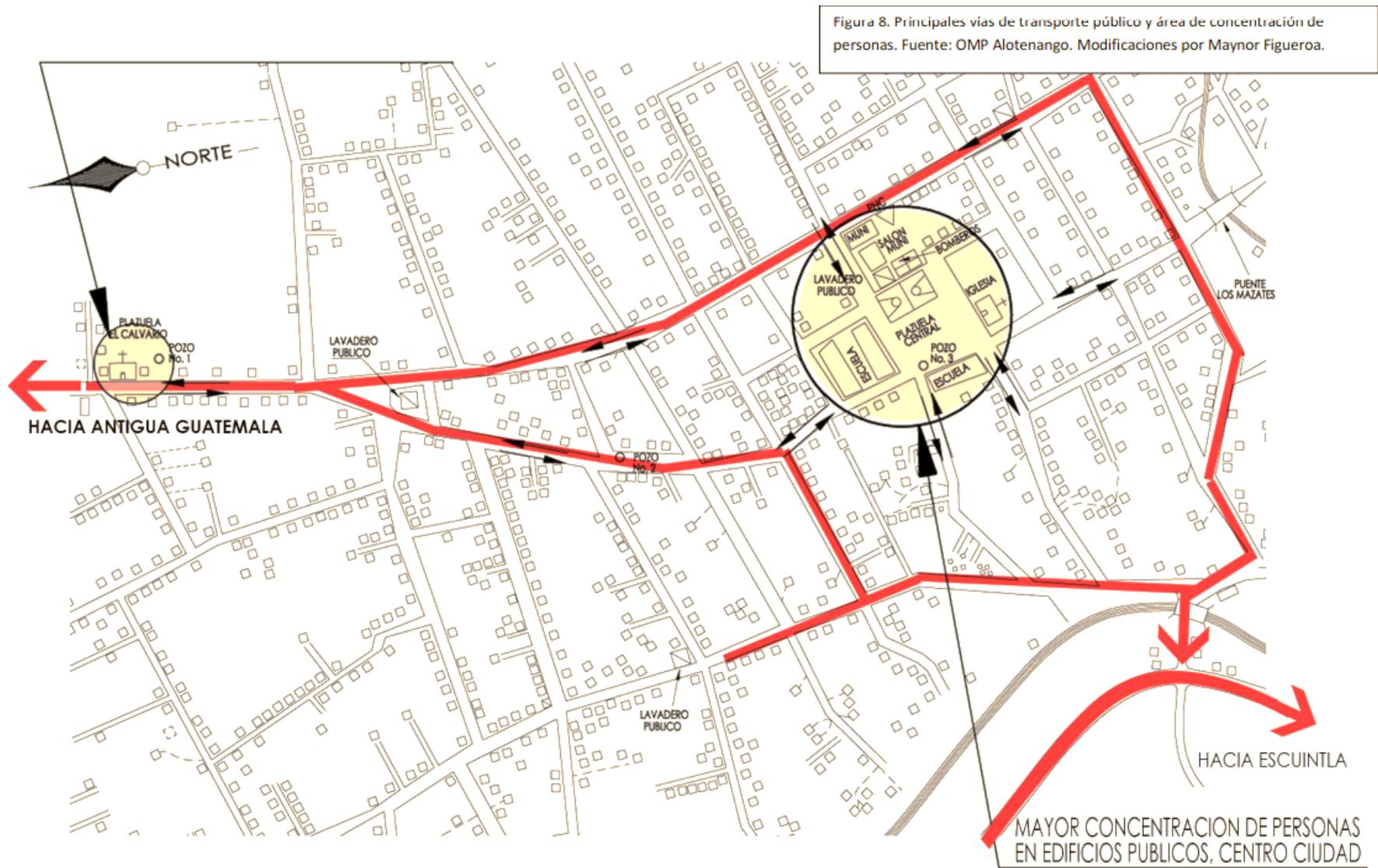


Fig. 107: Mapa de sectorización por uso del municipio de San Juan Alotenango.

### 5.3.3 Índice Población del Municipio

La densidad poblacional ha sido del 2.97% anualmente y entre el 2002 y el 2009 lo que representa un crecimiento en 8 años del 18.3% normal, al igual que el municipios del área norte del departamento de Guatemala, considerándose que irá en crecimiento constante para el año 2025 incrementando el crecimiento anual en 15 años de 319,429 habitantes.

Densidad Poblacional por Departamento				
Años	Total República	Guatemala	El Progreso	Sacatepéquez
2008	126	1,408	79	638
2009	129	1,434	80	653
2010	132	1,460	81	667
2011	135	1,485	82	681
2012	138	1,509	84	695
2013	142	1,532	85	710
2014	145	1,555	87	724
2015	149	1,578	88	738

**Fig. 108:** Densidad Poblacional por departamento.

La población del municipio está distribuida en un 46.5% en el área rural, mientras que un 53.5% es urbana; la población sanjuanera cuenta con un promedio del 65.4% de población indígena perteneciente al grupo Caqchiquel y el 34.6% ladino, siendo uno de cuatro municipios con mayor población indígena del departamento de Guatemala.

San Juan Sacatepéquez posee una tasa de natalidad del 27.8% y una tasa de fecundidad del 112 nacimientos por cada 1,000 mujeres comprendidas en las edades de 15 a 49 años en edad fértil, lo que indica que continuará creciendo la demanda de servicios básicos<sup>10</sup>, por lo que se requiere una estrategia en el plan del horizonte donde el municipio cuente con la cobertura y calidad de los servicios.

### 5.3.4 Situación actual (2016) del municipio de San Juan Alotenango

#### CONTEXTO

San Juan es uno de los municipios de Sacatepéquez con más problemas de desarrollo, tiene problemas de:

#### **Ampliación del sistema de alcantarillado sanitario**

En algunos callejones de la cabecera municipal aún no existe el sistema de alcantarillado, por lo que las aguas servidas corren a flor de tierra, y ocasionan enfermedades y malos olores.

#### **Mejoramiento del sistema de distribución de agua potable**

En el municipio de San Juan Alotenango, el sistema de distribución de agua potable, no es lo suficientemente funcional, por lo que es necesario, ampliar y mejorar el servicio, ya que este es deficiente y en algunos lugares todavía no tienen el servicio.

#### **Adoquinado de calles**

Es necesario adoquinar varios callejones ubicados dentro del casco municipal, ya que estos aún son de terracería, y

Sufren constante deterioro, por la erosión, cuando es temporada de vientos estos ocasionan polvo, provocando enfermedades respiratorias.

#### **Sistema de recolección de basura**

Esta necesidad surge ya existe un botadero municipal, pero no cuenta con un sistema adecuado de recolección de basura, actualmente solo existe un camión recolector, el cual no se da abasto, en el relleno sanitario no se lleva un control adecuado del tipo de desechos que se recolectan.

#### **Nomenclatura**

De las necesidades existentes se encontró que hace falta un ordenamiento en sus direcciones, actualmente se localizan por callejones, o por el nombre de alguna persona o el apellido, siendo este un problema para la entrega de encomiendas, notificaciones, y otros. Es necesario crear la nomenclatura, y asignar a cada vivienda su respectiva dirección.

## EDIFICIO Y SALÓN MUNICIPAL

### Edificio Municipal

San Juan Alotenango actualmente cuenta con una municipalidad que originalmente fue diseñada para uso habitacional (vivienda).

La municipalidad no cuenta con los espacios adecuados para que funcione correctamente como una institución gubernamental ya que está distribuida por bloques que originalmente son para uso de habitaciones.

Los departamentos como planificación, alcaldía y departamentos como el IUSI no tienen conexión alguna, además esta edificación no cuenta con servicios sanitarios para el uso público.

En años anteriores la municipalidad sufrió de daños causados por los mismos pobladores, por el descontento de que las autoridades no tuviesen un control para la delincuencia que hay en San Juan Alotenango.

### Salón Municipal

San Juan Alotenango cuenta con un Salón Municipal que no es eficiente.

Actualmente lo usan como parqueo y bodega de construcción.

El salón municipal no tiene comodidades para que sea un espacio agradable al usuario.

El Salón que actualmente se usa como Salón Municipal no cuenta con una ubicación accesible y favorable para que los pobladores de San Juan Alotenango hagan uso de esta instalación.

En todo municipio es importante tener un Salón que cumpla con todos los requerimientos adecuados como lo es la ventilación, iluminación y dimensiones.



**Fig. 108:** Vista desde un costado del Edificio Municipal



**Fig. 110:** Vista desde la calle del parque



**Fig. 109:** Vista desde un costado del Edificio Municipal



**Fig. 111:** Vista desde la calle Real o Principal

## 5.4 PROPUESTA DE TERRENO

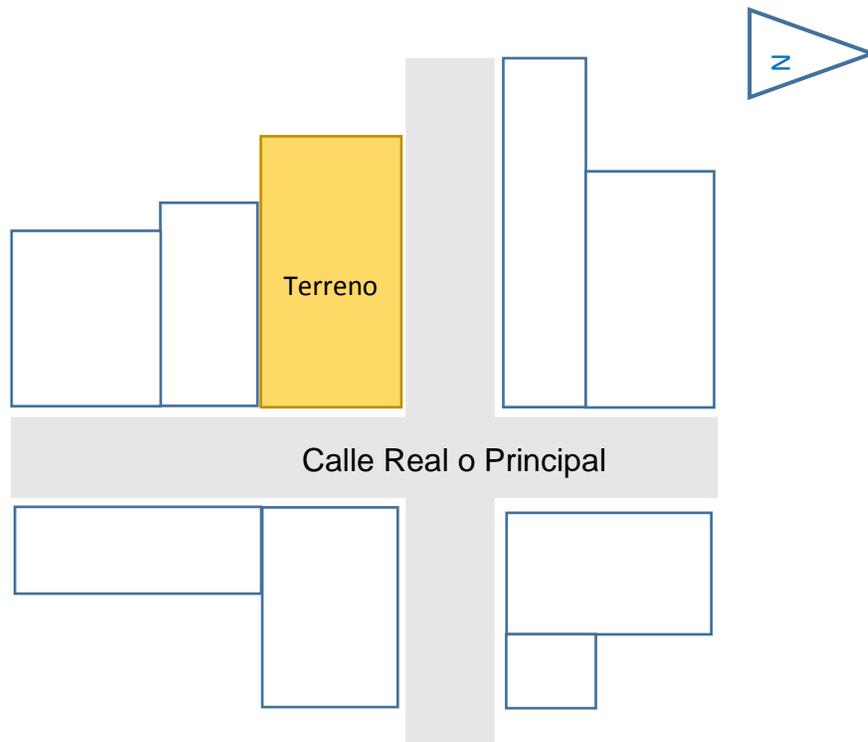
El primer terreno que se propone es en donde actualmente se encuentra la Municipalidad, ya que es un terreno que se encuentra en el centro de la ciudad y además en este sector se localizan los edificios públicos más importantes del municipio.

### Ubicación



La actual municipalidad de San Juan Alotenango no cuenta con una dirección exacta ya que en el municipio no existen. Para poder ubicar algún lugar se utilizan solo referencias de ubicación.

Fig. 109: Ubicación del terreno.



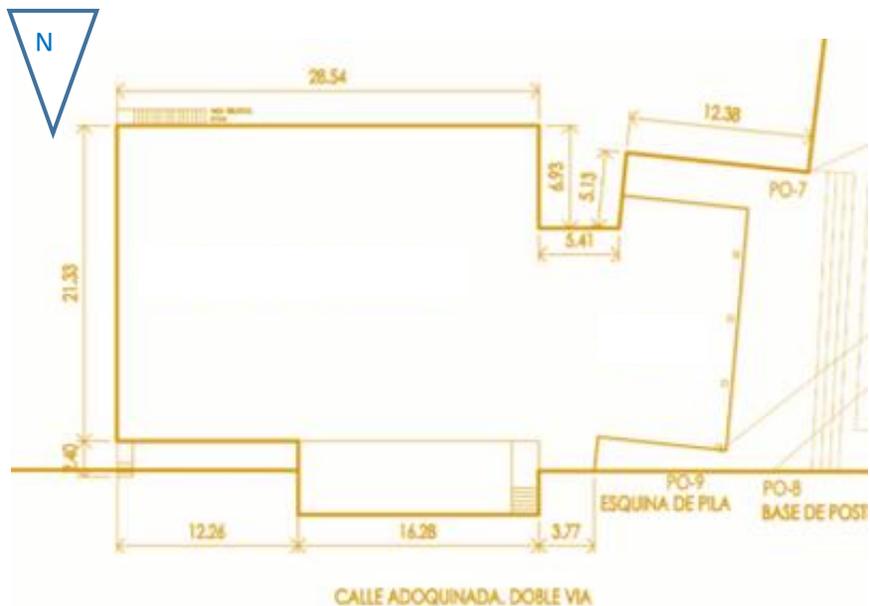
La municipalidad se encuentra ubicada a en una esquina frente a la calle Real o Principal que atraviesa todo San Juan Alotenango y a un costado de una calle adoquinada de doble vía que es llamada la calle del parque.

El terreno colinda con:

- ✓ Norte: Parque Central.
- ✓ Sur: Calle Real o Principal.
- ✓ Este: Calle del Parque
- ✓ Oeste: Estación de la PNC (policía nacional)

**Fig. 110:** Diagrama de bloques de ubicación.

## Dimensiones del terreno



**Fig. 111:** Medidas del terreno.

El terreno actual que se tiene priorizado para la municipalidad no es muy grande ya que abarca:

- ✓ 23.73 metros de frente
- ✓ 32.31 metros de profundidad

Dando una área total de 766.72 metros cuadrados.

## Vistas del terreno



**Fig. 112:** Vista exterior de la actual municipalidad.



**Fig. 113:** Parque de San Juan Alotenango.

## PROPUESTA DE DISEÑO

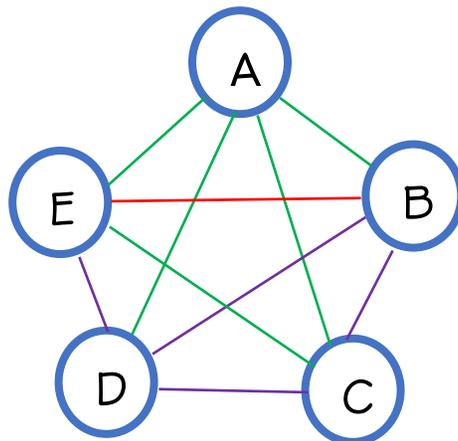
## 6.1.2 DIAGRAMA DE RELACIÓN GENERAL

## 6. DIAGRAMACIÓN

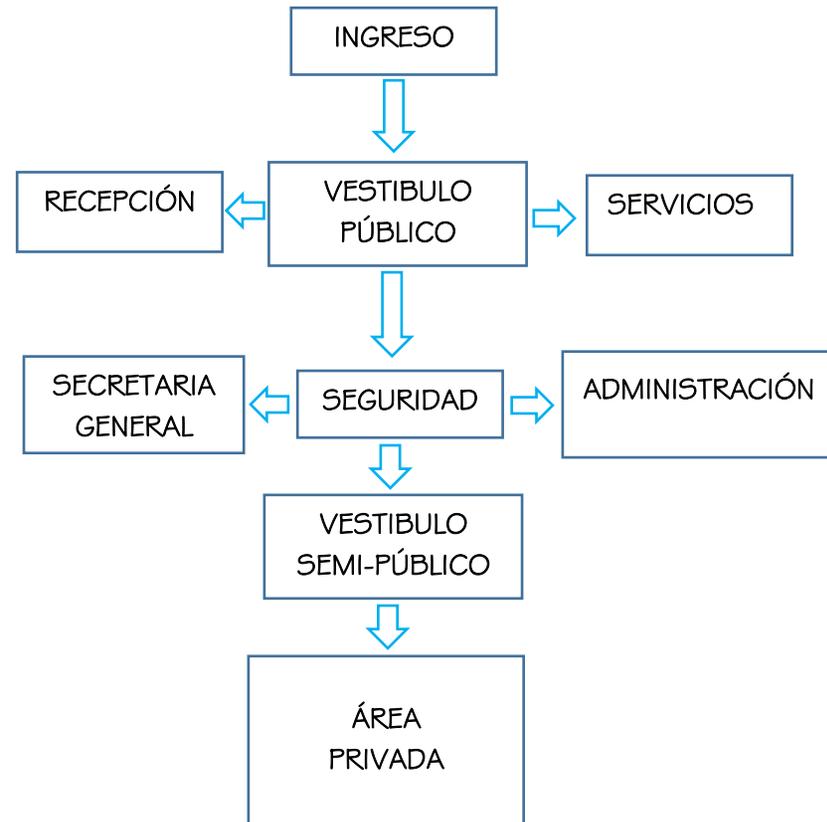
### 6.1 AMBIENTES DEL EDIFICIO MUNICIPAL

- A. Área de Servicio
- B. Área Pública
- C. Área Semi-pública
- D. Área Administrativa
- E. Área Privada

### 6.1.1 DIAGRAMA DE BURBUJAS GENERAL DE LOS AMBIENTES DEL EDIFICIO MUNICIPAL



TIPO DE RELACIÓN  
NULA  
MEDIA  
ESTRECHA

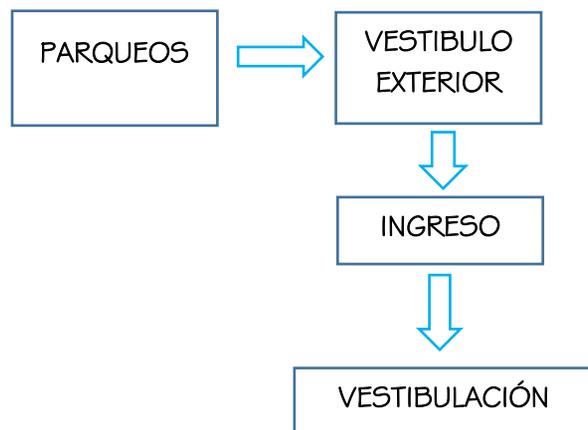


El diagrama de relación del edificio municipal se va desarrollando por áreas públicas o de uso frecuente hasta áreas de carácter privado como lo es en si la propia oficina del alcalde.

### 6.1.3 DIAGRAMACIÓN DE RELACIONES POR NIVELES.

#### 6.1.3.1 Área Externa

AMBIENTES	DIMENSIONES	ÁREAS
PARQUEOS (5)	5M * 2.5M	62.5 M2
BANQUETAS	1M * 52.37M	52.37 M2
VESTIBULO	10M * 10M	100 M2
		<b>214.87 M2</b>



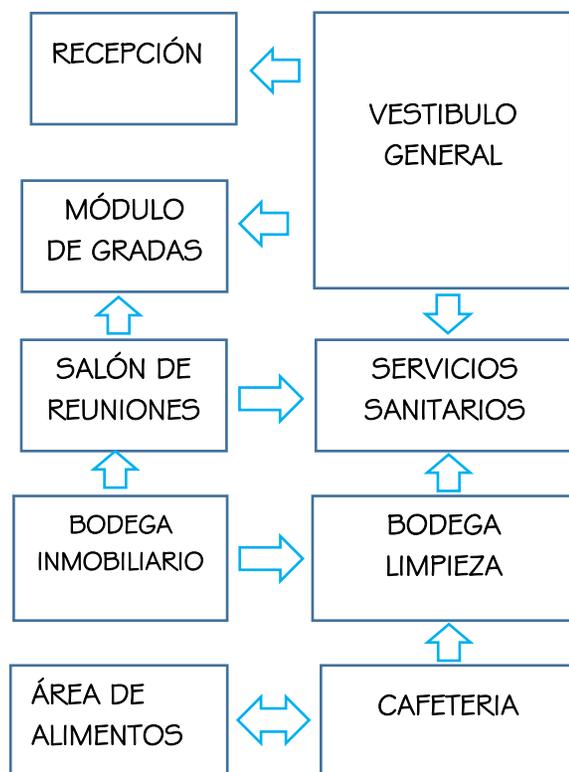
El área externa (parqueos y vestíbulo exterior) tienen una estrecha relación ya que es la primera área por la cual el usuario accederá al edificio municipal hasta llegar a un vestíbulo general.

#### 6.1.3.2 Área Primer Nivel

AMBIENTES	DIMENSIONES	ÁREAS
RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	5M * 5M	25 M2
MODULO DE GRADAS	5M * 5M	25 M2
SALÓN DE REUNIONES	10M * 10M	100 M2
ÁREA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	8 M * 5M	40 M2
CAFETERIA	8M * 8M	64 M2
BODEGA DE LIMPIEZA	3M * 3M	9 M2
BODEGA DE SILLAS MESAS ETC	3M * 3M	9 M2
SERVICIOS SANITARIOS (M&H)	10M * 8M	80 M2
		<b>352 M2 / 608.75 M2</b>

El primer nivel del edificio municipal está compuesto por áreas de carácter público ya que es un nivel en donde se podrá orientar y dar información sobre las distintas instalaciones y servicios que brindará la municipalidad al usuario.

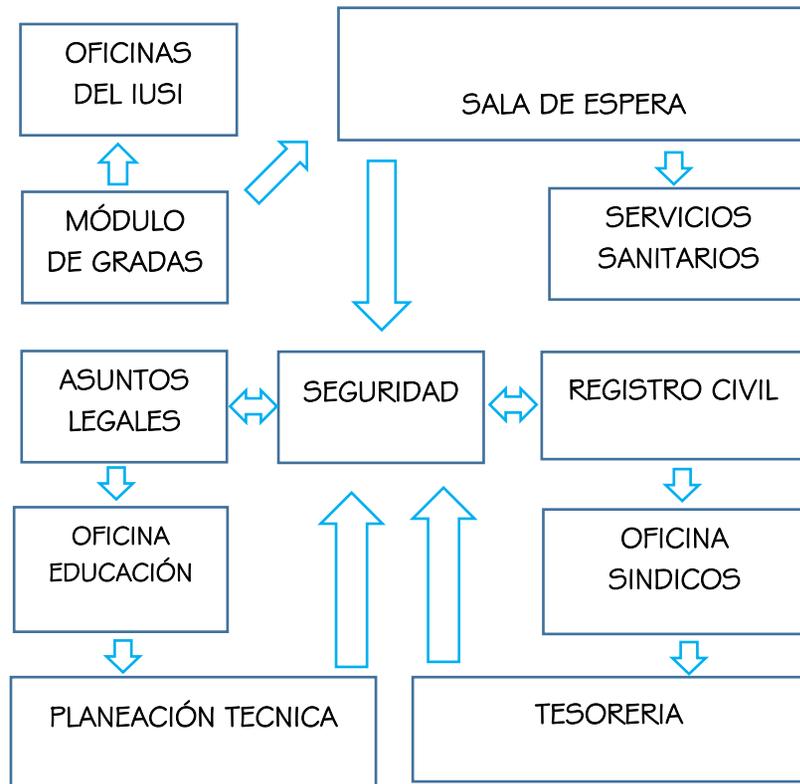
Después de que se les brinde la información a los usuarios se procederá a dirigir al usuario a las distintas áreas.



### 6.1.3.3 Área Segundo Nivel

AMBIENTES	DIMENSIONES	ÁREAS
VESTIBULO CON SEGURIDAD	5M * 5M	25 M2
SALA DE ESPERA	8M * 8M	64 M2
REGISTRO CIVIL	8M * 10M	80 M2
TESORERIA	8M * 10M	80 M2
SERVICIOS SANITARIOS	10M * 8M	80 M2
OFICINA DE ECUDACIÓN	8M * 10M	80 M2
OFICINA DE SINDICOS	8M * 10M	80 M2
OFICINA DEL IUSI	8M * 10M	80 M2
OFICINA DE ASUNTOS LEGALES	8M * 10M	80 M2
OFICINA DE PLANEACIÓN TECNICA (CUBICULOS 8)	10M * 10M	100 M2
MODULO DE GRADAS	5M * 5M	25 M2
		<b>684 M2 /</b>
		<b>608.75 M2</b>

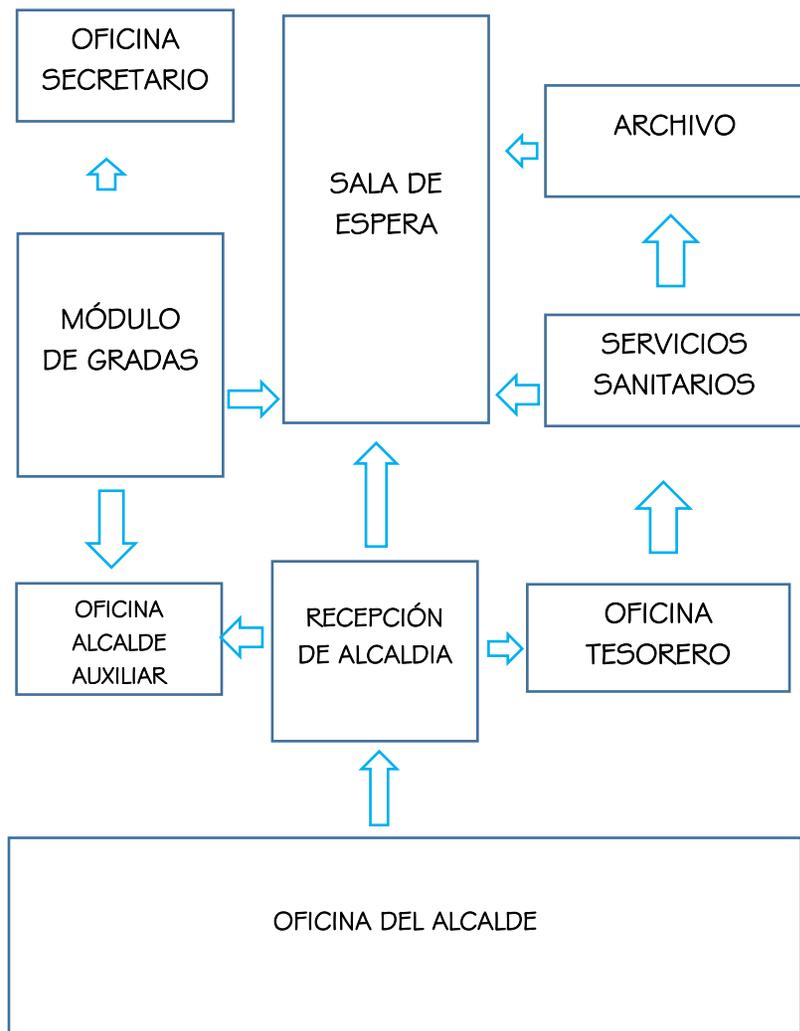
En el segundo nivel del edificio municipal se encuentran todos los ambientes de carácter semi-público como lo son las oficinas del IUSI, Registro civil y demás oficinas que son de máxima importancia en una municipalidad. En este nivel hay un ingreso controlado del público para el buen funcionamiento del mismo.



#### 6.1.3.4 Área Tercer Nivel

AMBIENTES	DIMENSIONES	ÁREAS
OFICINA DE TESORERO	5M * 5M	25 M2
OFICINA DEL SECRETARIO	5M * 5M	25 M2
OFICINA DEL ALCALDE	10M * 10M	100 M2
SALA DE RECEPCIÓN	8 M * 5M	40 M2
OFICINA DE ALCALDE AUXILIAR	5M * 5M	25 M2
BODEGA DE ARCHIVOS	5M * 5M	25 M2
SERVICIOS SANITARIOS (M&H)	10M * 8M	80 M2
MODULO DE GRADAS	5M * 5M	25 M2
		<b>345 M2 / 608.75 M2</b>

El tercer nivel de la municipalidad está compuesto por todos los ambientes privados como lo son las oficinas de los jefes y coordinadores de cada área operativa al igual que la oficina del alcalde del municipio.



### 6.1.4 MATRIZ DE DOBLE ENTRADA GENERAL

ÁREA	A	B	C	D	E								
A	[Blue background for all cells in this column]												
B						[Purple]	[Blue background for all cells in this column]						
C						[Green]					[Purple]	[Blue background for all cells in this column]	
D						[Red]					[Green]		
E						[Green]					[Red]	[Green]	[Purple]

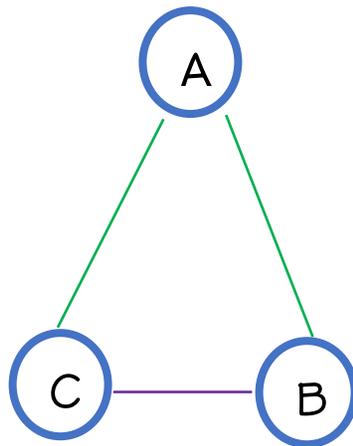
- A. Área de Servicio
- B. Área Pública
- C. Área Semi-pública
- D. Área Administrativa
- E. Área Privada

**TIPO DE RELACIÓN**  
 NULA  
 MEDIA  
 ESTRECHA

## 6.2 AMBIENTES DEL SALÓN MUNICIPAL

- A. Área de Servicio
- B. Área Pública
- C. Área Administrativa

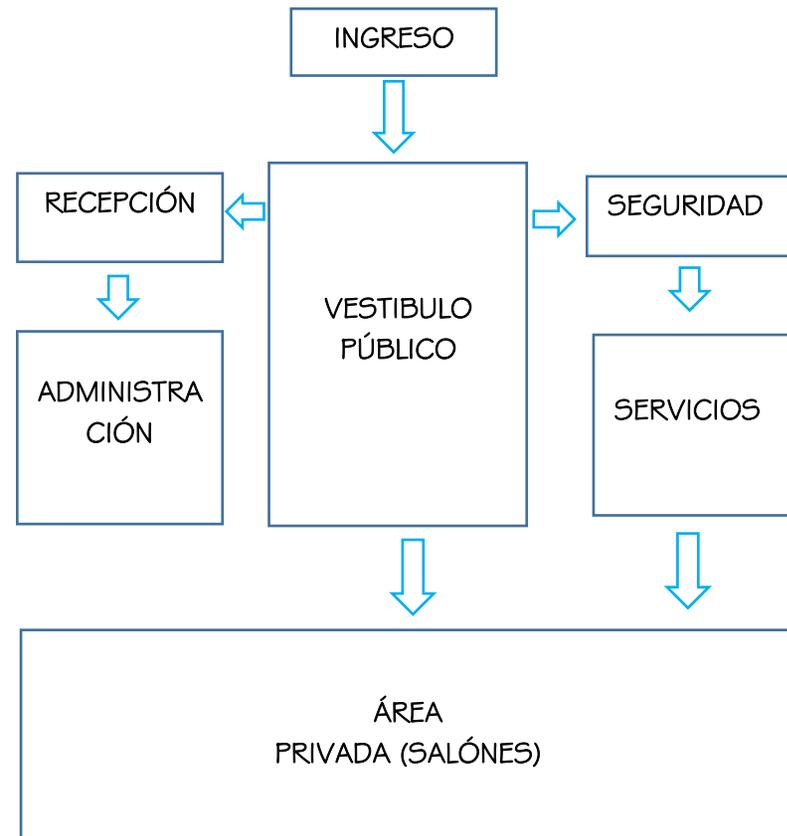
### 6.2.1 DIAGRAMA DE BURBUJAS GENERAL DE LOS AMBIENTES DEL SALÓN MUNICIPAL



#### TIPO DE RELACIÓN

- NULA
- MEDIA
- ESTRECHA

### 6.2.2 DIAGRAMA DE RELACIÓN GENERAL DEL SALÓN MUNICIPAL

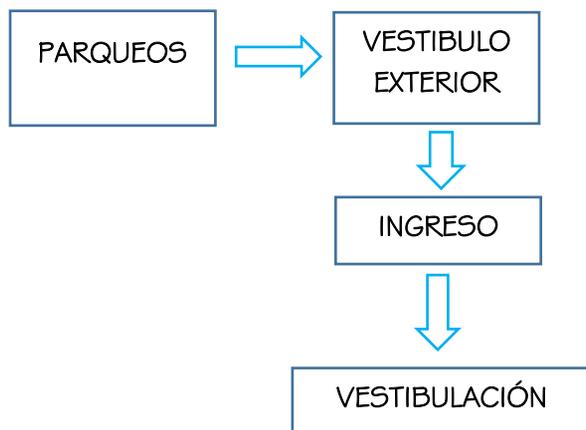


El diagrama de relación del salón municipal se va desarrollando por áreas públicas exteriores hacia áreas de carácter más privado.

## 6.2.3 DIAGRAMACIÓN DE RELACIONES POR NIVELES.

### 6.2.3.1 Área Externa

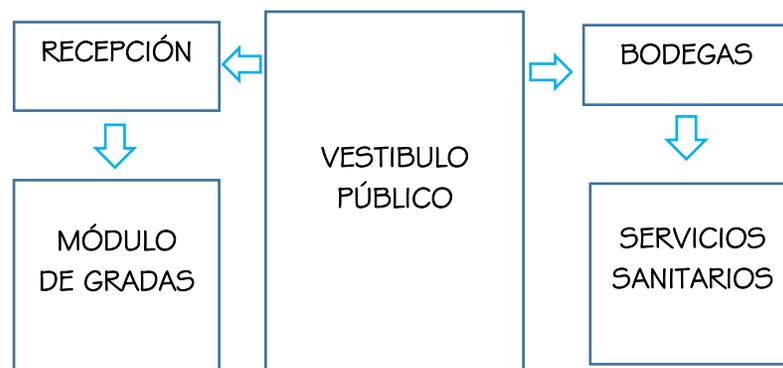
AMBIENTES	DIMENSIONES	ÁREAS
PARQUEOS (5)	5M * 2.5M	62.5 M2
BANQUETAS	1M * 52.37M	52.37 M2
VESTIBULO	10M * 10M	100 M2
		<b>214.87 M2</b>



El área externa (parqueos y vestíbulo exterior) tienen una estrecha relación ya que es la primera área por la cual el usuario accederá al salón municipal hasta llegar a un vestíbulo general.

### 6.2.3.2 Área Primer Nivel

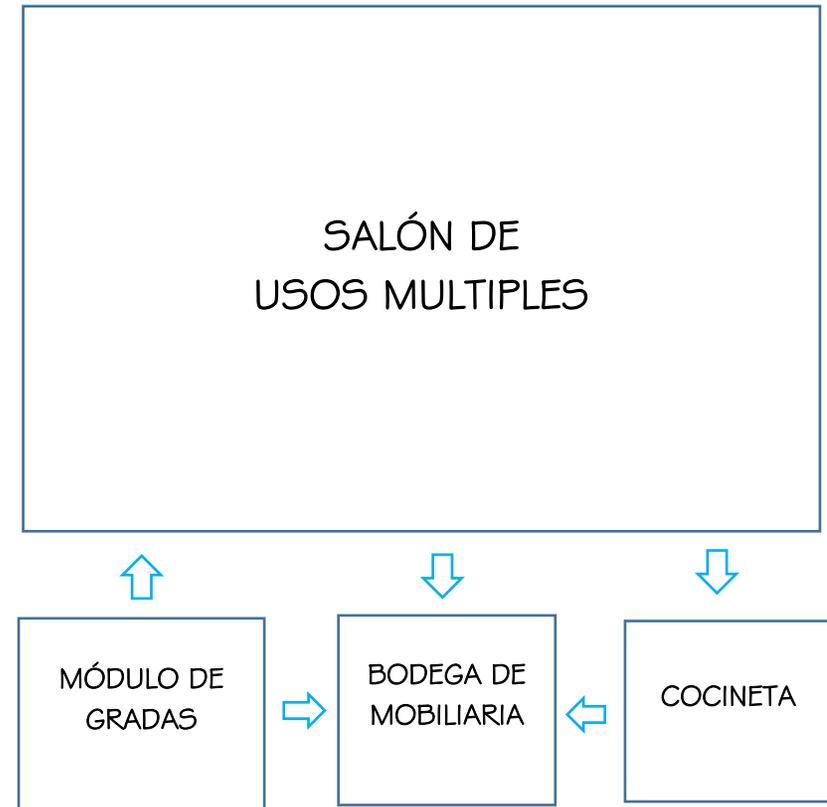
AMBIENTES	DIMENSIONES	ÁREAS
RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	5M * 5M	25 M2
MODULO DE GRADAS	5M * 5M	25 M2
BODEGA LIMPIEZA	2M * 3M	6 M2
SERVICIOS SANITARIOS (M&H)	10M * 8M	80 M2
		<b>136 M2 / 264.06 M2</b>



El primer nivel del salón municipal está compuesto por áreas de carácter público ya que es un nivel en donde se podrá orientar y dar información sobre los distintos servicios que brindara en el salón municipal al usuario.

### 6.2.3.3 Área Segundo Nivel

AMBIENTES	DIMENSIONES	ÁREAS
BODEGA (SILLAS MESAS, ETC)	8M * 5M	40 M2
MODULO DE GRADAS	5M * 5M	25 M2
COCINETA	5M * 5M	25 M2
SALÓN DE USOS MULTIPLES	14.5M * 12M	174 M2
		<b>264 M2 / 264.06 M2</b>



## 6.2.4 MATRIZ DE DOBLE ENTRADA GENERAL

ÁREA	A	B	C
A	ESTRECHA	ESTRECHA	ESTRECHA
B	ESTRECHA	ESTRECHA	ESTRECHA
C	MEDIA	ESTRECHA	ESTRECHA

### TIPO DE RELACIÓN

NULA

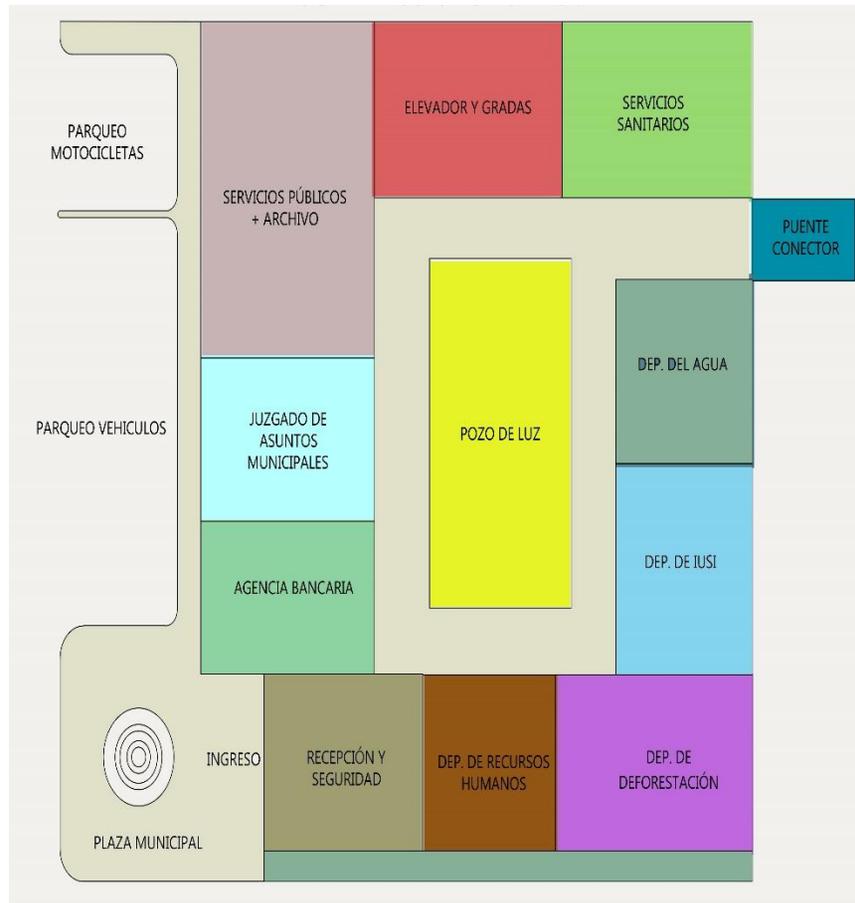
MEDIA

ESTRECHA

- A. Área de Servicio
- B. Área Pública
- C. Área Administrativa

## 6.3 DIAGRAMA DE BLOQUES

### 6.3.1 EDIFICIO MUNICIPAL

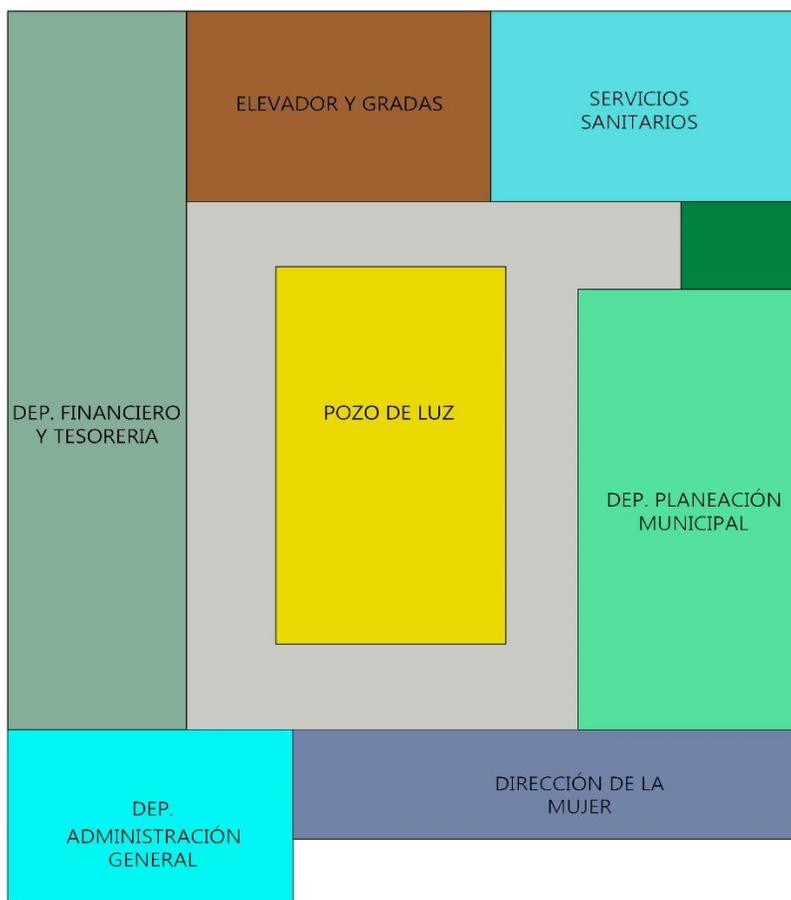


#### PRIMER NIVEL DEL EDIFICIO MUNICIPAL

Como se puede apreciar en el diagrama de bloques, en esta planta están las áreas más comunes y de uso popular.

Los departamentos que están en esta área están ubicados estratégicamente para que el usuario tenga una accesibilidad eficaz.

En la planta se puede apreciar que se prevé un pozo de luz para que exista iluminación natural, ya que en áreas públicas la iluminación y ventilación es primordial.

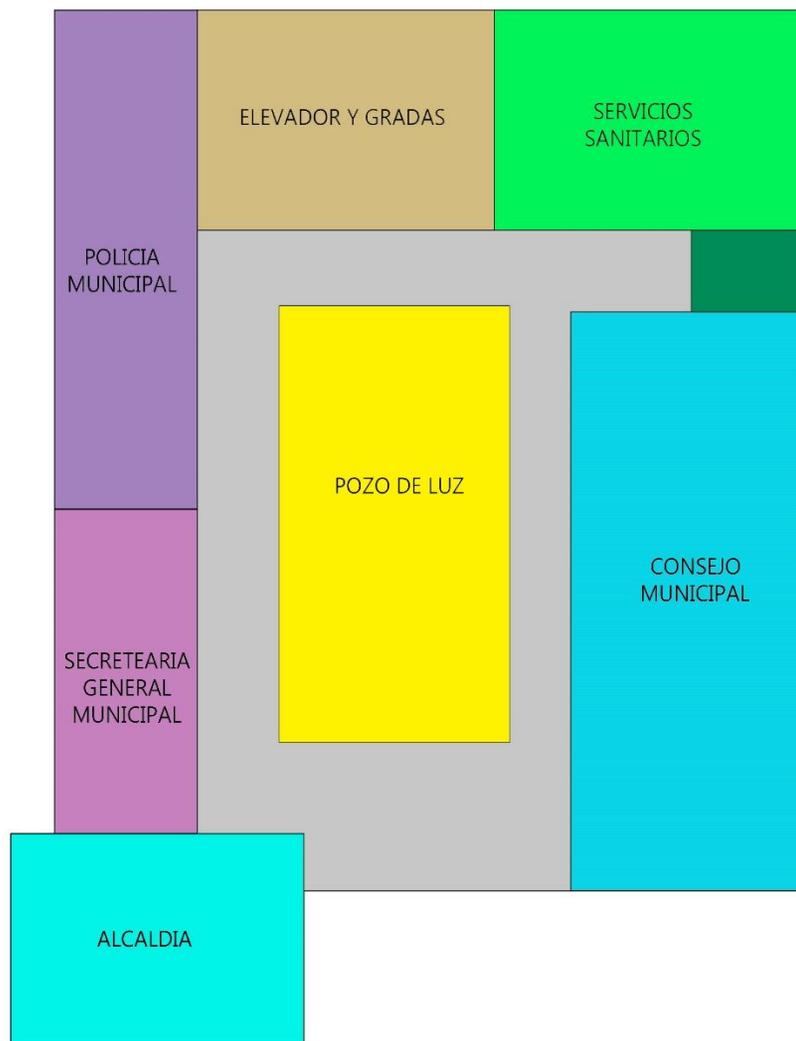


## SEGUNDO NIVEL DEL EDIFICIO MUNICIPAL

Como se puede apreciar en el diagrama de bloques, en esta planta están las áreas semi-públicas.

Las áreas semi-públicas, son áreas en donde no todas las personas que visitan la municipalidad pueden ingresar ya que son de uso: financiero, administrativo y de planeación.

Son áreas de uso administrativo, lo cual las hacen más transitadas por el personal que labora en la municipalidad.



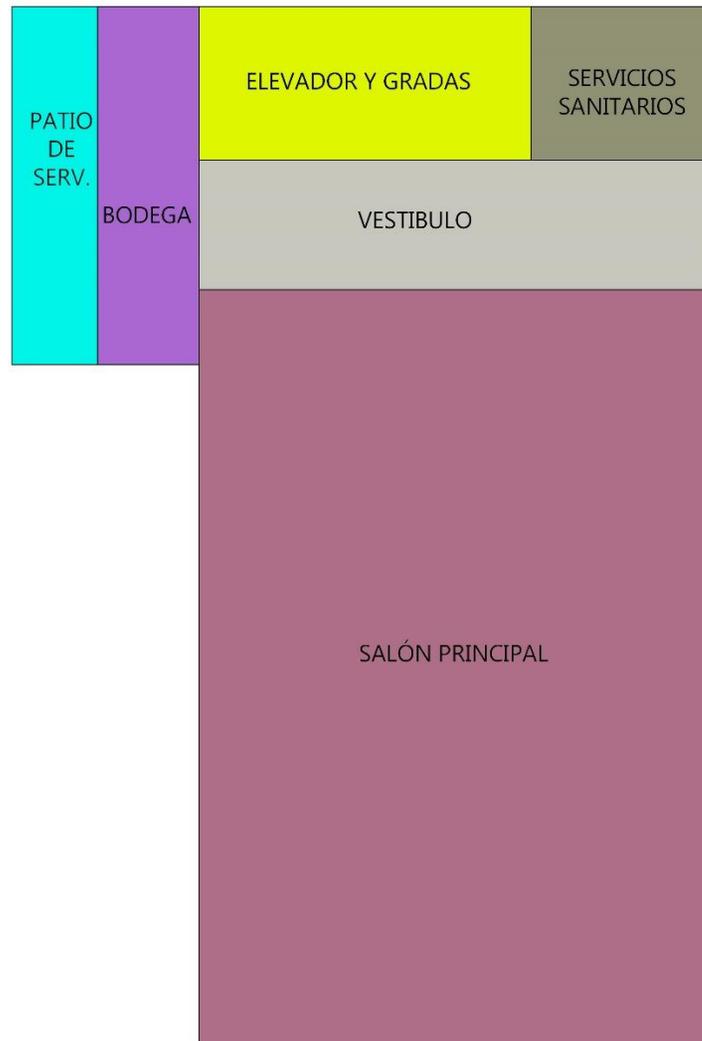
### TERCER NIVEL DEL EDIFICIO MUNICIPAL

Como se puede apreciar en el diagrama de bloques, en esta planta están las áreas privadas.

Las áreas privadas, son áreas en donde para ingresar se debe tener cierto tipo de “permiso”, ya que no es una área abierta a todo el público.

En estas áreas es donde se encuentra todo lo que es relacionado a la alcaldía, como lo es el consejo municipal, la secretaria general y la alcaldía (oficina del alcalde).

### 6.3.2 SALÓN MUNICIPAL

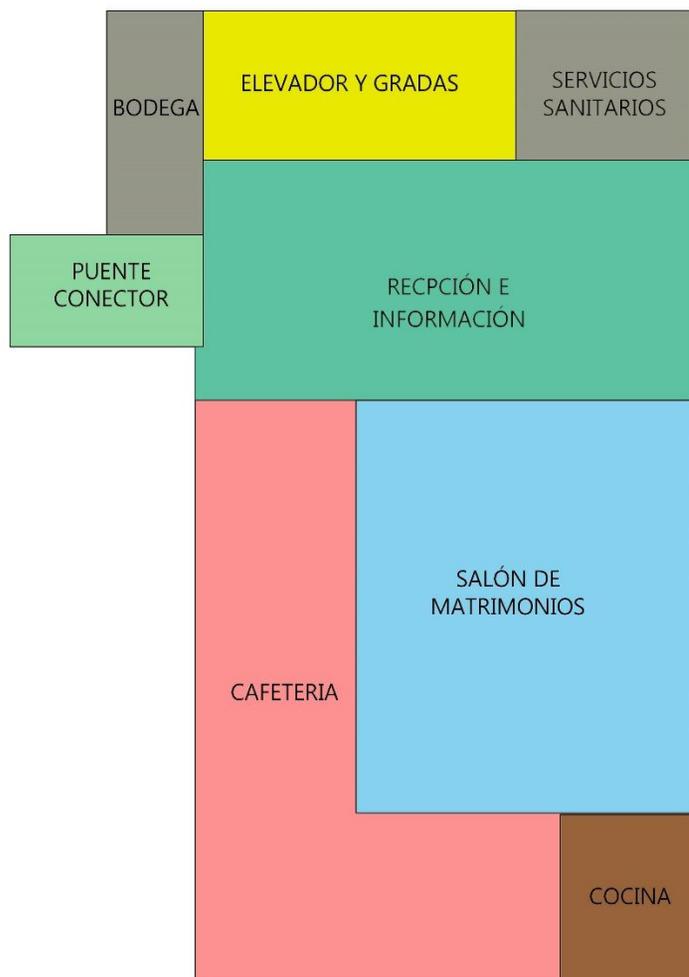


#### PRIMER NIVEL DEL SALÓN MUNICIPAL

Este nivel tiene cinco metros de alto, es donde se encuentra el salón principal el cual tienen capacidad para 130 personas.

Este nivel cuenta con área de vestíbulo, servicios sanitarios y bodega.

Para tener acceso a esta área primero se debe pasar por información y recepción, ya que es un espacio en donde se pueden realizar actividades populares, pero siempre controladas.

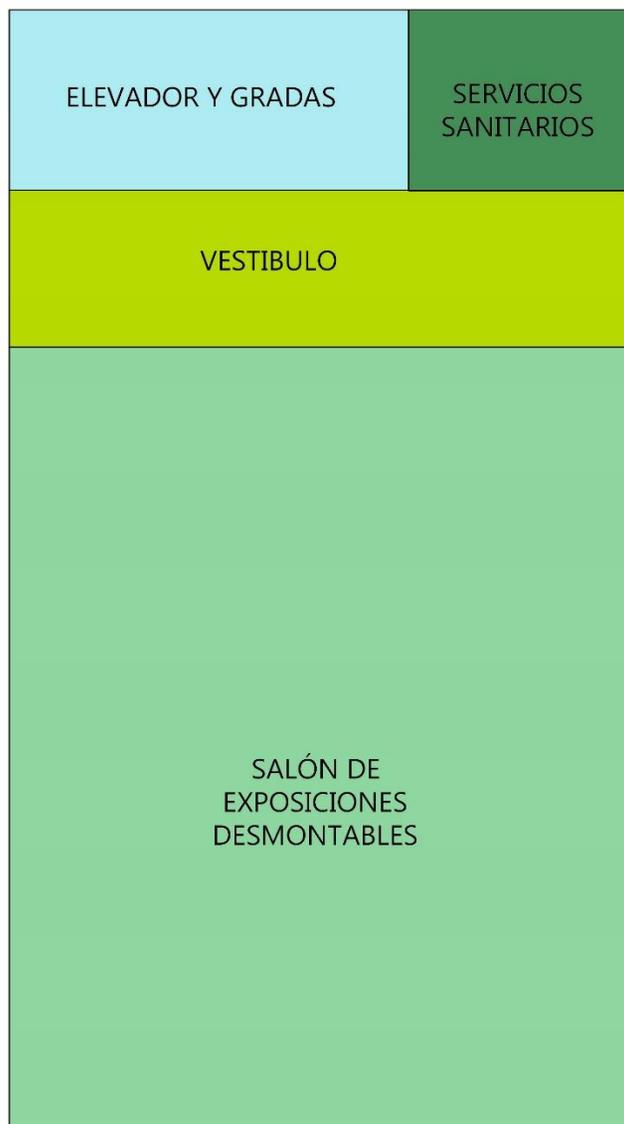


## **SEGUNDO NIVEL DEL SALÓN MUNICIPAL**

En este nivel es donde se encuentra el acceso tanto del lado exterior (plaza municipal) como del lado interior (puente conector con el edificio municipal).

En esta área se también se encuentra la cafetería la cual es compartida con el edificio municipal y con los usuarios del salón municipal.

En este nivel está ubicado en salón de matrimonios, esta área es de suma importancia que se encuentre en un lugar accesible.

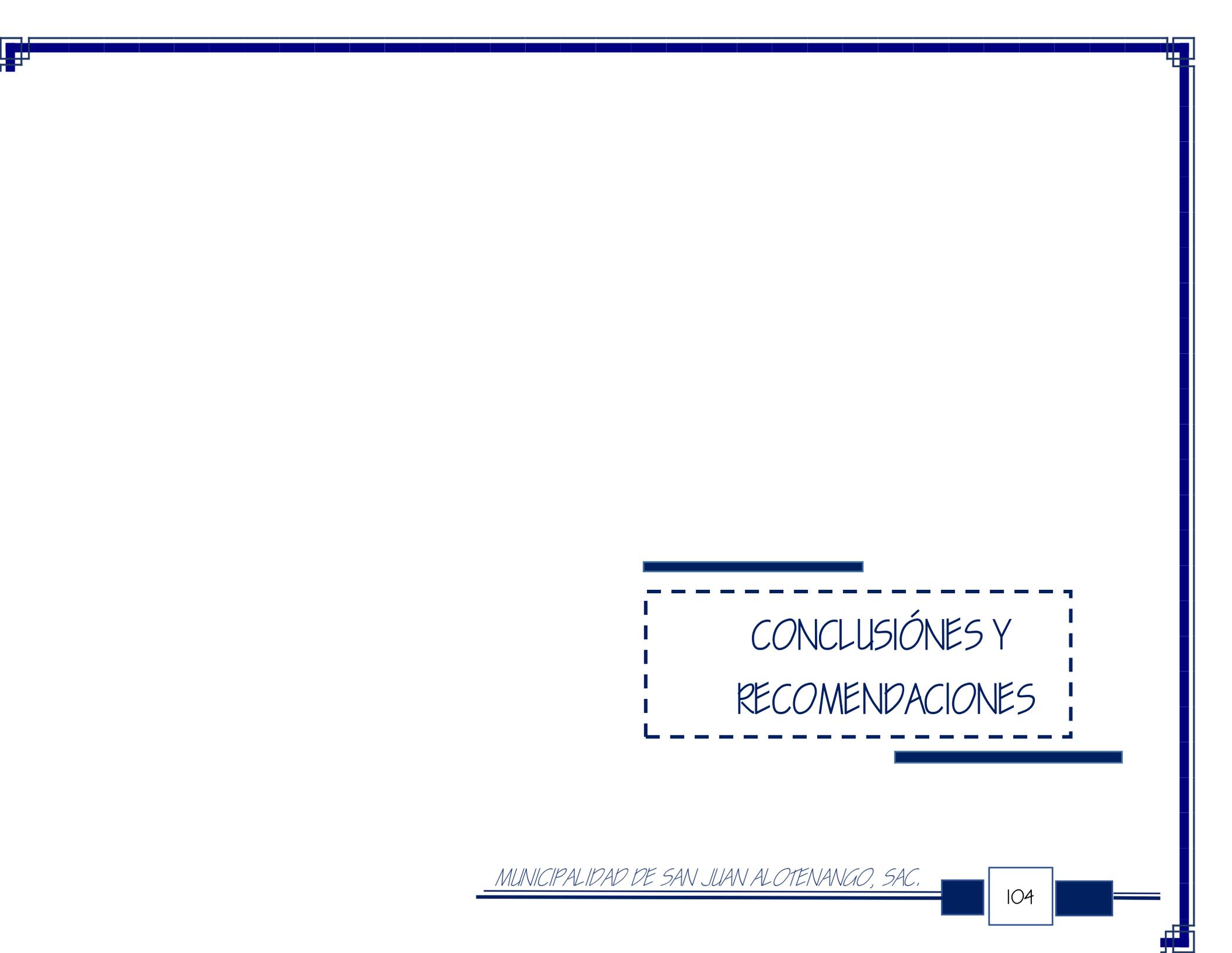


### **TERCER NIVEL DEL SALÓN MUNICIPAL**

En este nivel se encuentra el segunda salón que diferencia del salón principal este es para exposición.

En este salón se podrán llevar a cabo diversas actividades relacionadas con la creatividad y el arte.

Para tener acceso a esta área primero se debe pasar por información y recepción, ya que es un espacio en donde se pueden realizar actividades populares, pero siempre controladas.



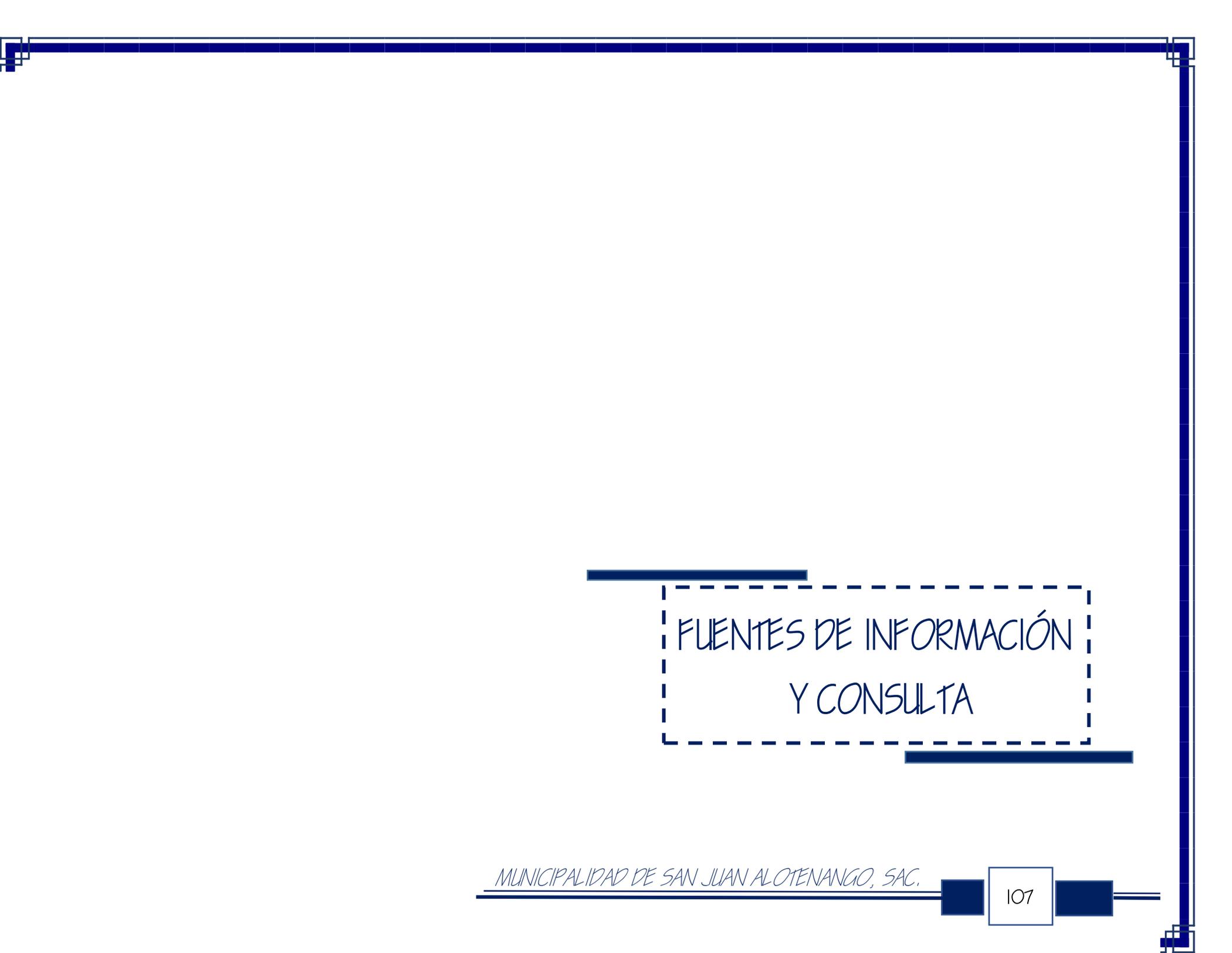
CONCLUSIONES Y  
RECOMENDACIONES

## 7. CONCLUSIONES

- ✓ Un Edificio Municipal es una institución pública al servicio de una ciudad o pueblo, el cual cumple con la realización y administración de servicios que necesita para generar un desarrollo integral de sus habitantes a través de una arquitectura funcional y versátil.
- ✓ Un Salón Municipal es un área de grandes dimensiones la cual es de uso público, para satisfacer las necesidades sociales de un pueblo.
- ✓ Para la construcción de un Edificio Municipal es importante tomar en cuenta medidas de seguridad en la estructura para evitar que en algún futuro se tengan colapsos y así brindar seguridad a sus usuarios.
- ✓ La arquitectura institucional (Edificios Municipales) tienen parámetros que se deben ver reflejados en la forma (fachadas) y funcionamiento (distribución de ambientes), para la comodidad del usuario.

## 8. RECOMENDACIONES

- ✓ Es importante que cuando se diseñe una institución pública como lo es una municipalidad, la circulación y distribución de los ambientes no sea complicado o difícil de comprender y así evitar confusiones y cruces de circulaciones. Para evitar este tipo de problemas se debe de emplear señalizaciones en los pasillos y rotulaciones por ambientes.
- ✓ Para la realización de la arquitectura de una municipalidad se deben de tomar en cuenta que la distribución de espacios o ambientes, se debe de hacer de lo público a lo privado. Las áreas o ambientes públicas deben de estar de fácil acceso al pueblo y las privadas deben de tener algún filtro de seguridad.
- ✓ Es importante que los materiales a utilizar en la edificación de un instituto público como lo es una municipalidad, deben de ser materiales de alta calidad y duraderos. Idealmente materiales locales.



FUENTES DE INFORMACIÓN  
Y CONSULTA

## 9. FUENTES DE INFORMACIÓN Y CONSULTA

### 9.1 BIBLIOGRAFÍAS

- ✓ Alvaro, María Luisa, Calderón, Julio, Vidal, Hernan y Zarate, Patricia. Monografía sobre programas de mejoramiento del hábitat urbano popular en América Latina, Ecole Polytechnique Federal de Lausanne, Institut de Recherche, Junio, 1989.
- ✓ Arbesu, Ignacio, López, Jaime y Mejía, José. La planeación en el sector público, Mimeo. 1988.
- ✓ McDonald, Austin. Gobierno y Administración Municipal: La experiencia de los Estados Unidos. 1959. México, D.F. 1959. Pág. 13-37.
- ✓ Mejía Lira, José. Notas para el estudio del a administración pública, estatal y municipal. CIDE 1989.
- ✓ Mejía Lira, José. Problemática y Desarrollo Municipal: Consideraciones sobre el desarrollo urbano a nivel Municipal. 1988. Colombia. 1988. Pág. 84-97.
- ✓ Mejía Lira, José. Propuesta para la planeación Estatal: en la Gaceta Mexicana de la Administración Pública Estatal y Municipal. No 33. INAP, México 1989.
- ✓ Palermo, Vicente. Movimiento Vecinal y Organizacional de espacio urbano, Mimeo, Buenos Aires, 1989. Pág. 14-25.

## 9.2 TRABAJOS DE GRADUACIÓN

- ✓ De León y de León, Jimy Franck, Tesis de la Facultad de Ingeniería Mecánica, universidad de San Carlos de Guatemala, Diseño de un departamento de mantenimiento, para la municipalidad de Salcaja, Quetzaltenango, Febrero 2011.
- ✓ Santos Revolorio, Miriam Gregoria, Tesis de la Facultad de Arquitectura, universidad de San Carlos de Guatemala, Propuesta de diseño arquitectónico y planificación, para el edificio municipal de San Lucas, Sacatepéquez, Noviembre 2005.
- ✓ Warren Esmenjaud, Hector Ernesto, Tesis de la Facultad de Arquitectura, universidad de San Carlos de Guatemala, Propuesta de diseño para el Nuevo Edificio Municipal de Puerto Barrios, Izabal, Noviembre 2004.
- ✓ Xico Miculax, Vilma Lizeth, Tesis de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, universidad Rafael Landívar, Diseño de mecanismo para priorizar proyecto en la municipalidad de Patzun, departamento de Chimaltenango, Noviembre 2013.
- ✓ Xocoy de León, José Estuardo, Tesis de la Facultad de Arquitectura, universidad de San Carlos de Guatemala, Edificio Polifuncional del Municipio de Chimaltenango, Chimaltenango, Febrero 2004.

### 9.3 FUENTES DE CONSULTA DIGITALES

- ✓ Anónimo. Asociación Nacional de Municipalidades de la República de Guatemala, C.A Ley de Acceso a la Información Pública (LAIP) (2009-2012). [En línea]. [Consultado Marzo 2016]. Disponible: <http://anam.org.gt/LAIP/directorio/>
- ✓ Biblio3. Edificios e instalaciones. (2011). [En línea]. [Consultado Marzo 2016]. Disponible: [http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/seg\\_ind/7.pdf](http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2011/seg_ind/7.pdf)
- ✓ Dussaussay, Eugenio. Impresiones de viaje: el volcán de Fuego, La Ilustración Guatemalteca (1897). [En línea]. [Consultado Marzo 2016]. Disponible: <https://archive.org/stream/ilustracionguate00quat#page/530/mode/2up>
- ✓ El enfoque de la gerencia social. [En línea]. [Consultado Marzo 2016]. Disponible: <http://www.indes.iadb.org/verpub.asp>
- ✓ Franco P., y Cortés S., (s/f) Trabajo Social con miras al desarrollo. [En línea]. [Consultado Febrero 2016]. Disponible: [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- ✓ Kliksberg B. (1997). Hacia una gerencia social eficiente [En línea]. [Consultado Febrero 2016]. Disponible: <http://www.vinculado.org/documentos/gerencia-social.html>.
- ✓ Municipalidad de Patzún, Chimaltenango. Ubicación, Actividades Económicas, Servicios, Organización Social. (2011). [En línea]. [Consultado Marzo 2016]. Disponible: <http://www.patzun.gob.gt>
- ✓ Plataforma Arquitectura. Centro Municipal de Actividades Ciudadanas / Sección B Arquitectura. (Junio 2011) [En línea]. [Consultado Marzo 2016]. Disponible: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-96469/centro-municipal-de-actividades-ciudadanas-seccion-b-arquitectura-slp>

- ✓ Rasse, Peroza, Y.; (2000) Acción y perspectivas de la gerencia social en el marco de la reforma del Estado. Venezuela. [En línea]. [Consultado Marzo 2016]. Documento en formato PDF Disponible: <http://courseware.url.edu.gt/PROFASR/Docentes/Facultad%20de%20Ciencias%20Pol%C3%ADticas%20y%20Sociales/Gu%C3%ADa%20Docente%20Gerencia%20Social%201/Bibliograf%C3%ADa%20digital/Gu%C3%ADa%203/Unidad%207/RASSEP1.PDF>
- ✓ Scribd. Organización y Administración Definición de Municipalidad. (2013). [En línea]. [Consultado Marzo 2016]. Disponible: <https://es.scribd.com/doc/51756549/MUNICIPALIDAD-DE-GUATEMALA>
- ✓ Sr. Karen. Antecedentes e Historia de las Municipalidades en el Perú. (2016). [En línea]. [Consultado Marzo 2016]. Disponible: [http://www.academia.edu/9102033/Antecedentes\\_e\\_Historia\\_de\\_las\\_Municipalidades\\_en\\_el\\_Per%C3%BA](http://www.academia.edu/9102033/Antecedentes_e_Historia_de_las_Municipalidades_en_el_Per%C3%BA)
- ✓ TIPOS.CO. Tipos de Ciudades. (2014 - 2016). [En línea]. [Consultado Marzo 2016]. Disponible: <http://www.tipos.co/tipos-de-ciudades/>
- ✓ Varela Cortes, María Alejandra. La planificación estratégica en la gerencia social. (2012) [En línea]. [Consultado Febrero - Marzo 2016]. Disponible: <http://www.uca.edu.sv/deptos/letras/sitiopers/jbenitez/document/lectura3.pdf>

## 9.4 REFERENCIA DE IMAGENES

- ✓ Fig.1: Vista panorámica de Paris, Capital de Francia (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/6e/Paris\\_Eiffelturm\\_und\\_Marsfeld2.jpg/300px-Paris - Eiffelturm und Marsfeld2.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/6e/Paris_Eiffelturm_und_Marsfeld2.jpg/300px-Paris - Eiffelturm und Marsfeld2.jpg)
- ✓ Fig.2: Vista panorámica de nueva york, Estados Unidos (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: <http://estaticos2.catai.es/content/media/fotos/samples/large/vista-aerea-nueva-york.jpg>
- ✓ Fig.3: Pintura de una ciudad industrial (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: <http://artelista.s3.amazonaws.com/obras/big/4/4/1/8706898293676690.jpg>
- ✓ Fig.4: Fotografía de la Ciudad Sierra Grande en Argentina (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: <http://artelista.s3.amazonaws.com/obras/big/4/4/1/8706898293676690.jpg>
- ✓ Fig.5: Vista aérea de la ciudad de Miami (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: <http://www.barinass.net.ve/class/secureimage.php?i=Miami3.jpg>
- ✓ Fig.6: Vista aérea de la Meca en Arabia Saudita (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: <http://www.que.es/archivos/201002/2696645w-365xXx80.jpg>
- ✓ Fig.7: Vista de la Ciudad de Berlín, Alemania (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: <http://www.guiadealemania.com/wp-content/uploads/2013/02/Vista-panoramica-de-la-ciudad-de-Berlin.jpg>
- ✓ Fig.8: Vista de la ciudad universitaria de Oxford (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: [http://www.turismoenfotos.com/archivos/temp/10305/1366\\_1426528523\\_oxford-inglaterra.jpg](http://www.turismoenfotos.com/archivos/temp/10305/1366_1426528523_oxford-inglaterra.jpg)
- ✓ Fig.9: Vista de la ciudad La Linea Margnot en Francia (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c9/Maginot\\_line\\_1.jpg/280px-Maginot\\_line\\_1.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c9/Maginot_line_1.jpg/280px-Maginot_line_1.jpg)
- ✓ Fig.10: Pueblo de Zaramundi (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: <http://cdn.20m.es/img2/recortes/2011/05/23/20647-700-384.jpg?v=20140102102855>
- ✓ Fig.11: Ayuntamiento de Barcelona, España (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: <http://s.libertaddigital.com/fotos/noticias/ayuntamientobarcelona-mjg.JPG>
- ✓ Fig.12: La ciudad de Paris, Capital de Francia (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: <https://tiyc.files.wordpress.com/2015/10/paris-la-ciudad-de-las-luces1.jpg?w=300&h=186>
- ✓ Fig.13: Población de Tokyo, Japón. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: <http://www.yumeki.org/wp-content/uploads/2012/09/poblacionjapon.jpg>
- ✓ Fig.14: Salón de Cristal, España. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fe/Palacio\\_de\\_Cristal\\_\(Retiro,\\_Madrid\)\\_12.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fe/Palacio_de_Cristal_(Retiro,_Madrid)_12.jpg)
- ✓ Fig.15: Salón de Reuniones, vista interior. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: <http://www.dominicanfiestahotelcasino.com/uploads/galeriahoteles/Salon-de-reuniones-dominican.jpg>
- ✓ Fig.16: Ayuntamiento de Santa María, Colombia. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: <http://thumbs.dreamstime.com/z/ayuntamiento-en-la-plaza-bolivar-santa-marta-colombia-61153211.jpg>
- ✓ Fig.17: Antigua Municipalidad de Mixcoac, México. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/564x/f2/51/75/f25175fe8aeb0a1027a308c550f74761.jpg>

- ✓ Fig.18: Pintura de un Salón Social del siglo XVII. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c6/Abraham\\_Bosse\\_Salon\\_de\\_dames.jpg/300px-Abraham\\_Bosse\\_Salon\\_de\\_dames.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c6/Abraham_Bosse_Salon_de_dames.jpg/300px-Abraham_Bosse_Salon_de_dames.jpg)
- ✓ Fig.19: El ayuntamiento de Santa María la mayor, siglo XVII (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: <http://www.asturnatura.com/imagenes/lugares/3334/1.jpg>
- ✓ Fig.20: Ayuntamiento de Almería, 2012. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: [http://www.aytoalmeria.es/db/www.nsf/noticiashtml/C4297B8A54DC13A5C12579700009E5BA/\\$FILE/111223Alcaldeplenopresupuestos4.jpg](http://www.aytoalmeria.es/db/www.nsf/noticiashtml/C4297B8A54DC13A5C12579700009E5BA/$FILE/111223Alcaldeplenopresupuestos4.jpg)
- ✓ Fig.21: Ayuntamiento de Brúcela, Bélgica. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/86/Luc\\_Viatour\\_Hotel\\_de\\_ville\\_Bruxelles\\_1.JPG/150pxLuc\\_Viatour\\_Hotel\\_de\\_ville\\_Bruxelles\\_1.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/86/Luc_Viatour_Hotel_de_ville_Bruxelles_1.JPG/150pxLuc_Viatour_Hotel_de_ville_Bruxelles_1.JPG)
- ✓ Fig.22: Ayuntamiento de Arrasate, Mondragón, España. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6e/Mondragon\\_Ayuntamiento\\_1.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6e/Mondragon_Ayuntamiento_1.jpg)
- ✓ Fig.23: Ayuntamiento de Noain, España. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://parq001.archdaily.net/wp-content/uploads/2011/07/1311698905-pg208-12-528x358.jpg>
- ✓ Fig.24: Ayuntamiento de Noain, España. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://parq001.archdaily.net/wp-content/uploads/2011/07/1311698905-pg208-12-528x358.jpg>
- ✓ Fig.25: Vista interior del ayuntamiento de Noain, España. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://parq001.archdaily.net/wp-content/uploads/2011/07/1311698905-pg208-12-528x358.jpg>
- ✓ Fig.26: Esquema de instalaciones hidráulicas. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://globedia.com/imagenes/noticias/2012/2/24/monografia-instalaciones-hidraulicas-aguas-negras\\_3\\_1107388.jpg](http://globedia.com/imagenes/noticias/2012/2/24/monografia-instalaciones-hidraulicas-aguas-negras_3_1107388.jpg)
- ✓ Fig.27: Esquema de ventilación Sanitarias. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://image.slidesharecdn.com/instalacionessanitarias-130220125447-phapp01/95/instalaciones-sanitarias-4-638.jpg?cb=1361364922>
- ✓ Fig.28: Esquema de procesos de tratamiento del agua. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://www.madrimasd.org/blogs/remtavares/wpcontent/blogs\\_dir/59/files/275/o\\_proceso1.png](http://www.madrimasd.org/blogs/remtavares/wpcontent/blogs_dir/59/files/275/o_proceso1.png)
- ✓ Fig.29: Esquema de estación de tratamiento del agua. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://www.fundacionaguagrana.es/uploads/pics/etap\\_infografia.png](http://www.fundacionaguagrana.es/uploads/pics/etap_infografia.png)
- ✓ Fig.30: Esquema de tipos de tanques de agua. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://f.tqn.com/y/reparaciones/1/S/x/4/-/-/wtr\\_htr\\_gas\\_noted\\_leaders.jpg](http://f.tqn.com/y/reparaciones/1/S/x/4/-/-/wtr_htr_gas_noted_leaders.jpg)
- ✓ Fig.31: Esquema de recolección de agua pluvial. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://www.certificadosenergeticos.com/wp-content/uploads/2014/01/captacion-agua-de-lluvia.jpg>
- ✓ Fig.32: Esquema de tensión eléctrica. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <https://oggisioggino.files.wordpress.com/2013/03/escanear0003.jpg>
- ✓ Fig.33: Esquema de transportación de la línea eléctrica. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/b1/Redelectrica2.png/350px-Redelectrica2.png>
- ✓ Fig.34: Esquema de receptores de la energía. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://www.free-energy-info.co.uk/Ch7/Fig8bS.gif>
- ✓ Fig.35: Tabla de las propiedades de los materiales. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/img/revistas/rium/v7n12/v7n12a04tb1.JPG>
- ✓ Fig.36: Tabla de clasificación de revestimientos. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://ingemecanica.com/tutorialsemanal/objetos/fig3tut45.jpg>

- ✓ Fig. 37: Detalle de colocación de paneles de aluminio. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://www.panelsandwich.org/images/Lucernario-Fachada-40-detalle.jpg>
- ✓ Fig.38: Tabla de uso de vidrio constructivo. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://image.slidesharecdn.com/cat-ec-v06-3marzo10-121109191058-phppapp02/95/catlogo-de-elementos-constructivos-del-cte-23-638.jpg?cb=1352488342>
- ✓ Fig.39: Tabla de uso de acero constructivo. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://neufert-cdn.archdaily.net.s3.amazonaws.com/uploads/photo/image/15224/large\\_1373649870-tabla-2.jpg](http://neufert-cdn.archdaily.net.s3.amazonaws.com/uploads/photo/image/15224/large_1373649870-tabla-2.jpg)
- ✓ Fig.40: Tabla de tabla yeso. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://www.saintclassifiedguatemala.com/uploads/tabla-yeso-yeso-54032.jpg>
- ✓ Fig.41: Iluminación cenital en el Panteón de Roma (Italia). (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://4.bp.blogspot.com/\\_J0XsQeUu1tE/RfQY1NRND0I/AAAAAABmA/62\\_s\\_iLMc6Q/s400/PAN08X.jpg](http://4.bp.blogspot.com/_J0XsQeUu1tE/RfQY1NRND0I/AAAAAABmA/62_s_iLMc6Q/s400/PAN08X.jpg)
- ✓ Fig.42: Esquema de incidencia solar en la arquitectura. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [https://biuarquitectura.files.wordpress.com/2012/05/arquitectura\\_ecologica\\_casa\\_sostenible\\_protecciones\\_solares\\_02.jpg?w=710](https://biuarquitectura.files.wordpress.com/2012/05/arquitectura_ecologica_casa_sostenible_protecciones_solares_02.jpg?w=710)
- ✓ Fig.43: Esquema iluminación natural en la arquitectura. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://image.slidesharecdn.com/laluzenlaarquitectura-pp-141014210135-conversion-gate01/95/la-luz-en-la-arquitectura-pp-31-638.jpg?cb=1413320605>
- ✓ Fig.44: Iluminación artificial en ambientes. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://www.arqhys.com/construcciones/fotos/construcciones/Iluminacion-artificial-en-interiores1.jpg>

- ✓ Fig.45: Fachada principal del Edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://images.adsttc.com/media/images/512a/fcf6/b3fc/4b11/a700/a8e1/large.jpg/1309818213-34902-s.jpg?1414001321>
- ✓ Fig.46: Fachada principal del edificio municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://images.adsttc.com/media/images/512a/fcf7/b3fc/4b11/a700/a8e0/large.jpg/1309818203-34904-s.jpg?1414001337>
- ✓ Fig.47: Ubicación territorial, Centro Municipal de actividades ciudadanas. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://images.adsttc.com/media/images/5128/9fc6/b3fc/4b11/a700/4a5d/large.jpg/1283888016-copia-de-centro-de-actividades-008.jpg?1361616839>
- ✓ Fig.48: Ubicación territorial, Centro Municipal de actividades ciudadanas, (zoom). (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de: <http://images.adsttc.com/media/images/512a/fced/b3fc/4b11/a700/a8de/medium.jpg/1309818194-34906-s.jpg?1414001323>
- ✓ Fig.49: Planta de ubicación y planta baja del Edificio municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://images.adsttc.com/media/images/512a/fcad/b3fc/4b11/a700/a8d4/large.jpg/1309818131-34921-s.jpg?1414001357>
- ✓ Fig.50: Planta baja del Edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://images.adsttc.com/media/images/5128/9fc6/b3fc/4b11/a700/4a5d/large.jpg/1283888016-copia-de-centro-de-actividades-008.jpg?1361616839>
- ✓ Fig.51: Planta primera del Edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://images.adsttc.com/media/images/512a/fcad/b3fc/4b11/a700/a8d4/large.jpg/1309818131-34921-s.jpg?1414001357>
- ✓ Fig.52: Planta de sótano y planta del Edificio municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://images.adsttc.com/media/images/5128/9fc6/b3fc/4b11/a700/4a5d/large.jpg/1283888016-copia-de-centro-de-actividades-008.jpg?1361616839>

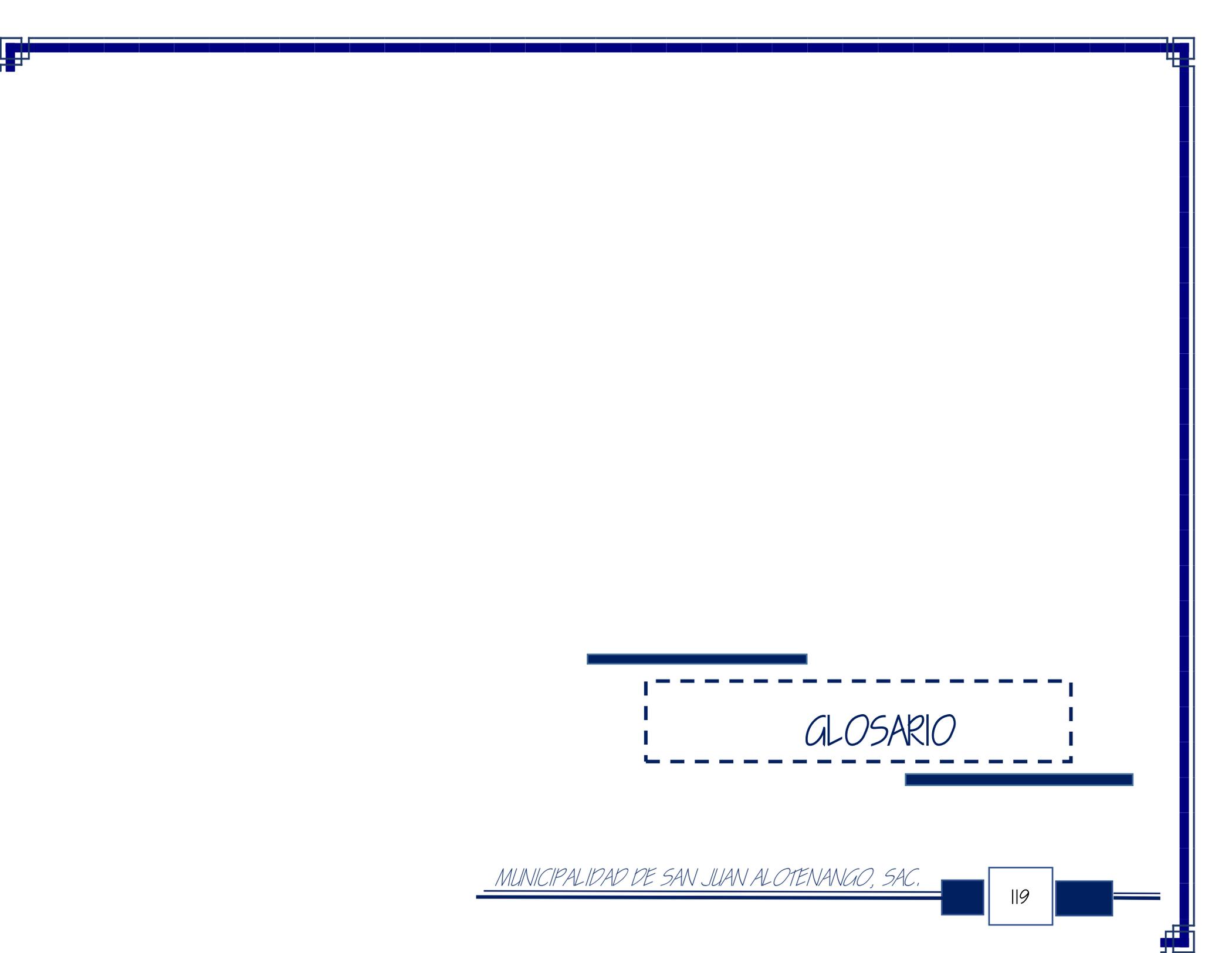
- ✓ Fig.53: Secciones longitudinales y transversales del edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://images.adsttc.com/media/images/512a/fcad/b3fc/4b11/a700/a8d4/large\\_img/1309818131-34921-s.jpg?1414001357](http://images.adsttc.com/media/images/512a/fcad/b3fc/4b11/a700/a8d4/large_img/1309818131-34921-s.jpg?1414001357)
- ✓ Fig.54: Fachada posterior del Edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2013/11/512afcadb3fc4b11a700a8d4\\_municipal-center-for-citizen-activities-secci-n-b-arquitectura\\_1309818131-34921-s-125x125.jpg](http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2013/11/512afcadb3fc4b11a700a8d4_municipal-center-for-citizen-activities-secci-n-b-arquitectura_1309818131-34921-s-125x125.jpg)
- ✓ Fig.55: Perspectiva exterior del Edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://images.adsttc.com/media/images/512a/fcad/b3fc/4b11/a700/a8d4/large\\_img/1309818131-34921-s.jpg?1414001357](http://images.adsttc.com/media/images/512a/fcad/b3fc/4b11/a700/a8d4/large_img/1309818131-34921-s.jpg?1414001357)
- ✓ Fig.56: Vista exterior del edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2013/11/512afcadb3fc4b11a700a8d4\\_municipal-center-for-citizen-activities-secci-n-b-arquitectura\\_1309818131-34921-s-125x125.jpg](http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2013/11/512afcadb3fc4b11a700a8d4_municipal-center-for-citizen-activities-secci-n-b-arquitectura_1309818131-34921-s-125x125.jpg)
- ✓ Fig.57: Perspectiva patios exteriores del Edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://images.adsttc.com/media/images/512a/fcad/b3fc/4b11/a700/a8d4/large\\_img/1309818131-34921-s.jpg?1414001357](http://images.adsttc.com/media/images/512a/fcad/b3fc/4b11/a700/a8d4/large_img/1309818131-34921-s.jpg?1414001357)
- ✓ Fig.58: Perspectiva patios interiores del Edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2013/11/512afcadb3fc4b11a700a8d4\\_municipal-center-for-citizen-activities-secci-n-b-arquitectura\\_1309818131-34921-s-125x125.jpg](http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2013/11/512afcadb3fc4b11a700a8d4_municipal-center-for-citizen-activities-secci-n-b-arquitectura_1309818131-34921-s-125x125.jpg)
- ✓ Fig.59: Vista interior del edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://images.adsttc.com/media/images/512a/fcad/b3fc/4b11/a700/a8d4/large\\_img/1309818131-34921-s.jpg?1414001357](http://images.adsttc.com/media/images/512a/fcad/b3fc/4b11/a700/a8d4/large_img/1309818131-34921-s.jpg?1414001357)
- ✓ Fig.60: Vista interior del edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2013/11/512afcadb3fc4b11a700a8d4\\_municipal-center-for-citizen-activities-secci-n-b-arquitectura\\_1309818131-34921-s-125x125.jpg](http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2013/11/512afcadb3fc4b11a700a8d4_municipal-center-for-citizen-activities-secci-n-b-arquitectura_1309818131-34921-s-125x125.jpg)
- ✓ Fig.61: Vista interior del edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://images.adsttc.com/media/images/512a/fcad/b3fc/4b11/a700/a8d4/large\\_img/1309818131-34921-s.jpg?1414001357](http://images.adsttc.com/media/images/512a/fcad/b3fc/4b11/a700/a8d4/large_img/1309818131-34921-s.jpg?1414001357)
- ✓ Fig.62: Vista interior del edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2013/11/512afcadb3fc4b11a700a8d4\\_municipal-center-for-citizen-activities-secci-n-b-arquitectura\\_1309818131-34921-s-125x125.jpg](http://ad009cdnb.archdaily.net/wp-content/uploads/2013/11/512afcadb3fc4b11a700a8d4_municipal-center-for-citizen-activities-secci-n-b-arquitectura_1309818131-34921-s-125x125.jpg)
- ✓ Fig.63: Fachada principal del edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://images.adsttc.com/media/images/5128/e8f0/b3fc/4b11/a700/5603/large\\_img/1290195471-6291-01.jpg?1414299666](http://images.adsttc.com/media/images/5128/e8f0/b3fc/4b11/a700/5603/large_img/1290195471-6291-01.jpg?1414299666)
- ✓ Fig.64: Vista exterior del Edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://www.ayto-fuenlabrada.es/recursos/img/TA/Concejalias/Bienestar\\_social/32590\\_46462\\_012183247.jpg](http://www.ayto-fuenlabrada.es/recursos/img/TA/Concejalias/Bienestar_social/32590_46462_012183247.jpg)
- ✓ Fig.65: Ubicación, centro municipal de servicio Social. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://www.salteras.es/photo/art/default/38988615867275.jpg?v=1329986894>
- ✓ Fig.66: Ubicación, centro municipal de servicio Social, (zoom) (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://images.adsttc.com/media/images/5128/e8f0/b3fc/4b11/a700/5603/large\\_img/1290195471-6291-01.jpg?1414299666](http://images.adsttc.com/media/images/5128/e8f0/b3fc/4b11/a700/5603/large_img/1290195471-6291-01.jpg?1414299666)
- ✓ Fig.67: Planta baja del edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://www.ayto-fuenlabrada.es/recursos/img/TA/Concejalias/Bienestar\\_social/32590\\_46462\\_012183247.jpg](http://www.ayto-fuenlabrada.es/recursos/img/TA/Concejalias/Bienestar_social/32590_46462_012183247.jpg)
- ✓ Fig.68: Planta primer nivel del edificio municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://www.salteras.es/photo/art/default/38988615867275.jpg?v=1329986894>
- ✓ Fig.69: Planta segundo nivel del edificio municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de

- [http://images.adsttc.com/media/images/5128/e8f0/b3fc/4b11/a700/5603/large\\_img/1290195471-6291-01.jpg?1414299666](http://images.adsttc.com/media/images/5128/e8f0/b3fc/4b11/a700/5603/large_img/1290195471-6291-01.jpg?1414299666)
- ✓ Fig.70: Sección A, del edificio municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://www.ayto-fuenlabrada.es/recursos/img/TA/Concejalias/Bienestar\\_social/32590\\_46462\\_012183247.jpg](http://www.ayto-fuenlabrada.es/recursos/img/TA/Concejalias/Bienestar_social/32590_46462_012183247.jpg)
  - ✓ Fig.71: Sección B, del edificio municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://www.salteras.es/photo/art/default/38988615867275.jpg?v=1329986894>
  - ✓ Fig.72: Secciones C, E y D del Edificio municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://images.adsttc.com/media/images/5128/e8f0/b3fc/4b11/a700/5603/large\\_img/1290195471-6291-01.jpg?1414299666](http://images.adsttc.com/media/images/5128/e8f0/b3fc/4b11/a700/5603/large_img/1290195471-6291-01.jpg?1414299666)
  - ✓ Fig.73: Fachada Frontal del edificio municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://www.ayto-fuenlabrada.es/recursos/img/TA/Concejalias/Bienestar\\_social/32590\\_46462\\_012183247.jpg](http://www.ayto-fuenlabrada.es/recursos/img/TA/Concejalias/Bienestar_social/32590_46462_012183247.jpg)
  - ✓ Fig.74: Vista interior del Edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://www.salteras.es/photo/art/default/38988615867275.jpg?v=1329986894>
  - ✓ Fig.75: Vista interior del Edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://images.adsttc.com/media/images/5128/e8f0/b3fc/4b11/a700/5603/large\\_img/1290195471-6291-01.jpg?1414299666](http://images.adsttc.com/media/images/5128/e8f0/b3fc/4b11/a700/5603/large_img/1290195471-6291-01.jpg?1414299666)
  - ✓ Fig.76: Vista interior del edificio Municipal. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://www.ayto-fuenlabrada.es/recursos/img/TA/Concejalias/Bienestar\\_social/32590\\_46462\\_012183247.jpg](http://www.ayto-fuenlabrada.es/recursos/img/TA/Concejalias/Bienestar_social/32590_46462_012183247.jpg)
  - ✓ Fig.77: Fachada principal del Edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
  - ✓ Fig.78: Ubicación, Centro municipal de Pastores, Sacatepéquez. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
  - ✓ Fig.79: Ubicación, Centro municipal de Pastores, Sacatepéquez, (zoom). (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
  - ✓ Fig.80: Planta baja de la municipalidad de Pastores. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
  - ✓ Fig.81: Planta alta de la municipalidad de Pastores. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
  - ✓ Fig.82: Sección longitudinal del Edificio municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
  - ✓ Fig.83: Sección transversal interiores del Edificio municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
  - ✓ Fig.84: Perspectiva patios interiores del Edificio municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
  - ✓ Fig.85: Localización de Guatemala en el Mapamundi. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://3.bp.blogspot.com/1arKOyO9YyY/UBaobC2scHI/AAAAAAAAABDU/uVfWVLxeU0s/s1600/guatemala+mapa+mapamundi.gif>
  - ✓ Fig.86: Sectorización del clima de Guatemala. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://www.oj.gob.gt/estadisticalaboral/images/mapa\\_regiones/mapa\\_por\\_regiones\\_3.jpg](http://www.oj.gob.gt/estadisticalaboral/images/mapa_regiones/mapa_por_regiones_3.jpg)
  - ✓ Fig.87: Localización del departamento de Sacatepéquez. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://www.municipalidadesdeguatemala.info/mapas/mapasacatepequez.jpg>
  - ✓ Fig.88: Vista aérea de Antigua Guatemala. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://antiquadailyphoto.com/wpcontent/uploads/2012/11/vista\\_aerea\\_antigua\\_a\\_guatemala\\_09.jpg](http://antiquadailyphoto.com/wpcontent/uploads/2012/11/vista_aerea_antigua_a_guatemala_09.jpg)
  - ✓ Fig.89: Población de Etna Cakchiquel. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://4.bp.blogspot.com/UwbGSxLEJcQ/TEW\\_ChGSRSI/AAAAAAAAACKc/LdGijqUls/s1600/indigenas+mayas.jpg](http://4.bp.blogspot.com/UwbGSxLEJcQ/TEW_ChGSRSI/AAAAAAAAACKc/LdGijqUls/s1600/indigenas+mayas.jpg)
  - ✓ Fig.90: Vista del Volcán de Fuego y Acatenango. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://2.bp.blogspot.com/ODwbC6onTSQ/TvOINngqwLI/AAAAAAAAUnQ/pgt2Kzu2fzE/s1600/338086\\_156585944423904\\_113673238715175\\_319295\\_937592\\_o.jpg](http://2.bp.blogspot.com/ODwbC6onTSQ/TvOINngqwLI/AAAAAAAAUnQ/pgt2Kzu2fzE/s1600/338086_156585944423904_113673238715175_319295_937592_o.jpg)

- ✓ Fig.91: Vista del volcán de Fuego. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://d3ustq7s7bf7i9.cloudfront.net/mmediafiles/pl/98/985cbcc5-ca42-48c6-bc7a-6572f14a550a\\_749\\_499.jpg](http://d3ustq7s7bf7i9.cloudfront.net/mmediafiles/pl/98/985cbcc5-ca42-48c6-bc7a-6572f14a550a_749_499.jpg)
- ✓ Fig.92: Localización de San Juan Alotenango. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://www.viajeaguatemala.com/z/13mapa.jpg>
- ✓ Fig.93: Parámetros climáticos de Alotenango. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://2.bp.blogspot.com/-Vd6hzuUB3oU/UFuoUHO3HDI/AAAAAAAAABg/uRDd\\_Wlc2Pc/s1600/alotenango.png](http://2.bp.blogspot.com/-Vd6hzuUB3oU/UFuoUHO3HDI/AAAAAAAAABg/uRDd_Wlc2Pc/s1600/alotenango.png)
- ✓ Fig.94: Vista aérea de Alotenango. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://www.propiedadesenguatemala.com/2020applications/uploads/Alotenango%20%20\(1\).jpg](http://www.propiedadesenguatemala.com/2020applications/uploads/Alotenango%20%20(1).jpg)
- ✓ Fig.95: Vista de la flora de Alotenango. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://posadasanvicente.com/images/gallery/balconey-volcanoes.jpg>
- ✓ Fig.96: Baile de los Gigantes. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [https://einquat.inquat.gob.gt/mCatalogos/imagenes/E\\_4710/IMG\\_Baile%20de%20los%20Gigantes\\_5045.jpg](https://einquat.inquat.gob.gt/mCatalogos/imagenes/E_4710/IMG_Baile%20de%20los%20Gigantes_5045.jpg)
- ✓ Fig.97: Iglesia de San Juan Bautista en Alotenango. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f0/Alotenango041015.jpg/250px-Alotenango-041015.jpg>
- ✓ Fig.98: Traje típico de San Juan Alotenango. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/f6/06/c6/f606c61fbd4ed576c1a619b88b8aad4.jpg>
- ✓ Fig.99: Tabla pozo calle de los Mancilla (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://snip.segeplan.gob.gt/guest/SNPGPL\\$PRY\\_BOLETA.INDICE?index\\_proyecto=147187&index\\_ejercicio=2014](http://snip.segeplan.gob.gt/guest/SNPGPL$PRY_BOLETA.INDICE?index_proyecto=147187&index_ejercicio=2014)
- ✓ Fig.100: Tabla pozo el Calvario. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://snip.segeplan.gob.gt/guest/SNPGPL\\$PRY\\_BOLETA.INDICE?index\\_proyecto=147187&index\\_ejercicio=2014](http://snip.segeplan.gob.gt/guest/SNPGPL$PRY_BOLETA.INDICE?index_proyecto=147187&index_ejercicio=2014)
- ✓ Fig.101: Tabla pozo la Plazuela. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://snip.segeplan.gob.gt/guest/SNPGPL\\$PRY\\_BOLETA.INDICE?index\\_proyecto=147187&index\\_ejercicio=2014](http://snip.segeplan.gob.gt/guest/SNPGPL$PRY_BOLETA.INDICE?index_proyecto=147187&index_ejercicio=2014)
- ✓ Fig.102: Tabla pozo Barrio Virginia. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://snip.segeplan.gob.gt/guest/SNPGPL\\$PRY\\_BOLETA.INDICE?index\\_proyecto=147187&index\\_ejercicio=2014](http://snip.segeplan.gob.gt/guest/SNPGPL$PRY_BOLETA.INDICE?index_proyecto=147187&index_ejercicio=2014)
- ✓ Fig.103: Tabla pozo los Chavac. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://snip.segeplan.gob.gt/guest/SNPGPL\\$PRY\\_BOLETA.INDICE?index\\_proyecto=147187&index\\_ejercicio=2014](http://snip.segeplan.gob.gt/guest/SNPGPL$PRY_BOLETA.INDICE?index_proyecto=147187&index_ejercicio=2014)
- ✓ Fig.104: Mapa del Municipio. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM\\$PRINCIPAL.VISUALIZAR?PID=MDTF\\_IMG\\_314](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM$PRINCIPAL.VISUALIZAR?PID=MDTF_IMG_314)
- ✓ Fig.105: Mapa de la densidad de Vivienda y Sectorización. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0e/Mapa\\_de\\_la\\_Provincia\\_de\\_San\\_Juan\\_\(Argentina\)\\_con\\_divisi%C3%B3n\\_pol%C3%ADtica.jpg/350pxMapa\\_de\\_la\\_Provincia\\_de\\_San\\_Juan\\_\(Argentina\)\\_con\\_divisi%C3%B3n\\_pol%C3%ADtica.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0e/Mapa_de_la_Provincia_de_San_Juan_(Argentina)_con_divisi%C3%B3n_pol%C3%ADtica.jpg/350pxMapa_de_la_Provincia_de_San_Juan_(Argentina)_con_divisi%C3%B3n_pol%C3%ADtica.jpg)
- ✓ Fig.106: Mapa de acceso. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://www.maplandia.com/guatemala/sacatepequez/alotenango/alotenango/>
- ✓ Fig.107: Mapa de Sectorización. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM\\$PRINCIPAL.VISUALIZAR?PID=MDTF\\_IMG\\_314](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM$PRINCIPAL.VISUALIZAR?PID=MDTF_IMG_314)
- ✓ Fig.108: Densidad Poblacional de San Juan Alotenango. (2015) [Consultado en Marzo 2016]. [Disponible en la Red]. Recuperado de <http://www.ine.gob.gt/index.php/estadisticas/tema-indicadores>

- ✓ Fig.109: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.110: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.111: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.112: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.113: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.114: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.115: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.116: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.117: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.118: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.119: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.120: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.121: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.122: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.123: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.124: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.125: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓

- ✓ Fig.126: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.127: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.128: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].
- ✓ Fig.129: Vista interior del edificio Municipal. (2016) [Fuente Propia]. [Fotomontaje digital. Archivo de la autora].



GLOSARIO

## 10. GLOSARIO

### 1. ACCESOS

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se refiere al ingreso de algún lugar determinado por cualquier medio.
- ✓ Ejemplo: Acceso Peatonal, o sea que las personas caminantes pueden ingresar sin ningún inconveniente.

### 2. ALCANTARILLADO

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Conjunto o concentración de drenajes que conllevan a la misma función.
- ✓ Ejemplo: Alcantarillado Subterráneo.

### 3. AMBIENTES

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Áreas con partes, características y funciones diferentes.
- ✓ Ejemplo: Ambiente Estudiantil, Ambiente Religioso.

### 4. ASENTAMIENTO

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Acción de instalar provisional o permanente de alguna población.
- ✓ Ejemplo: Alojamiento o Asentamiento del ejército.

### 5. CALLEJÓN

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Vía peatonal o vehicular con espacio estrecho, en ocasiones sin salida. .
- ✓ Ejemplo: Callejón de los del León.

### 6. CANTONES

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama Cantón a un distribución interna de un municipio para referirse a zonas específicas, especialmente utilizan este término en países latinoamericanos.
- ✓ Ejemplo: Cantón Primero.

## 7. COLAPSO

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le conoce como colapso a la destrucción permanente o parcial de alguna edificación, tanto estructuralmente como física. .
- ✓ Ejemplo: Colapso Estructural.

## 8. CONDUCTOS

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama Conductos a objetos que tienen como objetivo la trasportación de cientos elementos a un lugar determinado.
- ✓ Ejemplo: Conducto de aire.

## 9. COORDENADAS

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama Coordenadas a la acción de determinar la localización de un objeto cualquiera en el espacio.
- ✓ Ejemplo: Coordenadas Cartesianas.

## 10. DENSIDAD

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama densidad al número de individuos de la misma especie que viven por unidad de superficie.
- ✓ Ejemplo: Densidad Poblacional.

## 11. DISTRIBUCIÓN

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama distribución a la organización de ambientes por función uso y complejidad. Existen varios tipos de distribución.
- ✓ Ejemplo: Distribución de agua potable.

## 12. DRENAJES

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama drenajes a un sistema de tuberías encargadas de “drenar” o alejar de alguna edificación aguas contaminadas o con residuos orgánicos.
- ✓ Ejemplo: Drenajes de aguas negras.

### **13. EDIFICACIÓN**

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama edificación a la acción de construir edificios o de crear espacios en arquitectura, para el uso conveniente del ser humano.
- ✓ Ejemplo: Edificación Hotelera.

### **14. EEGSA**

Según la empresa Eléctrica de Guatemala.

- ✓ E.E.G.S.A. son las siglas de la empresa Eléctrica más grande de Guatemala, la cual distribuye la mayoría de energía a toda la República. Solo es a nivel Nacional no internacional.

### **15. FASE**

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama Fase a las etapas que se deben de cumplir en orden para el buen funcionamiento y administración de alguna acción.
- ✓ Ejemplo: Fase Inicial.

### **16. INSTITUCIONAL**

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama institución a cada una de las organizaciones fundamentales de un Estado, nación o sociedad.
- ✓ Ejemplo: Institución Pública.

### **17. MANANTIAL**

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama manantial a un nacimiento de agua, o sea a un lugar específico en donde el agua surge.
- ✓ Ejemplo: Manantial de Río.

### **18. MORGA**

Según Ascencio, Mauricio.

- ✓ Se le llama morga al utensilio que se utiliza para sujetar de una manera segura un traje típico (corte).
- ✓ Ejemplo: Morga Floreada.

## **19. PATRONAL**

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama patronal a alguna circunstancia o situación perteneciente a lo de un jefe o patrón.
- ✓ Ejemplo: Cuota Patronal.

## **20. PLANICIE**

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama planicie a un sector de tierra que no contiene ningún tipo de quebrada o inclinación.
- ✓ Ejemplo: Planicie Aeronáutica.

## **21. POZOS**

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama pozo a una perforación artificial o natural de la tierra con la intención de obtener agua por medio de una vena de agua.
- ✓ Ejemplo: Pozo Municipal.

## **22. PRECIPITACIÓN**

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama precipitación a la acción de las cosas sin tener en cuenta ningún factor.
- ✓ Ejemplo: Precipitación pluvial.

## **23. PROPUESTA**

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama propuesta a una proposición o idea que se manifiesta y ofrece a alguien para un fin. .
- ✓ Ejemplo: Propuesta de Diseño.

## **24. SECTOR**

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama Sector a un distribución interna de un municipio para referirse a zonas específicas.
- ✓ Ejemplo: Sector 1.

## 25. SINTESIS

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama Síntesis, a una conclusión o Proceso de obtención de un compuesto a partir de sustancias más sencillas.
- ✓ Ejemplo: Síntesis analítico.

## 26. URBANISMO

Según el diccionario de la Real Academia Española

- ✓ Se le llama urbanismo a un Conjunto de conocimientos relacionados con la planificación y desarrollo de las ciudades. .

Ejemplo: Tipos de Urbanismos.

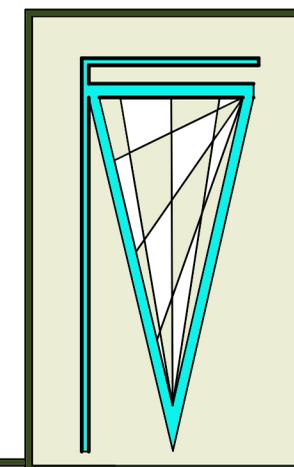


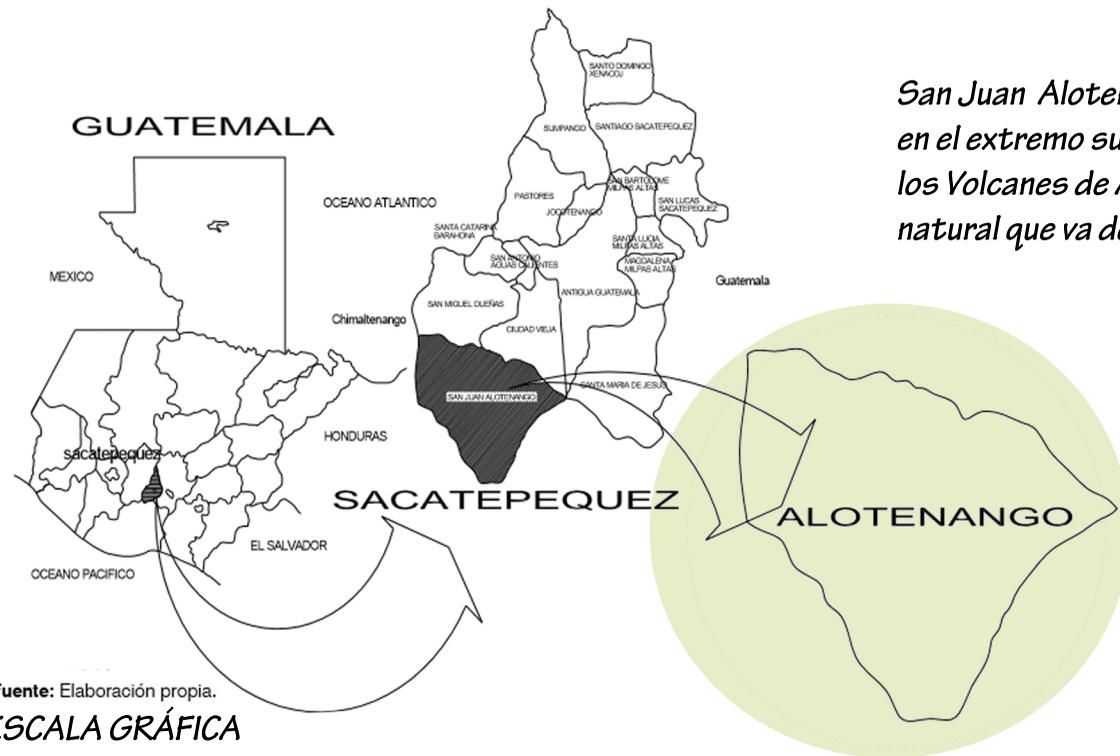
*Universidad Rafael Landívar  
Facultad de Arquitectura y Diseño.  
Proyecto de Grado en Arquitectura*

## **EDIFICIO Y SALÓN MUNICIPAL DE SAN JUAN ALOTENANGO, SACATEPÉQUEZ**

*Asesor:  
Ma. Arq. Mauricio Valencia*

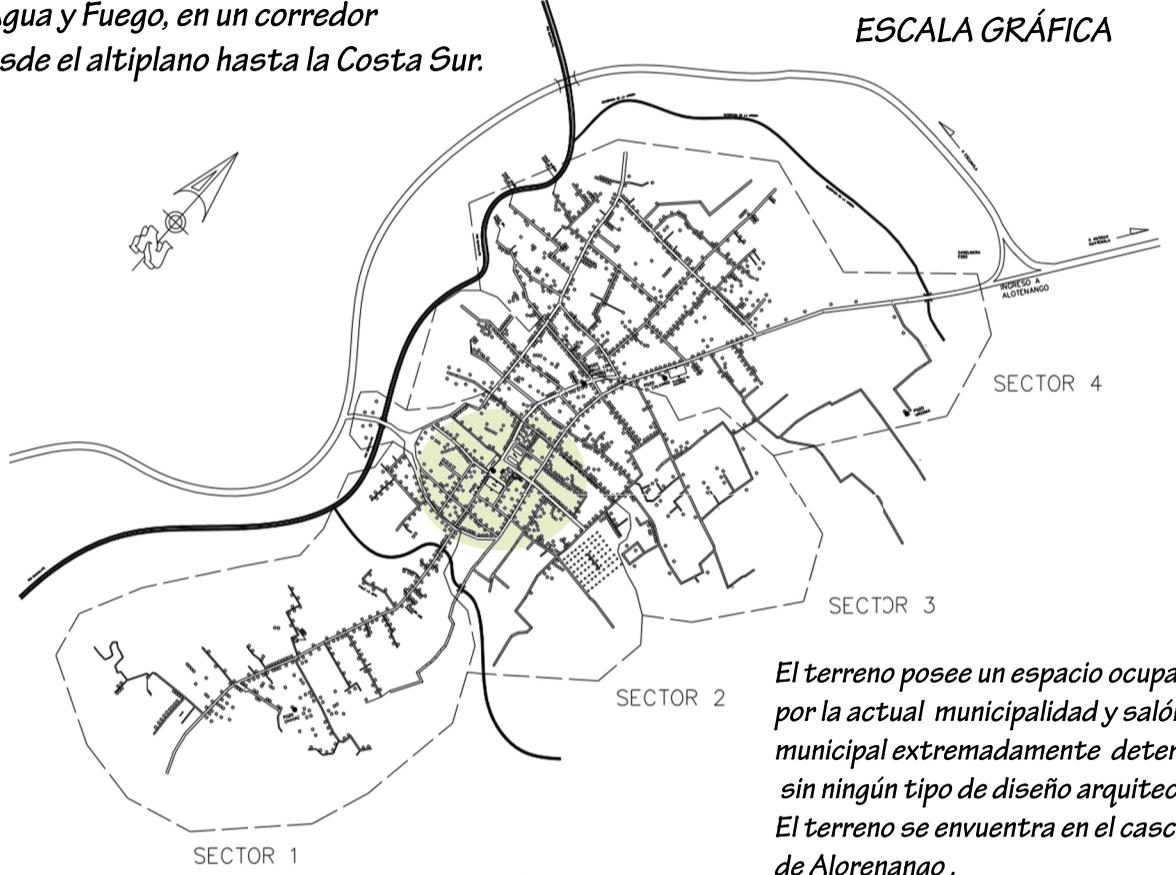
**FLOR DE MARÍA VÁSQUEZ LÓPEZ CARNÉ 1315211**



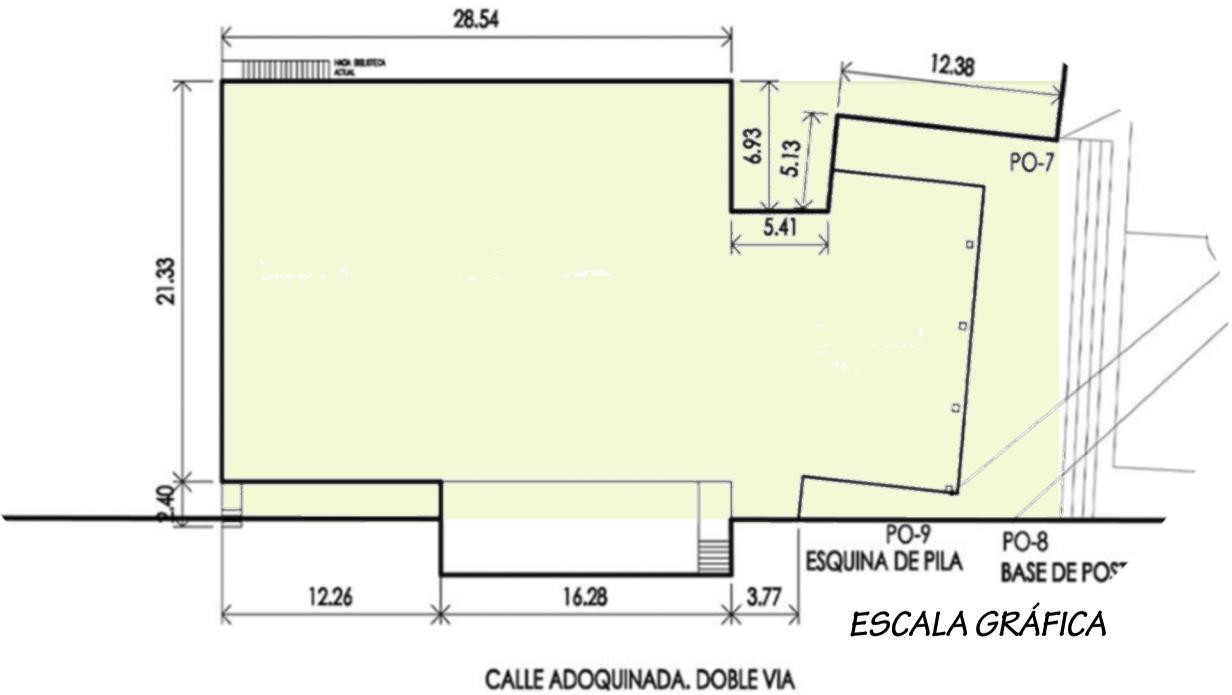


Fuente: Elaboración propia.  
ESCALA GRÁFICA

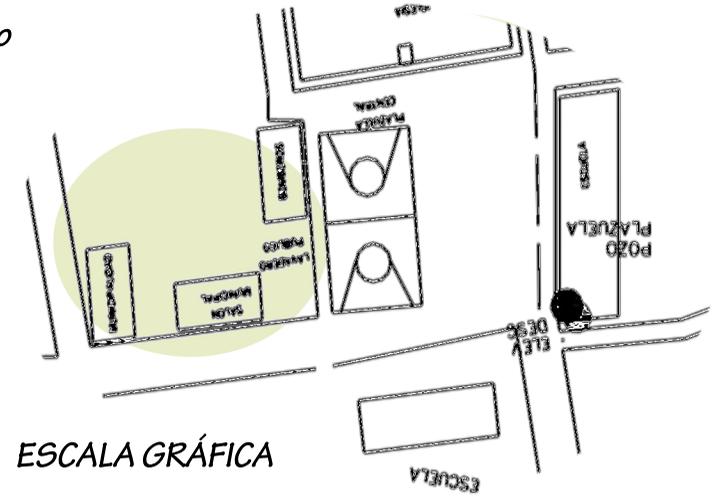
San Juan Alotenango es un municipio localizado en el extremo sureste de la región Kaqchikel entre los Volcanes de Agua y Fuego, en un corredor natural que va desde el altiplano hasta la Costa Sur.



El terreno posee un espacio ocupado por la actual municipalidad y salón municipal extremadamente deteriorado, sin ningún tipo de diseño arquitectónico. El terreno se encuentra en el casco urbano de Alotenango.

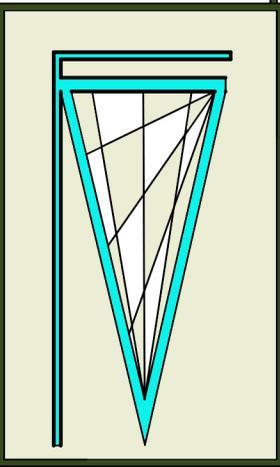


Las dimensiones del terreno son de 23.73m de frente y 46.33m de profundidad, dando un área de 1,099.41m<sup>2</sup>.



# UBICACIÓN DEL TERRENO

ESCALA GRÁFICA





COLINDANCIA SUR  
ESTACIÓN DE LA PNC



COLINDANCIA OESTE  
PARQUE CENTRAL



COLINDANCIA NORTE  
CALLE DEL PARQUE

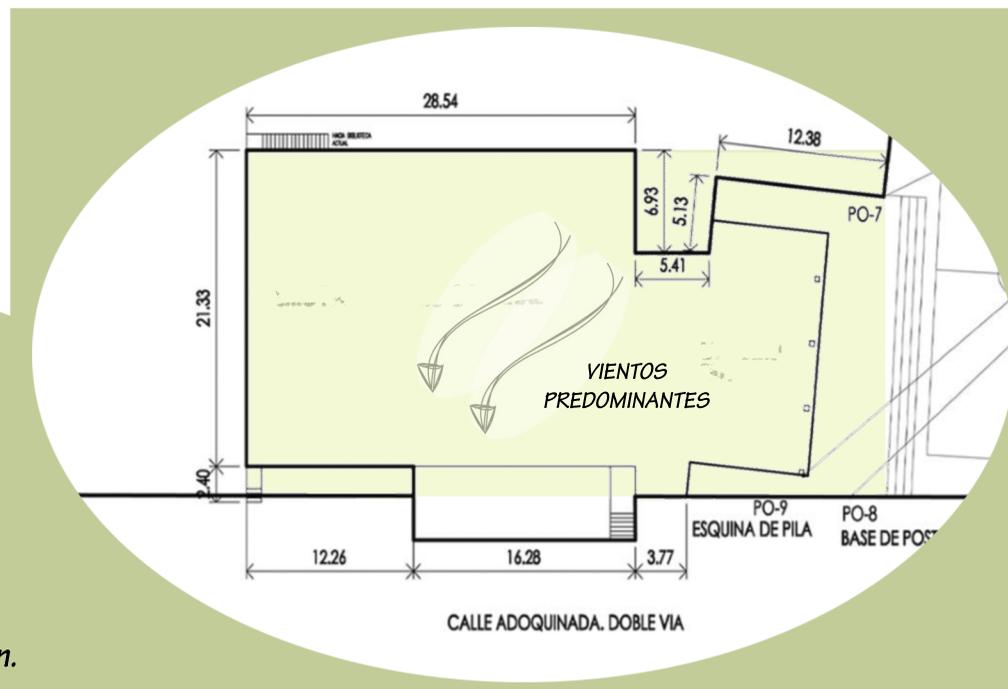


COLINDANCIA ESTE  
CALLE REAL O PRINCIPAL

## Soleamiento y Vientos

Los vientos predominantes en San Juan Alotenango son de Sur-Oeste al Nor-Este, los cuales pueden ir variando dependiendo del transcurso del año y de los cambios de estación.

La trayectoria del Sol inicia del Este al Oeste con inclinación al Sur.



ESCALA GRÁFICA

## Colindancias del Terreno

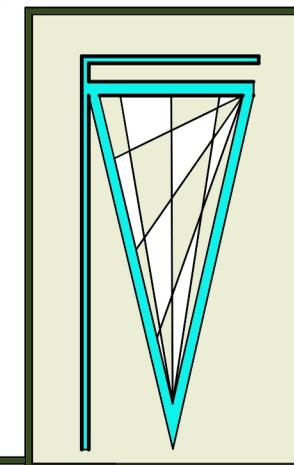
El terreno colinda con:  
NORTE: Calle del Parque  
SUR: Estación de la PNC  
ESTE: Calle Real o Principal  
OESTE: Parque Central.

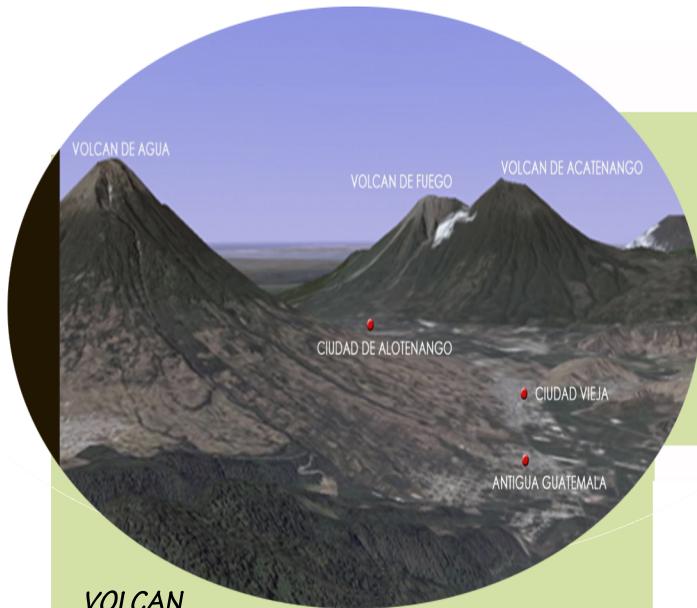


ESCALA GRÁFICA

# ANÁLISIS DEL TERRENO

ESCALA GRÁFICA





**VOLCAN**

San Juan Alotenango es un municipio que geográficamente se encuentra entre grandes formaciones geológicas. Gracias a su ubicación, Alotenango posee paisajes hermosos

**TEJIDO TIPICO**

El traje típico de Alotenango es parte primordial de su cultura, el cual se ha ido perdiendo con el pasar de los años. El traje típico tiene patrones rectos o lineales a diferencia de los demás trajes típicos de todas las regiones de Guatemala

**ANALOGÍA DEL DISEÑO**

**FILOSOFÍA DEL DISEÑO**

En la fachada de todo el complejo se colocó una celosía recta-horizontal, la cual es la representación del tejido típico de Alotenango. La celosía se colocó tanto en la fachada principal del edificio municipal y el salón municipal.

En esta propuesta se quiso plasmar el bello paisaje que brinda el volcán de Fuego, para lograr esto se fueron desfasando las plantas arquitectónicas por nivel de cada edificio (Salón y Edificio Municipal) y así reflejar el ritmo de disminución que naturalmente tienen un volcán.



**TRAJE TIPICO DE SAN JUAN ALOTENANGO**



TEJIDO TÍPICO

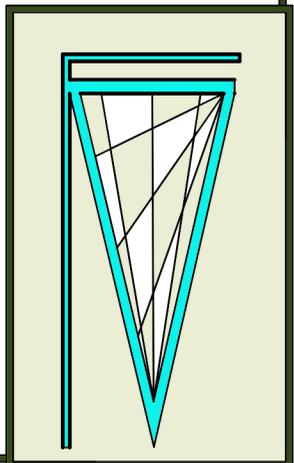
La celosía en la fachada, representa las hiladas principales del traje típico de San Juan Alotenango.



DETALLE DE CELOSÍA EN LA FACHADA



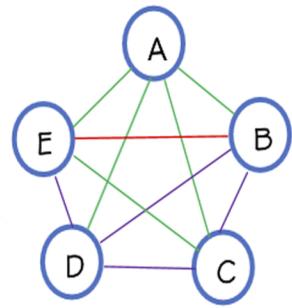
ESCALA GRÁFICA



**ANALOGÍA Y FILOSOFÍA DEL DISEÑO**

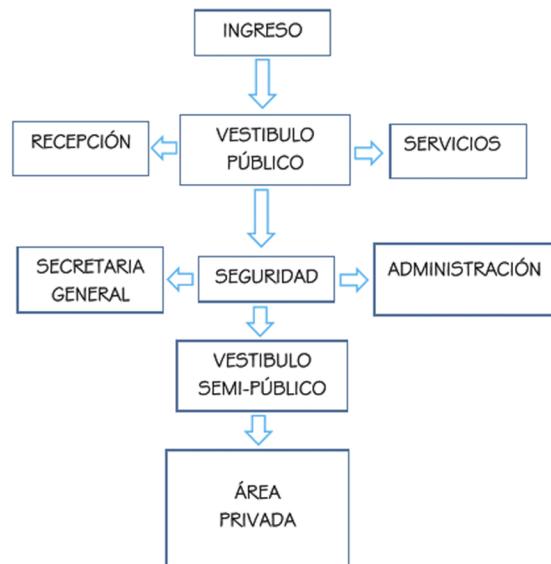
## DIAGRAMA DE BURBUJAS DEL EDIFICIO MUNICIPAL

- A. Área de Servicio
- B. Área Pública
- C. Área Semi-pública
- D. Área Administrativa
- E. Área Privada



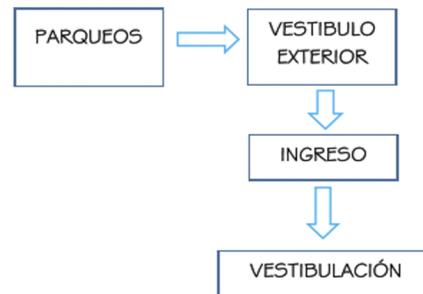
PO DE RELACIÓN  
 NULA  
 MEDIA  
 ESTRECHA

## DIAGRAMA DE RELACIONES GENERAL DEL EDIFICIO MUNICIPAL



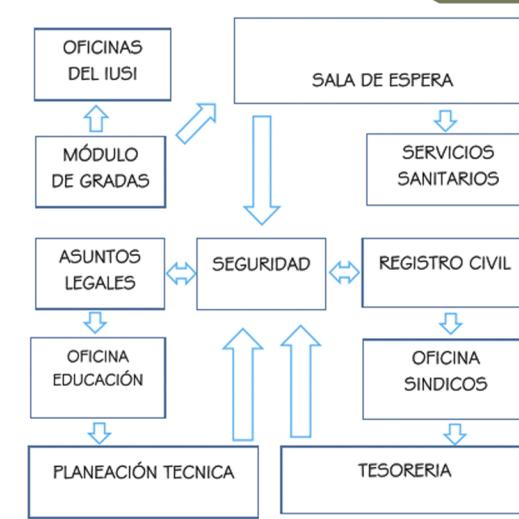
## DIAGRAMA DE RELACIONES VESTIBULO EXTERNO

AMBIENTES	DIMENSIONES	ÁREAS
PARQUEOS (5)	5M * 2.5M	62.5 M2
BANQUETAS	1M * 52.37M	52.37 M2
VESTIBULO	10M * 10M	100 M2
		<b>214.87 M2</b>



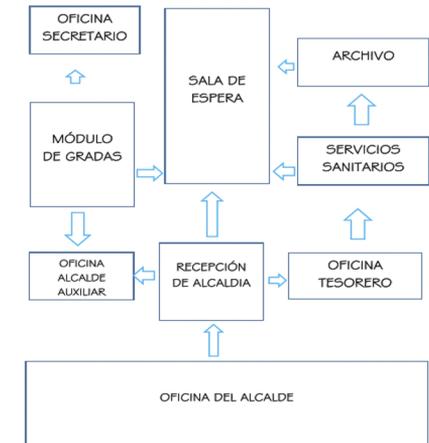
## DIAGRAMA DE RELACIONES SEGUNDO NIVEL

AMBIENTES	DIMENSIONES	ÁREAS
VESTIBULO CON SEGURIDAD	5M * 5M	25 M2
SALA DE ESPERA	8M * 8M	64 M2
REGISTRO CIVIL	8M * 10M	80 M2
TESORERIA	8M * 10M	80 M2
SERVICIOS SANITARIOS	10M * 8M	80 M2
OFICINA DE ECUDACIÓN	8M * 10M	80 M2
OFICINA DE SINDICOS	8M * 10M	80 M2
OFICINA DEL IUSI	8M * 10M	80 M2
OFICINA DE ASUNTOS LEGALES	8M * 10M	80 M2
OFICINA DE PLANEACIÓN TECNICA (CUBICULOS 8)	10M * 10M	100 M2
MODULO DE GRADAS	5M * 5M	25 M2
		<b>684 M2 / 608.75 M2</b>



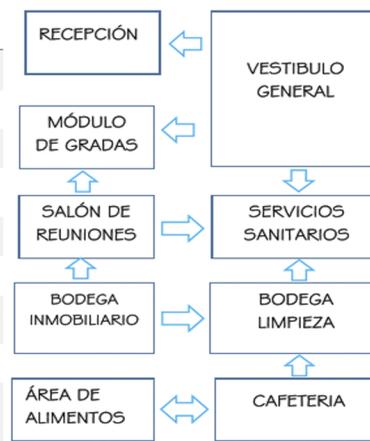
## DIAGRAMA DE RELACIONES TERCER NIVEL

AMBIENTES	DIMENSIONES	ÁREAS
OFICINA DE TESORERO	5M * 5M	25 M2
OFICINA DEL SECRETARIO	5M * 5M	25 M2
OFICINA DEL ALCALDE	10M * 10M	100 M2
SALA DE RECEPCIÓN	8 M * 5M	40 M2
OFICINA DE ALCALDE AUXILIAR	5M * 5M	25 M2
BODEGA DE ARCHIVOS	5M * 5M	25 M2
SERVICIOS SANITARIOS (M&H)	10M * 8M	80 M2
MODULO DE GRADAS	5M * 5M	25 M2
		<b>345 M2 / 608.75 M2</b>



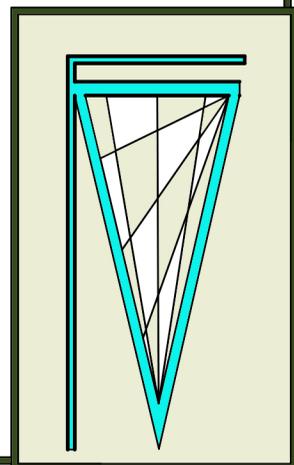
## DIAGRAMA DE RELACIONES PRIMER NIVEL

AMBIENTES	DIMENSIONES	ÁREAS
RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	5M * 5M	25 M2
MODULO DE GRADAS	5M * 5M	25 M2
SALÓN DE REUNIONES	10M * 10M	100 M2
ÁREA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	8 M * 5M	40 M2
CAFETERIA	8M * 8M	64 M2
BODEGA DE LIMPIEZA	3M * 3M	9 M2
BODEGA DE SILLAS MESAS ETC	3M * 3M	9 M2
SERVICIOS SANITARIOS (M&H)	10M * 8M	80 M2
		<b>352 M2 / 608.75 M2</b>



TIPO DE RELACIÓN  
 NULA  
 MEDIA  
 ESTRECHA

ÁREA	A	B	C	D	E
A					
B	ESTRECHA				
C	MEDIA	ESTRECHA			
D	NULA	MEDIA	ESTRECHA		
E	MEDIA	NULA	MEDIA	ESTRECHA	

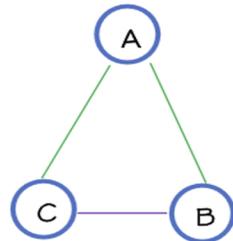


# METODOLOGÍA EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA GRÁFICA

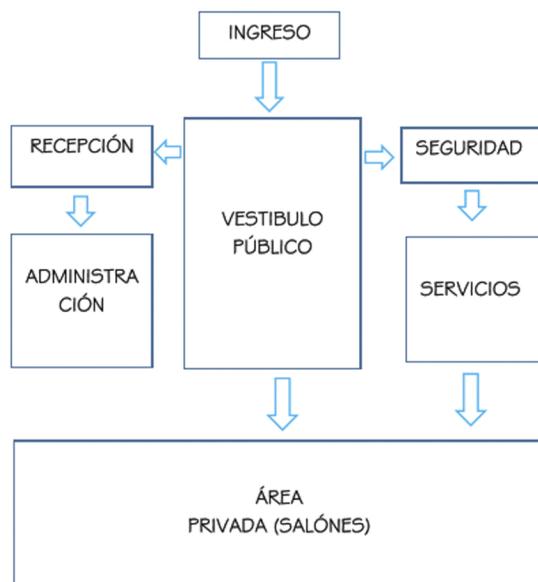
### DIAGRAMA DE BURBUJAS DEL SALÓN MUNICIPAL

- A. Área de Servicio
- B. Área Pública
- C. Área Administrativa



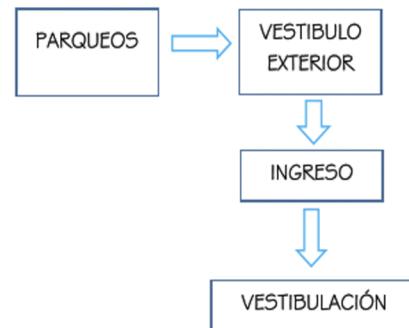
TIPO DE RELACIÓN  
 NULA  
 MEDIA  
 ESTRECHA

### DIAGRAMA DE RELACIONES GENERAL DEL SALÓN MUNICIPAL



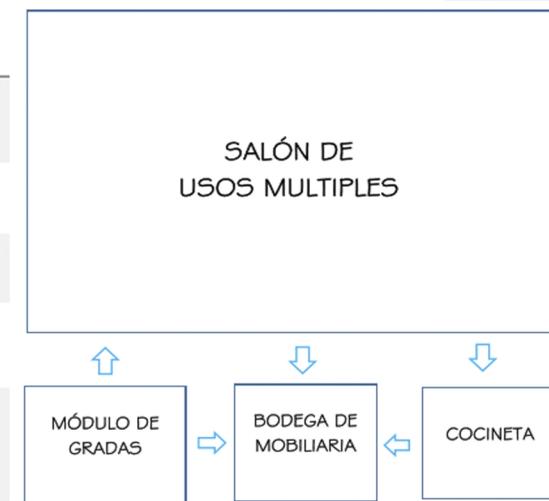
### DIAGRAMA DE RELACIONES VÉSTIBULO EXTERNO

AMBIENTES	DIMENSIONES	ÁREAS
PARQUEOS (5)	5M * 2.5M	62.5 M2
BANQUETAS	1M * 52.37M	52.37 M2
VESTIBULO	10M * 10M	100 M2
		<b>214.87 M2</b>



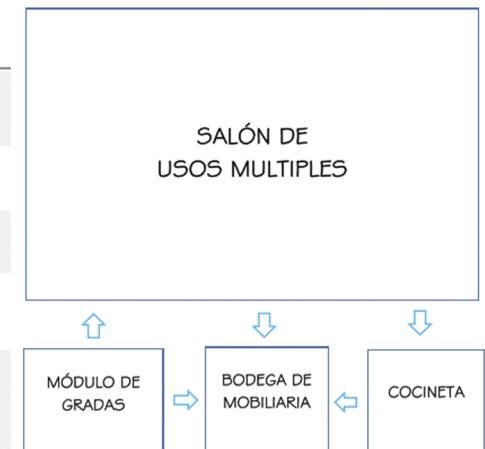
### DIAGRAMA DE RELACIONES SEGUNDO NIVEL

AMBIENTES	DIMENSIONES	ÁREAS
BODEGA (SILLAS MESAS, ETC)	8M * 5M	40 M2
MODULO DE GRADAS	5M * 5M	25 M2
COCINETA	5M * 5M	25 M2
SALÓN DE USOS MULTIPLES	14.5M * 12M	174 M2
		<b>264 M2 / 264.06 M2</b>



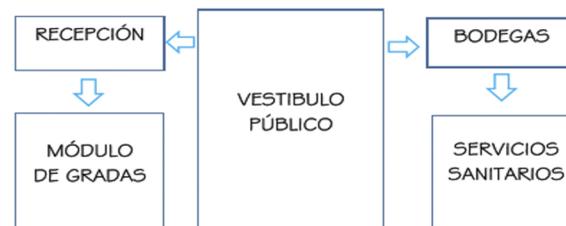
### DIAGRAMA DE RELACIONES TERCER NIVEL

AMBIENTES	DIMENSIONES	ÁREAS
BODEGA (SILLAS MESAS, ETC)	8M * 5M	40 M2
MODULO DE GRADAS	5M * 5M	25 M2
COCINETA	5M * 5M	25 M2
SALÓN DE USOS MULTIPLES	14.5M * 12M	174 M2
		<b>264 M2 / 264.06 M2</b>

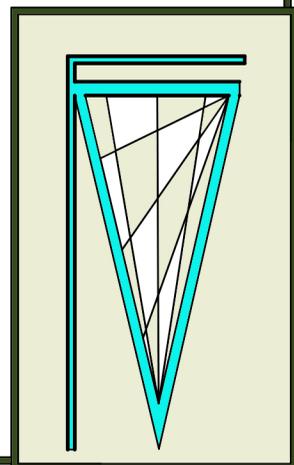
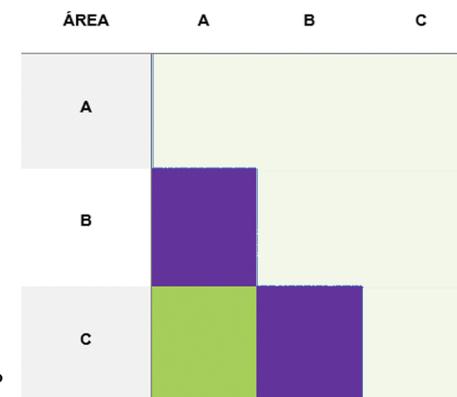


### DIAGRAMA DE RELACIONES PRIMER NIVEL

AMBIENTES	DIMENSIONES	ÁREAS
RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	5M * 5M	25 M2
MODULO DE GRADAS	5M * 5M	25 M2
BODEGA LIMPIEZA	2M * 3M	6 M2
SERVICIOS SANITARIOS (M&H)	10M * 8M	80 M2
		<b>136 M2 / 264.06 M2</b>



TIPO DE RELACIÓN  
 NULA  
 MEDIA  
 ESTRECHA

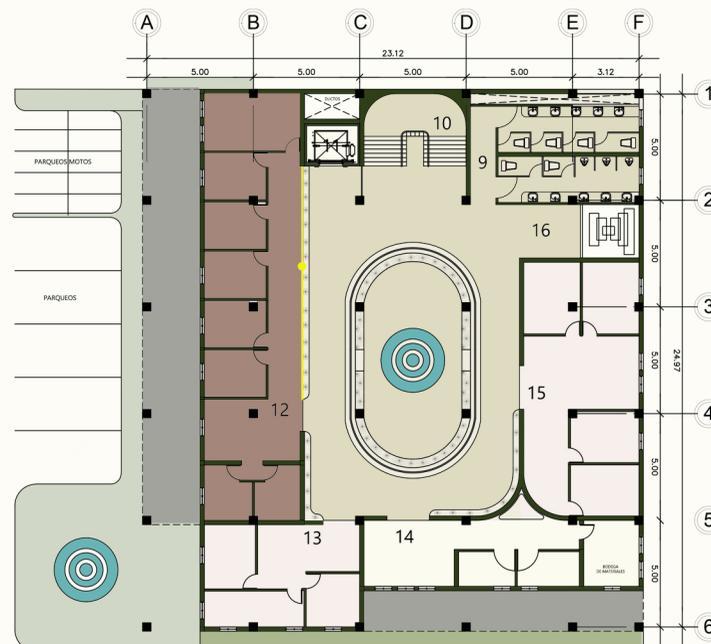


# METODOLOGÍA SALÓN MUNICIPAL

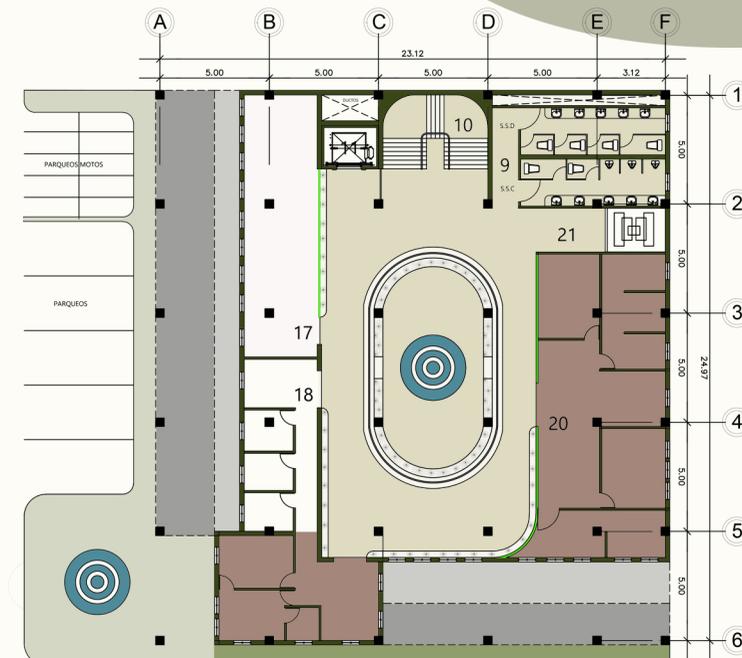
ESCALA GRÁFICA



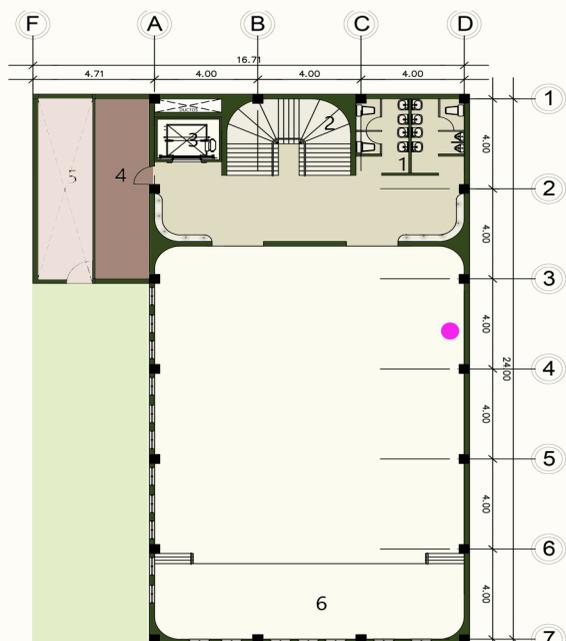
PRIMER NIVEL EDIFICIO MUNICIPAL



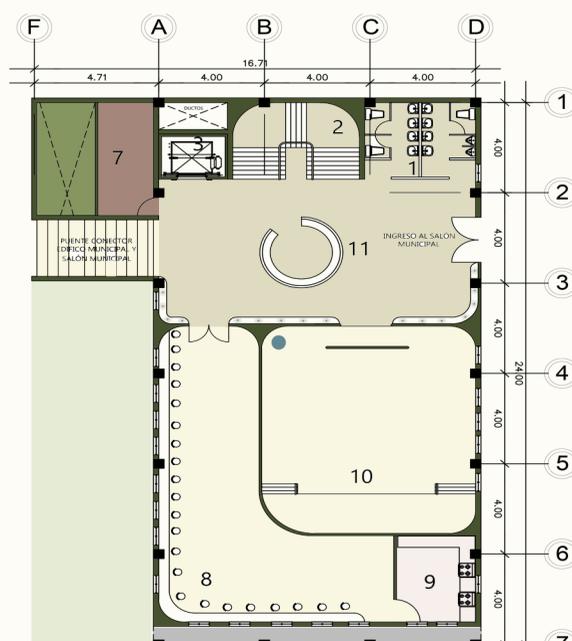
SEGUNDO NIVEL EDIFICIO MUNICIPAL



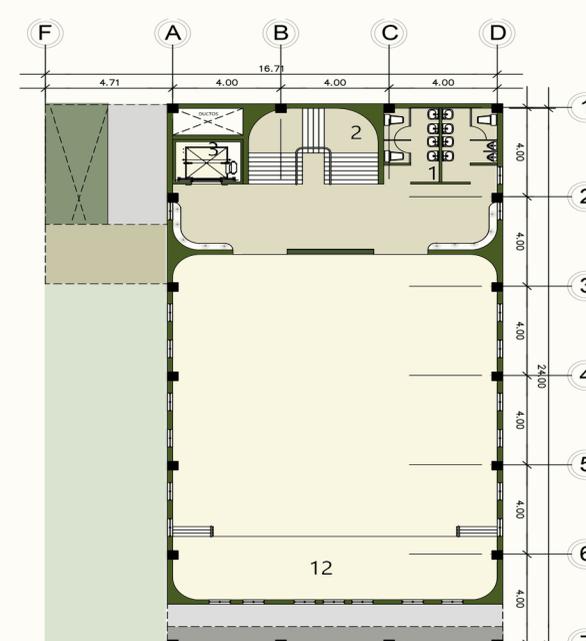
TERCER NIVEL EDIFICIO MUNICIPAL



PRIMER NIVEL SALÓN MUNICIPAL



SEGUNDO NIVEL SALÓN MUNICIPAL

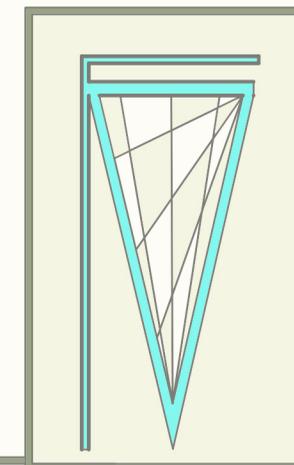


TERCER NIVEL SALÓN MUNICIPAL

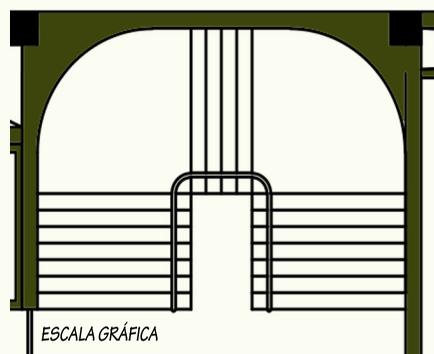
- ÁREA PÚBLICA
- ÁREA SEMIPÚBLICA
- ÁREA SEMIPRIVADA
- ÁREA PRIVADA

# ZONIFICACIÓN DEL COMPLEJO MUNICIPAL

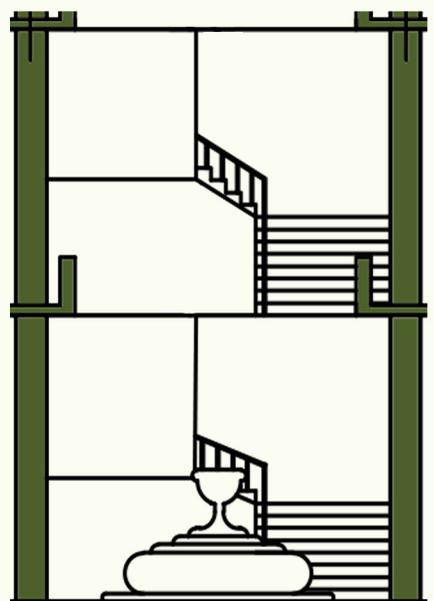
ESCALA GRÁFICA



## GRADAS



ESCALA GRÁFICA



ESCALA GRÁFICA

Las gradas están diseñadas en forma de "U" con los bordes redondeados. Tienen un ancho de 1.90m por cada tramo. Los peldaños tienen una huella de 0.30m y la contrahuella de 0.15m. El pasamanos es corrido y tienen una altura de 0.90m.



Vista de las gradas

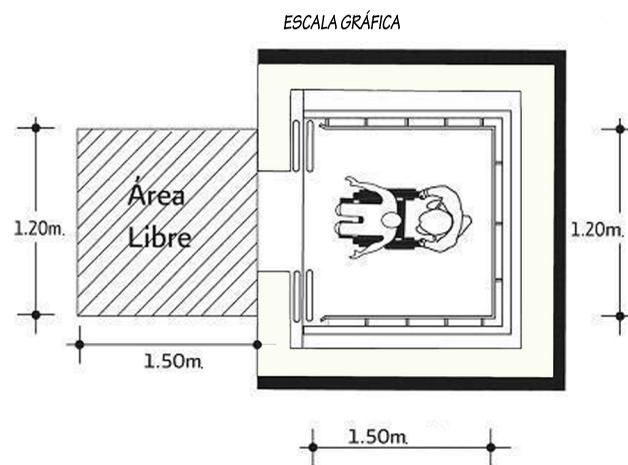
Se propone un elevador para el edificio municipal y un elevador para el edificio del salón municipal.

Las dimensiones de cada elevador es de 1.20m de frente por 1.50m de profundidad. la cabina del elevador tienen capacidad para 8 personas o una silla de ruedas y 5 personas.

## PUENTE CONECTOR Y CELOSIA EN FACHADA



Vista de la cabina del elevador



ESCALA GRÁFICA

## ELEVADORES



ZOOM DEL PUENTE CONECTOR

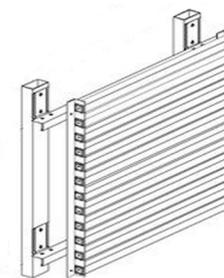


VISTA FRONTAL DEL COMPLEJO MUNICIPAL

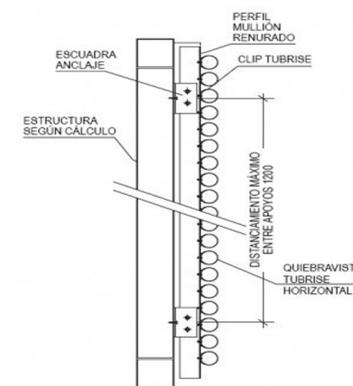
Se propone utilizar planos seriados para el puente conector, la celosía de la fachada principal del edificio municipal, los balcones y los valodizos que se encuentran en ambos edificios.

### EL PUENTE:

El puente conector del edificio municipal y el salón municipal, descansa en la losa del un ambiente correspondiente a la bodega de la primera planta del salón municipal. En esta area se propuso planos seriados ya que unifica el complejo con la celosía de la fachada principal.

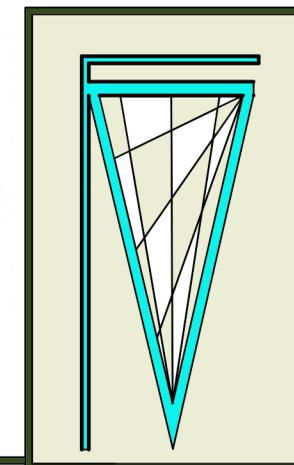


ESCALA GRÁFICA



ESCALA GRÁFICA

# DETALLES ARQUITECTONICOS



DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	SUB-TOTAL	TOTAL
Costo del terreno	M2	1,099.41	Q 3,100.00	Q3,408,171.00	Q3,408,171.00
<b>PRELIMINARES</b>					<b>Q340,000.00</b>
Estudio del suelo	Global	1	Q30,000.00	Q30,000.00	
Demolición y Limpieza del suelo	Global	1	Q50,000.00	Q50,000.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q80,000.00	Q80,000.00	
Imprevistos	Global	1	Q100,000.00	Q100,000.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q80,000.00	Q80,000.00	
<b>CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA EDIFICIO MUNICIPAL</b>					<b>Q2,853,903.68</b>
Trazo y Excavación	M3	3,734.00	Q50.00	Q186,700.00	
Loza de Cimentación	M2	578.00	Q320.00	Q184,960.00	
Cimentación de Zapatas	M2	144.00	Q320.00	Q46,080.00	
Columnas	M3	172.80	Q370.00	Q63,936.00	
Vigas	M1	458.00	Q370.00	Q169,460.00	
Losas de entrepiso Fina	M2	1,154.61	Q600.00	Q692,767.68	
Muro de Contención 0.30 de espesor	M2	600.00	Q550.00	Q330,000.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q80,000.00	Q80,000.00	
Imprevistos	Global	1	Q100,000.00	Q100,000.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q80,000.00	Q80,000.00	
<b>CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA SALÓN MUNICIPAL</b>					<b>Q1,936,852.80</b>
Trazo y Excavación	M3	1,401.04	Q50.00	Q70,052.00	
Loza de Cimentación	M2	401.04	Q320.00	Q128,332.80	
Cimentación de Zapatas	M2	372.00	Q320.00	Q119,040.00	
Columnas	M3	96.00	Q370.00	Q30,720.00	
Vigas	M1	258.00	Q370.00	Q97,460.00	
Losas de entrepiso Fina	M2	802.08	Q600.00	Q481,248.00	
Muro de Contención 0.30 de espesor	M2	600.00	Q550.00	Q330,000.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q80,000.00	Q80,000.00	
Imprevistos	Global	1	Q100,000.00	Q100,000.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q80,000.00	Q80,000.00	
<b>MUROS Y CERRAMIENTOS EDIFICIO MUNICIPAL</b>					<b>Q1,699,384.00</b>
Mampostería	M2	1,000.00	Q290.00	Q290,000.00	
Tablayeso	M2	800.00	Q155.00	Q124,000.00	
Plástico Prosolve 370 para celosía	M2	83.12	Q700.00	Q58,184.00	
Puente Conector	global	1	Q10,000.00	Q10,000.00	
Vidrio templado	M2	120.00	Q310.00	Q37,200.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q80,000.00	Q80,000.00	
Imprevistos	Global	1	Q100,000.00	Q100,000.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q80,000.00	Q80,000.00	
<b>MUROS Y CERRAMIENTOS SALÓN MUNICIPAL</b>					<b>Q1,559,000.00</b>
Mampostería	M2	800.00	Q290.00	Q232,000.00	
Tablayeso	M2	400.00	Q155.00	Q62,000.00	
Plástico Prosolve 370 para celosía	M2	50.00	Q700.00	Q35,000.00	
Domo Refractablee	Global	1	Q50,000.00	Q50,000.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q80,000.00	Q80,000.00	
Imprevistos	Global	1	Q100,000.00	Q100,000.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q80,000.00	Q80,000.00	
<b>ACABADOS DEL EDIFICIO MUNICIPAL</b>					<b>Q1,736,460.00</b>
Acabado de Muro	M2	1,200.00	Q130.00	Q156,000.00	
Cielo Falso	M2	802.00	Q130.00	Q104,260.00	
Piso Cerámico	M2	1,215.00	Q160.00	Q194,400.00	
Jardineras Secas	Global	2	Q400.00	Q800.00	
Fuente Artificial	Global	2	Q4,500.00	Q9,000.00	
Jardinización (Césped, Arbustos y árboles)	Global	1	Q15,000.00	Q15,000.00	
Puertas de Madera	Global	57	Q1,000.00	Q57,000.00	
Puertas Metálicas	Global	25	Q850.00	Q20,000.00	
<b>ACABADOS DEL SALÓN MUNICIPAL</b>					<b>Q1,544,930.00</b>
Acabado de Muro	M2	800.00	Q130.00	Q104,000.00	
Cielo Falso	M2	602.00	Q130.00	Q78,260.00	
Piso Cerámico	M2	1,062.00	Q160.00	Q169,920.00	
Puertas Metálicas	Global	15	Q850.00	Q12,750.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q80,000.00	Q80,000.00	
Imprevistos	Global	1	Q100,000.00	Q100,000.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q80,000.00	Q80,000.00	
<b>INSTALACIONES DEL EDIFICIO MUNICIPAL</b>					<b>Q2,247,030.00</b>
Red de Agua Potable	ML	433.00	Q560.00	Q242,480.00	
Drenaje Sanitario	ML	280.00	Q560.00	Q156,800.00	
Red de Agua Pluvial	ML	180.00	Q560.00	Q100,800.00	
Instalación Eléctrica	ML	2,045.00	Q110.00	Q224,950.00	
Planta Eléctrica	Global	1	Q250,000.00	Q250,000.00	
Elevadores	Global	1	Q70,000.00	Q70,000.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q100,000.00	Q100,000.00	
Imprevistos	Global	1	Q100,000.00	Q100,000.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q80,000.00	Q80,000.00	
<b>INSTALACIONES DEL SALÓN MUNICIPAL</b>					<b>Q1,611,280.00</b>
Red de Agua Potable	ML	133.00	Q560.00	Q74,480.00	
Drenaje Sanitario	ML	180.00	Q560.00	Q100,800.00	
Red de Agua Pluvial	ML	100.00	Q560.00	Q56,000.00	
Instalación Eléctrica	ML	1,000.00	Q110.00	Q110,000.00	
Elevadores	Global	1	Q70,000.00	Q70,000.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q100,000.00	Q100,000.00	
Imprevistos	Global	1	Q100,000.00	Q100,000.00	

<b>INSTALACIONES DEL SALÓN MUNICIPAL</b>					<b>Q1,611,280.00</b>
Red de Agua Potable	ML	133.00	Q560.00	Q74,480.00	
Drenaje Sanitario	ML	180.00	Q560.00	Q100,800.00	
Red de Agua Pluvial	ML	100.00	Q560.00	Q56,000.00	
Instalación Eléctrica	ML	1,000.00	Q110.00	Q110,000.00	
Elevadores	Global	1	Q70,000.00	Q70,000.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q100,000.00	Q100,000.00	
Imprevistos	Global	1	Q100,000.00	Q100,000.00	
Adicionales de mano de obra	Global	1	Q80,000.00	Q80,000.00	

**TOTAL EN CONSTRUCCIÓN Q18,597,351.48**

<b>COSTOS INDIRECTOS</b>					<b>Q4,463,629.21</b>
PLANIFICACIÓN		2%		Q371,947.03	
ADMINISTRACIÓN		12%		Q2,231,682.18	
IMPREVISTOS		5%		Q930,000.00	
LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN		5%		Q930,000.00	

**TOTAL EN CONSTRUCCIÓN Q18,597,351.48**

**COSTOS INDIRECTOS Q4,463,629.21**

**TOTAL DEL COMPLEJO MUNICIPAL Q23,060,980.69**

Total de M2 construidos 5,010.24  
Precio por M2 Construido : Q4,602.77

**PRECIO APROXIMADO DEL COMPLEJO MUNICIPAL**  
**Q23,060,980.69**

**NOTA:**

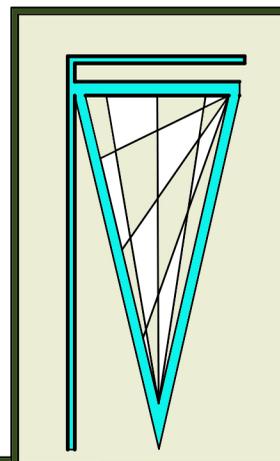
El precio de los materiales se obtuvo con base a:

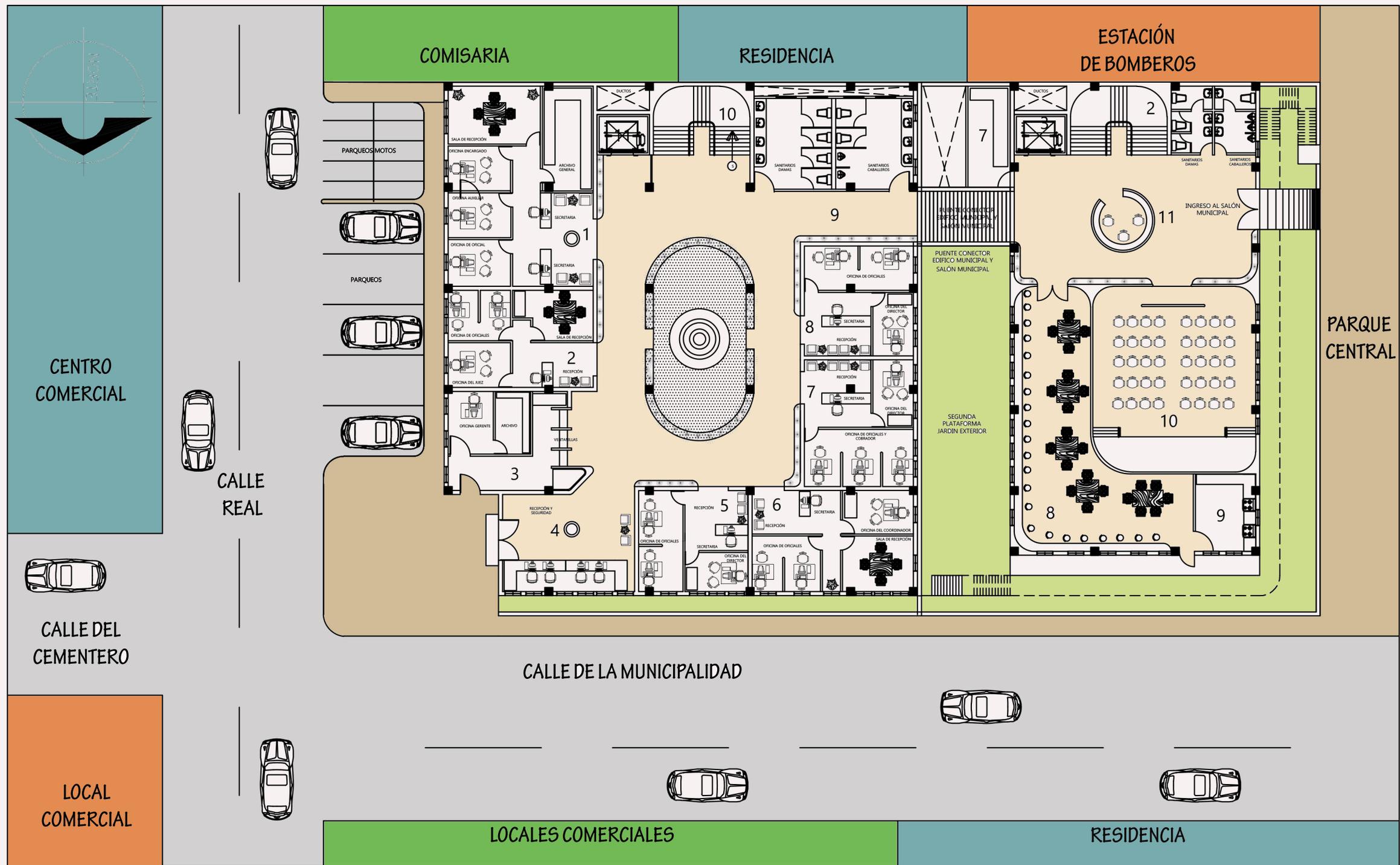
FUENTE: Camara Guatemalteca de la Cosntrucción (2012). En linea.. Consultado el 30 de Abril del 2017.

Dispinible: <http://www.construguate.com/nuevo/index.php/estadisticas/preciode-materiales/precio-nacionales/materiales>

**CÁLCULO DE PRESUPUESTO**

**ESCALA GRÁFICA**





PLANTA CONJUNTO DEL EDIFICIO Y SALÓN MUNICIPAL

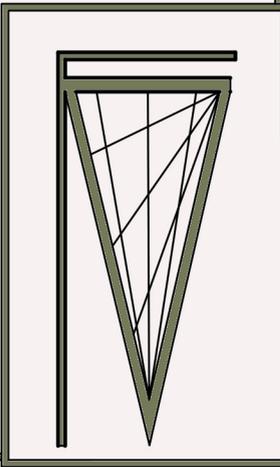
ESCALA 1/200

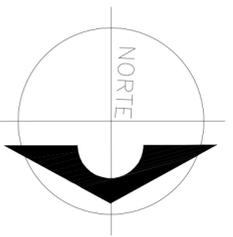
EL COMPLEJO MUNICIPAL QUE SE PLANTEA CONSISTE EN:

**UN EDIFICIO Y UN SALÓN MUNICIPAL**

ESTE COMPLEJO SE ENCUENTRA UBICADO EN EL CASCO URBANO DE SAN JUAN ALOTENANGO, SACÁTEPEQUEZ, EN LA INTERSECCIÓN DE LA CALLE REAL Y LA CALE MUNICIPÁL. EL COMPLEJO TIENEN COLINANCIAS EN SU MAYORIA COMERCIALES, LAS CUALES SON DE GRAN CONCURRENCIA POR LOS HABITANTES DE DICHO PUEBLO.

*Complejo Municipal  
San Juan Alotenango*



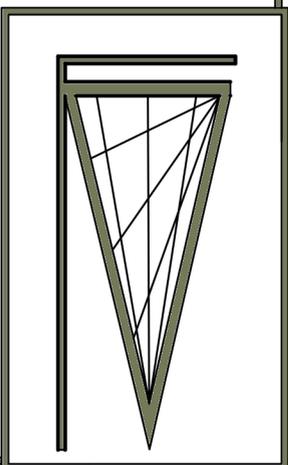


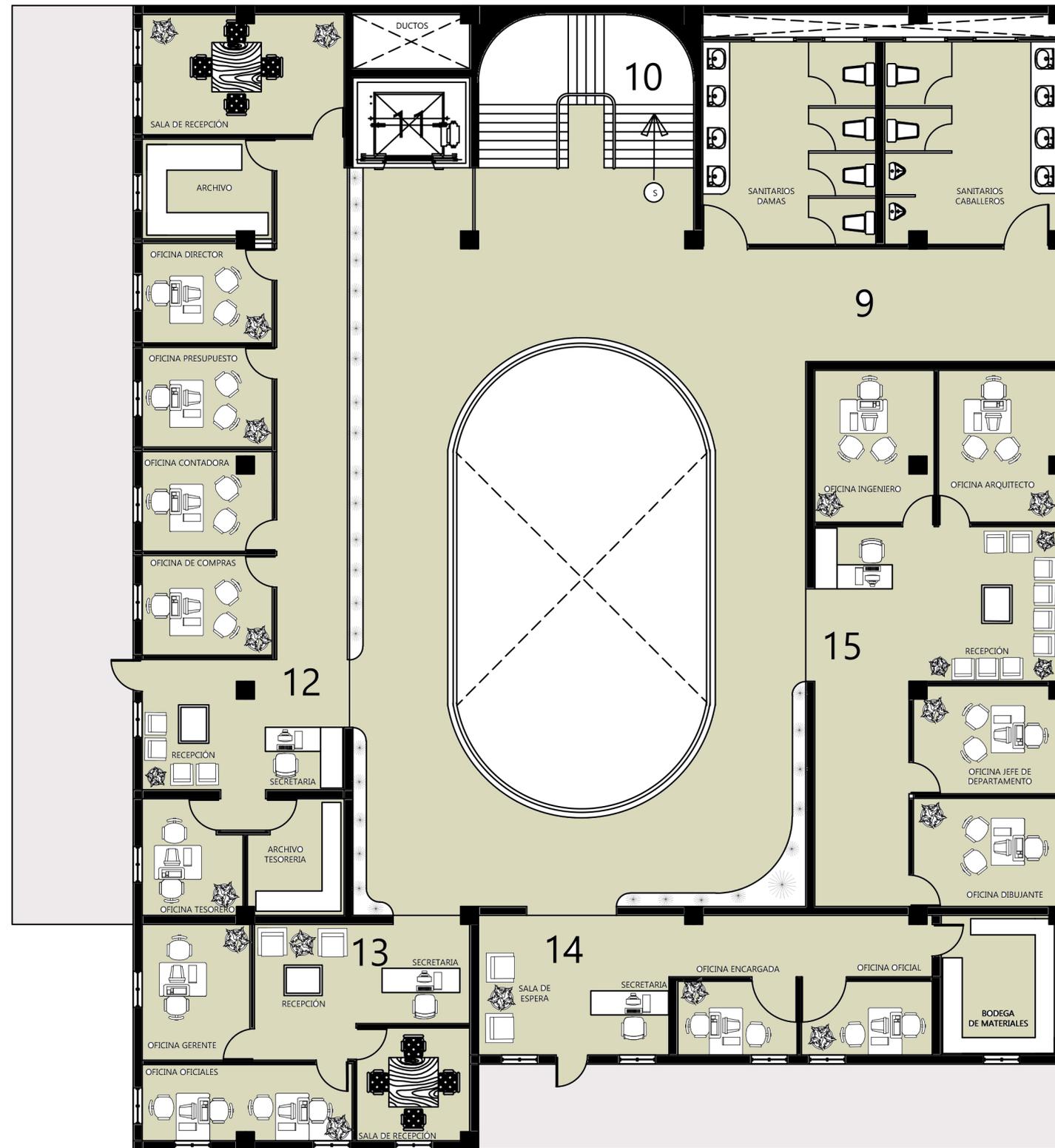
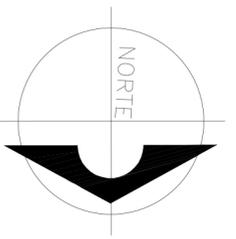
### ÁREAS POR NIVEL

1. SERVICIOS PÚBLICOS  
ARCHIVO GENERAL
2. JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES
3. AGENCIA BANCARIA
4. RECEPCIÓN Y SEGURIDAD
5. DEPARTAMENTO DE RE-CUERPOS HUMANOS
6. DEPARTAMENTO DE DEFORESTACIÓN
7. DEPARTAMENTO DEL IUSI
8. DEPARTAMENTO DEL AGUA
9. SERVICIOS SANITARIOS
10. MÓDULO DE GRADAS
11. MÓDULO DE ELEVADOR

PRIMERA PLANTA AMOBLADA EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/110



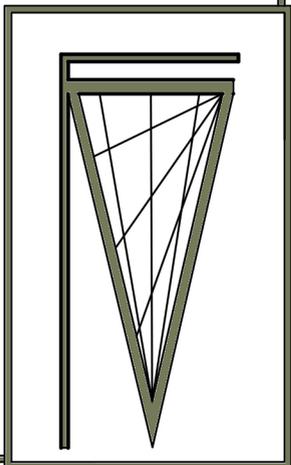


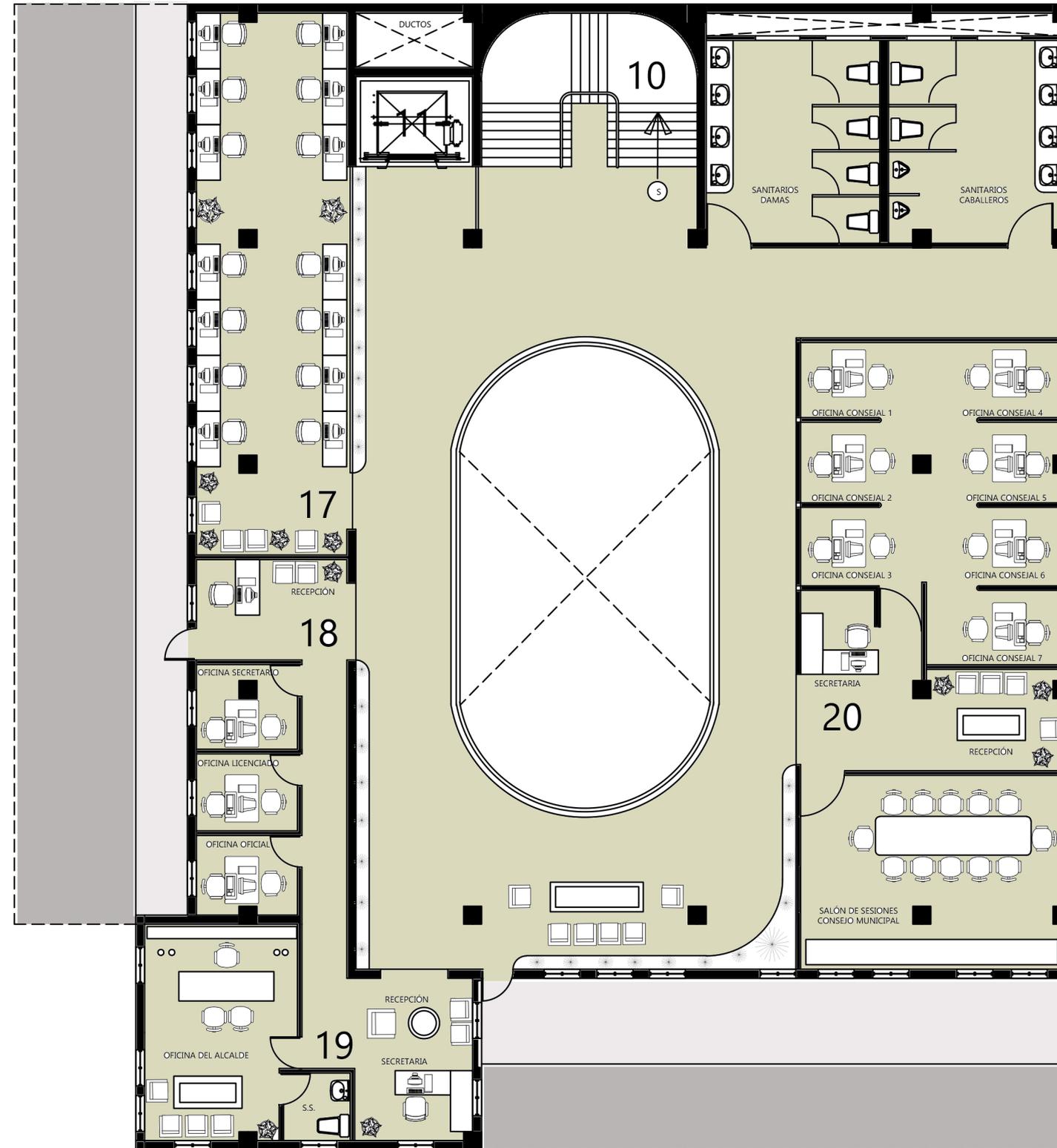
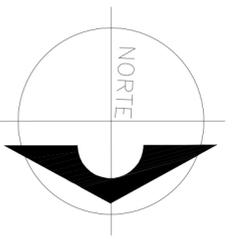
## ÁREAS POR NIVEL

- 9. SERVICIOS SANITARIOS
- 10. MÓDULO DE GRADAS
- 11. MÓDULO DE ELEVADOR
- 12. DEPARTAMENTO FINANCIERO Y DE TESORERIA
- 13. DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN GENERAL
- 14. DIRECCIÓN GENERAL DEL LA MUJER
- 15. DEPARTAMENTO DE PROYECTOS MUNICIPALES
- 16. SALA DE ESTAR

SEGUNDA PLANTA AMOBLADA EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/110



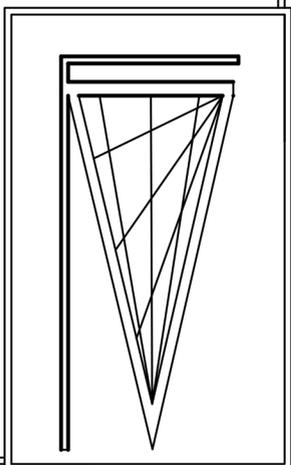


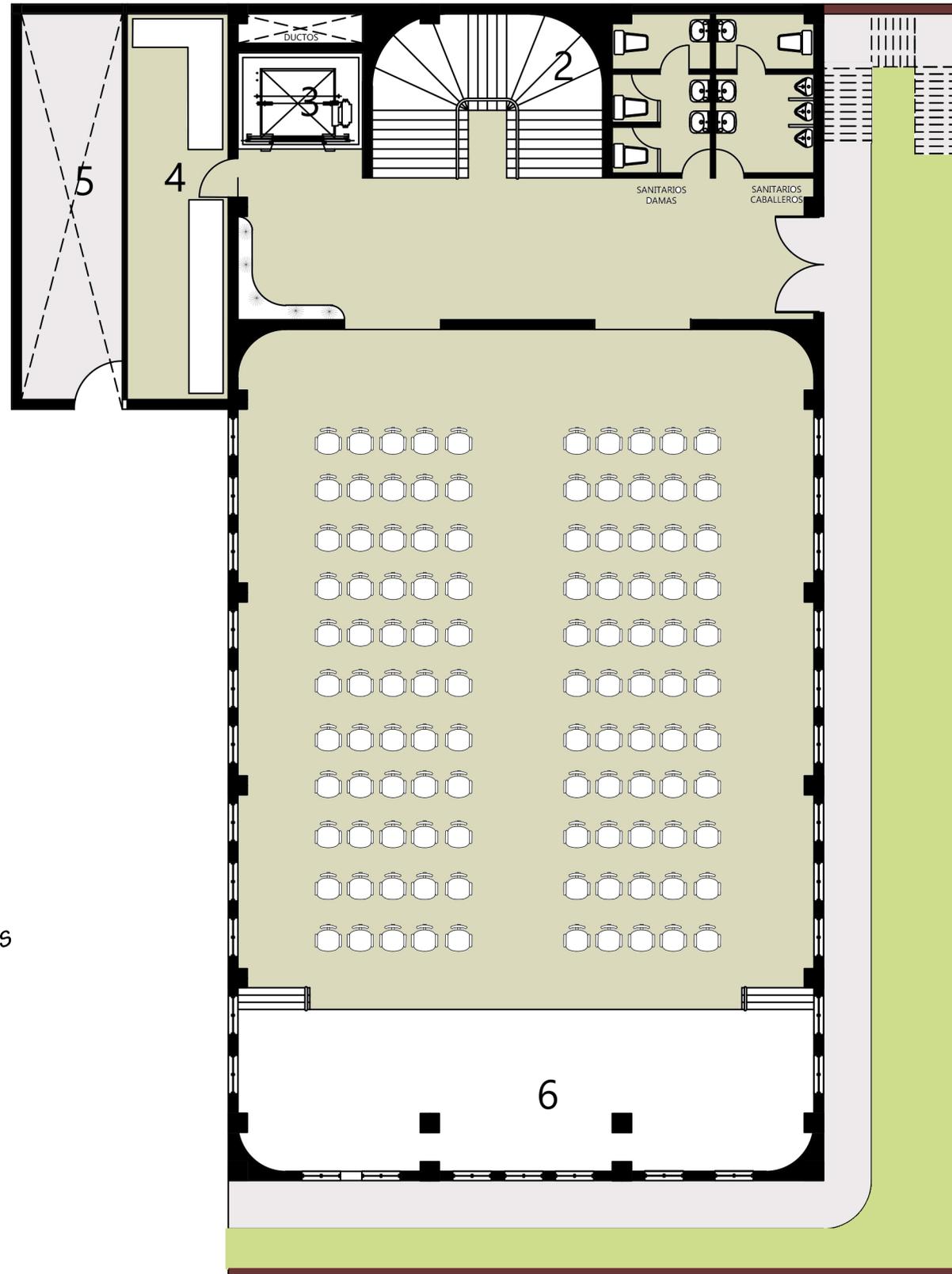
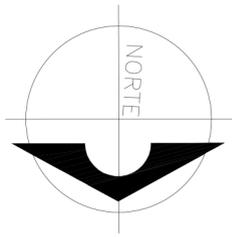
## ÁREAS POR NIVEL

- 9. SERVICIOS SANITARIOS
- 10. MÓDULO DE GRADAS
- 11. MÓDULO DE ELEVADOR
- 17. POLICIA MUNICIPAL (PM)
- 18. SECRETARIA GENERAL
- 19. ALCALDIA MUNICIPAL
- 20. CONSEJO MUNICIPAL
- 21. SALA DE ESTAR

TERCERA PLANTA AMOBLADA EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/110



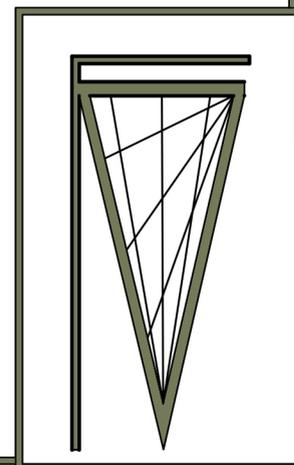


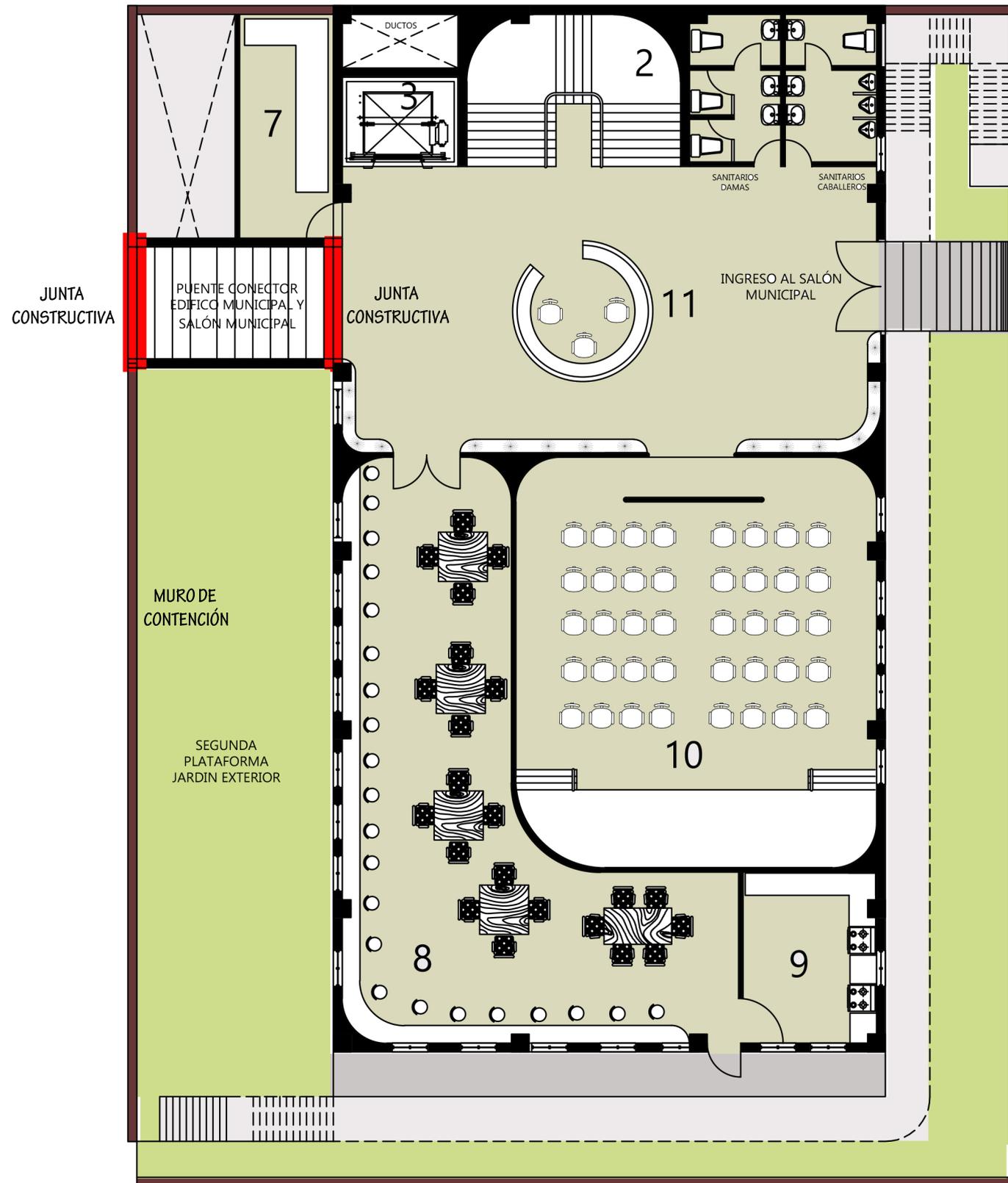
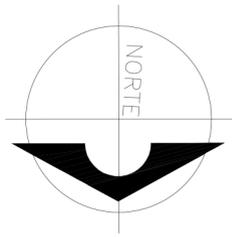
### ÁREAS POR NIVEL

- 1. SERVICIOS SANITARIOS
- 2. MÓDULO DE GRADAS
- 3. MÓDULO DE ELEVADOR
- 4. BODEGA PRINCIPAL
- 5. PATIO DE SERVICIO
- 6. SALÓN 1 CON CAPACIDAD  
PARA 110 A 130 PERSONAS

PRIMERA PLANTA AMOBLADA SALÓN MUNICIPAL

ESCALA 1/110



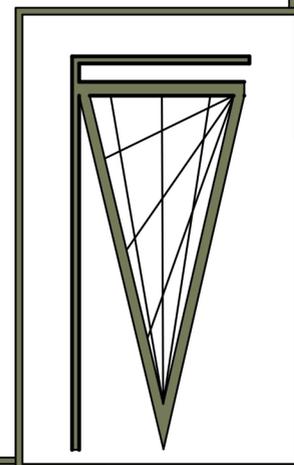


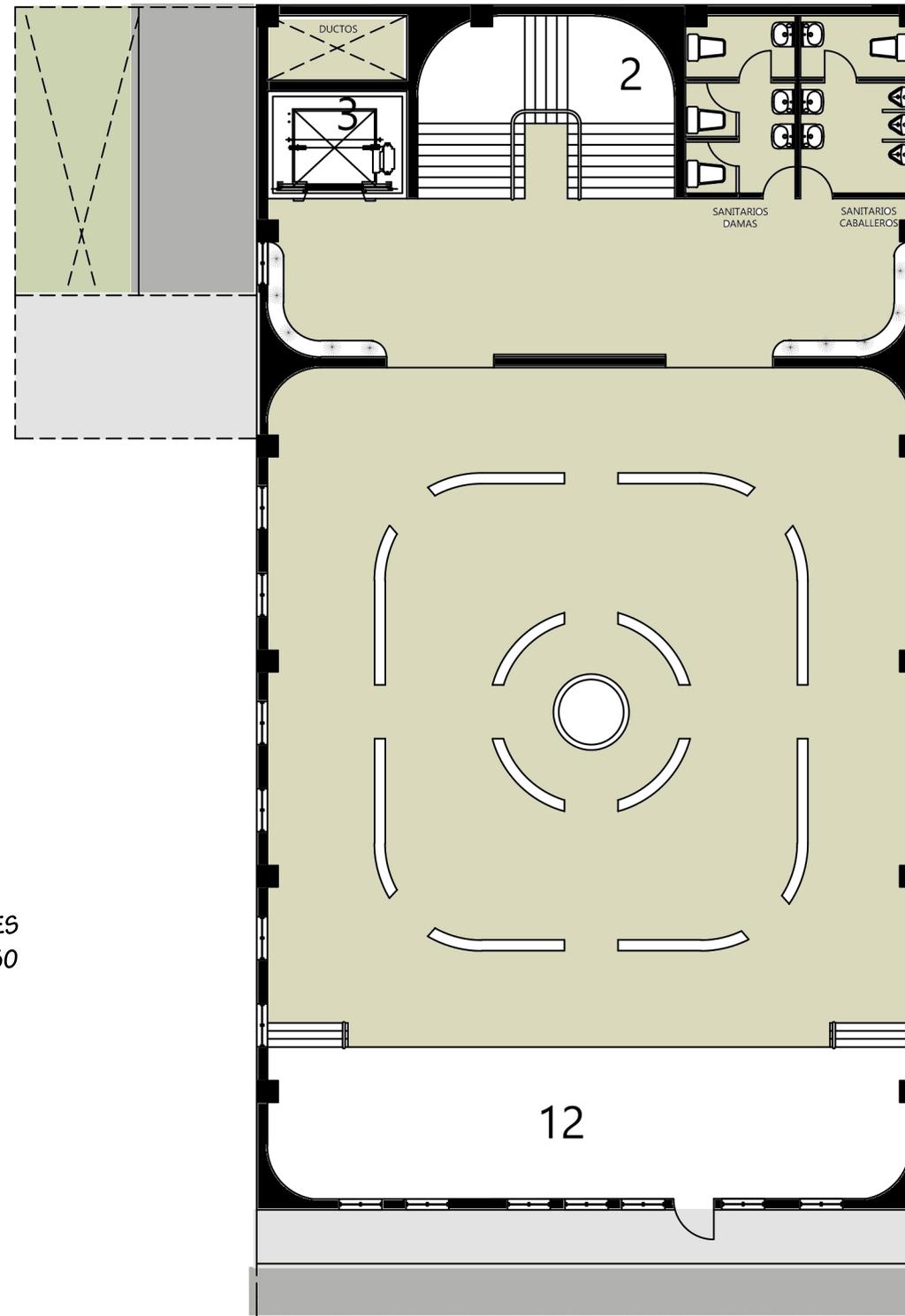
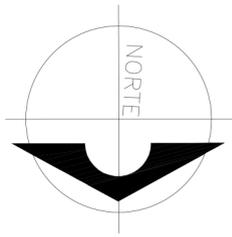
### ÁREAS POR NIVEL

- 1. SERVICIOS SANITARIOS
- 2. MÓDULO DE GRADAS
- 3. MÓDULO DE ELEVADOR
- 4. BODEGA PRINCIPAL
- 5. PATIO DE SERVICIO
- 6. SALÓN 1 CON CAPACIDAD PARA 110 A 130 PERSONAS

## SEGUNDA PLANTA AMOBLADA SALÓN MUNICIPAL

ESCALA 1/110



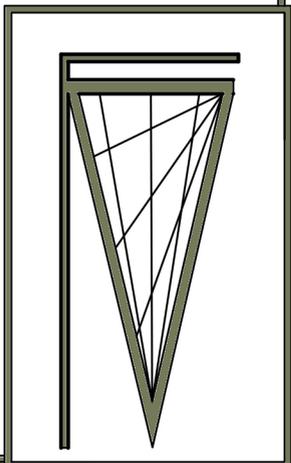


## ÁREAS POR NIVEL

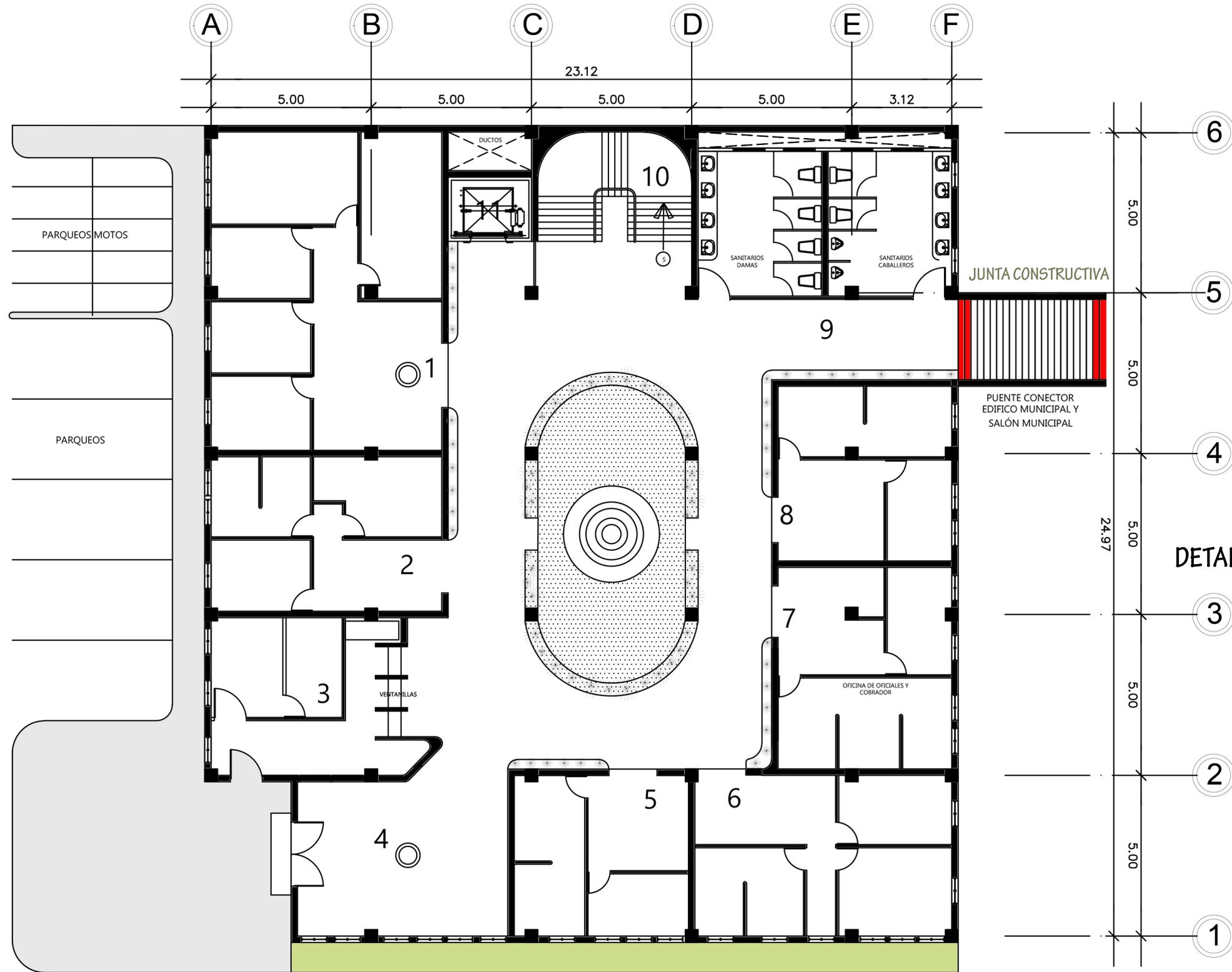
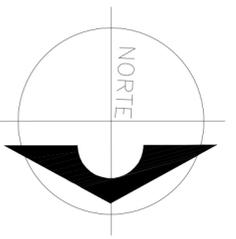
1. SERVICIOS SANITARIOS
2. MÓDULO DE GRADAS
3. MÓDULO DE ELEVADOR
12. SALÓN PARA EXPOSICIONES  
DESMONTABLES Y PERMANENTES  
CON CAPACIDAD PARA 110 A 130  
PERSONAS.

TERCERA PLANTA AMOBLADA SALÓN MUNICIPAL

ESCALA 1/110







## ÁREAS POR NIVEL

1. SERVICIOS PÚBLICOS  
ARCHIVO GENERAL
2. JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES
3. AGENCIA BANCARIA
4. RECEPCIÓN Y SEGURIDAD
5. DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS
6. DEPARTAMENTO DE DEFORESTACIÓN
7. DEPARTAMENTO DEL IUSI
8. DEPARTAMENTO DEL AGUA
9. SERVICIOS SANITARIOS
10. MÓDULO DE GRADAS
11. MÓDULO DE ELEVADOR

## DETALLE DE MURO VITRAL



EL MURO SERA MONÓCROMÁTICO, DE COLORES TIERRA, ESTE MURO PERMITIRA EL PASODE LUZ..

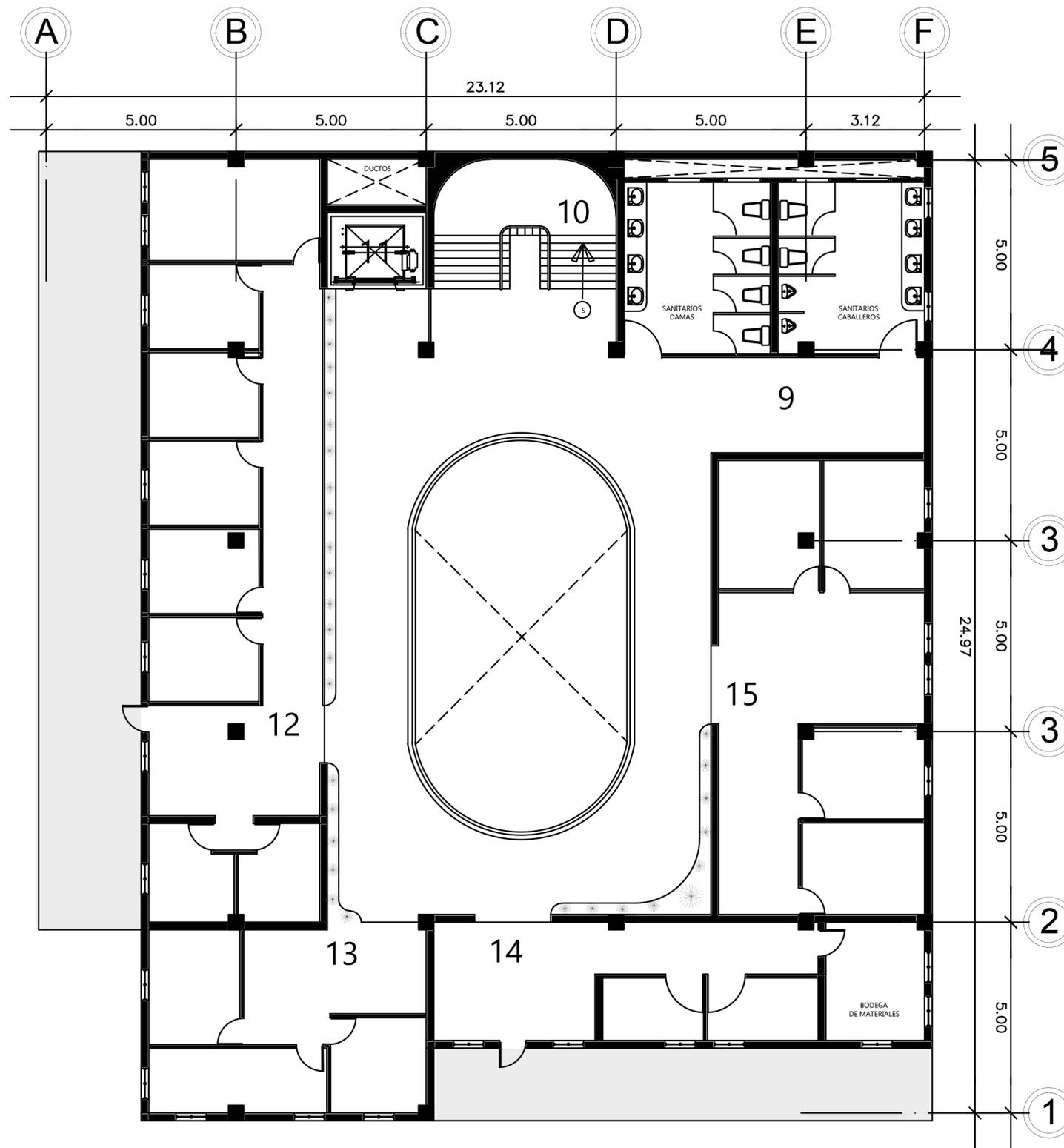
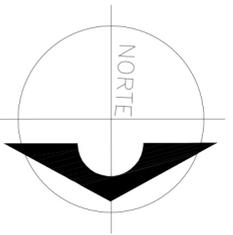
## DETALLE PUENTE CONECTOR

EL PUENTE CONECTOR SERA CON PLANOS SERIADOS, EL CUAL BRINDARA RITMO A L COMPLEJO MUNICIPAL.



PRIMERA PLANTA ACOTADA EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/130



## ÁREAS POR NIVEL

1. SERVICIOS PÚBLICOS  
ARCHIVO GENERAL
2. JUZGADO DE ASUNTOS  
MUNICIPALES
3. AGENCIA BANCARIA
4. RECEPCIÓN Y SEGURIDAD
5. DEPARTAMENTO DE RE-  
CUERSOS HUMANOS
6. DEPARTAMENTO DE  
DEFORESTACIÓN
7. DEPARTAMENTO DEL IUSI
8. DEPARTAMENTO DEL AGUA
9. SERVICIOS SANITARIOS
10. MÓDULO DE GRADAS
11. MÓDULO DE ELEVADOR

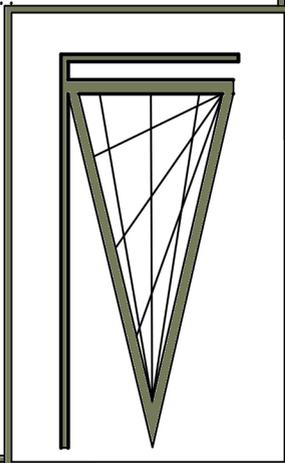
## DETALLE DE MURO VITRAL



EL MURO VITRAL SERA  
MONÓCROMÁTICO, DE COLORES  
TIERRA, ESTE MURO  
PERMITIRA EL PASODE LUZ.

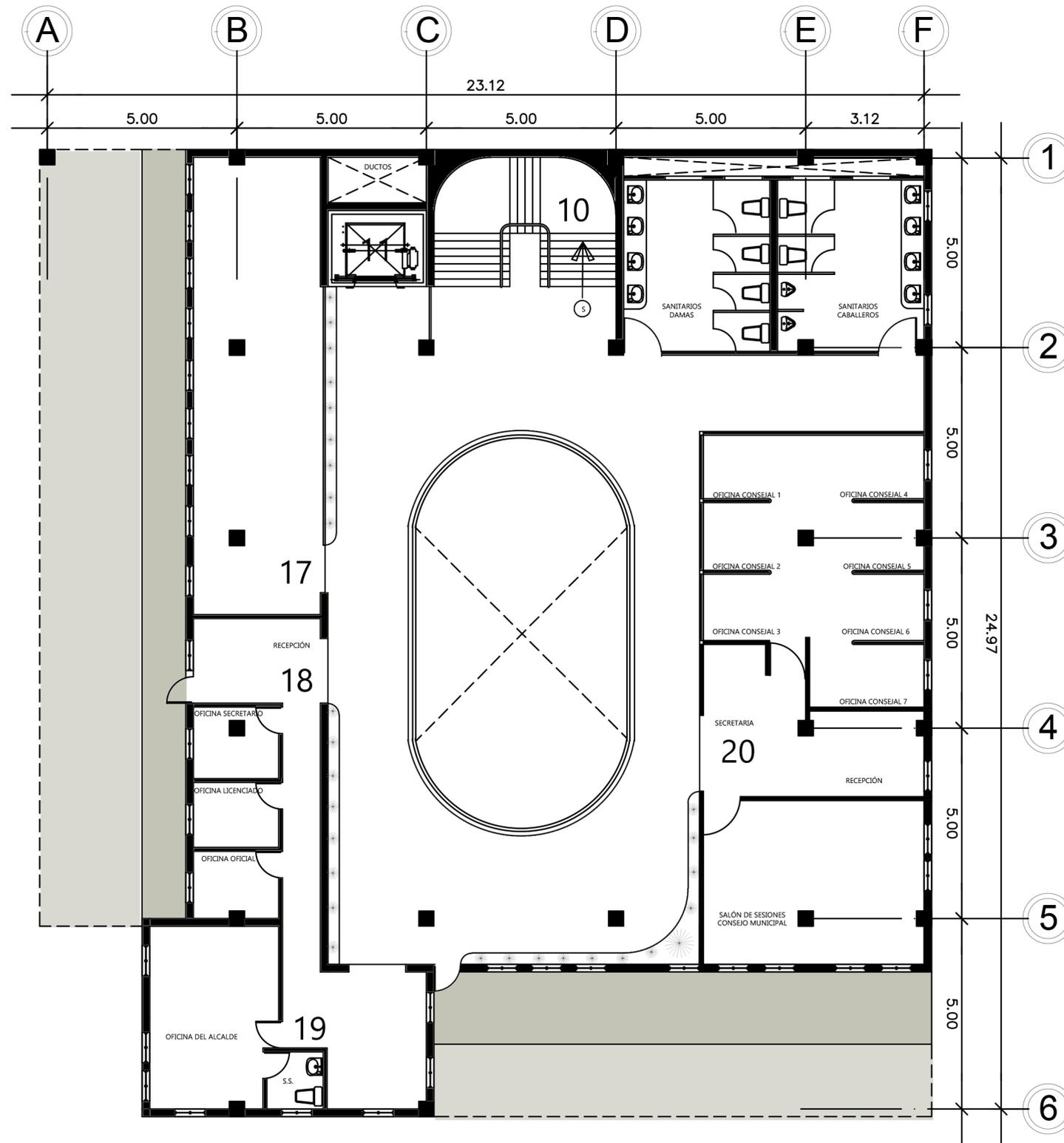
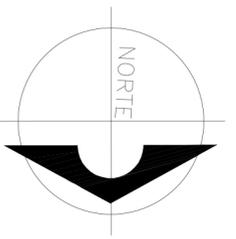
## DETALLE PUENTE CONECTOR

EL PUENTE CONECTOR SERA CON PLANOS  
SERIADOS, EL CUAL BRINDARA RITMO A L  
COMPLEJO MUNICIPAL.



SEGUNDA PLANTA ACOTADA EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/130

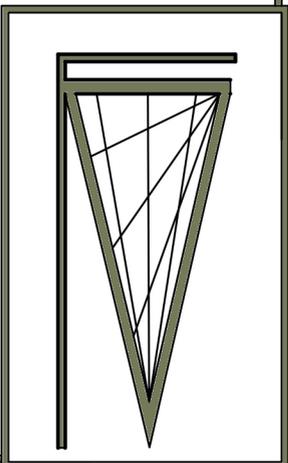
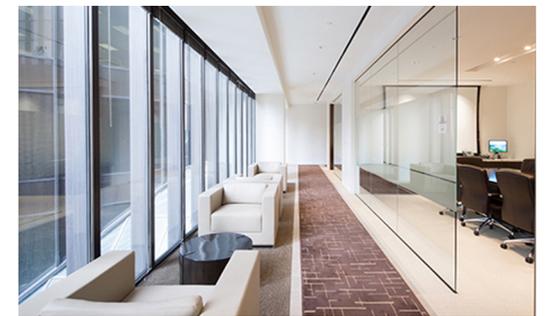


## ÁREAS POR NIVEL

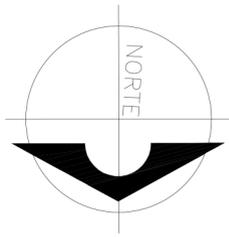
- 9. SERVICIOS SANITARIOS
- 10. MÓDULO DE GRADAS
- 11. MÓDULO DE ELEVADOR
- 17. POLICIA MUNICIPAL (PM)
- 18. SECRETARIA GENERAL
- 19. ALCALDIA MUNICIPAL
- 20. CONSEJO MUNICIPAL
- 21. SALA DE ESTAR

## DETALLE DE MURO DE VIDRIO TEMPLADO

EL MURO DE VIDRIO TEMPLADO HARA QUE EL ESPACIO SEA MÁS ILUMINADO Y LIBRE, ESTE PODRIA TENER UN DISEÑO DE NEVADO PARA QUE EXISTA MAS PRIVACIDAD EN LAS ÁREAS.



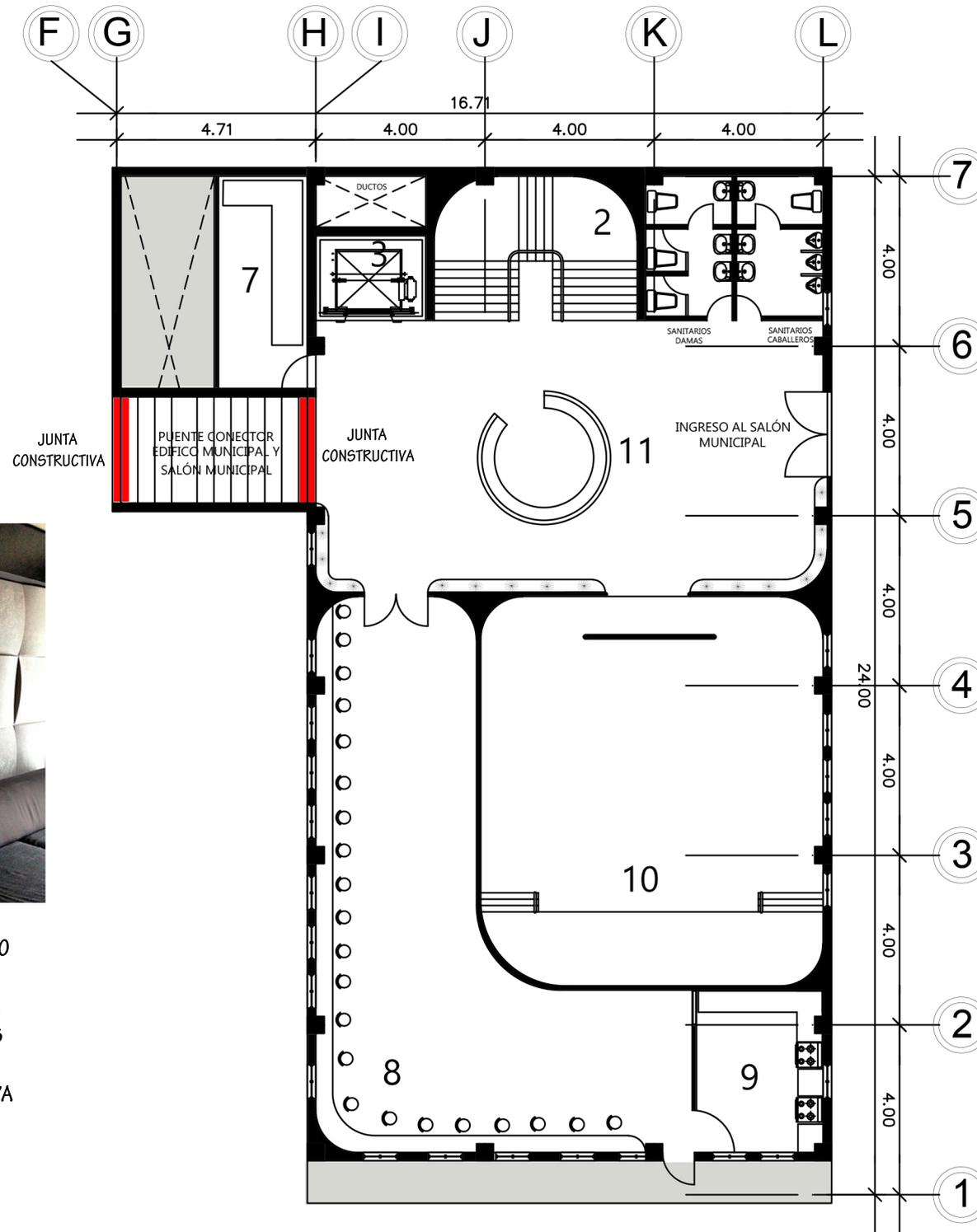




## RECUBRIMIENTO DE LOS MUROS DEL SALÓN DE MATRIMONIO



LOS MUROS TENDRAN UN RECUBRIMIENTO ACOSTICO, EL CUAL SE IMPLEMENTARA PARA QUE EL SONIDO QUE SE PRODUZCA EN EL SALÓN Y QUE NO SALGA HACIA LAS DEMÁS AREAS, ESO PERMITIRA QUE NO EXISTA NINGUNA CONTAMINACIÓN AUDITIVA POR TODO EL EDIFICIO DE SALONES MUNICIPALES.

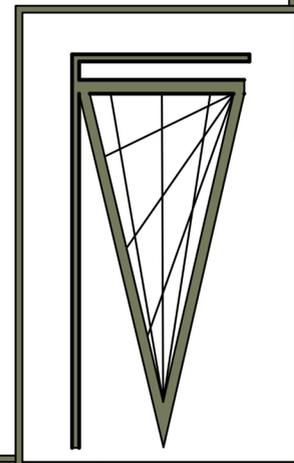


## ÁREAS POR NIVEL

1. SERVICIOS SANITARIOS
2. MÓDULO DE GRADAS
3. MÓDULO DE ELEVADOR
7. BODEGA SECUNDARIA
8. CAFETERIA MUNICIPAL CON CAPACIDAD PARA 44 A 50 PERSONAS
9. COCINA
10. SALÓN PARA MATRIMONIOS CON CAPACIDAD PARA 56 PERSONAS.
11. RECEPCIÓN E INFORMACIÓN

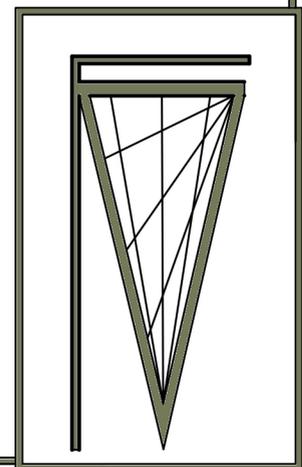
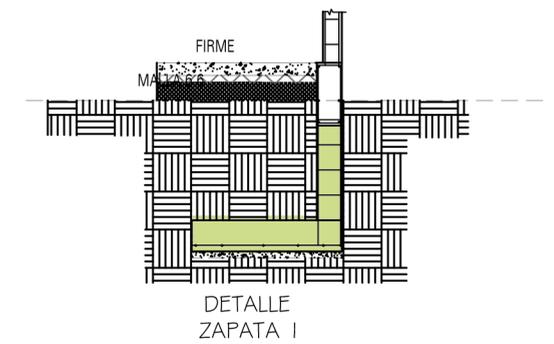
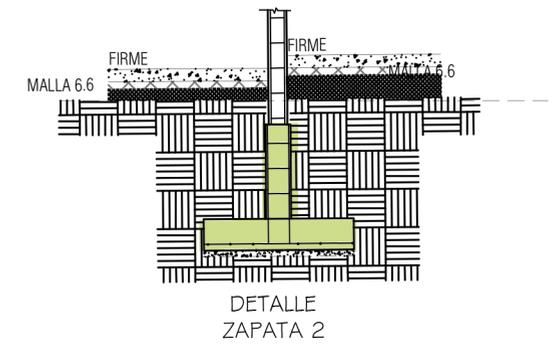
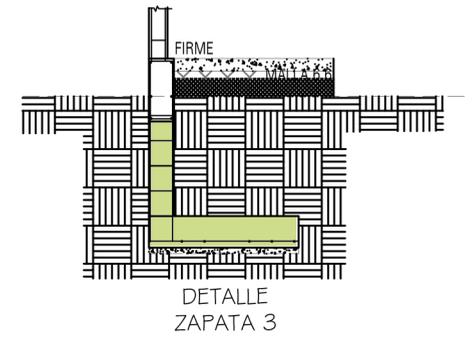
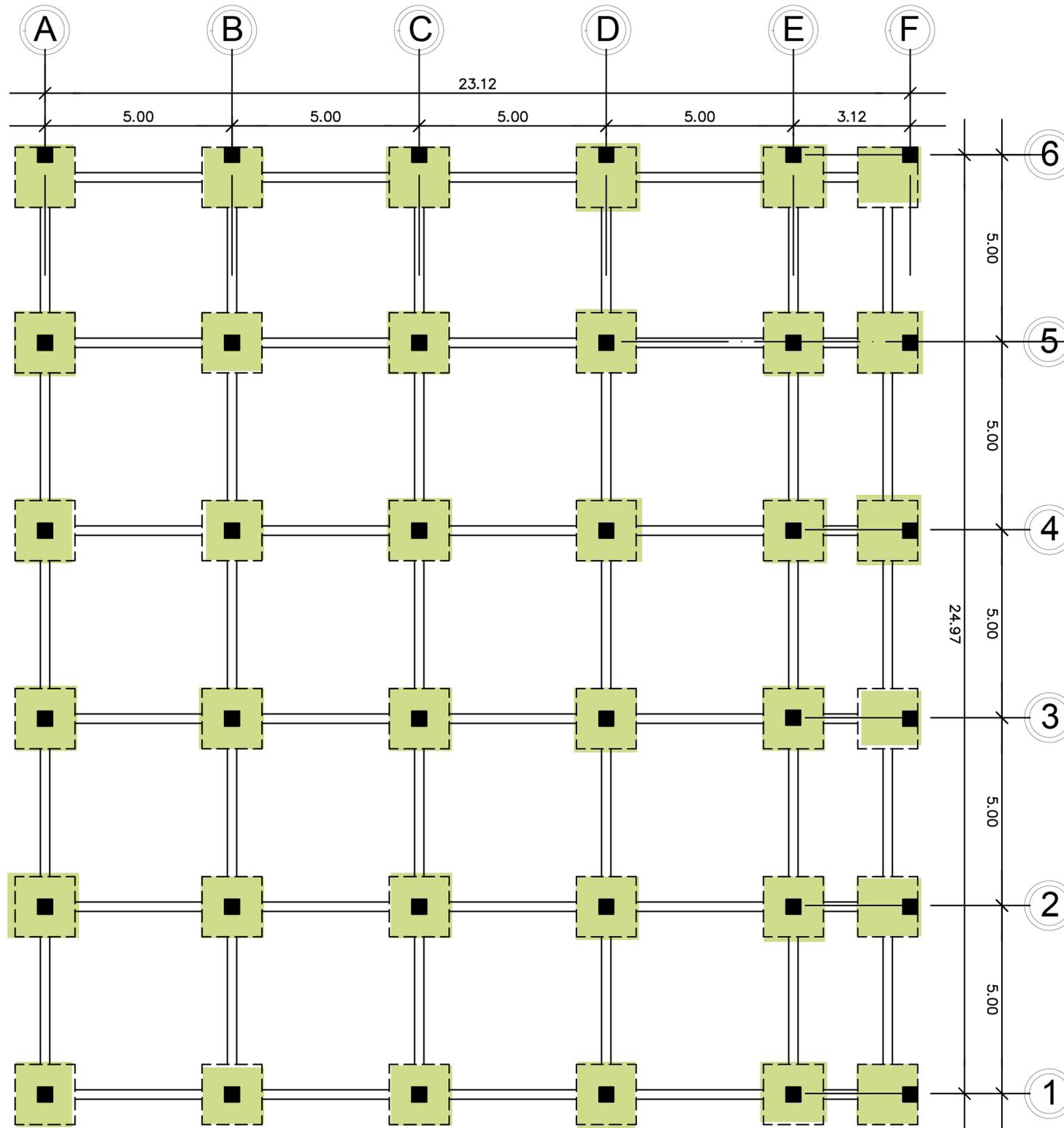
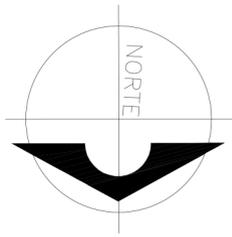
## SEGUNDA PLANTA ACOTADA SALÓN MUNICIPAL

ESCALA 1/120



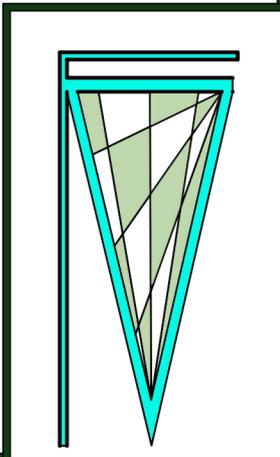
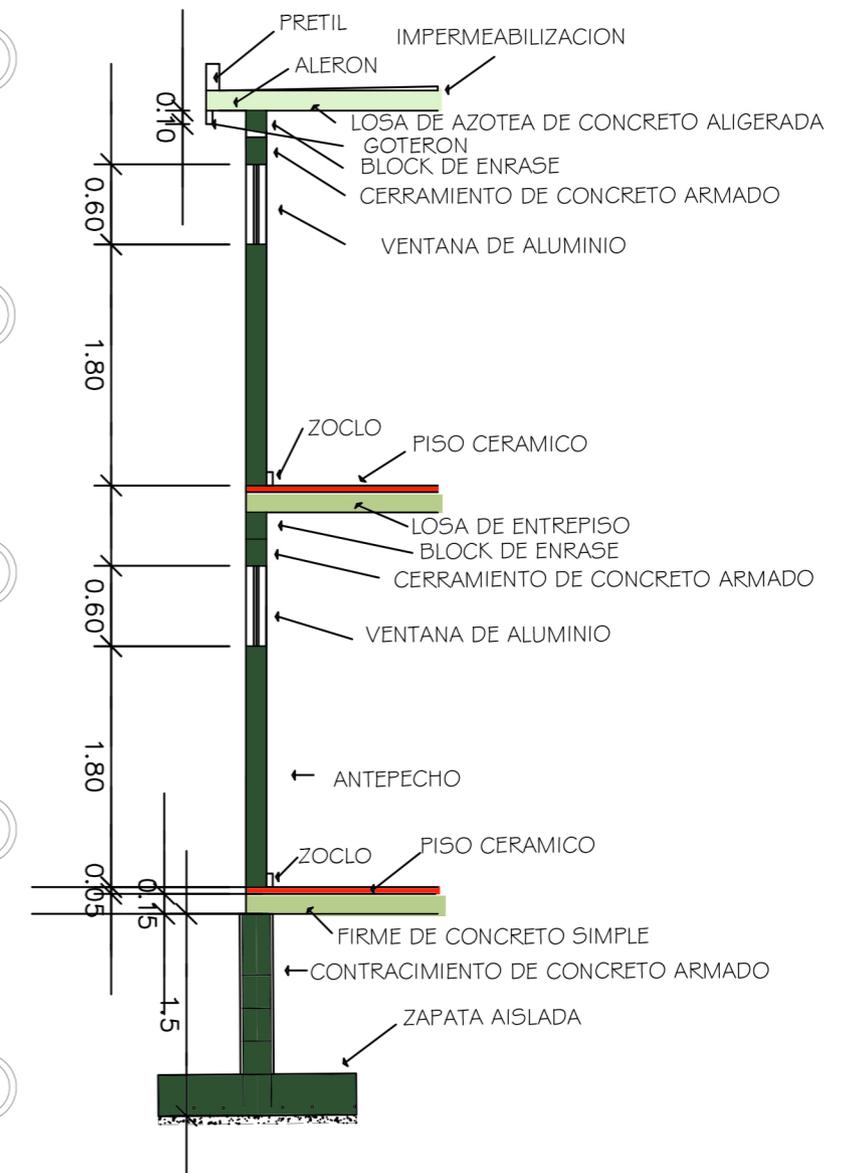
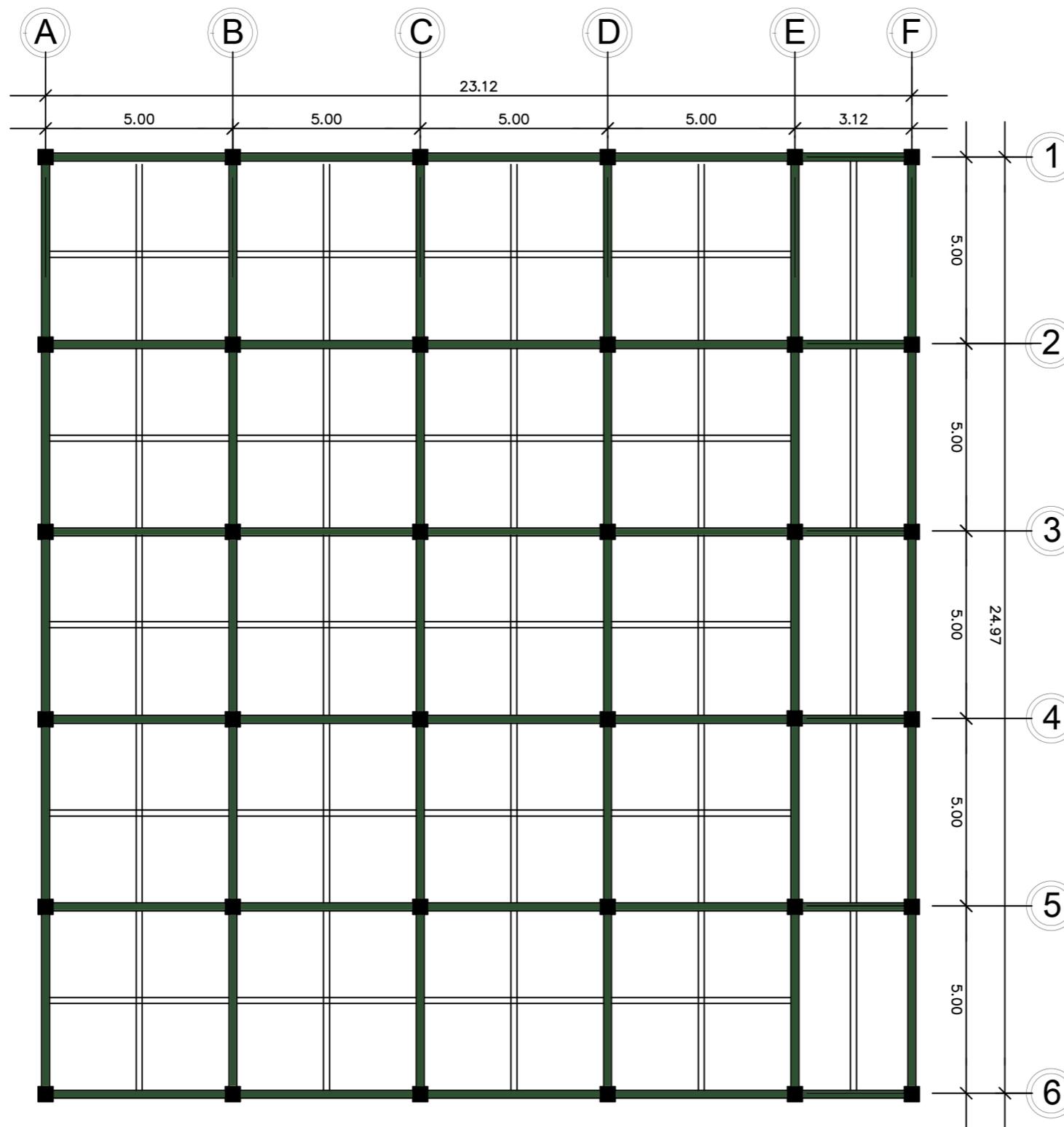
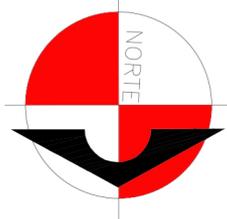






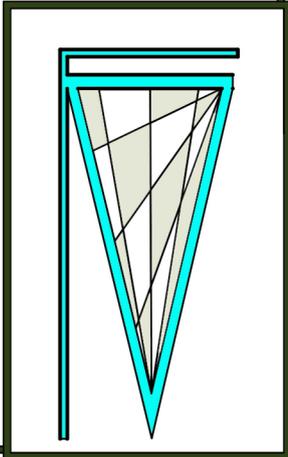
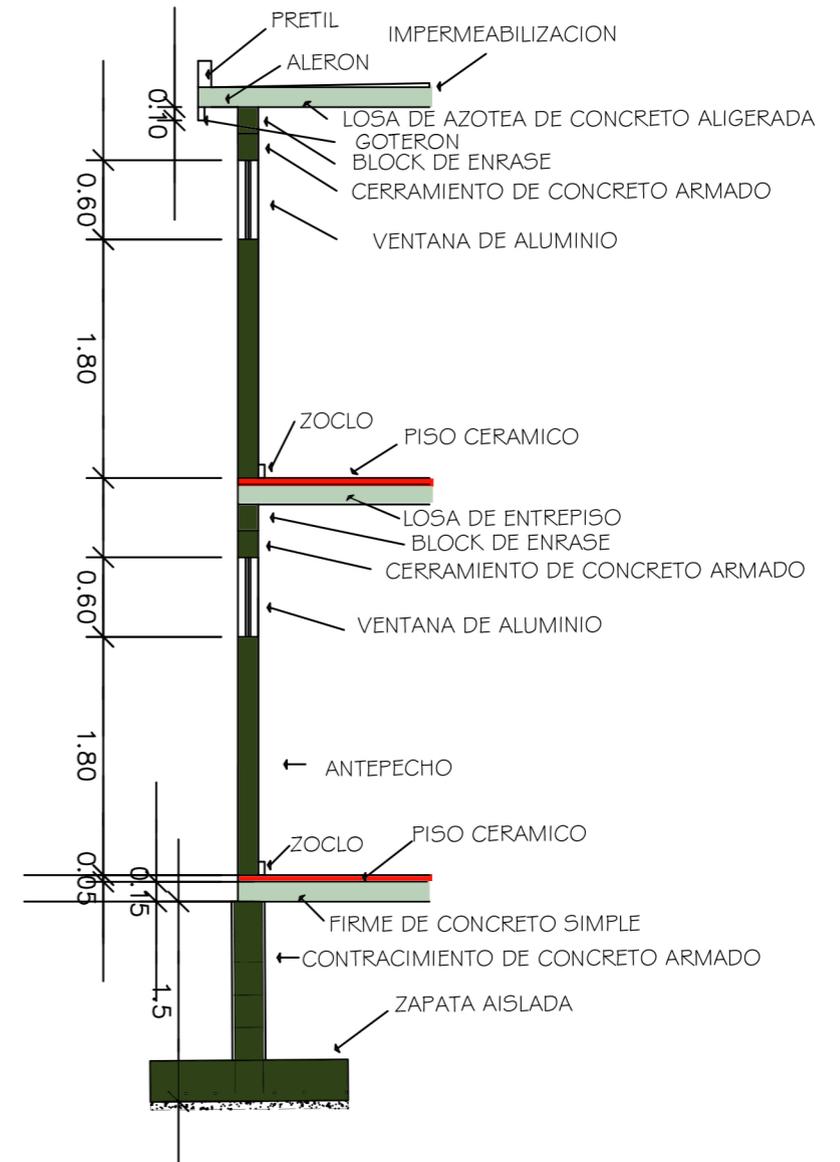
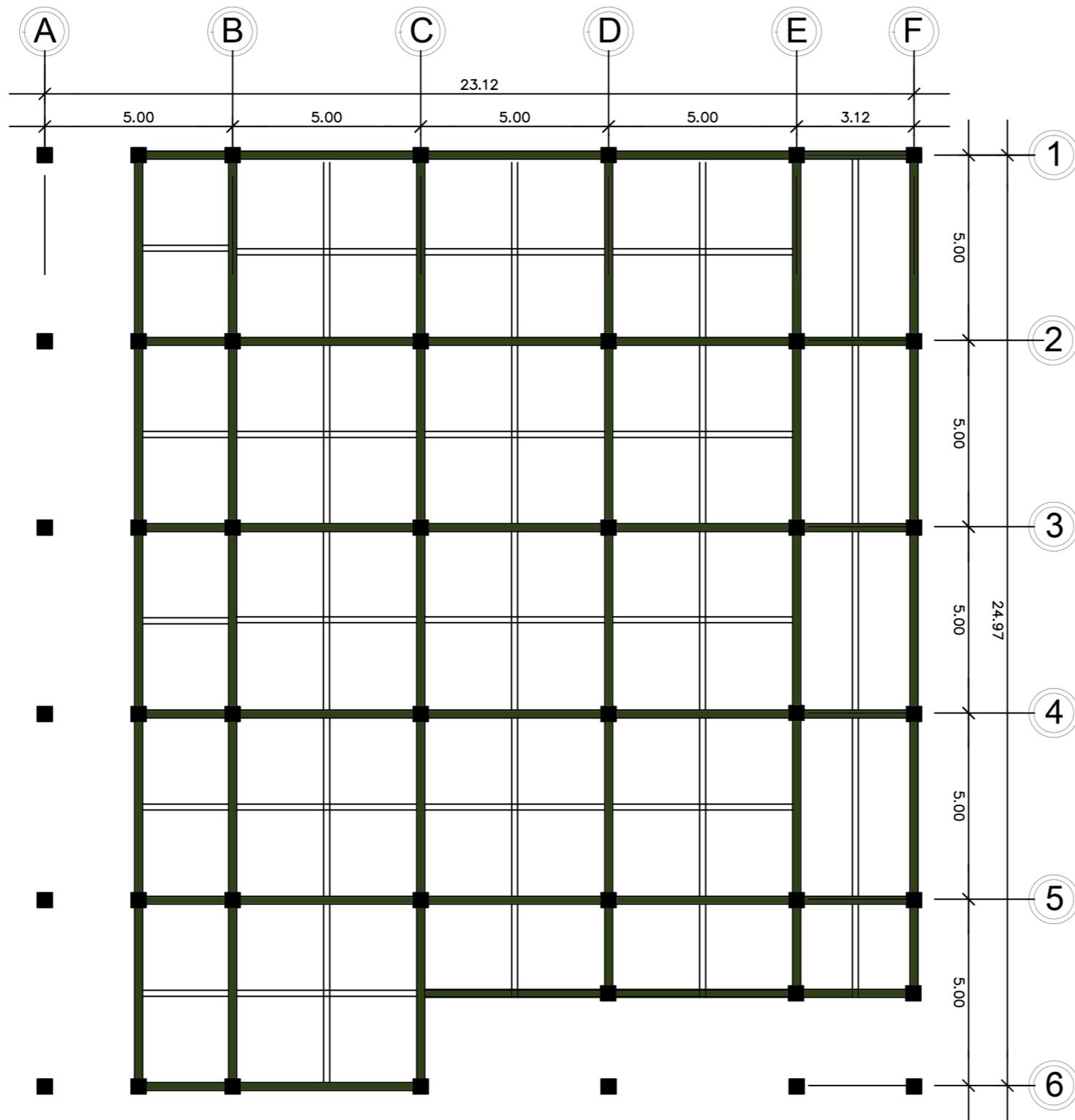
PLANTA DE ZAPATAS Y VIGAS CONECTORAS EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/130



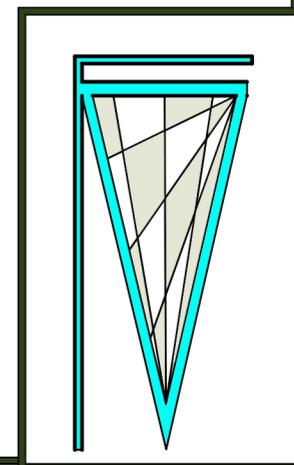
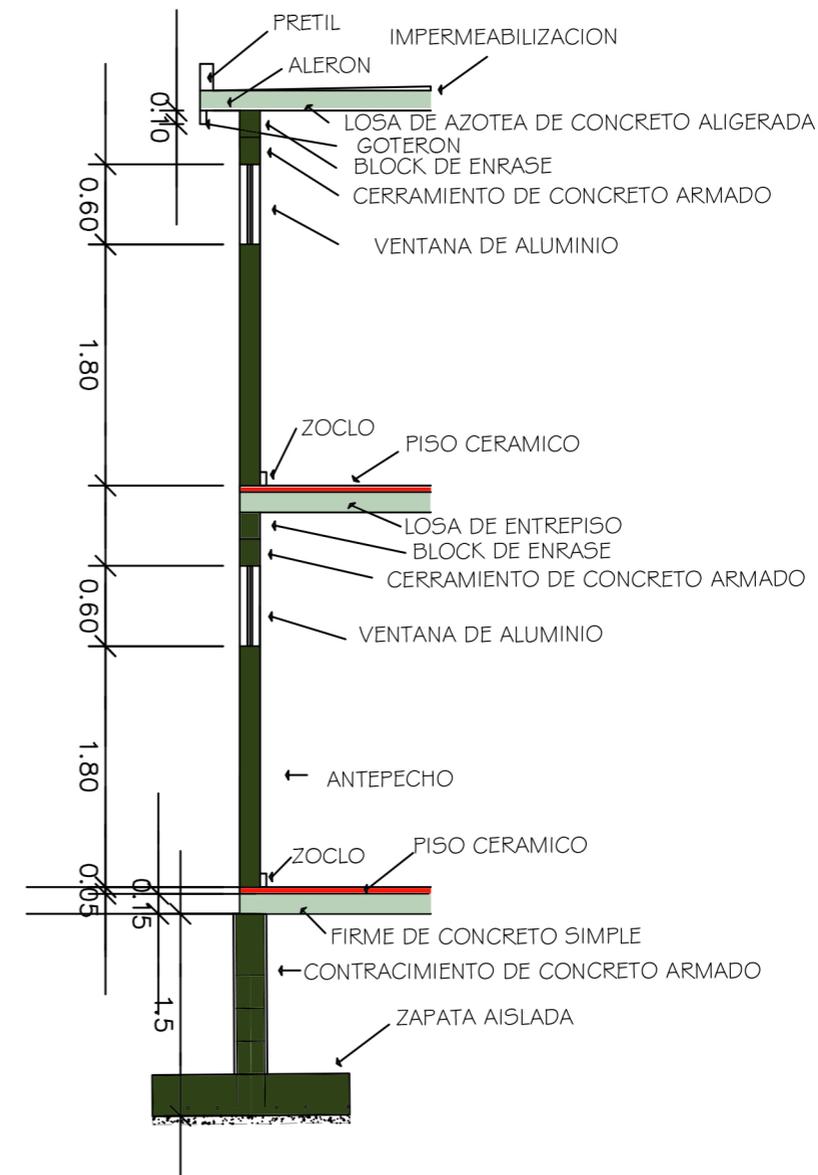
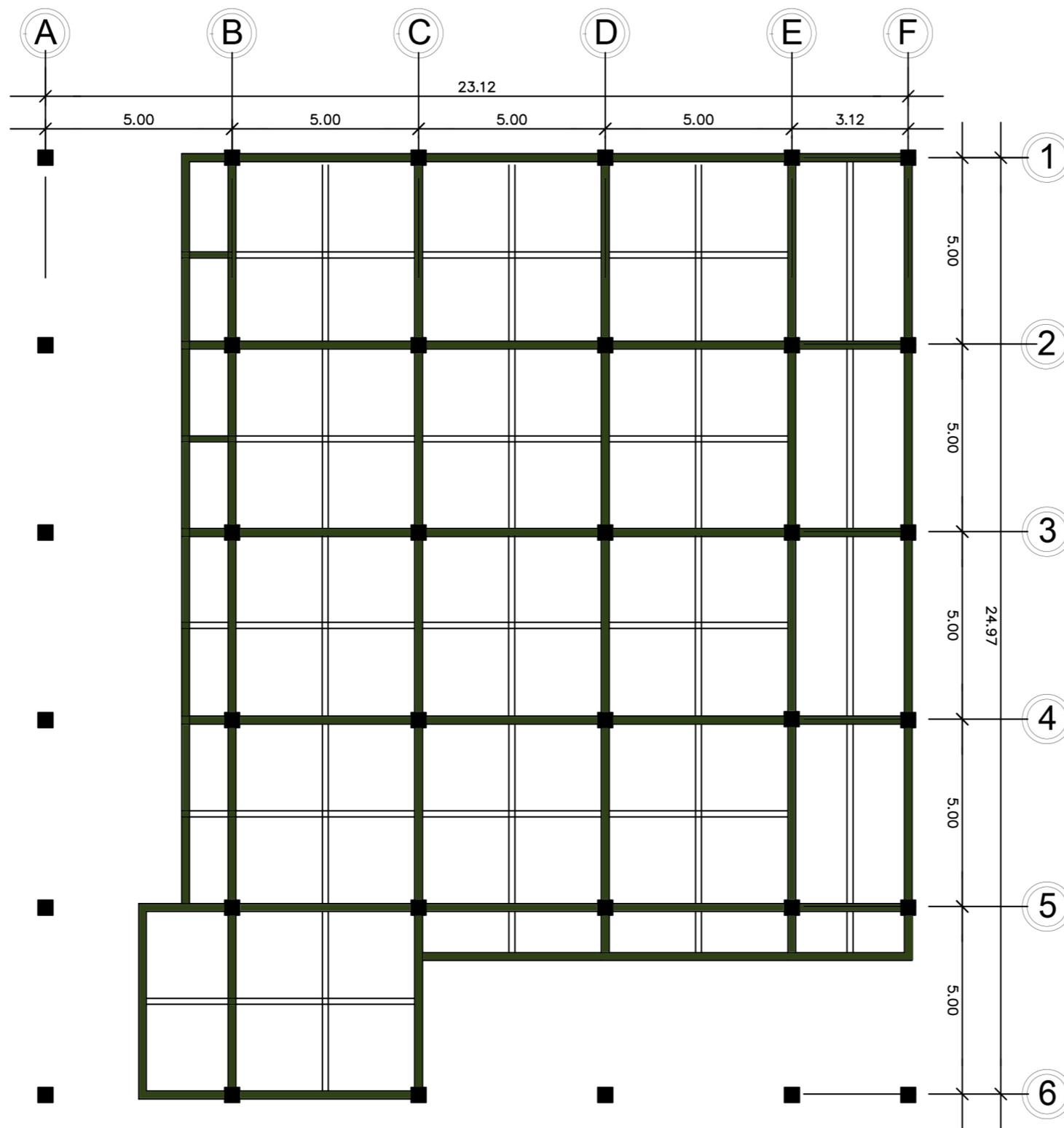
# PRIMERA PLANTA ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/130



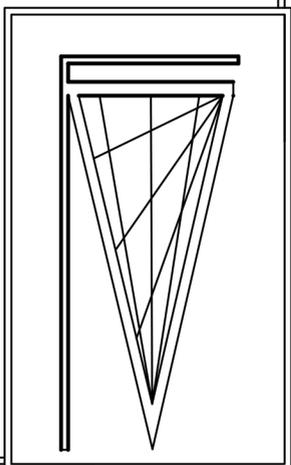
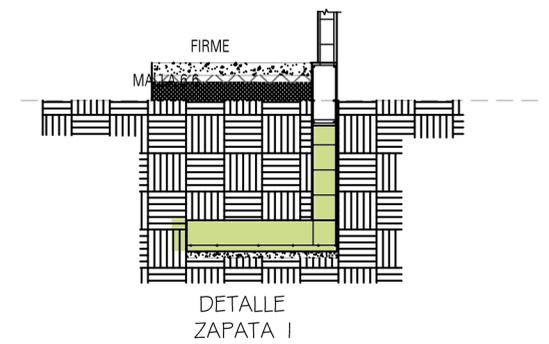
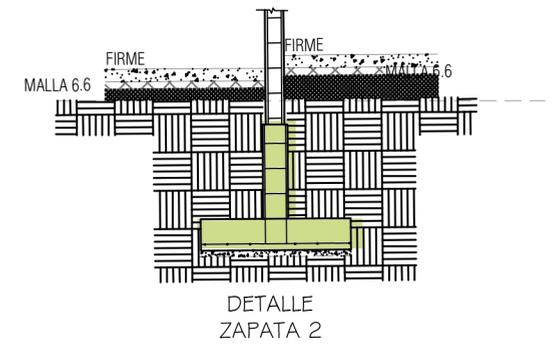
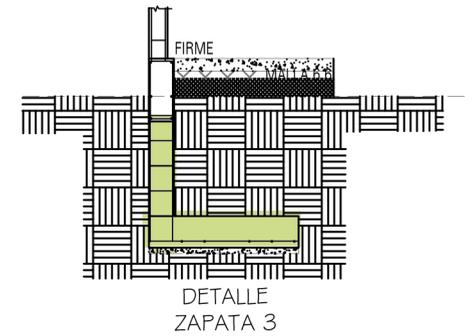
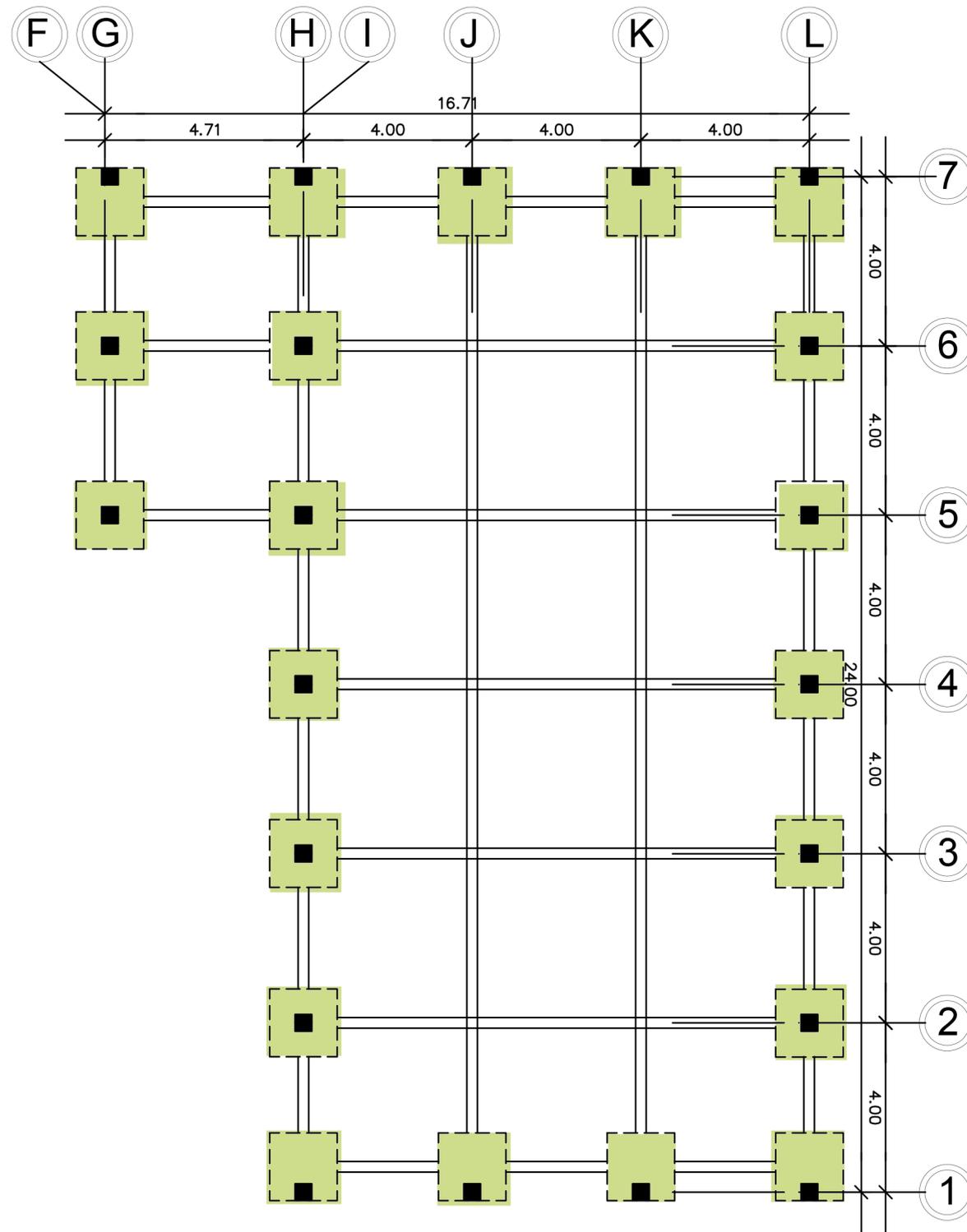
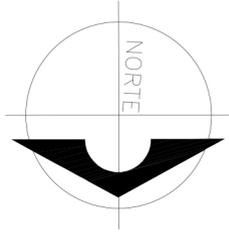
# SEGUNDA PLANTA ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/130



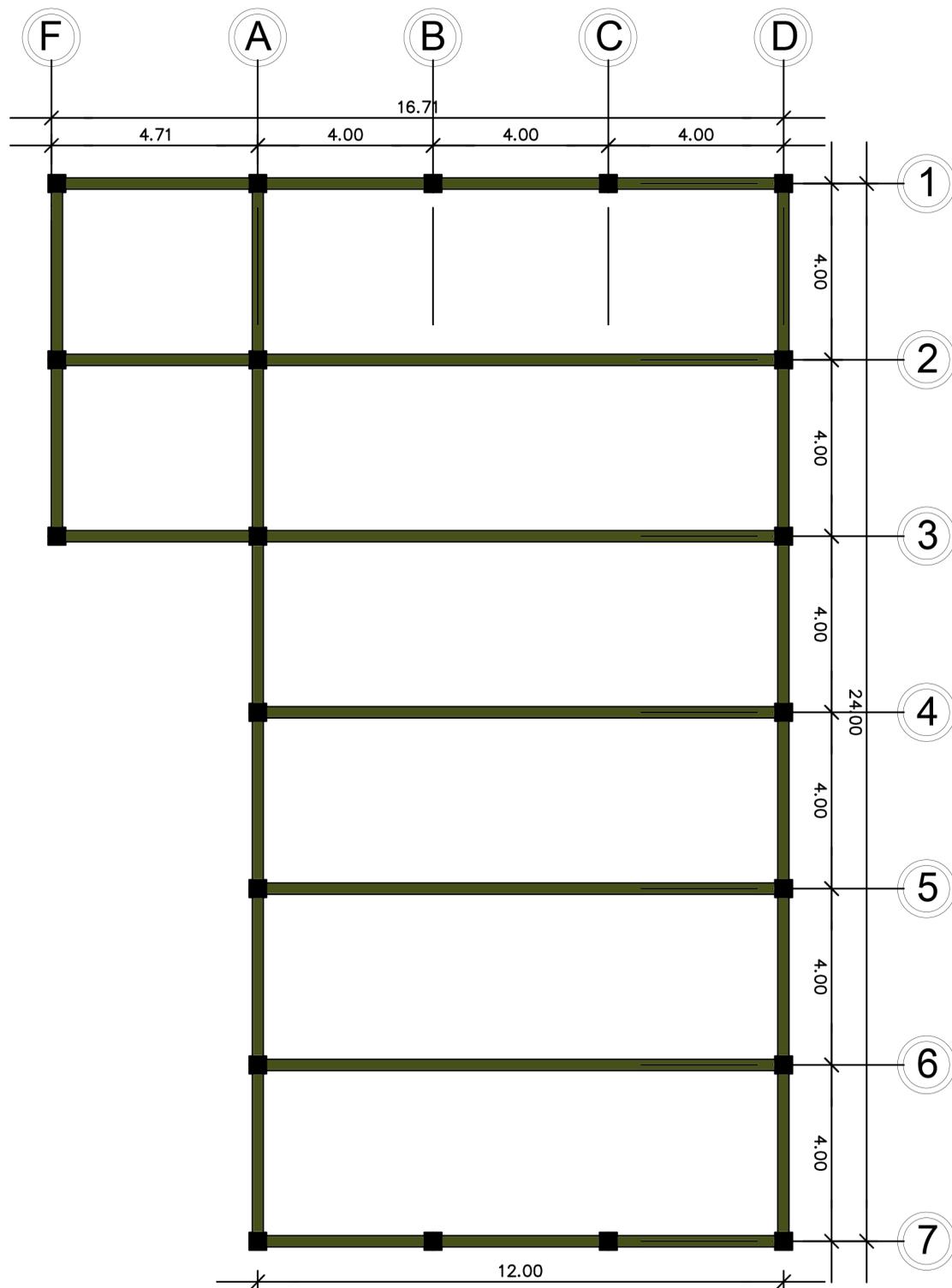
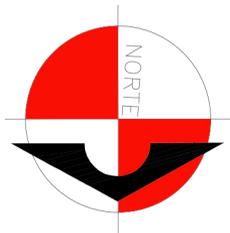
# TERCERA PLANTA ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/130

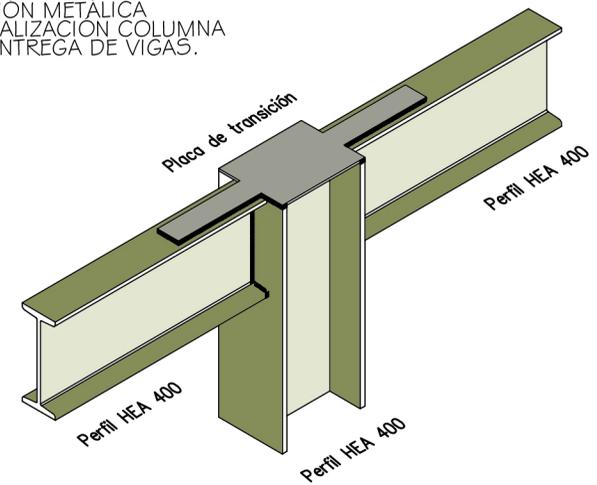


# PLANTA DE ZAPATAS Y VIGAS CONECTORAS DEL SALÓN MUNICIPAL

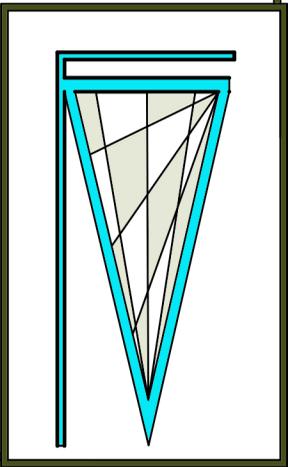
ESCALA 1/130



DETALLE:  
UNIÓN METÁLICA  
FINALIZACIÓN COLUMNA  
Y ENTREGA DE VIGAS.

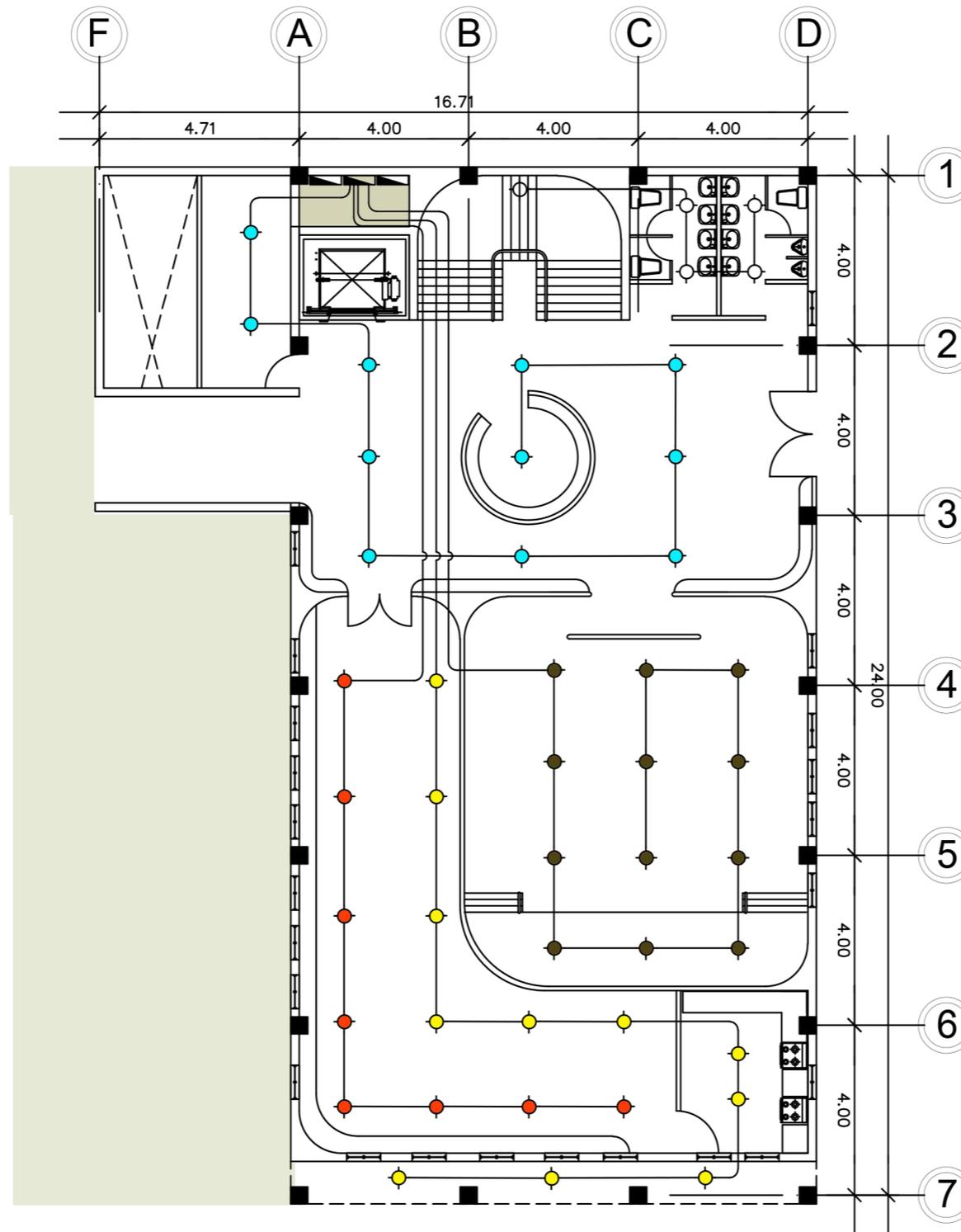


Soldadura:  
Se soldarán los perfiles (IPN 400)  
con la columna (perfil HEA 400)  
en todo el perímetro de contacto  
mediante cordón de 1mm.



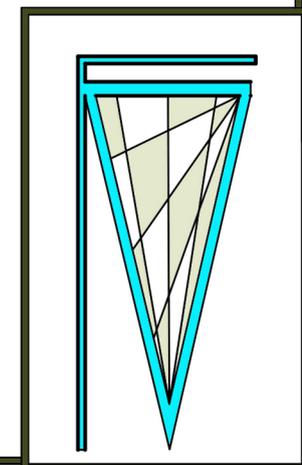
# PRIMERA PLANTA ESTRUCTURAL DEL SALÓN MUNICIPAL

ESCALA 1/130



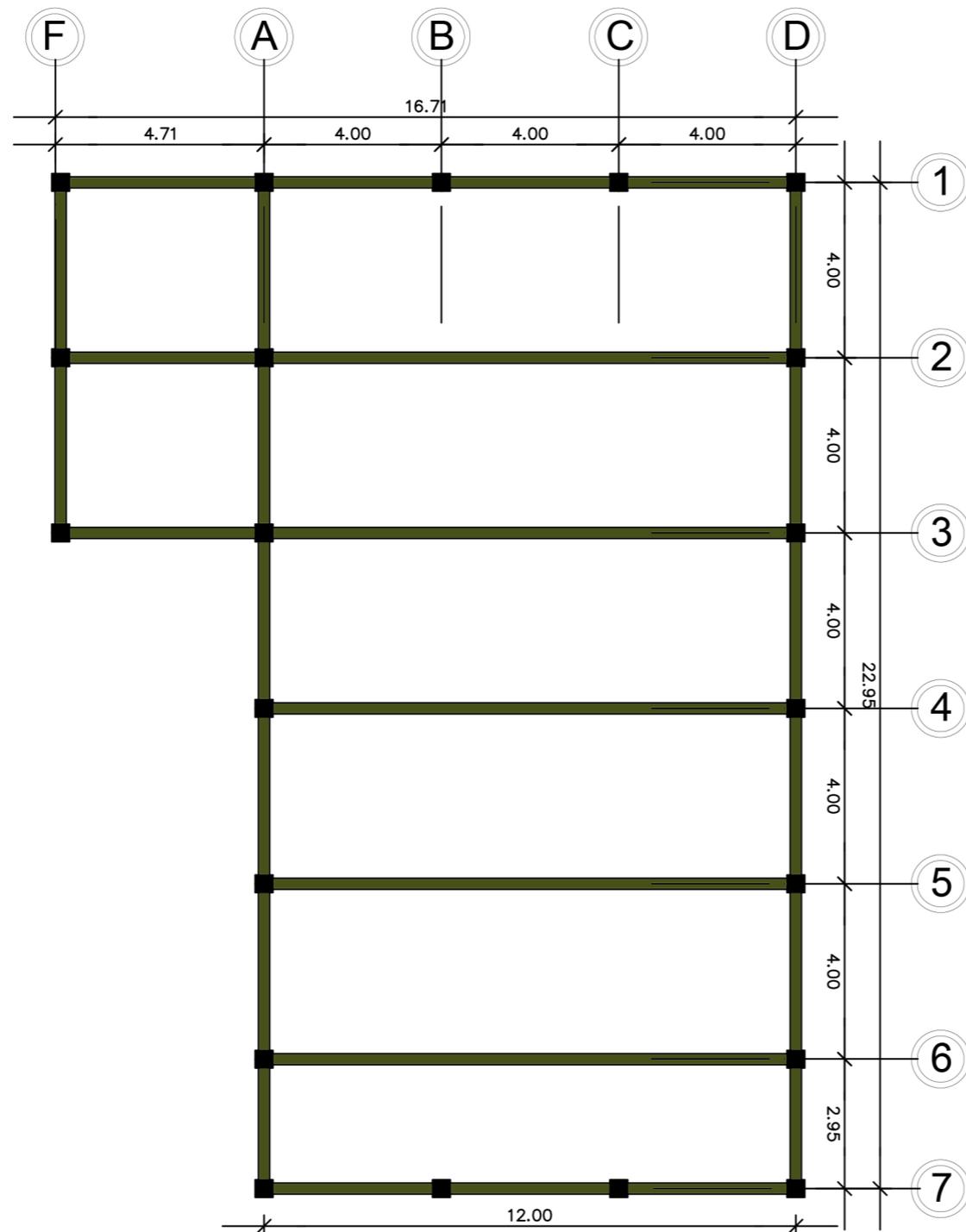
SIMBOLOGÍA DE ILUMINACIÓN

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
1-2	ILUMINACIÓN EN CIELO
1-2	ILUMINACIÓN EN PARED TIPO PLAFONERO H=1.80 S.N.P.T.
1-2	ILUMINACIÓN PARA PROYECTORES (REFLECTORES)
↘	LÍNEA NEUTRAL CALIBRE 12 TW O INDICADO
3C	LÍNEA DE PUENTE CALIBRE 12 TW O INDICADO
2+	LÍNEA VIVA CALIBRE 12 TW O INDICADO
2+o	LÍNEA DE RETORNO CALIBRE 12 TW O INDICADO
—	TUBO PVC ELÉCTRICO $\phi 3/4"$ O INDICADO EMPOTRADO EN LOSA
- - -	TUBO PVC ELÉCTRICO $\phi 3/4"$ O INDICADO EMPOTRADO EN PARED
- . - . -	TUBO PVC ELÉCTRICO $\phi 3/4"$ O INDICADO EMPOTRADO EN PISO
⎓ <sup>2</sup>	INTERRUPTOR SIMPLE
⎓ <sup>1,2</sup>	INTERRUPTOR DOBLE
⎓ <sup>1,2,3</sup>	INTERRUPTOR TRIPLE
⎓ <sup>1,2,3</sup> MS 2	INTERRUPTOR THREE WAY(3 VÍAS) SIMPLE
⎓ <sup>1-2</sup>	INTERRUPTOR Y TOMACORRIENTE Y LAMPARA SIMPLE.
▣	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
⊞ <sup>A</sup>	CONTADOR

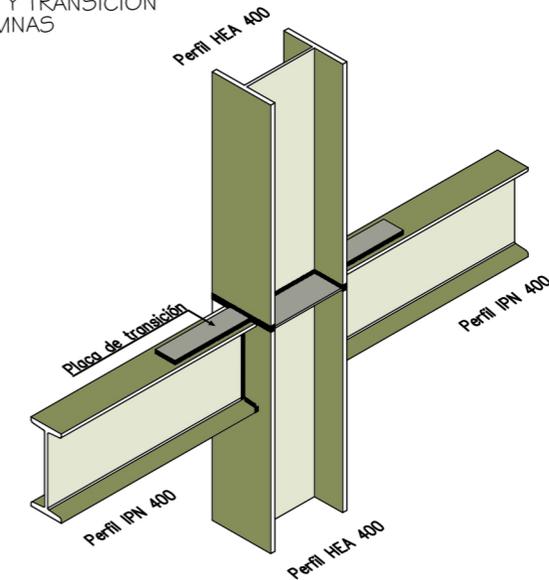


# SEGUNDA PLANTA DE ELECTRICIDAD DEL SALÓN MUNICIPAL

ESCALA 1/130



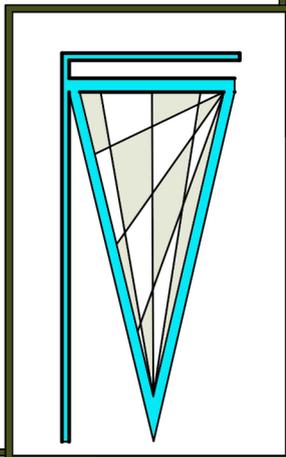
DETALLE:  
UNIÓN METÁLICA ENTREGA  
DE VIGAS Y TRANSICIÓN  
DE COLUMNAS

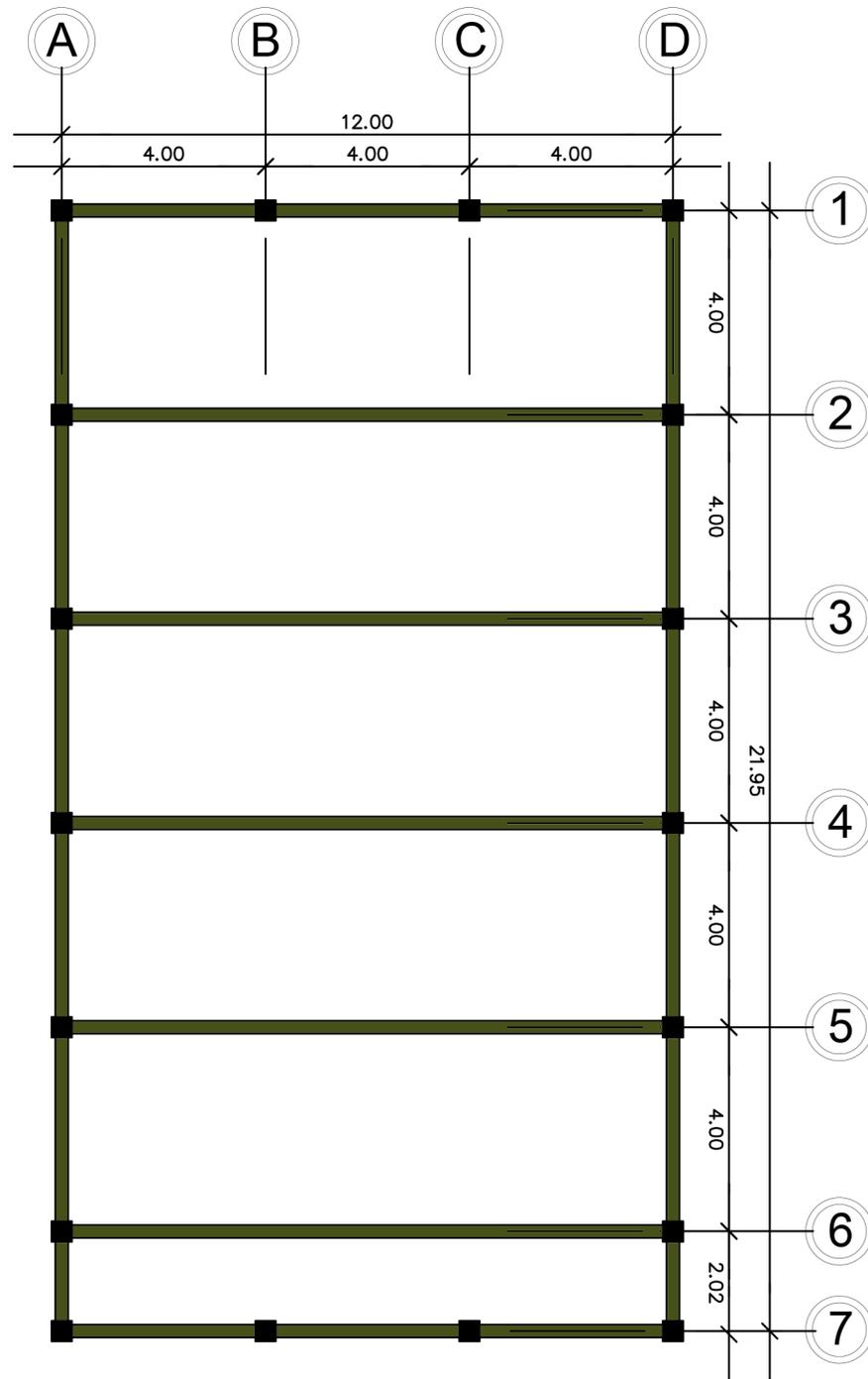
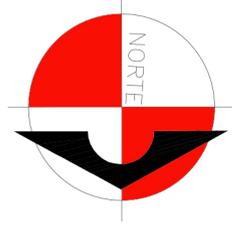


Soldadura:  
Se soldarán los perfiles (IPN 400)  
con la columna (perfil HEA 400)  
en todo el perímetro de contacto  
mediante cordón de 1 mm.

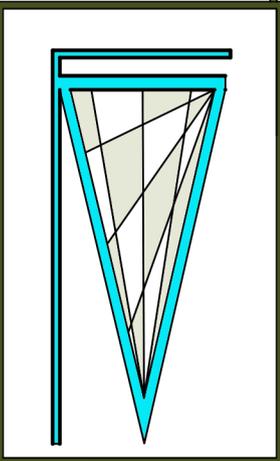
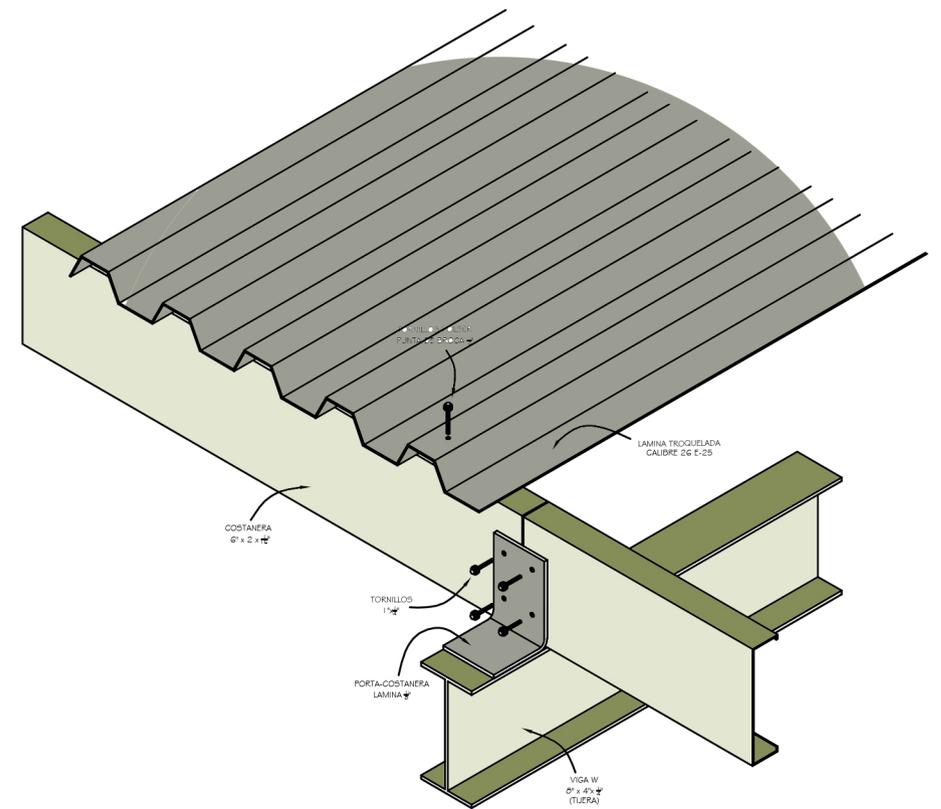
## SEGUNDA PLANTA ESTRUCTURAL DEL SALÓN MUNICIPAL

ESCALA 1/130



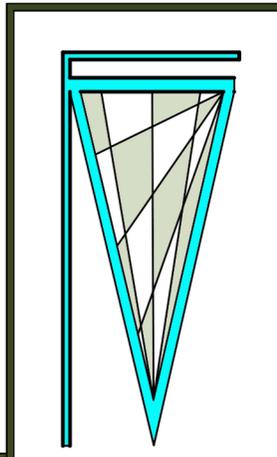
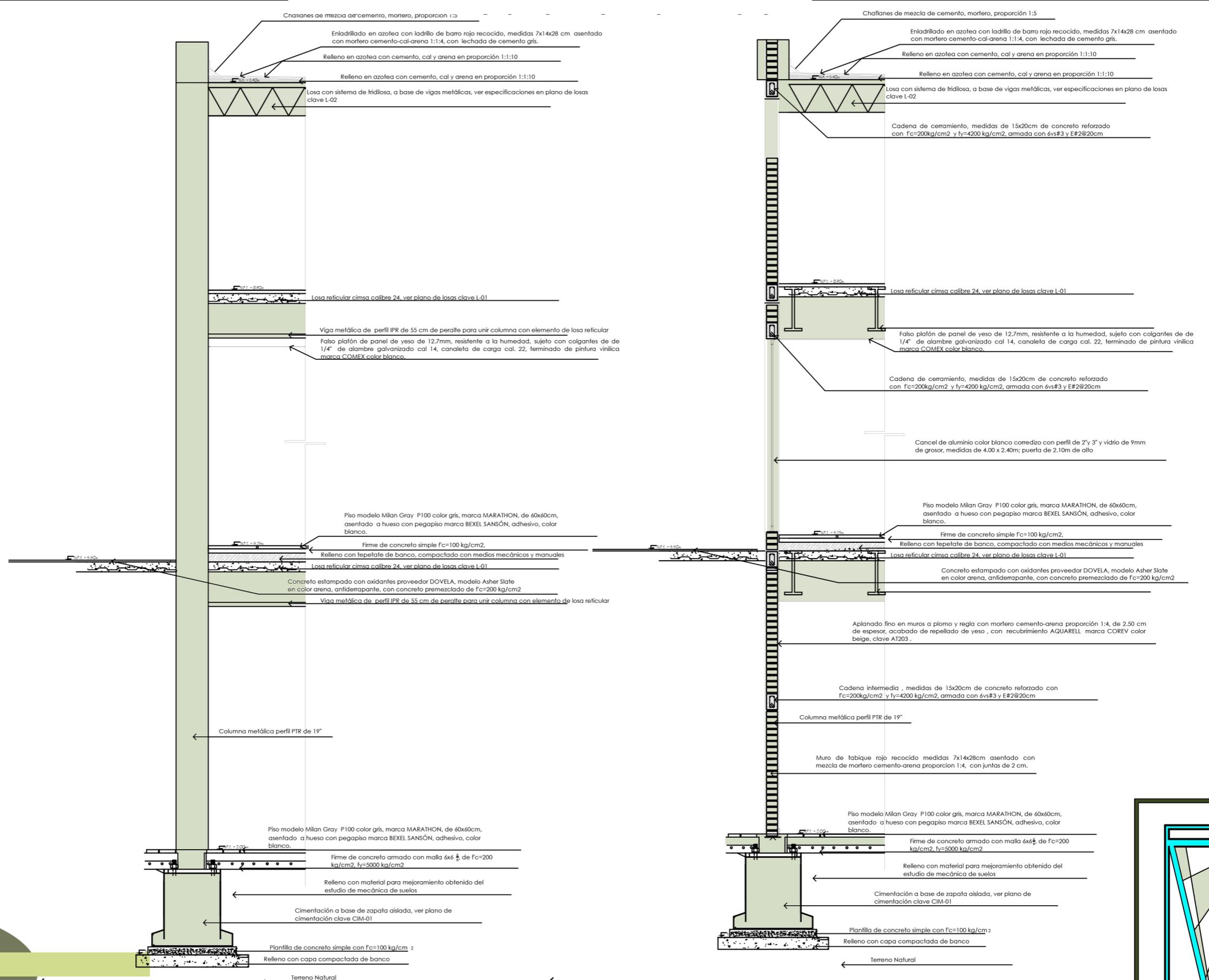
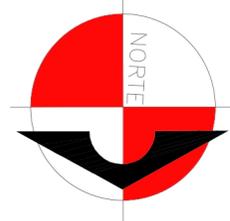


DETALLE DE ANCLAJE



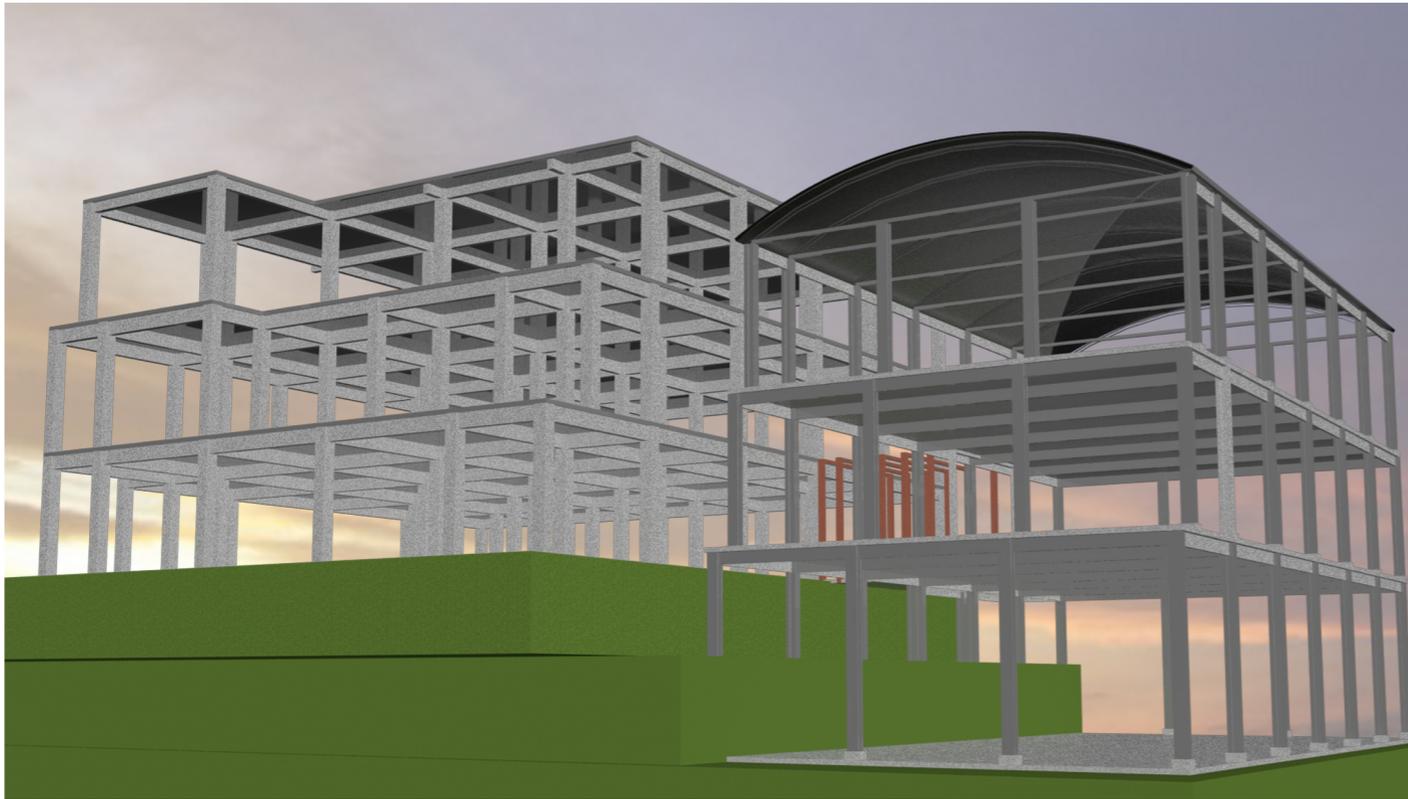
TERCERA PLANTA ESTRUCTURAL DEL SALÓN MUNICIPAL

ESCALA 1/130



# SECCIÓN DE MURO ESTRUCTURAL DEL SALÓN MUNICIPAL

ESCALA 1/1 30



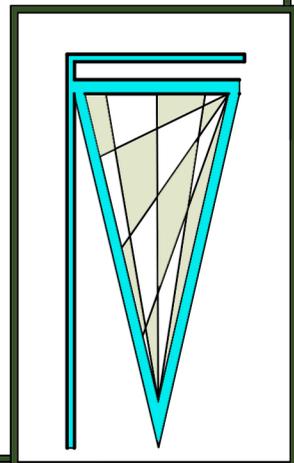
## VISTAS ESTRUCTURALES DEL COMPLEJO MUNICIPAL DE SAN JUAN ALOTENANGO

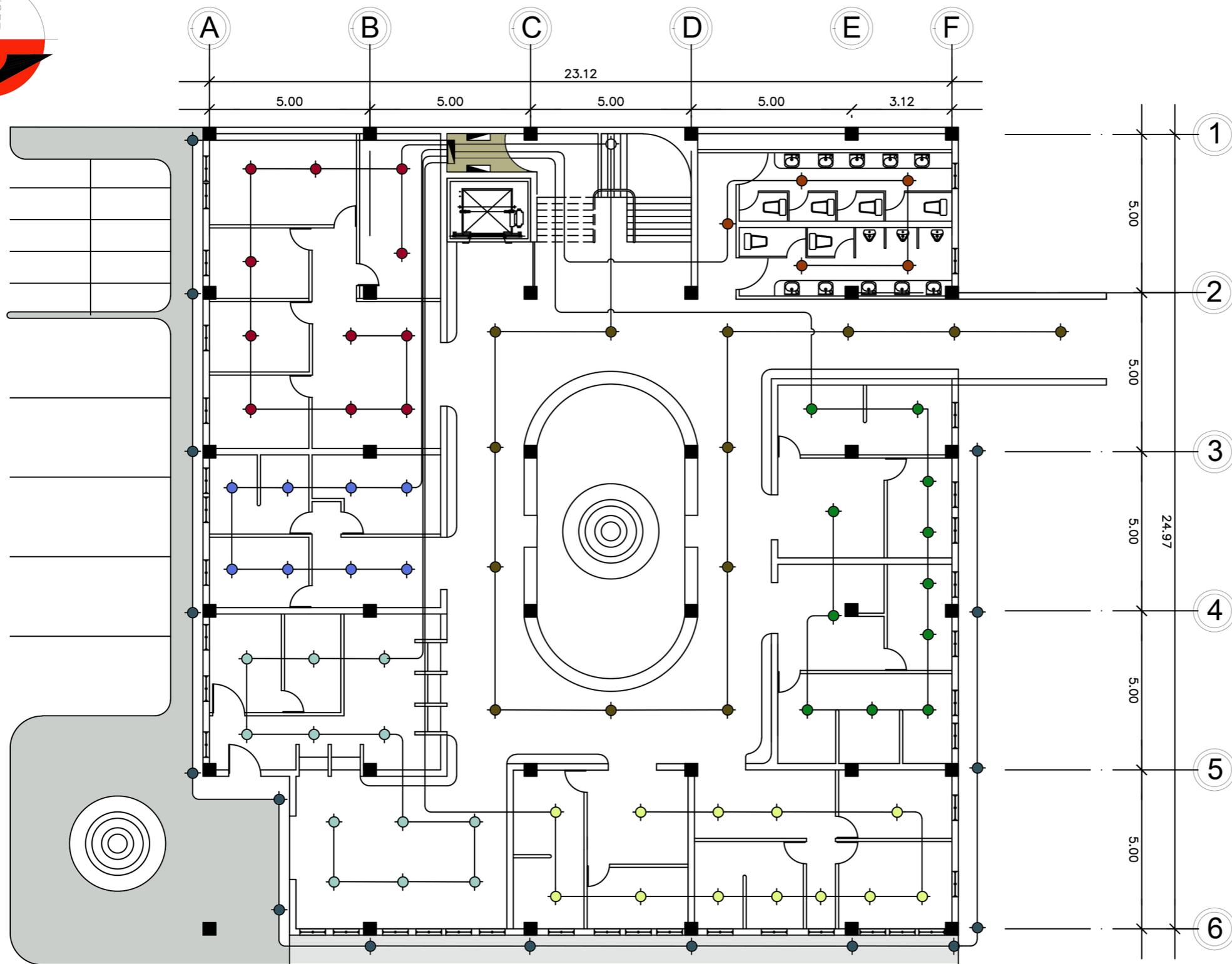
### ESTRUCTURA EDIFICIO MUNICIPAL

LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO MUNICIPAL ES DE MARCOS RIGIDOS, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA ESTRUCTURA SE CUENTA CON MATERIALES DE DIVERSAS CARACTERISTICAS COMO LO ES EL CONCRETO Y EL ACERO.

### ESTRUCTURA SALÓN MUNICIPAL

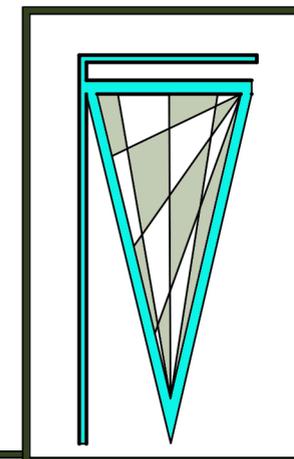
LA ESTRUCTURA DEL SALÓN MUNICIPAL ES DE MARCOS DE ACERO, EL RECUBRIMIENTO SERA DE MAMPOSTERIA CON PANELES DE CONCRETO.





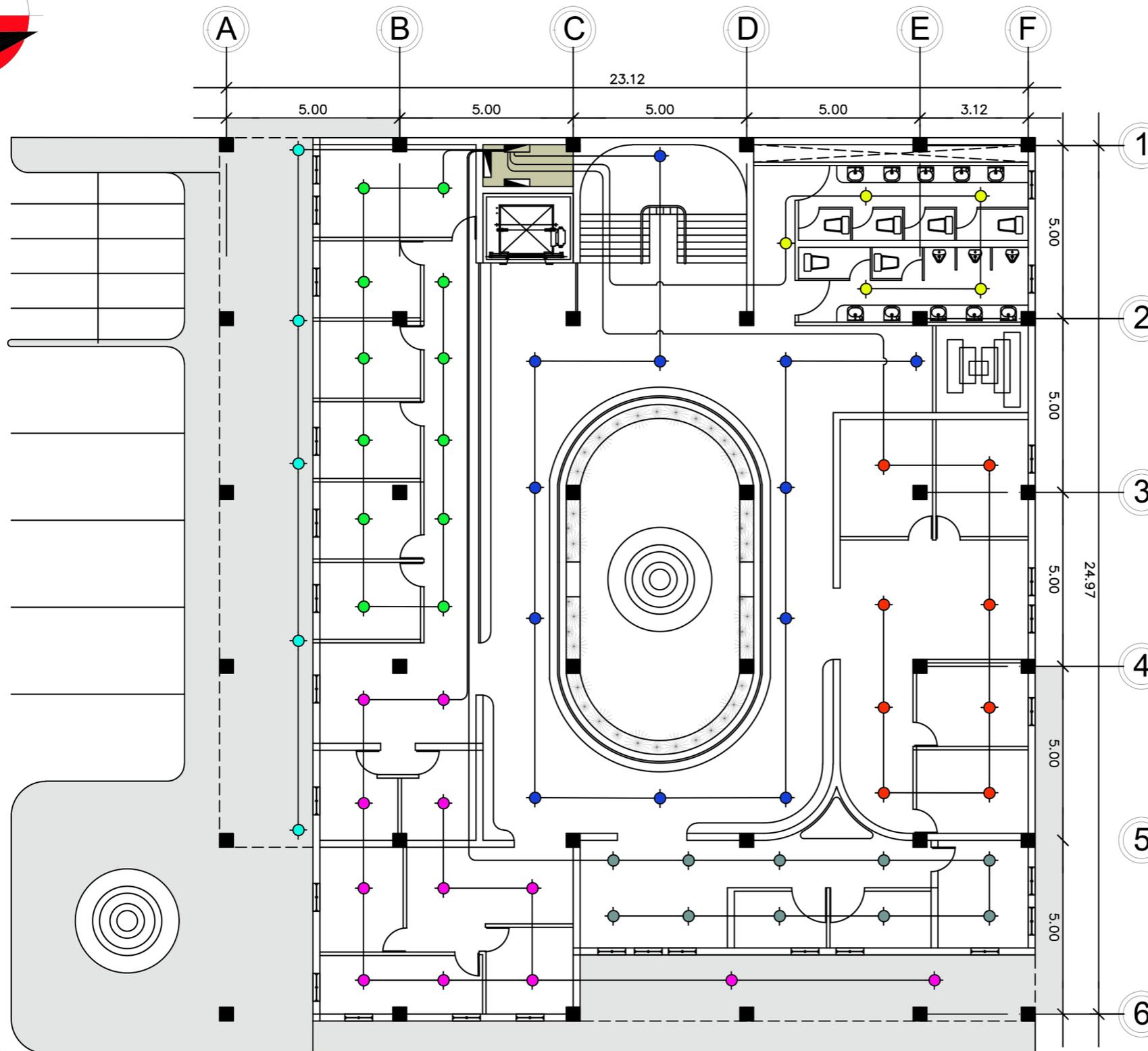
SIMBOLOGÍA DE ILUMINACIÓN

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
1-2	ILUMINACIÓN EN CIELO
1-2	ILUMINACIÓN EN PARED TIPO PLAFONERO H=1.80 S.N.P.T.
1-2	ILUMINACIÓN PARA PROYECTORES (REFLECTORES)
↕	LÍNEA NEUTRAL CALIBRE 12 TW O INDICADO
3	LÍNEA DE PUENTE CALIBRE 12 TW O INDICADO
2	LÍNEA VIVA CALIBRE 12 TW O INDICADO
2	LÍNEA DE RETORNO CALIBRE 12 TW O INDICADO
—	TUBO PVC ELÉCTRICO Ø3/4" O INDICADO EMPOTRADO EN LOSA
- - -	TUBO PVC ELÉCTRICO Ø3/4" O INDICADO EMPOTRADO EN PARED
- · - · -	TUBO PVC ELÉCTRICO Ø3/4" O INDICADO EMPOTRADO EN PISO
⎓	INTERRUPTOR SIMPLE
⎓ <sup>1,2</sup>	INTERRUPTOR DOBLE
⎓ <sup>1,2,3</sup>	INTERRUPTOR TRIPLE
⎓ <sup>1,2</sup>	INTERRUPTOR THREE WAY(3 VÍAS) SIMPLE
⎓ <sup>1-2</sup>	INTERRUPTOR Y TOMACORRIENTE Y LAMPARA SIMPLE.
■	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
⊞ <sup>A</sup>	CONTADOR



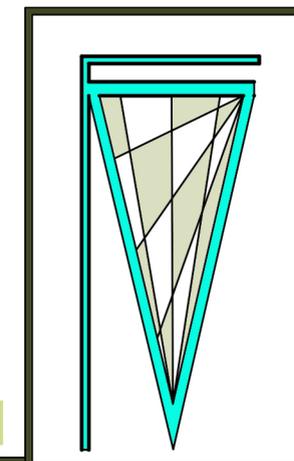
PRIMERA PLANTA DE ELECTRICIDAD DEL EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/130



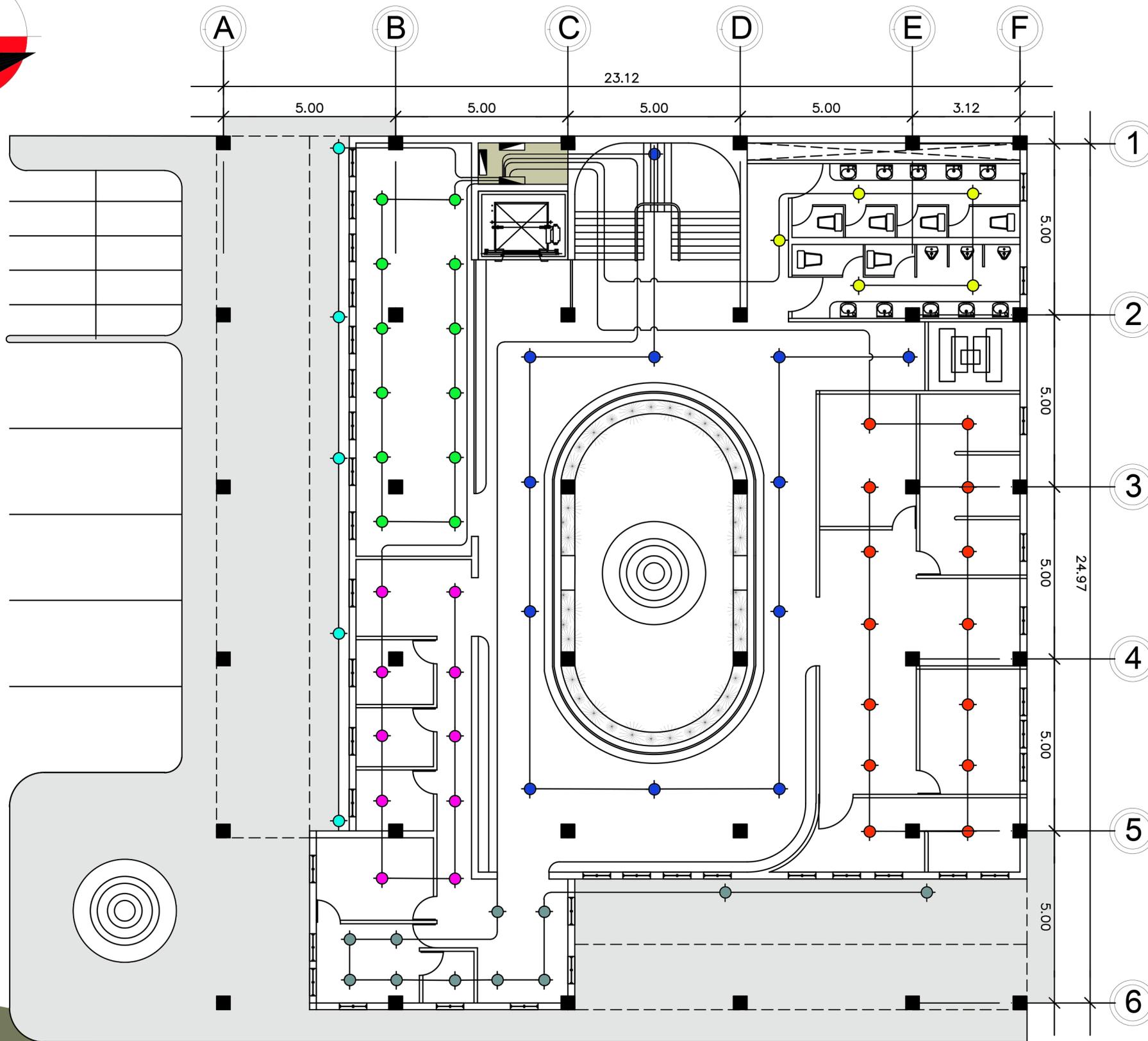
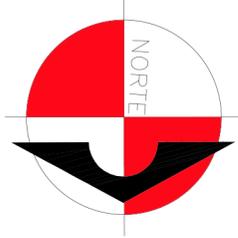
SIMBOLOGÍA DE ILUMINACIÓN

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
1-2	ILUMINACIÓN EN CIELO
1-2	ILUMINACIÓN EN PARED TIPO PLAFONERO H=1.80 S.N.P.T.
1-2	ILUMINACIÓN PARA PROYECTORES (REFLECTORES)
~	LÍNEA NEUTRAL CALIBRE 12 TW O INDICADO
3C	LÍNEA DE PUENTE CALIBRE 12 TW O INDICADO
2+	LÍNEA VIVA CALIBRE 12 TW O INDICADO
2-0	LÍNEA DE RETORNO CALIBRE 12 TW O INDICADO
---	TUBO PVC ELÉCTRICO $\varnothing 3/4"$ O INDICADO EMPOTRADO EN LOSA
---	TUBO PVC ELÉCTRICO $\varnothing 3/4"$ O INDICADO EMPOTRADO EN PARED
---	TUBO PVC ELÉCTRICO $\varnothing 3/4"$ O INDICADO EMPOTRADO EN PISO
\$	INTERRUPTOR SIMPLE
\$ <sup>1,2</sup>	INTERRUPTOR DOBLE
\$ <sup>1,2,3</sup>	INTERRUPTOR TRIPLE
\$ <sup>1,2,3</sup>	INTERRUPTOR THREE WAY(3 VÍAS) SIMPLE
1-2	INTERRUPTOR Y TOMACORRIENTE Y LAMPARA SIMPLE.
■	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
CA	CONTADOR



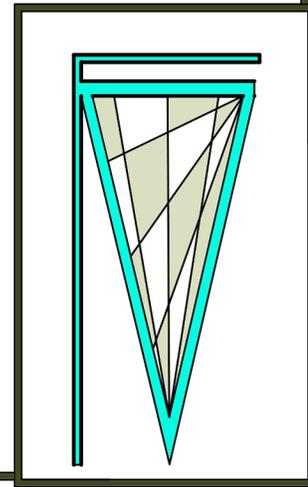
SEGUNDA PLANTA DE ELECTRICIDAD DEL EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/130



SIMBOLOGÍA DE ILUMINACIÓN

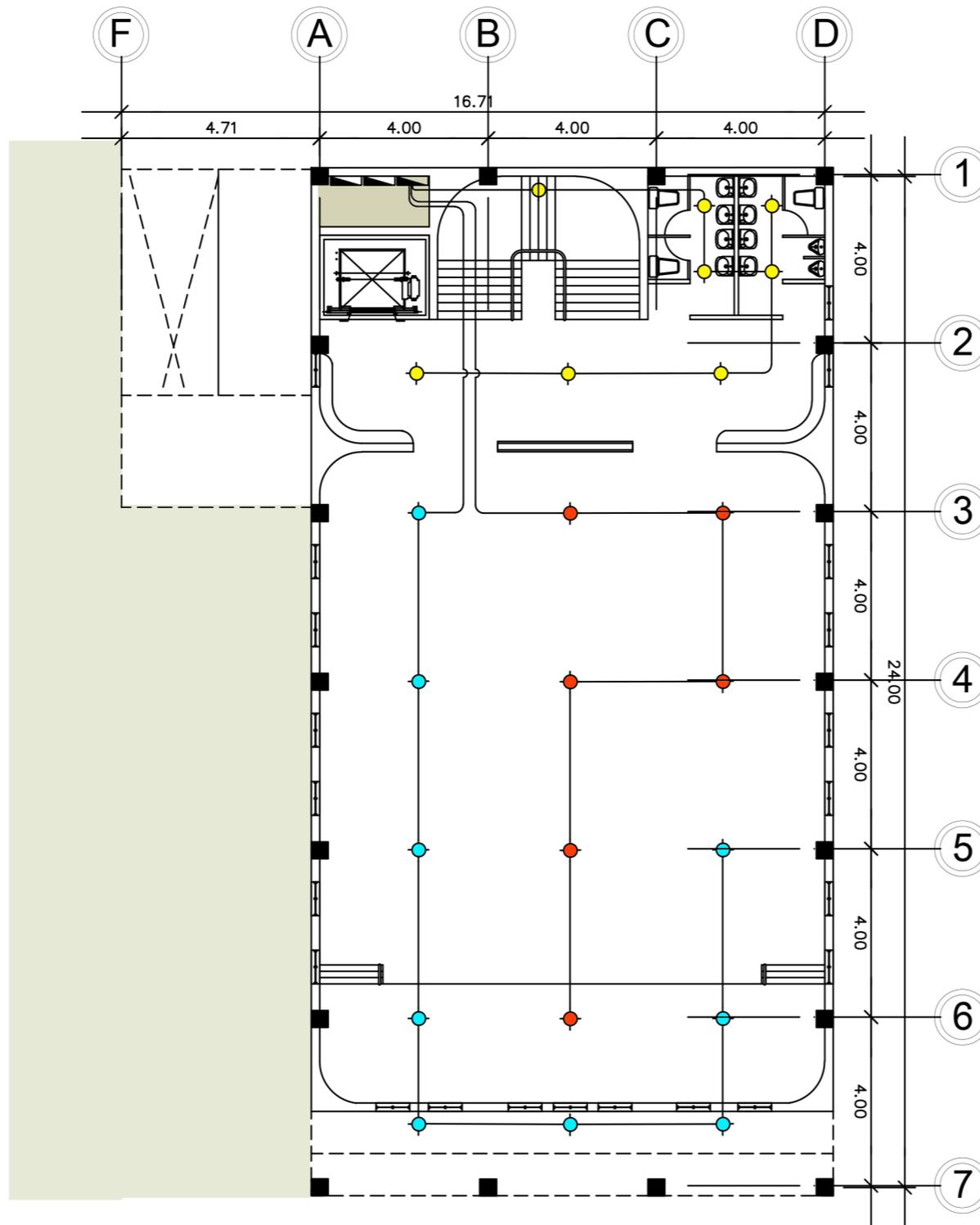
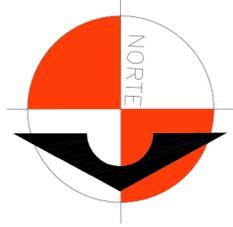
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
1-2	ILUMINACIÓN EN CIELO
1-2	ILUMINACIÓN EN PARED TIPO PLAFONERO H=1.80 S.N.P.T.
1-2	ILUMINACIÓN PARA PROYECTORES (REFLECTORES)
W	LÍNEA NEUTRAL CALIBRE 12 TW O INDICADO
3+	LÍNEA DE PUENTE CALIBRE 12 TW O INDICADO
2+	LÍNEA VIVA CALIBRE 12 TW O INDICADO
2+	LÍNEA DE RETORNO CALIBRE 12 TW O INDICADO
---	TUBO PVC ELÉCTRICO Ø3/4" O INDICADO EMPOTRADO EN LOSA
---	TUBO PVC ELÉCTRICO Ø3/4" O INDICADO EMPOTRADO EN PARED
---	TUBO PVC ELÉCTRICO Ø3/4" O INDICADO EMPOTRADO EN PISO
\$	INTERRUPTOR SIMPLE
\$	INTERRUPTOR DOBLE
\$	INTERRUPTOR TRIPLE
\$	INTERRUPTOR THREE WAY(3 VÍAS) SIMPLE
1-2	INTERRUPTOR Y TOMACORRIENTE Y LAMPARA SIMPLE.
■	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
C <sup>A</sup>	CONTADOR



TERCERA PLANTA DE ELECTRICIDAD DEL EDIFICIO MUNICIPAL

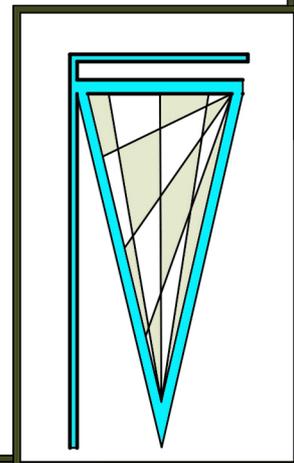
ESCALA 1/130





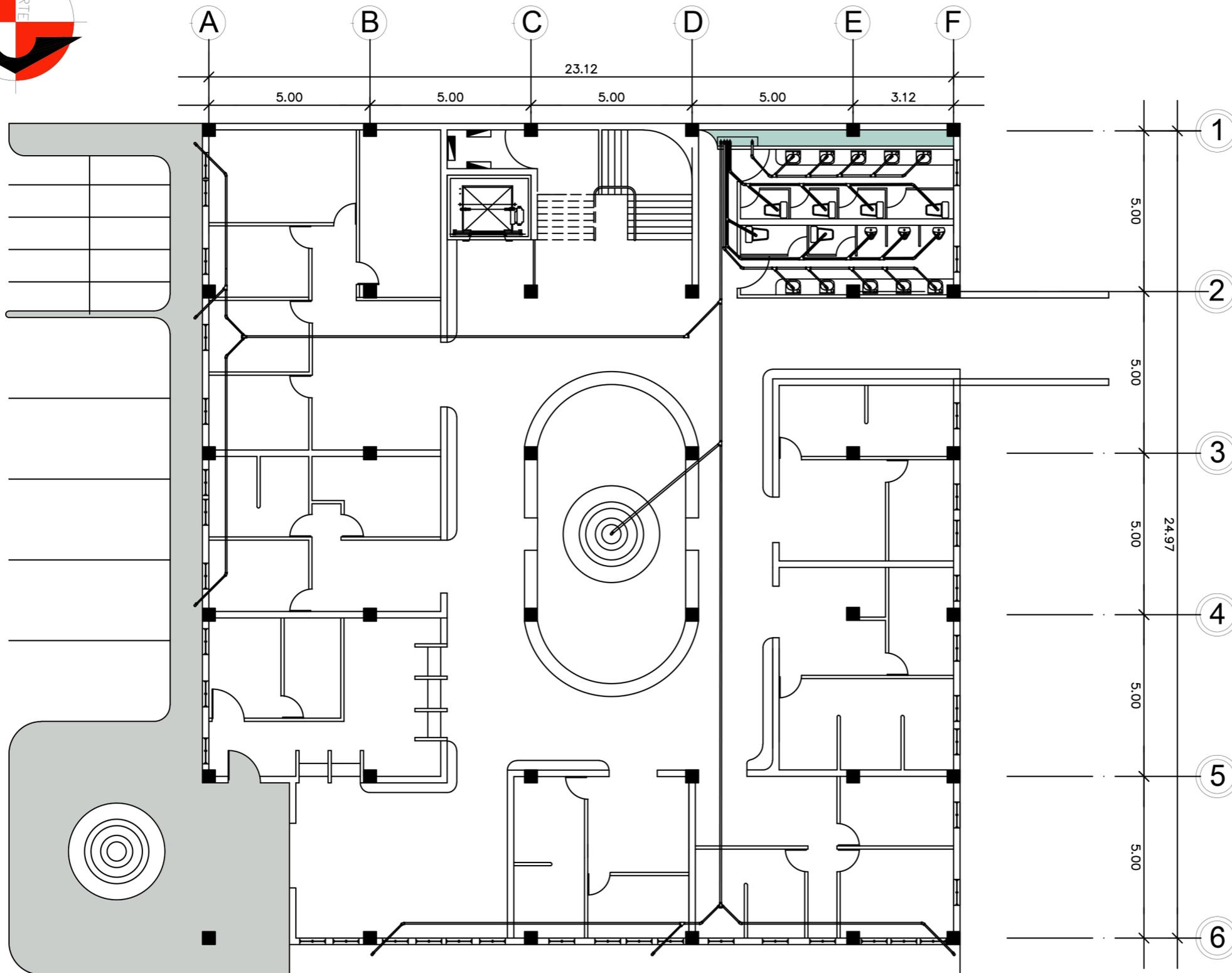
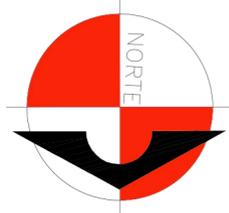
SIMBOLOGÍA DE ILUMINACIÓN

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
1-2	ILUMINACIÓN EN CIELO
1-2	ILUMINACIÓN EN PARED TIPO PLAFONERO H=1.80 S.N.P.T.
1-2	ILUMINACIÓN PARA PROYECTORES (REFLECTORES)
~	LÍNEA NEUTRAL CALIBRE 12 TW O INDICADO
3C	LÍNEA DE PUENTE CALIBRE 12 TW O INDICADO
2+	LÍNEA VIVA CALIBRE 12 TW O INDICADO
2-0	LÍNEA DE RETORNO CALIBRE 12 TW O INDICADO
---	TUBO PVC ELÉCTRICO $\phi 3/4"$ O INDICADO EMPOTRADO EN LOSA
- - -	TUBO PVC ELÉCTRICO $\phi 3/4"$ O INDICADO EMPOTRADO EN PARED
- . - . -	TUBO PVC ELÉCTRICO $\phi 3/4"$ O INDICADO EMPOTRADO EN PISO
S <sup>2</sup>	INTERRUPTOR SIMPLE
S <sup>1,2</sup>	INTERRUPTOR DOBLE
S <sup>1,2,3</sup>	INTERRUPTOR TRIPLE
S <sup>sw</sup>	INTERRUPTOR THREE WAY(3 VÍAS) SIMPLE
1-2	INTERRUPTOR Y TOMACORRIENTE Y LAMPARA SIMPLE.
▣	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
C <sup>A</sup>	CONTADOR



## TERCERA PLANTA DE ELECTRICIDAD DEL SALÓN MUNICIPAL

ESCALA 1/130

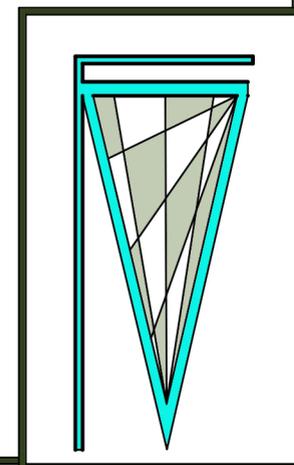


### NOMENCLATURA DE DRENAJES

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA PARA AGUAS NEGRAS
	TUBERIA PARA AGUAS PLUVIALES
	ACCESORIO PVC CODO A 90° VERTICAL
	ACCESORIO PVC CODO A 45° HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC TEE SANITARIA VERTICAL
	ACCESORIO PVC TEE SANITARIA HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC YEE A 45° HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC SIFON TERMINAL
	ACCESORIO PVC REDUCIDOR DE Ø3" A Ø2" o Ø4" A Ø3"
	INDICA 2.00% DE PENDIENTE
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	BAJADA DE AGUAS GRISES

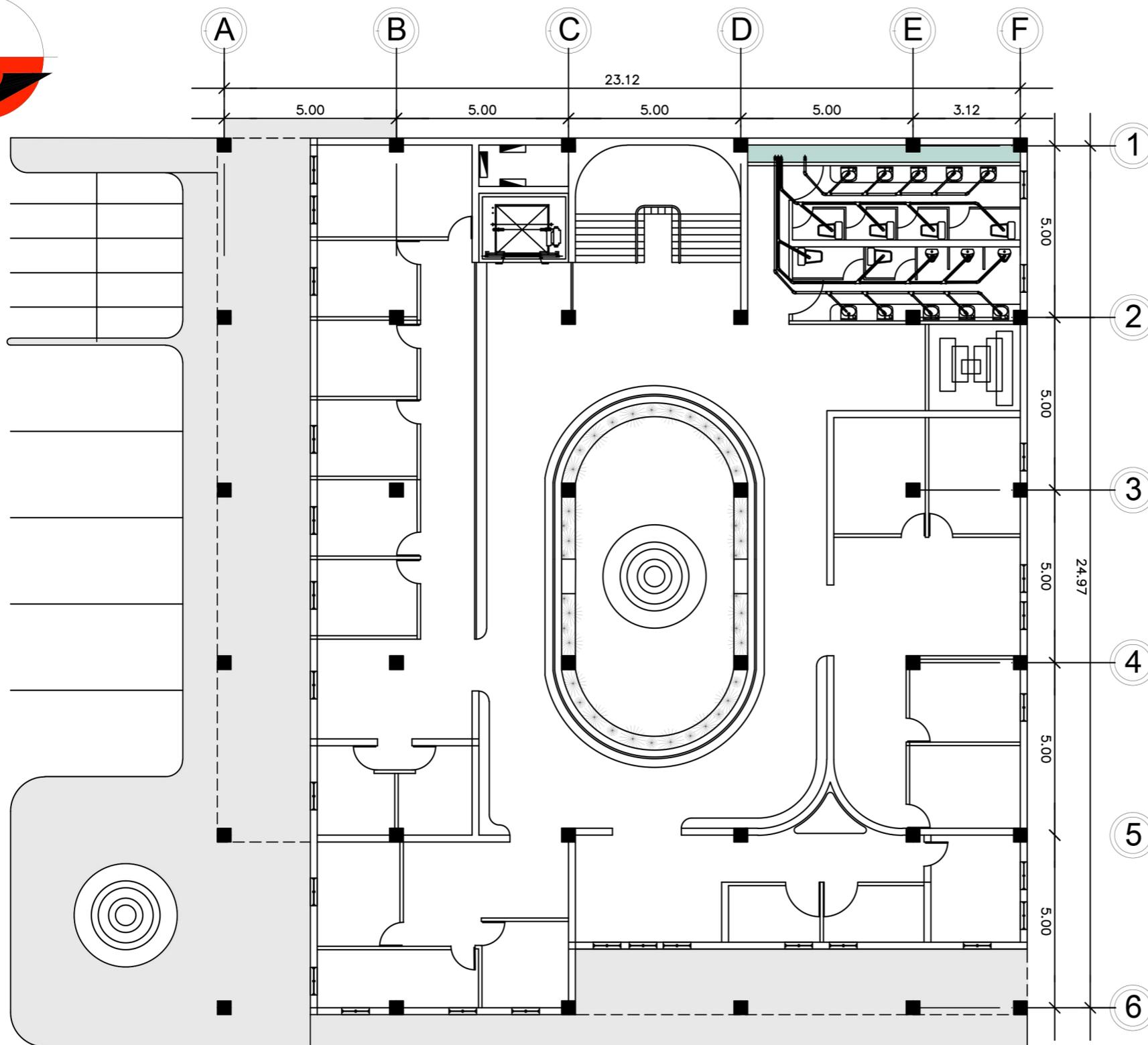
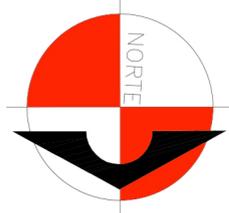
### ESPECIFICACIONES

- TODA LA TUBERIA DE DRENAJES Y VENTILACIONES SERA PVC.
- TODA LA TUBERIA LLEVARA UNA PENDIENTE DE 1.5%.
- LOS TUBOS DE VENTILACION SERAN PVC DE 2" DE DIAMETRO.
- LAS REPOSADERAS DE BAÑOS SERAN DE REJILLA CROMADA.
- LA TUBERIA DE AGUAS NEGRAS SERA DE 3" DE DIAMETRO.



## PRIMERA PLANTA DE DRENAJE DEL EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/130

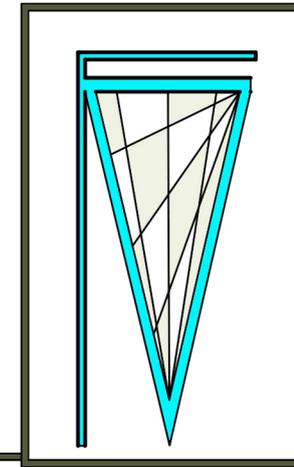


### NOMENCLATURA DE DRENAJES

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA PARA AGUAS NEGRAS
	TUBERIA PARA AGUAS PLUVIALES
	ACCESORIO PVC CODO A 90° VERTICAL
	ACCESORIO PVC CODO A 45° HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC TEE SANITARIA VERTICAL
	ACCESORIO PVC TEE SANITARIA HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC YEE A 45° HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC SIFON TERMINAL
	ACCESORIO PVC REDUCIDOR DE Ø3" A Ø2" o Ø4" A Ø3"
	INDICA 2.00% DE PENDIENTE
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	BAJADA DE AGUAS GRISES

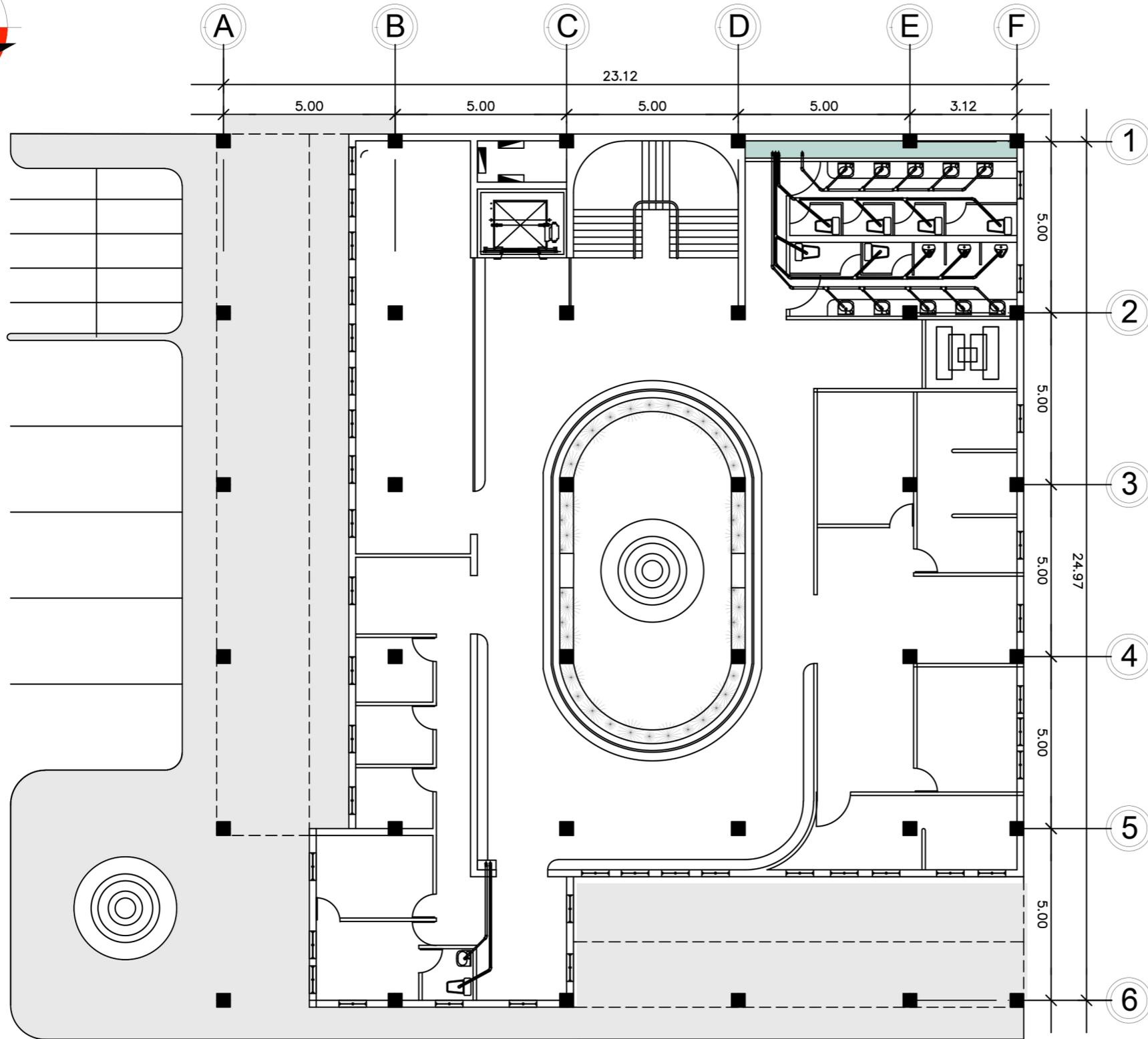
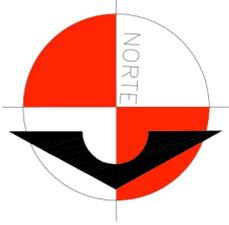
### ESPECIFICACIONES

- TODA LA TUBERIA DE DRENAJES Y VENTILACIONES SERA PVC .
- TODA LA TUBERIA LLEVARA UNA PENDIENTE DE 1.5%.
- LOS TUBOS DE VENTILACION SERAN PVC DE 2" DE DIAMETRO.
- LAS REPOSADERAS DE BAÑOS SERAN DE REJILLA CROMADA.
- LA TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS SERA DE 3" DE DIAMETRO.



## SEGUNDA PLANTA DE DRENAJE DEL EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/130

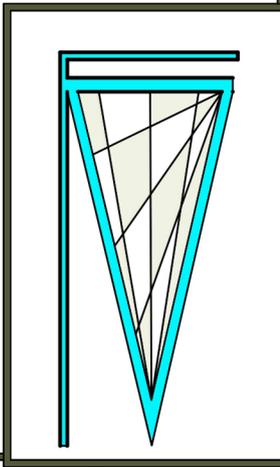


### NOMENCLATURA DE DRENAJES

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA PARA AGUAS NEGRAS
	TUBERIA PARA AGUAS PLUVIALES
	ACCESORIO PVC CODO A 90° VERTICAL
	ACCESORIO PVC CODO A 45° HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC TEE SANITARIA VERTICAL
	ACCESORIO PVC TEE SANITARIA HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC YEE A 45° HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC SIFON TERMINAL
	ACCESORIO PVC REDUCIDOR DE Ø3" A Ø2" o Ø4" A Ø3"
	INDICA 2.00% DE PENDIENTE
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	BAJADA DE AGUAS GRISES

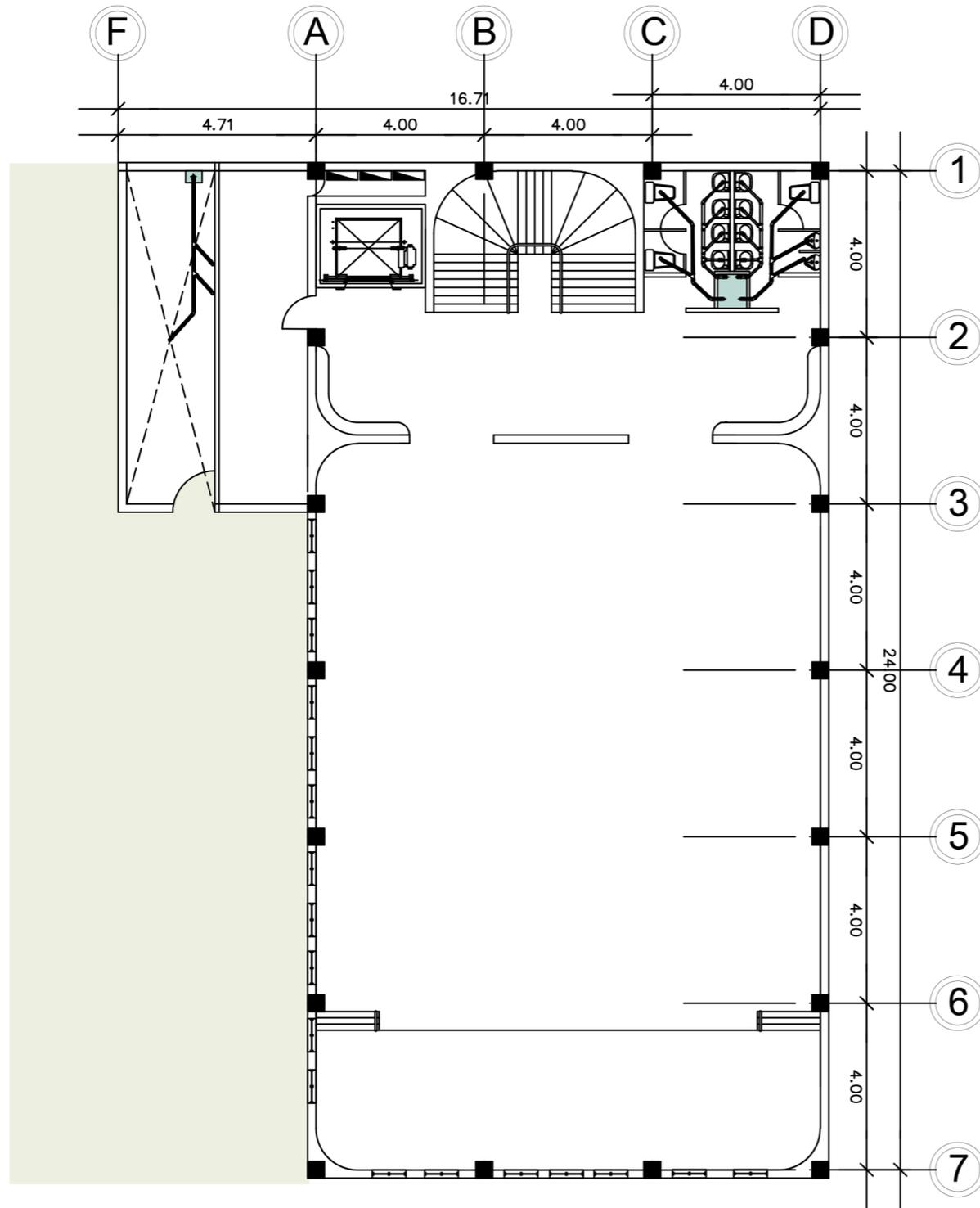
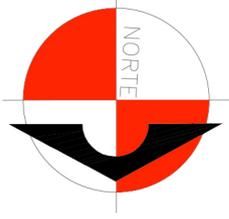
### ESPECIFICACIONES

- TODA LA TUBERIA DE DRENAJES Y VENTILACIONES SERA PVC .
- TODA LA TUBERIA LLEVARA UNA PENDIENTE DE 1.5%.
- LOS TUBOS DE VENTILACION SERAN PVC DE 2" DE DIAMETRO.
- LAS REPOSADERAS DE BAÑOS SERAN DE REJILLA CROMADA.
- LA TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS SERA DE 3" DE DIAMETRO.



## TERCERA PLANTA DE DRENAJE DEL EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/130

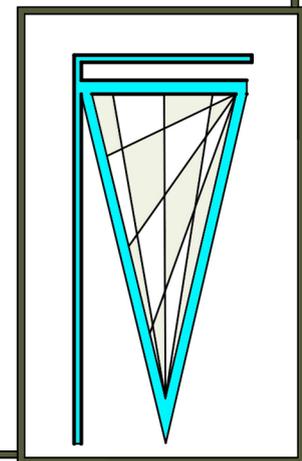


### NOMENCLATURA DE DRENAJES

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA PARA AGUAS NEGRAS
	TUBERIA PARA AGUAS PLUVIALES
	ACCESORIO PVC CODO A 90° VERTICAL
	ACCESORIO PVC CODO A 45° HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC TEE SANITARIA VERTICAL
	ACCESORIO PVC TEE SANITARIA HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC YEE A 45° HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC SIFON TERMINAL
	ACCESORIO PVC REDUCIDOR DE Ø3" A Ø2" o Ø4" A Ø3"
	INDICA 2.00% DE PENDIENTE
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	BAJADA DE AGUAS GRISES

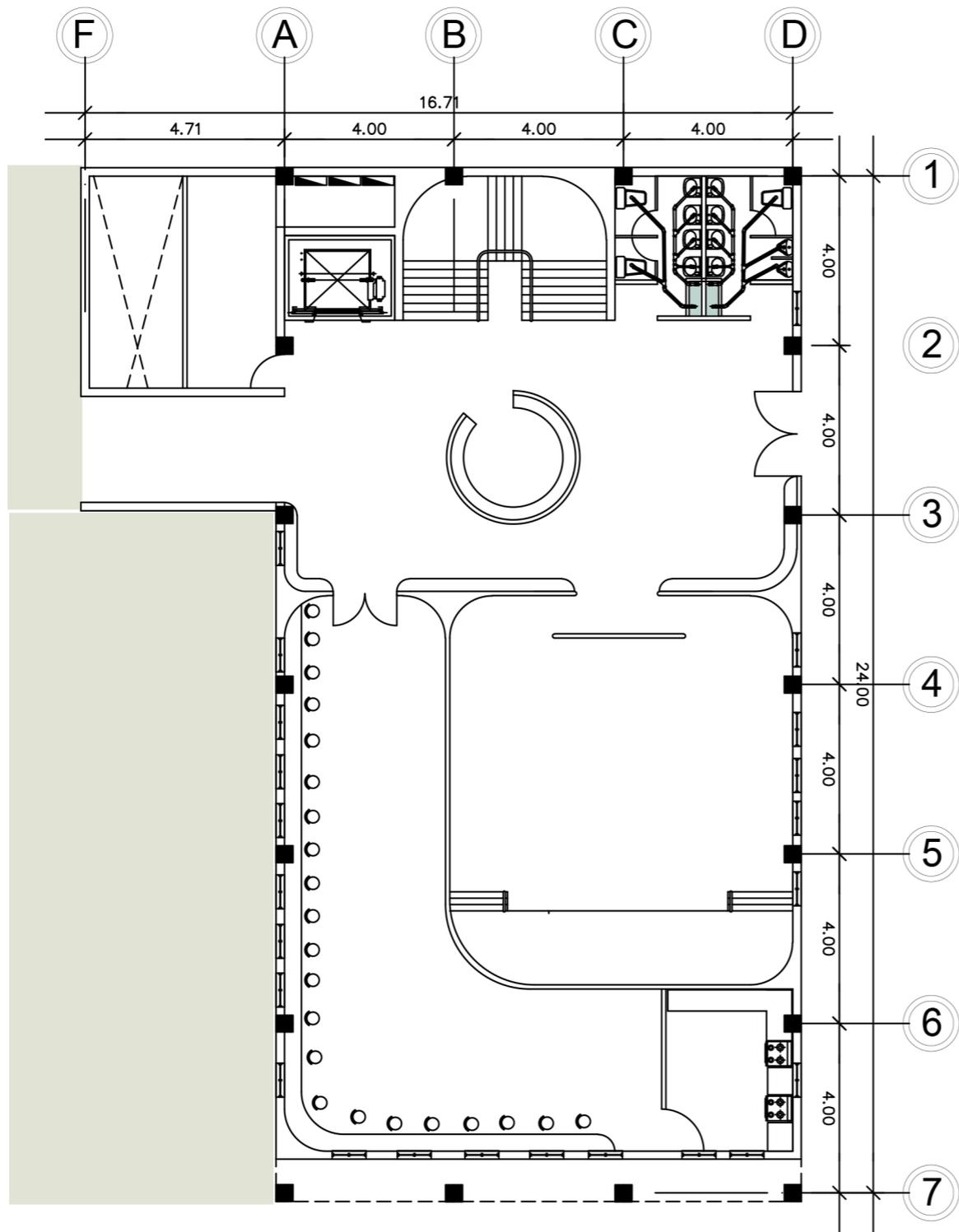
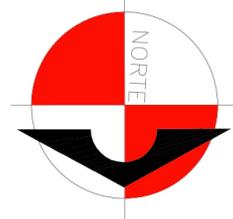
### ESPECIFICACIONES

- TODA LA TUBERIA DE DRENAJES Y VENTILACIONES SERA PVC .
- TODA LA TUBERIA LLEVARA UNA PENDIENTE DE 1.5%.
- LOS TUBOS DE VENTILACION SERAN PVC DE 2" DE DIAMETRO.
- LAS REPOSADERAS DE BAÑOS SERAN DE REJILLA CROMADA.
- LA TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS SERA DE 3" DE DIAMETRO.



## PRIMERA PLANTA DE DRENAJE DEL SALÓN MUNICIPAL

ESCALA 1/130

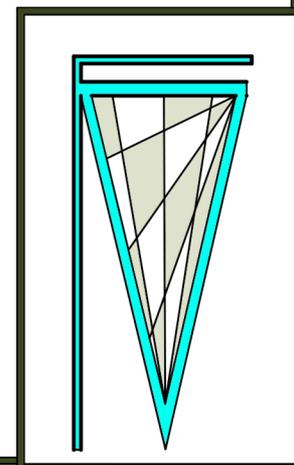


NOMENCLATURA DE DRENAJES

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA PARA AGUAS NEGRAS
	TUBERIA PARA AGUAS PLUVIALES
	ACCESORIO PVC CODO A 90° VERTICAL
	ACCESORIO PVC CODO A 45° HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC TEE SANITARIA VERTICAL
	ACCESORIO PVC TEE SANITARIA HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC YEE A 45° HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC SIFON TERMINAL
	ACCESORIO PVC REDUCIDOR DE Ø3" A Ø2" o Ø4" A Ø3"
	INDICA 2.00% DE PENDIENTE
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	BAJADA DE AGUAS GRISES

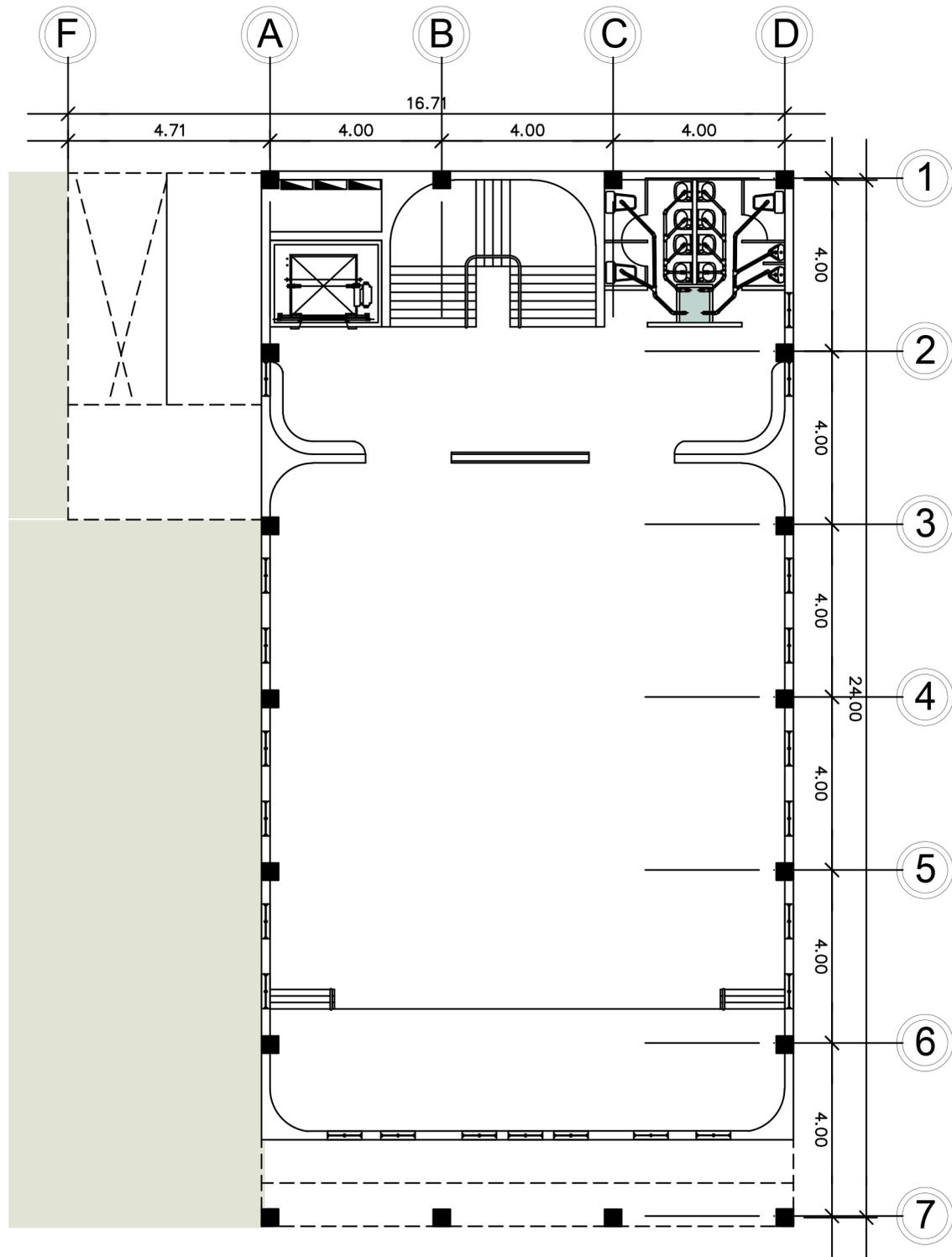
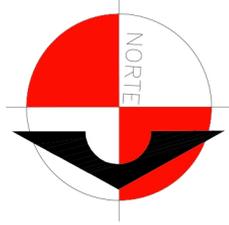
ESPECIFICACIONES

- TODA LA TUBERIA DE DRENAJES Y VENTILACIONES SERA PVC .
- TODA LA TUBERIA LLEVARA UNA PENDIENTE DE 1.5%.
- LOS TUBOS DE VENTILACION SERAN PVC DE 2" DE DIAMETRO.
- LAS REPOSADERAS DE BAÑOS SERAN DE REJILLA CROMADA.
- LA TUBERIA DE AGUAS NEGRAS SERA DE 3" DE DIAMETRO.



SEGUNDA PLANTA DE DRENAJE DEL SALÓN MUNICIPAL

ESCALA 1/130

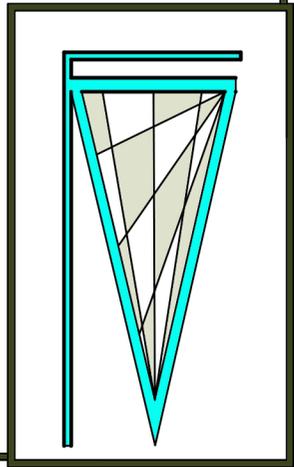


NOMENCLATURA DE DRENAJES

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA PARA AGUAS NEGRAS
	TUBERIA PARA AGUAS PLUVIALES
	ACCESORIO PVC CODO A 90° VERTICAL
	ACCESORIO PVC CODO A 45° HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC TEE SANITARIA VERTICAL
	ACCESORIO PVC TEE SANITARIA HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC YEE A 45° HORIZONTAL
	ACCESORIO PVC SIFON TERMINAL
	ACCESORIO PVC REDUCIDOR DE Ø3" A Ø2" o Ø4" A Ø3"
	INDICA 2.00% DE PENDIENTE
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	BAJADA DE AGUAS GRISES

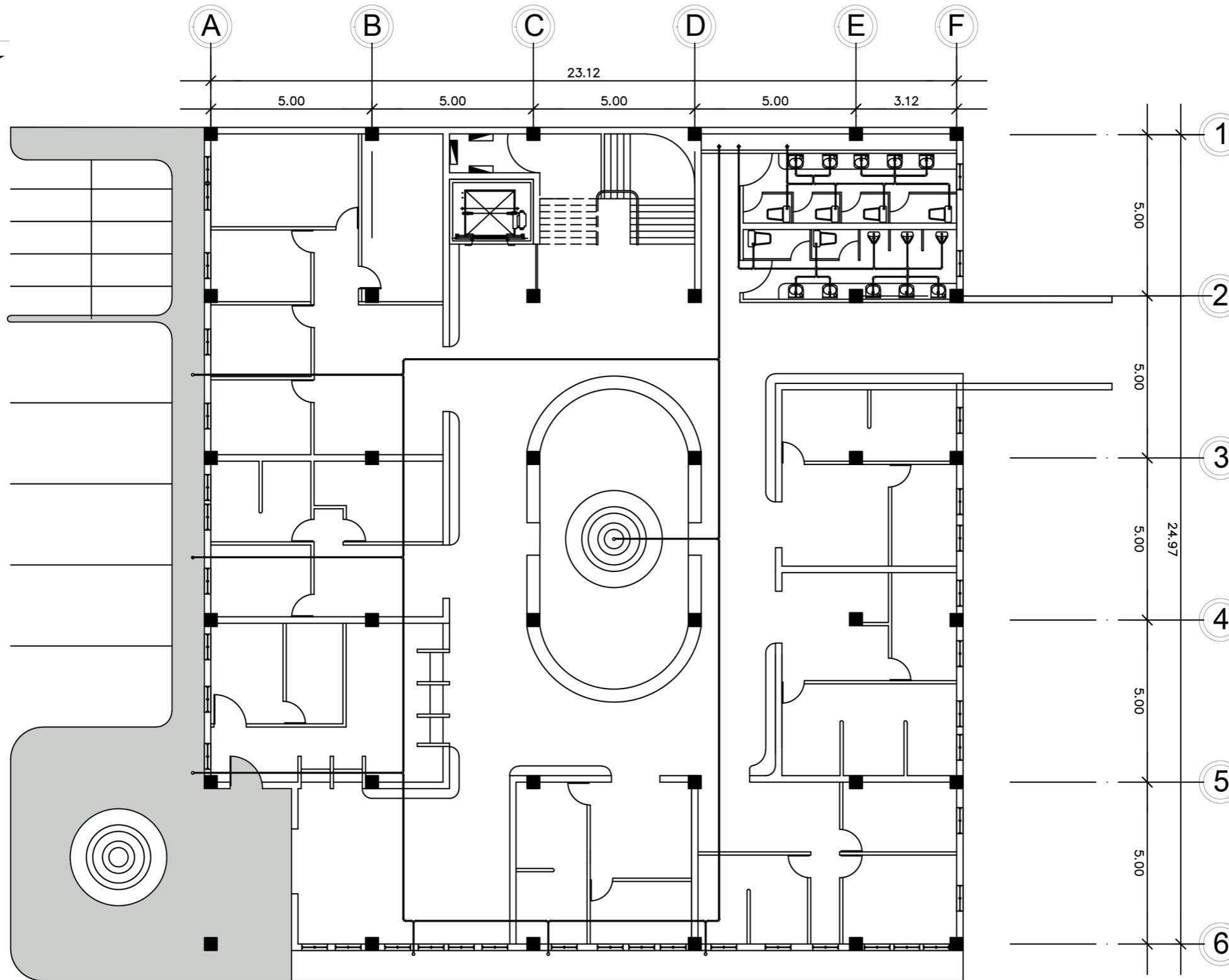
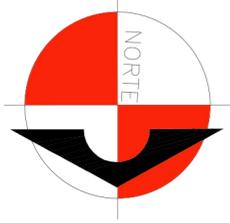
ESPECIFICACIONES

- TODA LA TUBERIA DE DRENAJES Y VENTILACIONES SERA PVC .
- TODA LA TUBERIA LLEVARA UNA PENDIENTE DE 1.5%.
- LOS TUBOS DE VENTILACION SERAN PVC DE 2" DE DIAMETRO.
- LAS REPOSADERAS DE BAÑOS SERAN DE REJILLA CROMADA.
- LA TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS SERA DE 3" DE DIAMETRO.



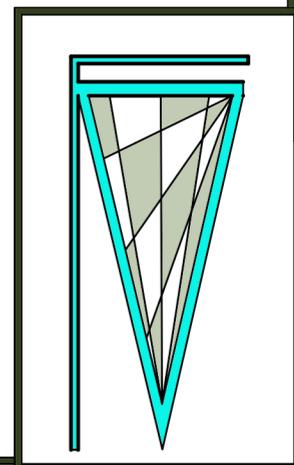
TERCERA PLANTA DE DRENAJE DEL SALÓN MUNICIPAL

ESCALA 1/130



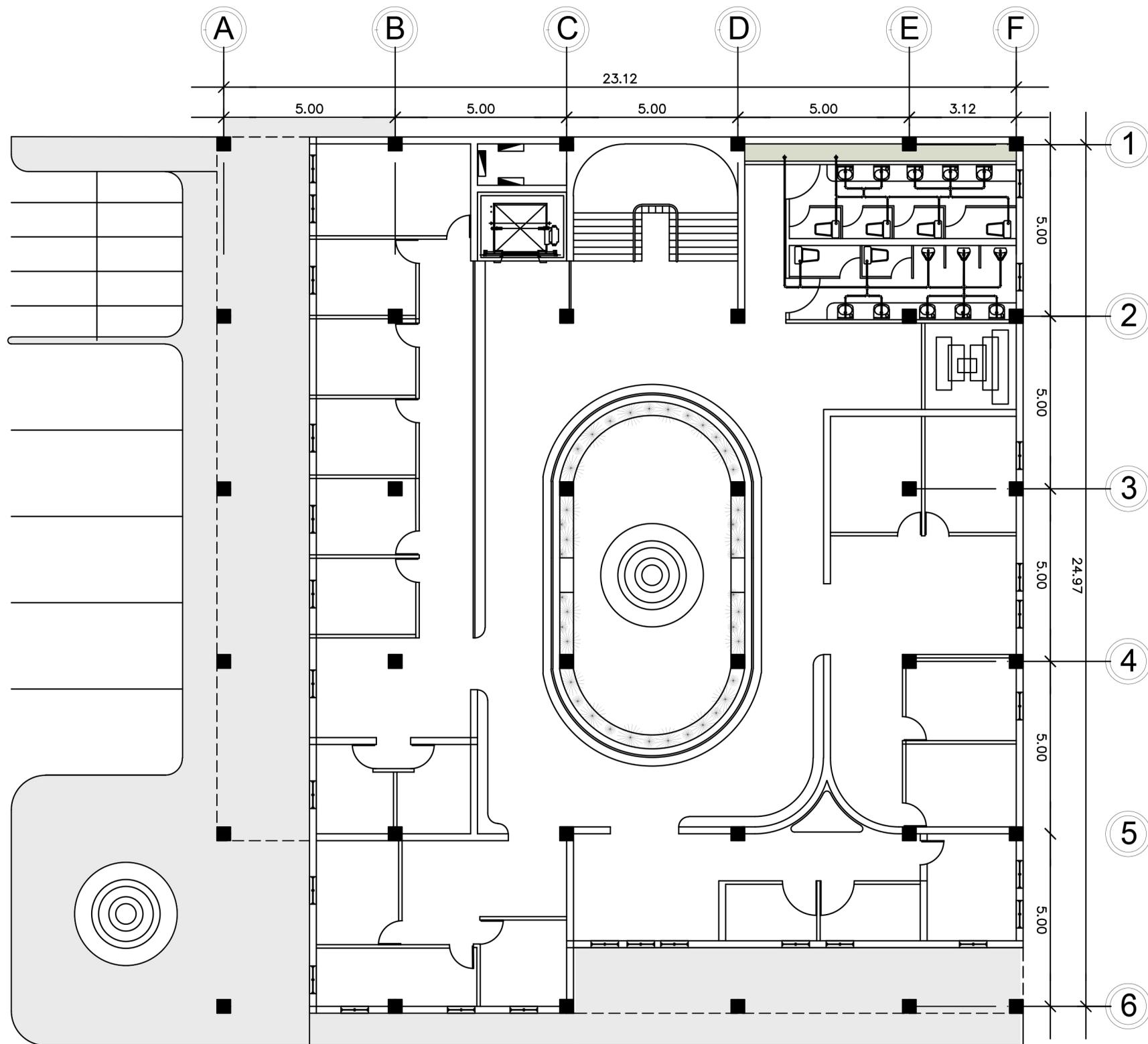
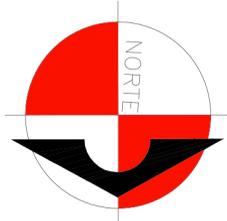
SIMBOLOGÍA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	CRUZ DE PVC
	TE DE PLANTA
	TE DE PVC PERFIL
	CODO PVC 90° PLANTA
	CODO PVC 90° PERFIL
	CODO PVC 45° PERFIL
	YE DOBLE PVC 45° PLANTA
	YE PVC 45° PERFIL
	GRIFO PARA MANGUERA PERFIL
	UNIÓN DE EXPANSIÓN
	REDUCTOR PVC DE $\phi$ 3/4" A $\phi$ 1/2
	VÁLVULA DE PASO
	CONTADOR DE VOLUMEN DE AGUA DE $\phi$ 3/4" A $\phi$ 1/2
	VÁLVULA DE BOLA
	LLAVE CONTROL MANUAL HORIZONTAL PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	LLAVE CONTROL MANUAL VERTICAL PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	VÁLVULA DE COMPUERTA O INDICADA
	VÁLVULA DE RETENCIÓN O CHEQUE
	VÁLVULA DE GLOBO



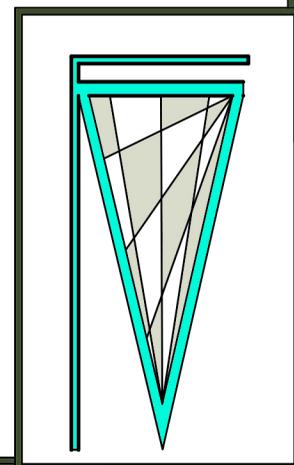
PRIMERA PLANTA DE AGUA POTABLE DEL EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/130



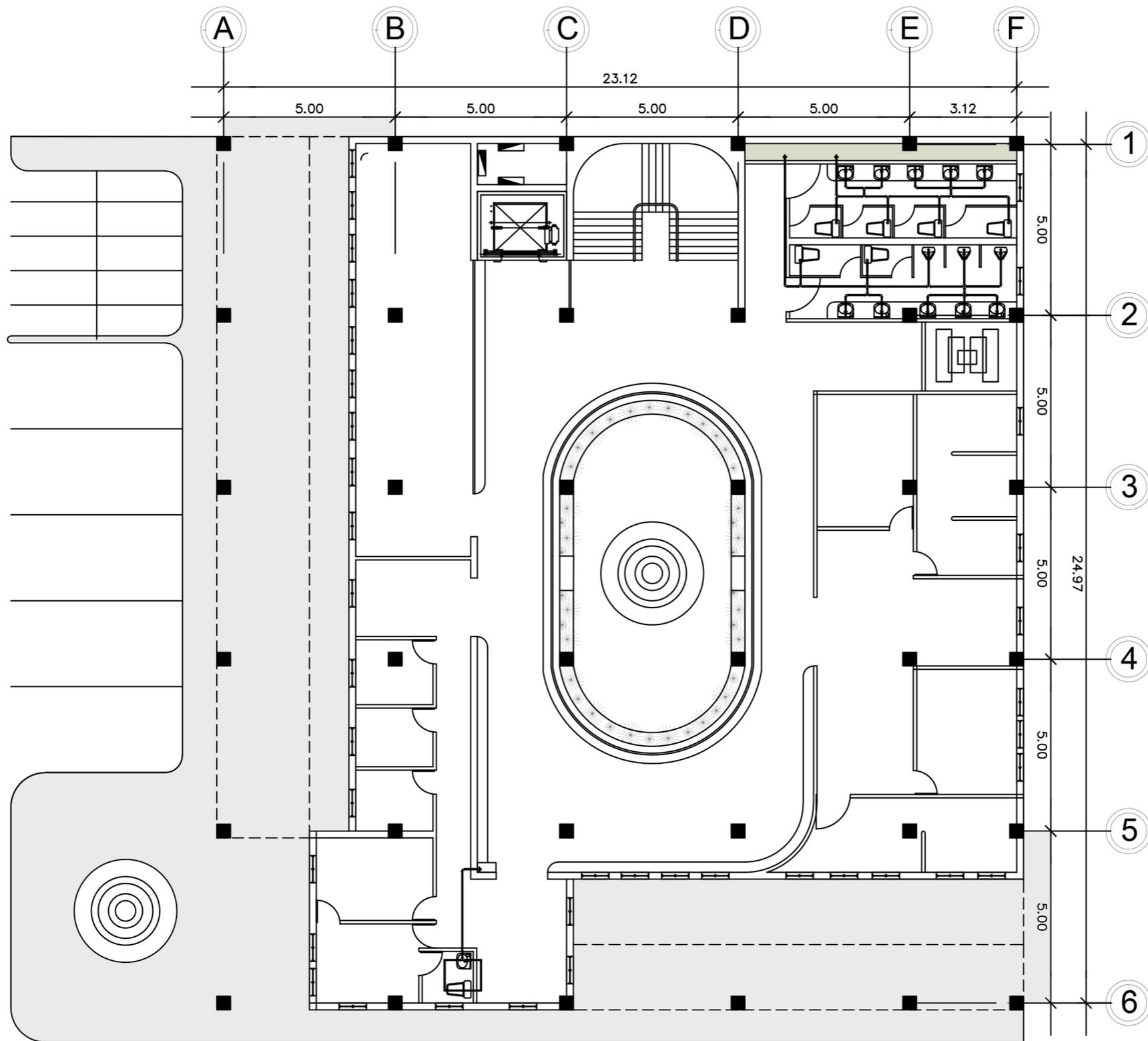
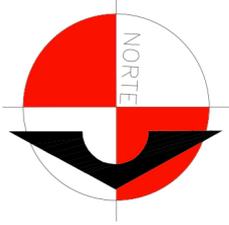
SIMBOLOGÍA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	CRUZ DE PVC
	TE DE PLANTA
	TE DE PVC PERFIL
	CODO PVC 90° PLANTA
	CODO PVC 90° PERFIL
	CODO PVC 45° PERFIL
	YE DOBLE PVC 45° PLANTA
	YE PVC 45° PERFIL
	GRIFO PARA MANGUERA PERFIL
	UNIÓN DE EXPANSIÓN
	REDUCTOR PVC DE $\phi$ 3/4" A $\phi$ 1/2
	VÁLVULA DE PASO
	CONTADOR DE VOLUMEN DE AGUA DE $\phi$ 3/4" A $\phi$ 1/2
	VÁLVULA DE BOLA
	LLAVE CONTROL MANUAL HORIZONTAL PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	LLAVE CONTROL MANUAL VERTICAL PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	VÁLVULA DE COMPUERTA O INDICADA
	VÁLVULA DE RETENCIÓN O CHEQUE
	VÁLVULA DE GLOBO



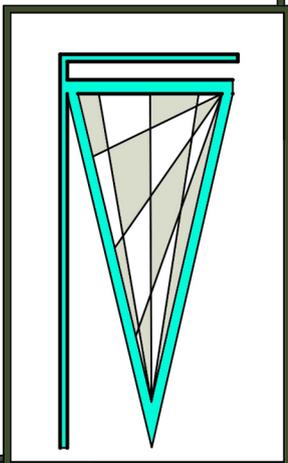
SEGUNDA PLANTA DE AGUA POTABLE DEL EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/130



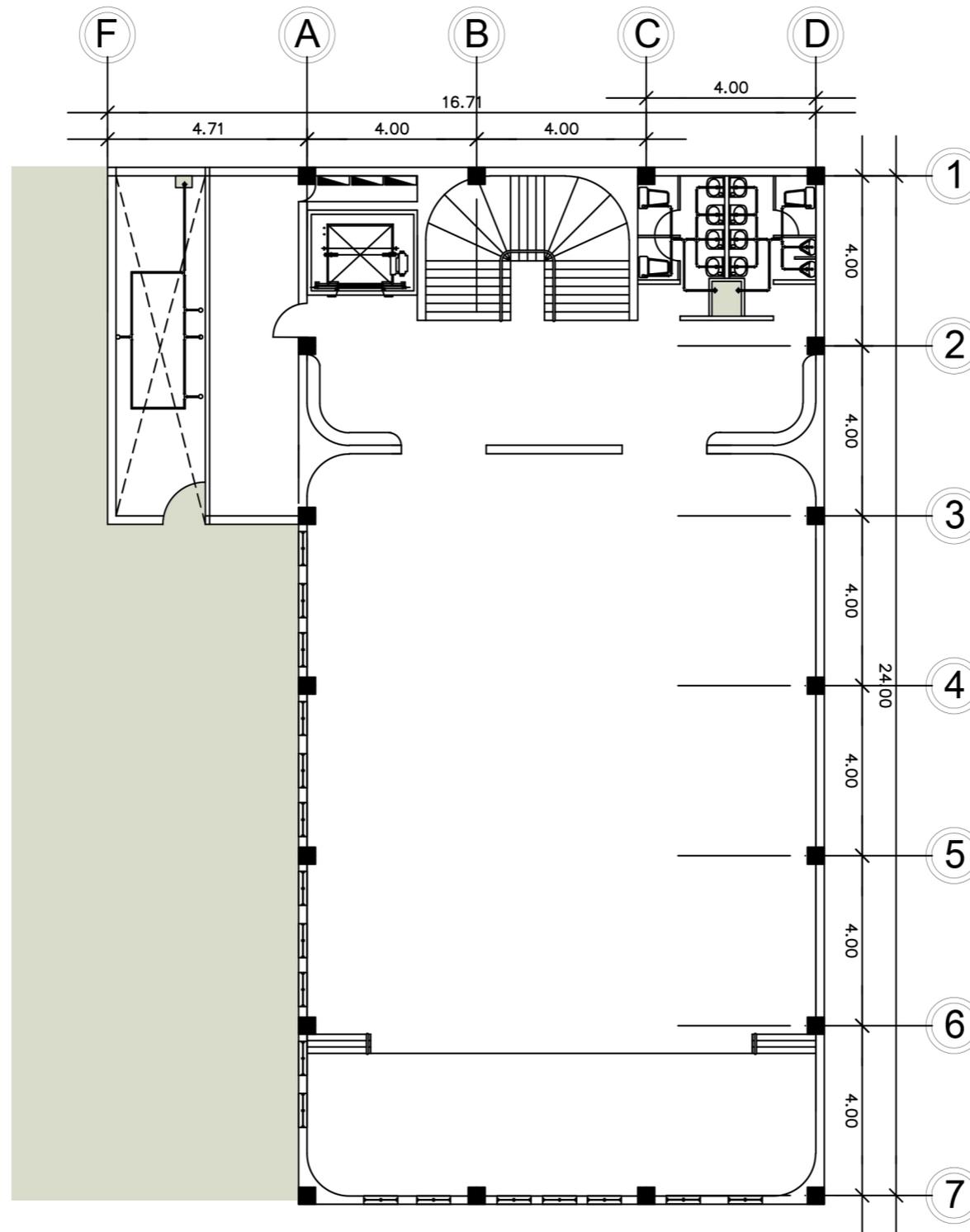
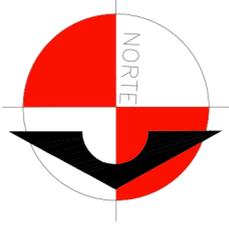
SIMBOLOGÍA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	CRUZ DE PVC
	TE DE PLANTA
	TE DE PVC PERFIL
	CODO PVC 90° PLANTA
	CODO PVC 90° PERFIL
	CODO PVC 45° PERFIL
	YE DOBLE PVC 45° PLANTA
	YE PVC 45° PERFIL
	GRIFO PARA MANGUERA PERFIL
	UNIÓN DE EXPANSIÓN
	REDUCTOR PVC DE $\phi$ 3/4" A $\phi$ 1/2
	VÁLVULA DE PASO
	CONTADOR DE VOLUMEN DE AGUA DE $\phi$ 3/4" A $\phi$ 1/2
	VÁLVULA DE BOLA
	LLAVE CONTROL MANUAL HORIZONTAL PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	LLAVE CONTROL MANUAL VERTICAL PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	VÁLVULA DE COMPUERTA O INDICADA
	VÁLVULA DE RETENCIÓN O CHEQUE
	VÁLVULA DE GLOBO



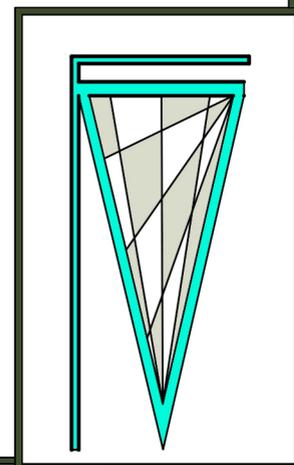
# TERCERA PLANTA DE AGUA POTABLE DEL EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA 1/130



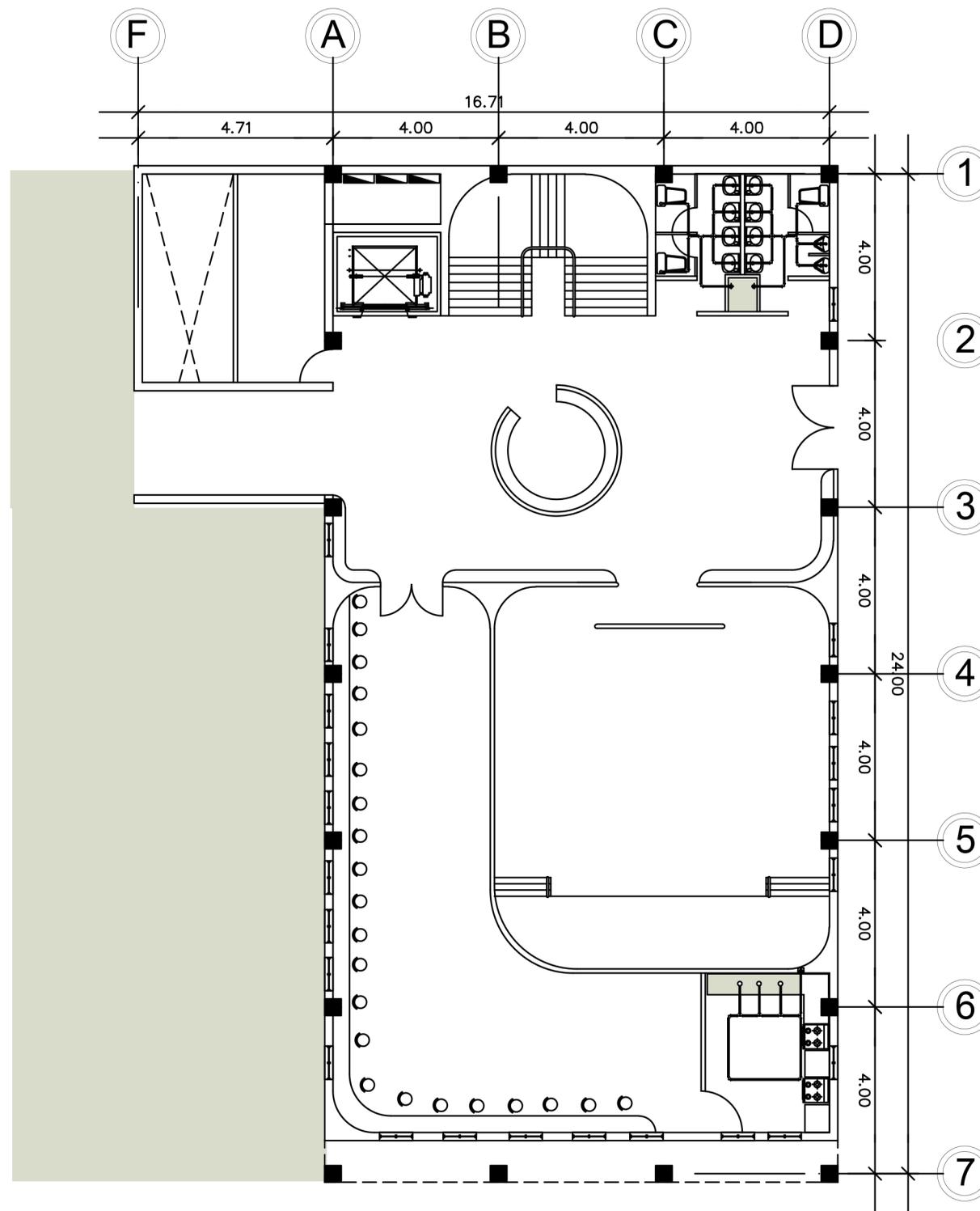
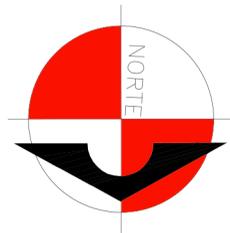
SIMBOLOGÍA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	CRUZ DE PVC
	TE DE PLANTA
	TE DE PVC PERFIL
	CODO PVC 90° PLANTA
	CODO PVC 90° PERFIL
	CODO PVC 45° PERFIL
	YE DOBLE PVC 45° PLANTA
	YE PVC 45° PERFIL
	GRIFO PARA MANGUERA PERFIL
	UNIÓN DE EXPANSIÓN
	REDUCTOR PVC DE $\phi$ 3/4" A $\phi$ 1/2
	VÁLVULA DE PASO
	CONTADOR DE VOLUMEN DE AGUA DE $\phi$ 3/4" A $\phi$ 1/2
	VÁLVULA DE BOLA
	LLAVE CONTROL MANUAL HORIZONTAL PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	LLAVE CONTROL MANUAL VERTICAL PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	VÁLVULA DE COMPUERTA O INDICADA
	VÁLVULA DE RETENCIÓN O CHEQUE
	VÁLVULA DE GLOBO



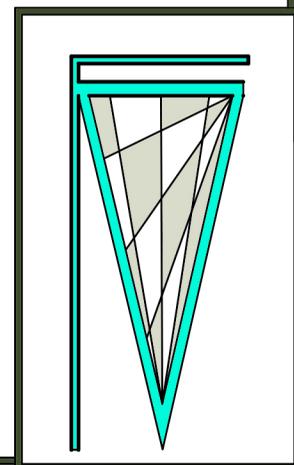
# PRIMERA PLANTA DE AGUA POTABLE DEL SALÓN MUNICIPAL

ESCALA 1/130



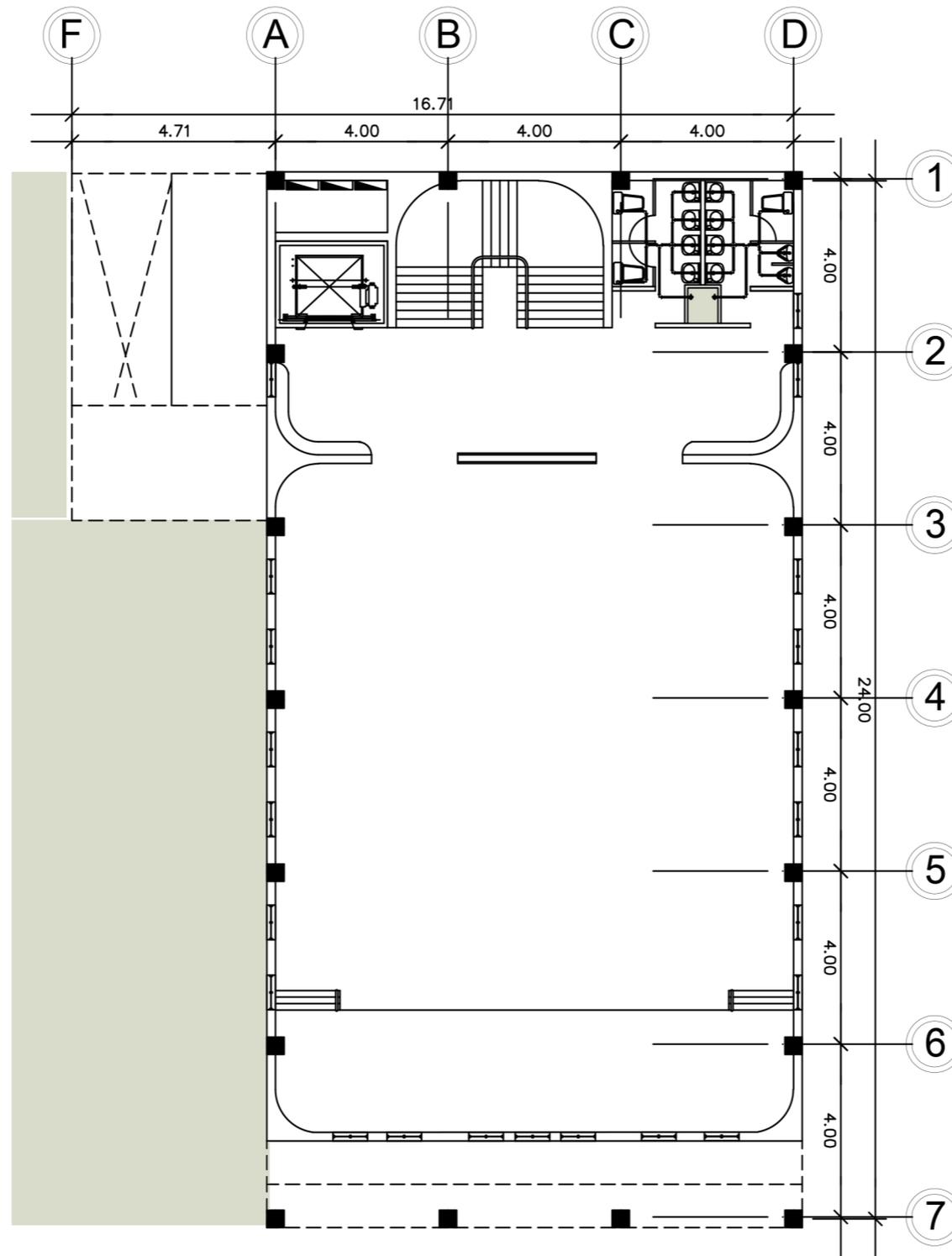
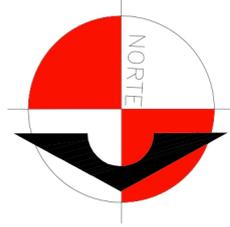
SIMBOLOGÍA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	CRUZ DE PVC
	TE DE PLANTA
	TE DE PVC PERFIL
	CODO PVC 90° PLANTA
	CODO PVC 90° PERFIL
	CODO PVC 45° PERFIL
	YE DOBLE PVC 45° PLANTA
	YE PVC 45° PERFIL
	GRIFO PARA MANGUERA PERFIL
	UNIÓN DE EXPANSIÓN
	REDUCTOR PVC DE $\phi$ 3/4" A $\phi$ 1/2
	VÁLVULA DE PASO
	CONTADOR DE VOLUMEN DE AGUA DE $\phi$ 3/4" A $\phi$ 1/2
	VÁLVULA DE BOLA
	LLAVE CONTROL MANUAL HORIZONTAL PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	LLAVE CONTROL MANUAL VERTICAL PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	VÁLVULA DE COMPUERTA O INDICADA
	VÁLVULA DE RETENCIÓN O CHEQUE
	VÁLVULA DE GLOBO



## SEGUNDA PLANTA DE AGUA POTABLE DEL SALÓN MUNICIPAL

ESCALA 1/130

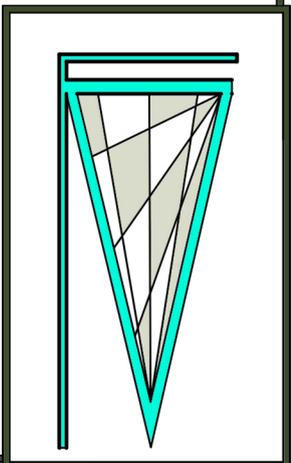


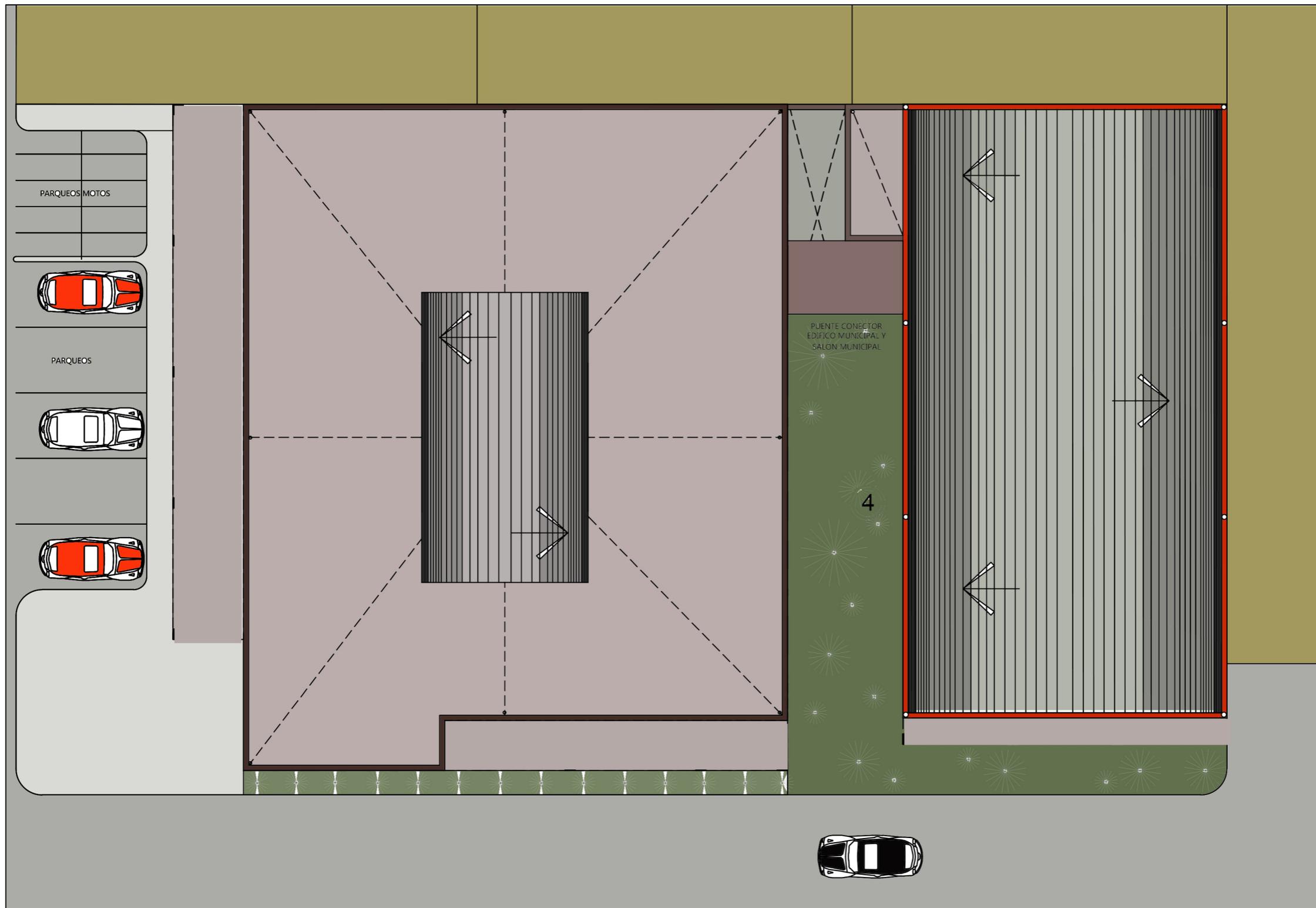
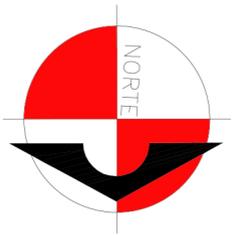
SIMBOLOGÍA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	CRUZ DE PVC
	TE DE PLANTA
	TE DE PVC PERFIL
	CODO PVC 90° PLANTA
	CODO PVC 90° PERFIL
	CODO PVC 45° PERFIL
	YE DOBLE PVC 45° PLANTA
	YE PVC 45° PERFIL
	GRIFO PARA MANGUERA PERFIL
	UNIÓN DE EXPANSIÓN
	REDUCTOR PVC DE $\phi$ 3/4" A $\phi$ 1/2
	VÁLVULA DE PASO
	CONTADOR DE VOLUMEN DE AGUA DE $\phi$ 3/4" A $\phi$ 1/2
	VÁLVULA DE BOLA
	LLAVE CONTROL MANUAL HORIZONTAL PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	LLAVE CONTROL MANUAL VERTICAL PARA ARTEFACTOS SANITARIOS
	VÁLVULA DE COMPUERTA O INDICADA
	VÁLVULA DE RETENCIÓN O CHEQUE
	VÁLVULA DE GLOBO

## TERCERA PLANTA DE AGUA POTABLE DEL SALÓN MUNICIPAL

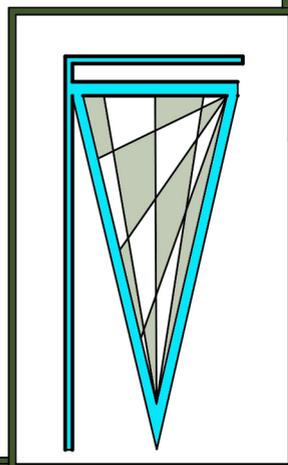
ESCALA 1/130





PLANTA DE CONJUNTO BAJADAS DE AGUA PLUVIAL

ESCALA 1/150





VISTA FRONTAL DEL COMPLEJO



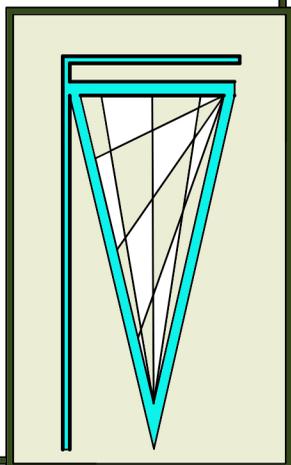
VISTA A LA ALTURA DEL ESPECTADOR DEL COMPLEJO



VISTA AEREA DEL COMPLEJO

VISTA ISOMETRICA DEL COMPLEJO MUNICIPAL

# VISTAS EXTERNAS DEL COMPLEJO MUNICIPAL





VISTA LATERAL IZQUIERDA DEL SALÓN MUNICIPAL

VISTA DEL JARDIN Y  
PUENTE CONECTOR  
DEL COMPLEJO

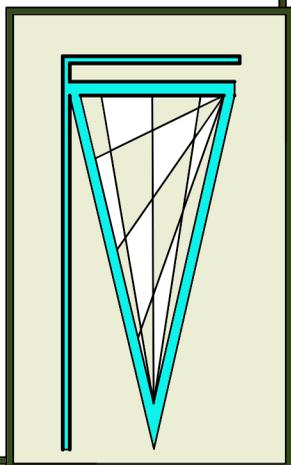


VISTA FRONTAL DEL EDIFICIO MUNICIPAL



VISTA ISOMETRICA DEL COMPLEJO  
MUNICIPAL

## VISTAS EXTERNAS DEL COMPLEJO MUNICIPAL





VISTA DEL SEGUNDO NIVEL DEL EDIFICIO MUNICIPAL



VISTA DE UN OFICINA DEL EDIFICIO MUNICIPAL



VISTA DEL VITRAL DEL PRIMER NIVEL DEL EDIFICIO MUNICIPAL

VISTA DEL PRIMER NIVEL DEL EDIFICIO MUNICIPAL

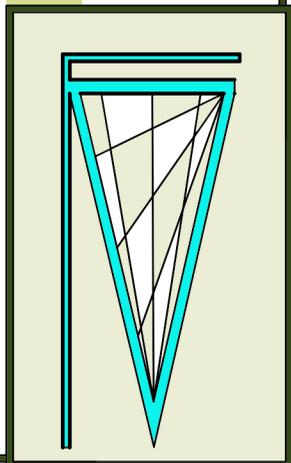


VISTA DEL SEGUNDO NIVEL DEL EDIFICIO MUNICIPAL



VISTA DEL CORREDOR DEL TERCER NIVEL EDIFICIO MUNICIPAL

## VISTAS INTERIORES DEL EDIFICIO MUNICIPAL

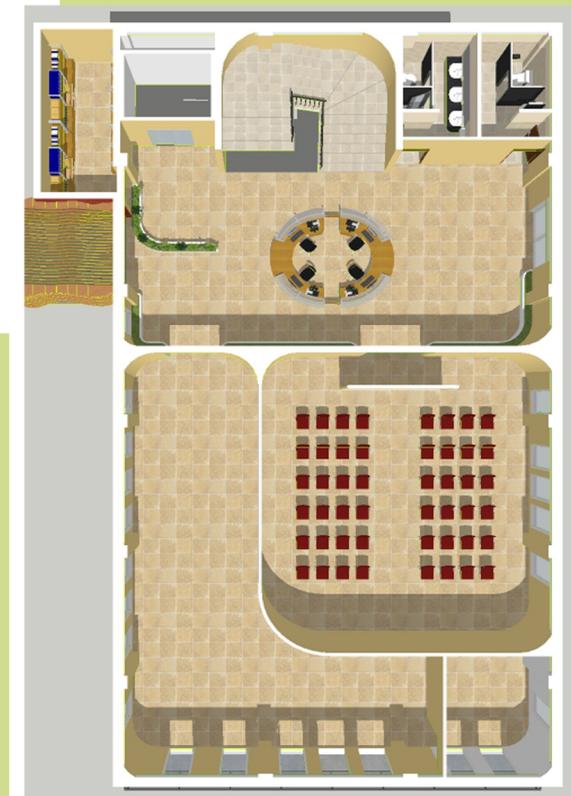




VISTA DEL SALÓN MUNICIPAL  
DE LA PRIMERA PLANTA



VISTA DEL PRIMER  
NIVEL DEL SALÓN  
MUNICIPAL



VISTA DEL SEGUNDO  
NIVEL DEL SALÓN  
MUNICIPAL



VISTA DEL INGRESO A LA  
RECEPCIÓN DEL SALÓN  
MUNICIPAL DESDE EL  
PUNTE CONECTOR



VISTA DE VESTIBULO  
DEL TERCER NIVEL  
DEL SALÓN MUNICIPAL



VISTA DE LA RECEPCIÓN  
DEL SEGUNDO NIVEL  
DEL SALÓN MUNICIPAL

## VISTAS INTERIORES DEL SALÓN MUNICIPAL

