

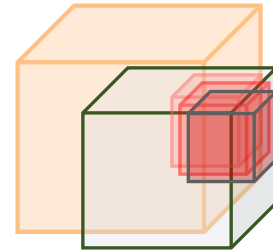


FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES ARAGÓN  
DIVISIÓN DE HUMANIDADES  
Y ARTES  
ARQUITECTURA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN**  
**ARQUITECTURA**

**C**ENTRO DE DESARROLLO  
SOCIAL Y CULTURAL

**“San José”**



**TESIS PROFESIONAL**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO**

**PRESENTA: ALMA ELENA MONTALVAN IGNACIO**

**DIRECTOR: ARQ. LEONARDO SÁNCHEZ PEDROZA**

**CD. NEZAHUALCOYOTL, ESTADO DE MEXICO, OCTUBRE 2019**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## SINODALES

- **ASESOR DEL ÁREA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO**  
ARQ. LEONARDO SÁNCHEZ PEDROZA
- **ASESOR DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA SUBÁREA DE DISEÑO ESTRUCTURAL**  
ING. JOSÉ FRANCISCO ORTEGA LOERA
- **ASESOR DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA SUBÁREA CONTROL AMBIENTAL**  
ARQ. MIGUEL ÁNGEL LAZO AGUILAR
- **ASESOR DEL ÁREA DE ORGANIZACIÓN DEL PROCESO ARQUITECTÓNICO**  
ARQ. GABINO BALANDRAN DÍAZ
- **ASESOR DE ÁREA DE DISEÑO URBANO Y PLANIFICACIÓN**  
M. EN ARQ. JOSE GREGORIO VADILLO ROJAS

## ▪ AGRADECIMIENTO

Agradecerle a Dios por la vida y permitirme concluir este importante proceso lleno de enseñanzas importantes para mi desarrollo profesional.

A mi familia que siempre ha estado conmigo y creído en mí, por darme inmensísima fortaleza en los retos presentados.

A mi esposo por apoyarme e impulsarme para superar las diferentes adversidades y para ser mejor persona cada día.

A Arq. Roberto Vallin, (actualmente ya no se encuentra con nosotros) por compartir tanto conocimiento y darme la oportunidad de colaborar en conjunto.

En el proceso y conclusión del presente trabajo quiero reconocer la importancia de mi director de tesis y mis sínodos por compartir su apreciable tiempo para apoyarme.



## DEDICATORIA

A mi madre que siempre está para escucharme y decirme  
tú puedes.

A Cristóbal, que ha estado conmigo en momentos  
difíciles, por aportarme para ampliar mis conocimientos,  
por ser mi compañero profesional y de vida y por quien  
me hace dar lo mejor de mí.

# INDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
JUSTIFICACIÓN .....	3
OBJETIVOS.....	4
I.    CAPITULO.....	5
ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	5
A.OBJETO .....	6
OBJETIVO GENERAL .....	1
OBJETIVO ESPECIFICO .....	1
B.SUJETO .....	1
1. POBLACIÓN POR ATENDER .....	1
2. NÚMEROS DE POBLACIÓN BENEFICIADA .....	1
C.    NECESIDAD REAL (PLAN DE DESARROLLO URBANO). .....	1
D.    ANÁLISIS DE ESPACIOS ANALOGOS CENTROS DE DESARROLLO SOCIAL Y CULTURAL .....	2
E.    NORMATIVIDAD APLICABLE DE ACUERDO A SEDESOL. ....	10
1. BIBLIOTECA:.....	16
2. AUDITORIO:.....	20
F.    CONCLUSIONES.....	1
1. OBJETO GENERAL Y PARTICULAR.....	1
2. SUJETO .....	1
II.   CAPITULO.....	2
ANÁLISIS CUALITATIVO DEL PREDIO Y SU ENTORNO.....	2
A.    CONDICIONES FÍSICAS. ....	2
1. LOCALIZACION DE LA CIUDAD DE MÉXICO. ....	2
2. LOCALIZACION DE LA DELEGACIÓN GUSTAVO A MADERO. ....	2
3. PROPUESTA DEL SITIO .....	3
4. SUPERFICIE DEL PREDIO.....	4
1. CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS DEL TERRENO .....	6
5. EXTENSIÓN TERRITORIAL. ....	8

6. OROGRAFÍA.....	8
7. HIDROGRAFÍA.....	9
8. GEOLOGÍA.....	11
9. EDAFOLOGÍA.....	11
10. CONCLUSIONES MEDIO FISICO .....	12
a.) MEDIO FÍSICO.....	12
B. MEDIO NATURAL.....	13
CONDICIONES NATURALES.....	13
1. CLIMA .....	13
2. PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL.....	13
3. FLORA.....	13
4. FAUNA.....	18
5. RECURSOS NATURALES EXISTENTES.....	19
6. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO .....	20
7. VIENTOS .....	21
8. CONCLUSIONES MEDIO NATURAL.....	21
a. MEDIO NATURAL .....	22
C. MEDIO SOCIAL.....	23
1. DENSIDAD POBLACIONAL .....	23
2. POBLACIÓN QUE HABLA ALGUNA LENGUA INDÍGENA.....	25
3. NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACIÓN.....	26
a. POBLACIÓN DE 15 Y MÁS AÑOS POR GRUPO QUINQUENAL DE EDAD	26
4. ASPECTOS SOCIOECONÓMICO.....	29
a. LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA .....	30
b. POBLACIÓN OCUPADA POR GRUPOS DE INGRESOS .....	30
5. POBLACIÓN DERECHOHABIENTE A SERVICIOS DE SALUD .....	31
6. CONDICIONES URBANAS.....	31
a. PUNTOS DE ENCUENTRO EN LAS COLONIAS ALREDEDOR DEL PREDIO.....	34
b. MIGRACIÓN .....	35
c. FOMENTAR EL NIVEL CULTURAL DE LA COMUNIDAD.....	35

7. ACTIVIDAD ECONÓMICA.....	36
8. CONCLUSIONES.....	37
a. MEDIO SOCIAL.....	37
D). URBANO.....	38
1. VIVIENDA.....	38
2. SERVICIOS PÚBLICOS.....	39
3. MAPA DE INFLUENCIA.....	41
4. VÍAS DE COMUNICACIÓN.....	43
a. VÍAS PRINCIPALES.....	43
b. MICRO- LOCALIZACIÓN (VÍAS DE ACCESO DIRECTO AL PREDIO DEL PROYECTO).....	45
c. MACRO LOCALIZACIÓN. (VÍAS SECUNDARIAS DE ACCESO AL PREDIO DEL PROYECTO POR MEDIO DE AVENIDAS PRINCIPALES), SENTIDO DE LAS VIALIDADES.....	46
d. EQUIPAMIENTO EXISTENTE.....	47
e. VIALIDADES Y TRANSPORTE.....	48
5. SITIOS O LUGARES ESPECIALES ALREDEDOR DEL PREDIO.....	49
a. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y GOBIERNO.....	53
b. INSTALACIONES COMERCIO Y ABASTO.....	53
c. INSTALACIONES COMUNICACIONES Y TRANSPORTE.....	53
d. INSTALACIONES SERVICIOS URBANOS.....	53
6. SERVICIO DE TRANSPORTE.....	53
7. MEDIOS DE COMUNICACIÓN.....	54
8. MOBILIARIO URBANO.....	55
9. CONTEXTO URBANO.....	57
10. CONCLUSIONES.....	59
1. MEDIO URBANO.....	59
II. CAPITULO.....	60
A. HISTORIA DE LOS CENTROS CULTURALES EN MEXICO.....	60
1. CUÁL ES LA ORIENTACIÓN DE LOS CENTROS DE DESARROLLO SOCIAL: 60	
2. CUÁL ES EL SENTIDO DE LOS CENTROS DE DESARROLLO SOCIAL: ....	60
B. FUNCION.....	62

C. COMPONENTES.....	62
D. REQUERIMIENTOS POR PARTE DE LA DELEGACIÓN: .....	63
E. GOBERNABILIDAD del Centro de Desarrollo Social “San José” .....	63
F. OBJETIVO DEL CENTRO DE DESARROLLO SOCIAL Y CULTURAL “SAN JOSE” .....	65
C. CONCEPTO.....	67
A. TERRENO.....	68
B.VISTAS DEL TERRENO .....	69
D. PROGRAMA ARQUITECTONICO .....	71
1. MATRIZ DE RELACION .....	76
2. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO .....	85
3.ZONIFICACION.....	- 93 -
a. CIRCULACION EN EL CENTRO.....	- 94 -
4. DISEÑO DE ISOPTICA .....	- 95 -
IV. CAPITULO.....	- 97 -
PROYECTO EJECUTIVO .....	- 97 -
A. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTONICO .....	- 97 -
CONJUNTO.....	- 101 -
ARQUITECTONICO .....	- 101 -
B.PROYECTO ESTRUCTURAL.....	- 133 -
1. SUBESTRUCTURA .....	- 133 -
2. SUPERESTRUCTURA .....	- 133 -
C. PROYECTO INSTALACIÓN HIDRÁULICA .....	- 147 -
1. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO HIDRAULICO .....	- 147 -
a. CONSIDERACIONES TOMADAS A PARTIR DE LA NECESIDAD DEL AHORRO DE AGUA.....	- 148 -
b. SISTEMA CONTRA INCENDIO.....	- 151 -
c. REDES DE HIDRANTES.....	- 152 -
d. SISTEMA DE RIEGO.....	- 153 -
2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO SANITARIA.....	- 160 -
3. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ELECTRICO.....	- 172 -
a. ILUMINACIÓN EXTERIOR.....	- 176 -

D. MEMORIA DE PROYECTO DE ORGANIZACIÓN DEL PROCESO ARQUITECTONICO .....	- 184 -
1. PROPUESTA ECONOMICA .....	- 184 -
a. COSTO DE TERRENO .....	- 184 -
2. PRESUPUESTO GLOBAL .....	- 186 -
PRESUPUESTO POR PARTIDAS.....	- 187 -
3. COSTO DE PROYECTO EJECUTIVO ARANCEL DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS.....	- 188 -
DETERMINACIÓN DE HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO....	- 189 -
4. DIAGRAMA DE GANTT .....	- 192 -
5. PRESUPUESTO DETALLADO DEL AREA DE OFICINA .....	- 194 -
Bibliografía .....	- 207 -

## **INTRODUCCIÓN**

### **Centro de Desarrollo Social y Cultural**

#### **“San José”**

Uno de los principales actores en la situación de las personas en pobreza o con niveles bajos de vida, es la falta de acceso a servicios de capacitación para el trabajo, la salud, recreación cultural y social; en la carencia de espacios de reunión y convivencia así como la falta de oportunidades para el desarrollo de proyectos encaminados a mejorar las condiciones de un entorno social y físico.

El centro de desarrollo social y cultural es un espacio diseñado con la intención de servir y ofrecer distintos servicios a la comunidad, como medio para la difusión en diferentes expresiones artística, educativas, deportivas y capacitación en oficios, donde permita desarrollar actividades recreativas y el fomento de las mismas considerando que el principal elemento o actor son los habitantes.

Este sitio es abierto al usuario para que pueda expresar sus distintos puntos de vista en las distintas áreas de desarrollo con el objeto de hacer accesible la cultura para un amplio público, sobre todo en las áreas de menor conocimiento como es la cultura, la capacitación en artes y oficios está representada por la organización social de creencia y valores de un conjunto de habitantes la cual implica que “no existe cultura sin sujeto, ni sujeto sin cultura”.

Como mexicanos nos encontramos como pluriculturales porque está conformada de una gran variedad, que generalmente se suele desconocer y representa un obstáculo para el proceso de desarrollo ya que la cultura tradicional mexicana está siendo incompatible con la modernidad tecnología y la modernidad urbana en el que el estilo de vida y el consumo propio de la urbanidad, derivado a lo anterior se ve afectada las prácticas culturales en donde se quedan en el olvido la integración y convivencia para fortalecer la integración familiar, las actividades socio culturales en donde para el desarrollo de estas actividades se necesitan espacios para llevar a cabo su proceso, que se encuentre equipada con una estructura tanto física como humana, diseñadas para fortalecer el desarrollo social la cual se encuentra afectada por el incremento de la violencia en general debido a falta de la promoción del alfabetismo, de no existir el impulso de las actividades deportivas, la nula existencia de espacios para el desarrollo de eventos culturales y se refleja en la necesidad de la recuperación de espacios públicos los cuales se encuentran en condiciones no óptimas para su uso y con la finalidad de ser aprovechados.

La delegación Gustavo A Madero dentro de su plan de desarrollo urbano plantea en el caso número 14, el desarrollo de un centro derivado a una necesidad que en

marca y demanda la sociedad con la intención de un desarrollo a futuro en los usuarios los cuales los conformarían la inclusión y participación de las familias para así incentivar la cultura por medio de eventos, actividades deportivas y atención personas de la tercera edad e infantes.

Las actividades que se desarrollaran en el centro, se pretende que sea gratuita o en su caso muy accesibles de tal modo que ningún usuario pueda quedar fuera por cuestiones económicas brindan opciones a los usuarios en situación de pobreza para que puedan salir de esta condición, en este contexto **Centro de Desarrollo Social y Cultural**

“**San Jose**” se busca que sea un instrumento fundamental para fortalecer las capacidades de los diferentes grupos de la población desde edad temprana hasta la 3° era edad o capacidades diferentes y así fomentar la igualdad y equidad.



## JUSTIFICACIÓN

### Planteamiento del problema

El rescate de espacios públicos en condición de deterioro, abandono e inseguridad. Así como cubrir la insuficiencia de espacios Culturales aptos y adecuados para la población en sus diferentes ubicaciones derivado a la necesidad insoslayable de elevar el nivel cultural de la población, ya que no se cuenta con alternativas accesibles de esparcimientos y desarrollo cultural para niños, jóvenes, adultos y familias en general.

Los bajos niveles de vida de las personas en situación de pobreza demuestran y recalca la falta de acceso a servicios de educación, recreación, capacitación, cultural y deporte, ya que no se cuenta con sitios de reunión y convivencia esto genera que las oportunidades para planear proyectos de vida con un enfoque de mejoramiento en cuanto a las condiciones de vida social, cultural y físicas se encuentren detenidas y sin un buen desarrollo por que la población se encuentra carentes de espacios adecuados que contengan espacios para el desarrollo y difusión cultural, la educación artística y la promoción de expresiones de la cultura popular y actualización de en la enseñanza así como capacitaciones.

### Propuesta del tema por parte de la delegación Gustavo A Madero.

Rehabilitación de espacios públicos.

#### Centro de Desarrollo Social y Cultural “San José”

De acuerdo con los requerimientos del Programa de la Delegación Gustavo A. Madero de apoyar la construcción y rehabilitación de espacios públicos, incorporando obras de mejoramiento físico y acciones de promoción para la participación comunitaria; es indispensable establecer propuestas sobre el diseño y la calidad como un componente indispensable para cumplir el objetivo, de cada una de las necesidades y características de cada localidad que pretende satisfacer.

La regulación de los aspectos más técnicos del sitio, tienen como principal objetivo plantear elementos enfocados al uso y equipamiento en relación con su habitabilidad y funcionamiento, sobre aquellos que tienen que ver con el contexto, el lugar, los usuarios, los intereses de la comunidad, ya planteados en el diagnóstico y el diseño participativo del espacio público, así como **la prevención de la violencia e inseguridad.**

Se pretende que en la propuesta para los espacios habitables cuenten con el equipamiento y mobiliario que cumpla principalmente requerimientos mínimos de

uso e imagen del usuario así como con las necesidades básicas y calidades que exige el programa de la delegación, que el proyecto parcial de centro social y cultural logre estar habitado y concurrido en base a los servicios se pretende ofrecer en corto plazo y largo plazo para garantizar se cumpla el propósito del programa plasmado en el proyecto que es : “La generación de espacios seguros, incluyentes, sustentables y funcionales; que promueven la apropiación, el uso y la identidad, así como el reconocimiento de los usuarios y la comunidad”.

Se busca que en lo general, los espacios públicos que se apoyen con el programa cumplan con una calidad en todas las entidades federativas y que se garanticen acciones concretas en función de los objetivos de la modalidad física: seguridad, accesibilidad, equipamiento, sustentabilidad y función (10.1 Casos dirección general de obras página 06 de la Delegación Gustavo A Madero.).

## **OBJETIVOS**

- Plantear un diseño de un **Centro de Desarrollo social y Cultural en la delegación Gustavo A Madero.**
- **Cumplir con el programa de necesidades establecido 10.1 Casos dirección general de obras en la justificación del caso 14 correspondiente a la delegación Gustavo A Madero<sup>1</sup>.**
- **ofrecer una solución que contribuya al desarrollo integral de la población por medio de infraestructura adecuada.**
- **Cumplir con el fomento y la promoción de la cultura física, el deporte y la recreación, para elevar los niveles de desarrollo profesional, físico, cultural y espiritual de los habitantes, y combatir el analfabetismo, la pobreza, la discriminación y la inequidad.**

---

<sup>1</sup> 10.1 Casos dirección general de obras página 06 de la Delegación Gustavo A Madero.

## I. CAPITULO.

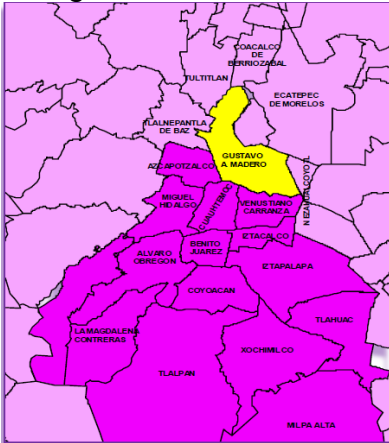
### ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En el año de 1500 A.C. aparecen los primeros asentamientos humanos en el territorio de la actual Delegación Gustavo A. Madero (DGAM), ubicándose en las zonas de El Arbolillo, Ticomán y Zacatenco. En el siglo XV los aztecas construyeron la Calzada y dique del Tepeyac para retener las aguas dulces de los numerosos ríos que desembocaban por ese lado, la zona de la DGAM estuvo aislada del agua salada, por diques, debió a que fue una zona chinampera importante a través de los canales de agua que existían. Para fines del siglo XVI empiezan a aparecer las primeras haciendas, entre las que se encuentran las haciendas de la Escalera y de la Patera.

En agosto de 1931 cuando se transforma en Delegación del Distrito Federal, asignándole el nombre de Villa Gustavo A. Madero, en honor al revolucionario coahuilense. En 1941 se redujo su nombre a únicamente Delegación Gustavo A. Madero. En las dos últimas décadas del siglo XX, se da una expansión del área urbana, la cual se extendió a la Sierra de Guadalupe en la zona de Cuauhtepic, donde actualmente se detectan los principales problemas de asentamientos irregulares y deficiencias en la dotación de servicios públicos básicos.

La Delegación Gustavo A. Madero (DGAM) se localiza en la parte nororiente del Distrito Federal, con una extensión territorial de 87.65 km<sup>2</sup>, que representa 5.9% de la superficie del Distrito Federal. Tomando en cuenta su ubicación geográfica, al Norte colinda con los municipios de Tultitlan, Coacalco de Berriozábal y Ecatepec de Morelos, al Sur con las delegaciones Cuauhtémoc y Venustiano Carranza, al Poniente con la delegación, Azcapotzalco y el municipio de Tlalnepantla de Baz, y al Oriente con los municipios de Netzahualcóyotl, Ecatepec de Morelos y Tlalnepantla de Baz

Mapa 1  
Delegación Gustavo A. Madero: ubicación geográfica



*mapa GAM 1*

Fuente: Cartografía Electoral, Instituto Electoral Federal, 2010.

## A. OBJETO

La función del espacio a diseñar es generar un sitio adecuado para la ejecución de diversas actividades de esparcimiento y recreación en donde se pretende se encuentre equipado para ejercer funciones de servicios sociales como son guardería, zona para la tercera edad, zona de capacitación llámese educación básica como principal requerimiento así como variedad de talleres que el mismo usuario demande, zona de deporte por medio de una multicanal, área de exposiciones del arte local, auditorio al aire libre y un auditorio para llevar acabo eventos culturales. La Delegación Gustavo A. Madero promueve a la creación artística, las expresiones y las presentaciones; en donde la población se recrea, sensibiliza y se reencuentra consigo misma, por ello, en la delegación se tiene como prioritario consolidar una red cultural integrada por los Centros de Desarrollo Social y Cultural. Se trata de que la población tenga acceso a áreas con confortables instalaciones que brinden a la comunidad alternativas de esparcimiento y diversión para todos, en especial énfasis en los jóvenes y adultos mayores. Con la intención de tener una esta red cultural en G.A.M. en donde el Gobierno del Distrito Federal, que considera a la cultura como un elemento dinamizador de la sociedad, no solo del tejido social, sino también como motor del desarrollo económico y humano.

## **OBJETIVO GENERAL.**

Contribuir a mejorar la calidad de vida y la seguridad ciudadana, mediante el rescate de espacios públicos en condición de deterioro, abandono e inseguridad que sean utilizados preferentemente por la población en situación de pobreza de las ciudades y zonas metropolitanas.

## **OBJETIVO ESPECIFICO.**

Rescatar espacios públicos con deterioro, abandono o inseguridad, en localidades urbanas integradas físicamente a la zona metropolitana y ciudades, para el uso y disfrute de la comunidad y con ello, propiciar la sana convivencia y la unión social.

## **B. SUJETO**

Se pretende que el espacio genere esparcimiento y recreación para niñas(o) madres, adolescentes y jóvenes, aquellos que tienen alguna discapacidad o tener la capacitación para la población que se encuentra en pobreza extrema o en condiciones de muy alta marginación. Así como personas jóvenes y adultos analfabetos que no han concluido la primaria o secundaria; niños, niñas y adolescentes en situación de calle o en riesgo de des-escolarización.

1. **POBLACIÓN POR ATENDER:** población beneficiada directamente, las colonias Ampliación San Jose, Progreso Nacional, Guadalupe Proletaria.
2. **NÚMEROS DE POBLACIÓN BENEFICIADA:** 19,676 habitantes (diecinueve mil seiscientos setenta y seis personas).

## **C. NECESIDAD REAL (PLAN DE DESARROLLO URBANO).**

En el manual administrativo de la delegación Gustavo A Madero en LA DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO SOCIAL en el enlace "B" (7) en las funciones apartado II marca lo siguiente:

Ejecutar los planes y proyectos que en materia cultural y artística se tengan contemplados en los **Centros de Desarrollo Social y Cultural**, o Casas de Cultura. (Manual Administrativo, febrero 2010)<sup>2</sup>

Dentro del manual administrativo de la delegación Gustavo A Madero en el apartado de JEFATURA DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN URBANA (Manual administrativo de la dirección de obras y desarrollo de la delegación Gustavo A Madero.). En el objetivo menciona el mejoramiento de la imagen urbana de la delegación, con la finalidad de que los espacios se vuelvan sitios urbanos al servicio de los habitantes de la delegación. En las funciones a desarrollar en donde se involucra la creación del Centro de Desarrollo social y cultural “San Jose” es el número V el cual dice lo siguiente:

**Proponer a través de anteproyectos las acciones a ejecutar para mejorar la imagen urbana, ya sea en obra por administración o por contrato.**

Dentro del manual administrativo de la dirección general de obras y desarrollo de la delegación, desprende la justificación del caso número 14, el cual expone la necesidad de un centro de desarrollo social y cultural en la colonia San Jose. A continuación, se muestra la ficha expedida por el sub comité de obras la delegación.

#### **D. ANALISIS DE ESPACIOS ANALOGOS CENTROS DE DESARROLLO SOCIAL Y CULTURAL**

Espacios análogos

La delegación Gustavo A Madero cuenta con 12 centros de desarrollo social y cultural, para la recreación artística, las expresiones y las representaciones dirigido a la población en general con la intención de generar sensibilidad e integración a temas culturales en donde se cuenta con confortables instalaciones que buscan que la población tenga alternativas de distracción y recreación para todos los usuarios como son niños, jóvenes, adultos y adultos mayores. Con la interacción de estos usuarios se pretende que sea un impulso detonador por la inclusión a la cultura para mejoras en el desarrollo la sociedad tanto económico como humano.

A continuación, se describen los centros con los que ya cuenta la delegación en donde se hace hincapié en sus instalaciones y actividades a desarrollar para

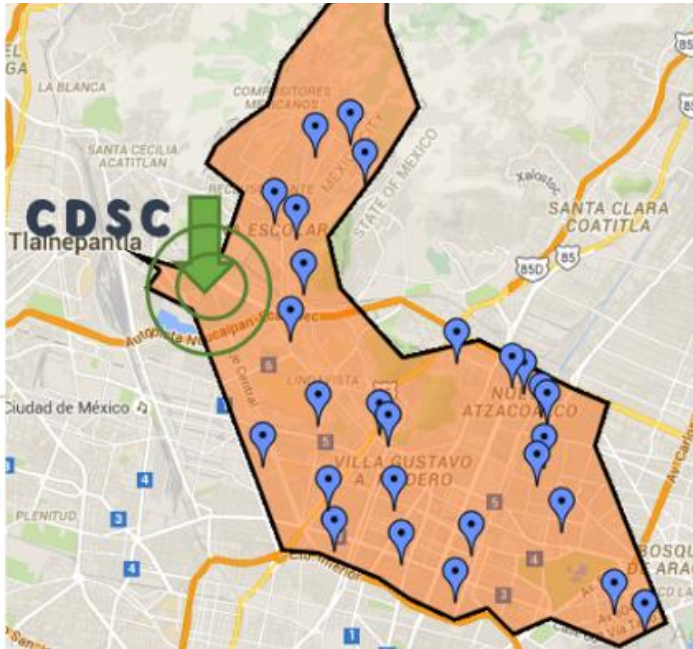
*Mapa GAM 2C.D.S.C. 1*

---

<sup>2</sup> <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Distrito%20Federal/wo55783.pdf> manual administrativo de la dirección de obras y desarrollo de la delegación Gustavo A Madero.

conocer las necesidades actuales de la sociedad considerando la zona de la delegación y así tener mayores fundamentos de cada uno de las partes que conforman la propuesta del programa arquitectico del **Centro de Desarrollo Social y Cultural San José** sin dejar atrás los requerimientos de la delegación para este proyecto.

**Mapa 2.** Ubicaciones de espacios e instalaciones de cultura en la delegación Gustavo A Madero.



En la imagen de la izquierda se observa delimitado el área que corresponde a la delegación Gustavo A Madero en donde los indicadores azules señalan las ubicaciones de los espacios culturales con los que cuenta la delegación como casas de cultura, centros de desarrollo social y cultural, centro de la juventud y arte, museos y teatros; el desarrollo del proyecto se encuentra nor poniente en la colindancia con el municipio de Tlalnepanitla Estado de México en la imagen se señala con una flecha, como se puede observar es una zona que no cuenta con ningún espacio para el desarrollo cultural, deportivo, social

A continuación, se describen los Centros De Desarrollo Social Y Cultural con los que cuenta la delegación Gustavo A Madero.



## **CENTRO DE DESARROLLO SOCIAL Y CULTURAL BENITO JUÁREZ**



*CDSC BENITO JUAREZ 1*

**Fundación:** 1 de enero 2008

**Superficie m2:** 330

**Instalaciones:** Cuenta con salón de cómputo, área de ejercicio, aula de aprendizaje, salón para INEA, salón de baile para clases de zumba.

**Actividades:** Se imparten talleres, festividades, cine, teatro y computación.

**Ubicación:** Vicente Riva Palacios s/n Col. Ampliación Benito Juárez delegación Gustavo A Madero.

## **CENTRO DE DESARROLLO SOCIAL Y CULTURAL PRIMAVERA**



*CDSC PRIMAVERA 1*

**Fecha fundación:** 1 de enero de 2009

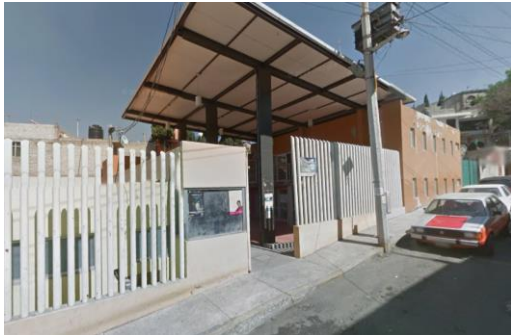
**Superficie m2:** 400

**Instalaciones:** Cuenta con salas de exposiciones, cafetería y sala de usos múltiples.

**Actividades** Se imparten talleres, festivales, cine y teatro.

**Ubicación:** Calle La Primavera Col. Barrio Ticoman Candelaria delegación Gustavo A Madero.

### **CENTRO DE DESARROLLO SOCIAL Y CULTURAL LA CASILDA.**



*CDSC LA CASILDA 1*

**Fecha fundación:** 1 de enero de 2009

**Superficie m2:** 747

**Instalaciones:** Cuenta con sala de exposiciones, biblioteca, foro, estancia infantil, sala de usos múltiples y cómputo.

**Actividades:** Se imparten talleres, sesiones de psicología, exposiciones de artes plásticas y cine.

**Ubicación:** C. Adolfo López Mateos s/n Col. La Casilda delegación Gustavo A Madero.

## **CENTRO DE DESARROLLO SOCIAL Y CULTURAL EL ARBOLILLO**



*CDSC ARBOLILLO 1*

**Fecha fundación:** 1 de enero de 2009

**Actividades:** Imparten talleres de danzas, artes visuales, cultura física, computación, idiomas y otros.

**Ubicación:** Gabriel Guerra s/n esq. Emiliano Zapata Col. Zona Escolar

## **CENTRO DE DESARROLLO SOCIAL Y CULTURAL CUCHILLA DEL TESORO**



*CDSC CUCHILLA DEL TESORO 1*

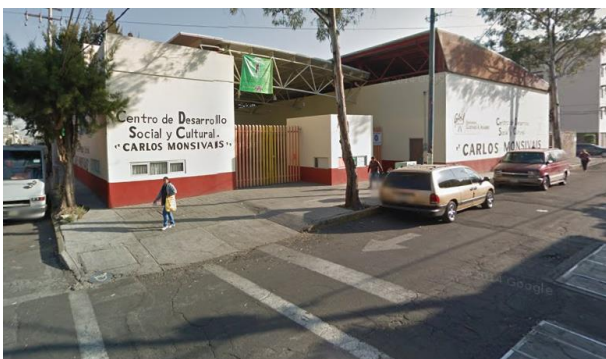
**Fecha fundación:** 1 de enero de 2009

**Superficie m2:** 821

**Actividades:** Se imparten talleres y cultura física.

**Ubicación:** Norte 1 s/n Col. Cuchilla del Tesoro, delegación Gustavo A Madero.

## **CENTRO DE DESARROLLO SOCIAL Y CULTURAL CARLOS MONSIVAIS**



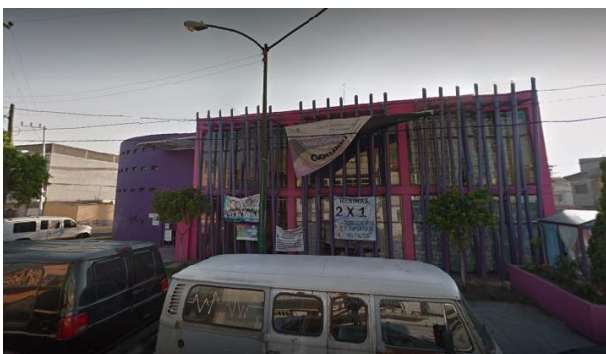
*CDSC CARLOS MONSIVAIS 1*

**Fecha fundación: 01 de agosto 2009**

**Actividades:** cuenta con área de exposiciones, salón de usos múltiples, aula para la tercera edad y de cómputo, biblioteca, foro al aire libre, estancia infantil y vigilancia.

**Ubicación:** Camino de la Enseñanza esq. Camino del Triunfo s/n Col. Campestre Aragón, delegación Gustavo A Madero.

## **CENTRO DE DESARROLLO SOCIAL Y CULTURAL AARÓN GORDIÁN MARTÍNEZ.**



*CDSC AARON G. 1*

**Fecha fundación:** 1 de enero de 2009

**Superficie m2:** 130

**Instalaciones:** Cuenta con salones para talleres, canchas para usos múltiples, vestidores y una zona de consultorios.

**Ubicación:** Pto. Papantla, Pto. Salina Cruz, Casas Alemán, 07580, delegación Gustavo A Madero.

### **CENTRO DE DESARROLLO SOCIAL Y CULTURAL PABLO IGNACIO TAIBO**

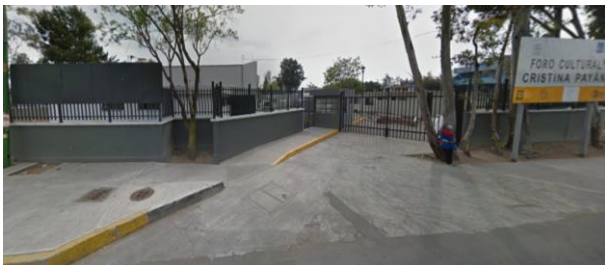
**Fecha fundación:** 1 de agosto de 2009

**Superficie m2:** 1200

**Instalaciones:** Área administrativa y de exposiciones, salón de usos múltiples y para la tercera edad, aula de cómputo y biblioteca.

**Ubicación:** Av. 414 entre Av. 481 y Av. 483, San Juan de Aragón 7ª sección. Delegación Gustavo A Madero.

### **FORO CRISTINA PAYÁN**



*CDSC FORO CRISTINA 1*

**Fecha fundación:** 1 de enero de 2009

**Actividades:** Se imparten talleres, cine, teatro y tardeadas culturales juveniles.

**Ubicación:** Av. Eduardo Molina s/n Col. Juan González Romero, delegación Gustavo A Madero.

En los centros antes mencionados se puede observar que la necesidad constante y factores en común para retomar en el diseño, ya que la población en su caso como usuarios lo demanda son:

- Salones de usos múltiples, los cuales generalmente están utilizados para impartir clases de baile, zumba, aerobico, artes marciales, etc.
- Salones para impartir taller, expresión artística, capacitaciones, clases de INEA y/o educación inicial.
- Salones de cómputo.
- Foro al aire libre, eventos de presentaciones teatrales y/o conferencias
- Auditorio, presentación de obras teatrales o como audiovisual.

En la zona de la propuesta del proyecto no cuenta con instalaciones adecuadas en donde brinde seguridad e infraestructura para el correcto desarrollo de estas actividades.

El análisis de los centro de desarrollo social y cultural que se localizan dentro de la Delegación Gustavo A. Madero, se encuentran en zonas urbanas de clase media baja, por esta razón su imagen urbana presentan un aspecto de protección para el interior ya que su perímetro se encuentra protegido por elementos verticales pero el interior se encuentran visibles, los accesos se encuentra protegido con seguridad policial debido a la problemática constante que es la falta seguridad, y la falta de cultural de mantener en buen estado inmuebles públicos, los centros que se encuentran funcionando actualmente y representan hitos sociales porque el conjunto de actividades que se desarrollan dentro de estos espacios están altamente concurridos por la población a atender lo que significa que están siendo un éxito y están cumpliendo su función la cual se encuentra centrada en el desarrollo de la sociedad por medio del esparcimiento y recreación, vinculando la actividades culturales para su ejecución por parte de los usuarios y la presentación de externos, así como su promoción y difusión de estos.

#### **E. NORMATIVIDAD APLICABLE DE ACUERDO A SEDESOL.**

**PARA QUE NOS SIRVE LA NORMATIVIDAD.** El sistema normativo establece los lineamientos y los criterios de equipamiento que, conforme a sus atribuciones, tradicionalmente han aplicado o prevén aplicar las dependencias con base a estudios realizados, la experiencia acumulada y las políticas institucionales. La normatividad contiene características propias, en donde se describen con claridad y precisión para mostrar las peculiaridades de cada elemento y del equipamiento en general. Descripción por subsistemas. Caracterización por elemento, atribuciones

básicas de las dependencias, cédulas técnicas tipo y matrices de compatibilidad. (SEDESOL, Estructura del sistema normativo)<sup>3</sup>

En la normativa por parte de secretaria de desarrollo social (SEDESOL) encontramos en el apartado de sistema normativo de equipamiento urbano tomo I cultura y educación.

Subsistema de cultura.

Caracterización de elementos de equipamiento, está integrado por el conjunto de inmuebles que proporciona a la población la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y estética, así como a la superación cultural, complementarias al sistema de educación formal. En donde se pretende que los inmuebles reúnan las condiciones necesarias para fomentar la lectura y el estudio, así como integrar a la comunidad al campo de las actividades artísticas y culturales, propiciando la ocupación del tiempo libre en actividades positivas.

Se pretende que el equipamiento apoye al sector educativo y que contribuya a elevar el nivel intelectual y el acervo cultural de los habitantes<sup>4</sup>.

El subsistema está integrado por dos elementos

- Caracterización del elemento de equipamiento.
- Cédulas normativas por elemento de equipamiento.

El proyecto contiene infraestructura que cuenta con normatividad que le corresponde a SEDESOL. Se retoman ciertos elementos lo cuales no corresponde en su totalidad a los elementos contenidos en el proyecto, por ello tomaremos los más cercanos, pero nos apoyaremos en la información proporcionada para tener un parámetro de fundamentación en el diseño. Los cuales a continuación se describen en conjunto con la caracterización y las cédulas normativas y son los siguientes:

CASA DE CULTURA. (INBA).

En el proyecto Centro de Desarrollo Social y Cultura “San José” no contiene el concepto de casa de cultura, pero es muy cercano a lo que se está proponiendo dentro de lo que demanda y propone el proyecto que es el Centro de Desarrollo Social y Cultural “San José”. La cual es inmueble con espacios a cubierto y descubiertos cuya función básica es la de integrar a la comunidad para que disfrute de los bienes y servicios en el campo de la cultura y las artes, propiciando la

---

<sup>3</sup> Estructura del sistema normativo. SEDESOL.

<sup>4</sup> Normatividad tomo I educación y cultural pag. 118. SEDESOL.



participación de todos los sectores de la población, con el fin de desarrollar aptitudes y capacidades de acuerdo con sus intereses y relación con las distintas manifestaciones de la cultura.

Este elemento debe de contar con aulas y salones de danza folklórica, moderna y clásica, teatro, artes plásticas, grabado y de pintura infantil, sala de conciertos, galerías, auditorio, librería, cafetería, área administrativa. Este tipo de equipamiento es recomendable que se establezca en localidades mayores de 5000 (cinco mil) habitantes y puede ser diseñado expreso o acondicionado en inmuebles existentes; sin embargo hay que tomar en cuenta los espacios y superficies considerados en los módulos tipo dispuestos, con superficie construida total de 3802; 1900 y 768 m<sup>2</sup>.

En el proyecto se estableció espacios de capacitación las cuales contiene aula 1 (pintura) aula 2 (artes plásticas), aula 3 (danza), aula 4 (manualidades), aula de tareas, salón de usos múltiples, galería de exposiciones y foro al aire libre. En cuanto a los habitantes se la zona de atención cumple con el mínimo solicitado por parte de la SEDESOL.

Por parte de las cedula normativa marca:

#### 1.- Localizacion y dotacion regional y urbana.

##### 1.1 Localizacion

Localidades receptoras con un rango de poblacion de 10,0001 a 50,000 habitantes, una jerarquia urbana y nivel de servicio de – medio – ya que el proyecto es para la atención de poblacion de un numero de 19,576.00 (dieinueve mil quinientos setenta y seis) habitantes.

Con un radio de servicio recomendable de 30 kilometros (30 minutos). En donde abarca las colonias de Ampliacion San Jose, San Jose y Guadalupe Proletaria. Con un radio de servicio urbano recomendable del centro de poblacion (la ciudad).

##### 1.2.- Dotación

Poblacion usuaria ptencial: poblacion de 6 años y mas (85% de la poblacion total aproximadamente). En el proyecto se tiene considerado instalaciones de estancia infantil con un número de 20 infantes.

Unidad basica de servicio m<sup>2</sup> de área de servicios culturales.

Capacidad de diseño por unidad basica de servicio (usuario por



dia) de 0.17 usuarios por metro cuadrado a 5.88 m<sup>2</sup> por usuario, considerando localidades receptoras con un rango de poblacion de 10,0001 a 50,000 habitantes y una jerarquia urbana y nivel de servicio de – medio –. En el proyecto tenemos considerado la zona de capacitacion (aulas) y la zona de usos multiples (auditorio, área de exposiciones y foro al aire libre) con un numero de usuarios de 406 y un area de 2390 m<sup>2</sup>. Los cuales cumplen con el parametro.

Capacidad de servicio de unidad basica de servicio.(usuarios por dia) de 0.17 usuarios por m<sup>2</sup>. Se tiene 2390 m<sup>2</sup> de area de servicios culturales por la capacidad requerida cumple con el rango solitado tomando en cuenta que la localidades receptoras con un rango de poblacion de 10,0001 a 50,000 habitantes, una jerarquia urbana y nivel de servicio de – medio –

Poblacion beneficiada por unidad de servicio de (habitantes) 35.

### 1.3.- Dimensionamiento:

Cajones de estacionamiento por unidad basica de servicio: 1 cajon por cada 35 a 55 m<sup>2</sup> de area de servicio cultural (1 cajon por cada 55 a 75 m<sup>2</sup> construidos).<sup>5</sup>

## 2.- Ubicación urbana

### 2.1.- Respecto a uso de suelo

Comercio, oficinas y servicios: es recomendable considerando localidades receptoras con un rango de poblacion de 10,0001 a 50,000 habitantes, una jerarquia urbana y nivel de servicio de – medio –

### 2.2.- En nucleos de servicios

se encuentra en una localizacion especial la cual es recomendable, y la consideramos localizacion especial por que la ubicación del predio esta sobre una avenida principal (eje 1 vallejo) y al extremo oriente se encuentra una estacion de metibus la cual es altamente concurrida.

---

<sup>5</sup> Sistema normativo de equipamiento SEDESOL tomo I, elemento casa de cultura, cedula normativa. 1. Localización y dotación regional y urbana pagina149.

### 2.3.- En relacion a vialidad.

Se encuentra en un avenida principal y al otro extremo es una avenida secundaria lo cual es es recomendable.<sup>6</sup>

### 3.- selección de predio.

#### 3.1.-Características fisica:

Frente minimo recomendable de: 45m para el proyecto se tiene un frente de 241 m

Numero de frente recomendables: 2 (eje 1 Vallejo y av. Monte alto).

Pendientes recomendables (%): 2 % a 8%) el predio tiene una pendiente de 5 %.

Poicion de manzana: Esquina, el predio se encuentra en abarcando una manzana así tiene 4 esquinas.

Los puntos anteriores retoman a localidades receptoras con un rango de poblacion de 10,0001 a 50,000 habitantes, una jerarquia urbana y nivel de servicio de – medio –

#### 3.2.-Requerimientos de infraestructura y servicios.

Agua potable: Recomendado este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Alcantarillado y/o drenaje: Recomendado este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Energia electrica: Recomendado este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Alumbrado publico: Recomendado este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Telefono:Recomandado este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Pvimentacion: Recomendado este servicio esta vigente en el

---

<sup>6</sup> Sistema normativo de equipamiento SEDESOL tomo I, elemento casa de cultura, cedula normativa. 2.- ubicación urbana página 151.

área a desarrollar el proyecto.

Recolección de basura: Recomendado este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Transporte público: Recomendado este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto<sup>7</sup>.

#### 4.- programa arquitectónico general.

Componentes arquitectónicos: en el proyecto esta considerado una área administrativa de 115 m<sup>2</sup> (requerido 27 m<sup>2</sup>), una bodega de 40 m<sup>2</sup> (requerido 40 m<sup>2</sup>), almacén de 25 m<sup>2</sup> (requerido 24 m<sup>2</sup>), zona de limpieza de (intendencia) 9m<sup>2</sup> (requerido 9 m<sup>2</sup>), sanitarios de 15 m<sup>2</sup> (requerido 14 m<sup>2</sup>), galería de 300 m<sup>2</sup> (requerido 250 m<sup>2</sup>), aulas de 30 m<sup>2</sup> (requerido 30 m<sup>2</sup>), camerinos de 29 m<sup>2</sup> (requerido 30 m<sup>2</sup>), sala de conciertos 100 m<sup>2</sup> cuenta con dos salas de conciertos o/y proyección (requerido 100 m<sup>2</sup>), auditorio 520 m<sup>2</sup> (requerido 400 m<sup>2</sup>), cafetería 165 m<sup>2</sup> (requerido 60 m<sup>2</sup>), taller de mantenimiento 30 m<sup>2</sup> (requerido 30 m<sup>2</sup>), estacionamiento 29 cajones (requeridos 22 cajones) y área jardinada 3000 m<sup>2</sup> (requerido 300 m<sup>2</sup>).<sup>8</sup>

Los rangos considerados para los componentes arquitectónico son, módulos tipo B y las cifra indicadas se refieren a la superficie total de áreas de servicios culturales.

Los elementos antes mencionado son los que contiene el proyecto y que corresponde a la cédula normativa de cultura del apartado de casa de cultura se retoma este apartado debido a que en la normatividad de SEDESOL no contiene un apartado que lleve el nombre de centro de desarrollo social y cultural y la casa de cultura es el tema que por el contenido tiene varios elementos que son sinonimos, por esta razón retomamos la información de esta normatividad para fundamentar los elementos del proyecto por medio de la normatividad de SEDESOL.

---

<sup>7</sup> Sistema normativo de equipamiento SEDESOL tomo I, elemento casa de cultural, cedula normativa 3.- selección del predio. Página 152.

<sup>8</sup> Sistema normativo de equipamiento SEDESOL tomo I, elemento casa de cultura, cedula normativa 4.- programa arquitectónico general. Página 153.

## 1. BIBLIOTECA:

En la biblioteca propuesta en el proyecto **Centro de Desarrollo Social y Cultura “San Jose”**. En el tomo I no contiene como tal el concepto de biblioteca ya que contiene biblioteca pública estatal, biblioteca pública regional y biblioteca pública central pública. (Sistema normativo de equipamiento tomo I, elemento casa de cultural, cedula normativa 3.)

De los elementos antes mencionados correspondiente al subsistema retomaremos la normatividad de la biblioteca pública municipal la cual establece que es un centro cultural básico a donde concurren personas que tienen intereses intelectuales o de información en el cual se permite el libre acceso a libros, revistas y documentos diverso para su consulta y estudio, mediante el servicio de préstamo para la consulta interna o préstamo domiciliario.

Debe de contar con un acervo mínimo aproximado de 1500 volúmenes debidamente clasificados y ordenados para su fácil manejo y control; consta de áreas de lectura y acervo para adultos y para niños, área de servicios internos vestíbulo y control, sanitarios, estacionamiento y espacios abiertos exteriores.

En las recomendaciones por parte de SEDESOL. Es ubicarse en localidades de 2500 (dos mil quinientos) habitantes en adelante y en particular en zonas urbanas populares, para lo cual establece módulos arquitectónicos tipo de 24, 48 y 72 sillas en la sala de lectura, a utilizar alternativamente en función de la localidad a atender (Sistema normativo de equipamiento tomo I, elemento casa de cultural, cedula normativa 3.)<sup>9</sup>.

En lo que establece nuestro proyecto cumple con las recomendaciones por parte de SEDESOL, así como el área de lectura, áreas de servicio interno vestíbulo y control, sanitarios estacionamiento y espacios abiertos exteriores.

Por parte de las cedula normativa marca:

### 1.-Localizacion y dotación regional y urbana

#### 1.1.- Localidades receptoras

Localidades receptoras con un rango de poblacion de 10,0001 a 50,000 habitantes, una jerarquia urbana y nivel de servicio de – medio – ya que el proyecto es para la atención de poblacion de un numero de 19,576.00

---

<sup>9</sup> Sistema Normativo de Equipamiento Urbano  
Manual

(dieinueve mil quinientos setenta y seis) habitantes.

1.2.-radio de servicio urbano recomendable:

1.5 kilometro (15 minutos).

2.- Dotación.

2.1.- Población usuaria potencial.

Poblacion alfabeta mayor de 6 años (80% de la poblacion total).

2.2.- Unidad basica de servicio

Silla de lectura.

2.3.- Capacidad de diseño por unidad basica de servicio.

Cinco usuarios al día por silla.

2.4.- Turnos de operación (11 horas).

1 (Uno).

2.5.- Capacidad de servicio por unidad basica de servicio.

5 (Cinco).

2.6.- Población beneficiada por unidad basica de servicio.

475 (habitantes).

3.-Dimensionamiento

3.1. M2 construidos por unidad basico de servicio.

4.2 (m2 construidos por cada silla en sala de lectura). El proyecto se tiene 150 m2 construidos y contiene 36 sillas con este numero de metros cuadrados y numero de sillas cubre lo recomendado por la normatividad.

3.2.- M2 de terreno por unidad basica de servicio.

11.25 (m2 de terreno por cada silla en sala de lectura). El proyecto tiene 36 sillas de lectura.

3.3.- Cajones de estacionamiento por unidad basica de servicio.

1 por cada 24 sillas. El proyecto tiene 29 cajones de estacionamiento.

#### 4.- Dosificación

4.1. Cantidad de unidad básica de servicio (sillas): De 21 a 105, el proyecto tiene 36 sillas en dos módulos.

4.2. Cantidad de módulos recomendable de 1 a 3.

4.3. Población atendida: 5400 habitantes (SEDESOL, Sistema normativo de equipamiento SEDESOL tomo I)<sup>10</sup>

#### 2.- Ubicación urbana.

##### 2.1.- Respecto a uso de suelo

Comercio, oficinas y servicios: es recomendable considerando localidades receptoras con un rango de población de 10,000 a 50,000 habitantes, una jerarquía urbana y nivel de servicio de – medio

##### 2.2.- En núcleos de servicios

se encuentra en una localización especial la cual es recomendable, y la consideramos localización especial por que la ubicación del predio esta sobre una avenida principal (eje 1 vallejo) y al extremo oriente se encuentra una estación de mexibus la cual es altamente concurrida.

##### 2.3.- En relación a vialidad.

Se encuentra en un avenida principal y al otro extremo es una avenida secundaria lo cual es recomendable.<sup>11</sup>

#### 3.- selección del predio:

##### 3.1.-Características física:

Módulo tipo recomendable en unidad básica de servicio es de 48 sillas.

Metros cuadrados construidos por módulo tipo: 100 m<sup>2</sup>

Frente mínimo recomendable de: 17 m para el proyecto se tiene un frente de 18 m

Número de frente recomendables: 1, en el proyecto se tienen 2

---

<sup>10</sup> Sistema normativo de equipamiento SEDESOL tomo I, elemento biblioteca pública municipal, cedula normativa 1.- localización y dotación regional y urbana. Página 126.

<sup>11</sup> Sistema normativo de equipamiento SEDESOL tomo I, elemento casa de cultura, cedula normativa. 2.- ubicación urbana página 151.

frentes (eje 1 Vallejo y av. Monte alto).

Pendientes recomendables (%): 1 % a 5%) el predio tiene una pendiente de 5 %.

Posición de manzana: Esquina, el predio se encuentra en abarcando una manzana así tiene 4 esquinas.

Los puntos anteriores retoman a localidades receptoras con un rango de población de 10,000 a 50,000 habitantes, una jerarquía urbana y nivel de servicio de – medio –

### 3.2.-Requerimientos de infraestructura y servicios.

Agua potable: Es indispensable este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Alcantarillado y/o drenaje: Es indispensable este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Energía eléctrica: Es indispensable este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Alumbrado público: Es indispensable este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Teléfono: Recomendado este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Pavimentación: Recomendado este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Recolección de basura: Recomendado este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Transporte público: Recomendado este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

### 4.- programa arquitectónico general

4.1.- Área de lectura y acervo adultos 58 m<sup>2</sup>.

4.2.- Área de lectura y acervos niños: 20 m<sup>2</sup>.

4.3.- Área de servicio: 8 m<sup>2</sup>.

4.4.- sanitarios: dos locales y área en metros cuadrado 8.

4.5.- Áreas verdes y libres: 157.00 m<sup>2</sup>.

## **2. AUDITORIO:**

Elemento de equipamiento en que se llevan a cabo eventos de carácter cívico, político, cultural, social y recreativo, entre otros. Consta de área de butaca para el público, escenario, cabina para proyección, servicios internos (camerinos, taller, bodega y sanitarios), servicios al público (vestíbulos, sanitarios y cafetería), estacionamiento público, acceso y patio de maniobras áreas verdes y libres. (1).

1). Estos equipamientos son atribución específica de los gobiernos municipales. Se incluyen aquí como criterios de apoyo para la planeación del desarrollo Urbano; y con carácter de indicativos para su aplicación por las autoridades locales.

1.- localización y dotación regional y urbana.

1.1.- localización.

1.1.1. Localidades receptoras: representa indispensable

1.1.2.- Radio de servicio regional recomendable: 15 kilómetros (o 30 minutos)

1.1.3.- Radios de servicio urbano recomendable: 1,320 a 2340 metros.

1.2.- Dotación.

1.2.1.-Población usuaria potencial: población de 6 años y más. (85% de la población total aproximadamente).

1.2.2.-unidad básica de servicio: butacas (en proyecto se representa por medio de sofás y mesas de 10 personas).

1.2.3.- Capacidad de diseño por unidad básica de servicio: 1 usuario por cada butaca por evento.

1.2.4.- Turnos de operación: 2 dos.

1.2.5.- Capacidad de servicio por unidad básica de servicio: 1

1.2.6.- Población beneficiada por unidad básica de servicio: 140 personas.

1.3.-Dimensionamiento.

1.3.1.- m<sup>2</sup> construido por unidad básica de servicio.

1.3.2.- m<sup>2</sup> de terreno por unidad básica: 6.0 m<sup>2</sup> (m<sup>2</sup> de terreno por cada butaca).



#### 1.4.- Dosificación.

1.4.1.- Cantidad de unidad básica de servicio requerido: 71 a 357 butacas requeridas. En el proyecto se cuenta con 340 butacas.

1.4.2.- Modulo tipo recomendable (unidad básica de servicio: butacas):250 butacas.

1.4.3.- Cantidad de módulos recomendables: 1 Módulo.

#### 2.- Ubicación urbana.

2.1.- Respeto a uso de suelo. Comercio, oficina y servicios. El proyecto se encuentra en un uso de suelo de servicio y es recomendable.

2.2.- Núcleos de servicios. El proyecto se encuentra en una localización especial y es recomendable.

2.3.- Relación a vialidad: el proyecto se encuentra en una avenida principal y esta ubicación es recomendable.

#### 3.- selección del predio.

##### 3.1.-Características física:

Modulo tipo recomendable en unidad basica de servicio es de 250 butacas.

Metros cuadrados construidos por modulo tipo: 425 m<sup>2</sup>

Frente minimo recomendable de: 25 m para el proyecto se tiene un frente de 25 m

Numero de frente recomendables: 1 a 2, en el proyecto se tienen 2 frentes (eje 1 Vallejo y av. Monte alto).

Pendientes recomendables (%): 2 % a 8%) el predio tiene una pendiente de 5 %.

Posición de manzana: Cabecera, el predio se encuentra en abarcando una manzana así tiene 4 esquinas.

Los puntos anteriores retoman a localidades receptoras con un rango de poblacion de 10,0001 a 50,000 habitantes, una jerarquia urbana y nivel de servicio de – medio –

##### 3.2.-Requerimientos de infraestructura y servicios.

Agua potable: Es indispensable este servicio esta vigente en el área a

desarrollar el proyecto.

Alcantarillado y/o drenaje: Es indispensable este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Energia electrica: Es indispensable este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Alumbrado publico: Es indispensable este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Telefono: Recomendado este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Pvimentacion: Recomendado este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Recoleccion de basura: es indispensable, este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

Transporte publico: Recomendado este servicio esta vigente en el área a desarrollar el proyecto.

#### 4.- Programa arquitectonico general.

Escenario: 50m<sup>2</sup>

Cabina para proyeccion: 12 m<sup>2</sup>

Servicios internos (camerinos, taller, bodega y sanitarios): 48 m<sup>2</sup>

Estacionamiento y patio de maniobras: 1 cajon.

Los puntos antes mencionado pertenecientes al apartado numero 4 del concepto de auditorio municipal, corresponden al rango C que consta de 250 butacas.

## **F. CONCLUSIONES**

En conclusión, a la investigación antes presentada, se retoma la siguiente información para tomar decisiones entorno del proyecto Centro de Desarrollo Social y cultural San José, considerando que pueden ser generadores o condicionantes del diseño arquitectónico del proyecto de la presente tesis.

### **1. OBJETO GENERAL Y PARTICULAR.**

El complejo debe de considerar las distintas áreas multidisciplinarias.

Teniendo como prioridad el cumpliendo con las necesidades de sus diferentes usuarios.

Se considerará la normatividad de uso según los centros comunitarios (en cuestión de tiempo de servicio del centro)

Los espacios abiertos deberán proporcionar seguridad e integración entre los diferentes edificios y usuarios

Los edificios del centro deben de presentar estabilidad y transmitir composición y orden entre sí.

El funcionamiento de los espacios debido a terreno disponible para el proyecto debe de garantizar orden en circulaciones ya que su figura es recta.

### **2. SUJETO**

El Centro de Desarrollo Social y Cultural San José, deberá de tener acceso para todos los usuarios tomando en cuenta a las personas con capacidades diferentes.

Deberá de estar preparado para recibir usuarios de distintas edades (3 años hasta 75).

Dentro del centro no se permitirá discriminación o derecho de admisión

Se garantizará el buen funcionamiento de cada uno de los espacios destinado los diferentes usuarios.

## **II. CAPITULO**

### **ANALISIS CUALITATIVO DEL PREDIO Y SU ENTORNO**

#### **A. CONDICIONES FISICAS.**

##### **1. LOCALIZACION DE LA CIUDAD DE MÉXICO.**

La Ciudad de México, anteriormente conocida como Distrito Federal, es una entidad federativa mexicana, considerada la capital del país. Se encuentra en el valle de México a una altitud media de 2240 metros. La Ciudad de México tiene una superficie de 1495 kilómetros cuadrados y se divide administrativamente en dieciséis demarcaciones territoriales. Su población es de alrededor de 8.9 millones de habitantes, sin embargo, cuando se considera que la Zona Metropolitana del Valle de México suma una población de más de 21 millones de habitantes, posicionándola como una de las mayores aglomeraciones urbanas del mundo y la más grande del continente americano y del mundo hispanoparlante.

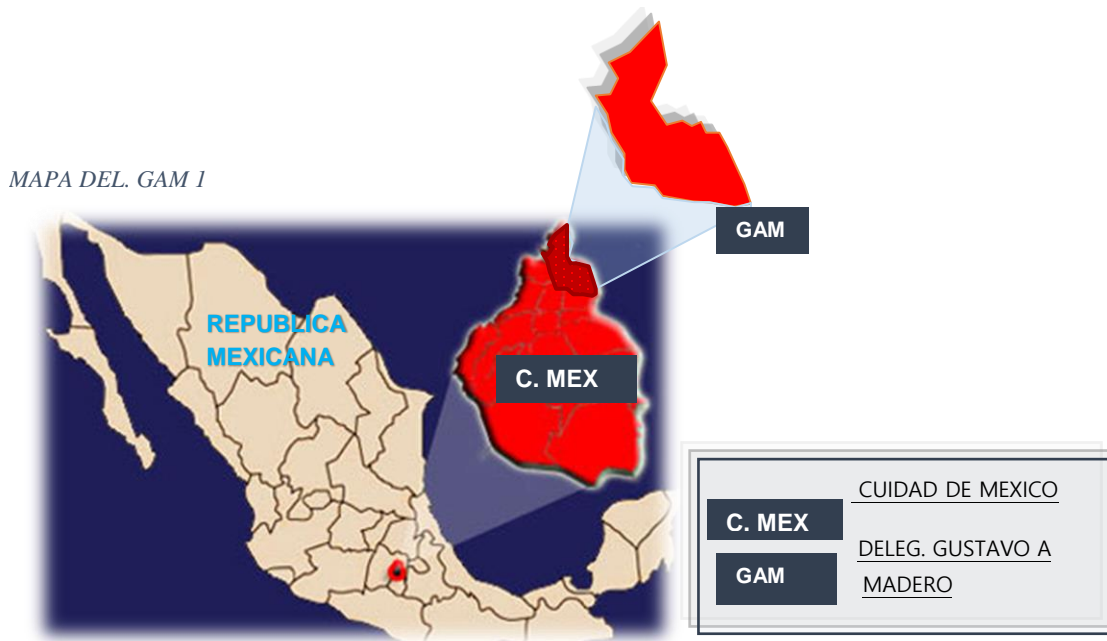
Es el núcleo urbano más grande del país y también el principal centro político, académico, económico, de moda, financiero, empresarial y cultural.

##### **2. LOCALIZACION DE LA DELEGACIÓN GUSTAVO A MADERO.**

La Delegación Gustavo A. Madero (DGAM) se localiza en la parte nororiental del Distrito

Federal, teniendo las siguientes coordenadas: 19° 29´ de latitud Norte y 99° 7´ de longitud Oeste. Su altitud es de aproximadamente 2,240 metros sobre el nivel del mar y cuenta con una extensión territorial de 87.65 km<sup>2</sup>, que representa 5.9% de la superficie del Distrito Federal. Tomando en cuenta su ubicación geográfica, al Norte colinda con los municipios de Tlaxiaco, Coacalco de Berriozábal y Ecatepec de Morelos, al Sur con las delegaciones Cuauhtémoc y Venustiano Carranza, al Poniente con la delegación Azcapotzalco y el municipio de Tlalneantla de Baz, y al Oriente con los municipios de Netzahualcóyotl, Ecatepec de Morelos y Tlalneantla de Baz (Mapa 3).

**Mapa 3.** Ubicación de la Delegación Gustavo A Madero.



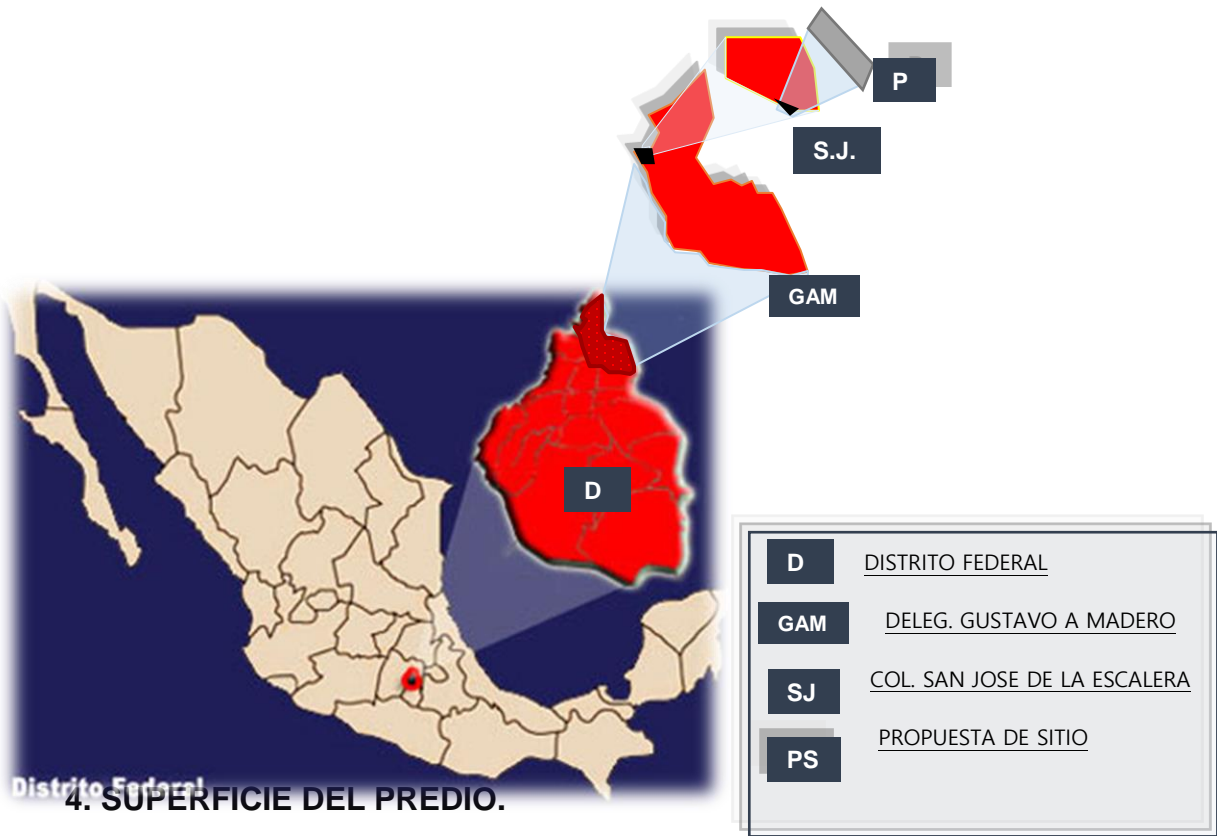
### 3. PROPUESTA DEL SITIO UBICACIÓN DEL PREDIO.

El predio en estudio se ubica en:  
Calzada Vallejo esq. con calle Camino de Santiaguito, Colonia San Jose,  
Delegación Gustavo A. Madero.

Este predio tiene un uso de suelo de equipamiento espacio abierto e identificado como un espacio público con infraestructura deportiva y recreativa en beneficio de la población.

El terreno actualmente se conforma en un solo nivel, dentro del predio existe una construcción de tipo servicio público (lechería), una construcción de tipo deportiva (cancha de fútbol rápido), áreas de juegos infantiles, áreas de estar y áreas verdes, entre otros, las cuales se encuentran en estado de deterioro por falta de mantenimiento, además de apreciarse una mala distribución de los servicios que actualmente ofrece. (Mapa 4.)

**Mapa 4.** Ubicación del predio para el proyecto Centro de Desarrollo Social y Cultural “Progreso Nacional”

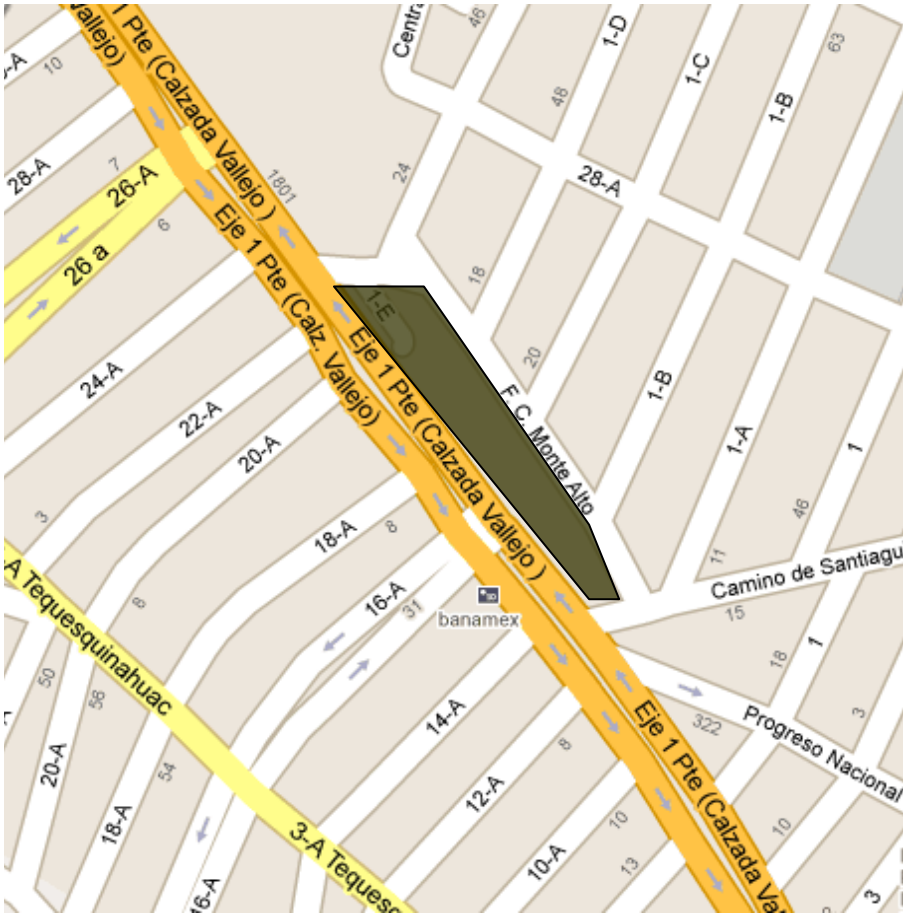


El predio cuenta con una superficie de 6908 m<sup>2</sup> y con los siguientes linderos:

- ❖ Al norte con calle 1E.
- ❖ Al oriente con Calzada Vallejo.
- ❖ Al sur Camino de Santiaguito.
- ❖ Al poniente con Ferrocarril Monte Alto.

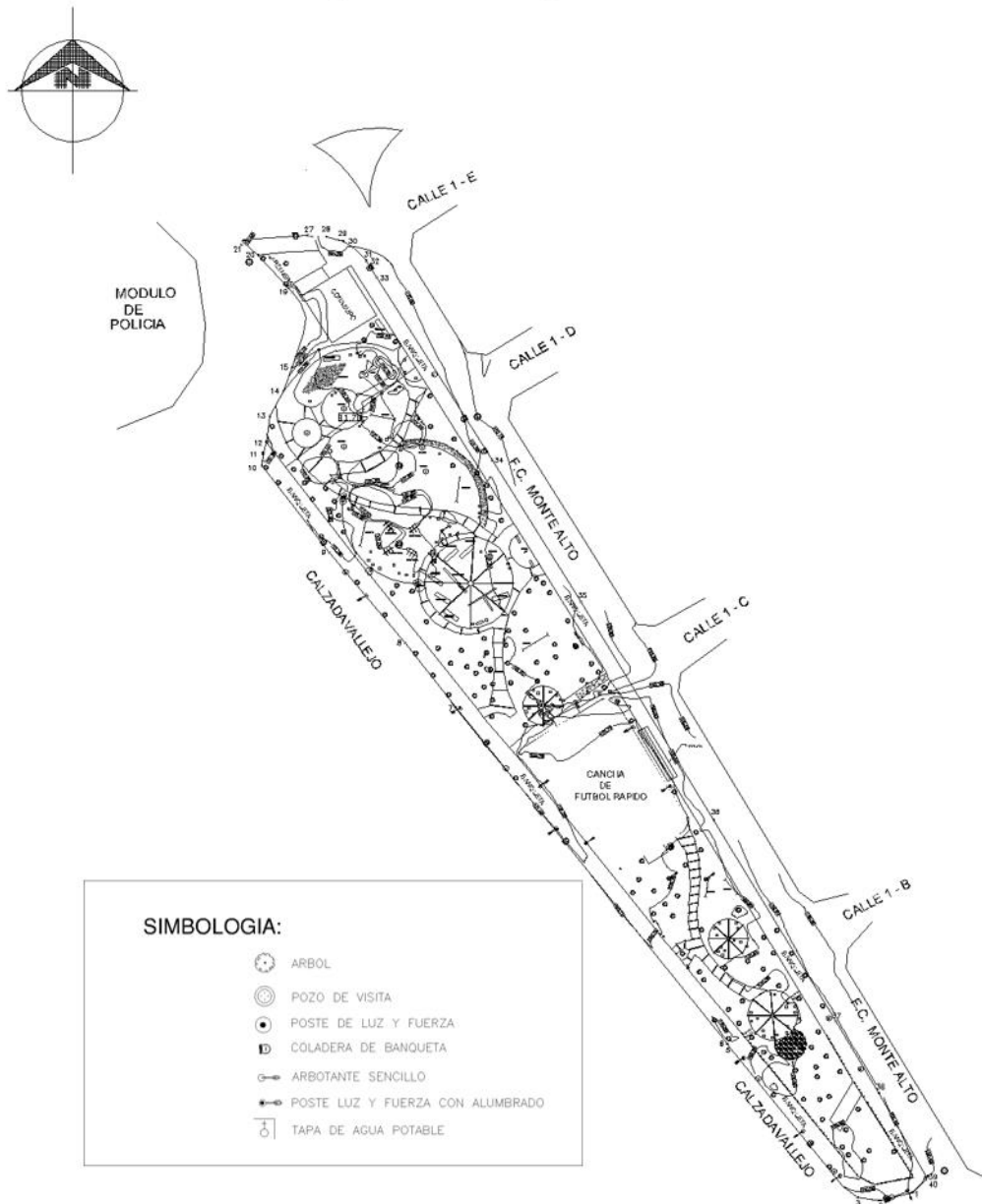
**Tipo de actividad.**

La actividad y uso solicitado es para un parque público.



## 1. CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS DEL TERRENO

**Mapa 5. Ubicación del predios para el Proyecto Centro de Desarrollo Social y Cultural “Progreso Nacional”**





## **CONSTRUCCIONES, ESPACIOS E INSTALACIONES ACTUALES**

### **CONSTRUCCIONES:**

#### **LECHERÍA.**

### **ZONAS DE ESPARCIMIENTO INFANTIL:**

#### **JUEGOS INFANTILES.**

- PASAMANOS.
- COHETES LUNARES.
- 1 CAPSULAS LUNARES.
- 1 PIRÁMIDE DE CILINDROS DE CONCRETO.
- 1 VOLANTÍN.
- 3 COLUMPIOS.
- 3 SUBE Y BAJA.
- 2 RESBALADILLAS.
- 2 FLORES.
- 1 MODULO DE JUEGOS INFANTILES DE CONCRETO CON 1 ESCALERA Y 2 RES BALADILLAS.

#### **ESCULTURAS DE CONCRETO.**

- 1 LEÓN.
- 1 RINOCERONTE.
- 1 JIRAFÁ.
- 1 COCODRILO.
- 1 HIPOPÓTAMO.
- 1 GORILA.

### **ZONAS DE ESTAR:**

#### **BANCAS.**

BANCA RECTANGULAR DE CONCRETO CON RESPALDO, 3 PLAZAS.

BANCA CUADRADA DE CONCRETO SIN RESPALDO, INDIVIDUAL.

BANCA CUADRADA DE CONCRETO CON RESPALDO, INDIVIDUAL.

BANCA CIRCULAR DE CONCRETO SIN RESPALDO, INDIVIDUAL.

### **ZONAS DEPORTIVAS:**

CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO CON GRADAS.

APARATOS METÁLICOS PARA LA PRACTICA DE BOXEO.

### **ZONAS DE ÁREAS VERDES:**

JARDINERAS CON ÁRBOLES.

ÁREAS CON PASTO, ÁRBOLES Y/O PLANTAS ARBUSTIVAS ORNAMENTALES.

### **INSTALACIONES:**

**ALUMBRADO PÚBLICO.**

**RED DE RIEGO.**

## 5. EXTENSIÓN TERRITORIAL.

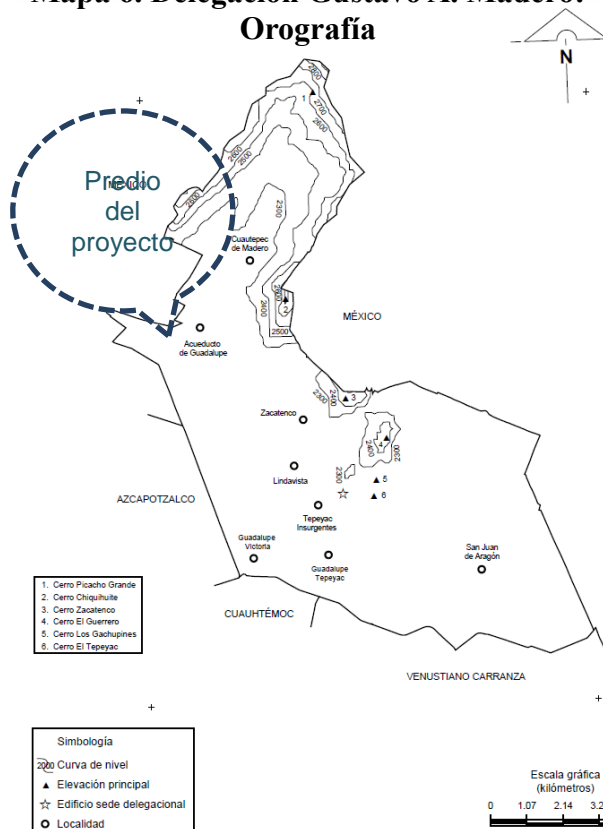
Cuenta con una extensión territorial de 87.65 km<sup>2</sup>, que representa 5.9% de la superficie del Distrito Federal. (Madero D. G., Programa Delegacional , 2013 2015)<sup>12</sup>

## 6. OROGRAFÍA.

El territorio de la Delegación Gustavo A Madero es en su gran mayoría plano y en lo que es la sierra de Guadalupe el terreno es accidentado. (INIFED)<sup>13</sup>

sus elevaciones oscilan alrededor de los 2,900 metros, entre sus principales elevaciones se encuentran: Cerro del Chiquihuite, Cerro del Sombrero o Pico Tres Padres, Cerro del Guerrero, Cerro Santa Isabel y Cerro del Tepeyac.

**Mapa 6. Delegación Gustavo A. Madero:  
Orografía**



(INFORMACION TOPOGRAFICA ) Fuente:

INEGI Información Topográfica

Delegación Gustavo A. Madero: orografía

<sup>12</sup> Programa delegacional Gustavo A Madero 2013 2015

<sup>13</sup> Referencia del instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal INAFED ENCICLOPEDIA delegaciones.

## 7. HIDROGRAFÍA

La delegación cuenta con varios cauces que en la actualidad se encuentran casi en su totalidad entubados, que es por donde corren diversas vialidades, algunos de ellos son: Río de los Remedios, Río Consulado, Río Guadalupe, Río Santa Coleta.

### 'Regiones, cuencas y sub cuencas hidrológicas.

Como se puede observar en el mapa de la izquierda de acuerdo a la ubicación del predio que es al poniente del territorio de la delegación Gustavo A Madero no elevaciones mayores, se cuenta con un área plana que encuentra entre los 2% a 10 %. La elevación más cercana es el cerro de Chiquihuite.

Región		Cuenca		Subcuenca		% de la superficie delegacional
Clave	Nombre	Clave	Nombre	Clave	Nombre	
RH26	Pánuco	D	R. Moctezuma	p	L. Texcoco-Zumpango	100.00

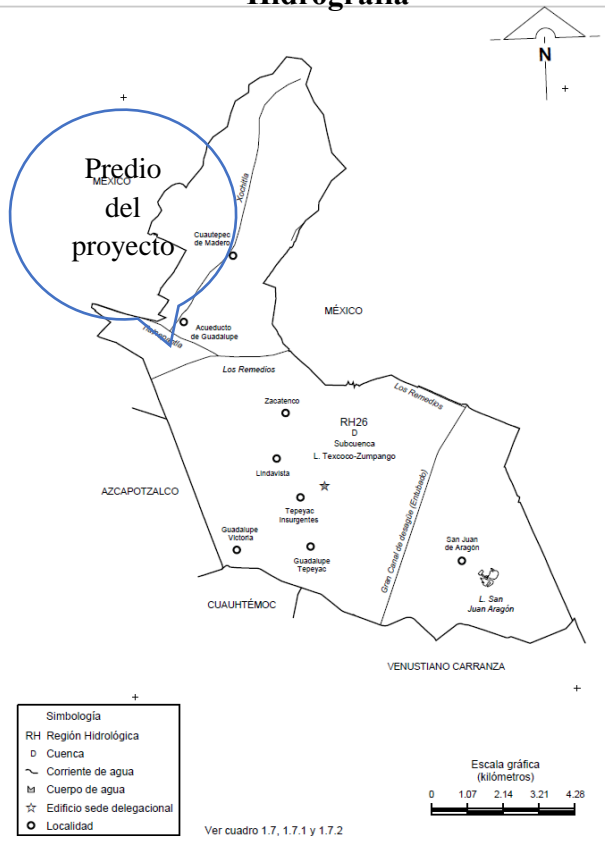
Fuente: **INEGI**. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, 1:250 000, serie I.

### Corrientes de agua.

Las corrientes de agua cercanas al terreno de la propuesta para el Centro de Desarrollo Social y Cultural "San Jose" es los remedios que es de oriente a poniente y tlanepantla de norte a sur.

**Corrientes de agua.**

**Mapa 7. Delegación Gustavo A. Madero: Hidrografía**



Como se puede observar en el mapa de la izquierda de acuerdo a la ubicación del predio que es al poniente del territorio de la delegación Gustavo A Madero. Las corrientes de agua más cercanas son rio de los remedios y acueducto de Guadalupe la cuales no representan riesgo alguno para el proyecto.

*Fuente: INEGI Información Topográfica Delegación Gustavo A. Madero: orografía*

**Nombre**

Xochitla  
 Los Remedios  
 Gran Canal de desagüe (Entubado)  
 Tlalnepantla

**INEGI-CONAGUA. 2007. Mapa de la Red Hidrográfica Digital de México escala 1:250 000. México.**

**Fuente:**

*FUENTE: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, 1:250 000, serie.*

## **Cuerpos de agua**

Nombre

---

Lago San Juan de Aragón (artificial)

---

Fuente: **INEGI-CONAGUA. 2007. Mapa de la Red Hidrográfica Digital de México escala 1:250 000. México.**

## **8. GEOLOGÍA.**

El territorio que ocupa la DGAM se ubica dentro de la provincia del Eje Neovolcánico, sus unidades geológicas pertenecen a la era Cenozoico, correspondiente al período terciario superior y cuaternario. Los tipos de suelo que existen se conocen como Aluvial (compuesto principalmente por arena, grava, arcilla limo) y Lacustre. En los cerros y las prominencias altas se encuentran las rocas Ígneas Extrusivas, donde predominan el tipo de Andesita, cuya composición comprende generalmente plagioclasay otros minerales ferro magnésicos como piroxena, biotita y hornablenda.

En cuanto a las principales elevaciones (cerros) que se encuentran en el territorio de la DGAM, éstas son las siguientes: Picacho Grande con una altitud de 2,750 metros sobre el nivel del mar; Chiquihuite con 2,730; Zacatenco con 2,500; El Guerrero con 2,440; Los Gachupines con 2,330; y Tepeyac con 2,270.

## **9. EDAFOLOGÍA.**

El subsuelo de la delegación se encuentra integrado por las siguientes zonas: lacustre, de transición y la de lomerío; la primera de ellas se localiza al sureste, constituida por las formaciones arcillosas superior e inferior, con gran relación de vacíos, entre estos dos estratos se encuentra una fase de arena y limo de poco espesor llamada capa dura; a profundidades mayores se tienen principalmente arenas, limos y gravas. Hacia la parte norte, las dos formaciones de arcilla se hacen más delgadas hasta llegar a la zona de transición, la cual está constituida por intercalaciones de arena y limo; con propiedades mecánicas muy variables. La zona

de lomas está compuesta por piroclastos, aglomerados, tobas y horizontes de pómez, con esporádicos de lavas y depósitos de aluvión conformados por gravas y arenas.

La zona de suelo lacustre, que estaba ocupada anteriormente por el lago de Texcoco, ocupa aproximadamente un 60% de la delegación; la zona de transición, es la que se encuentra ubicada en las faldas de la Sierra de Guadalupe y de los cerros de Zacatenco, Cerro del Guerrero y los Gachupines ocupa un 15%; y la zona de lomeríos correspondiente a la parte de los cerros antes mencionados la cual es el suelo más resistente en cuanto a composición geológica se refiere, ocupa el 25% restante.

## **10. CONCLUSIONES MEDIO FISICO**

En conclusión, a la investigación antes presentada, se retoma la siguiente información para tomar decisiones entorno del proyecto Centro de Desarrollo Social y cultural San José, considerando que pueden ser generadores o condicionantes del diseño arquitectónico del proyecto ejecutivo de la presente tesis.

### **a.) MEDIO FÍSICO**

El predio cuenta con una resistencia del terreno se considera de 05 ton/m<sup>2</sup> zona II. Transición en donde los depósitos profundos se encuentran a 20 m de profundidad, o menos, y que está constituida predominantemente por estratos arenosos y limo arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre; el espesor de éstas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros, en la zona del proyecto y una composición derivada a lo anterior se definió una cimentación, con pilotes de fricción en puntos estratégicos acompañados de dados aislados, y losas de cimentación con el propósito de garantizar la correcta ejecución se debe de realizar la limpieza de terreno de despalme de mínimo de veinte centímetros esta decisión debido al material vegetal presente en el terreno y al tipo de suelo que contiene humedad se propuso manejar una cubierta por medio de geo membrana..

La dirección y pendiente del terreno del proyecto topográficamente es regular.

## B. MEDIO NATURAL.

### CONDICIONES NATURALES.

#### 1. CLIMA

El clima de la DGAM es de tipo templado sub húmedo con lluvias en verano, la temperatura media mensual oscila entre los 13.3°C en invierno y 19.2°C en primavera. En los meses de diciembre y enero se han registrado las temperaturas más bajas, entre 1.0 y 1.5°C, mientras que los meses de abril y mayo se registraron temperaturas de 34.3 y 32.5°C, siendo estos los meses más calurosos del año. (Informe Climatológico Ambiental del Valle de México, 2005)

En cuanto a la precipitación anual promedio, ésta se establece en aproximadamente 893 milímetros, siendo los meses de julio, agosto y septiembre los de mayor precipitación, mientras que los meses de diciembre, enero, febrero, marzo y abril son los que presentan menor precipitación. Los meses con más frío son diciembre, enero y febrero, teniendo al año aproximadamente 69 días con heladas (Registro mensual de precipitación Pluvial en mm).

#### 2. PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL

Estación Concepto	Periodo	Mes											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Hacienda La Patera	1988	0.0	3.0	18.5	24.0	54.0	131.5	143.5	101.5	101.0	9.0	15.0	0.0
Promedio	De 1961 a 1988	8.7	5.8	12.0	23.6	53.0	127.8	128.2	122.5	103.7	44.7	5.9	7.0
Año más seco	1987	0.0	4.5	8.0	10.0	51.5	116.0	89.0	75.0	87.6	0.0	0.0	23.0
Año más lluvioso	1976	0.0	7.0	15.0	22.0	122.5	58.0	248.0	169.5	135.0	113.0	18.0	28.2
Col. San Juan de Aragón	2000	0.0	94.1	18.2	14.9	74.2	228.0	93.1	171.2	41.2	24.9	3.0	0.5
Promedio	De 1941 a 2000	9.2	8.3	12.5	22.6	47.4	104.6	106.2	113.4	92.7	46.0	13.8	9.6
Año más seco	1957	0.0	6.0	2.0	32.5	44.0	59.0	79.5	38.5	54.5	30.0	11.5	4.0
Año más lluvioso	1992	35.2	17.8	7.9	13.0	81.4	41.5	123.3	169.5	167.2	92.9	100.8	0.0

Fuente: Comisión Nacional del Agua. Registro Mensual de Precipitación Pluvial en mm. Inédito.

#### 3. FLORA.

La flora principalmente en la sierra es de bosque de pino, cedro blanco, oyamel y zacatón, en las partes más altas de la Sierra de Guadalupe se encuentra abundancia de distintos árboles, además del nopal, el agave, tejocote, capulín y encino, mientras que en las partes bajas se encuentran eucaliptos, zapoteros, pinos, pirules, entre otros.

Se calcula que en la Sierra de Guadalupe, cerca del 10 por ciento de su superficie se conforma con bosque de encino, 29 con pastizal secundario, el 24 xerófito, 17 es bosque cultivado, 10 nopalera, 1 por ciento es matorral de encino, y alrededor del 9 por ciento se destina a agricultura o es zona erosionada.<sup>14</sup>

En zona del predio del proyecto se puede observar en las banquetas, avenidas, callejones y en los camellones de las calles la flora de árbol pirul, ciprés común, ciprés italiano, ficus, cedro limón, laurel de la india y eucalipto.



**Foto 1:** en la calle de 1-C (calle perpendicular al predio con la calle F.C. Monte Alto).



**Foto 2 :** en la calle 28 A calle perpendicular a la avenida Eje 1 (aproximadamente 1 calle )

<sup>14</sup> Fuente: flora y fauna de **Cuautepec** es una localidad ubicada al extremo norte de la delegación Gustavo A Madero





Foto 3 : en la calle 29 calle perpendicular a la avenida Eje 1 (aproximadamente 2 calle )



Foto 4 : avenida F.C. Montes, calle donde se ubica el predio del proyecto





Foto 5 : calle 16ª calle donde se ubica enfrente del el predio del proyecto siendo esquina con Eje 1 calzada vallejo

### Nombres científicos de arboles

Nombre comun	Nombre científico
Acacia	<i>Acacia retinodes</i>
	
Cedro limon	<i>Cupressus macrocarpa</i> 'Goldcrest'
	
Cipres	<i>Cupressus lusitanica</i>
	
Cipres italiano	<i>Cupressus sempervirens</i>
	

Ficus	Ficus benjamina
	
Eucalipto	Eucalyptus
	
Jacaranda	Jacaranda mimosifolia
	
Laurel de la india	Ficus microcarpa
	
Pirul	Schinus molle

		
Pirul de Brasil	Schinus terebinthifolius	
		

#### 4. FAUNA

La Fauna, es un lugar donde habitaban más de 150 especies, de las que sobresalían los anfibios sapo y ranita; reptiles: lagartija, las serpientes cincuate y cascabel; entre las aves existían el cernícalo americano, el correcaminos, los carpinteros, gorriones y golondrinas. Entre los mamíferos destacaban el tlacuache, el coyote, el zorro, el zorrillo, la comadreja, y el gato montés. Y entre los mamíferos el tlacuache, el coyote, el zorro, el zorrillo, el cacomixtle, la comadreja, y el gato montés, actualmente todas estas especies prácticamente desaparecieron ya que el crecimiento de la mancha urbana obligo a todas estas especies a buscar otro lugar.

En años anteriores llegaba una parvada de aves que solo se han visto en cuauhtepec pero por la población ya no se han vuelto a ver, también había halcones cola roja, aguilillas de harris, águilas reales.<sup>14</sup>

En la zona del predio del proyecto se puede observar fauna domesticada como son perros, gatos y aves en jaulas, en el exterior se puede observar aves como el

sanate, gorrión y colibrís se pueden apreciar en los árboles. Actualmente predomina la fauna nociva como roedores (ratas) e insectos (cucarachas).

## 5. RECURSOS NATURALES EXISTENTES.

### ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Dentro del territorio de la DGAM se encuentran dos áreas naturales protegidas, conocidas como: parque nacional El Tepeyac y la Sierra de Guadalupe.

El parque nacional El Tepeyac es un espacio de área verde que fue creado mediante un decreto emitido el 18 de febrero de 1937, cuya extensión original era de 1,500 hectáreas, y forma parte de la cadena montañosa de la Sierra de Guadalupe. Se ubica en la parte Oriental de la cadena montañosa del Norte del Valle y comprende las laderas y algunas partes bajas y altas de los cerros del Tepeyac, el Guerrero y de. El acceso principal al parque es por la avenida de los Insurgentes, al Norte de la Ciudad de México o por el poblado de Santa, que hoy forma parte de la zona urbana de la Delegación Gustavo A. Madero.

Las elevaciones montañosas que conforman dicho parque tienen una altitud, en promedio, de 2,500 metros sobre el nivel del mar. El tipo de suelo es de origen volcánico y cuentan con algunas zonas de pedregales. En lo que respecta al clima de la zona donde se ubica el parque es templado de tipo semis eco con lluvias en el verano; por ello, la flora que predomina en su interior es el eucalipto y en menor medida, el cedro, el encino, el radiata, el pino patula y pirules.

Las actividades recreativas que realizan los visitantes son principalmente la caminata, el paseo en bicicleta y la convivencia familiar, ya que cuenta con quioscos, zona de juegos infantiles y asadores, así como un pequeño albergue.

En cuanto a la Sierra de Guadalupe, ésta se encuentra enclavada en el norte de la Delegación Gustavo A. Madero es de formación montañosa y está considerada como una reserva ecológica por la diversidad de flora y fauna que convive en este entorno.

En mayo de 1990, mediante declaratoria del Ejecutivo Federal, se declaró como zona de utilidad pública y se estableció como Zona Prioritaria de Preservación y Conservación del

Equilibrio Ecológico (Área Natural Protegida), bajo la categoría de manejo de zona sujeta a conservación ecológica, tiene una superficie de aproximadamente 687 hectáreas, conformada por seis polígonos correspondientes a los ejidos de Cuauhtepac, San Pedro Zacatenco, San Lucas Patoni, San Miguel Chalma, Santa



María Ticomán y Santa Isabel Tola. En dicha zona han proliferado asentamientos irregulares que han invadido la zona de reserva ecológica con la consecuente deforestación y, con ello, la destrucción de las barreras de protección naturales que servían como contención de los posibles derrumbes provocados por la erosión de la tierra. Las condiciones de riesgo afectan principalmente a las zonas más populares de Cuautepec, San Pedro Zacatenco, la Pastora y otras colonias circunvecinas, donde se han asentado poblaciones pertenecientes a los grupos más desfavorecidos de la Delegación<sup>12</sup>.

De las áreas protegidas antes mencionadas no se realiza ningún aprovechamiento de los elementos contenidos en dichas áreas. Así mismo no cuentan con plan, proyecto ó programa de explotación de alguna especie o material de las áreas.

## **6. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO**

Las características geológicas, topográficas y fisiográficas de la DGAM han permitido definir el tipo de superficie, tanto para usos urbanos como no urbanos.

En cuanto a la calidad de uso no urbano (agrícola, pecuario, forestal, cuerpos de agua y vegetación secundaria), ésta ocupa una superficie de 14.77 km<sup>2</sup> (16.85%), la cual se distribuye de la siguiente manera:

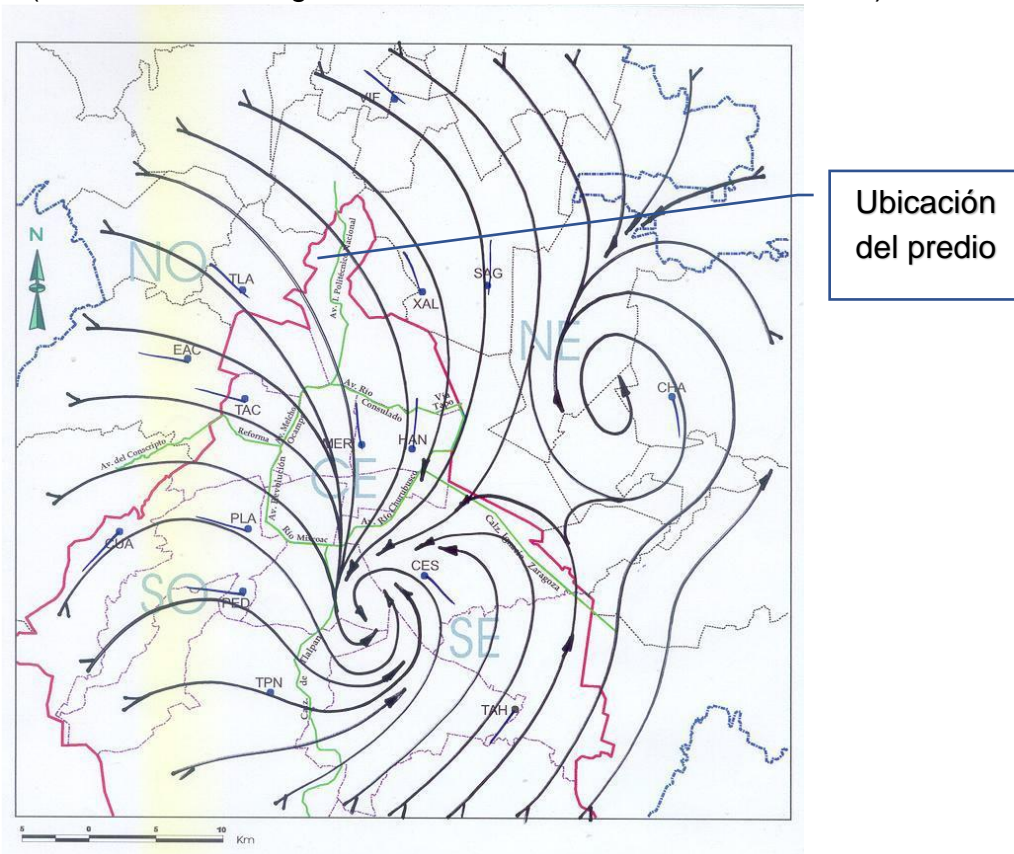
- El uso agrícola tiene una superficie de 0.85 km<sup>2</sup>.
- El uso pecuario abarca una extensión territorial de 5.06 km<sup>2</sup>, ocupado principalmente por pastizales.
- El uso forestal es el predominante, ya que se extiende en una superficie de aproximadamente 8.49 km<sup>2</sup>.
- Los cuerpos de agua ocupan una superficie de 0.14 km<sup>2</sup>.
- El uso de vegetación secundaria, que comprende superficies de polígonos con flora hidrófila, de galería y palmar principalmente, ocupa 0.23km<sup>2</sup>.

En cuanto al uso urbano, éste abarca una superficie de aproximadamente 72.88 km<sup>2</sup>, lo que representa 83.15% del total del territorio de la Delegación, su principal ocupación es habitacional y comercial.

## 7. VIENTOS

Los vientos dominantes presentes en el predio provienen del noroeste. Como se muestra en la siguiente imagen obtenida de informe climatológico del valle de México.

e (Informe Climatológico Ambiental del Valle de México, 2005)



## 8. CONCLUSIONES MEDIO NATURAL

En conclusión, a la investigación antes presentada, se retoma la siguiente información para tomar decisiones entorno del proyecto Centro de Desarrollo Social y cultural San José, considerando que pueden ser generadores o condicionantes del diseño arquitectónico y proyecto ejecutivo de la presente tesis.

### **a. MEDIO NATURAL**

En el proyecto se propone utilizar placas alveolares para las zonas de muros las cuales tienen la característica de ser de fácil instalación y con un nivel térmico adecuado a para mantener una temperatura confortable en la mayor parte del año y teniendo en las fachadas principales el uso de falsas fachadas las cuales generan una doble capa dejando un espacio vacío entre el espacio exterior y la capa que tiene un contacto directo con el interior de los espacios y así garantizar el aislamiento de la temperatura.

Debido a los niveles de precipitación y considerando la permeabilidad del suelo, cada uno de los edificios que conforma el centro, se elevaran un mínimo de cuarenta y cinco centímetros para impedir que el nivel de precipitación afecte el interior de inmueble.

En cuestión de la fauna nociva presente a los alrededores del predio se planteó asegurar en cada uno de los registros sanitarios su perfecto cerrado y su correcto mantenimiento para así evitar que el centro pudiese a llegar a presentar algún foco de infección. Ya que las plagas y enfermedades causadas por la fauna nociva están asociadas a condiciones no sanitarias. Manteniendo un seguimiento a los controles de vectores tanto preventivo como correctivo. (Se deben de realizar inspecciones regulares en el predio realizando un reporte detallado sobre cada inspección realizada.

#### **Métodos de control de roedores**

Por medio de dispositivos de control estaciones de cebo exteriores con una separación aproximada de 30 metros.

#### **Métodos de control de insectos.**

Se realizará por medio de fumigaciones o nebulizaciones en frio semestral

#### **Métodos de control de aves**

Se propone instalas sistema de pinchos en las superficies horizontales con la finalidad de evitar que prenoten en los techos o espacios que puedan llegar a usar de descanso.

El terreno cuenta con vegetación la cual se conservará y en caso de necesario se trasplantará, la ubicación del proyecto no presenta riesgo por la velocidad del viento



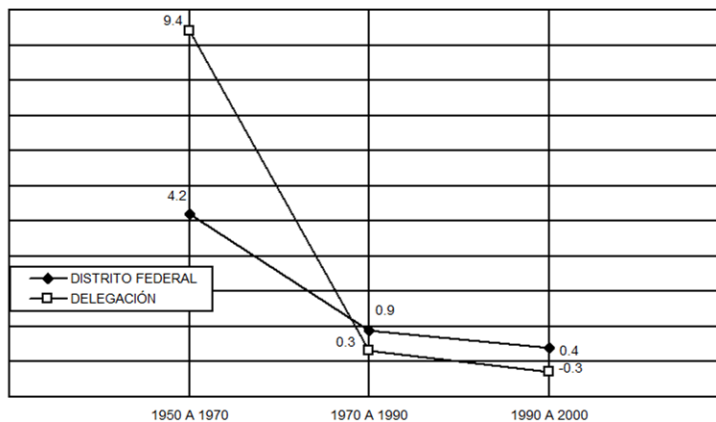
## C. MEDIO SOCIAL

En la Delegación Gustavo A Madero cuenta con una población total de 1,193,161.00 (un millón ciento noventa y tres mil ciento sesenta y una personas), con 573,847 hombres y 619,314 mujeres, con una población de 15 a 29 años hombres 26.8% y mujeres de 25.2%, la población de 60 y más representa por el género masculino 10% y mujeres 12.4%.

### 1. DENSIDAD POBLACIONAL

Según el INEGI, la población, edad mediana y relación Hombres-Mujeres por Delegación al 2005 se encuentra de la siguiente manera: se encuentra el segundo lugar, en donde le antecede la delegación Iztapalapa y la delegación Álvaro Obregón en donde la población de hombres y mujeres es mayor el número de mujeres y se obtiene una edad mediana de 30 años.

### TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL INTERCENSAL DE 1950 A 2000 (PORCENTAJE)



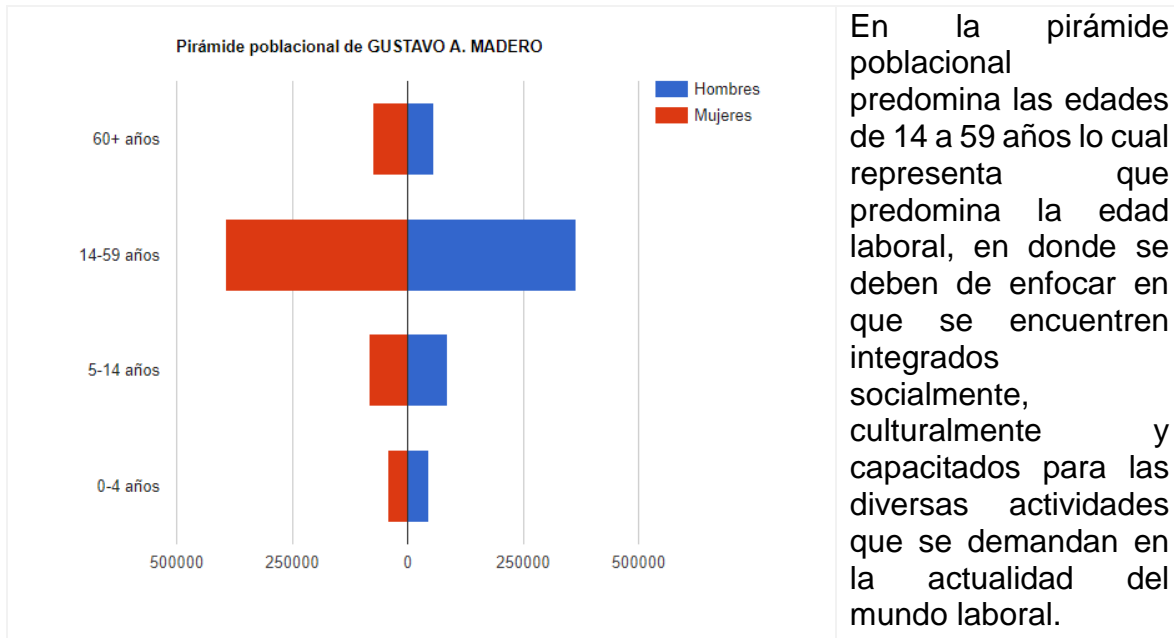
Como se observa la tasa de crecimiento desde la década de los 80 se ha presentado negativa, reflejo del alto número de población que sale de la delegación, la tasa natural de crecimiento fue del 2.36% la tasa migratoria se presenta de -3.25%. La pirámide poblacional del año de 1990, indica que la población está conformada por un alto grado de personas jóvenes (entre 15 y 34 años), destacando el segmento

de 25 a 29 años, mientras que para 1980 sobresalía la población joven entre los 15 y 29 años.

**Lo anterior genera una demanda constante de educación media y media superior a mediano plazo, así como la necesidad de creación de nuevas plazas de trabajo para los jóvenes que se integrarán al mercado laboral.**

Delegación	POBLACIÓN TOTAL			EDAD MEDIANA			RELACIÓN HOMBRES MUJERES
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	
<b>Distrito federal</b>	<b>8,720,916</b>	<b>4,171,683</b>	<b>4,549,233</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>91.7</b>
Álvaro obregón	706,567	336,625	369,942	29	28	30	91.0
Azcapotzalco	425,298	201,618	223,680	31	30	32	90.1
Benito Juárez	355,017	161,553	193,464	35	34	37	83.5
Coyoacán	628,063	295,802	332,261	31	30	32	89.0
Cuajimalpa de Morelos	173,625	82,426	91,199	26	26	27	90.4
Cuauhtémoc	521,348	245,697	275,651	32	30	33	89.1
<b>Gustavo A. Madero</b>	<b>1,193,161</b>	<b>573,847</b>	<b>619,314</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>92.7</b>

Pirámide poblacional de la Delegación Gustavo A Madero.



**2. POBLACIÓN QUE HABLA ALGUNA LENGUA INDÍGENA.**

Las etnias indígenas son expresión de la esencia más antigua de la cultura mexicana. Los amplios grupos y comunidades indígenas que se instalan en el territorio de la DGAM, se condensan la mayor parte en las distintas formas posibles de marginación y exclusión social. Asimismo, el monolingüismo y el sistema de usos y costumbres que prevalece en muchas de esas comunidades indígenas, lo que requiere la instrumentación de estrategias y métodos de trabajo específicos para esa parte de la población; por tales razones, es necesario identificar el peso relativo que tiene dentro de la población de la DGAM. El número y porcentaje de habitantes de la DGAM que tiene 5 y más años de edad y que hablan alguna lengua indígena. Los resultados indican que en el año 2000 había poco más de 17 mil personas con dicha cualidad, lo que representaba 1.5% del total de ese mismo rango de edad. Con base en los datos del año 2010, se puede establecer que el número de personas que habla alguna lengua indígena ascendió a 14,849 (1.4%), de las cuales 12,208 adicionalmente hablan español, 104 personas no lo hablan y las restantes 2,537 no especificaron si hablaban o no español.<sup>12</sup>

### **3. NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACIÓN.**

De la población de la delegación Gustavo A Madero un 2.8% representa la población analfabeta, los que cuentan con primaria terminada es el porcentaje más alto cuenta con el 47.6%, en el nivel de secundaria se cuenta con un porcentaje de 25.4%, en nivel medio superior se cuenta con 9.7% y el nivel superior con 0.6%.

#### **a. POBLACIÓN DE 15 Y MÁS AÑOS POR GRUPO QUINQUENAL DE EDAD**

**Según condición de alfabetismo y sexo al 14 de febrero de 2000**

Se cuenta con una población de a partir de los quince años se cuenta con una población de 901,928 (novecientos un mil novecientos veintiocho personas), de los cuales 874,440 (ochocientos mil setenta y cuatro mil cuatrocientos cuarenta y cuatro personas) son alfabetas en donde los hombres representan 418,721 (cuatrocientos dieciocho mil setecientos veintiún personas) y las mujeres de 455,719 (cuatrocientos cincuenta y cinco mil setecientos diecinueve personas) en el análisis en la población de manera quinquenal se encuentra un mayor impacto en las edades de 15 a 19 años hasta 35 a 39 años, en esta área de alfabetismo se ve con mayoría las mujeres en los rangos antes mencionados, en el rango de analfabetas se cuenta con 27,084 (veintisiete mil ochenta y cuatro personas) de las cuales se cuenta con analfabetas hombres 7,189 (siete mil ciento ochenta y nueve) y mujeres 19,895 (diecinueve mil ochocientos noventa y cinco personas), se encuentra con mayor impacto las edades de 50 a 54 años hasta 65 y más años, en esta relación de alfabetismo y sexo la edad más alarmante de analfabetismo es el de 65 y más años con un impacto mayor en el sexo femenino; en el rango de alfabeta en donde se tiene mayor impacto a favor es la edad de 25 a 29 años (INEGI, XII, 2000).

Grupo de edad	Total	Alfabetas		Analfabetas		No identificado	
		hombres	mujeres	hombres	mujeres	hombres	mujeres
<b>Delegación</b>	<b>901,928</b>	<b>418,721</b>	<b>455,719</b>	<b>7,189</b>	<b>19,895</b>	<b>190</b>	<b>214</b>
15 a 19 años	113,687	55,810	57,071	335	398	47	26
20 a 24 años	118,692	57,928	59,664	437	601	31	31
25 a 29 años	122,634	59,792	61,701	485	626	14	16
30 a 34 años	107,010	50,819	54,893	496	765	15	22
35 a 39 años	93,644	43,961	48,183	471	1,012	9	8
40 a 44 años	77,567	35,863	40,117	452	1,110	13	12
45 a 49 años	60,902	27,685	31,507	400	1,292	7	11
50 a 54 años	53,008	23,457	27,328	518	1,678	15	12
55 a 59 años	40,564	17,800	20,262	585	1,895	6	16
60 a 64 años	35,887	15,263	17,708	664	2,226	9	17
65 y más años	78,333	30,343	37,285	2,346	8,292	24	43

Nota: El Censo fue un levantamiento de derecho o *jure*, lo que significa censar a la población en su lugar de residencia habitual. El periodo de levantamiento de la información fue de dos semanas (del 7 al 18 de febrero de 2000), aunque para referir la información a un momento único se fijó una fecha censal: las cero horas del 14 de febrero del año 2000.

Fuente: **INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2015.**

## **POBLACIÓN DE 6 Y MÁS AÑOS POR EDAD SEGÚN CONDICIÓN PARA LEER Y ESCRIBIR, Y SEXO AL 17 DE OCTUBRE DE 2005**

Población de 6 y más años por edad según condición para leer y escribir, y sexo, se cuenta con un número de 1, 060,754 (un millón sesenta mil setecientos cincuenta y cuatro), y se desglosa él sabe leer y escribir y no sabe leer y escribir y dividido en hombres y mujeres en donde el 47% hombres y 50% mujeres saben leer y 1% de hombre y 2% no saben leer, con un desglose por año donde en donde se marca mayor impacto en el rubro de no sabe leer y escribir es en la

edad de 6 años 7 años y en rango de 60 a 64 años y 65 y más años. En las edades menores se predomina el hombre en no saber leer y escribir con un 52% a diferencia del rango de 60 a 64 y 65 y más en donde predomina la mujer con 77% (INEGI, II).

Edad	Total	Sabe leer y escribir		No sabe leer y escribir		No especificado	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
<b>Total</b>	<b>1,060,754</b>	<b>492,658</b>	<b>530,323</b>	<b>12,597</b>	<b>22,666</b>	<b>1,222</b>	<b>1,288</b>
6 años	18,029	4,563	4,515	4,469	4,178	156	148
7 años	18,092	8,309	8,154	802	728	51	48
8 años	18,575	9,177	8,971	182	135	64	46
9 años	18,090	9,066	8,795	84	75	33	37
10 años	19,556	9,815	9,554	76	50	33	28
11 años	18,806	9,446	9,219	41	45	30	25
12 años	19,949	9,933	9,867	53	43	28	25
13 años	19,628	9,887	9,648	41	25	12	15
14 años	19,242	9,513	9,630	36	29	14	20
15 a 19 años	101,425	50,663	50,136	265	216	81	64
20 a 24 años	104,548	51,348	52,387	300	361	92	60
25 a 29 años	97,940	47,442	49,459	394	467	85	93
30 a 34 años	102,400	49,073	52,230	395	521	90	91
35 a 39 años	93,691	43,761	48,575	462	705	96	92
40 a 44 años	82,959	38,515	43,046	433	804	77	84
45 a 49 años	70,388	32,209	36,693	407	956	61	62
50 a 54 años	59,836	26,952	31,064	459	1,238	62	61
55 a 59 años	45,901	20,229	23,692	452	1,438	36	54

60 a 64 años	38,870	16,608	19,655	630	1,874	44	59
65 y más años	92,829	36,149	45,033	2,616	8,778	77	176

Nota: El Censo fue un levantamiento de derecho o *jure*, lo que significa contar a la población en su lugar de residencia habitual. El periodo de levantamiento de la información fue del 4 al 29 de octubre, aunque para referir la información a un momento único se fijó una fecha de levantamiento: las cero horas del 17 de octubre de 2015.

Fuente: **INEGI. II Censo de Población y Vivienda 2005.**

#### 4. ASPECTOS SOCIOECONÓMICO

La población en edad de trabajar en la delegación en 1990, era de 961,484, de los cuales 428,174, personas estaban ocupadas, representando el 44.5%, 13,391, eran desocupados representando el 1.4%, estudiantes representando 20.5%, en el hogar 25.7% y otro y no especificados son 7.9%.

Esto representaba el 76% de la población. Ya que cuenta con un total (1'268,068)

En la siguiente tabla se muestra la distribución teniendo como base el número de población en edad de trabajar distribuida de la siguiente manera:

#### **DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR** En la siguiente tabla se muestra

	Gustavo A Madero		Distrito Federal
	Numero	%	%
Ocupados	<b>428174</b>	<b>44.5</b>	<b>46.4</b>
Desocupados	<b>13391</b>	<b>1.4</b>	<b>1.2</b>
Estudiantes	<b>197165</b>	<b>20.5</b>	<b>20.2</b>
Hogar	<b>246911</b>	<b>25.7</b>	<b>24.4</b>
Otros	<b>62766</b>	<b>6.5</b>	<b>6.3</b>
No especificado	<b>13077</b>	<b>1.4</b>	<b>1.4</b>

FUENTE: Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 1996 y Cuadro estadístico Delegacional, Instituto Nacional de Estadística geográfica e informática 1993.

### a. LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

De los tres sectores principales de la delegación con respecto al Distrito Federal, se divide:

El PEA de la delegación con respecto al distrito federal representa un 14.9% en donde el sector terciario representa en la delegación tiene 68.6% partes seguido del sector secundario con un 31.2 % partes en donde el sector primario no genera mayor impacto en la población con un 2%. En donde a nivel distrito Federal se muestra con 4.2% en el sector primario, sector secundario con 16.5% y 14.30 en el sector terciario.

	Distrito Federal		Delegación		% con respecto al D.F.
	Nº	%	Nº	%	%
<b>PEA Total</b>	2,961,270	100	441,565	100	<b>14.9</b>
<b>Sector Primario</b>	20,729	0.7	883.13	0.2	<b>4.2</b>
<b>Sector Secundario</b>	832,117	28.1	137,768.28	31.2	<b>16.5</b>
<b>Sector Terciario</b>	<b>2,108,424</b>	<b>71.2</b>	<b>302,913.59</b>	<b>68.6</b>	<b>14.3</b>

FUENTE: Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 1996 y Cuadro estadístico Delegacional, Instituto Nacional de Estadística geográfica e informática 1993.

### b. POBLACIÓN OCUPADA POR GRUPOS DE INGRESOS

La población ocupada de la delegación Gustavo A Madero con respecto al Distrito Federal representa el 14.8%. Considerando un rango de 1 salario mínimo hasta 10 salarios mínimos, los ingresos de la población predominan los 2 salarios mínimos con un porcentaje de 42; seguido por 1 salario mínimo con un 19.5% lo cual representa un nivel socioeconómico suficiente para cubrir necesidades básicas. En el rango de 5 salarios mínimos hasta 10 salarios mínimos representan en conjunto un 21%. la cual se considera que tiene ingresos familiares altos, perteneciendo a la clase alta y media alta, que generalmente se ubica en la parte centro de la delegación, un 30% de la población pertenece a la clase media y media baja, esta se ubica en la parte poniente, centro y sureste de la delegación.



Un 49 % se encuentra en la clase popular baja y media baja se localiza en la zona norte de la delegación en las faldas de la sierra de Guadalupe, la zona noroeste y sureste de la delegación

En donde se ubica el predio del proyecto es en la clase popular baja y media baja en donde predomina el rango de 2 a 3 salarios mínimos.

## **5. POBLACIÓN DERECHOHABIENTE A SERVICIOS DE SALUD**

La cobertura de derechohabiente de la población ha ido aumentando, ya que del año 2000 al 2005 se incorporan 13,035 personas a alguna institución de salud pública o privada como:

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

El Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE e ISSSTE estatal).

Petróleos Mexicanos (PEMEX).

La Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA).

La Secretaría de Marina Armada de México (SEMAR).

El Sistema de Protección Social en Salud.

Para el año 2010, ya se tenían registradas 803,418 personas en alguna institución de salud, es decir, aproximadamente 2 de cada 3 personas son derechohabientes a los servicios de salud teniendo un porcentaje de derechohabientes de 67.8%, 30.8% de no derechohabiente y un 1.5% no especificado que representa 17,691 personas.

## **6. CONDICIONES URBANAS.**

La zona urbanizada comprende 7,623 manzanas dividida en 10 subdelegaciones formadas por 194 colonias, de las cuales, 6 son asentamientos irregulares 34 son Unidades Habitacionales que por su magnitud se consideran como colonias y 165 son Barrios y Fraccionamientos.

El 50% del territorio de la Delegación se encuentra constituido por estratos bajos que tienen Ingresos familiares bajos e inconstantes, perteneciendo a la clase popular baja y media baja, estas colonias se encuentran localizadas en la zona norte de la delegación, en las colonias de las faldas de la Sierra de Guadalupe, en las zonas noreste y suroeste de la delegación, las colonias más representativas de

estos estratos son: Los barrios de Cuauhtepac, Vallejo, Santa Isabel Tola, San Felipe, Gertrudis Sánchez, Campestre Aragón, Casas Alemán, Martín Carrera, etc.

- **Complementar el equipamiento urbano necesario para el buen funcionamiento de la población.**

La principal característica de la delegación es la carencia de una estructura urbana homogénea, que al menos integre los diferentes sectores que la componen, de tal forma que la zona urbana se encuentra fragmentada, pues existen numerosas barreras naturales (cerros, ríos) o artificiales (principalmente vías de acceso controlado y zonas industriales) que aíslan algunas zonas, las cuales en la mayoría de los casos carecen de equipamiento y servicios para ser autosuficientes.

En la delegación existe una zona de mayor concentración de actividades de la administración pública, de equipamiento y servicios; ésta se encuentra conformada por el edificio administrativo de la Delegación Gustavo A. Madero, la Basílica de Guadalupe, el Deportivo 18 de Marzo, así como 4 estaciones del metro entre las que destacan Indios Verdes y Martín Carrera como importantes centros de transferencia con otros tipos de transporte hacia los municipios conurbanos del norte de la zona metropolitana. Las vialidades más importantes de esta zona son: Av. Insurgentes Norte, **Eje 1 Poniente (Calzada Vallejo)**, Calzada Guadalupe, Calzada de los Misterios, Eje 5 Norte.

Presenta una compleja problemática generada principalmente por la enorme atracción de viajes y visitantes que ejerce la Basílica de Guadalupe, mezclándose los flujos de peregrinos, con los habitantes de la delegación que acuden a este centro. La proliferación del comercio informal y el deterioro de la imagen urbana son otros aspectos de la problemática delegacional.

Otra de las zonas concentradoras de actividades, es la zona de Hospitales de Magdalena de las Salinas, la cual es muy importante pues concentra una gran cantidad de equipamiento, incluyendo la Terminal de Autobuses del Norte, el Instituto Politécnico Nacional, Plaza Lindavista y un gran número de comercios y

servicios especializados.

En un segundo nivel se encuentran las zonas concentradoras de actividades comerciales y de Servicios de nivel delegacional, las cuales cuentan con un radio de influencia menor y sólo abastecen internamente a la delegación, éstas son:

- La zona de Aragón que contiene los siguientes elementos: el Bosque de Aragón, el Deportivo Los Galeana y el Centro Nacional de Culto Mormón ubicado en Eje 4 Nte. Av. 510, que además es un eje estructurado junto con el Eje 3 Ote. y Calzada San Juan de Aragón; cuenta con el casco antiguo del pueblo de San Juan de Aragón y una zona de comercio a nivel delegacional.
- La zona comercial ubicada en Othón de Mendizábal frente al fraccionamiento Torres Lindavista en el cual se encuentran distintos centros comerciales; el Hospital Ortopédico y las Instalaciones del Instituto Politécnico Nacional, así como la colonia **Industrial de Vallejo**.
- La zona de Acueducto de Guadalupe integrada por distintos equipamientos entre ellos el Reclusorio Norte, el Deportivo Carmen Serdán, el Centro Comercial Carrefour y los predios de la Dirección General de Operación Hidráulica, así como también el casco antiguo de la Hacienda del Arbolillo.

Cabe mencionar que en la mayoría de las colonias predomina la mezcla de comercio y servicios vecinales, que tienden a concentrarse en las principales vías de carácter local, la estructura interna de la mayoría de las colonias se define por la existencia de elementos de equipamiento dispersos, que si bien no constituyen Centros de Barrio, complementan la función de éstos por medio de los corredores de barrio.

**a. PUNTOS DE ENCUENTRO EN LAS COLONIAS ALREDEDOR DEL PREDIO.**



PIRAMIDE DE TENAYUCA



ESCUELA PRIMARIA ALFONSO P.



CETIS 165



VASO REGULADOR CARRETAS 1



CAPILLA

## **b. MIGRACIÓN**

La migración es un factor fundamental que se debe ser considerado en un análisis demográfico, pues en un determinado momento contribuirían a explicar el aumento de la población y, con ello, el crecimiento en las demandas ciudadanas.

El comportamiento de este indicador, durante los últimos diez años, se ha mantenido en proporciones relativamente homogéneas; es decir, la población no migrante –originaria de la Delegación– pasó de 94.8% en 2000 a 96.1% en 2010, mientras que la población migrante, tanto de otras entidades como de otros países, ha ido disminuyendo, al pasar de 5.0% en 2000 a 3.3% en 2010.<sup>12</sup>

la población que tenía su residencia habitual en algún lugar del interior de la república y la cambió a la Delegación Gustavo A Madero, se identificó que la mayoría proviene de los estados de México, Veracruz, Hidalgo, Puebla, Oaxaca y Guerrero; estas seis entidades concentran un 75.6% del total de migrantes nacionales<sup>12</sup>.

## **c. FOMENTAR EL NIVEL CULTURAL DE LA COMUNIDAD.**

Tomando en cuenta que las Colonias San Jose, Ampliación San Jose, Santa Rosa y San José de la Escalera, como el resto de la delegación pretende elevar su nivel de vida, la ejecución de este proyecto ayudara a que los habitantes generen un desarrollo de capacidades por medio de instalaciones adecuadas para su aprendizaje, el contenido del concepto del proyecto va encaminado hacia la introducción de la cultura para los habitantes o usuarios por medio de espacios diseñados para su ejecución da apertura a eventos culturales desde lo local como exposición de arte local en la zona administrativa cuenta con espacios para la exhibición o para un evento ya sea conferencia, exposición, ponencias, foros de dialogo etc. Se cuenta con un auditorio y dos salones de usos múltiples estos espacios están para cumplir con el objetivo primordial que los espacios sean utilizados y apoyen a los usuarios a incrementar sus conocimientos al mismo tiempo que se incrementaría su acervo cultural de manera local hacia una apertura mayor y así lograr un crecimiento intelectual de la comunidad.

## **7. ACTIVIDAD ECONÓMICA**

La actividad económica más representativa dentro de la delegación es el comercio, con 20,089 unidades económicas censadas, las cuales representan el 53.90% del total delegacional y el 13% del total del Distrito Federal, seguido por los servicios que representan el 44.41% de la delegación y en tercer lugar las manufacturas con una proporción del 9.49%. El sector que ocupa más personal es el manufacturero, con el 35.76%, seguido muy de cerca por el comercio con el 35.34%, mientras que los servicios representan el 28.9%. Los ingresos más elevados se registran en el sector comercio, los cuales representan el 62% del total y el 8% de la entidad, los sectores de manufactura y servicios representan el 7.4% y 2% respectivamente, en relación con el total de la entidad.

Dentro de las actividades desarrolladas predomina el sector terciario con el 73.6% (comercio, comunicación, transporte y servicio en actividades de gobierno) seguido del sector secundario se encuentran con un porcentaje de 23.3% (industria extractiva, de transformación electricidad y construcción) y con un 1% se ubica en sector primario (dedicados a la agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza).

La actividad más representativa en la Delegación es el comercio la cual representa el 54 % del total delegacional seguido de los servicios con 44.4 % y en tercer lugar las con 9.49% manufacturas.

En donde la manufactura es el que ocupa más personal, seguido del comercio con 35.34 % y los servicios representan el 28.9%.

De los ingresos se contempla que el comercio es el que genera más con un 62% (12 mil 763 comerciantes del cual el 63% es semifijo y el resto es fijo) del total seguido de la manufactura con un 7.4% (denota la participación del sector industrial en la economía las actividades productivas) y un 2% de servicios en relación con el total de la entidad.

## **8. CONCLUSIONES**

En conclusión, a la investigación antes presentada, se retoma la siguiente información para tomar decisiones entorno del proyecto Centro de Desarrollo Social y cultural San José, considerando que pueden ser generadores o condicionantes del diseño arquitectónico y proyecto ejecutivo de la presente tesis.

### **a. MEDIO SOCIAL**

El centro se encuentra en un perímetro de acción en donde se enfrentará a recibir personas o usuarios de la delegación Gustavo A Madero en específico de las colonias San José de la Escalera, Progreso Nacional y Santa Rosa, teniendo en consideración que son colonias con un índice medio alta en cuestión de delincuencia e inseguridad se propone que el perímetro sea abierto visualmente para generar un estado de transparencia (muro bajo a una altura de un metro de altura y un protección de herrería a una altura de 3 metros totales), que permita la visibilidad al interior del predio lo cual es en beneficio del proyecto ya que el terreno del proyecto se encuentra en una avenida altamente representativa (eje 1) y la forma irregular del predio beneficia la vista de la avenida principal y en la parte posterior se encuentra la calle C Monte Alto y con la finalidad de no general un peligro para el peatón se mantendrá visualmente abierto.

En la actualidad la zona no cuenta con equipamiento que cubra las necesidades de recreación y capacitación para los usuarios por lo cual se demanda un espacio de esparcimiento social, cultural y de aprendizaje con el firme propósito de marca como objetivo a largo y mediano plazo la generación de reducción en el índice de delincuencia e inseguridad.

Considerando la pirámide poblacional de la Delegación tenemos una población que ronda entre los 14 a los 75 años, socialmente se pretende que la población tenga una integración social y cultural con la finalidad de que la población no tenga la necesidad de delinquir siendo uno de los objetivos del proyecto es preparar a la sociedad a tener una integración social competente y correcta y evitar el desorden social.



## **D). URBANO.**

La delegación actualmente se ve afectada visualmente por la pérdida de sus símbolos, hitos y elementos de referencia urbana que en su conjunto dan carácter e identidad y valor a la zona; debido al deterioro de sus edificaciones y su entorno por la ausencia de mantenimiento, el aumento del comercio informal, la contaminación visual y ambiental. En ese sentido, merecen especial mención las siguientes zonas y corredores que son altamente concurridos por su importancia en la cultura por los habitantes de la delegación también a nivel nacional e internacional y la importancia de las vialidades ya que conectan con el estado de México como es:

Corredor Calzada de Guadalupe (la villa), en donde predomina la disparidad de alturas, estilos, variedad de mobiliario y pavimentos, así como deterioro de su vegetación y desorden en cuanto a tipología y material de los anuncios. Barrios Santa Isabel Tola, Pueblo San Juan de Aragón, San Felipe de Jesús, la Villa y Cuauhtepac, se encuentran en deterioro por sus características patrimoniales en un entorno de usos mixtos principalmente, y existe un deterioro considerable en cuanto a la imagen de sus fachadas y pavimentos.

La publicidad exterior desordenada en vías primarias, como Calzada. Vallejo, Calzada. San Juan de Aragón, Insurgentes Norte y Av. de los 100 Metros, y la calzada de los Misterios y Calzada De Guadalupe.

Calzada de los Misterios, en donde se requiere una atención a los elementos de identidad de esta, que son los Misterios, los cuales están en deterioro y carecen de un cuidado especial.

### **1. VIVIENDA.**

La vivienda en la zona del predio del proyecto y en general de la delegación son construcciones a base de cemento, tabique, los techos son de losas y lamina de



asbesto y metálica y en menor medida la utilización de madera, loseta y mosaico, en donde no se refleja un manejo o control para el mejoramiento visual ya que no muestran mantenimiento. Se tiene una tasa de crecimiento media anual de vivienda de 2.2%. Teniendo un promedio por vivienda habitada de 4.8 a 4.1. De tal manera que 100 viviendas existen 410 habitantes. En lo que respecta a viviendas particulares, la mayor parte son casas independientes, departamentos en edificios y vivienda en vecindad, estas tres categorías agrupan un 97.45% del total de viviendas de este tipo. En cuanto a las viviendas colectivas, sólo había registradas 93 en toda la Delegación, teniendo 14,469 ocupantes, lo que resulta un hacinamiento de 155.6.

Las viviendas particulares habitadas cuentan con los servicios básicos como son agua, drenaje y energía eléctrica.

## **2. SERVICIOS PÚBLICOS.**

Las viviendas particulares habitadas que cuentan con los tres servicios básicos, como son: agua, drenaje y energía eléctrica, se pudo identificar que, del total de viviendas particulares habitadas, 97.0% cuentan con los tres servicios básicos.

En cuanto a la cobertura de viviendas particulares habitadas que disponen de cada uno de los servicios, se tiene registrado lo siguiente (Gaceta oficial del Distrito Federal No. 903 Tomo II, 2010):

97.4% Cuenta con agua entubada.

97.7% Tiene drenaje.

98.1% Dispone de energía eléctrica<sup>12</sup>.

En la ubicación del predio para el proyecto se cuenta con los servicios siguientes:

Agua entubada (agua potable)

Drenaje

Energía eléctrica

Los tanques de almacenamiento se localizan en las partes altas de la delegación y se utilizan también para regular la distribución del agua, así como para el control de las presiones que ejercen en la red.<sup>15</sup>

En la zona donde se encuentra el predio es una de las colonias con bajas presiones en la red de agua potable. En cuanto a la calidad del servicio de agua potable es bueno lo que afecta son las fugas y el mal estado de las tuberías esto genera un déficit de un 10 % y un 20 % en cuanto a la presión baja.

Drenaje: En cuanto a la prestación del servicio de drenaje, la delegación tiene una cobertura en infraestructura del 93%, en su mayor parte, el drenaje es de tipo combinado, excepto la zona de Cuauhtémoc, donde se tiene instalado drenaje separado. El 97.7% de las viviendas particulares están conectadas a la red de drenaje.

Dentro de la delegación existen dos plantas de tratamiento de aguas residuales; 167,000 m de líneas de distribución y 3 garzas para abastecer de agua tratada a los carros tanque que se encargan de distribuir el líquido a las áreas que todavía no cuentan con red.

Esta infraestructura aporta a la delegación que no requiera realizar el riego de las áreas públicas con agua potable ya que se utilizan aguas residuales con previo tratamiento para el uso de riego.

Energía eléctrica. La carencia presentada del 1.9 % se presenta en asentamientos irregulares como la falda de la sierra de Guadalupe. La delegación cuenta con alumbrado público de 2.16 luminarias/ha.

Servicios menores como:

Recolección de basura

---

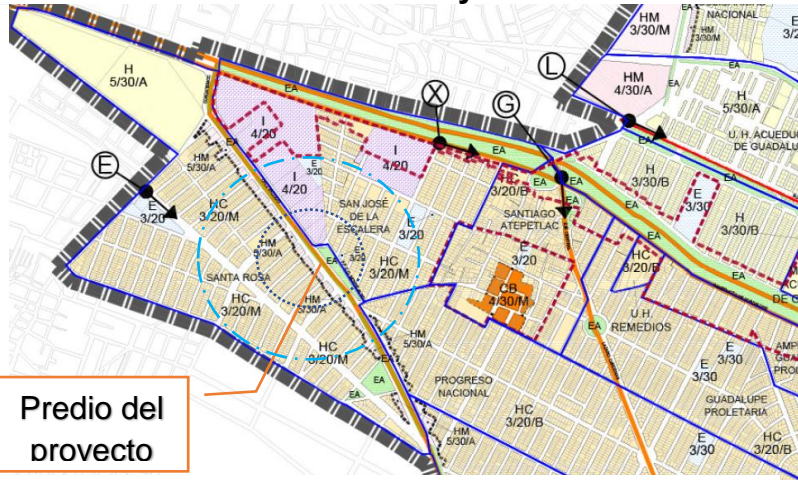
<sup>15</sup> Programa delegacional de Desarrollo Urbano de Gustavo A Madero.

Poda de pastos, árboles y retiro de hierba y maleza.

### 3. MAPA DE INFLUENCIA

Lazona de influencia con la que cuenta la zona del predio para el proyecto el Eje 1 Vallejo se considera zona de afluencia ya que es el acceso del municipio de Tlanepantla a la Ciudad de México y es una vialidad que tiene el medio de transporte del metro bus ruta 03 y es el centro de barrio de la colonia Santiago Atepetlac que se encuentra a 6 cuadras (SEDUVI).

Plano de suelo urbano de la delegación Gustavo A Madero de la zona de estudio para el proyecto de **Centro de Desarrollo Social y Cultural “San Jose”**



Predio del proyecto

Fuente: mapa de divulgación-Programa delegacional de desarrollo urbano en Gustavo A Madero.

- perímetro de 1 manzana con referencia al predio
- Perímetro de 2 manzana con referencia al predio

### Especificaciones

CLAVE **E-3** ZONIFICACIÓN Y NORMAS DE ORDENACIÓN

#### SUELO URBANO

- H** HABITACIONAL
- HC** HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA
- HO** HABITACIONAL CON OFICINAS
- HM** HABITACIONAL MIXTO
- E** EQUIPAMIENTO
- I** INDUSTRIA
- AV** ÁREAS VERDES
- EA** ESPACIO ABIERTO
- CB** CENTRO DE BARRIO
- PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
- NORMA DE ORDENACIÓN SOBRE VIALIDAD

- 3/40/B NÚMERO DE NIVELES / % DE ÁREA LIBRE / DENSIDAD
- A DENSIDAD ALTA 1 VIVIENDA POR CADA 33 M<sup>2</sup> DE TERRENO
  - M DENSIDAD MEDIA 1 VIVIENDA POR CADA 50 M<sup>2</sup> DE TERRENO
  - B DENSIDAD BAJA 1 VIVIENDA POR CADA 100 M<sup>2</sup> DE TERRENO
  - MB DENSIDAD MUY BAJA 1 VIVIENDA POR CADA 200 M<sup>2</sup> DE TERRENO
  - Z LO QUE INDIQUE LA ZONIFICACIÓN DEL PROGRAMA, CUANDO SE TRATE DE VIVIENDA MÍNIMA, EL PROGRAMA DELEGACIONAL LO DEFINIRÁ

#### SUELO DE CONSERVACIÓN

- PE** PRESERVACIÓN ECOLÓGICA
- LÍMITE DE ÁREA NATURAL PROTEGIDA

### Nomenclatura

Las nomenclaturas correspondientes a cada zonificación, están integradas por letras y números el: HC 5/20/\*\*, en donde las letras significan el uso del suelo predominante y corresponden a la zonificación secundaria, el primer dígito significa el número de niveles, el segundo dígito se refiere al porcentaje de área libre de

construcción que deberá dejarse en cada predio, el tercer dígito señalará el tamaño de vivienda mínima en su caso.

En la colonia San Jose podemos encontrar los siguientes usos de suelo H4, ED 1, CB 3.5 HC 3/20, E 3/20, E3/90.

- H: Habitacional
- HC: Habitacional con comercio
- E: Equipamiento

El predio se encuentra actualmente con la nomenclatura siguiente: **E-A: espacio abierto.**

**E/3/20**

**Equipamiento /3 niveles/ 20% de area permeable**

Considerando un perimetro de estudio de una manzana alrededor del predio se tiene un suelo urbano de:

**HM/5/30/A**

Habitacional mixto, 5 niveles/30% de area permeable y una densidad alta una vivienda por cada 33m<sup>2</sup> de terreno. Pertenciente a la colonia Santa Rosa y San Jose.

**I/4/20**

Industrial , 4 niveles con n 20% de área permeable, Pertenciente a la colonia San Jose de la Escalera.

En un perimetro de estudio de dos manzanas se tiene la nomenclatura antes mencionadas y la siguiente:

**H/3/20/M**

Habitacional, 3 niveles/20% de area permeable y una densidad media una vivienda por cada 50m<sup>2</sup> de terreno, Pertenciente a la colonia San Jose de la Escalera.

#### **4. VÍAS DE COMUNICACIÓN.**

##### **a. VÍAS PRINCIPALES**

Como ya se mencionó, la Delegación Gustavo A. Madero se ubica en el nororiente de la ciudad de México y está directamente conectada con algunos municipios del Estado de México; por su ubicación representa acceso a la Ciudad de México, a través de importantes vías como la Calzada Vallejo en donde se encuentra el predio del proyecto y la Av. Insurgentes Norte, desde la autopista a Pachuca. Por contar con estas vialidades, la Delegación Gustavo A Madero tiene un papel estratégico de enlace con la Zona Metropolitana del Valle de México, en su parte norte, y con las entidades federativas que se ubican al norte del país con el resto de la ciudad. La DGAM cuenta con cuatro vías regionales de acceso controlado, las cuales son:

□ La Av. Insurgentes Norte. Es el principal acceso del nororiente del país, con continuidad directa desde la autopista a Pachuca, funciona con separación de flujos regionales y locales únicamente del tramo que va del puente del Acueducto de Guadalupe a La Raza. Se considera una de las vías más conflictivas de la Delegación.

La Calzada Vallejo. Es el acceso desde el norponiente por la Av. 3-A; a través del Periférico, se conecta con la autopista Querétaro con flujos principales de norte a sur y contra flujo local y para transporte público; es el límite entre las Delegaciones Gustavo A. Madero y Azcapotzalco. Forma un par vial con la Avenida 100 Metros, la cual no opera adecuadamente respecto a su continuidad desde el Eje Central que funciona en sentido sur-norte.

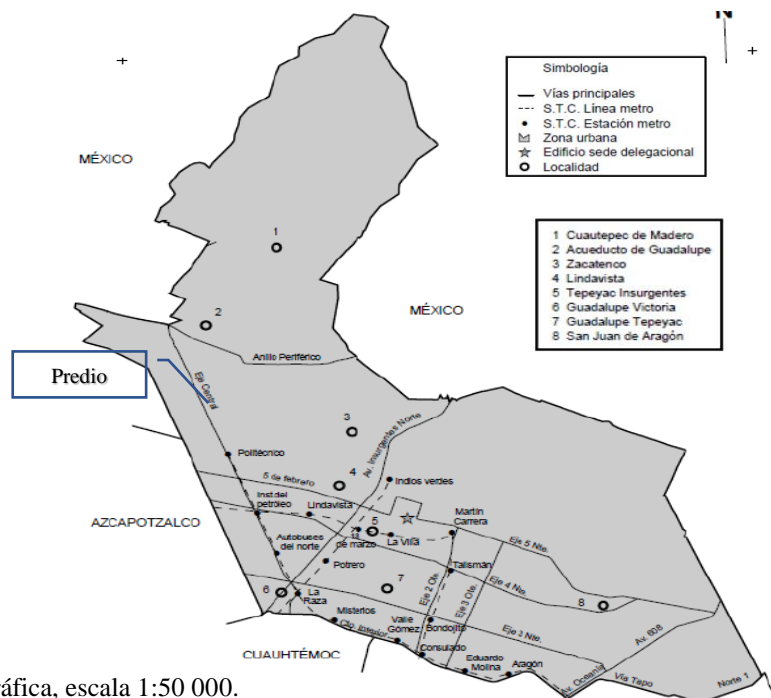
□ El Periférico en su arco Norte. Es el límite nororiente de la Delegación y la Ciudad de México con el Estado de México.

□ El Circuito Interior en su arco Norte. Es el límite sur de la demarcación con las Delegaciones Cuauhtémoc y Venustiano Carranza. Las vías regionales antes mencionadas se complementan con un sistema de vías principales y ejes viales que dan mayor accesibilidad al territorio delegacional y articulan su estructura urbana conformando corredores de servicios y transporte, el cual se describe a continuación:

□ La Av. Politécnico Nacional confluye junto con las avenidas Insurgentes, Vallejo y Cien Metros, pero no tiene una continuidad clara al norte hacia el Periférico y Cuauhtémoc.

- Los ejes 1-Oriente Ferrocarril Hidalgo y 2-Oriente Congreso de la Unión confluyen desde el Centro de la Ciudad con la Av. Centenario hacia el municipio de Ecatepec de Morelos a partir del paradero de Martín Carrera.
- El Eje 3-Oriente Eduardo Molina y la Av. Gran Canal constituyen vías primarias que por su amplia Sección y por atravesar la Delegación de norte a sur, son vías paralelas a la Av. Insurgentes, presentan un alto potencial como vías alternas, sin embargo, la Av. Eduardo Molina termina en el Periférico (límite norte de la Delegación) y la Av. Gran Canal.
- La Av. 608 atraviesa la Delegación en su extremo suroriente desde la Av. Oceanía.
- El Eje 3-Norte Robles Domínguez - Noé - Oriente 101 – Av. Ángel Albino Corzo – Av. 506, es paralelo al Circuito Interior en su arco norte y continúa por la Av. 602.
- Los Ejes 4 y 5 Norte Euzkaro - Talismán y Montevideo-San Juan de Aragón, que corren de oriente a poniente, responden a la concepción original de la retícula de ejes viales.
- Las calzadas de los Misterios y de Guadalupe son la continuación del gran corredor financiero y turístico Paseo de la Reforma, ambas vías conforman la ruta turística Catedral-Basílica.<sup>12</sup>

Mapa 8. Vialidades de la Delegación Gustavo A Madero.




Fuente: INEGI, Carta Topográfica, escala 1:50 000.  
Secretaría de Comunicaciones y Trasporte, Distrito Federal, Mapa de comunicaciones y transportes 2008.

**b. MICRO- LOCALIZACIÓN (VÍAS DE ACCESO DIRECTO AL PREDIO DEL PROYECTO).**

Se muestran las vías de acceso directas al predio destinado para el **Centro de Desarrollo Social y Cultural “San Jose”** se puede observar como vía principal la avenida Vallejo el Eje 1 Poniente, que se determina como vía principal de acceso para el predio ya que cuenta con la mayor longitud de frente de aproximado de 186.00 metros y por la importancia de la circulación constante propio de la vialidad que actualmente es un eje. La vialidad secundaria es F.C. Monte Alto está considerada de esta manera porque es una avenida trunca en los dos extremos por lo tanto genera un uso local y poco prioritario para la circulación tanto vehicular como peatonal ya que limita el no tener continuidad en ningún extremo de la vialidad con una longitud aproximada de 250 metros en donde al norte choca con el Eje 1 Vallejo y al sur con la avenida Camino de Santiaguito.

**MAPA 9.- VIAS DE ACCESO**

  
 VIALIDAD PRIMARIA  
 CALZADA VALLEJO  
 (EJE 1 PONIENTE)

  
 VIALIDAD PRIMARIA  
 AV. CAMINO DE  
 SANTIAGUITO

  
 VIAS SECUNDARIAS  
 F. C. MONTE ALTO

  
 VIAS SECUNDARIAS  
 1-E





**c. MACRO LOCALIZACIÓN. (VÍAS SECUNDARIAS DE ACCESO AL PREDIO DEL PROYECTO POR MEDIO DE AVENIDAS PRINCIPALES), SENTIDO DE LAS VIALIDADES.**

En el siguiente mapa se muestra el sentido de la vialidades que se encuentran alrededor del predio del proyecto, el Eje 1 Vallejo es la avenida prioritaria tanto de cantidad de transito que tiene día a día para automovilistas como para el transporte público por que cuenta con el metro bus que en la esquina sur del predio se encuentra una estación San José de la Escalera, esta vialidad cuenta con ambos sentidos así como con camellón aproximadamente de 1.2 metros de ancho (foto Eje 1 Vallejo).

Mapa 11. Sentido de vialidades que se encuentran alrededor del predio



La calle F.C. Monte Alto que se encuentra al norte del predio es de un solo sentido hacia la calle 1-E, esta calle deriva en la Calzada Vallejo, en esta calle únicamente se encuentra en el predio del proyecto. Las demás calles que se encuentran alrededor del predio son de ambos sentidos con excepción de las calles 1, 2, 3, 4 y 5 que son de un solo sentido y derivan en el Eje 1 Vallejo.



Foto: Eje 1 Vallejo



**d. EQUIPAMIENTO EXISTENTE.**

A continuación, se menciona la infraestructura con la que cuenta la delegación tomando en consideración la que tiene un alto nivel de afluencia:

Infraestructura	Ubicación
1) Planta Industrializadora de Desechos Sólidos	Av. 608, Av. 661 Av. 402 y Av. 606 Unidad Habitacional San Juan de Aragón.
2) CECyT IPN	Av. Loreto Fabela y Av. 608.
3) Deportivo "Los Galeana"	Fco. Morazán, Av. 416
4) Nuevo Hospital Juárez	Av. Instituto Politécnico Nacional Zona de Hospitales Magdalena de las Salinas.
5) Hospital de Traumatología y Ortopedia del ISSTE	Av. Fortuna Zona de Hospitales Magdalena de las Salinas
6) Hospital ISSSTE 1o. de Octubre	Av. Instituto Politécnico Nacional y Ricarte. Zona de Hospitales Magdalena de las Salinas
7) Instituto Mexicano del Petróleo	Av. de los 100 m y Eje 4 Norte.
8) Centro de Investigaciones de Estudios Avanzados IPN	Av. Instituto Politécnico Nacional Calz. Ticomán
9) Centro Escolar Benemérito de las Américas	Av. Juárez y Calzada Chalma la Villa.

De la infraestructura antes mencionada se encuentra cercano al predio del proyecto la Central de Autobuses del Norte y el CCH Vallejo.

Alrededor del predio se cuenta con la siguiente infraestructura.

En la colonia Santa Rosa con el Servicio de Salud de los Cuerpos de Seguridad auxiliar del estado de México en la ubicación de la calle 26 A y el mercado Santa Rosa se encuentran a una cuadra del predio, un módulo del INE ubicado en la avenida 3ª que se encuentra a una cuadra del predio.

En la colonia San José de la Escalera con la escuela secundaria Belisario Domínguez ubicada en la calle 28 A, a una cuadra del predio, escuela primaria Coronel Adalberto ubicada en calle central a dos manzanas del predio. En la colonia Ampliación San José con correos de México ubicado en avenida San José.

#### **e. VIALIDADES Y TRANSPORTE**

La delegación cuenta con 17.4 km. de vialidad de acceso controlado, 53.2 km. de vialidad primaria y 39 km. de vialidad secundaria. La suma de las superficies de estas vías representa el 2.25% del área de la delegación; lo que indica un fuerte déficit en este elemento, si se considera que en otras delegaciones centrales la proporción es superior al 5%.

La estructura vial de la delegación cuenta con 8 ejes viales, tres en sentido oriente-poniente y cinco en sentido norte-sur. En ambos casos no alcanzan a cubrir todo el territorio de la delegación; ya que al norte del Eje 5 Norte no existen otras opciones de comunicación en sentido oriente poniente, esto debido a que el cerro del Guerrero divide la zona de Atzacolco de la zona de Santa Isabel Tola. En este sentido, la única opción viable es el Anillo Periférico que limita la delegación al norte, siguiendo el cauce del Río de los Remedios. En términos generales la delegación presenta en 20% de déficit en cuanto a carpeta asfáltica y un 80% se encuentran con requerimiento de mantenimiento debido a la antigüedad de la carpeta, las colonias que tienen necesidad de pavimentación son: 31 de este número de colonia se encuentran las colonias San José y Guadalupe proletaria las cuales se encuentran rodeando al predio del proyecto.

## 5. SITIOS O LUGARES ESPECIALES ALREDEDOR DEL PREDIO.

Se muestran las siguientes imágenes de lugares altamente concurridos y que son puntos de encuentro para los habitantes de la zona del predio para el proyecto con este motivo se consideran únicamente los sitios que están alrededor del predio.

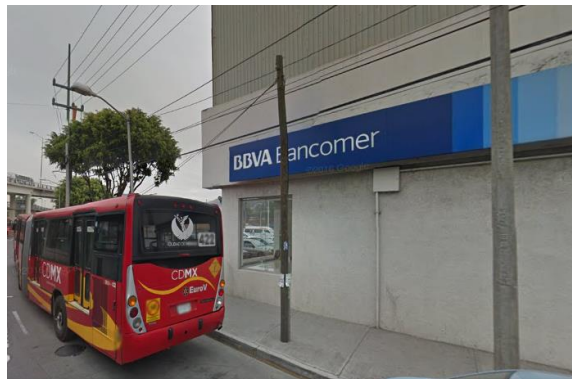
**LECHERÍA LICONSA**  
Ubicado sobre la calle E-1  
**F-1**



**INSTALACIONES  
INDUSTRIALES. (Bodega)**  
Ubicado sobre la calle E-1  
**F-2.**



**BANCO BANCOMER**  
Ubicado sobre la avenida Eje 1  
Vallejo.  
**F-3**

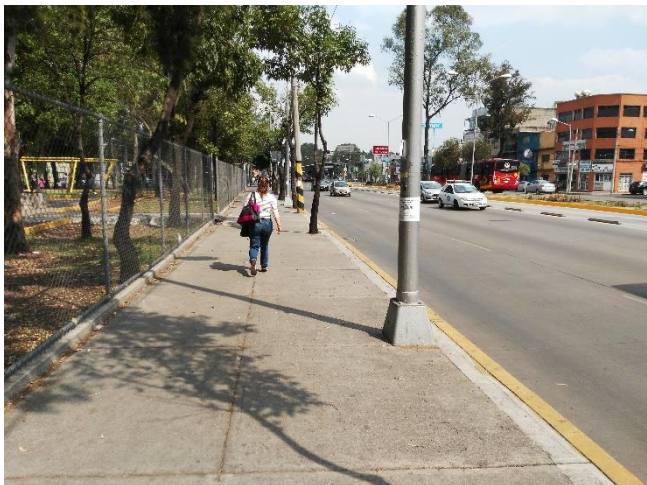




Calle F.C. Monte Alto (vista norte)  
F-4



Vista de la Avenida Eje 1 calzada  
vallejo  
(Vista poniente)  
F-5



Vista de la avenida Eje 1 calzada  
vallejo  
(Vista frente del terreno)  
F-6



BANCO Banamex  
Ubicado sobre avenida eje 1  
(Vallejo)  
F-7



METROBUS SAN JUAN LA  
ESCALERA  
Ubicado sobre avenida Eje 1  
(Vallejo)  
F-8



PASTELERIA EL GLOBO  
Ubicado en esquina eje 1 Vallejo y  
la calle Camino a Santiaguito.  
F-9

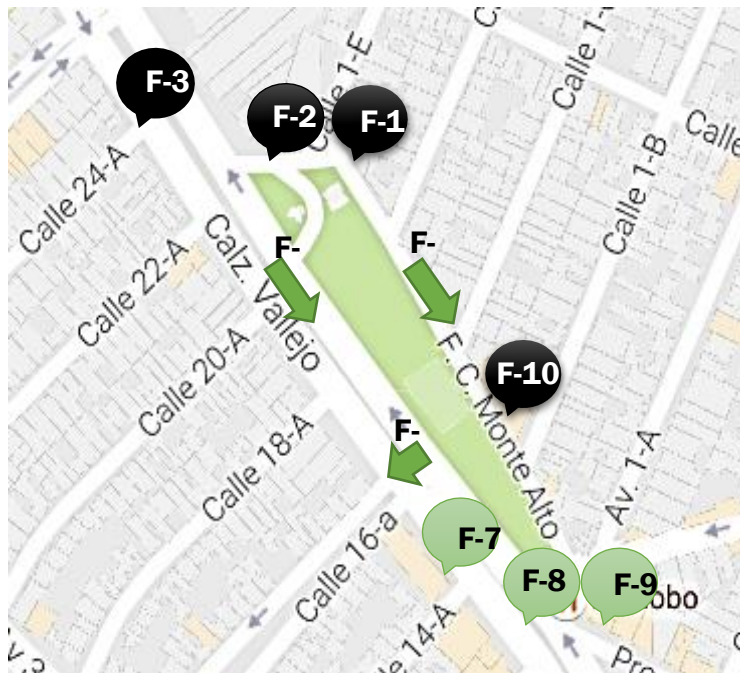


REFACCIONARIA  
 CALIFORNIA  
 Ubicación en la calle F.C. Monte  
 Alto  
**F-10**



En el siguiente mapa se muestran las ubicaciones de los sitio o lugares especiales alrededor del predio los cuales se describieron anteriormente, tomando en cuenta sitios que son concurridos como transporte (mexi bus), servicios bancarios, servicios comunitarios (lechería), así como las vistas en las avenidas principales al predio.

**Mapa 11.** Espacios representativos alrededor del predio del proyecto Centro de Desarrollo Social y Cultural “San José”





**a. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y GOBIERNO.**

En el sector público destacan las oficinas de la delegación, el Instituto Mexicano del Petróleo y la Comisión Nacional de Zonas Áridas.

**b. INSTALACIONES COMERCIO Y ABASTO.**

En el sector privado destacan el centro comercial Plaza Lindavista, el hipermercado y los centros comerciales Carrefour y Wall Mart. Este subsistema comprende los mercados públicos existentes en la mayoría de las colonias, sin embargo, las colonias que carecen de mercados público son: La Pastora, San Rafael Ticomán, Zona Escolar, Zona Escolar Oriente, Benito Juárez, Chalma de Guadalupe, Valle de Madero, Loma de la Palma Arboledas, Cuauhtepac el Alto, la Forestal, San Miguel Cuauhtepac, Tlalpexco y la Lengüeta.

**c. INSTALACIONES COMUNICACIONES Y TRANSPORTE.**

Se ubica la Central Camionera del Norte, la cual es de nivel regional. A nivel urbano.

**d. INSTALACIONES SERVICIOS URBANOS.**

Servicios urbanos:, 1 Agencias Investigadoras del Ministerio Público y 1 Juzgados del Registro Civil, 2 Cuarteles de Policía, y un depósito de vehículos No. 11 “El Zarco” ubicado en Av. Talismán esquina Gran Canal, Col. San Juan de Aragón.

**6. SERVICIO DE TRANSPORTE.**

El servicio de transporte de la delegación se describe a continuación de los cuales comunica directamente al predio del proyecto es la línea del metro bus ruta 03 la cual conecta el municipio de Tlalnepantla con la delegación Gustavo a Madero y se muestra beneficiado el predio ya que se encuentra sobre el Eje 1 Vallejo y en un extremo del terreno se estableció sobre el Eje 1 la estación llamada San José de la Escalera, considerando también importante el trolebús (transporte eléctrico) que se encuentra en el Eje Central una distancia del predio de 750 metros de la ubicación del predio.

Transporte de la delegación Gustavo A Madero.

El transporte foráneo y local, conformado por los autobuses de la Terminal Central de Autobuses del Norte y las flotillas vehículos que se concentran en los paraderos de Indios Verdes y Martín Carrera.

El Sistema de Transporte Colectivo Metro, el cual cubre las zonas centro y sur de la Delegación mediante las líneas 3 (Indios Verdes-Universidad), 4 (Martín Carrera-Santa Anita), 5 (Politécnico-Pantitlán), 6 (Martín Carrera-El Rosario) y la B (Buenavista-Cd. Azteca).

El Metro bus con las líneas 1 (Indios Verdes-La raza) y 3 (Tenayuca- Héroe de Nacozari).

El Servicio de Transportes Eléctricos (Trolebús) que da servicio a través de las líneas A (Corredor Cero Emisiones-Eje central) y LL (San Felipe de Jesús-Metro Hidalgo).<sup>15</sup>

## 7. MEDIOS DE COMUNICACIÓN

**Medios impresos:** periódicos (El Universal, Esto, La Prensa, El Financiero, La Jornada, Excélsior, Novedades, Ovaciones, Afición, Reforma y algunos diarios locales); revistas (informativas: Proceso, México Desconocido, Arqueología Mexicana, entretenimiento, Buenhogar, Kena, Manualidades y Música).

**Medios Televisivos:** Televisa (2, 4, 5 y 9), canal 11, canal 22, Televisión Azteca (7 y 13), televisión mexiquense y canal 40. También se cuenta con los sistemas de TV satélite.

**Medios Auditivos:** Las estaciones de radio que se escuchan son todas las de AM y FM de la ciudad de México.

Medios digitales: internet

### Cine

**Medios en Exteriores o Publicidad Exterior:** espectaculares en vialidades principales, carteles en espacios públicos (centros comerciales, en medios de transporte, en autos), repartidores de publicidad en semáforos y a domicilio.

**Medios en interiores o Publicidad interior:** interior de los camiones; trolebuses y parte y el interior del metro, ya sea dentro de los vagones o en los andenes.

**Medios directa o Correo Directo:** folletos, calendarios, boletines, circulares, anexos en sobres y paquetes, muestrarios, etcétera). La más usual es el folleto o volanteo en las calles principales.



## 8. MOBILIARIO URBANO.

Considerando la zona donde se encuentra el predio del proyecto se exponen las siguientes imágenes señalando el mobiliario con el que suministra por parte de la delegación.



Mobiliario urbano correspondiente al metro bus.

Anuncios

Carril confinado al paso del metro bus

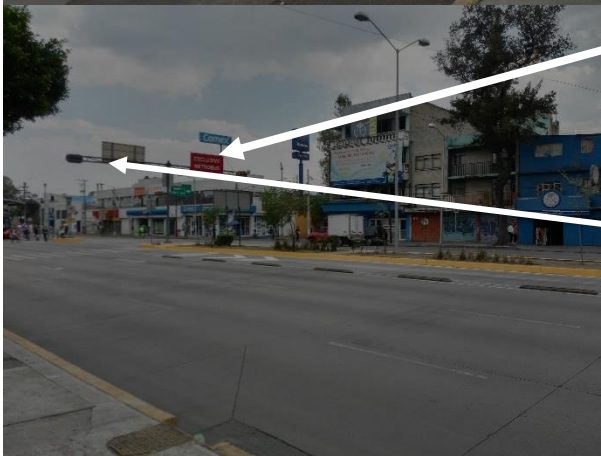
Estaciones en la zona de camellón de la avenida.

Postes de alumbrado publico



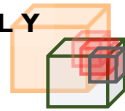
Poste de instalaciones telefónica y red

En las banquetas se encuentran habilitadas para personas con capacidades diferentes (silla de ruedas).



Señalización en avenidas principales que nos indican de forma preventiva a los automovilistas, rutas de avenidas próximas, cruces importantes, así como indicaciones previas.

Los semáforos de manera constante para paso peatonal y cruce de automovilistas



Señalización de las calles con el nombre correspondiente, así como la colonia y el código postal apoyándose de los postes que son de la comisión federal de electricidad.

Luminarias en las calles.







Paradas de transporte público (bancas con cubiertas acompañadas con publicidad lateral con doble propósito ya que es un elemento vertical como protección de situaciones climatológicas extremas y se promocionan productos)

## 9. CONTEXTO URBANO

**Mapa 11.1** Contexto urbano alrededor del predio del proyecto Centro de Desarrollo Social y Cultural “San José”



<b>Simbología</b>	<b>Significado</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Descripción</b>
<p>Sendas</p> 	Vía de comunicación como vialidades que normalmente es concurrido	Eje 1 vallejo	El eje 1 Vallejo representa gran afluencia de personas diaria, nuestra ubicación del centro de desarrollo social y cultural San José en la esquina próxima en el lado sur cuenta con una estación de metro bus San José la Escalera, esto lo convierte en una senda ya que es altamente concurrido y visible.
<p>Bordes</p> 	Elemento que delimita espacios generados vialidades de gran dimensión o vías de tren que también pueden ser naturales ríos cambios de topografía bruscos.	Eje 1 vallejo	El eje 1 representa un borde donde delimita la colonia San José la Escalera con la colonia que se encuentra al otro lado del eje 1 que es la Colonia Santa Rosa.
<p>Hitos</p> 	Punto de referencia fijos como museos monumentos, iglesias, tiendas elementos distintivos.	Eje 1 (estación de metro bus, pastelería el Globo, comex y bancos). Ref mapa 11	En el eje 1 vallejo se encuentran hitos que son comercios, instalaciones de transporte urbano e instituciones bancarias.
<p>Nodo</p> 	Punto de la zona de estudio donde se identifica por un nivel alto de concurrencia y es cruce de sendas	Eje 1 Vallejo y Av. Camino a Santiago	Este nodo se encuentra altamente concurrido ya que es un punto de concurrencia tanto de los habitantes de la colonia San Jose la escalera como de la colonia Santa Rosa, porque en el se encuentra el acceso a las instalaciones del metrobús (estación San José la escalera.

## **10. CONCLUSIONES**

En conclusión, a la investigación antes presentada, se retoma la siguiente información para tomar decisiones entorno del proyecto Centro de Desarrollo Social y cultural San José, considerando que pueden ser generadores o condicionantes del diseño arquitectónico y proyecto ejecutivo de la presente tesis.

### **1. MEDIO URBANO**

La imagen urbana que se encuentra alrededor del predio está compuesta por casa habitacionales generalmente de dos plantas con un uso habitacional y por comercio, con una composición poco regular y ordenada ya que su imagen urbana está definida por materiales como tabique expuesto, aplanados simples, ventanas protegidas por protección metálica fija y variaciones de colores, debido a que la imagen urbana no contiene un orden o lineamiento a seguir ya que no denotan ningún tipo de estilo arquitectónico, nos da como resultado libertad de diseñar el Centro de Desarrollo Social y Cultural San José con una arquitectura que destaquen cada uno de sus elementos visualmente y que puedan ser identificados tener un hito relevante en el lugar que actualmente se encuentra como terreno de recreación pero sin seguridad ni infraestructura pertinente para el uso.

La zona de estudio cuenta con servicios de luz eléctrica, agua potable, gas natural, telefonía e internet, cuenta con transporte público a partir de las 5 am hasta las 12 am.

Debido a que el predio se ubica en una vialidad principal se propone que tenga una bahía para uso particular o taxis y así evitar obstaculizar la circulación de la vialidad y el acceso vehicular se encuentra en la calle secundaria C Monte Alto ya que es exclusivo para personal del centro y para usuarios con capacidades diferentes.

Referente a la escala urbana se pretende romperla y salir del contexto para así generar un hito representativo de la zona San José utilizando materiales para los exteriores de los edificios las falsas fachadas de ventilación, en las zonas de cristal se utilizara el sistema de soporte puntual, para transmitir al usuario transparencia y seguridad al observar y entrar a los edificios



## **II. CAPITULO**

### **Centro de Desarrollo Social y Cultural “San José”**

#### **A. HISTORIA DE LOS CENTROS CULTURALES EN MEXICO**

El concepto de centro de desarrollo social por medio de la secretaria de desarrollo social fue creado en el año 2003 por medio del programa Habidad.

Porque la secretaria de Desarrollo Social crea el concepto de centros de desarrollo social:

Debido a que año tras año miles de personas trasladan en búsqueda de oportunidades de empleo y de un mejor futuro y muchos de ellos construyen sus viviendas o se establecen en zonas carentes de infraestructura y servicios básicos.

Los bajos niveles de las personas en situación de pobreza se reflejan en la falta de acceso a servicios educativos, de salud, capacitación para el trabajo, cultura, deporte y recreación, en la carencia de espacios de reunión y convivencia, así como en la escasez de oportunidades para planear y ejecutar colectivamente proyectos encaminados a mejorar las condiciones del entorno social y físico de su barrio.

##### **1. CUÁL ES LA ORIENTACIÓN DE LOS CENTROS DE DESARROLLO SOCIAL:**

Apoyar a la población en situación de pobreza, impulsando el desarrollo de las capacidades de los beneficiarios al mismo tiempo ayudar a transformar a los usuarios por medios de espacios seguros, ordenados y habitable.

##### **2. CUÁL ES EL SENTIDO DE LOS CENTROS DE DESARROLLO SOCIAL:**

Ofrecer una red de servicios a la comunidad, que promuevan la participación de los habitantes y le permita conseguir herramientas para una oportunidad para mejorar el bienestar de los habitantes de la zona a atender.

Donde los usuarios al hacer suyo el Centro de desarrollo social, se está cumpliendo con las expectativas de desarrollo porque es congruente con el esquema de superación de la pobreza del usuario. En donde el concepto de pobreza no es únicamente a lo económico sino también integra al conocimiento intelectual, a las

capacidades, al desarrollo físico y a las instalaciones adecuadas para lograr lo anterior.

### **Quienes participan**

Programa habitad, gobiernos estatales, municipales, delegaciones, organismos de la sociedad civil y los propios vecinos para construir espacios que contribuyan al desarrollo integral de la población.

Establece que se aplicara en ciudades que tengan una población mayor de 15 mil habitantes y que se han seleccionados por la SEDESOL (Secretaria de Desarrollo Social), y los gobiernos locales. Esto se realiza anualmente en donde la SEDESOL acuerda con el gobierno de la entidad federativa y los municipios las ciudades seleccionadas.

¿Qué requisitos deben reunir las zonas urbanas donde se aplica el Programa?

- Cuando menos 50% de los hogares que se ubican dentro del polígono deberán estar en situación de pobreza. En ciudades donde no sea posible identificar polígonos con estas características, se podrán seleccionar polígonos con al menos 30% de hogares en situación de pobreza.
- Presentar déficit en la cobertura de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.
- Contar con al menos 80% de lotes ocupados.
- Estar claramente delimitado y localizado en el perímetro urbano o urbanizable del municipio o Delegación de la ciudad de México, de acuerdo con el plan o programa de desarrollo urbano vigente.
- No estar en situación irregular con respecto a la tenencia de la tierra.
- No estar ubicado en zonas de reserva ecológica, zonas arqueológicas o áreas naturales protegidas

¿Qué requisitos deben cumplir los proyectos?

Los proyectos, para ser aprobados, deben cumplir las siguientes condiciones:

- Responder a necesidades identificadas en el Censo de Población y Vivienda 2010.
- Contar con objetivos claros y características técnicas definidas
- Realizarse en un lapso que no rebase el ejercicio fiscal correspondiente.

- Estar comprendidos en las líneas de acción que apoya el Programa.

## **B. FUNCION**

El Centro de Desarrollo Social debe corresponder a las demandas de la sociedad encaminadas a combatir la marginación y la pobreza con la finalidad de lograr un avance en las condiciones de vida de los usuarios en situaciones de vida menos favorecedoras. Se fomentará la convivencia, el desarrollo comunitario, proveer de servicios sociales que facilitará la convivencia local acorde con la situación social de los usuarios. La meta principal del Centro de Desarrollo social es general un espacio que integre distintos productos que demande la sociedad y así aminorar la precariedad de los servicios que padecen los usuarios.

### Debe de ofrece

Atención primaria a grupos de población prioritaria (mujeres, niñas y niños, jóvenes, personas adultas mayores o con capacidades diferentes) en aspectos básicos para su desarrollo integral como la salud, educación no formal, cultura, recreación, deporte, capacitación para el trabajo.

Impulsar la equidad de género y promover la participación de las mujeres en la toma de decisiones de las diferentes acciones comunitarias.

Propiciar las actividades físicas de los usuarios.

Promover la organización y participación ciudadana.

Inclusión de la población adulta mayor de 60 años por medio de las actividades adecuadas a sus demandas y necesidades.

Espacio adecuado para infantes que encuentre equipado para la estancia en horarios laborales de la población que requiera del espacio.

## **C. COMPONENTES.**

- 1.- áreas de acceso
- 2.- áreas administrativas
- 3.- áreas de capacitación
- 4.- áreas de uso común
- 5.- zona para personas de la tercera edad
- 6.- áreas deportivas



- 7.- áreas de esparcimiento infantil
- 8.- áreas de atención infantil
- 9.- áreas de consulta y ejecución de tareas
- 10.- áreas verdes
- 11.- áreas de servicios
- 12.- áreas de intendencia y mantenimiento

#### **D. REQUERIMIENTOS POR PARTE DE LA DELEGACIÓN:**

- En base a la ficha correspondiente del proyecto requiere lo siguiente:
- Administración
- Caseta de vigilancia
- Bodega
- Salón de usos múltiples
- Salones de pintura y artes plásticas y danza
- Área de la tercera edad
- Sanitarios hombres y mujeres
- Foro al aire libre
- Área de exposición
- Biblioteca
- Sala de cómputo
- Área ajardinada

#### **E. GOBERNABILIDAD del Centro de Desarrollo Social “San José”**

La estructura organizativa mayoritaria la estará definiendo la delegación en donde se ajustará de acuerdo a las demandas y necesidades de la operación y bajo el criterio de logra eficacia y eficiencia (Modelo de operación para los Centros de Desarrollo Comunitario, 2005)<sup>16</sup>.

El equipo de trabajo puede ser integrado por cuatro tipos de personal:

---

<sup>16</sup> Modelo de operación para los Centros de Desarrollo Comunitario pag.29

Trabajadores de la delegación que son contratados, temporal o permanentemente para servicios como son:

- Administrativos
- Vigilancia
- Mantenimiento
- Biblioteca
- Salón de usos múltiples
- Foro al aire libre
- Zona de la tercera edad
- Estancia infantil.

Esto será cubierto con los recursos del gobierno o los generados por el propio Centro.

Especialistas de instituciones locales que aprovechan las instalaciones para ofrecer sus servicios a la comunidad.

- INEA
- INE
- SEDESOL
- Asociaciones sin fines de lucro
- Equipos y unidades móviles para la prestación de servicios de salud.

Podrán hacer uso de espacios como

Las aulas, área de exposiciones, plaza de acceso, foro al aire libre, auditorio y salones de usos múltiples.

Prestadores de servicio social de instituciones académicas locales.

Voluntarios de la comunidad que ofrecen su tiempo, conocimientos y experiencia al servicio de los usuarios del Centro.

Podrán hacer uso de la zona de capacitaciones (aulas)

### **INSTRUMENTOS ADMINISTRATIVOS.**

La existencia de normas de operación y de documentos que las contengan son recursos para la correcta funcionalidad del Centro de Desarrollo Social.

Entre los documentos básicos que deben existir están:

**El Programa Anual de Trabajo**, en el cual se encuentren definidos los objetivos y metas a lograr por año, las estrategias y actividades, así como la calendarización de éstas, los procesos de capacitación, seguimiento y evaluación del personal, los recursos necesarios para las acciones (tanto los reales como los potenciales) y los nombres de los responsables directos de cada actividad.

**El Manual de Organización y Procedimientos**. Aquí se definen los servicios que se ofrecen, los objetivos de cada uno de ellos, así como el proceso que se sigue desde la solicitud hasta su prestación y conclusión. El Manual de Procedimientos ayuda a capacitar de manera más expedita al personal que se incorpora, además permite compartir los mismos criterios e información. Por cada servicio se anotan también los requisitos, condiciones e instancias que participan.

Es conveniente establecer como parte del Manual de Organización los perfiles y funciones de cada cargo, a fin de evitar duplicidad de actividades, distribuir mejor las cargas de trabajo y precisar las responsabilidades.

**El Reglamento para el Uso de las Instalaciones** contiene las normas relacionadas con los días y horarios de uso, los requisitos de orden y aseo para su utilización, las reglas para el mantenimiento de espacios y equipos, así como las sanciones a quienes de manera deliberada atenten contra las instalaciones, equipos y materiales.

**Los Registros Contables** son los libros en los cuales se lleva la contabilidad de los ingresos y egresos del Centro. Es importante respaldar la información con los recibos, notas y facturas correspondientes. De esta manera, la coordinación del Centro podrá ofrecer a la comunidad y a las instancias participantes los informes sobre los recursos económicos.

## **F. OBJETIVO DEL CENTRO DE DESARROLLO SOCIAL Y CULTURAL “SAN JOSE”**

Satisfacer las demandas de necesidades de la población enfocadas en las carencias de infraestructura adecuada para realizar actividades de recreación cultural, deportivas, servicios que actualmente no cuenta la zona, esto con la intención de generar un mejor ambiente social, espacios que pretenden satisfacer las necesidades actuales debido a las deficiencias que tienen los espacios públicos que son necesidades que se están enfrentando con instalaciones no adecuadas como son las estancias infantiles y recintos para personas de la tercera edad porque no cuentan con la infraestructura u equipamiento que demanda los usuarios; que la población cuente con un espacio en donde se pueda desarrollar capacidades por medio de la ejecución de distintos eventos formadores de manera técnica con el apoyo de distintas instituciones gubernamentales del orden federal, estatal y

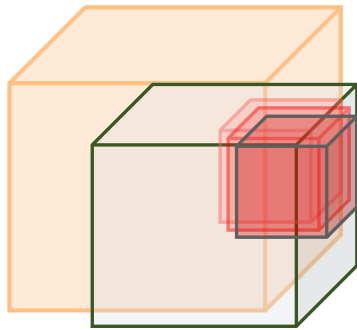
municipal, organizaciones de la sociedad civil y comunitarias, con el propósito de incrementar sus oportunidades de crecimiento; espacios deportivos adecuados, la zona cuenta con espacios para deportes que únicamente es un espacio abierto, pero no cumplen con las necesidades básicas, está generando que estos espacios sean un elemento representativo para la delincuencia, el vandalismo porque no cuentan con seguridad, un servicios básico como sanitarios, la recreación deportiva es una actividad necesarias para todos habitantes en distinta edades el centro cuenta con una cancha deportiva que satisface este requerimiento social con espacios adecuados para su ejecución con una oportunidad de tener un ambiente agradable para el desarrollo social, la participación y asistencia de los usuarios así como la motivación para la interacción entre los habitantes, es esto se llevara a cabo por medio de la participación ciudadana para la elaboración de un diagnóstico de la oferta de actividades para el centro. Y cumplir con el propósito que marca el plan de desarrollo urbano que es:

La recuperación de espacios urbanos.

- Distribuir los bienes y productos básicos para procurar el bienestar de la población.
- Generar el mejoramiento de la imagen urbana, que afecta directamente a la mayor parte de la población.
- Complementar el equipamiento urbano necesario para el buen funcionamiento de la población.
- Fomentar el nivel cultural de la comunidad.

Tomando en cuenta que la Colonia San José, como el resto de la delegación pretende mejorar su nivel de vida, este proyecto ayudaría a que las personas que utilicen estos espacios incrementen su conocimientos al mismo tiempo que se incrementaría sus ingresos y así lograr un crecimiento de la comunidad.

## C. CONCEPTO.



El concepto para el proyecto Centro de Desarrollo Social y Cultural “San Jose”. El conjunto de elementos del proyecto es amplio, muestra la necesidad de entrelazarlos ya que todos tienen el mismo objetivo, que es el servicio a la comunidad en distintos aspectos como los culturales, necesidades sociales, recreación e interacción social. Por lo anterior el concepto del centro requiere de los valores como:

- Integridad
- Colectividad
- Unión
- Alianza.

Por lo antes mencionado el concepto determinado para el proyecto es un conjunto de cubos en distintos tamaños representan a los edificios que conforman el centro, la variación de volúmenes simboliza las distintas necesidades que atiende con base a una necesidad expresada por los usuarios, la transparencia que muestra el gráfico del concepto es la unión para el desenvolvimiento de las actividades a desarrollar en cada uno de los espacios los cuales deben de ser legible y comprensibles para los usuarios esto último lo deben de tener cada uno de los elementos que componen el proyecto, como lo indica el nombre del proyecto es un centro que está constituido por elementos y que son quienes lo conforman. Y que dan la esencia al centro para el desarrollo social buscando ampliar los temas culturales por medio de la difusión e interacción.

**A. TERRENO**



## B. VISTAS DEL TERRENO



Descripción: Vista Panorámica Lado Sur-Poniente, desde la Avenida Eje 1 Vallejo, Fachada principal del parque y Áreas Verdes.



Descripción: Vista Panorámica Lado Sur-Poniente, desde la Avenida Eje 1 Vallejo, Fachada principal del parque y Áreas Verdes.



Descripción: Vista Panorámica Lado Nor-Poniente, desde la Calle Ferrocarril Monte Alto esquina con Calle 1E, Fachada principal



Lechería y Áreas Verdes.



Descripción: Vista Panorámica Lado Sur-Poniente, desde la Calle Ferrocarril Monte Alto esquina con Calle Camino de Santiaguito, Áreas Verdes y Puestos de Comidas sobre banquetas.



Descripción: Vista Panorámica Lado Nor-Poniente, desde la Calle Ferrocarril Monte Alto esquina con Calle 1-D, Áreas Verdes.



## D. PROGRAMA ARQUITECTONICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO					
LOCAL	DESTINO	# USUARIOS	ÁREA APROX. (M2)	EQUIPAMIENTO	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES
<b>1.- ÁREAS DE ACCESO</b>					
<b>PLAZOLETA EXTERIOR</b>	ÁREA PARA LLEGADA A PIE DE USUARIOS, Y/O PARA DESCENSO Y ARRIBO A VEHICULOS PARTICULARES Y/O TRANSPORTE PÚBLICO.	150	60	DIRECTORIO, PAPELERAS Y BANCAS	RAMPA CON BARANDAL PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES.
<b>2 CASETA DE VIGILANCIA</b>	LUGAR PARA ESTANCIA DEL PERSONAL ENCARGADO DE LA SEGURIDAD Y VIGILANCIA EN EL INMUEBLE.	2	9	1 SILLA Y 1 ESCRITORIO	BARRA DE MADERA, CANCEL DE CRISTAL TEMPLADO 6 MM CON PELICULA REFLEJANTE
<b>2.- ÁREAS ADMINISTRATIVAS</b>					
<b>RECEPCIÓN</b>	CONTROL Y ATENCIÓN DE USUARIOS PREVIA ENTREVISTA CON PERSONAL ADMINISTRATIVO	3	15	1 ESCRITORIO, 3 SILLAS, 1 ARCHIVERO, 1 SILLÓN DE 3 PLAZAS.	CONEXIÓN PARA SISTEMA DE VOZ Y DATOS.SITEMA DE AUDIO.
<b>OFICINA ADMINISTRACIÓN</b>	LUGAR DE ESTANCIA PARA EL DIRECTOR ADMINISTRATIVO DEL INMUEBLE, SU ASISTENTE, ÁREA DE ARCHIVO Y RESGUARDO.	3	20	2 ESCRITORIO, 1 SILLON EJECUTIVO, 4 SILLAS, 1 CREDNZA.	CONEXIÓN PARA SISTEMA DE VOZ Y DATOS
<b>OFICINA DE CONTADOR</b>	LUGAR DE ESTANCIA PARA EL CONTADOR Y UN ASISTENTE DEL INMUEBLE.	3.	12	1 ESCRITORIO, 1 SILLON EJECUTIVO, 4 SILLAS, 1 CREDNZA.	CONEXIÓN PARA SISTEMA DE VOZ Y DATOS
<b>OFICINA DE DIFUSION</b>	LUGAR DE ESTANCIA PARA EL ENCARGADO DE DIFUCION DEL INMUEBLE Y ÁREA DE DISEÑO.	3	20	1 ESCRITORIO, 1 SILLON EJECUTIVO, 2 SILLAS, 1 CREDNZA, MESA DE TRABAJO.	CONEXIÓN PARA SISTEMA DE VOZ Y DATOS

<b>OFICINA DE TUTORES</b>	LUGAR DE ESTANCIA PARA EL ENCARGADO DE DIFUSION DEL INMUEBLE Y ÁREA DE DISEÑO.	5	30	CUBICULOS ,1 ESCRITORIO, 1 SILLON EJECUTIVO, 2 SILLAS, 1 CREDNZA, MESA DE TRABAJO.	CONEXIÓN PARA SISTEMA DE VOZ Y DATOS
<b>OFICINA DE PERSONAL Y SEGURIDAD</b>	LUGAR DE ESTANCIA PARA EL ENCARGADO DE PERSONAL Y SEGURIDAD DEL INMUEBLE Y ÁREA DE ARCHIVO.	3	15	1 ESCRITORIO, 1 SILLON EJECUTIVO, 4 SILLAS, 1 CREDNZA.	CONEXIÓN PARA SISTEMA DE VOZ Y DATOS
<b>3.- ÁREAS DE CAPACITACIÓN</b>					
<b>AULA 1</b>	SALÓN PARA IMPARTIR CLASES DE PINTURA	20	30	1 ESCRITORIO, SILLAS, MESAS.	CLOSET PARA RESGUARDO DE MATERIAL.
<b>AULA 2</b>	SALÓN PARA IMPARTIR CLASES DE ARTES PLASTICAS	20	30	1 ESCRITORIO, SILLAS, MESAS.	CLOSET PARA RESGUARDO DE MATERIAL.
<b>AULA 3</b>	SALÓN PARA IMPARTIR CLASES DE DANZA.	20	30	LOKER PARA EL REGUARDO DE MATERIALES DE LA CLASE	ESPEJOS EN MUROS, BARRA PARA EJERCICIOS, PISO DE MADERA.
<b>AULA 4</b>	SALÓN PARA IMPARTIR CLASES DE MANUALIDADES	20	30	1 ESCRITORIO, SILLAS, MESAS.	CLOSET PARA RESGUARDO DE MATERIAL.
<b>AULA 5</b>	SALON DE USOS MULTIPLES	40	60	1 ESCRITORIO, SILLAS, MESAS.	CLOSET PARA RESGUARDO DE MATERIAL.
<b>AULA 6</b>	SALON DE APOYO PADAGOGICO Y PSICOLOGICO	20	60	1 ESCRITORIO, SILLAS, MESAS, SILLONES.	CLOSET PARA RESGUARDO DE MATERIAL.
<b>4.- ÁREAS DE USO COMÚN</b>					
<b>SALON DE USOS MULTIPLES</b>	AUDITORIO, EVENTOS ARTISTICOS Y CULTURALES, SALA AUDIOVISUAL.	150	1600	CORTINA CORREDIZA DE MADERA TIPO TABLETAS	SALIDA DE EMERGENCIA CON PUERTA ANTIPANICO
<b>ÁREA DE EXPOSICIONES</b>	EVENTOS ARTISTICOS Y CULTURALES	80	300	MAMPARAS	TECHUMBRE METALICA TRIDIMENSIONAL
<b>FORO AL AIRE LIBRE</b>	EVENTOS ARTISTICOS Y CULTURALES	150	250	BANCAS ELEMENTOS QUE CUBRAN DE LA INTERPERIE	ESTRUCTURA Y CUBIERTA TIPO "VELARIA"
<b>5.- ZONA PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD</b>					
<b>RECEPCIÓN</b>	CONTROL Y ATENCIÓN DE USUARIOS CON PERSONAL ADMINISTRATIVO	3	12	1 ESCRITORIO, 3 SILLAS, 1 ARCHIVERO, 1 SILLON DE 3 PLAZAS.	CONEXIÓN PARA SISTEMA DE VOZ Y DATOS, SITEMA DE AUDIO.

<b>AULA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD</b>	SALÓN PARA IMPARTIR CURSOS DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD	15	30	1 ESCRITORIO, 15 SILLAS, 1 ARCHIVERO	CLOSET PARA RESGUARDO DE MATERIAL.
<b>SANITARIOS HOMBRES</b>	LUGAR PARA HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS, LIMPIEZA E HIGIENE DE USUARIOS	15	20	3 W.C., 3 LAVABOS, 3 ESPEJOS, MAMPARAS, PORTARROLLO, MINGITORIO.	PLANCHA DE CONCRETO PARA LAVABOS MODULO SANITARIO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES.
<b>SANITARIOS MUJERES</b>	LUGAR PARA HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS, LIMPIEZA E HIGIENE DE USUARIOS	15	20	4 W.C., 3 LAVABOS, 3 ESPEJOS, MAMPARAS, PORTARROLLO, MINGITORIO.	PLANCHA DE CONCRETO PARA LAVABOS MODULO SANITARIO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES.
<b>6.- AREAS DEPORTIVAS</b>					
<b>MULTICANCHA</b>	DESARROLLO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS (FUTBOL Y BASQUETBOL)	15	300	MODULO DE TABLERO CON PORTERIA	GRADAS Y ÁREA PARA
<b>7.- AREAS DE ESPARCIMIENTO INFANTIL</b>					
<b>JUEGOS INFANTILES</b>	RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO DE NIÑO(A)S	50	150	1 RESBALADILLA, 1 COLUMPIO, 1 PASAMANOS, 1 SUBE Y BAJA, ETC.	
<b>8.- ÁREAS DE ATENCIÓN INFANTIL</b>					
<b>ESTANCIA INFANTIL</b>	ENTRETENIMIENTO DE NIÑO(A)S.	20	70	1 ESCRITORIO, SILLAS, MESAS DE TRABAJO ÁREA DE DESCANSO ANAQUELES.	AREAS CON ALTO NIVEL DE PROTECCION
<b>SANITARIOS HOMBRES</b>	LUGAR PARA HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS, LIMPIEZA E HIGIENE DE USUARIOS	15	20	3 W.C., 3 LAVABOS, 3 ESPEJOS, MAMPARAS, ACCESORIOS, MINGITORIO.	PLANCHA DE CONCRETO PARA LAVABOS, MODULO SANITARIO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES.

<b>SANITARIOS MUJERES</b>	LUGAR PARA HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS, LIMPIEZA E HIGIENE DE USUARIOS	15	20	4 W.C., 3 LAVABOS, 3 ESPEJOS, MAMPARAS, ACCESORIOS, MINGITORIO.	PLANCHA DE CONCRETO PARA LAVABOS, MODULO SANITARIO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES.
<b>9.- ÁREAS DE CONSULTA Y EJECUCIÓN DE TAREAS</b>					
<b>BIBLIOTECA</b>	CONSULTA Y LECTURA DE LIBROS DE TEXTO.	30	80	1 ESCRITORIO, SILLAS, ANAQUELES MESAS DE CONSULTA.	CABLEADO ESTRUCTURADO PARA CONEXIÓN DE P.C.
<b>SALA DE COMPUTO</b>	CONSULTA DE INTERNET Y/O EFECTUAR TRABAJOS EN FORMA ELECTRONICA.	20	60	1 ESCRITORIO, SILLAS, MESAS. CUBUCULOS DE CONSULTA	CABLEADO ESTRUCTURADO PARA CONEXIÓN DE P.C.
<b>10.- AREAS VERDES</b>					
<b>ÁREA JARDINADA</b>	PLANTACIÓN DE PASTO Y/O ÁRBOLES	1	3000	TIERRA, PASTO Y PLANTAS ARBUSTIVA ORNAMENTALES	TOMAS DE AGUA PARA RIEGO
<b>JARDINERAS</b>	PLANTACIÓN DE ESPECIES	5	50	TIERRA, PASTO Y PLANTAS ARBUSTIVA ORNAMENTALES	TOMAS DE AGUA PARA RIEGO
<b>11.- ÁREAS DE SERVICIOS</b>					
<b>CAFETERIA</b>	LUGAR CONSUMIR ALIMENTOS	50	180	COCINA BARRA DE ATENCION MESAS, SILLAS	MESAS FIJAS
<b>SANITARIOS HOMBRES</b>	LUGAR PARA HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS, LIMPIEZA E HIGIENE DE USUARIOS	10	25	3 W.C., 3 LAVABOS, 3 ESPEJOS, MAMPARAS, PORTARROLLO, MINGITORIO.	PLANCHA DE CONCRETO PARA LAVABOS FORRADA DE AZULEJO, MODULO SANITARIO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES.
<b>SANITARIOS MUJERES</b>	LUGAR PARA HACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS, LIMPIEZA E HIGIENE DE USUARIOS	10	25	4 W.C., 3 LAVABOS, 3 ESPEJOS, MAMPARAS, PORTARROLLO, MINGITORIO.	PLANCHA DE CONCRETO PARA LAVABOS FORRADA DE AZULEJO, MODULO SANITARIO PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES.

<b>ESTACIONAMIENTO</b>	ESCIONAMIENTO PARA EMPLEADOS Y VISITANTES O USUARIOS DEL CSC				
<b>12.- ÁREAS DE INTENDENCIA Y MANTENIMIENTO</b>					
<b>CUARTO DE ASEO</b>	GUARDA DE UTENSILIOS PARA LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL INMUEBLE	2	5	1 TARJA	CLOSET PARA RESGUARDO DE MATERIAL.
<b>BODEGA</b>	RESGUARDO Y ACOPIO DE EQUIPO Y MATERIAL PROPIEDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO.	30	2	ANAQUELES, BOTES, 1 ESCRITORIO, 1 SILLA, ETC.	CILINDRO EXTINGUIDOR DE FUEGO.

## **1. MATRIZ DE RELACION**

### **MATRIZ DE RELACION GENERAL**

Desarrollo de la matriz de relaciones

Es importante desarrollar la matriz de relaciones entre los requerimientos de la delegación y las características de control del diseño, ya que existen diferentes niveles de relación se utilizarán símbolos para identificar la significancia de estas relaciones. El beneficio de llenar la matriz de relaciones utilizando símbolos que indican la relación de espacios como es directos, indirectos y nulos, esto para darle veracidad a lo que nos indica y si es que las características de control del diseño cubren acertadamente los requerimientos y necesidades que demanda el proyecto.

- **N Neutral**
- **D Directo**
- **I Indirecto**

# MATRIZ DE RELACIÓN



<b>1.- ÁREAS DE ACCESO</b>	
<b>PLAZOLETA EXTERIOR</b>	PLAZOLETA EXTERIOR
<b>CASETA DE VIGILANCIA</b>	<b>D</b> CASETA DE VIGILANCIA

<b>2.- ÁREAS ADMINISTRATIVAS</b>										
<b>VESTIBULO</b>										VESTIBULO
<b>GALERIA</b>	<b>D</b>									GALERIA
<b>RECEPCIÓN</b>	<b>D</b>	<b>D</b>								RECEPCIÓN
<b>OFICINA DE DIFUSION</b>	<b>I</b>	<b>D</b>	<b>D</b>							OFICINA DE DIFUSION
<b>OFICINA DE Z. DEPORTIVA</b>	<b>I</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>D</b>						OFICINA DE Z. DEPORTIVA
<b>OFICINA DE TUTORES</b>	<b>I</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>					OFICINA DE TUTORES
<b>OF. DE PERSONAL Y SEG.</b>	<b>I</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b>				OFICINA DE PERSONAL Y SEGURIDAD
<b>SALA DE ESPERA</b>	<b>I</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>			SALA DE ESPERA
<b>OF. DIRECCION Y SALA DE J.</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>D</b>		OFICINA DIRECCION Y SALA DE JUNTAS
<b>OFICINA ADMINISTRACIÓN</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	OFICINA ADMINISTRACIÓN
<b>OFICINA DE CONTADOR</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>D</b> OFICINA DE CONTADOR

3.- ÁREAS DE CAPACITACIÓN																
<b>VESTIBULO</b>	VESTIBULO															
<b>AULA DE COMPUTO</b>	D	AULA DE COMPUTO														
<b>AULA DE IDIOMAS</b>	D	I	AULA DE IDIOMAS													
<b>OFICINA PSICOLOGIA</b>	D	D	D	OFICINA PSICOLOGIA												
<b>BIBLIOTECA</b>	D	N	I	I	BIBLIOTECA											
<b>VESTIBULO 1ER PISO</b>	D	I	I	I	N	VESTIBULO 1ER PISO										
<b>TALLER DE PINTURA</b>	I	N	N	N	N	D	TALLER DE PINTURA									
<b>TALLER DE TEATRO</b>	N	N	N	N	N	D	I	TALLER DE TEATRO								
<b>TALLER DE MUSICA</b>	N	N	N	N	N	D	I	D	TALLER DE MUSICA							
<b>T.DE MANUALIDADES</b>	N	N	N	N	N	D	D	I	I	T. DE MANUALIDADES						
<b>VESTIBULO 2DO PISO</b>	I	N	N	N	N	N	N	N	N	N	VESTIBULO 2DO PISO					
<b>TALLER DE PILATES</b>	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	D	TALLER DE PILATES				
<b>TALLER DE BALLET</b>	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	D	D	TALLER DE BALLET			
<b>TALLER DE ZUMBA</b>	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	D	D	D	TALLER DE ZUMBA		
<b>TALLER DE DANZA F.</b>	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	D	D	D	D	TALLER DE DANZA F.	
<b>SANIT PB, 1ER Y 2DO</b>	D	N	N	N	N	D	N	N	N	N	D	N	N	N	N	SANIT. PB, 1ER

4.- AUDITORIO															
<b>VESTIBULO GENERAL</b>	VESTIBULO GENERAL														
<b>TAQUILLA E INFORMES</b>	D	TAQUILLA E INFORMES													
<b>PASILLO DE SERVICIO</b>	N	D	PASILLO DE SERVICIO												
<b>CAMERINOS Y SANIT. DE SERV.</b>	N	N	I	CAMERINOS Y SANITARIOS DE SERVICIO											
<b>A. DE BUTACAS</b>	I	N	N	N	AREA DE BUTACAS EN EL AUDITORIO										
<b>CONTROL Y AUDIO</b>	N	N	N	N	I	CONTROL Y AUDIO									
<b>BODEGA Y EQUIPO</b>	N	N	N	N	I	I	BODEGA Y EQUIPO								
<b>ESCENARIO</b>	N	N	I	I	D	N	N	ESCENARIO							
<b>SALA 1 CUARTO DE CONTROL</b>	I	N	N	N	N	N	N	N	SALA 1 CUARTO DE CONTROL						
<b>SALA 1 (60 PERSONAS)</b>	D	N	N	N	N	N	N	N	D	SALA 1 (60 PERSONAS)					
<b>SALA 1 ESCENARIO</b>	N	N	N	N	N	N	N	N	I	D	SALA 1 ESCENARIO				
<b>SALA 2 CUARTO DE CONTROL</b>	I	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	SALA 2 CUARTO DE CONTROL			
<b>SALA 2 (60 PERSONAS)</b>	D	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	D	SALA 2 (60 PERSONAS)		
<b>SALA 2 ESCENARIO</b>	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	I	D	SALA 2 ESCENARIO	
<b>SANITARIOS DE LOS U.</b>	I	N	N	N	N	N	N	N	N	I	N	N	I	N	SANIT. DE LOS U.

**5.- FORO AL AIRE LIBRE**

<b>ESCENARIO</b>		ESCENARIO
<b>GRADAS</b>	D	GRADAS

**6.- ZONA PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD**

<b>RECEPCIÓN</b>		RECEPCIÓN							
<b>GUARDADO Y CONTROL</b>	D	GUARDADO Y CONTROL							
<b>SANITARIOS HOMBRES</b>	I	N	SANITARIOS HOMBRES						
<b>SANITARIOS MUJERES</b>	I	N	N	SANITARIOS MUJERES					
<b>AULA DE TAICHI Y EJERCITACION FISICA</b>	I	N	N	N	AULA DE TAICHI Y EJERCITACION FISICA				
<b>AULA DE DANZA (EJERCITACION FISICA)</b>	I	N	N	N	I	AULA DE DANZA (EJERCITACION FISICA)			
<b>SALON DE JUEGO</b>	I	N	N	N	I	I	SALON DE JUEGO		
<b>SALA DE TV</b>	I	N	N	N	N	N	I	SALA DE TV	
<b>AREA VERDE</b>	I	N	N	N	N	N	I	N	AREA VERDE

**7.- AREAS DEPORTIVAS**

<b>GRADAS</b>	GRADAS	
<b>MULTICANCHA</b>	D	MULTICANCHA

**8.- ÁREAS DE ATENCIÓN INFANTIL**

<b>RECEPCIÓN</b>	RECEPCIÓN								
<b>ARCHIVO Y CONTROL</b>	D	ARCHIVO Y CONTROL							
<b>SANITARIOS HOMBRES</b>	I	N	SANITARIOS HOMBRES						
<b>SANITARIOS MUJERES</b>	N	N	N	SANITARIOS MUJERES					
<b>AULA DE PROYECCION</b>	N	N	N	N	AULA DE PROYECCION				
<b>SALON PSICOMOTRICIDAD</b>	D	N	I	I	I	SALON PSICOMOTRICIDAD			
<b>LUDOTECA</b>	N	N	N	N	N	I	LUDOTECA		
<b>AREA VERDE</b>	N	N	N	N	N	I	I	AREA VERDE	
<b>ZONA DE COMIDA</b>	N	N	N	N	N	I	N	I	ZONA DE COMIDA

**9.- ÁREAS DE CONSULTA Y EJECUCIÓN DE TAREAS**

<b>BIBLIOTECA</b>	BIBLIOTECA		
<b>SALA DE COMPUTO</b>	D	SALA DE COMPUTO	

**10.- AREAS VERDES**

<b>ÁREA JARDINADA</b>	ÁREA JARDINADA		
<b>JARDINERAS</b>	D	JARDINERAS	

**11.- ÁREAS DE SERVICIOS**

<b>CAFETERIA</b>	CAFETERIA		
<b>SANITARIOS HOMBRES</b>	I	SANITARIOS HOMBRES	
<b>SANITARIOS MUJERES</b>	I	N	SANITARIOS MUJERES
<b>ESTACIONAMIENTO</b>	I	N	N ESTACIONAMIENTO

<b>12.- ÁREAS DE INTENDENCIA Y MANTENIMIENTO</b>		
<b>CUARTO DE ASEO</b>		CUARTO DE ASEO
<b>CUARTO DE MAQUINA</b>	N	CUARTO DE MAQUINA
<b>BODEGA</b>	I	N BODEGA

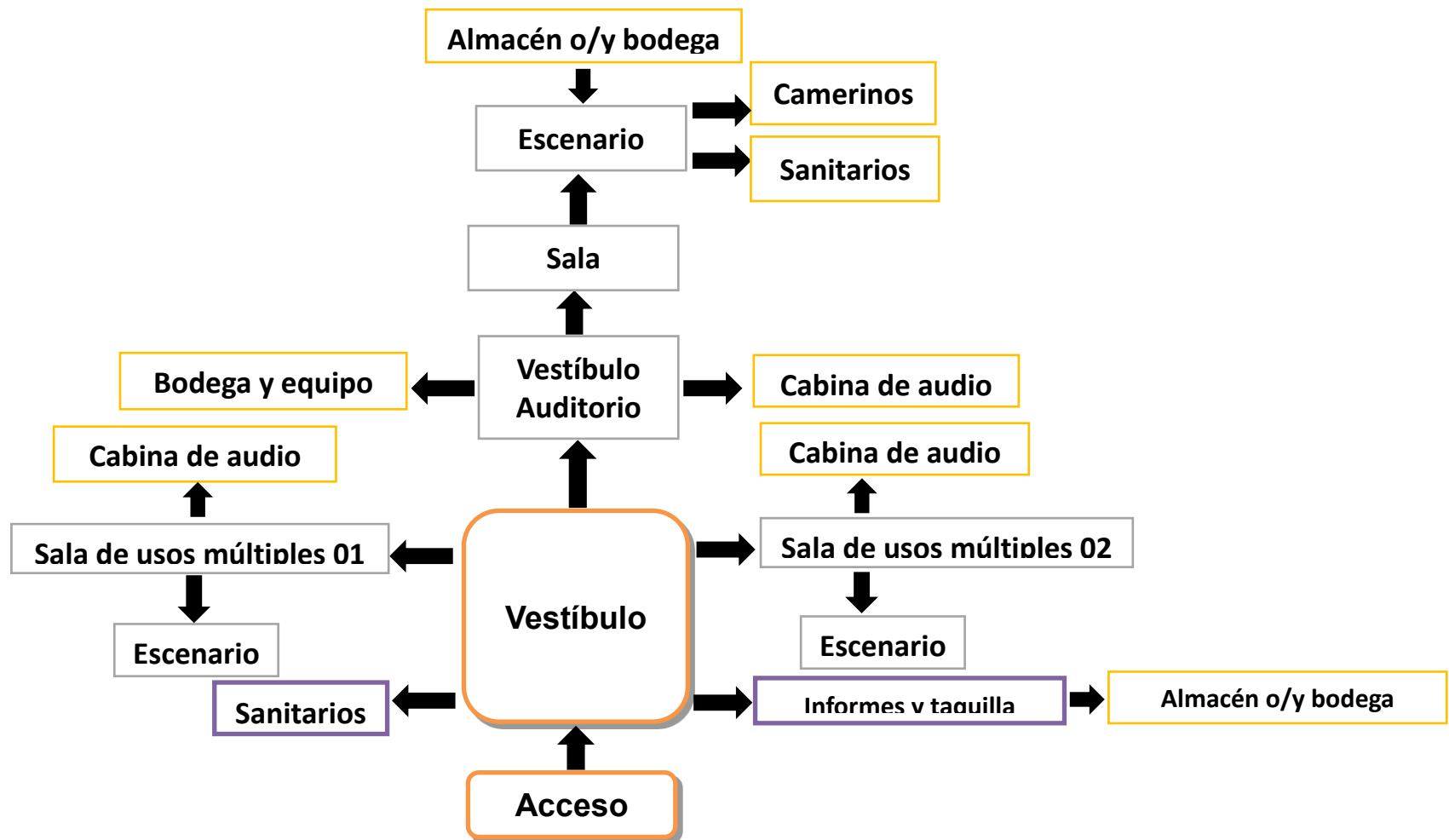


## 2. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

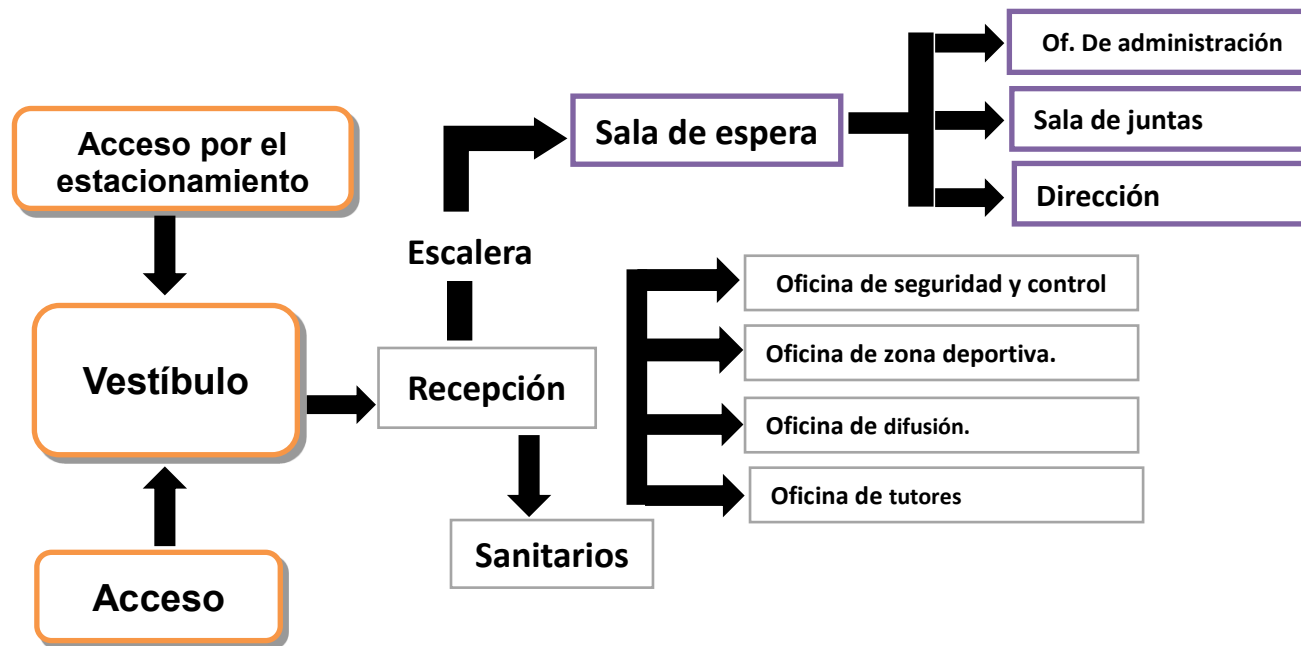
**DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL**



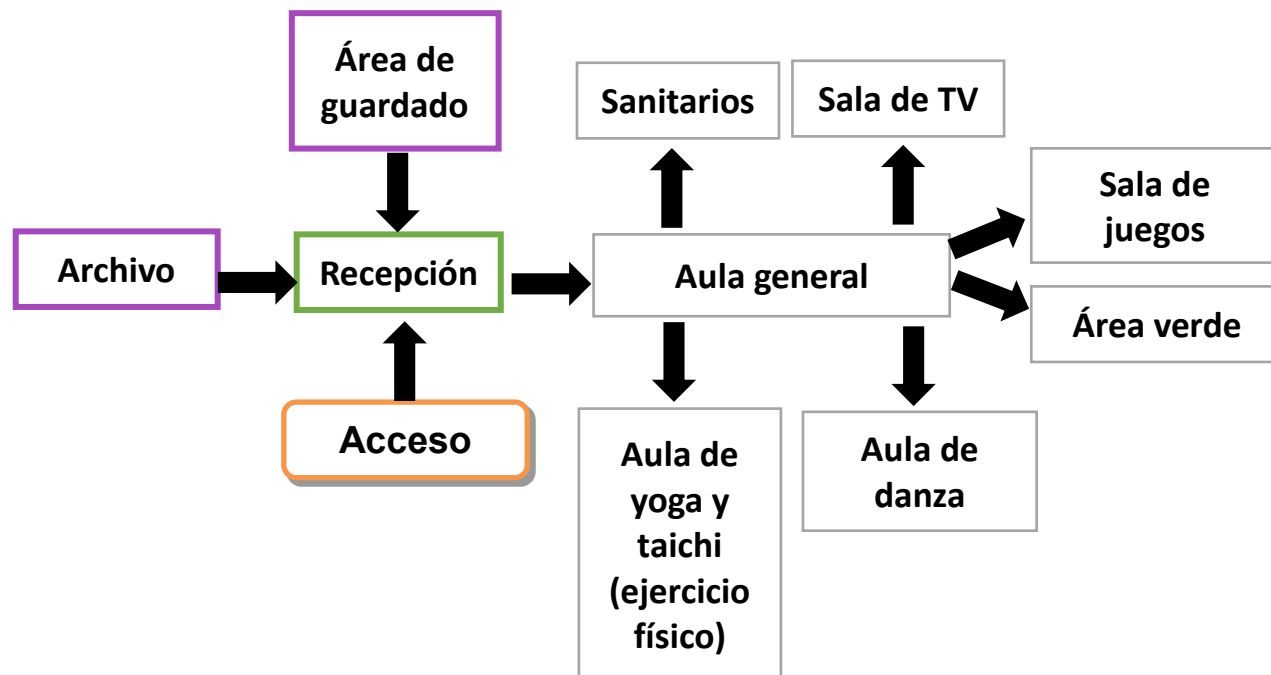
## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO, AUDITORIO Y 2 SALONES DE USOS MÚLTIPLES



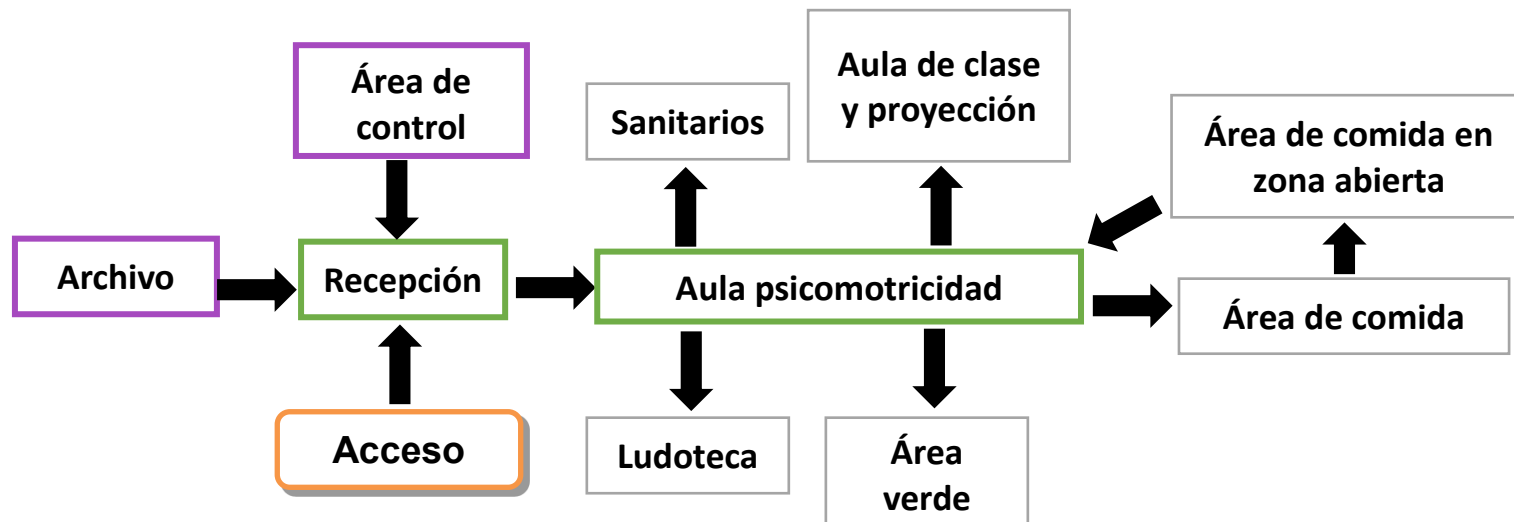
## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE ADMINISTRACION



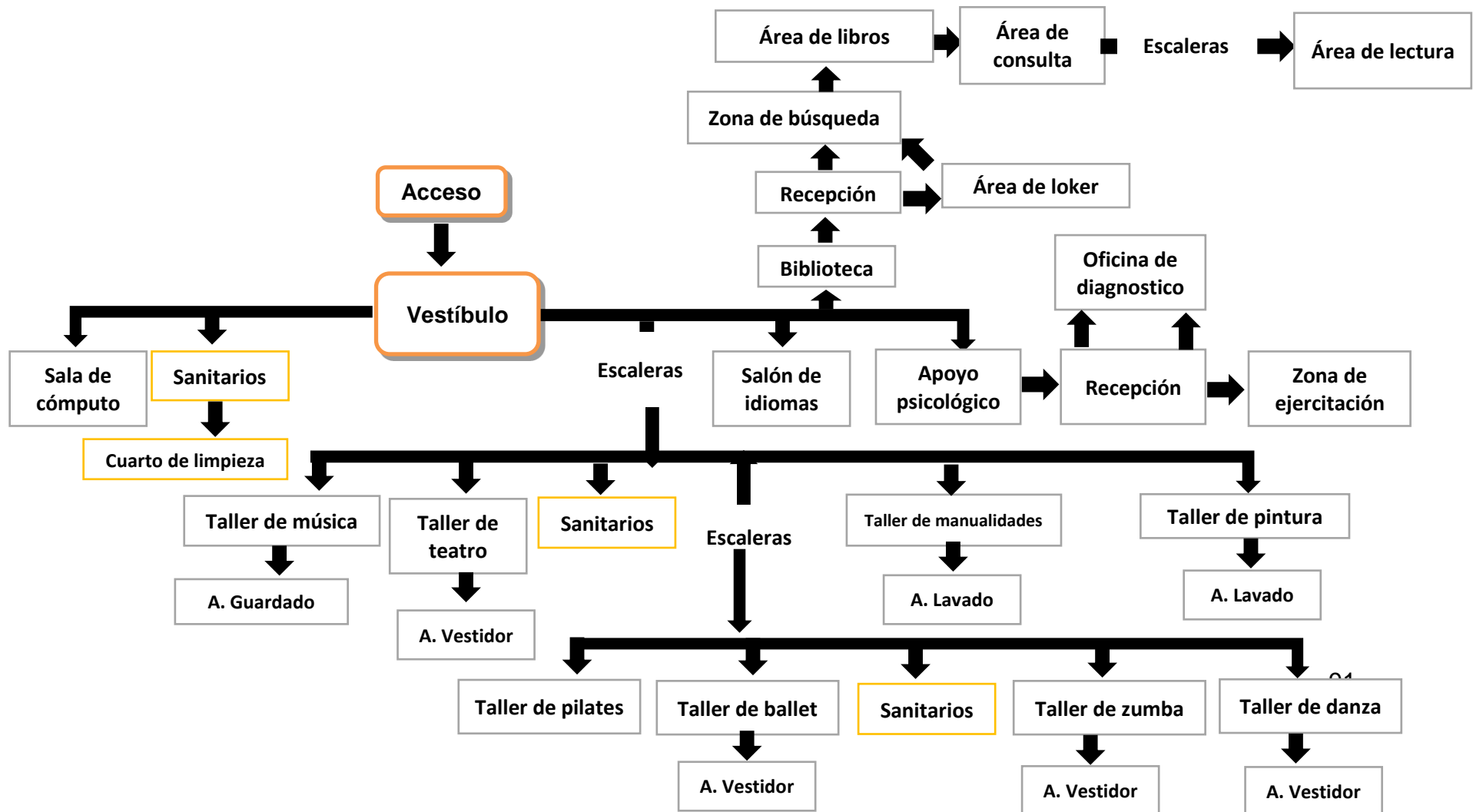
## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE LA TERCERA EDAD



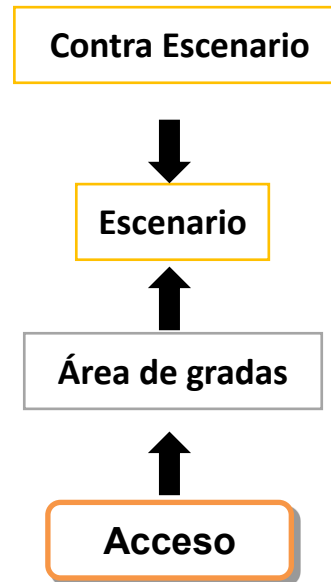
## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE ESTANCIA INFANTIL



**DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE ÁREA DE CAPACITACIONES**



## DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE FORO AL AIRE LIBRE





### 3.ZONIFICACION.



a. CIRCULACION EN EL CENTRO



#### 4. DISEÑO DE ISOPTICA

Para el cálculo isóptico se usó el método gráfico con el apoyo de la siguiente formula

$$H_n: (h_1/d_1 + c(1/d_1 + 1/d_2 + 1/d_3 + \dots + 1/d_n))d_n$$

$d_1$ : distancia de ojos del primer espectador al centro del escenario

$h_1$ : altura de los ojos del primer espectador al centro del escenario

$c$ : distancia entre los ojos del espectador a la parte superior de la cabeza (10.5 cm - 12cm)

$h_n$ : altura de ojos del siguiente espectador

$$h_b = d_b(h_a + k)/d_a$$

$$h_2 = d_2(h_1 + c)/d_1$$

$h_b - h_2$  = altura de los ojos del siguiente espectador al centro del escenario

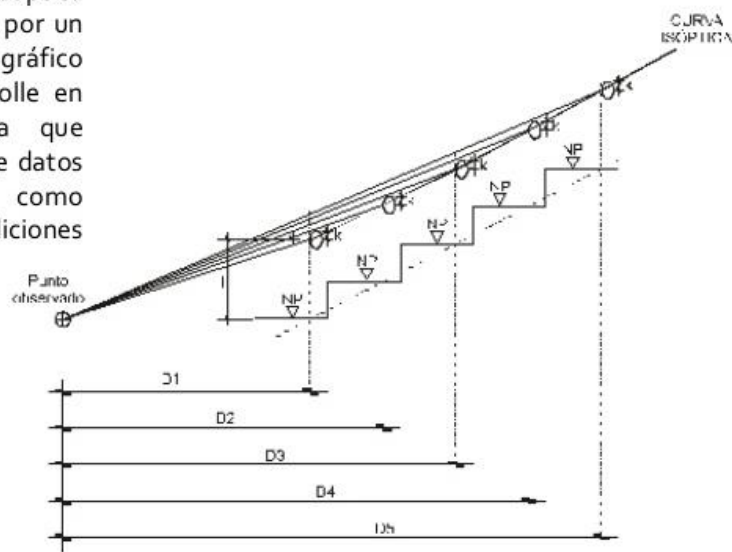
$d_b$  = distancia del mismo espectador al centro del escenario

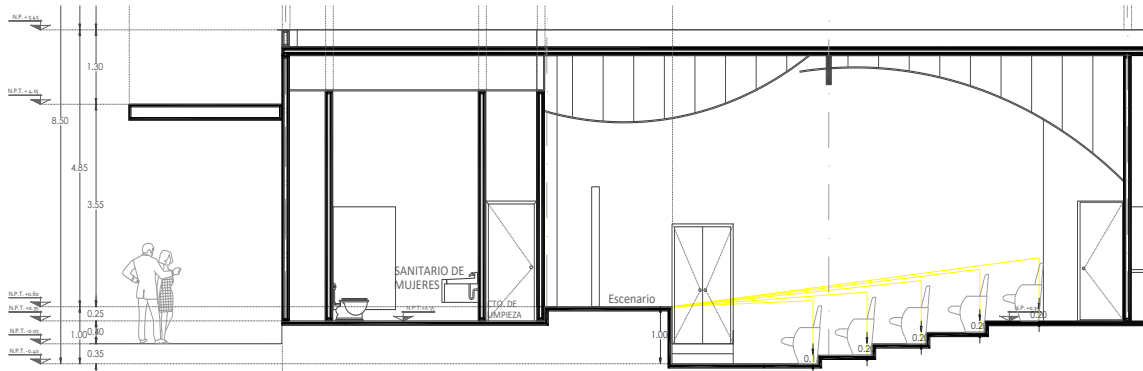
$h_a - h_1$  = altura de los ojos al plano horizontal

$C - k$  = distancia constante entre los ojos del espectador a la parte superior de la cabeza (10.5 cm - 12cm).

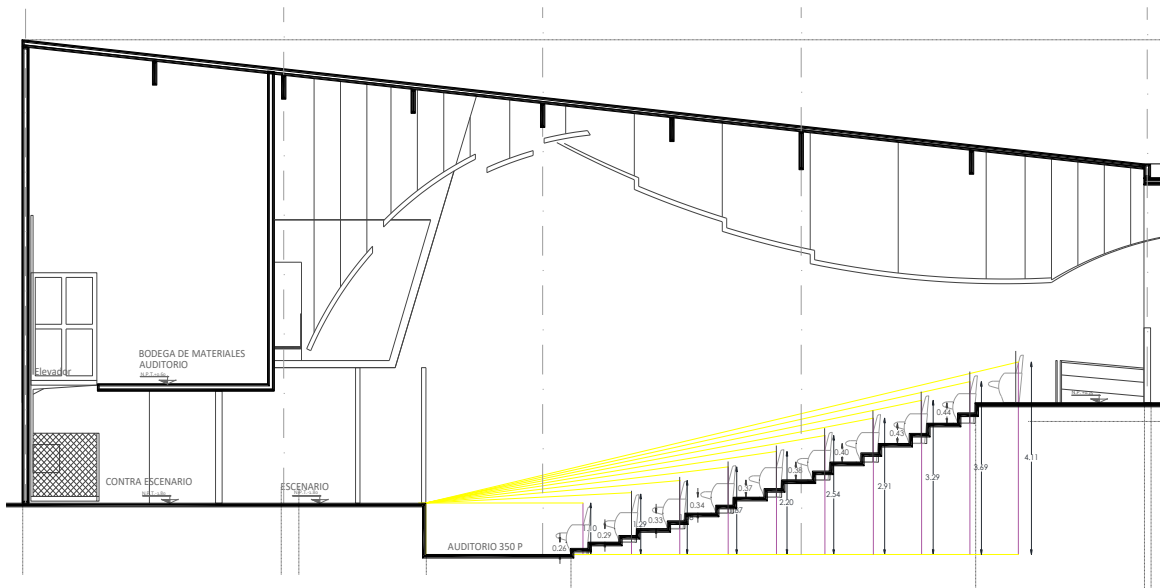
$D_a - d_1$  = distancia del centro del escenario al espectador de la fila anterior a la que se calcula.

- Para el cálculo de la isóptica podrá optarse también por un método de trazo gráfico siempre que se desarrolle en una escala adecuada que permita la obtención de datos confiables y que dé como resultado las condiciones óptimas de visibilidad.





**Isoptica en salón de proyección**



**Isoptica de la sala general**

## IV. CAPITULO

### PROYECTO EJECUTIVO

#### A. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

##### DATOS GENERALES.

El proyecto denominado Centro de Desarrollo Social y Cultural San José, ubicado en Av. Calzada Vallejo (Eje 1) Esquina con Avenida Camino de Santiaguito Colonia San José de la Escalera, Delegación Gustavo A Madero , Distrito Federal.

El predio tiene una superficie total de 6908 m<sup>2</sup> y con los siguientes linderos:

- Al norte con calle 1E.
- Al oriente con Calzada Vallejo.
- Al sur Camino de Santiaguito.
- Al poniente con Ferrocarril Monte Alto.

El predio tiene una forma irregular, su uso de suelo según la delegación es:

El predio se encuentra con la nomenclatura siguiente: **E-A: espacio abierto.**

### **E/4/30**

#### **Equipamiento /4 niveles/ 30% de area permeable**

CLAVE E / 4 / 30

COS Coeficiente de Ocupación del Suelo: 4835.60 M<sup>2</sup>

CUS Coeficiente de Utilización del Suelo: 19342.50 M<sup>2</sup>

CAJONES: (se limitara solo para el uso administrativo)

Tiene un uso de 4 niveles máximo a construir con un área de 19342.50m<sup>2</sup> construidos, una ocupación de suelo de 4835.60m<sup>2</sup> a continuación se muestra una tabla de las

diferentes zonas del proyecto junto con sus áreas donde el total de área a construir el cual es de 12981.01m<sup>2</sup> con una máximo de 3 niveles.

<b>ZONA</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANT</b>
1.- Áreas de acceso	M <sup>2</sup>	1051
2.- Áreas administrativas	M <sup>2</sup>	470
3.- Áreas de capacitación	M <sup>2</sup>	2275.8
4.- Auditorio	M <sup>2</sup>	1299
5.- Foro al aire libre	M <sup>2</sup>	370
6.- Zona para personas de la tercera edad	M <sup>2</sup>	263
7.- Áreas deportivas	M <sup>2</sup>	750.21
8.- Áreas de esparcimiento infantil	M <sup>2</sup>	150
9.- Áreas de atención infantil	M <sup>2</sup>	257
10.- Áreas verdes	M <sup>2</sup>	3050
11.- Áreas de servicios	M <sup>2</sup>	230
12.- Áreas de intendencia y mantenimiento	M <sup>2</sup>	15
13.-Estacionamiento	M <sup>2</sup>	2800

Cada una de las zonas tienen acceso total para personas de capacidades diferentes, considerando accesos, recorridos y antropometría, esto cumple con el objetivo de ser un espacio incluyente a los diferentes sectores de la población.

La distribución de cada uno de los espacios fue analizada para proporcionar la mejor distribución derivado a que el predio tiene una forma irregular donde las dimensiones son beneficiosas a la avenida principal que es el Eje1 ya que es la de mayor longitud, partiendo de este beneficio y contemplando que en la parte sur del terreno se cuenta

con una senda de gran importancia ya que es el paso al acceso de una estación de transporte público, se determinó que el punto estratégico para el acceso al Centro de Desarrollo Social y Cultural San José, se en el centro del predio sobre la avenida Eje 1 Vallejo así garantizar que no exista una aglomeración de personas y tener un acceso que logre estar definida para los usuarios, donde la distribución de andadores que conecten a cada uno de los espacios y tenga como punto central el edificio de administración como punto central, el estacionamiento a un costado con acceso por medio de la calle Monte Alto, que es lateral del Eje 1, hacia el lado norte se encuentra ubicado la zona de la 3era edad, dándole prioridad a la cercanía a los acceso inmediatos al centro esto es por darles prioridad a los usuarios, seguido de la estancia infantil enfrente de la estancia infantil se encuentra una zona de esparcimiento infantil (juego) y el foro al aire libre, siguiendo el andado se encuentra el edificio de capacitación que da acceso a la zona deportiva que es el extremo norte del predio, al lado sur del predio se encuentra el auditorio el cual se determinó esta ubicación por la alta afluencia del nodo en el cruce del Eje 1 y la av. Camino a Santiaguito lo cual genera un remate visual al edificio ya que es la zona principal del Centro.

El área administrativa, será el control para Centro, cuenta con oficinas para cada una de las actividades, difusión, zona deportiva, personal y seguridad, administración, contabilidad, dirección general y una área de galería; con un área total de 470 m<sup>2</sup> construidos, contemplando un edificio de dos niveles.

El área de capacitación cuenta con sala de cómputo, aula de idiomas, oficina psicológica, biblioteca, talleres de pintura, teatro, música, manualidades, Pilates, ballet, danza y zumba; dará servicio a 290 personas, con área total de 2275 m<sup>2</sup> distribuido en 3 niveles.

El auditorio cuenta con un vestíbulo general para dar acceso y privacidad del exterior a las dos salas de proyección que cada una está capacitada para 60 personas y la sala principal para una capacidad de 350 personas, la zona de servicios son la taquilla e informes, con un área total de 1299 m<sup>2</sup> y cuenta con dos niveles.

El foro al aire libre cuenta con zona de gradas y con zona de escenario, con un área total de 370m<sup>2</sup>.

Zona para personas de la tercera edad cuenta con zona de recepción, sala de tv, sala de macramé, área de ejercitación física, sala de juego, la zona tiene un área de 260 m<sup>2</sup> desarrollada en una planta.

Zona deportiva es una multi cancha, para el desarrollo de actividades deportivas y área de gradas, cuenta con un área de 750 m<sup>2</sup>.

Área de esparcimiento infantil, recreación y esparcimiento, equipada con columpios y resbaladillas, área total de 150m<sup>2</sup>.

Atención infantil cuenta con recepción, aula psicomotriz, ludoteca y área de comida con un área total de 260 m<sup>2</sup> desarrollada en una sola planta.

Área de servicios contempla la zona de la cafetería, con un área total de 230 m<sup>2</sup>.

Área de intendencia y mantenimiento, se compone de cuarto de máquinas, bombas, bodega y zonas de aseo, con un área total de 15m<sup>2</sup>.

El estacionamiento cuenta con 22 cajones de estacionamiento de los cuales 4 son para personas con capacidades motrices diferentes destinado únicamente para las personas que laboran en la zona administrativa y visitantes de capacidades diferentes, con un área de 2880m<sup>2</sup> Construidos se tiene en una planta no cuenta con cubierta.

Está destinada a mejorar la calidad de vida de la zona, trabajando con los vecinos para desarrollar sus capacidades por medio de procesos participativos que contribuyan a una mejora de las condiciones físicas y sociales. En donde en donde se promueva que los vecinos participen activamente las actividades programadas en el centro, las acciones físicas se acompañen de actividades artísticas y culturales.

Descripción de la obra: será una construcción con una solución compuesta de distintos elementos prefabricados y materiales, como son la utilización de acero y concreto que formaran parte de la estructura, tabique hueco, muros aparentes como elementos secundarios por lo cual no son parte prioritaria para el funcionamiento de la estructura, en donde las áreas se encontraran de manera ordenada por medio de la modulación considerando siempre las dimensiones, para los diferentes espacios del Centro de Desarrollo Social y Cultural San José.



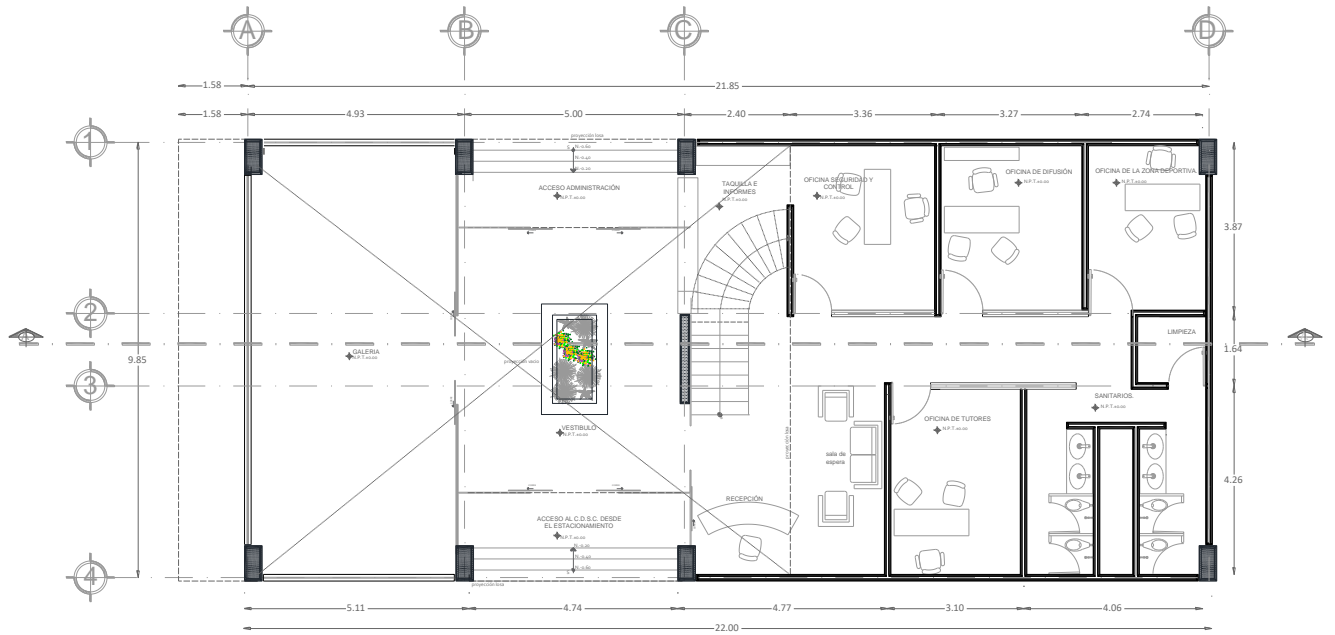
**CONJUNTO  
ARQUITECTONICO**



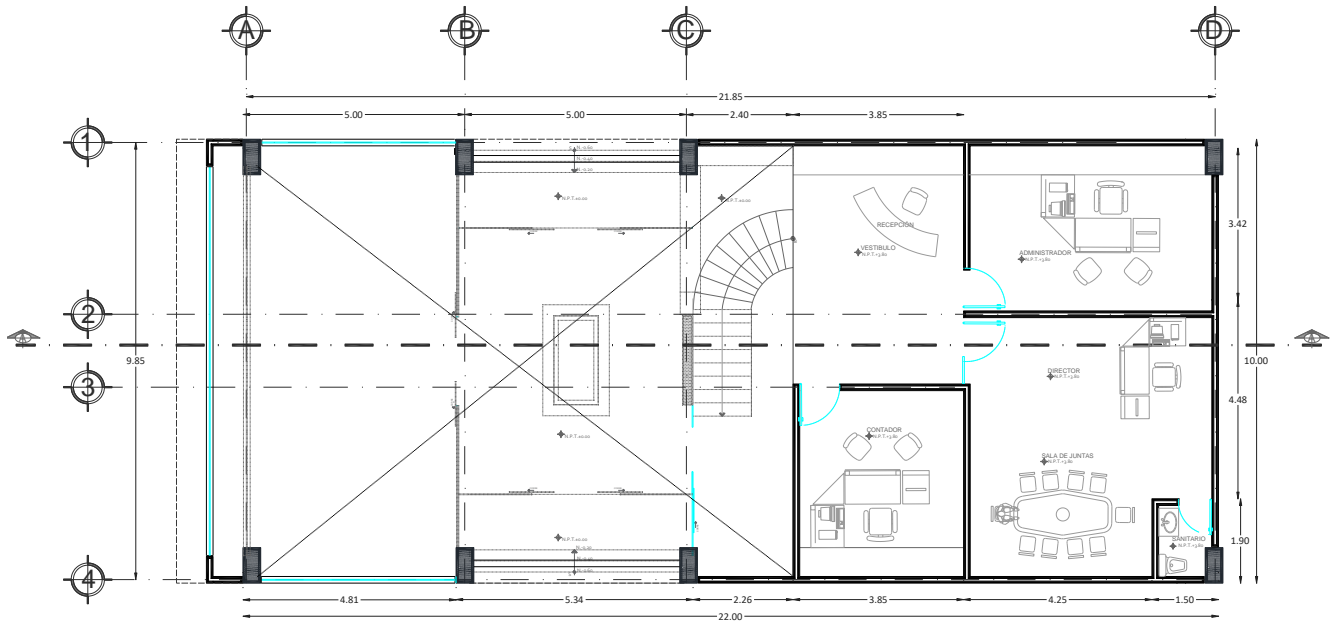
**Zona**

- 1.- Áreas de acceso
- 2.- Áreas administrativas
- 3.- Áreas de capacitación
- 4.- Auditorio
- 5.- Foro al aire libre
- 6.- Zona para personas de la tercera edad
- 7.- Áreas deportivas
- 8.- Áreas de esparcimiento infantil
- 9.- Áreas de atención infantil
- 10.- Áreas verdes
- 11.- Áreas de servicios
- 12.- Áreas de intendencia y mantenimiento
- 13.- Estacionamiento

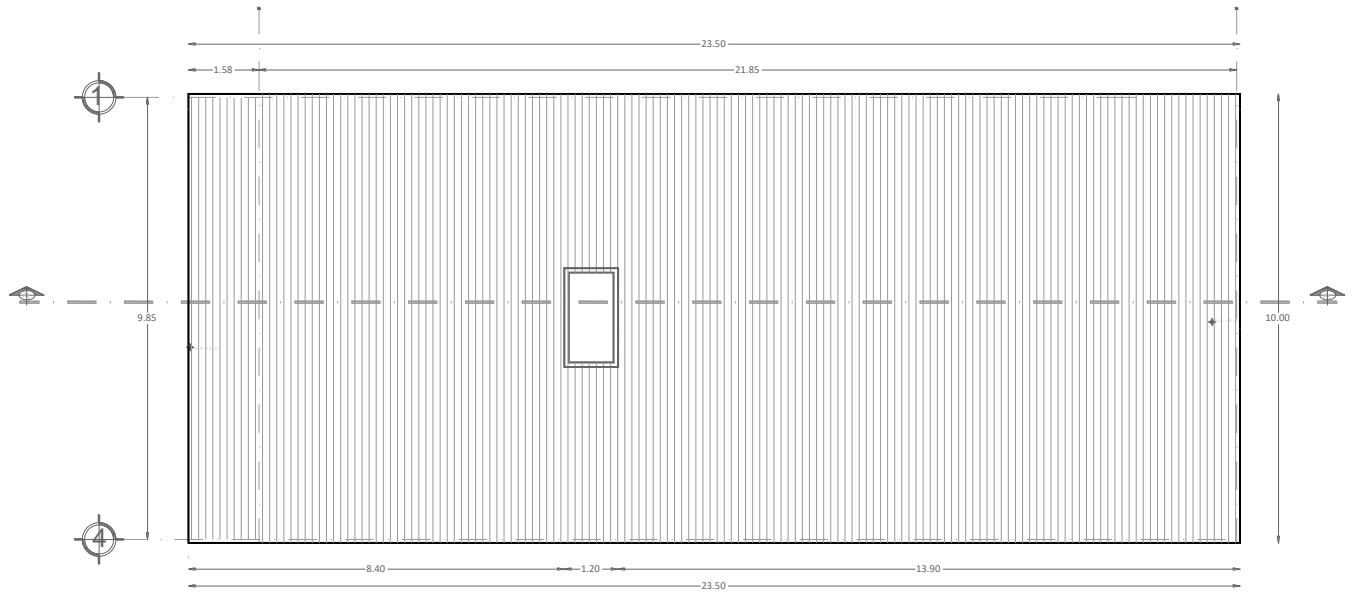
ADMINISTRACION.



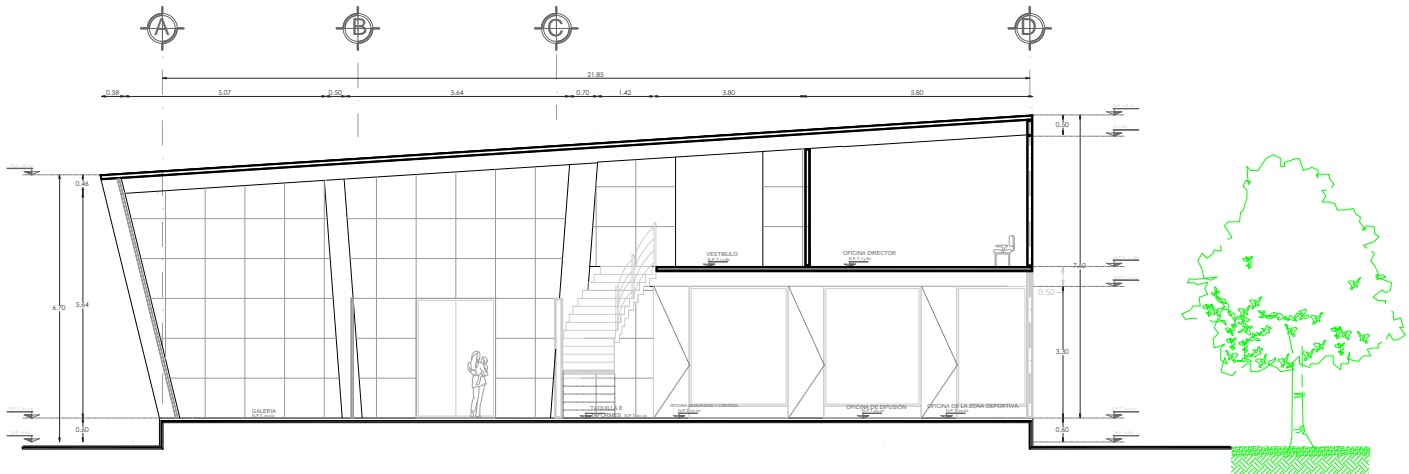
ADMINISTRACION  
ESC. 1:300



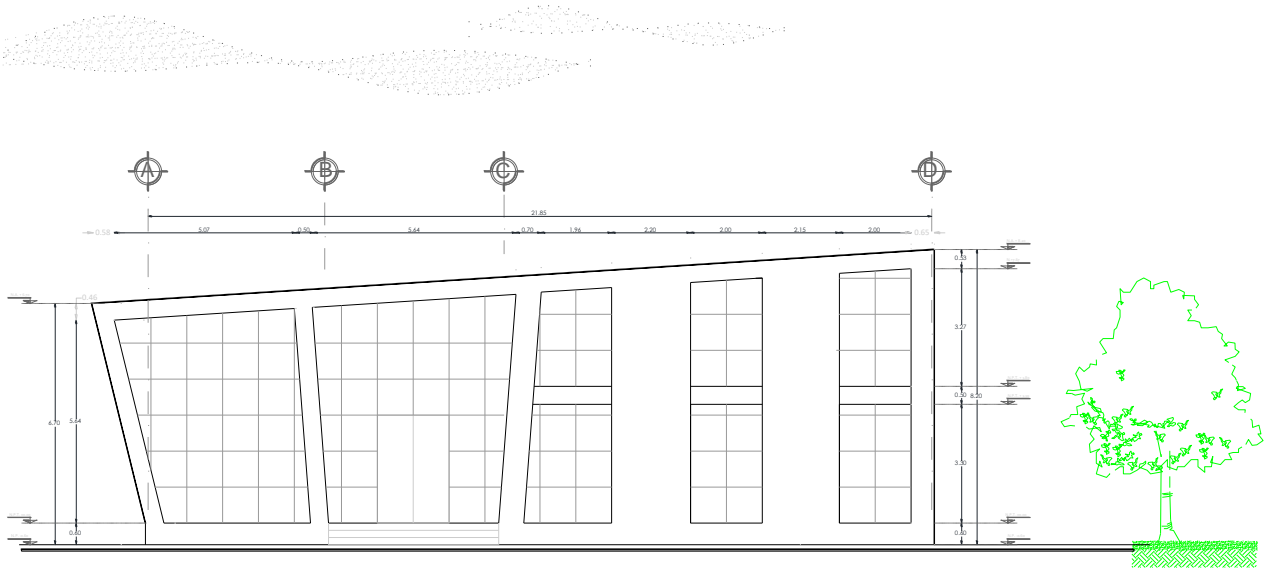
ADMINISTRACION 1nivel  
ESC. 1:300



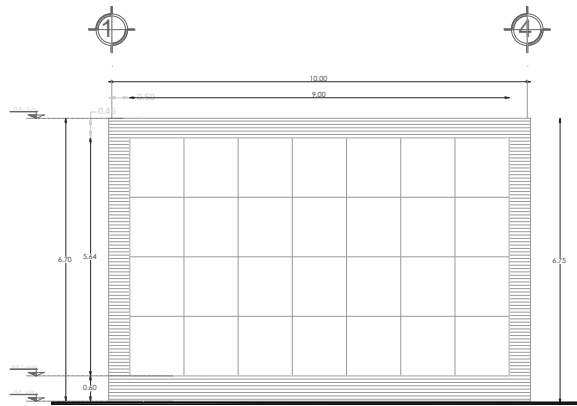
PLATA DE AZOTEA  
800 mm



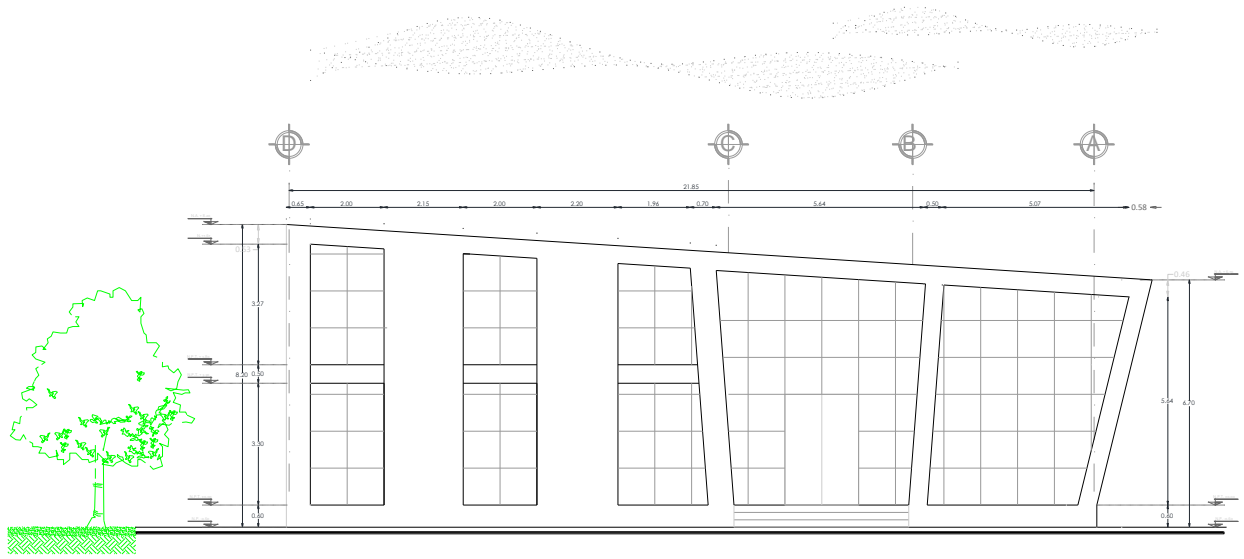
CORTE LONGITUDINAL  
800 mm



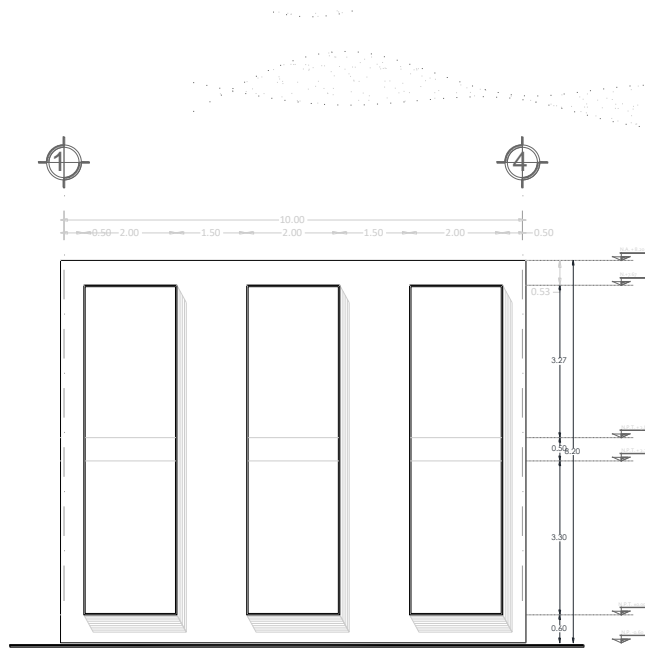
FACHADA PONIENTE



FACHADA SUR

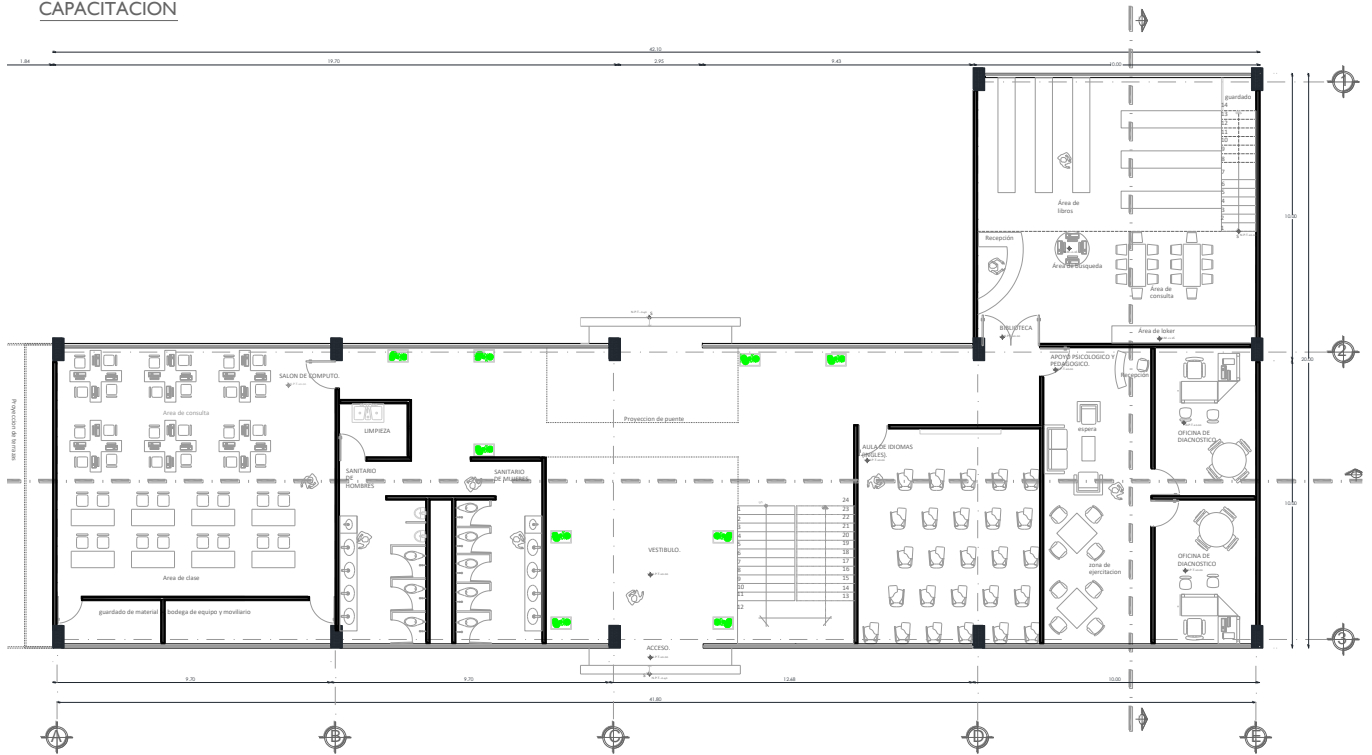


FACHADA ORIENTE

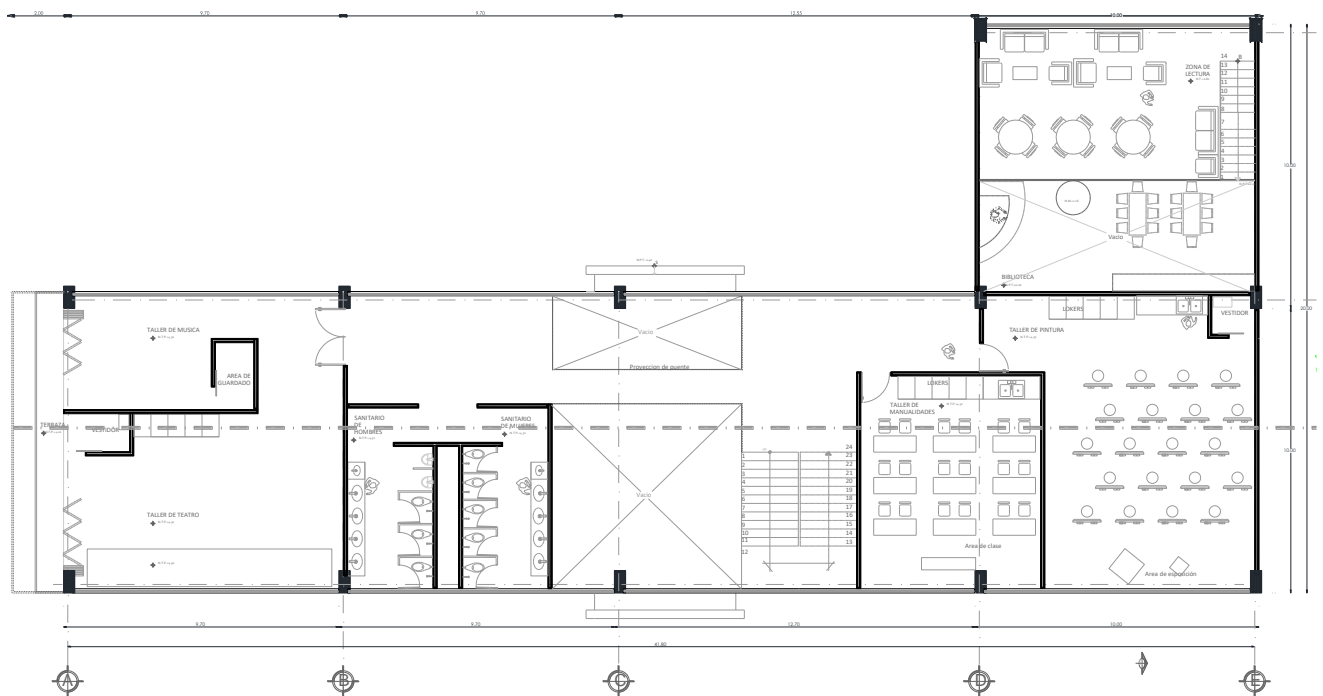


FACHADA NORTE

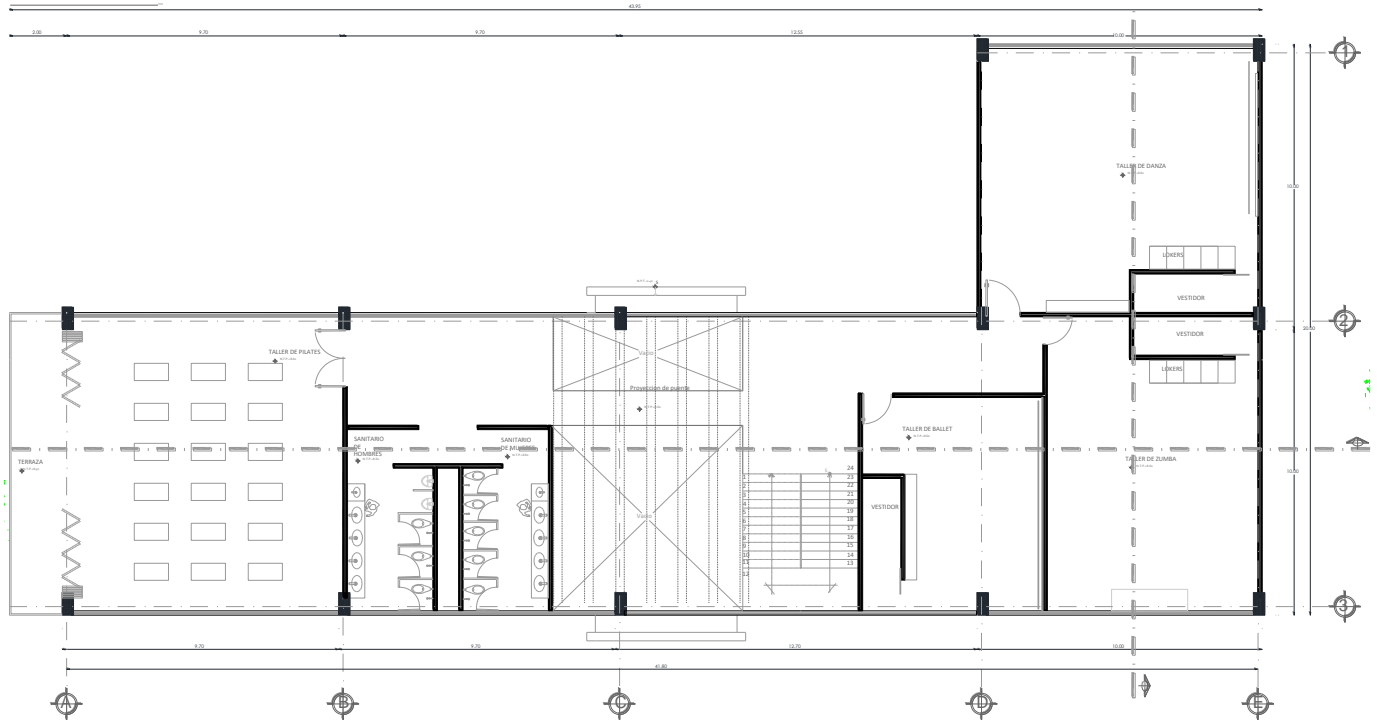
CAPACITACION



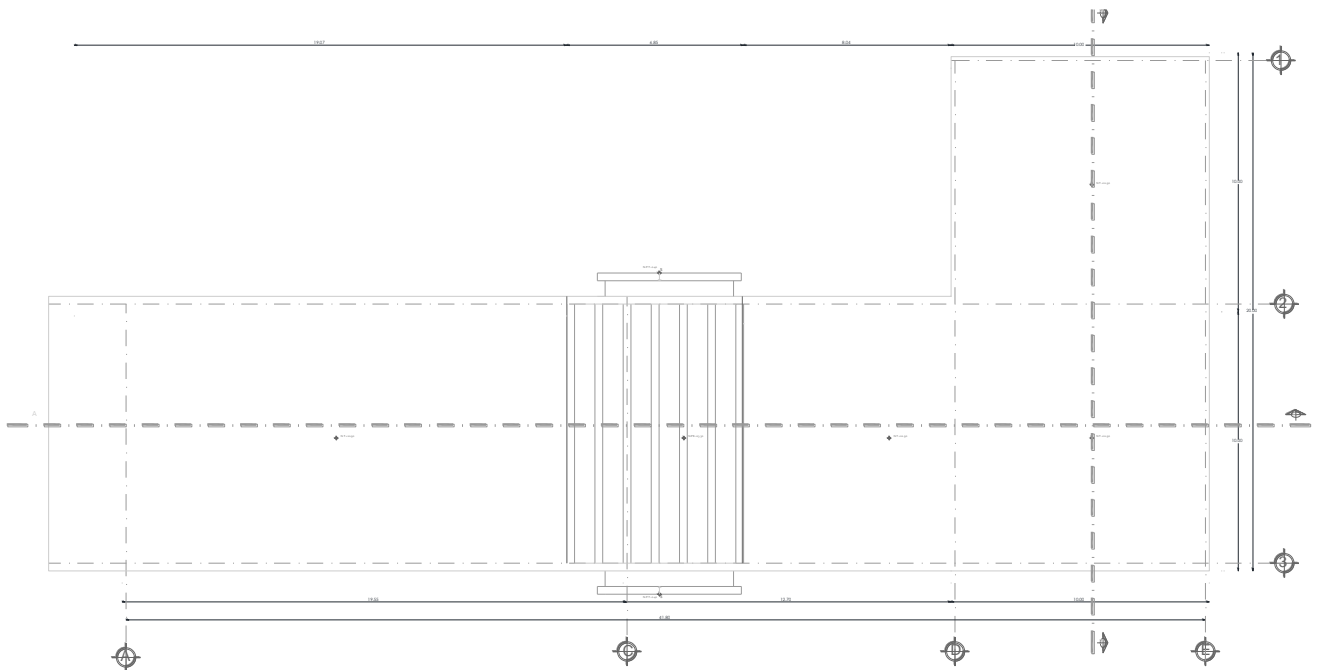
PLANTA DE ACCESO CAPACITACIÓN



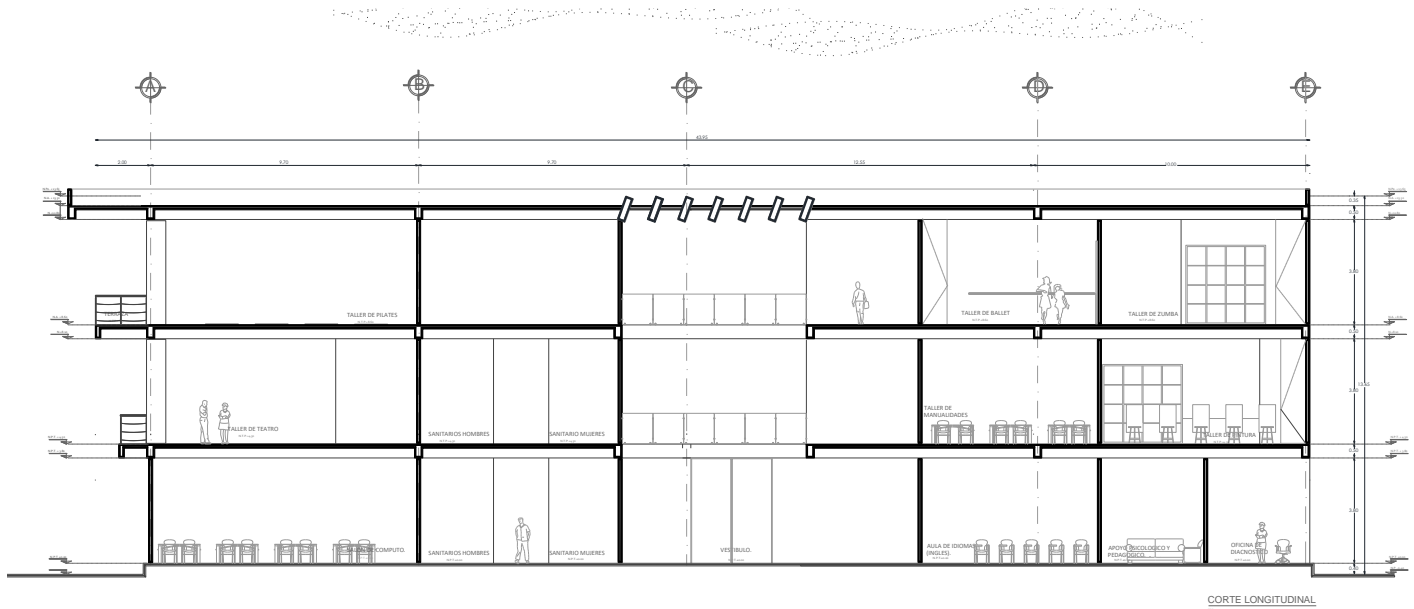
PLANTA 1 NIVEL CAPACITACIÓN



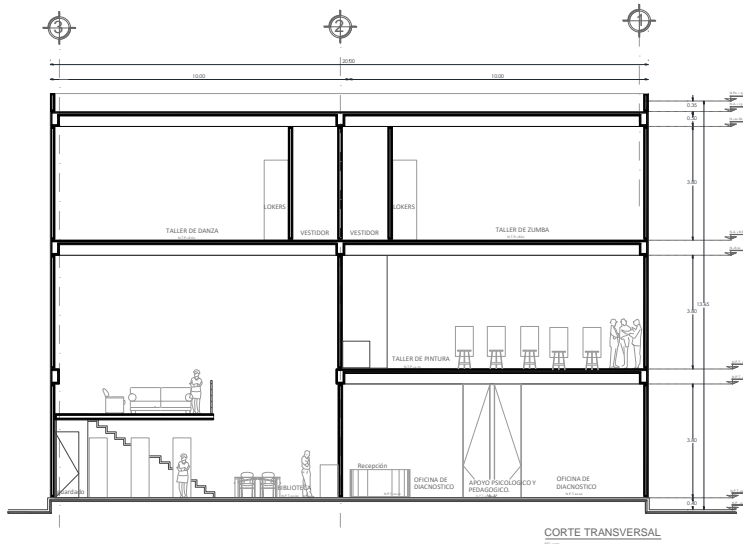
PLANTA 2 NIVEL CAPACITACIÓN



PLANTA AZOTEA CAPACITACIÓN



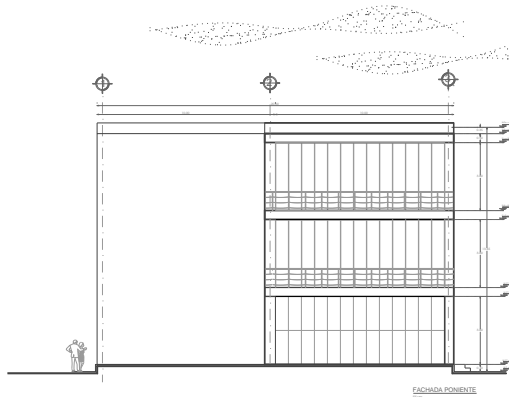
CORTE LONGITUDINAL



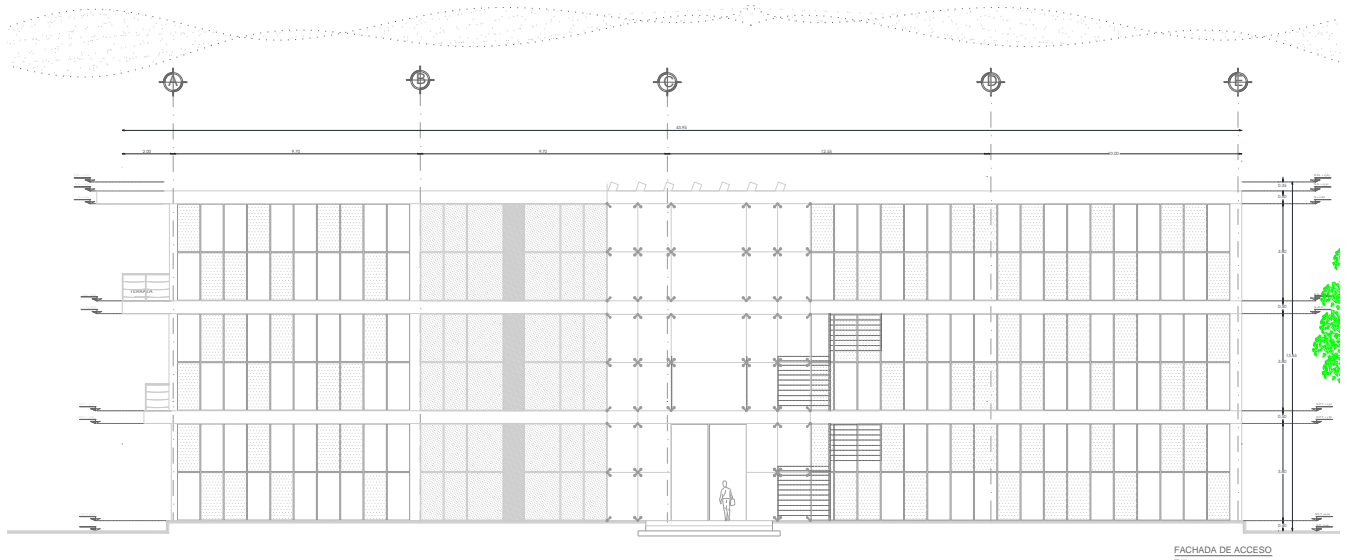
CORTE TRANSVERSAL

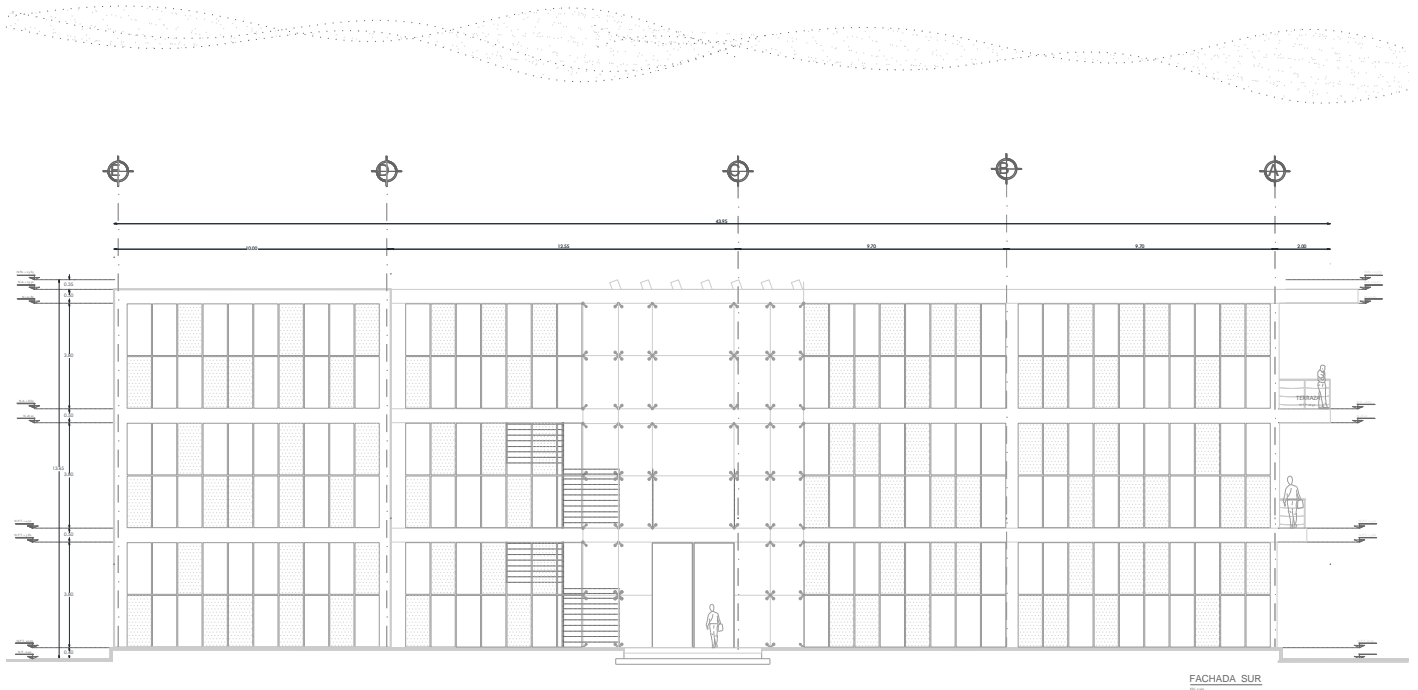


CAPACITACION

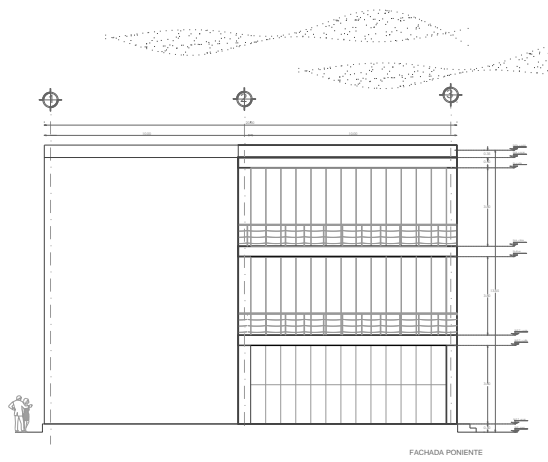


CAPACITACION

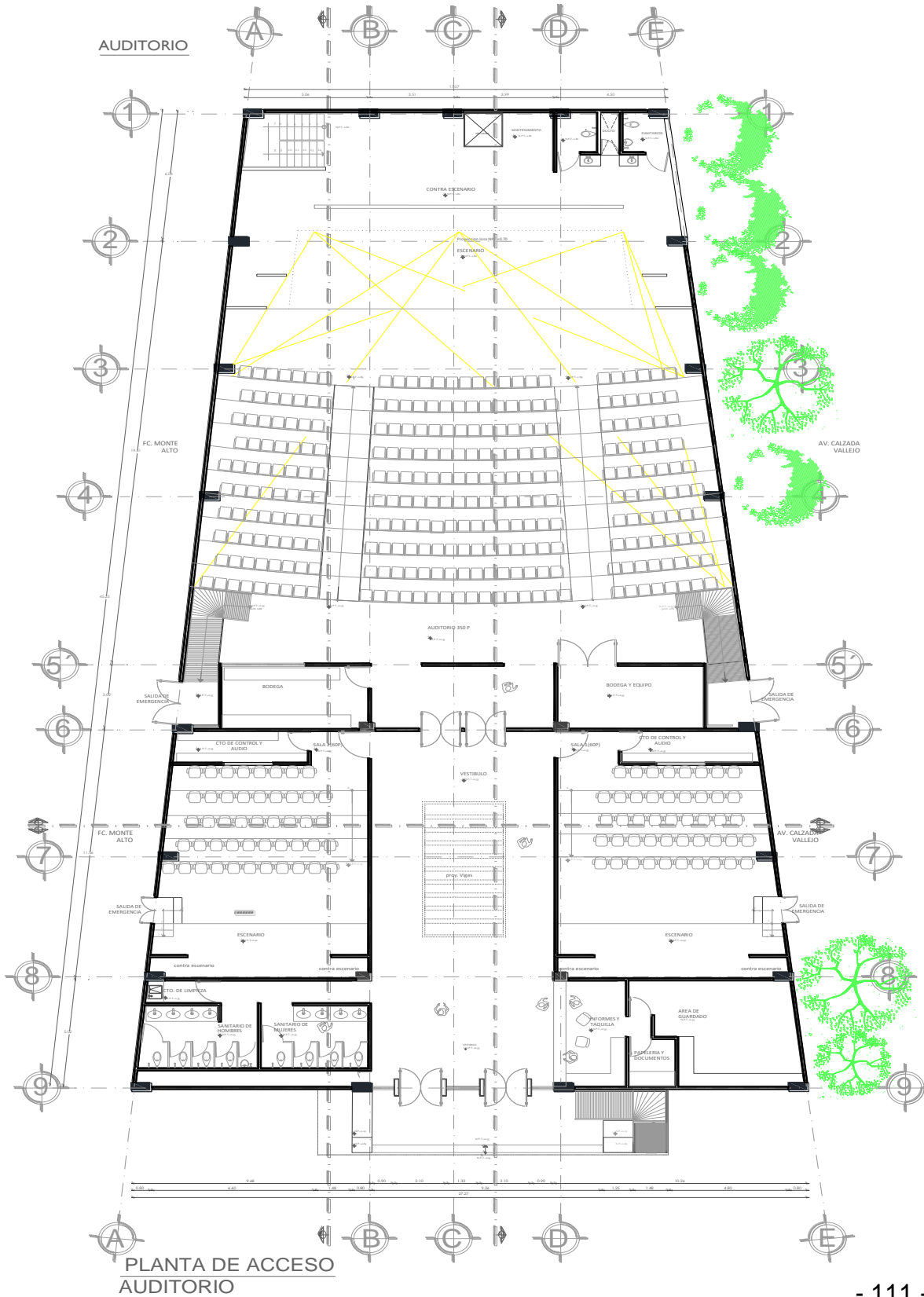


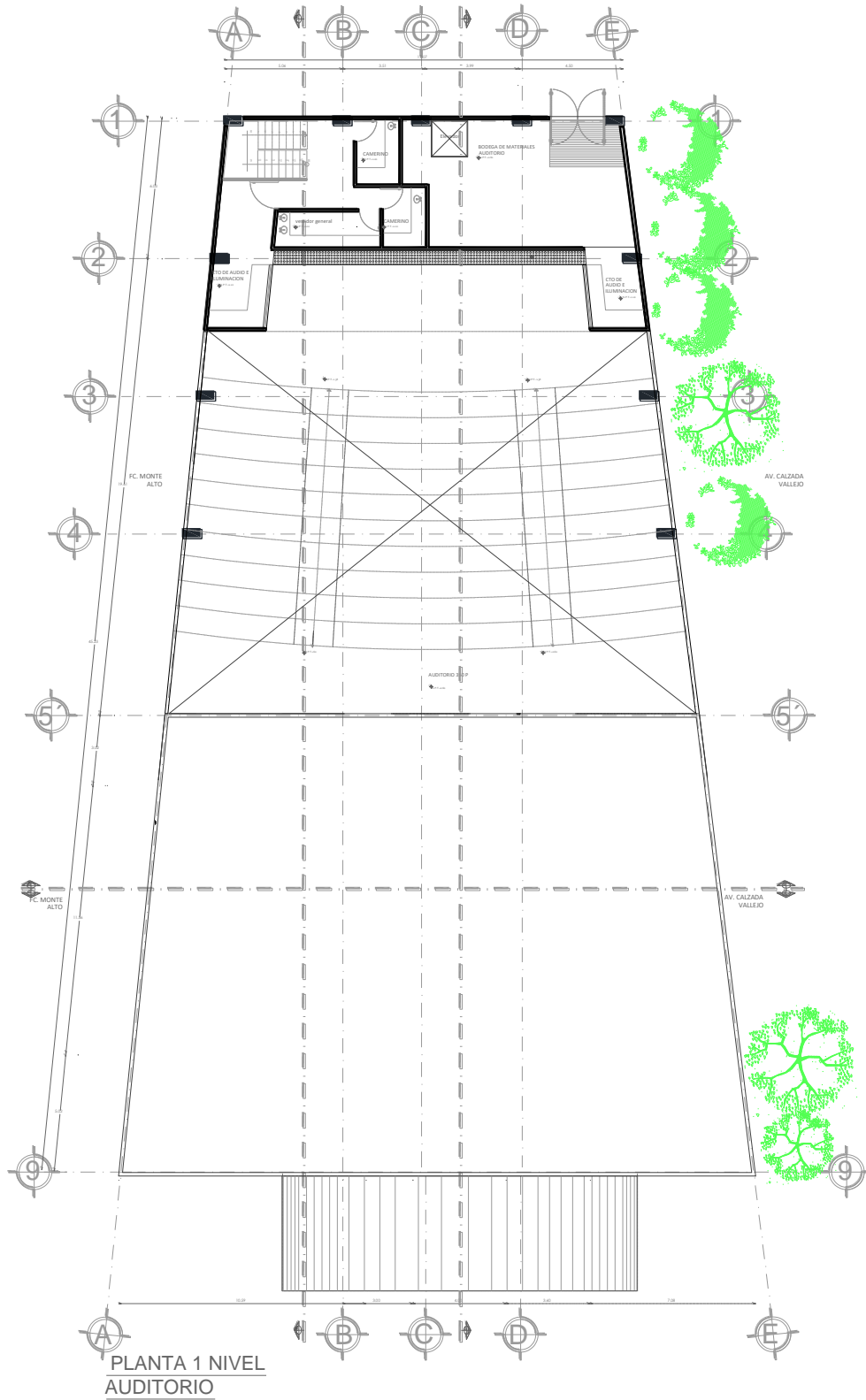


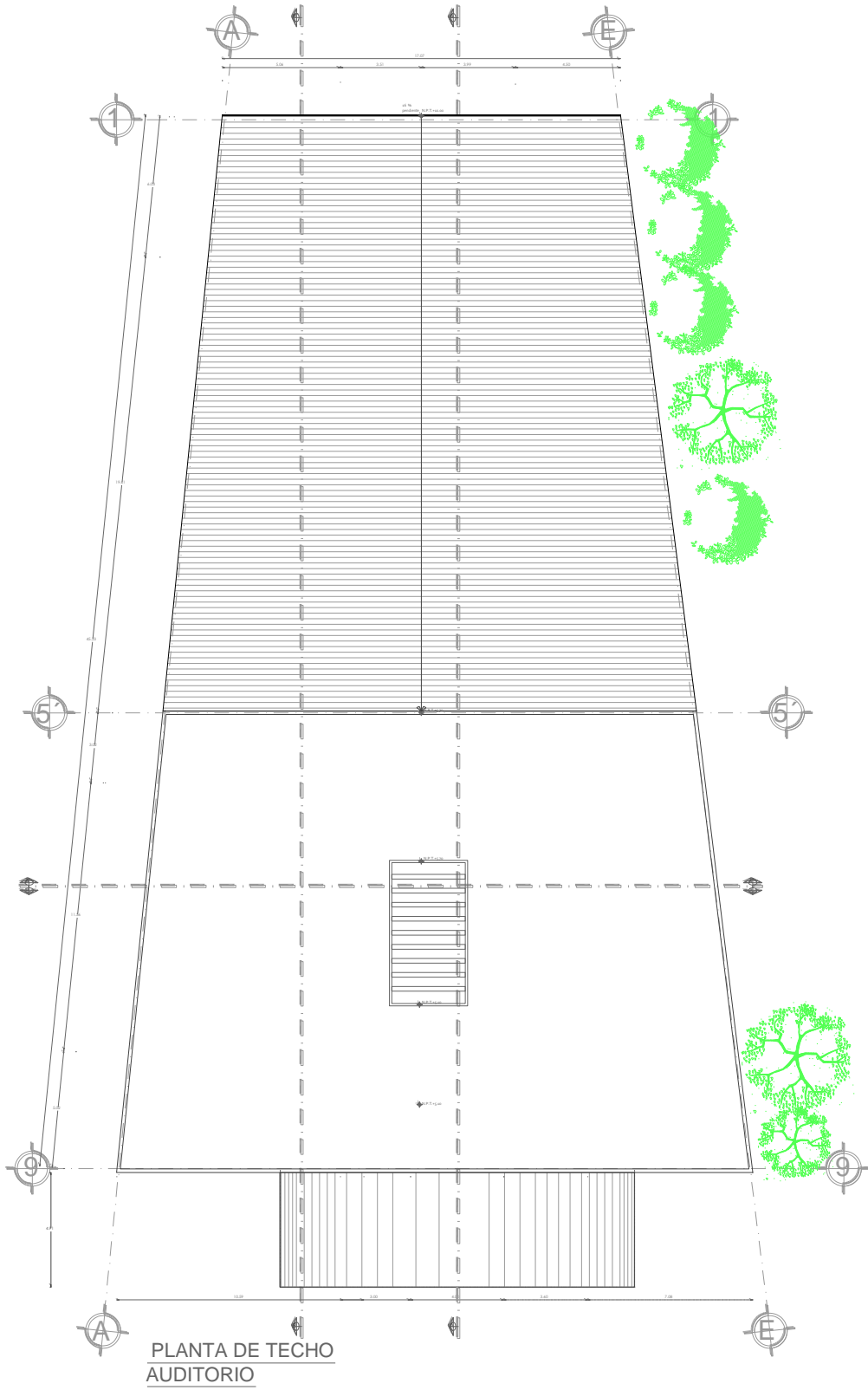
CAPACITACION

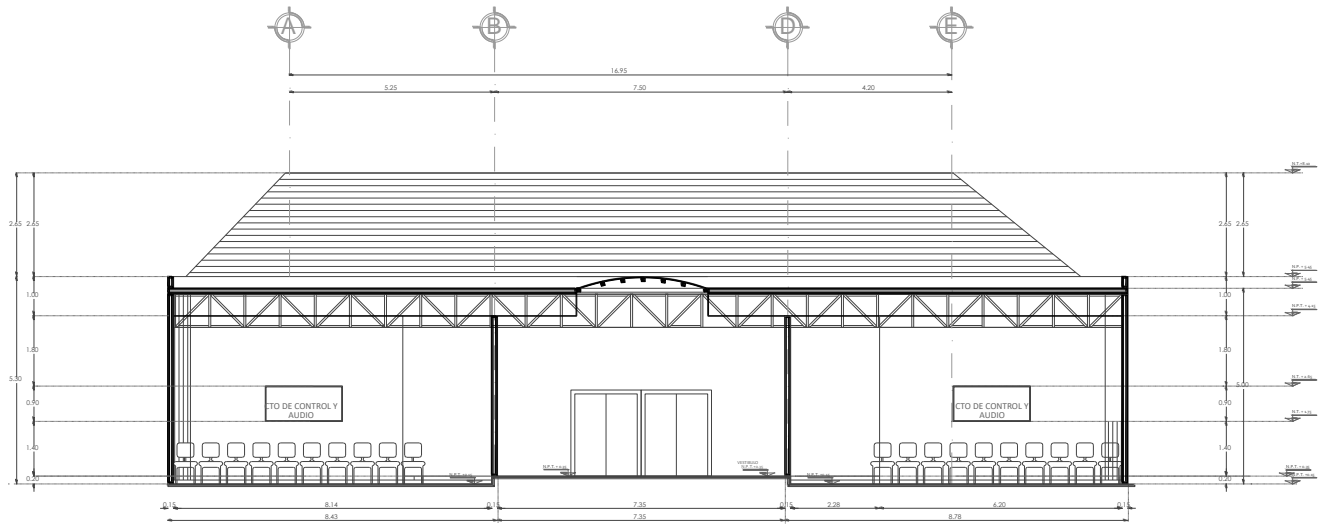


# AUDITORIO

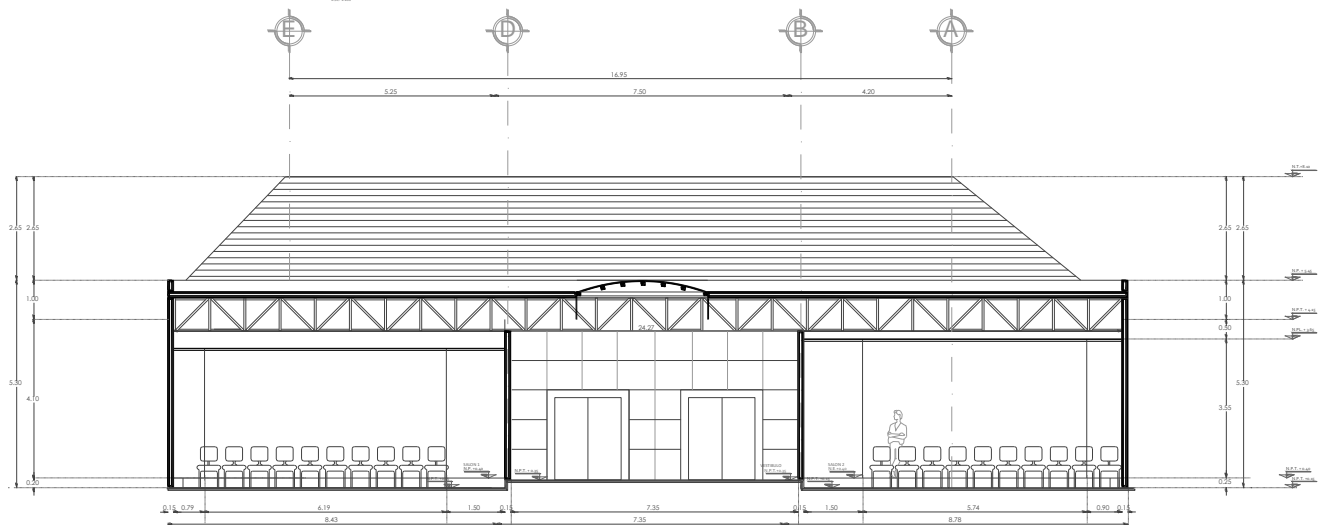




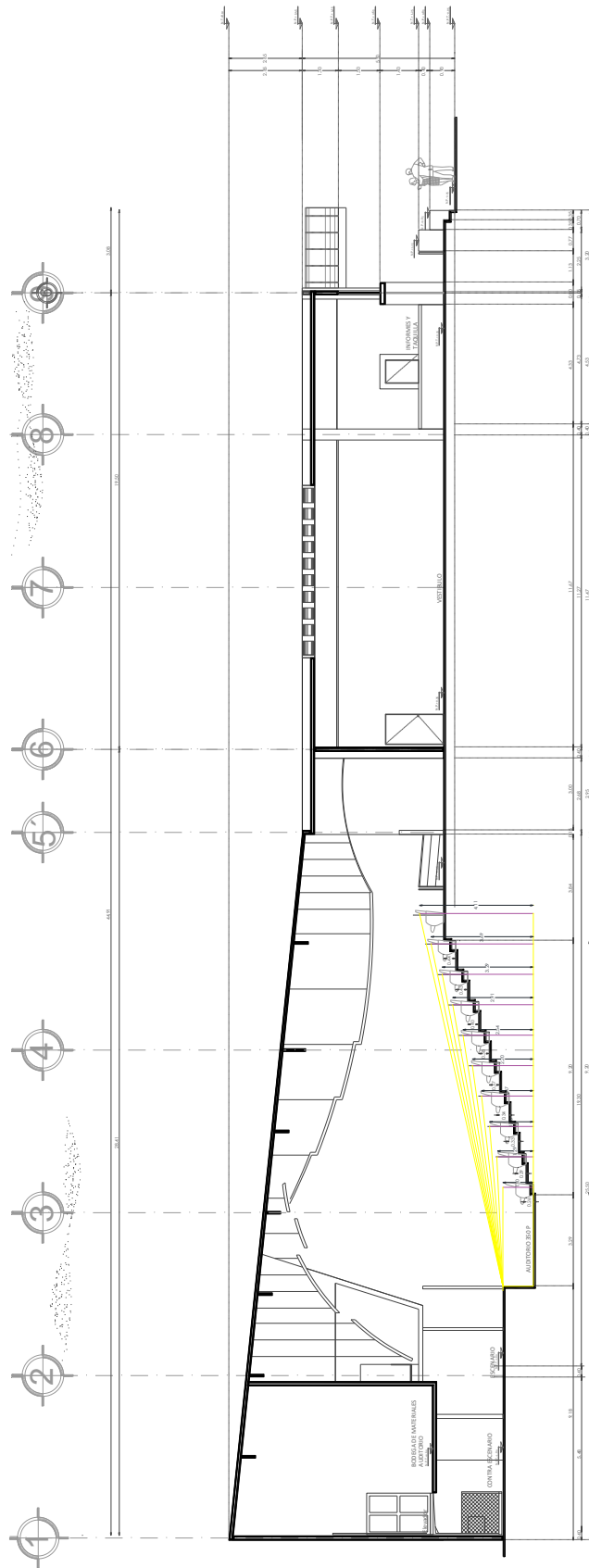




**CORTE A-A'**



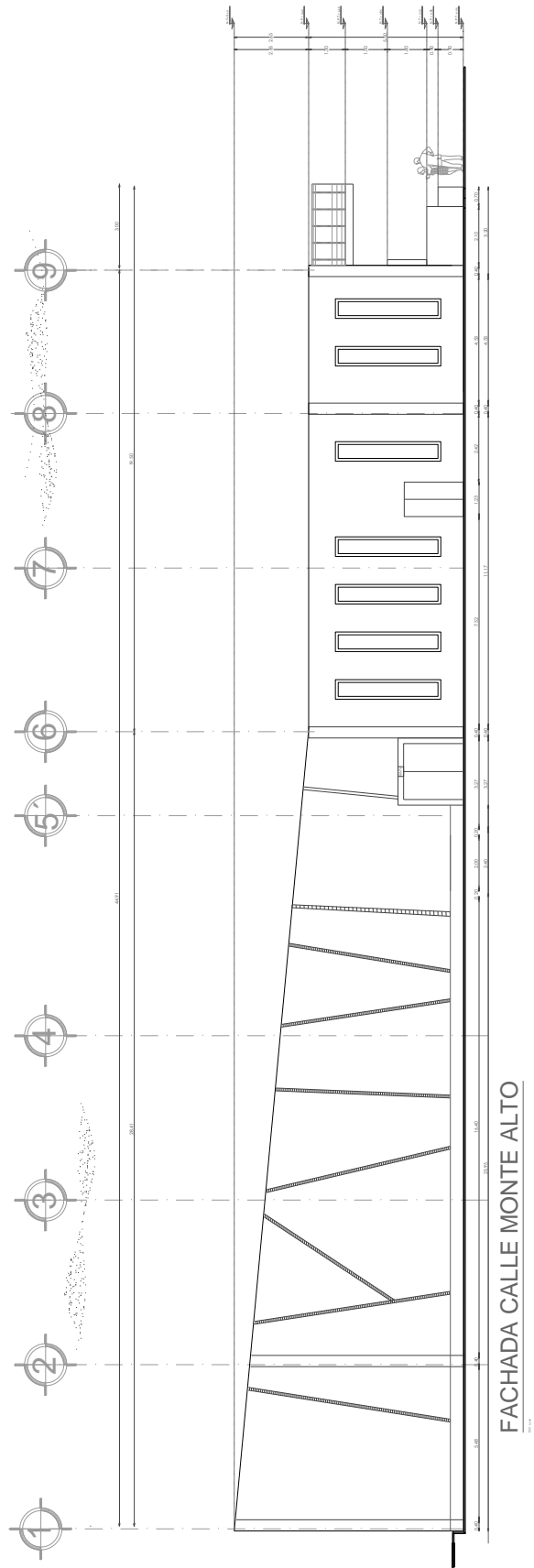
**CORTE a-a'**

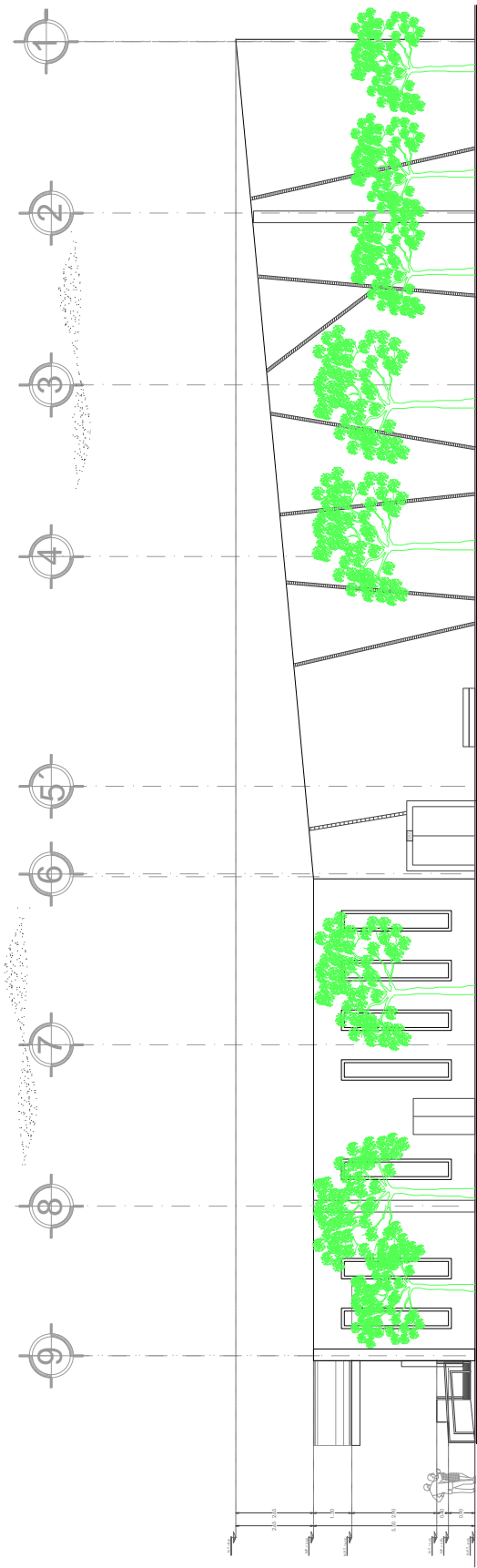


CORTE LONGITUDINAL A-A

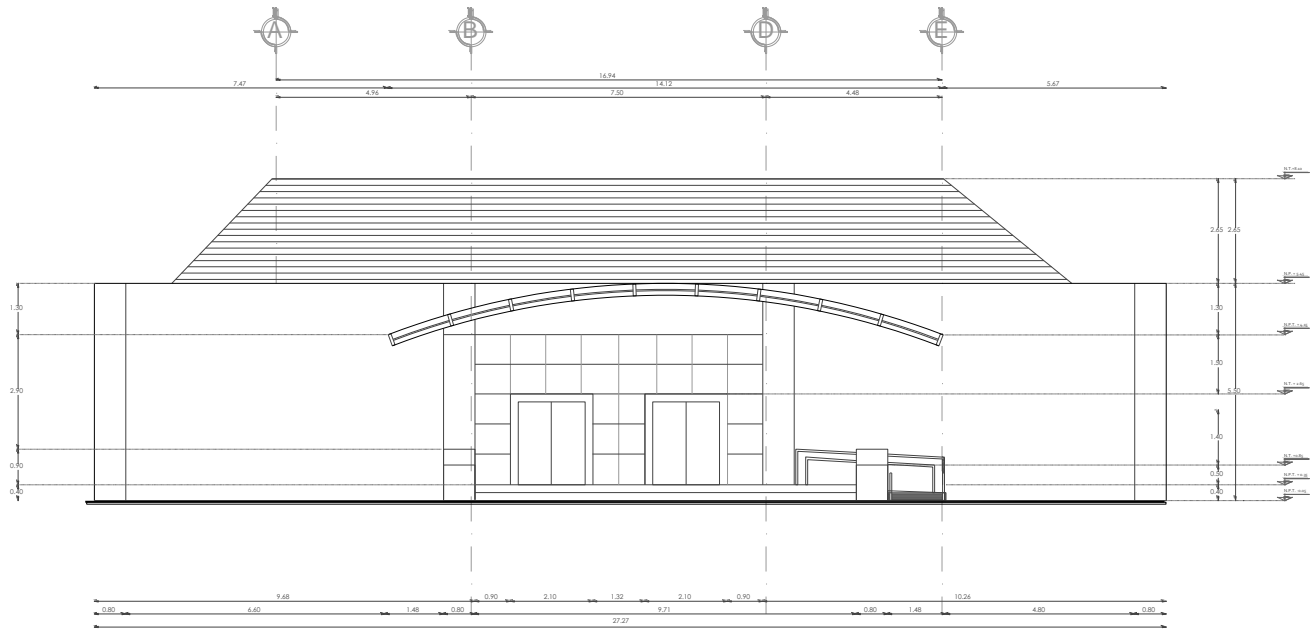




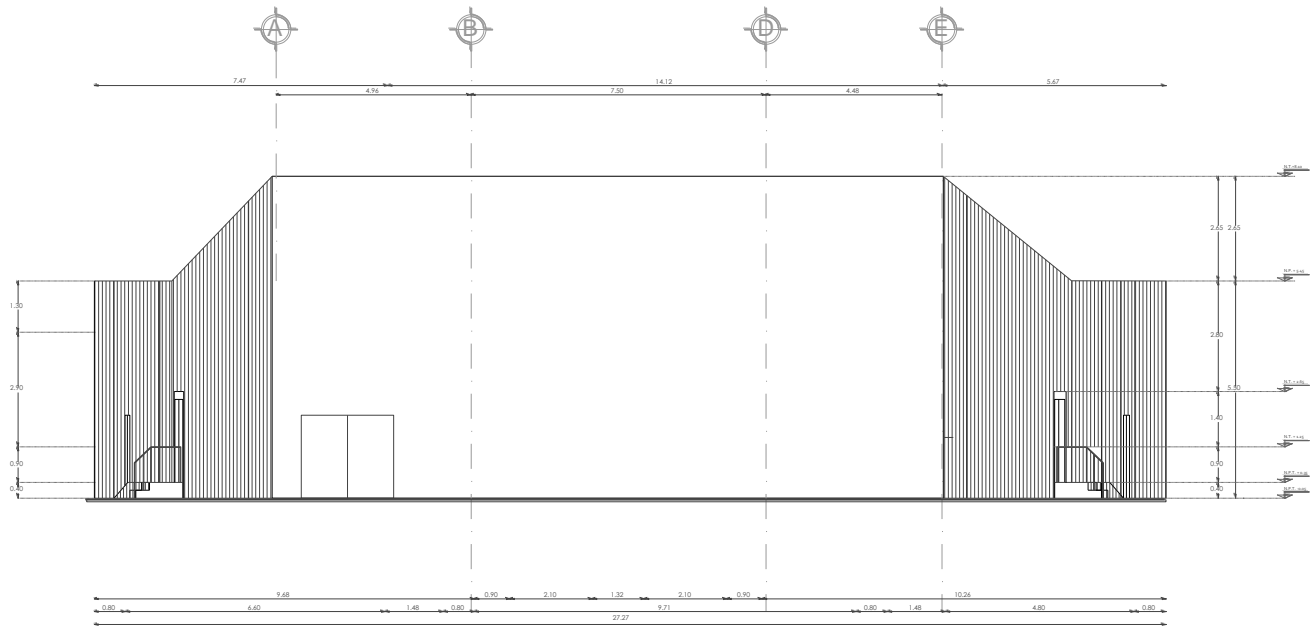




FACHADA AV. C. VALLEJO

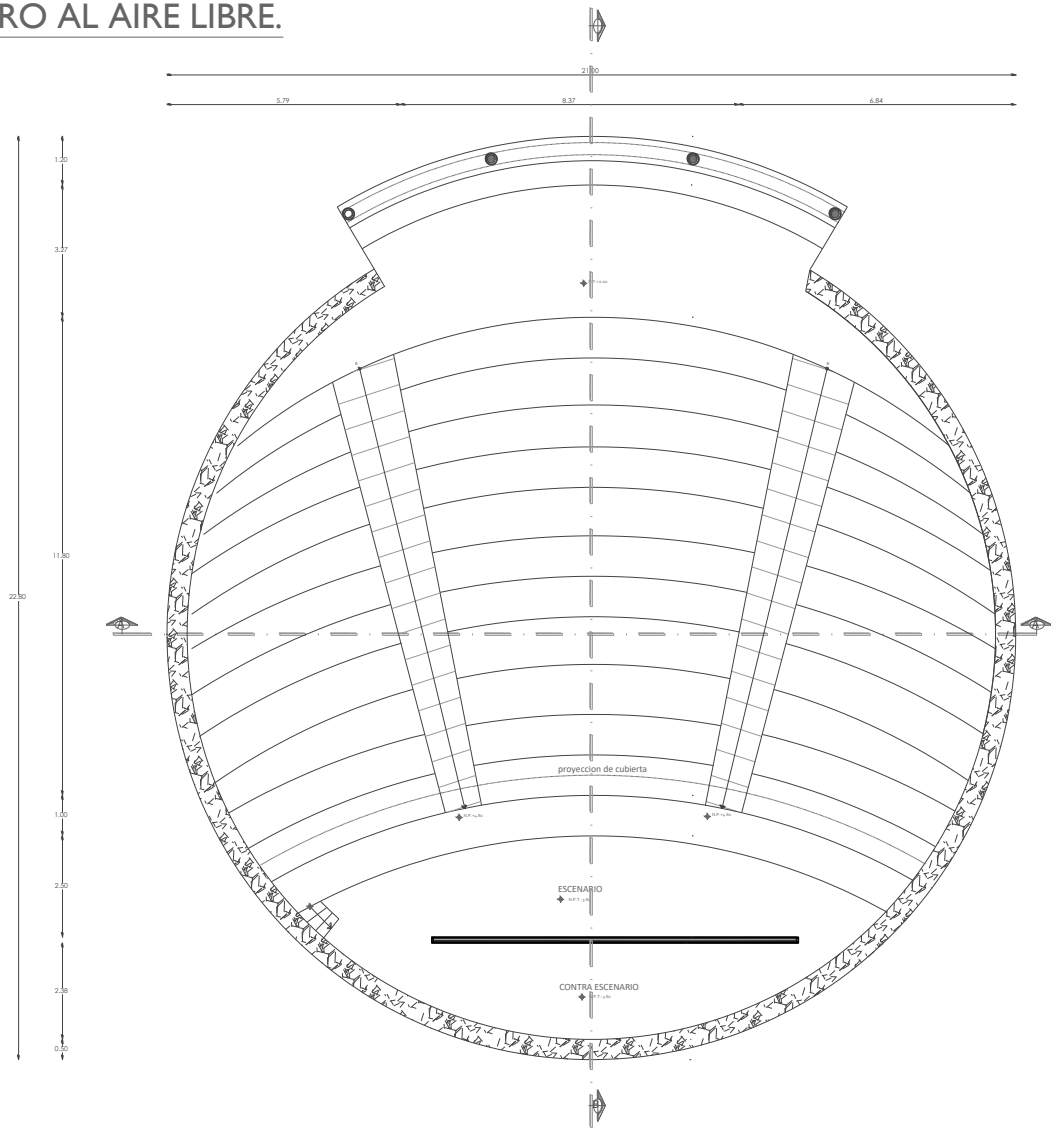


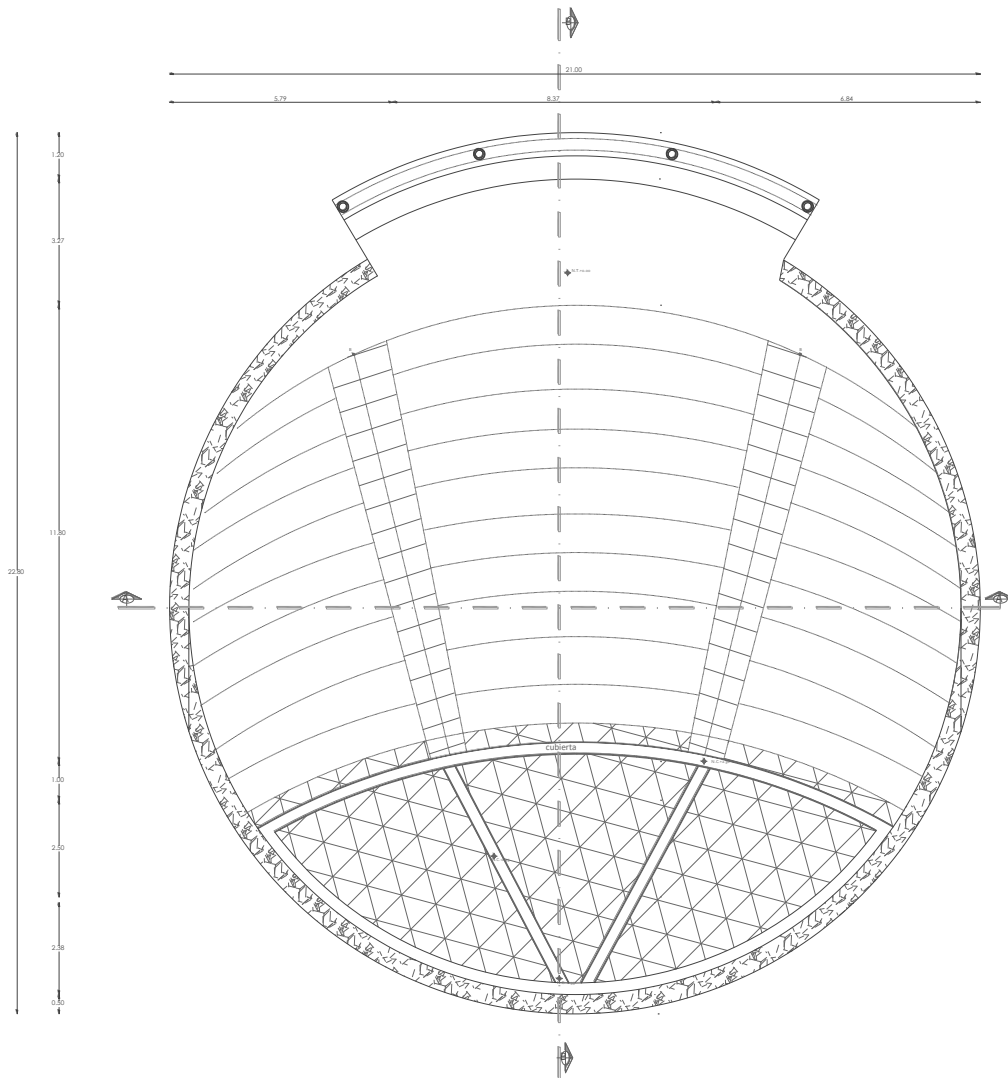
**FACHADA PRINCIPAL**



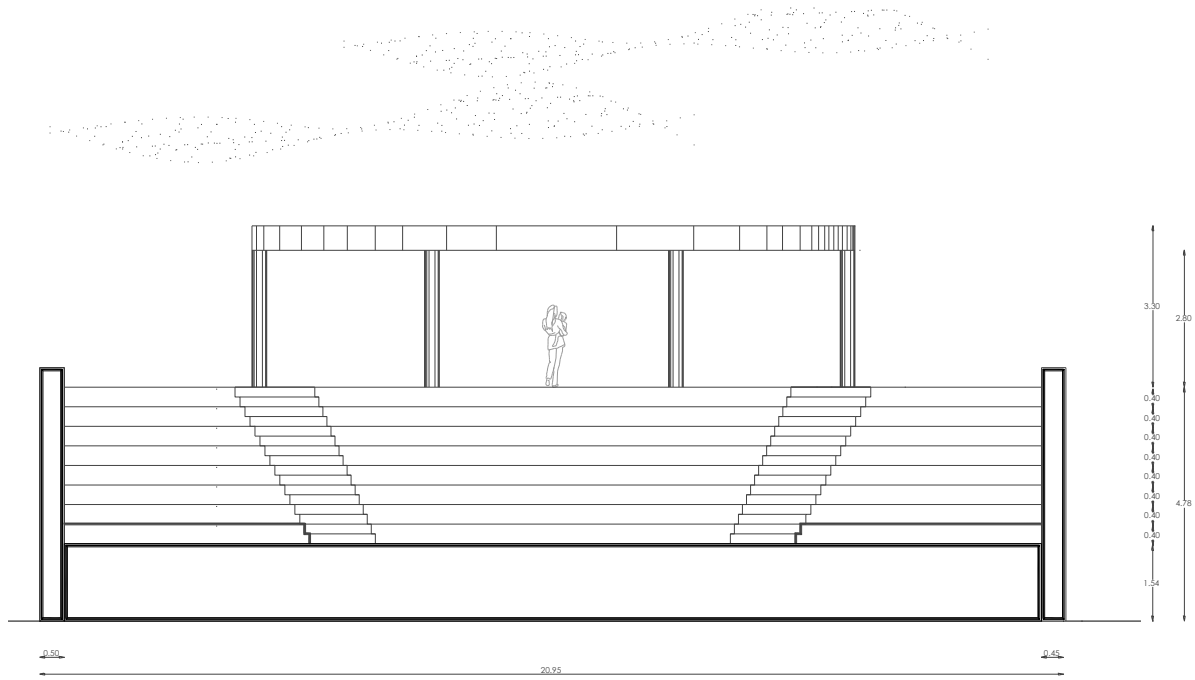
**FACHADA CALLE CAMINO DE SANTIAGUITO**

FORO AL AIRE LIBRE.

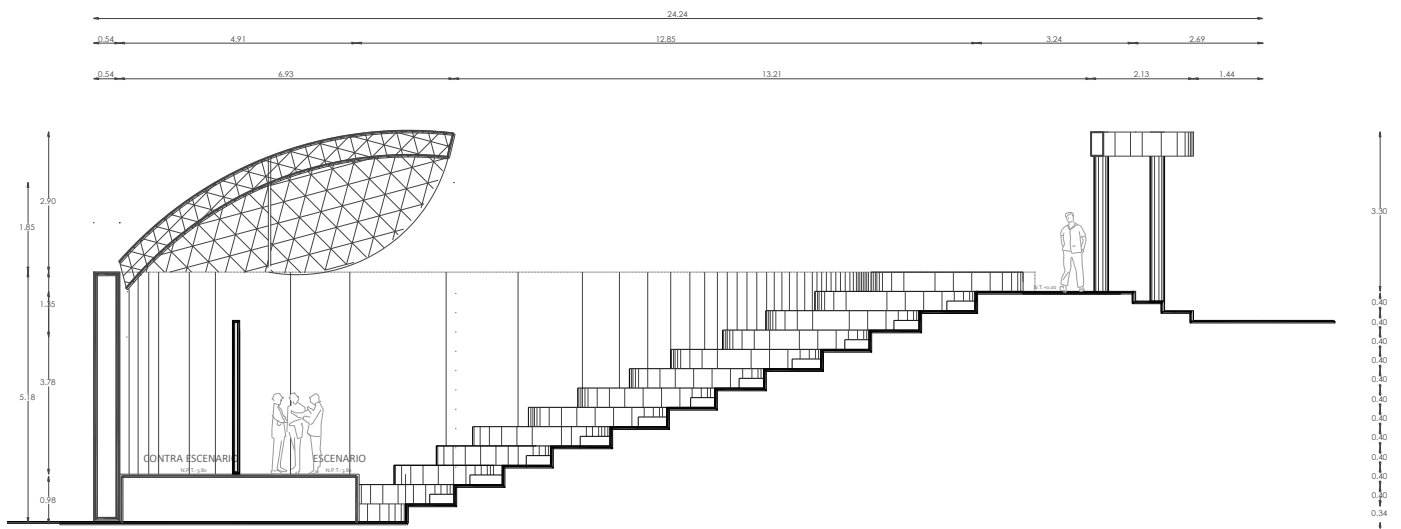




PLANTA DE TECHO FORO AL AIRE LIBRE.

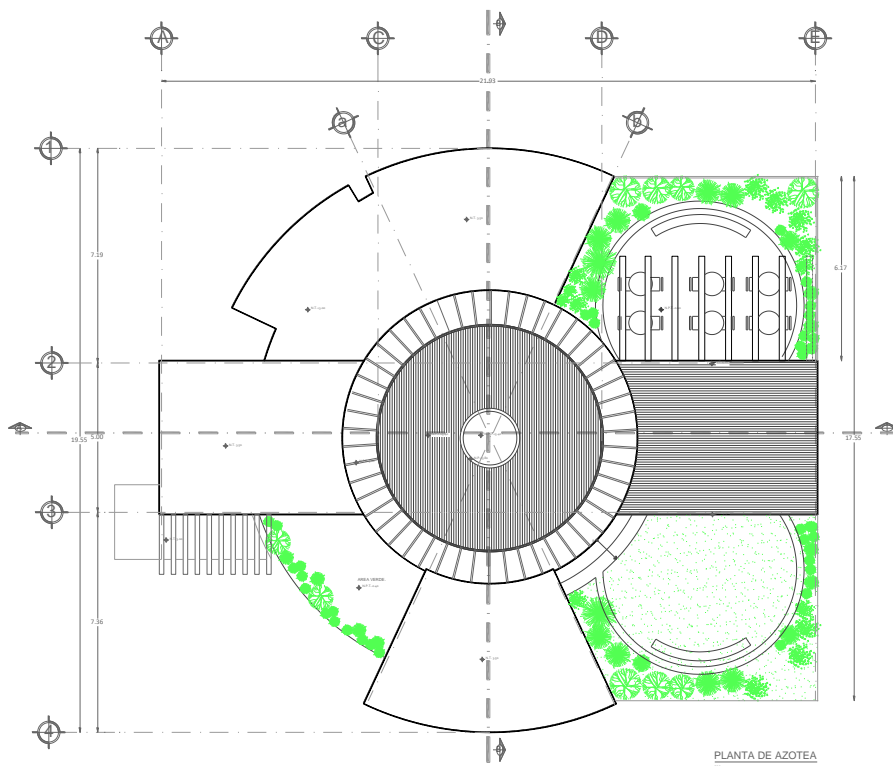
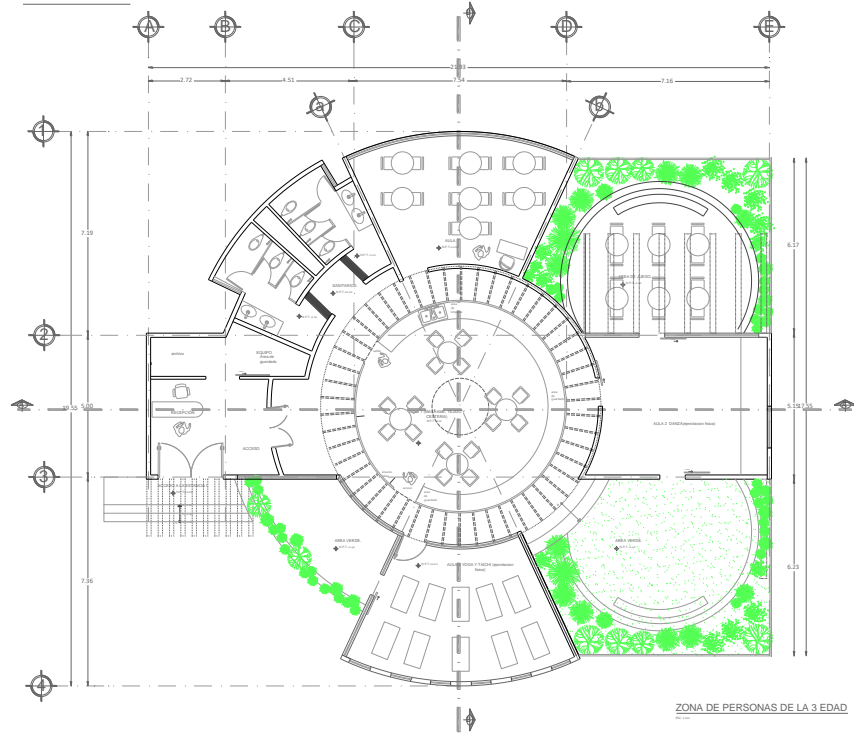


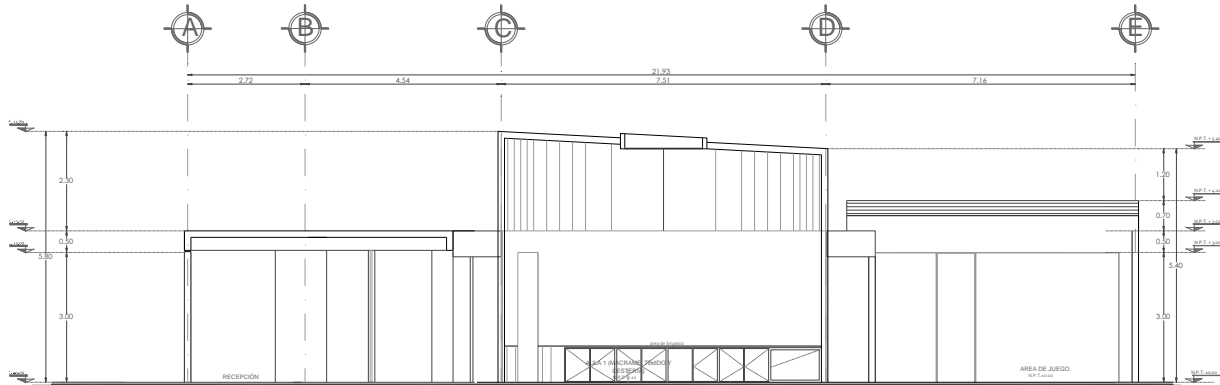
CORTE GENERAL FORO AL AIRE LIBRE.



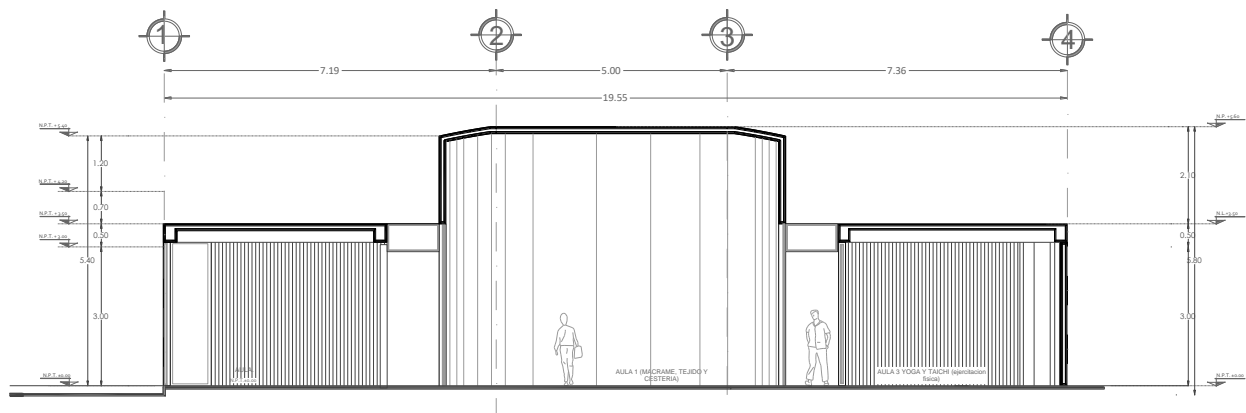
CORTE LONGITUDINAL FORO AL AIRE LIBRE.

3° EDAD.



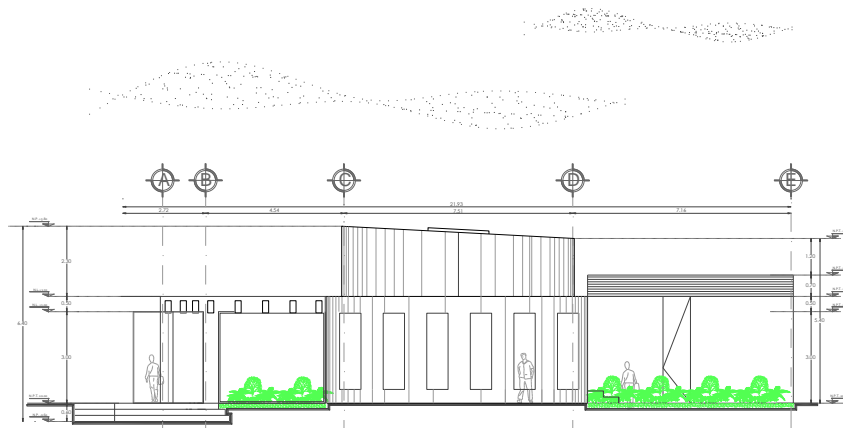


**CORTE LONGITUDINAL**  
ESC. 1:500



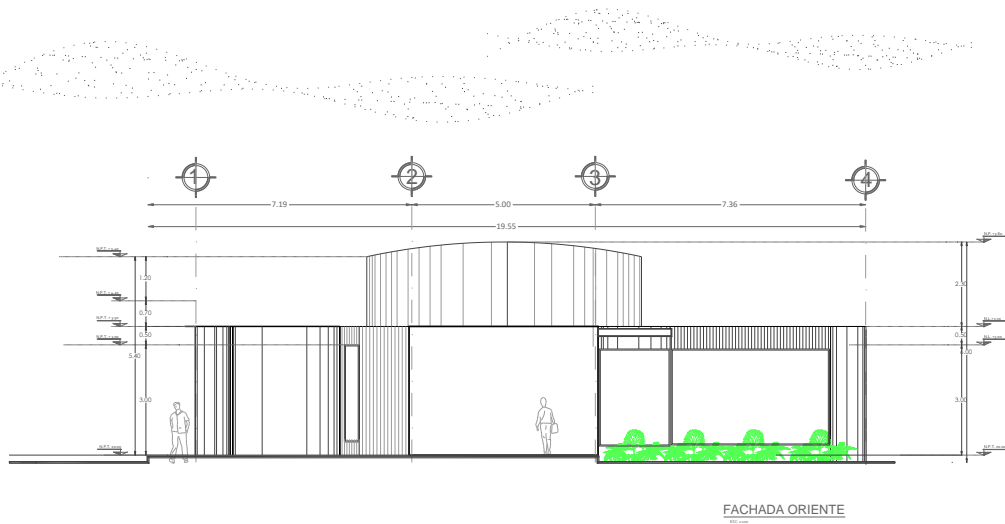
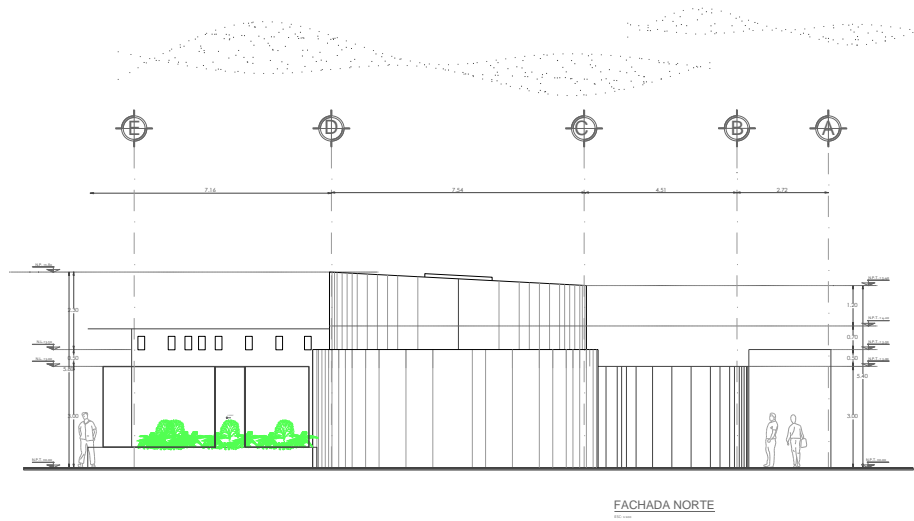
**CORTE TRANSVERSAL**  
ESC. 1:500

**3° EDAD.**

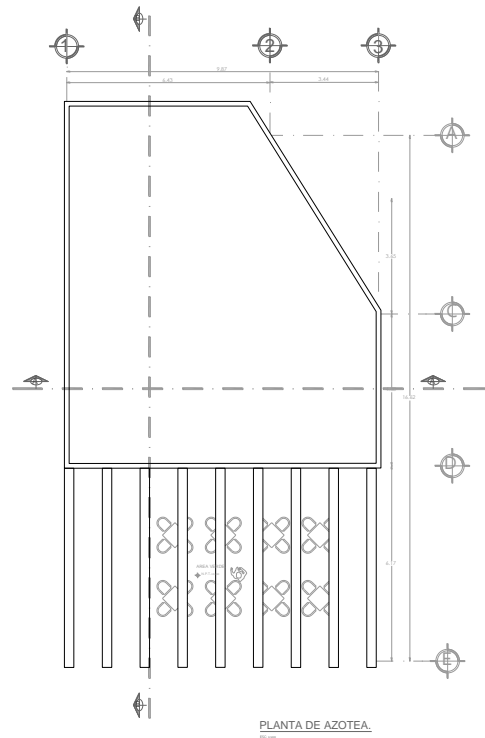
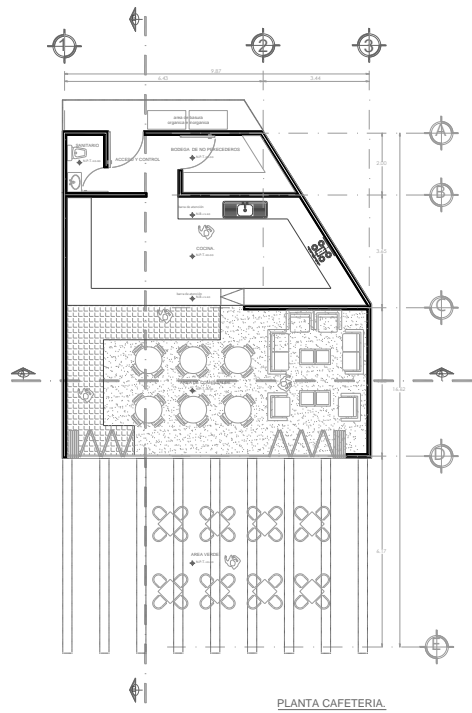


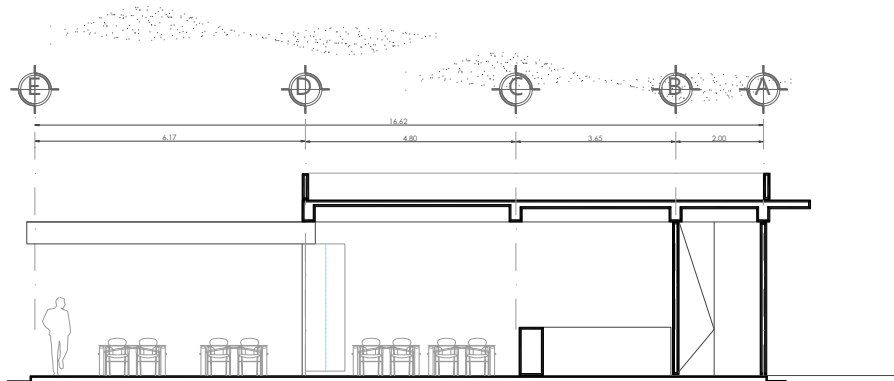
**FACHADA DE ACCESO**  
ESC. 1:500



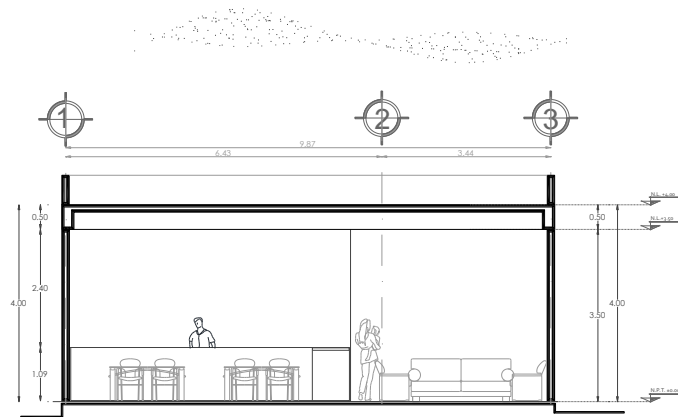


CAFETERIA

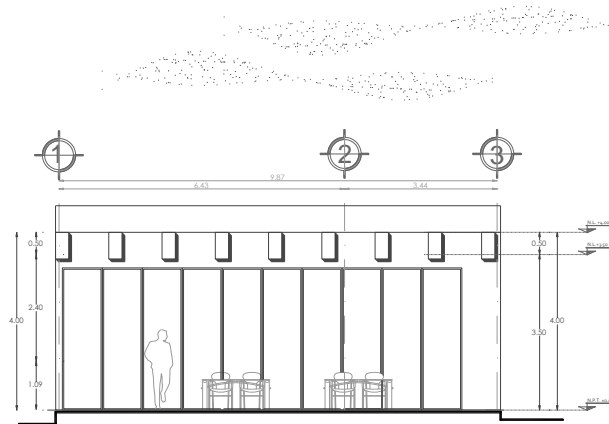




**CORTE LONGITUDINAL**  
ESC 1:100

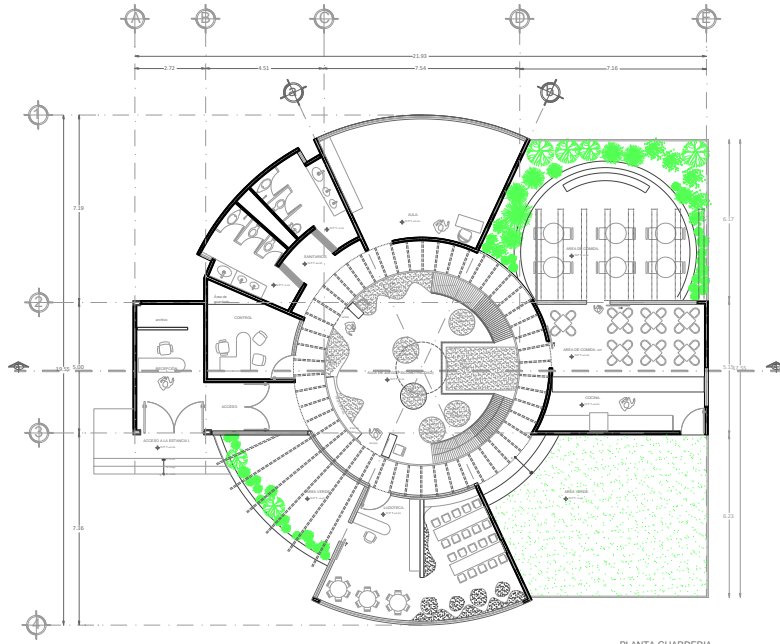


**CORTE TRANSVERSAL**  
ESC 1:100

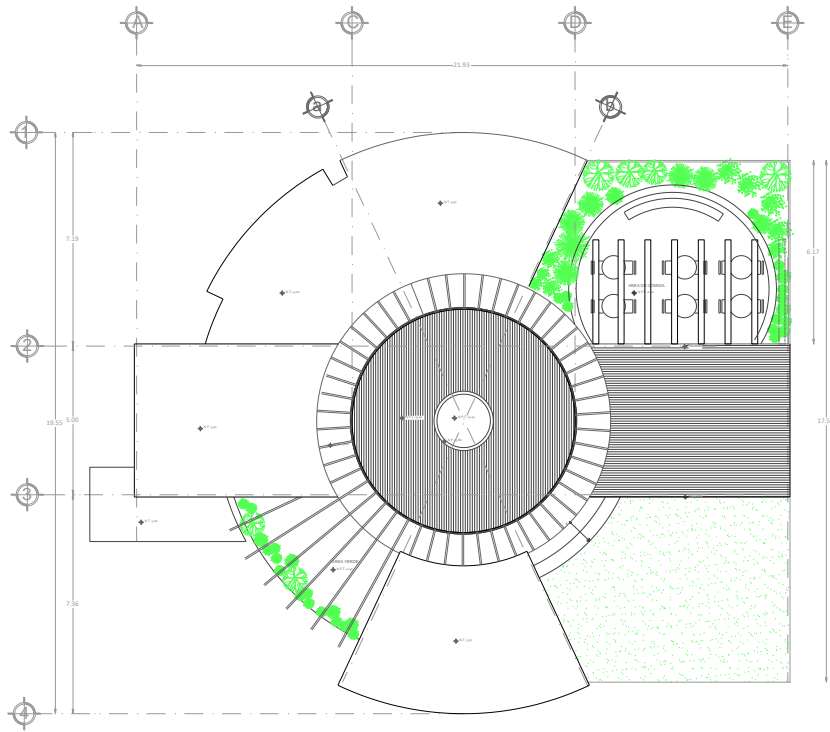


**FACHADA DE ACCESO**  
ESC 1:100

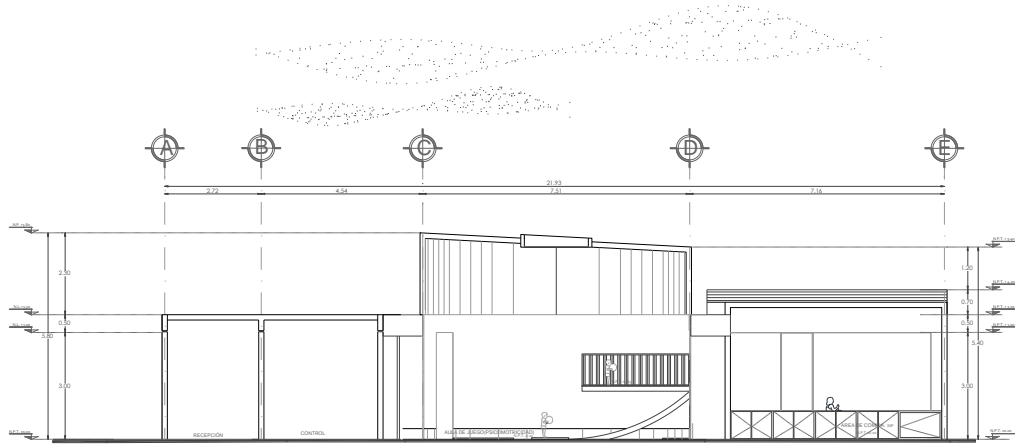
ESTANCIA INFANTIL



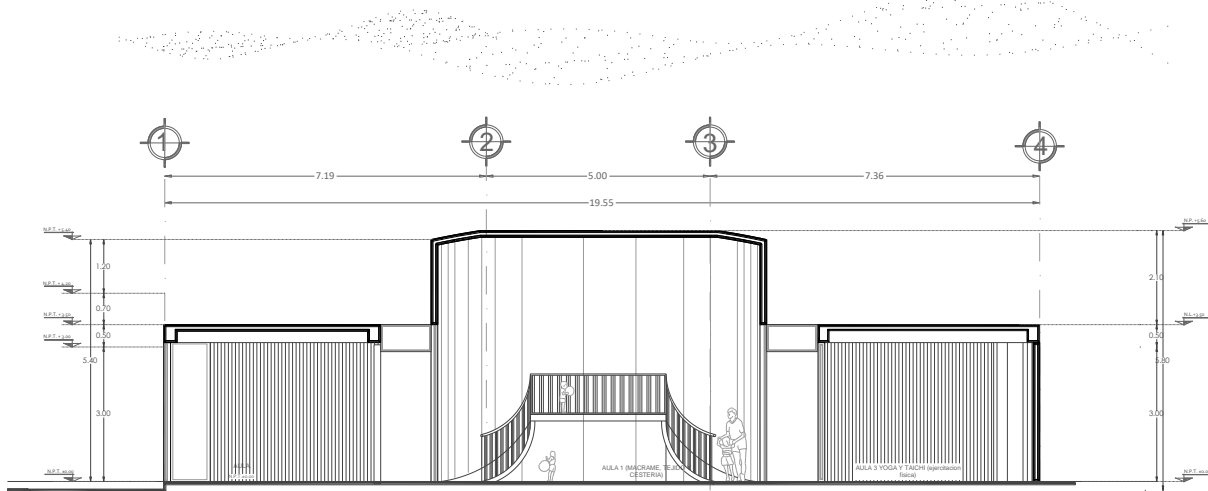
PLANTA GUARDERIA



PLANTA DE AZOTEA

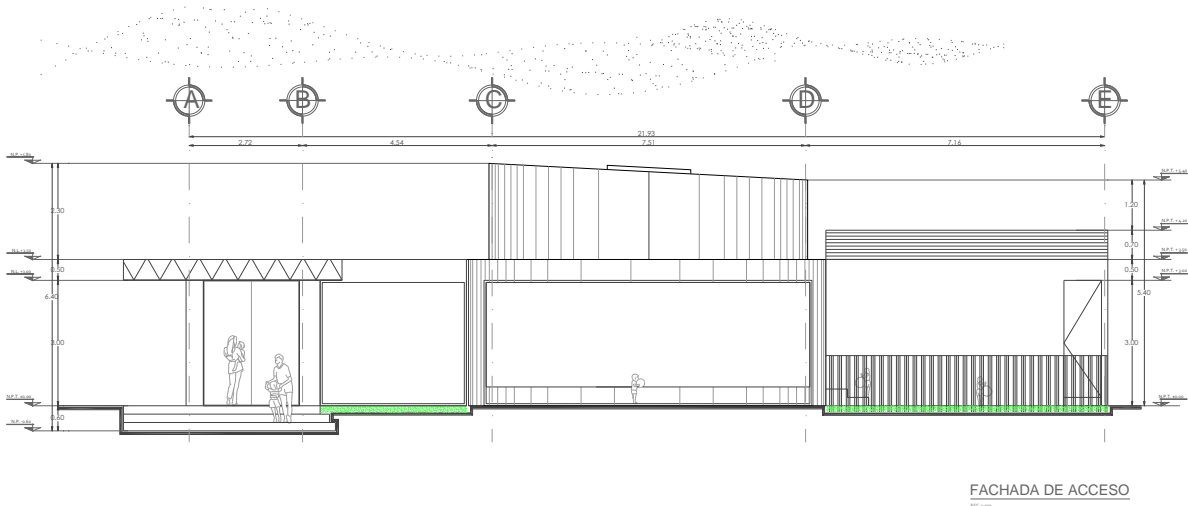
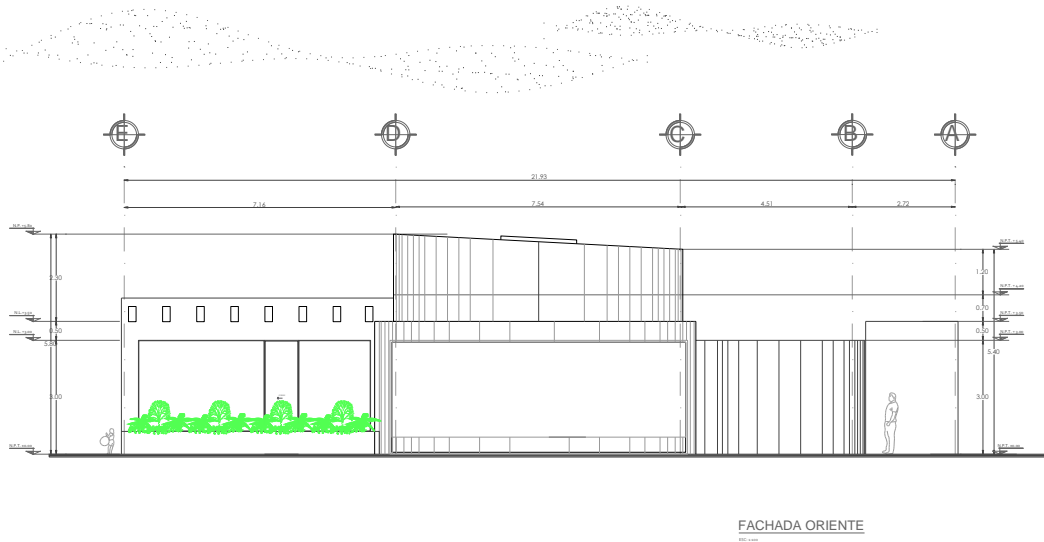
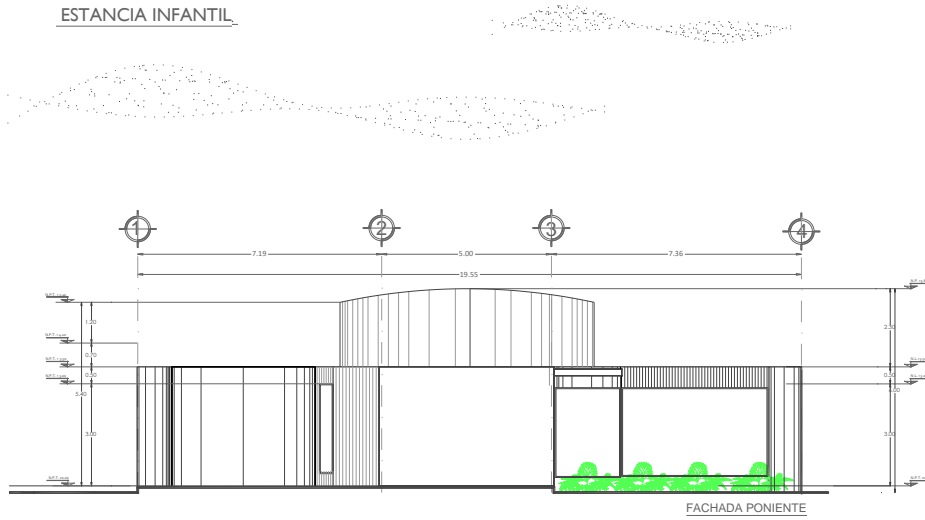


**CORTE LONGITUDINAL**

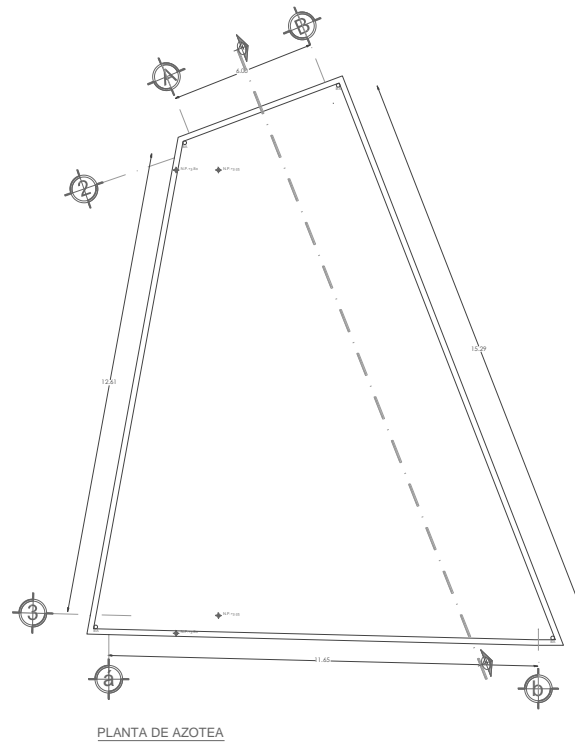
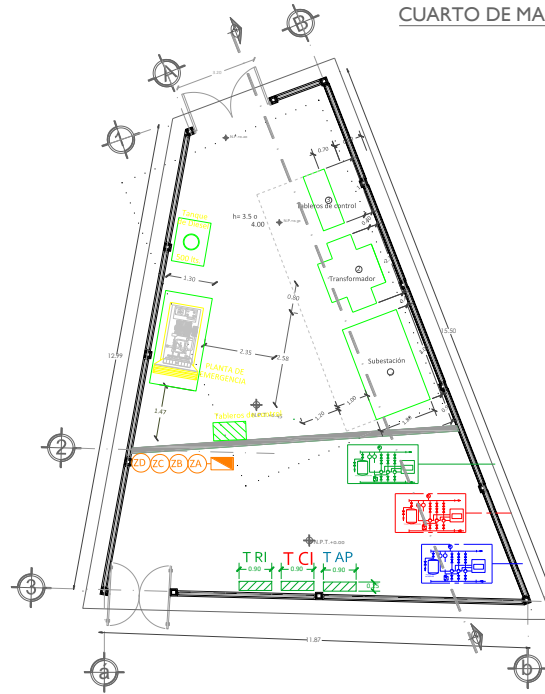


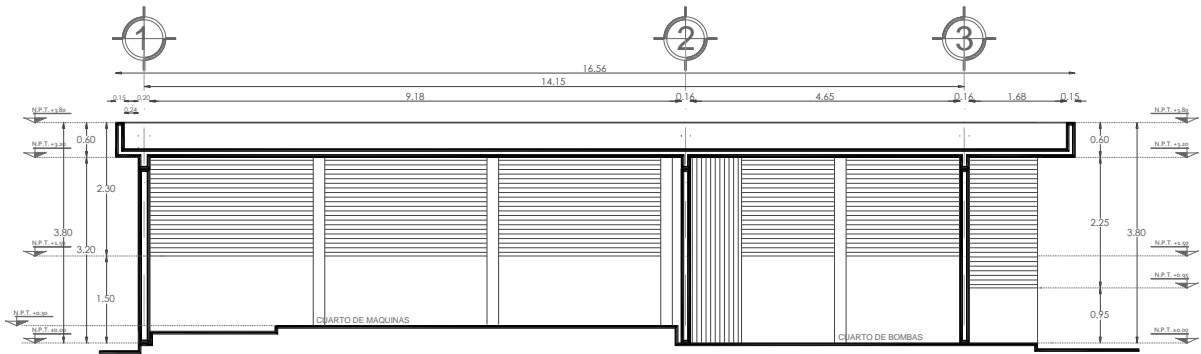
**CORTE TRANSVERSAL**

ESTANCIA INFANTIL



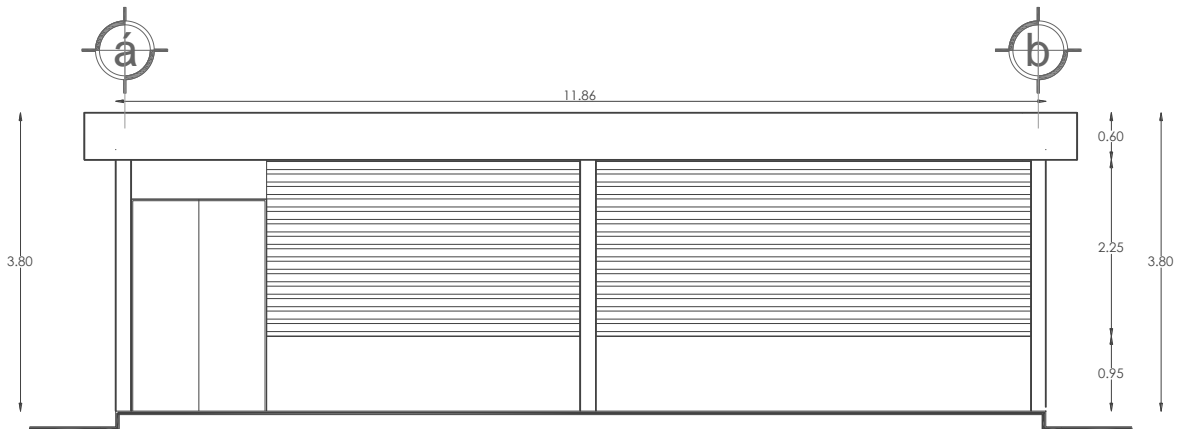
CUARTO DE MAQUINAS





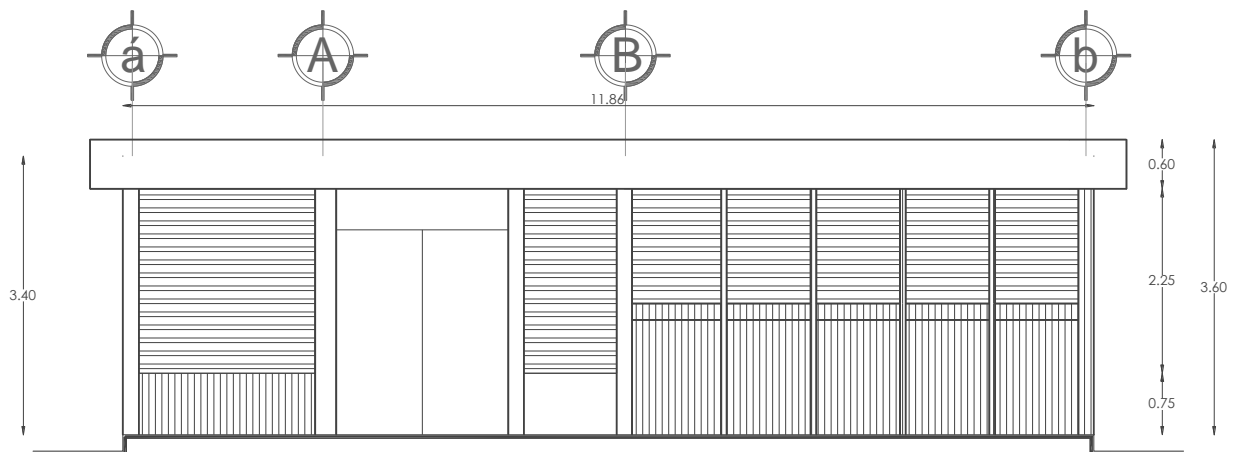
**CORTE LONGITUDINAL**

ESC: 1:100



**FACHADA NORTE**

ESC: 1:100



**FACHADA SUR**

ESC: 1:100



## **B. PROYECTO ESTRUCTURAL**

### **MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ESTRUCTURAL**

#### **1. SUBESTRUCTURA**

El proyecto se encuentra en un tipo de suelo de transición (Reglamento de Construcción, Mexico, Trillas., 2018) está constituida por estratos arenosos y limo arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre, por este motivo se estableció una subestructura de losa de cimentación contra trabes en nuestros ejes principales en donde cada cruce de estas hay un dado en cual se ubican pilotes de fricción.

La losa de cimentación consta de concreto armado de quince centímetros de peralte, las contra trabes con un peralte de un metro de altura al igual que nuestro dado, los pilotes de una dimensión de cuarenta centímetros lo antes mencionado se utilizará un concreto con una resistencia de  $F'_{C} 250 \text{ kg/cm}^2$ .

El área de la subestructura deberá estar libre de material vegetal retirando el volumen que se necesario con la finalidad de tener un suelo limpio y sano para recibir la geo membrana de PVC de un milímetro (versatilidad, ligero, resistente a la intemperie, alta tenacidad, fácil instalación, Baja toma de humedad Resistente a la abrasión, al impacto, y a la corrosión, buen aislante térmico, eléctrico y acústico).

#### **2. SUPERESTRUCTURA**

la estructura está conformada de columnas de concreto armado considerando una de las principales ventajas es que son un material con aceptación universal, por la disponibilidad de los materiales que lo componen, tiene la característica de conseguir ductilidad, capacidad resistente a los esfuerzos de compresión, flexión, corte y tracción, y requiere de muy poco mantenimiento.

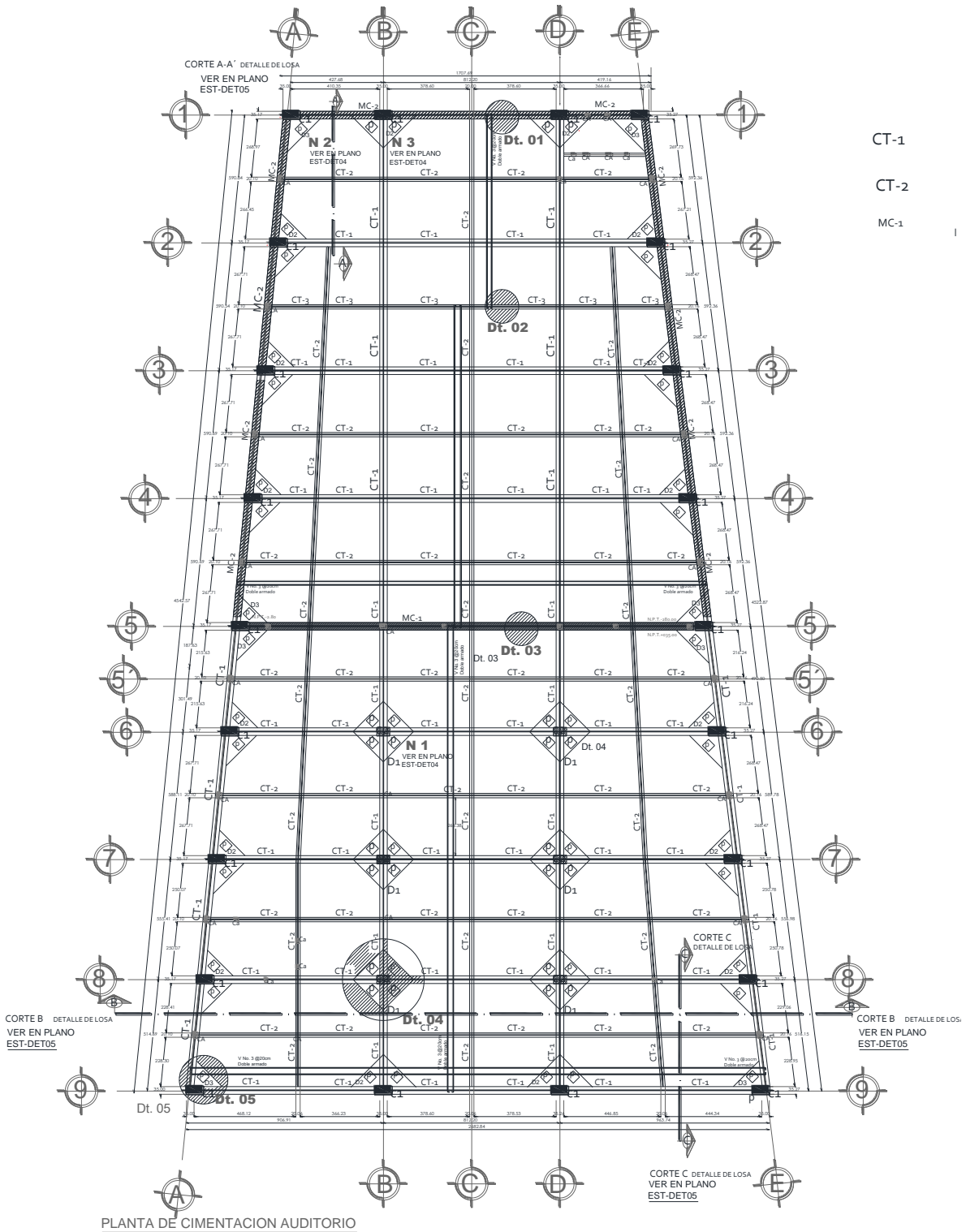
Los muros serán de diferente materiales según la zona y el nivel es estos, el perímetro del edificio en los ejes 1 y 9 Correspondientes a los eje A al E y en los ejes 6 y 8 correspondiente a los ejes A, B Y D, E , en el eje b y d correspondiente al eje 6 al 8 serán de placas alveolares verticales y de los ejes A y E correspondiente a los ejes del

1 al 9 serán de placas alveolares de manera horizontal, el uso de este sistema de deriva a que es de fácil instalación, es de bajo peso comparado con la alta capacidad (con resistencia de concreto de  $f'c = 400 \text{ kg/cm}^2$  y acero de refuerzo de  $F'PU = 16,900 \text{ kg/cm}^2$ ) de carga, la cobertura de grandes claros, la flexibilidad de las placas puede usarse en combinación con vigas metálicas y columnas de concreto.

En las zonas de uso interno como muros divisorios de menor impacto serán de placa cemento (marca Durock preferentemente) y tabla de yeso (preferentemente de la marca tablaroca) ambos con aislante acústico en placas de lana mineral, dimensiones 1.22 x 2.44 m, espesor en 1" (Mineral Wool en Placas) se eligió este material porque cuenta con propiedades acústicas que ayuda realmente a lograr el aislamiento acústico que demanda nuestro espacio.

La cubierta será con losa de placa alveolar con especificaciones de Resistencia del concreto  $F'C = 400 - 450 \text{ kg/cm}^2$ , Concreto con revenimiento cero. Acero de pre esfuerzo  $FPU = 16,000 - 17,500 \text{ kg/cm}^2$  Capa de compresión: Resistencia del concreto:  $F'C = 225 - 250 \text{ kg/cm}^2$  Acero de refuerzo:  $F'Y = 5,000 \text{ kg/cm}$ .

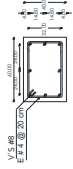
El sistema estará soportado por armaduras tipo Joist de cuerdas paralelas y contra flambeó tipo I (estructura con un sistema de alma abierta el cual soportará las cargas de la cubierta y entrepiso).



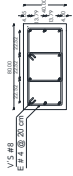
PLANTA DE CIMENTACION AUDITORIO

NOTA: LOSA DE CONCRETO  
 $h=15\text{cm}$   $f'c=250\text{ kg/cm}^2$   
 DETALLE DE LOSA CER PLANO EST DET 02

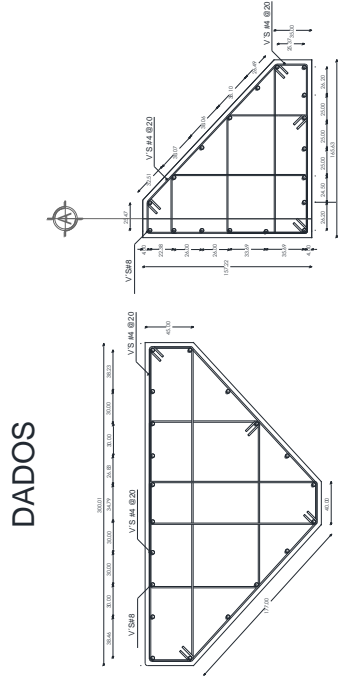
**COLUMNAS**



**C-1**  
**COLUMNA**  
10 V'S # 8  
2 E # 4 @ 20 cm



**C-2**  
**COLUMNA**  
8 V'S # 8  
E # 4 @ 20 cm



**D-1**  
**DADO 1**  
20 V'S # 10  
5 E # 4 @ 20 cm

**D-2**  
**DADO 2**  
20 V'S # 10  
4 E # 4 @ 20 cm

**D-3**  
**DADO 3**  
18 V'S # 10  
4 E # 4 @ 20 cm

**CASTILLOS**

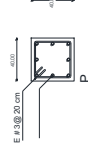


**Ca**  
**ARMADO DE CASTILLO**  
4 V'S # 3  
E # 2.5 @ 20 cm



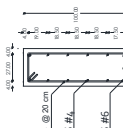
**CA**  
**ARMADO DE CASTILLO**  
4 V'S # 3  
E # 2.5 @ 20 cm

**PILOTE**

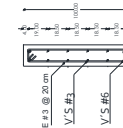


**ARMADO DE PILOTE**  
8 V'S # 8  
E # 3 @ 20 cm

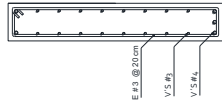
**CONTRA TRABE**



**CT-1**  
**CONTRA TRABE PRINCIPAL**  
5 V'S # 8  
8 V'S # 4  
E # 4 @ 20 cm

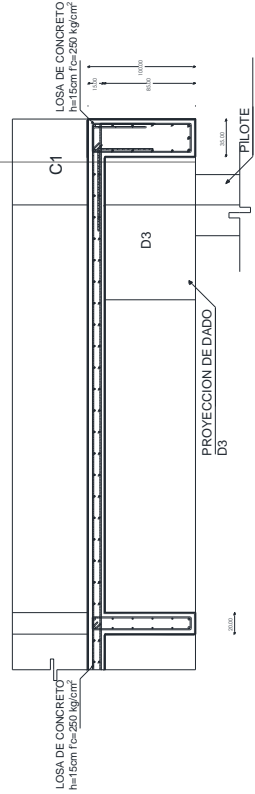


**CT-2**  
**CONTRA TRABE SECUNDARIA**  
4 V'S # 6  
8 V'S # 3  
E # 3 @ 20 cm



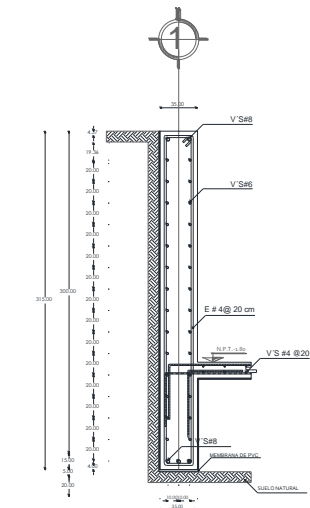
**CT-3**  
**CONTRA TRABE**  
5 V'S # 6  
16 V'S # 3  
E # 3 @ 20 cm

**DETALLE DE LOSA**



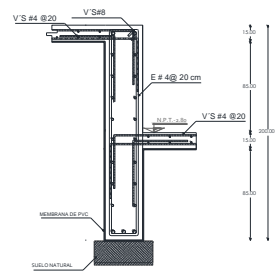
**MC-1**  
**MURO DE CONCRETO ARMADO**  
5 V'S # 8  
28 V'S # 6  
E # 4 @ 20 cm

#	E	D	C	B	A	VOL. CONCRETO (C30/36) (M <sup>3</sup> )
1	8	4	8	26	216	7
2	4	8	26	216	7	10
3	2	40	38	130	13	13
4	2	40	38	130	13	13
5	14	4	9	65	62	13
6	17	23	75	76	10	10
7	23	31	105	108	10	10
8	28	38	130	130	10	10
9	28	38	130	130	10	10
10	28	38	130	130	10	10
11	28	38	130	130	10	10
12	28	38	130	130	10	10
13	28	38	130	130	10	10
14	28	38	130	130	10	10
15	28	38	130	130	10	10
16	28	38	130	130	10	10
17	28	38	130	130	10	10
18	28	38	130	130	10	10
19	28	38	130	130	10	10
20	28	38	130	130	10	10
21	28	38	130	130	10	10
22	28	38	130	130	10	10
23	28	38	130	130	10	10
24	28	38	130	130	10	10
25	28	38	130	130	10	10
26	28	38	130	130	10	10
27	28	38	130	130	10	10
28	28	38	130	130	10	10
29	28	38	130	130	10	10
30	28	38	130	130	10	10
31	28	38	130	130	10	10
32	28	38	130	130	10	10
33	28	38	130	130	10	10
34	28	38	130	130	10	10
35	28	38	130	130	10	10
36	28	38	130	130	10	10
37	28	38	130	130	10	10
38	28	38	130	130	10	10
39	28	38	130	130	10	10
40	28	38	130	130	10	10
41	28	38	130	130	10	10
42	28	38	130	130	10	10
43	28	38	130	130	10	10
44	28	38	130	130	10	10
45	28	38	130	130	10	10
46	28	38	130	130	10	10
47	28	38	130	130	10	10
48	28	38	130	130	10	10
49	28	38	130	130	10	10
50	28	38	130	130	10	10
51	28	38	130	130	10	10
52	28	38	130	130	10	10
53	28	38	130	130	10	10
54	28	38	130	130	10	10
55	28	38	130	130	10	10
56	28	38	130	130	10	10
57	28	38	130	130	10	10
58	28	38	130	130	10	10
59	28	38	130	130	10	10
60	28	38	130	130	10	10
61	28	38	130	130	10	10
62	28	38	130	130	10	10
63	28	38	130	130	10	10
64	28	38	130	130	10	10
65	28	38	130	130	10	10
66	28	38	130	130	10	10
67	28	38	130	130	10	10
68	28	38	130	130	10	10
69	28	38	130	130	10	10
70	28	38	130	130	10	10
71	28	38	130	130	10	10
72	28	38	130	130	10	10
73	28	38	130	130	10	10
74	28	38	130	130	10	10
75	28	38	130	130	10	10
76	28	38	130	130	10	10
77	28	38	130	130	10	10
78	28	38	130	130	10	10
79	28	38	130	130	10	10
80	28	38	130	130	10	10
81	28	38	130	130	10	10
82	28	38	130	130	10	10
83	28	38	130	130	10	10
84	28	38	130	130	10	10
85	28	38	130	130	10	10
86	28	38	130	130	10	10
87	28	38	130	130	10	10
88	28	38	130	130	10	10
89	28	38	130	130	10	10
90	28	38	130	130	10	10
91	28	38	130	130	10	10
92	28	38	130	130	10	10
93	28	38	130	130	10	10
94	28	38	130	130	10	10
95	28	38	130	130	10	10
96	28	38	130	130	10	10
97	28	38	130	130	10	10
98	28	38	130	130	10	10
99	28	38	130	130	10	10
100	28	38	130	130	10	10

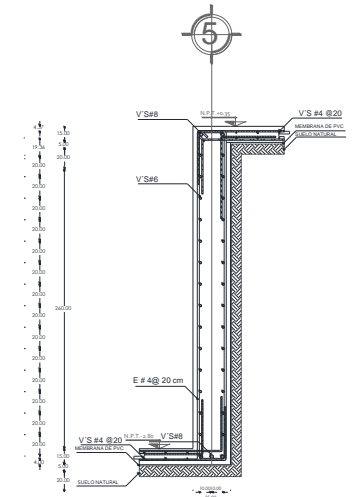


**MC-1**  
MURO DE CONCRETO ARMADO  
5 V'S # 8  
28 V'S # 6  
E # 4 @ 20 cm

**Dt. 01**

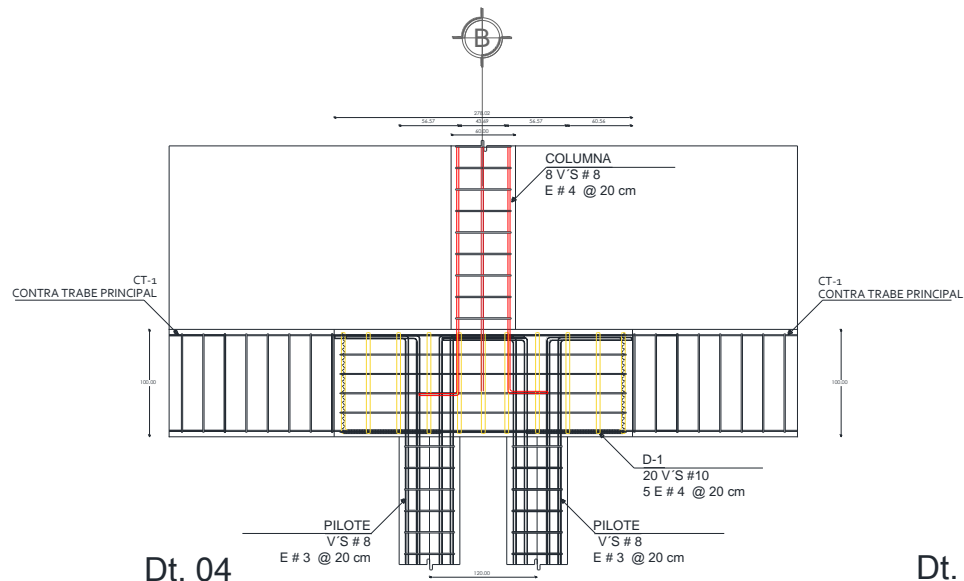


**CT-3**  
CONTRA TRABE  
5 V'S # 8  
16 V'S # 6  
E # 4 @ 20 cm  
**Dt-02**

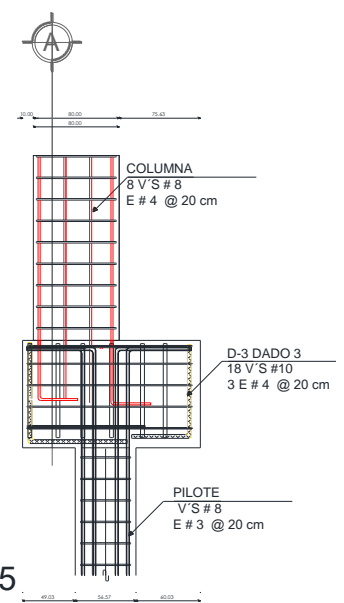


**MC-1**  
MURO DE CONCRETO ARMADO  
5 V'S # 8  
28 V'S # 6  
E # 4 @ 20 cm

**Dt-03**

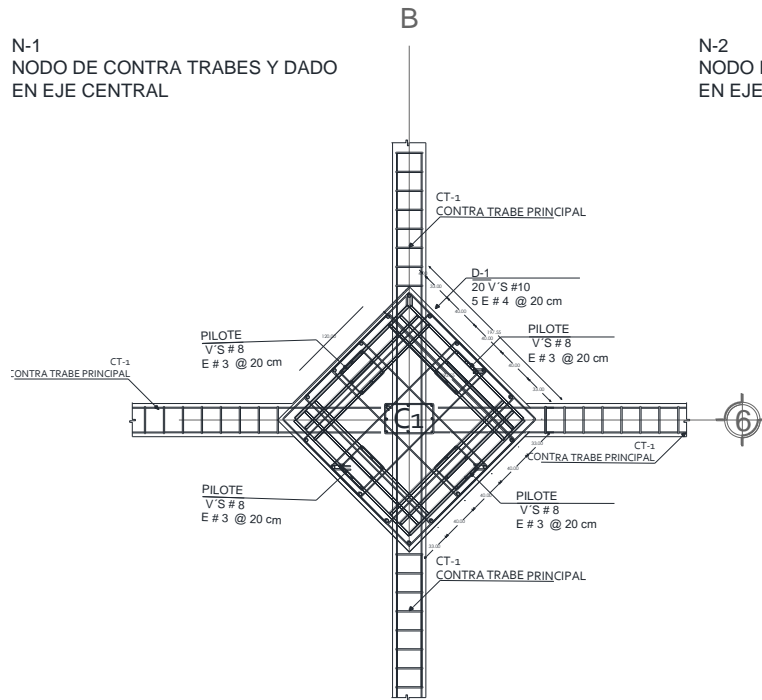


**Dt. 04**

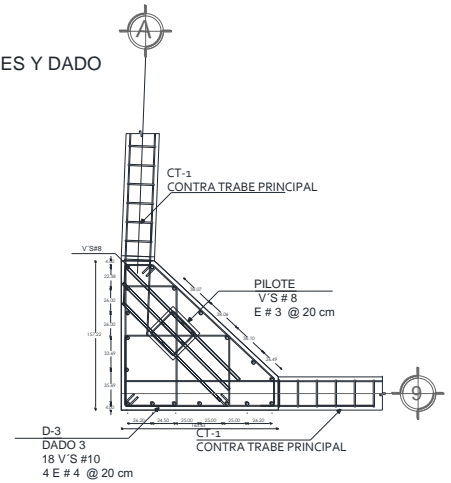


**Dt. 05**

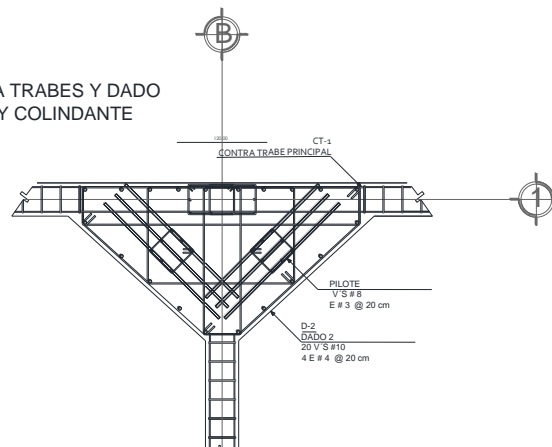
N-1  
NODO DE CONTRA TRABES Y DADO  
EN EJE CENTRAL



N-2  
NODO DE CONTRA TRABES Y DADO  
EN EJE COLINDANTE



N-3  
NODO DE CONTRA TRABES Y DADO  
EN EJE CENTRAL Y COLINDANTE

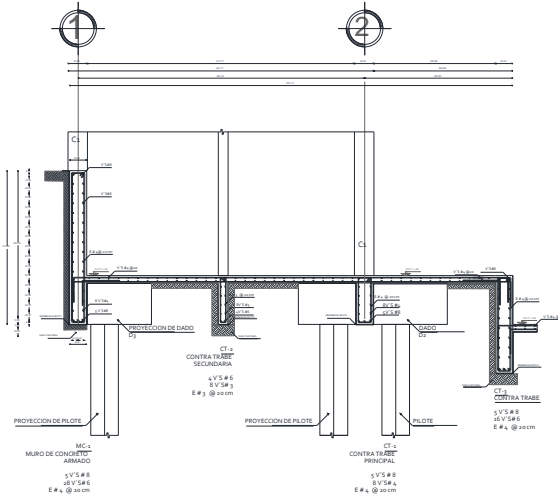


#E	CONCRETO F'c 2500 KG/CM <sup>2</sup>				
	a	b	c	d	e
2	4	8	26	26	7
3	9	12	40	38	10
4	12	16	50	51	13
5	16	19	65	64	
6	17	23	75	76	
8	23	31	105	108	
10	28	38	130		
12	36	46	155		

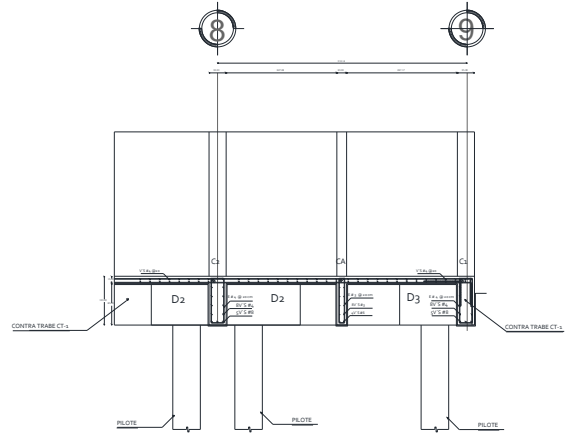
  

RADIO DE DOBLEZ EN REFUERZO	REMATE DE ESFUERZO A 40d PLANTA DE BIVISION
LONGITUD DE TRASLAPE	REMATE EN ESTRIBOS

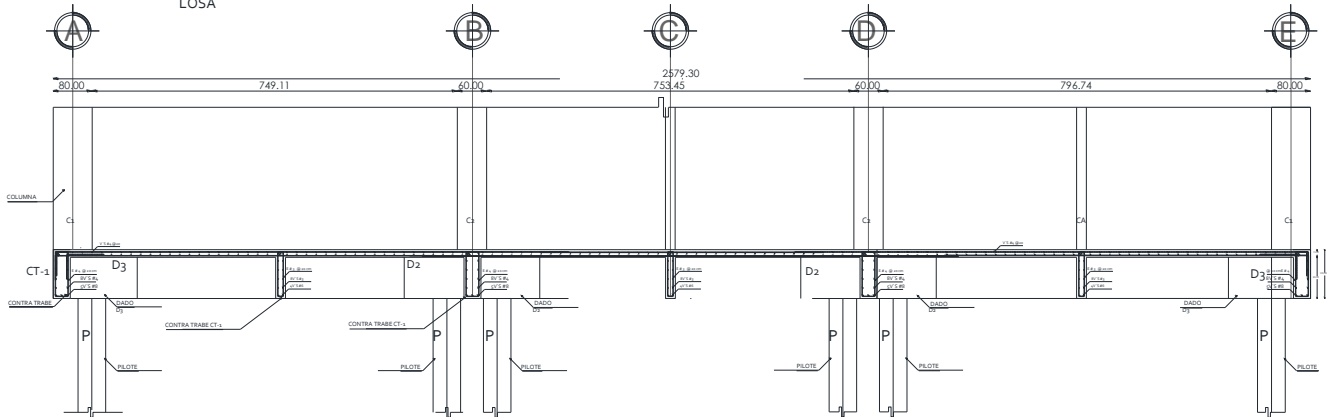
CORTE A-A'  
DE LOSA EN EJE 1-2

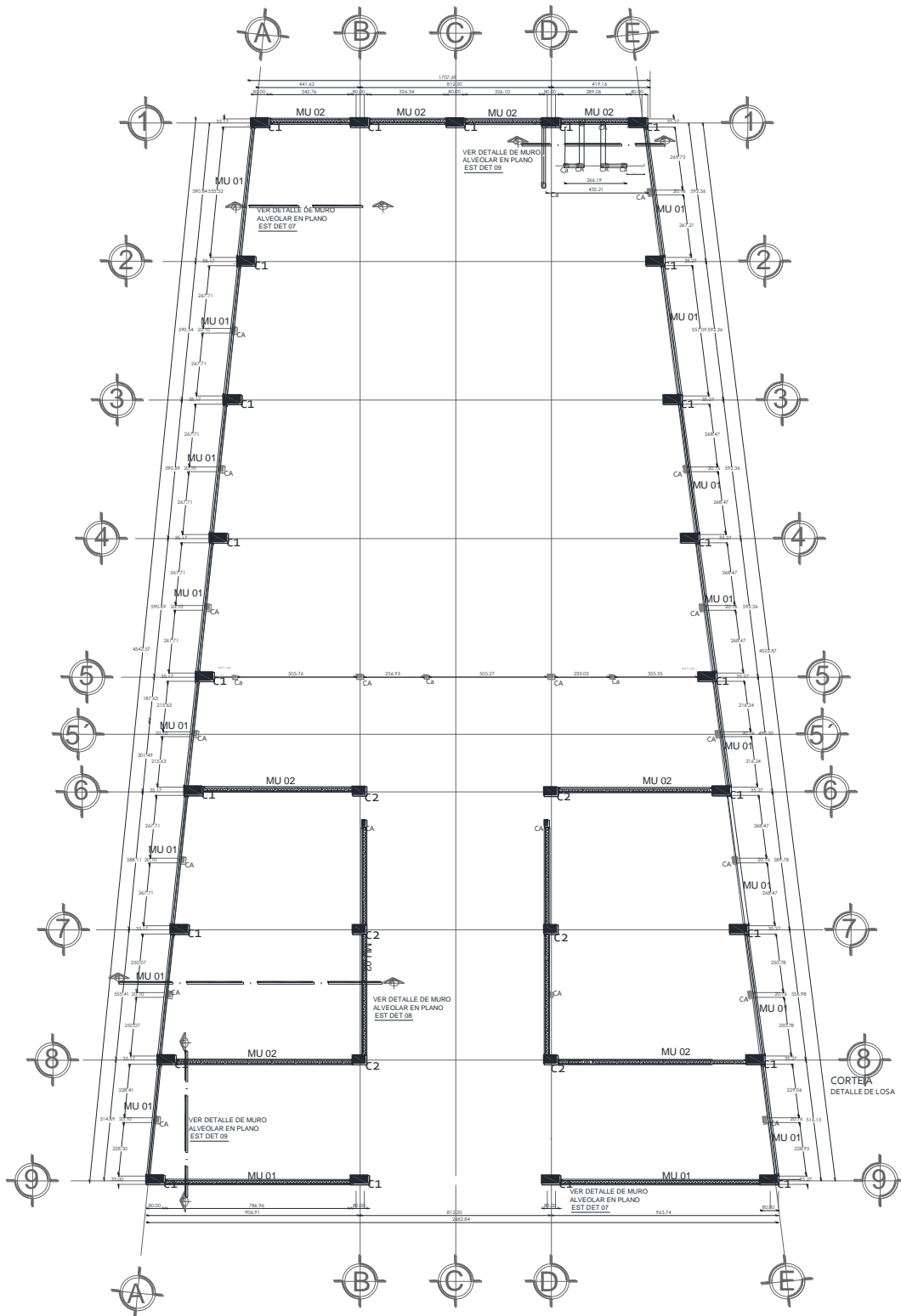


CORTE C-C'  
DE LOSA EN EJE 8-9



CORTE B - B' DE DETALLE DE LOSA

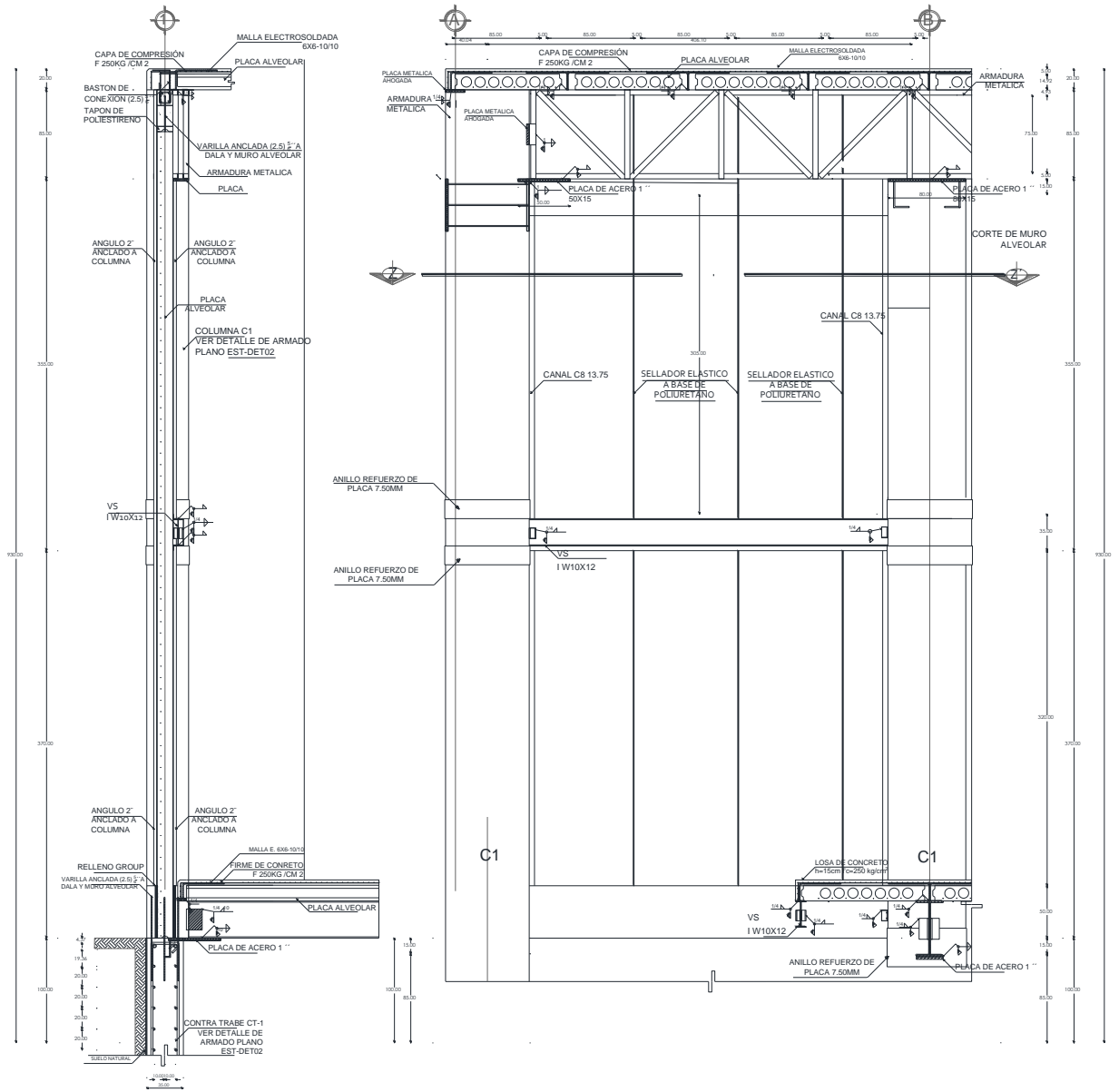




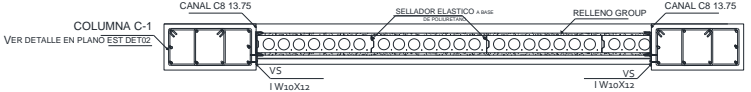
**PLANTA DE MUROS ALVEOLAR DE AUDITORIO**  
 ESC 1=100



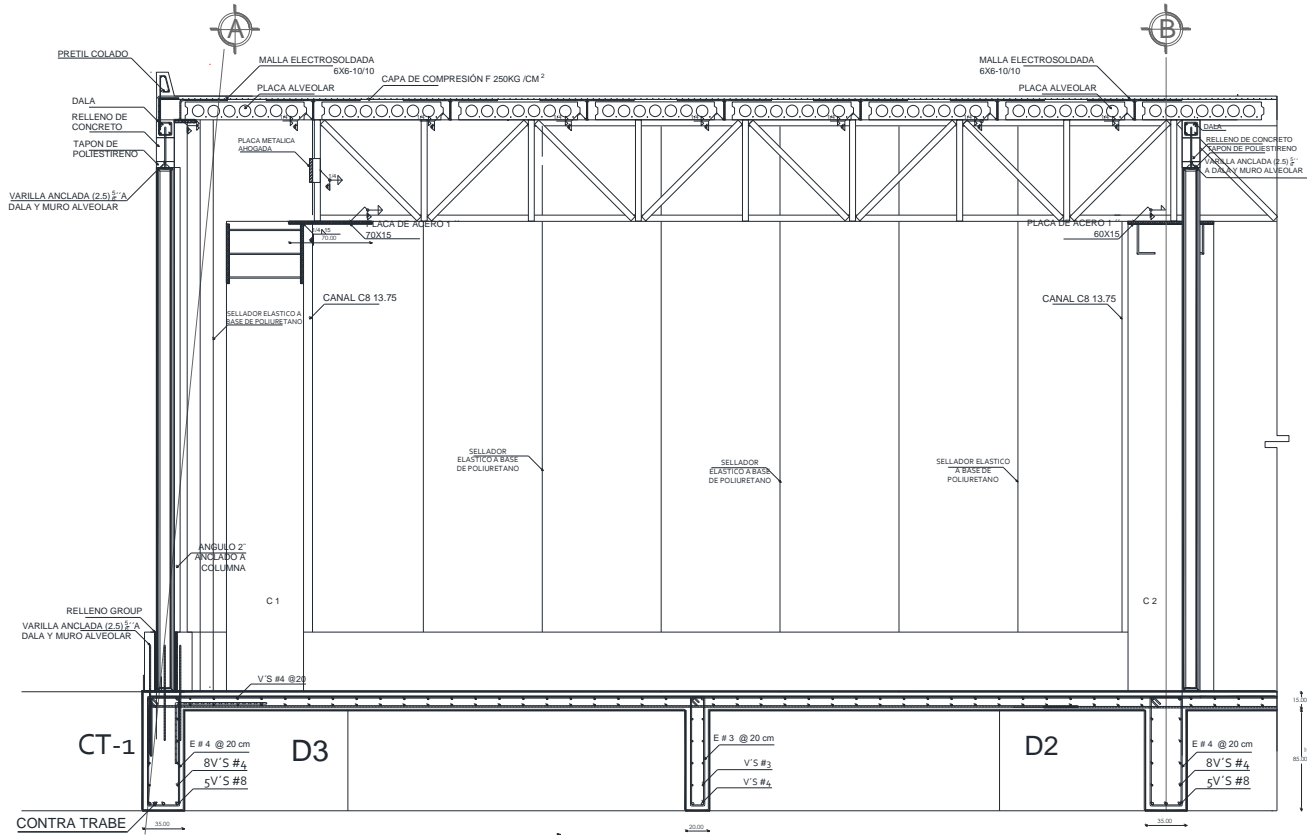
**DETALLE DE MURO Y LOSA X-X'**



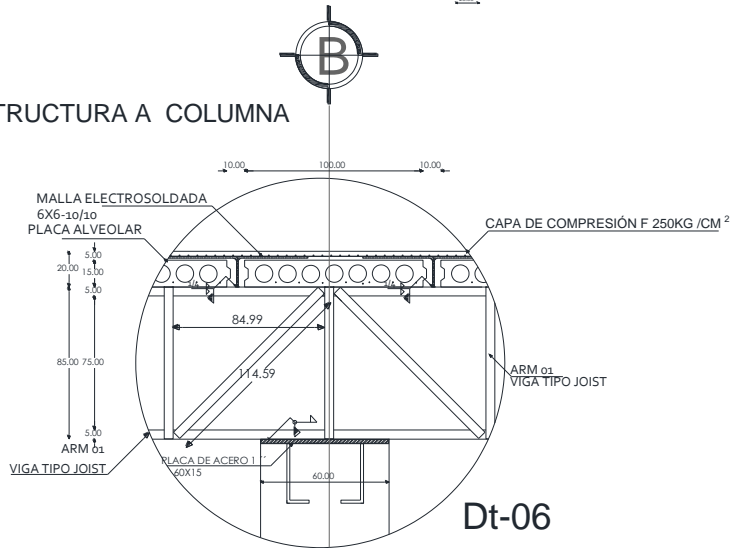
**CORTE DE MURO ALVEOLAR Z-Z'**



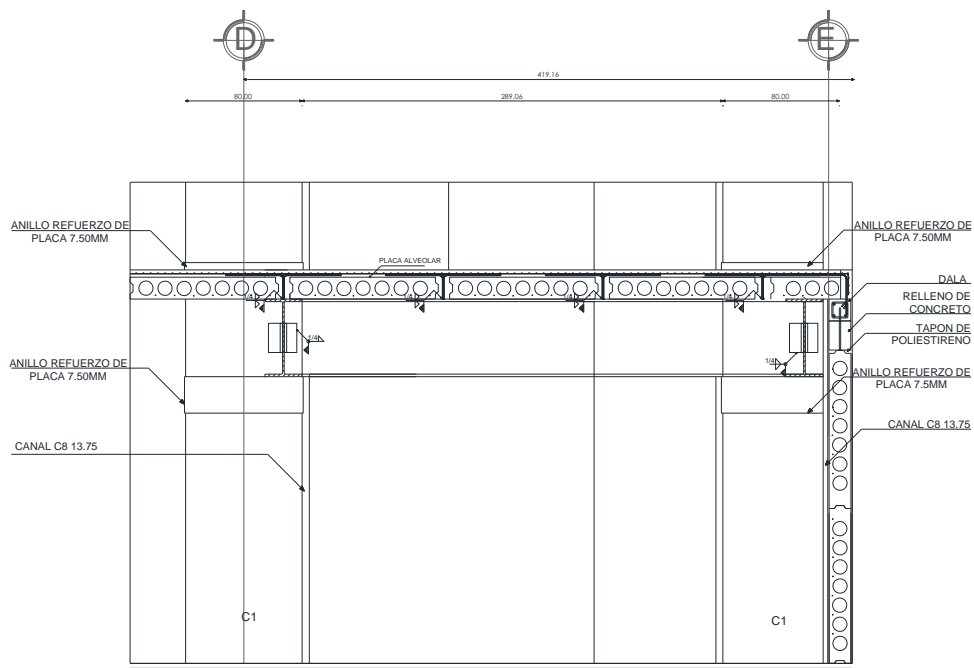
**DETALLE DE MURO ALVEOLAR Y LOSA W-W'**



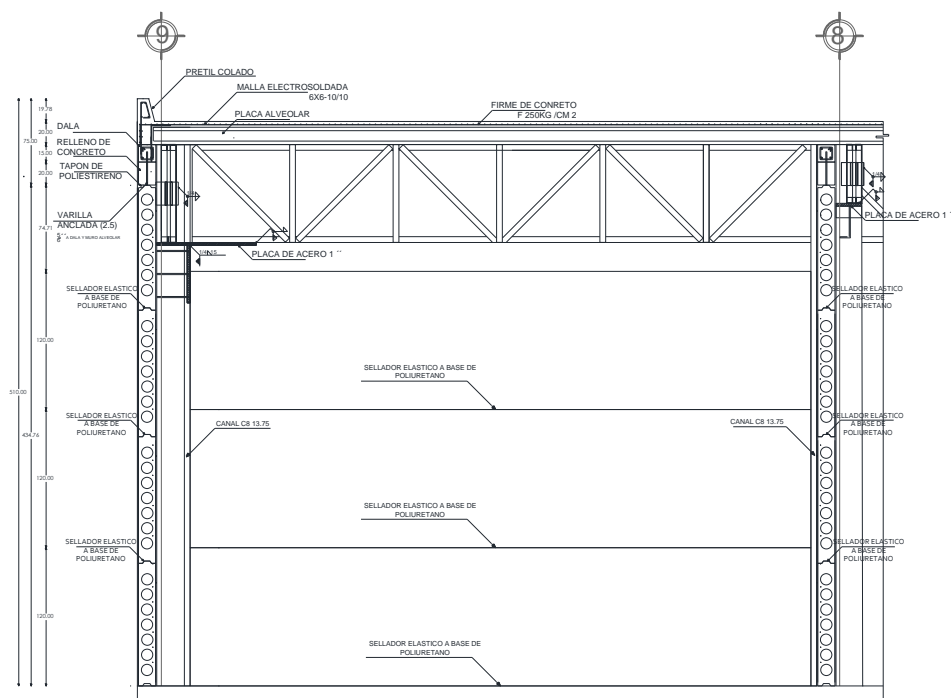
**DETALLE ANCLAJE DE ESTRUCTURA A COLUMNA**

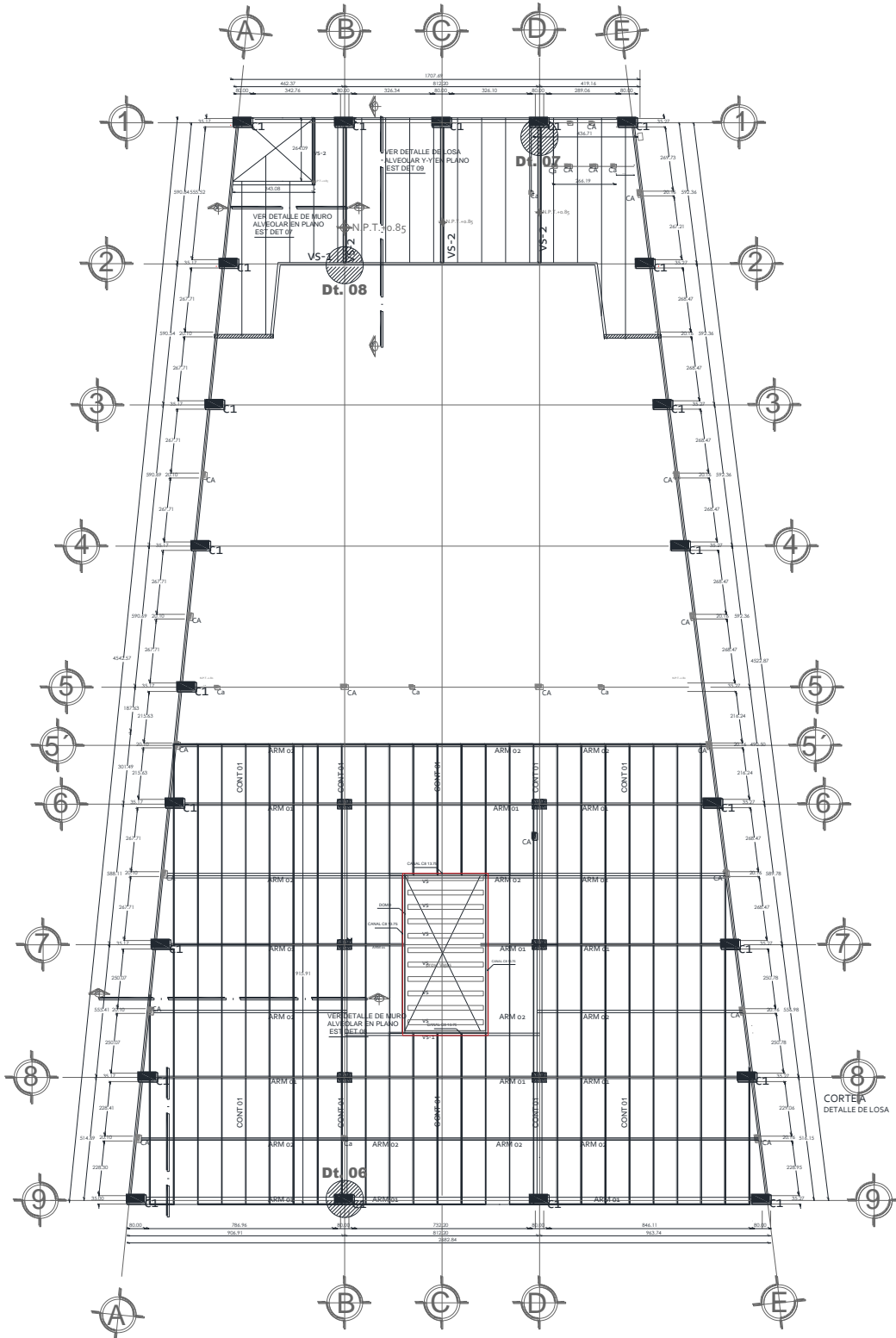


## DETALLE DE MURO ALVEOLAR Y LOSA S-S'

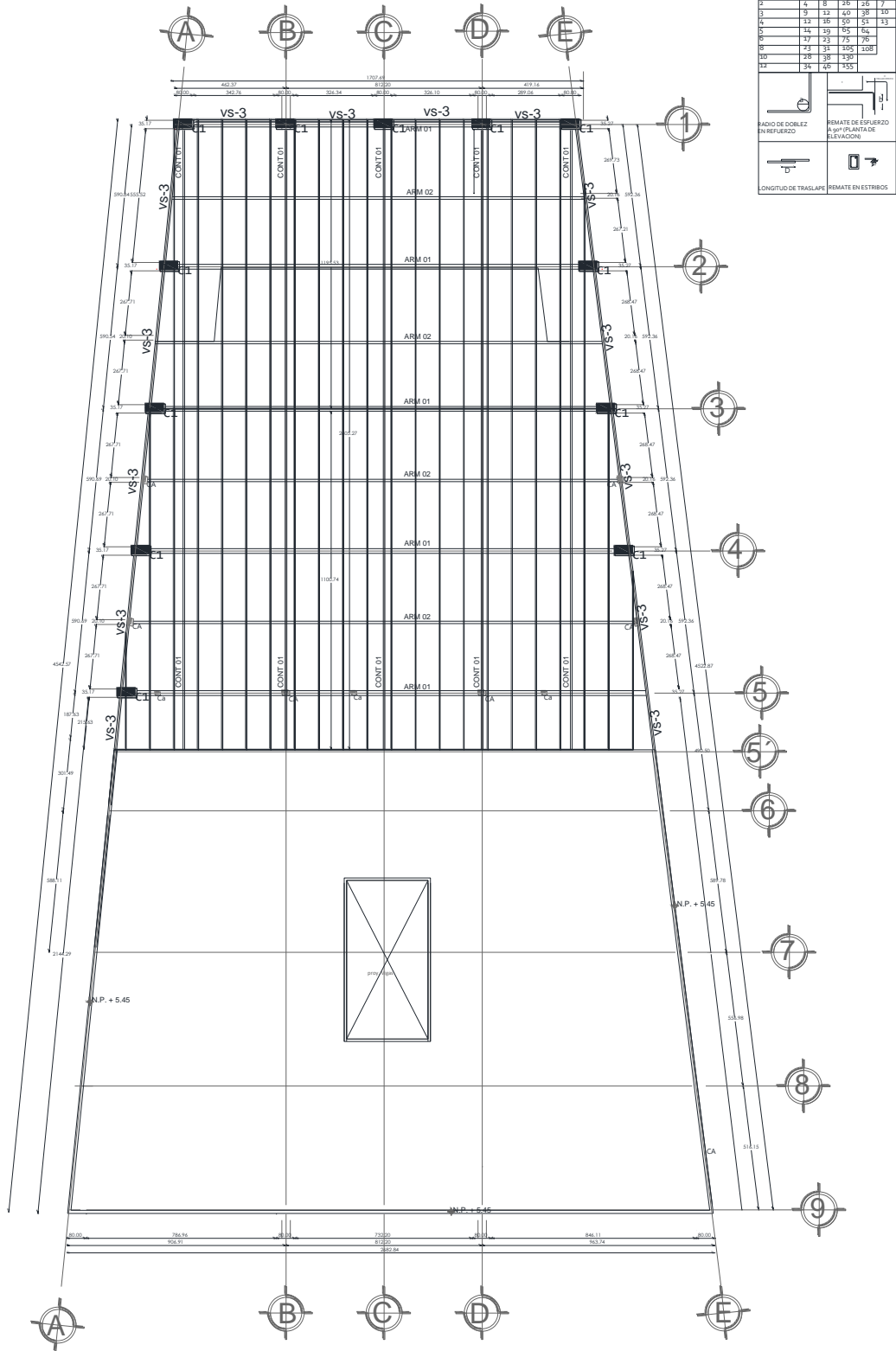


## DETALLE DE MURO ALVEOLAR Y LOSA T-T'

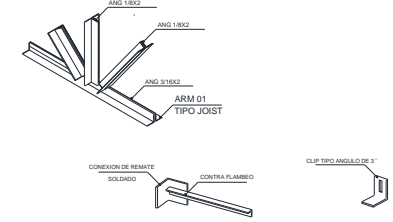
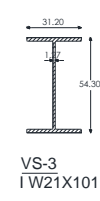
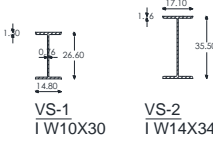
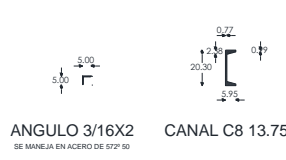
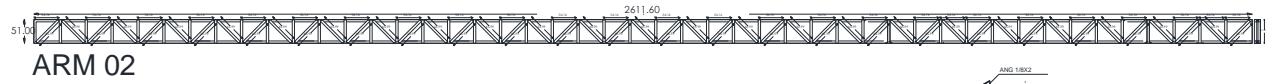
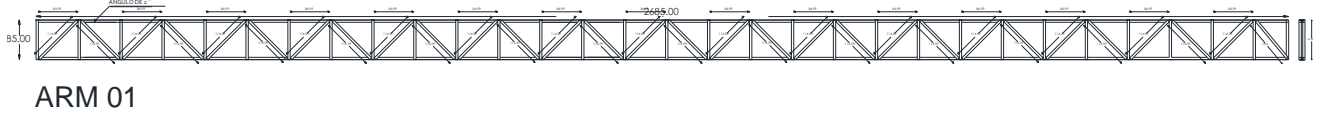




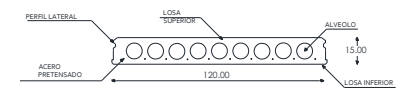
CUBIERTA AUDITORIO NIVEL 5.45 M



CUBIERTA AUDITORIO NIVEL 10.40M

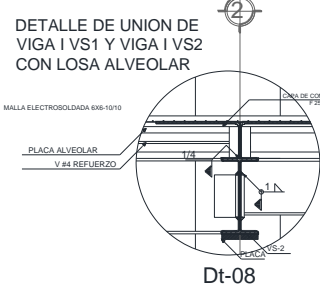
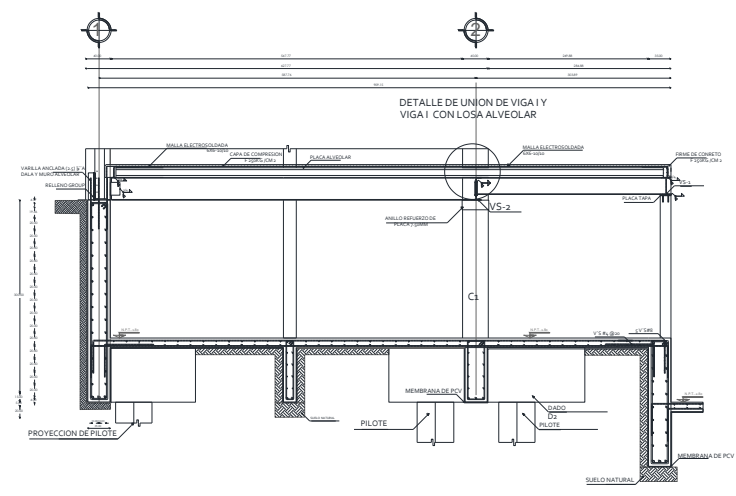


CONT 01 CONTRAFLAMBEO ESC 1=10



DETALLE DE LOSA ALVEOLAR ESC 1=10

**CORTE Y-Y' ENTRE PISO EN EJE 1-2**



SIMBOLOGIA PARA SOLDADURA	
	ESTRUCTURA ELECTROSOLDADA
	EMPALMES ELECTROSOLDADOS
	CONEXION DE REMATE
	CONEXION DE REMATE
	CONEXION DE REMATE
<p>CBX 13.75</p> <p>20.50KG/M D 203MM ANCHO</p> <p>59.5 MM ESPESOR 9.91MM</p> <p>AREA 26.06 CM2</p> <p>ANGULO 3/16X2</p> <p>SE MANEJA EN ACERO DE EPT DE 50</p> <p>3.63 KG/M</p> <p>4.80X50.8 ESPESOR X ANCHO</p> <p>ANGULO 1/8X2</p> <p>SE MANEJA EN ACERO DE EPT DE 50</p> <p>2.46 KG/M</p> <p>3.2X50.8 ESPESOR X ANCHO</p>	

## **C. PROYECTO INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

### **1. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO HIDRAULICO**

El proyecto Centro de Desarrollo Social y Cultural San José tiene disponible la red de agua potable por parte del gobierno de la Ciudad de México por medio de la Sistema de aguas de la Ciudad de México SACMEX, la red de distribución de agua potable para proyecto se encuentra ubicada en la Calle F.C. Monte Alto, por medio de una toma domiciliaria, la que abastece una cisterna con capacidad de 110,000.00 litros, considerando a mil cuatrocientos cuarenta y cinco usuarios eventuales que siguiendo la reglamentación de construcción de la ciudad de México (Reglamento de Construcción, Mexico, Trillas., 2018) especifica que para nuestro inmueble se debe de considerar la cantidad de agua por usuario al día de veinticinco litros de agua por cada uno de los usuario, teniendo un gasto fijo diario de treinta y seis mil ciento veinticinco litros de agua, para garantizar el suministro del centro se especifica que se debe de tener un mínimo de almacenamiento de tres días este dato proporciona la capacidad de la cisterna antes mencionada; teniendo un gasto medio diario de 0.4181 litros por segundo, en el gasto máximo se consideró el coeficiente de variación diaria de 1.2 perteneciente a clima templado y se tiene un gasto máximo diario de 0.5017 litros por segundo; el diámetro de la toma domiciliaria se determinó por el gasto máximo diario y una constante dio como resultado el diámetro de 19mm, derivado a la magnitud del proyecto se fijó en diámetro a 1 pulgada 25mm.

La red de distribución interna del centro se ubicó de manera estratégica ya que el predio es de una forma irregular se buscó centralizar los servicios hidráulicos para evitar pérdidas de presión por los largos trayectos, al sur se encuentra el Auditorio y zona administrativa, al norte la zona de 3<sup>era</sup> edad, estancia infantil y zona de capacitación.

Se llevará a cabo por medio de equipo hidroneumático (Hydro Multi-E marca Grundfos) ya que es un equipo adecuado por las distancias a recorrer para la distribución hidráulica, el equipo cuenta con 3 bombas de 5hp, sensor de presión de salida, válvula de corte y retención y un mono mando.

En el predio se distribuirá a cada uno de los edificios teniendo registro aproximadamente a cada 20 metros a partir de la salida con un tipo de registro de caja prefabricada de concreto para válvula de 300 mm x 350 mm (marca tecconsa), marco y tapa para caja de válvulas, fabricado en concreto polimérico de alta densidad reforzado con fibra de vidrio, para aislamiento y control de cada uno de los diferentes edificios, (para los diámetros ver plano en la página siguiente). Las redes principales de alimentación de agua potable subirán por columnas para los servicios ubicados en los niveles superiores

en el área norte se encuentra la zona de capacitación que cuenta con tres niveles y en el área sur se encuentra la zona de administración con dos niveles.

En cada uno de los núcleos sanitarios se instalarán válvulas de seccionamiento para garantizar el correcto mantenimiento correctivo y preventivo, sin afectar el suministro de los núcleos de las diferentes áreas. Para resolver el golpe de ariete propio del sistema de multi hydro y por el cierre de válvulas y accesorios de cada una de las salidas de agua de los muebles se estableció la prolongación de la tubería de alimentación a partir de la salida en sentido vertical con una longitud mínima de 30 cm continuando con el mismo diámetro de la tubería y concluyendo con un tapón en la parte superior.

La red general será de Polietileno de Alta Densidad Para Conducción Agua Potable y Riego PEAD, el ramaleo interno será de PVC hidráulico, para evitar sean visibles las tuberías estarán ocultas en plafones y lambrines de los muros con la finalidad de no realizar ranuras.

**a. CONSIDERACIONES TOMADAS A PARTIR DE LA NECESIDAD DEL AHORRO DE AGUA.**

Considerando la necesidad actual de fomento de ahorro de agua en el proyecto se utilizarán muebles que cumplen con la política de ahorro de energías los cuales son los muebles sanitarios que se instalarán son de bajo consumo, los muebles seleccionados fueron de la marca Helvex contemplando que son productos con sello ecológico y con la certificación LEED.



MOBILIARIO	IMAGEN
<p>Taza TZF NAO017 W.C. con consumo de 3.5 litros por descarga.</p>	
<p>Fluxómetro de sensor electrónico de baterías para inodoro</p>	
<p>Mingitorio seco Mojave Modelo: MG MOJAVE TDS2 Mingitorio seco Mojave con sistema TDS2 (Tecnología drena y sella) Doble esfera</p>	

MOBILIARIO	IMAGEN
<p>Lavabo LV Lugano, Modelo: LV lugano Lavabo lugano de bajo cubierta con rebosadero acabados blanco</p>	
<p>llave tv296-1.9 modelo: tv296-1.9 llave de lavabo electrónica de sensor de baterías argos 1.9l.</p>	

## **b. SISTEMA CONTRA INCENDIO**

Para el centro de Desarrollo Social y Cultural San José, se consideran la protección activa por medios extintores de espuma (Extintor de Espuma Profuego AFFF) Los extintores portátiles de espuma son ecológicos y limpios, no producen daños masivos ni nubes de polvo. Todos los extintores están situados a una altura visible no mayor de 1.70 metros del suelo y no inferior a 10 centímetros del suelo y accesible, estarán colocados a 15 m. de cada punto de origen de evacuación

La señalización de emergencia y evacuación serán señales bioluminiscentes encima de los principales sistemas de protección contra el fuego (tales como extintores) y en las salidas de emergencia.

La situación del extintor debe estar correctamente señalizada mediante una señal cuadrada o rectangular situada en la pared encima del extintor de incendios. Estas señales contra incendios deben ser de color rojo con la palabra extintor o un dibujo de un extintor en color blanco. El color rojo debe siempre ocupar como mínimo el 50% de la señal.

Detector de humo a batería con sensor de ionización marca kidde. Alarma de humo con pilas; no requiere cableado

Mantenimiento correctivo es Cambiar las baterías de 9V cada 6 meses para evitar chirridos de batería baja.

Mantenimiento preventivo es probar la alarma cada mes para asegurarse de que la fuente de alimentación funciona.



### c. REDES DE HIDRANTES



Se considera almacenar agua en proporción de 4lts por metro cuadrado construido, se utilizara un equipo multi hydro E, y un equipo de combustión interna.

Los hidrantes de paredes GABINETE MODELO 1000 marca Amerex.

Los gabinetes contra incendio estarán a no más de 60m de radio de separación entre ellos como lo estipula el R.C.D.F (Reglamento de Construcción , Mexico, Trillas., 2018). Caja de 20ga. Con puerta de acero tubular con marco de 18ga. y marcos con bisagras continuas de acero. Todos los componentes son pintados con pintura de polvo electrostática, fusionada térmicamente y con acabados de poliéster, las puertas tienen cristal de seguridad templado claro. Para uso con manguera para incendio de 1½" con montaje de bastidor.

La red hidráulica para alimentar a las mangueras contra incendio de tomas siamesas equipadas con valvula de no retorno y evitar el regreso, la tubería de la red hidráulica contra incendio debe de ser de acero galvanizado cedula 40 debe de estar pintada en color rojo, las tomas deberán de ser de 64mm de diámetros y se colocaran en cada uno de los inmuebles del proyecto en el caso de Auditorio este edificio cuenta con dos toma

siamesas derivado a que cuenta con dos salones de proyección y la sala general y es de esta manera como se dividen una para brindar servicio a los salones de proyección y la segunda pata la sala general en donde se cuenta con gabinetes de pared para complementar el servicio.

La red que dará servicio a cada espacio estará dotada de gabinetes que tendrán manguera con conexión para ampliar su longitud cada manguera cubrirá 30 metros de distancia

La red de distribución debe de ser calculada para permitir la operación simultánea de al menos 2 hidrantes por cada 3,000 m<sup>2</sup> en cada nivel o zona.

El estacionamiento debe contar con areneros de 200 lts de capacidad colocados a cada 10 m.

#### **d. SISTEMA DE RIEGO**

Sistema de riego se llevara a cabo por medio de aspersores de marca Hunder.

El sistema de riego estará dividido en 4 zonas y controlado desde un tablero en el cuarto de máquina que cada una de las zonas cuenta con un programador de riego automático, con control inteligente y control remoto, en cada ramaleo de las zonas se tiene una caja para válvulas para alojar las válvulas de control, aislamiento y el regulador de presión.

Zona A, brinda el servicio de riego a la zona sur correspondiente al contorno del área deportiva y la zona de capacitación, con el uso de aspersores de tipo ADJ aspersor de 40 a 300° cobertura de 5 a 11 metros de diámetros y GR aspersor oscilante cuadrado ajustable continuo.

Zona B, brinda el servicio de riego a la zona sur correspondiente al contorno del foro al aire libre y la zona de estancia infantil, con el uso de aspersores de tipo ADJ aspersor de 40 a 300° cobertura de 5 a 11 metros de diámetros y GR aspersor oscilante cuadrado ajustable continuo.

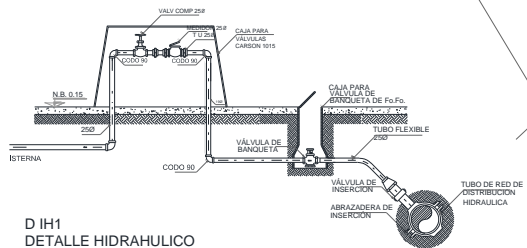
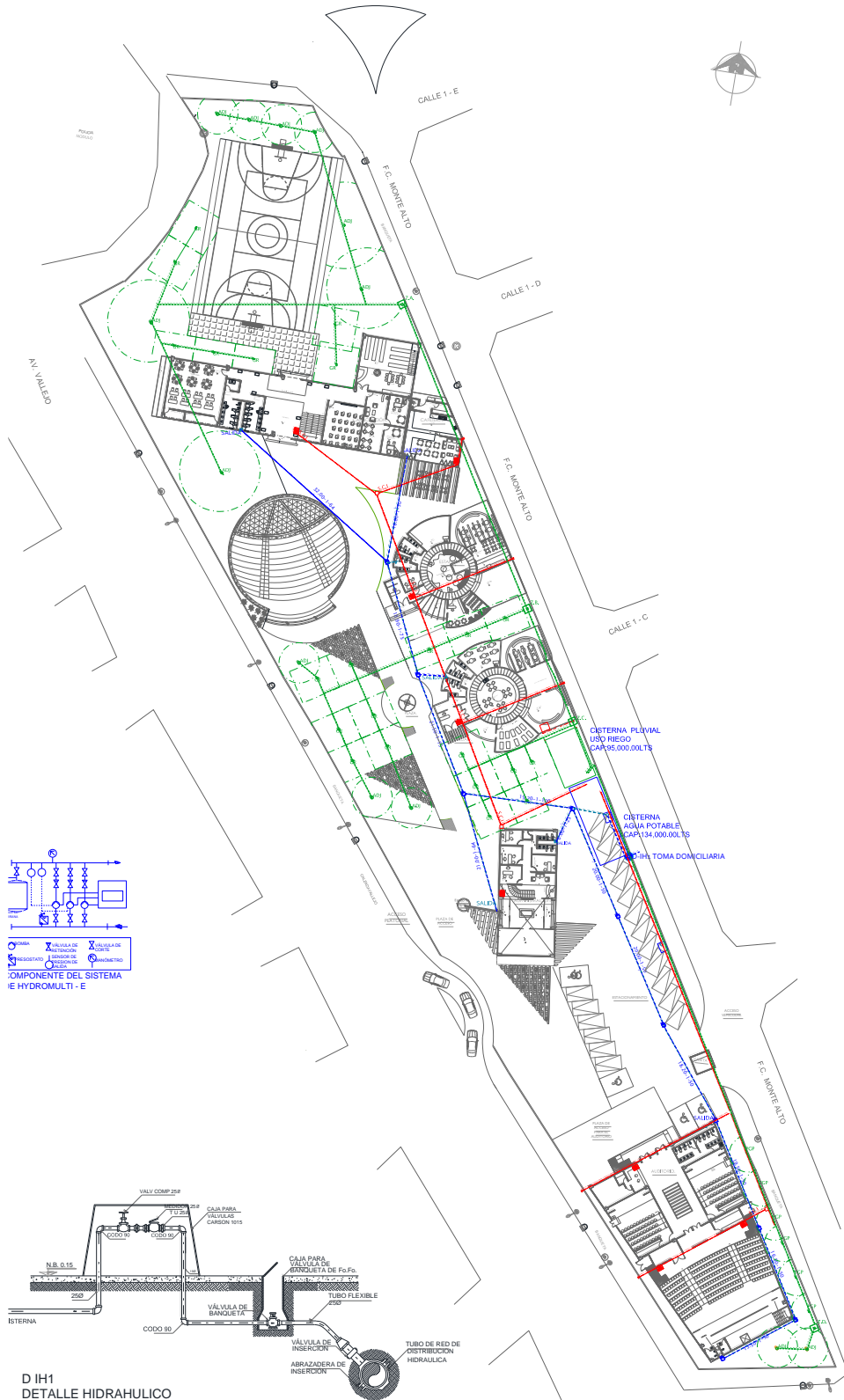
Zona C, brinda el servicio de riego a la zona sur correspondiente a la zona de la 3<sup>o</sup> edad, con el uso de aspersor de tipo GR aspersor oscilante cuadrado ajustable continuo.

Zona D, brinda el servicio de riego a la zona norte correspondiente a la zona del auditorio, con el uso de aspersor de tipo PGP aspersor 40 A 300° cobertura de 5 a 11 metros de diámetro.

Nombre	Imagen
Programador ACC	
Aspersor PGJ	

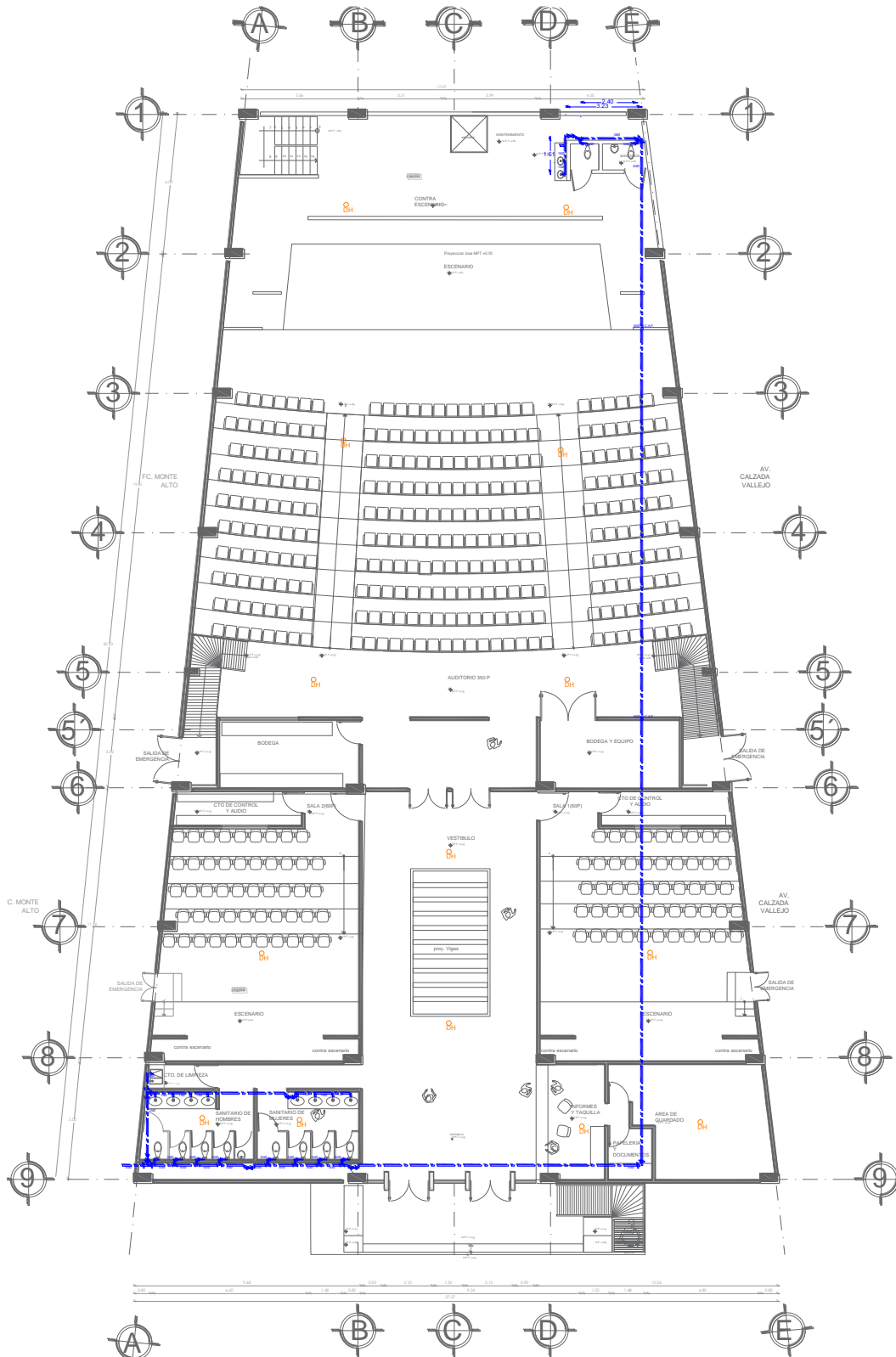
Nombre	Imagen
Aspersor ADJ	
Aspersor oscilante cuadrado	



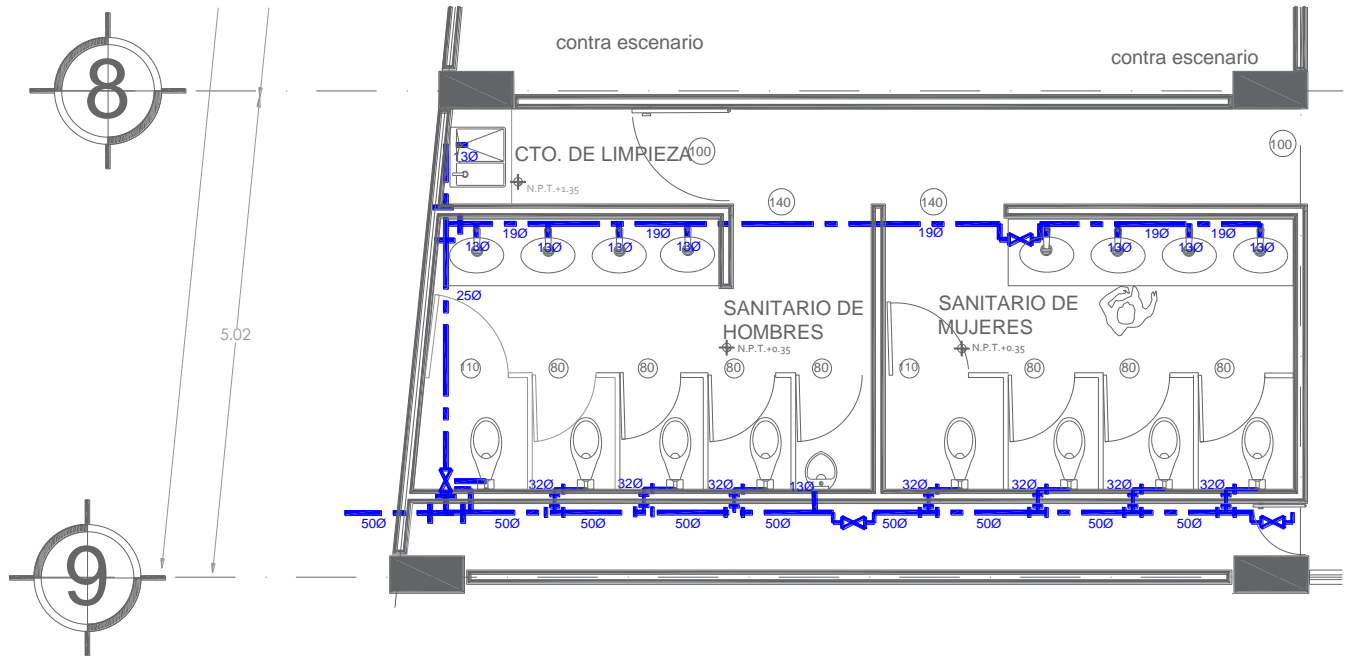


D IH1  
DETALLE HIDRAHULICO  
DE TOMA DOMICILIARIA  
ESC 1:20

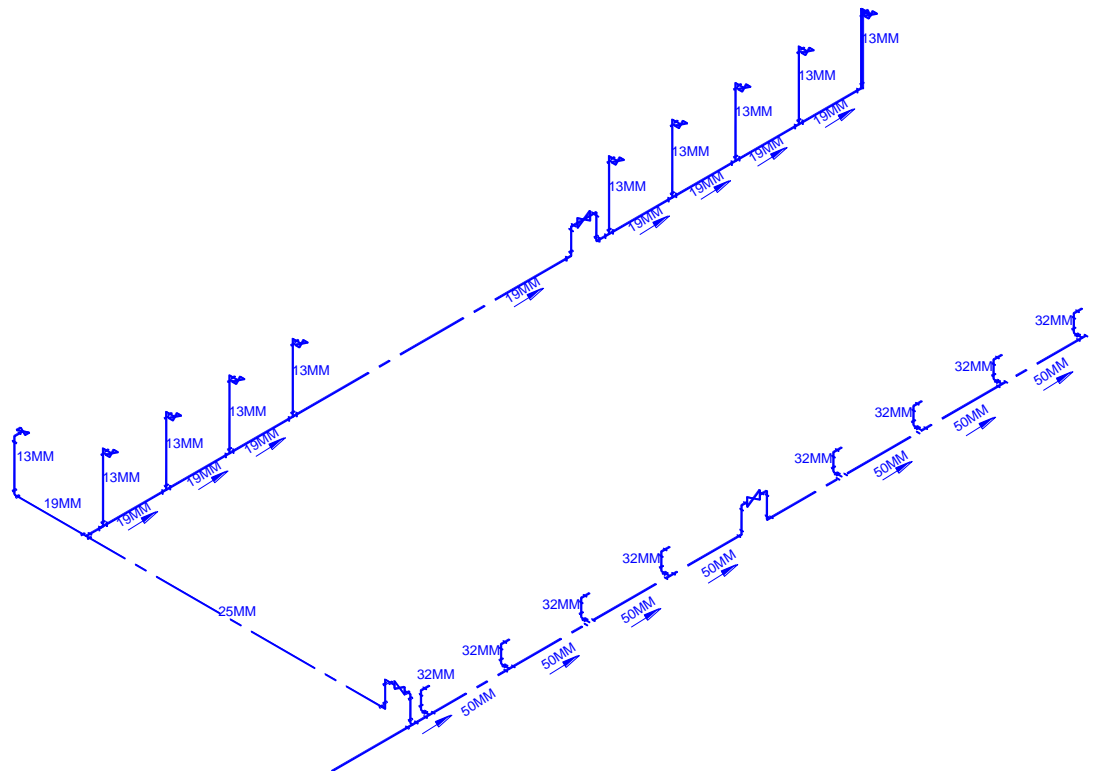




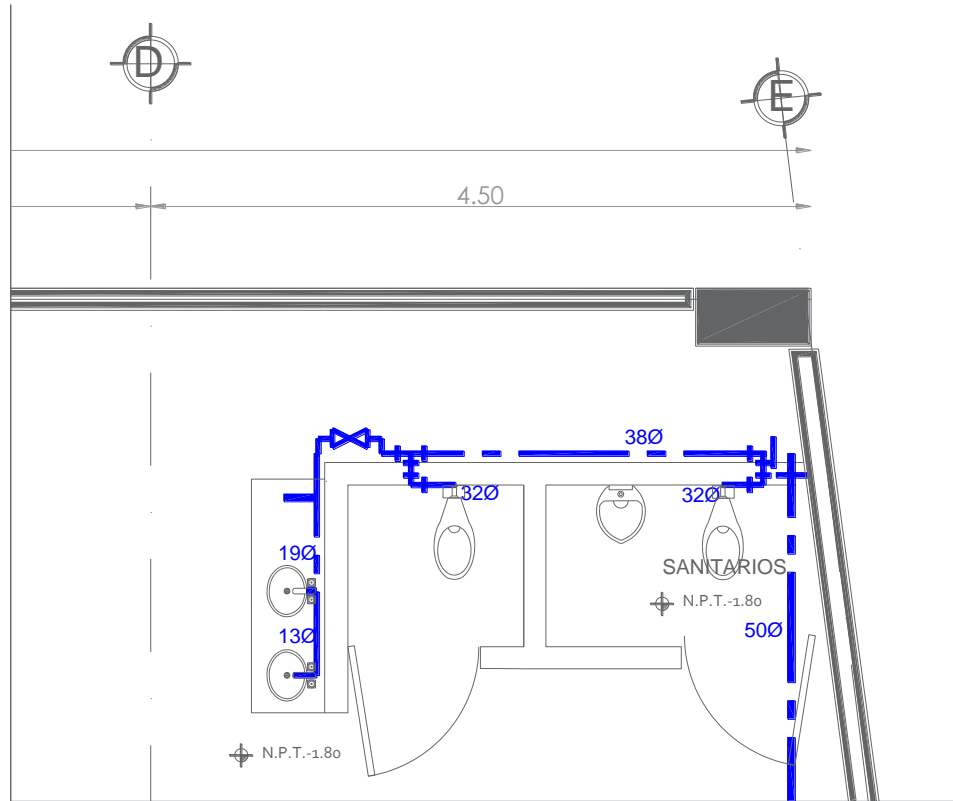
**PLANTA DE INSTALACION HIDRAULICA DE AUDITORIO**  
 ESC 1=100



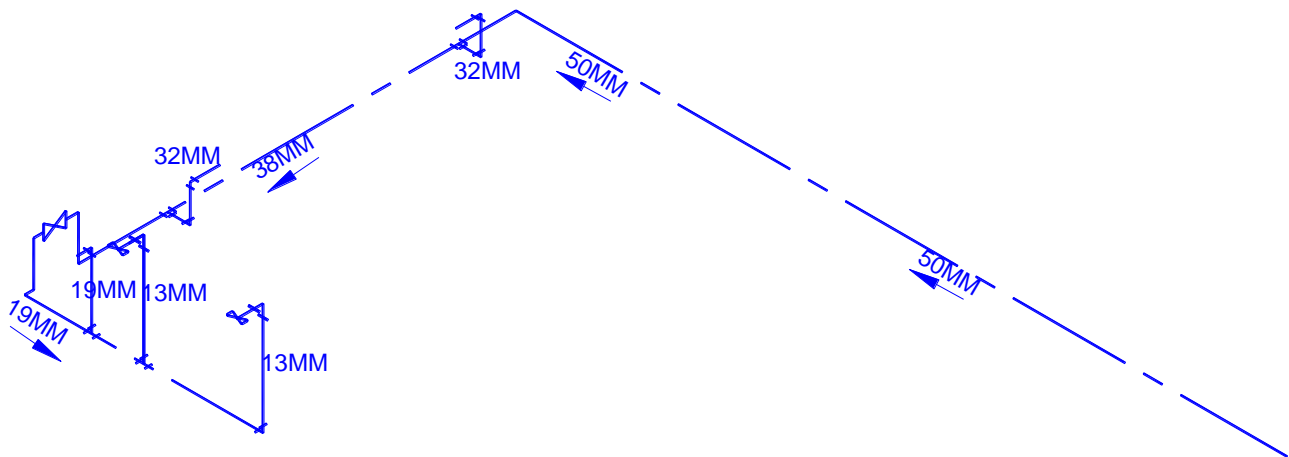
**PLANTA DE NUCLEO  
INSTALACION HIDRAULICA**



**PLANTA DE NUCLEO  
INSTALACION HIDRAULICA**



**NUCLEO DE SANITARIOS  
 INSTALACION HIDRAULICA DEL AUDITORIO**



**ISOMETRICO DE SANITARIOS  
 INSTALACION HIDRAULICA DE AUDITORIO**

## 2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO SANITARIA.

### Sistema de drenaje sanitario

El Centro de Desarrollo Social y Cultural cuenta con el servicio de drenaje de la ciudad de México, estando la conexión sobre la av. Eje 1 Vallejo, en el proyecto se determinó el sistema de drenaje separado, con una red exclusiva para la descarga residual y otra red para conducir el agua pluvial (Reglamento de Construcción, México, Trillas., 2018).

Se tiene aguas negras, aguas jabonosas y aguas pluviales; las aguas negras y jabonosas se descargarán en una sola tubería; en salida de cada uno de los edificios del proyecto se tiene un registro sanitario, en donde se tiene ramaleo que integra la zona de capacitación R1 y R2, cafetería R3 (registros de dimensiones 40cm x 60cm) y zona de estancia infantil P.V.1. (Los pozos de visita son prefabricados de polietileno de alta densidad, H 110 cm y un diámetro de 100cm.), la zona de la 3ª edad tendrá conexión al pozo de visita P.V.2 (Los pozos de visita son prefabricados de polietileno de alta densidad, H 210 cm y un diámetro de 120cm.); el auditorio R4 (registros de dimensiones 40cm x 60cm), zona de administración R7, (registros de dimensiones 60cm x 80cm), P.V.3. (Los pozos de visita son prefabricados de polietileno de alta densidad, H 110 cm y un diámetro de 100 cm).

Desde los registros a los pozos de visita se tiene una pendiente de 2 % <sup>17</sup>del edificio hacia la línea colectora final para asegurar el flujo constante y correcto para el desahogar el drenaje (para ver dimensiones de profundidades de cada uno de los registros plano Conjunto I-S 01). La red general es de material tipo PEAD corrugado de 200mm de diámetro, acepción de la conexión del registro R1 al R2, de R3 al P.V.1. Y R8 al P.V.2. Serán de 150 mm de diámetro. Se determinó este material ya que es de fácil instalación, tiene una vida útil de 50 años, resistencia a rayos ultravioleta y bajas temperaturas, tiene alta resistencia a productos químicos y alta resistencia al impacto. Los registros

En el pozo de visita P.V.2 es el punto final de recolección se dirige e hacia la planta de tratamiento, en donde el agua tratada será para uso de riego y tendrá conexión al colector municipal para servicio de demasías.

En el proyecto para el aprovechamiento del agua pluvial se proyectaron pozos de absorción prefabricados módulos concreto de alta resistencia(250 kg/cm<sup>2</sup>) en forma cilíndrica con crecimiento vertical de un metro de diámetro exterior, 84centímetros de diámetro interior y un metro de altura(con 60 drenes para infiltración por modulo), se

---

<sup>17</sup> Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento  
Alcantarillado Sanitario, SEMARNAT, Comisión nacional del agua, diciembre 2009

eligió porque proporcionan el 100% de capacidad de infiltración de las zonas libres en el predio y de escurrimiento de techos, fácil de colocación en obra, no requiere de espacios grandes para instalar y con tapa brocal de concreto armado y de resistencia de 300kg/cm<sup>2</sup>,

Para la llegada del agua pluvial al pozo de absorción se le colocará un registro prefabricado con rejilla seguido de un tanque séptico y un registro con tapa ciega (paso)<sup>18</sup> con la finalidad de que el pozo de absorción no lleguen solidos que impidan cumplir su función a largo plazo.

Los pozos de absorción se colocaron en la zona norte para dar servicio a la zona deportiva y zona de capacitación, en la zona del foro al aire libre acompañado de rejilla para drenaje de canal con rejilla de acero de 100 cm. aco hexaline 319313.<sup>19</sup> En la zona sur para la zona de estacionamiento y auditorio, en donde se colocaron rejillas para drenaje de canal con rejilla de acero de 100 cm. aco hexaline 319313, para la recolección de agua en la zona del estacionamiento.



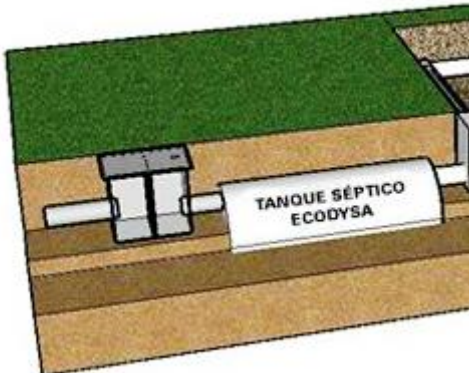
Para el servicio de drenaje en el auditorio, en la zona de escenario debido a que se encuentra a una altura menor al nivel de banquetta se propone solucionar el drenaje por medio de un biodigestor de capacidades de uso tipo oficina aportación por consumos diario 30l modelo RP - 600l para 20 personas diámetro 114 cm altura 190cm.<sup>20</sup>, con una cámara de solidos conectado a un pozo de absorción al igual que la salida de agua tratada.

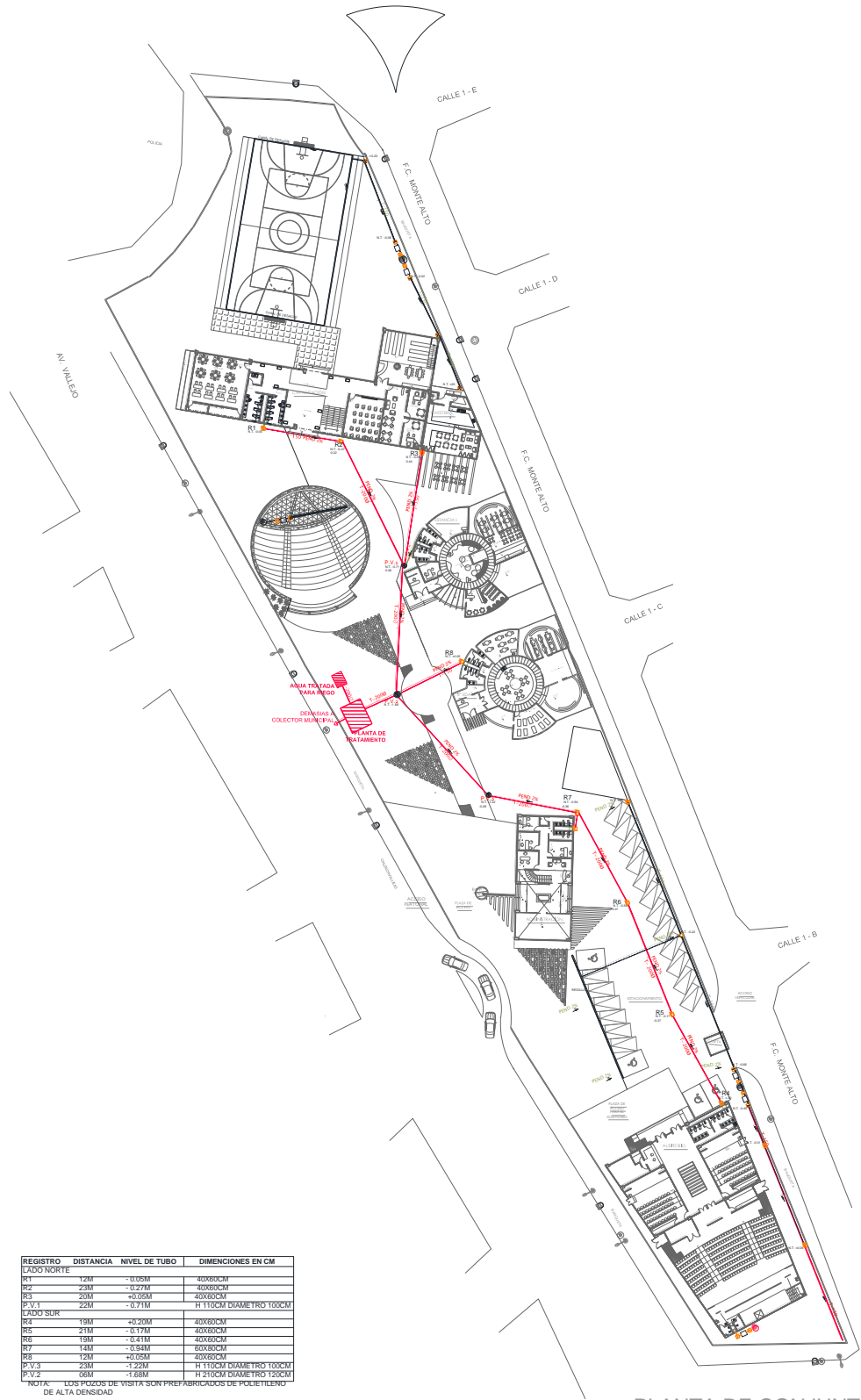
---

<sup>18</sup>Marca Dysa <http://ecodysa.com.mx/productos-dysa.html>

<sup>19</sup> Bedon <https://bedon.mx/tienda/coladeras/drenajes/hexaline/>

<sup>20</sup> Biodigestor autolimpiable, marca Rotoplas, [www.rotoplas.com.mx](http://www.rotoplas.com.mx)

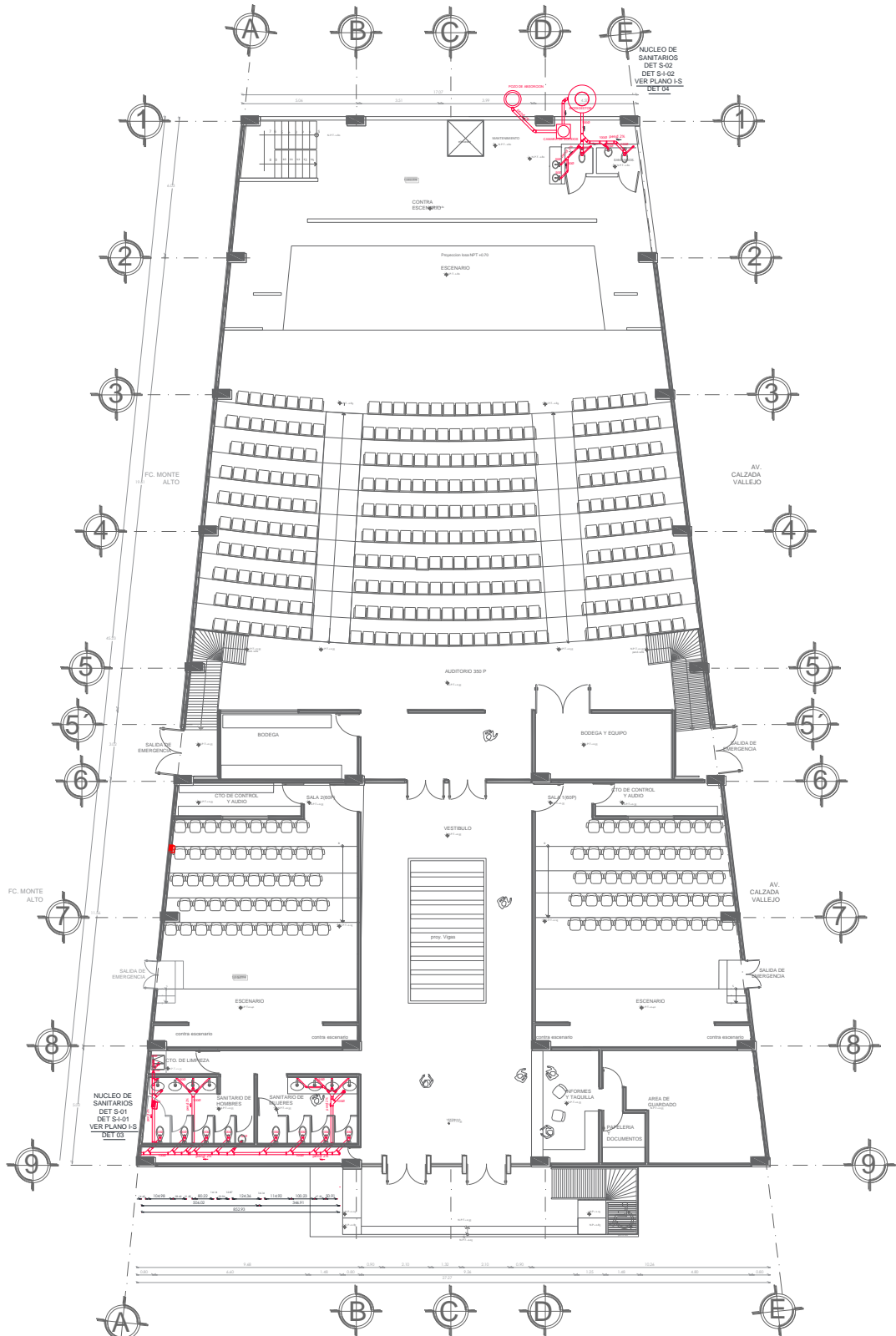
PRODUCTO	IMAGEN
<p>Biodigestor autolimpiable, marca Rotoplas, <a href="http://www.rotoplas.com.mx">www.rotoplas.com.mx</a></p>	
<p>DRENAJE DE CANAL CON REJILLA DE ACERO DE 100 CM. ACO HEXALINE 319313</p>	
<p>TANQUE SEPTICO ECODYSA</p>	



REGISTRO	DISTANCIA	NIVEL DE TUBO	DIMENSIONES EN CM
<b>LADO NORTE</b>			
R1	12M	+0.05M	40X60CM
R2	23M	+0.22M	40X60CM
R3	20M	+0.05M	40X60CM
P.V.1	22M	-0.71M	H 110CM DIAMETRO 100CM
<b>LADO SUR</b>			
R4	19M	+0.25M	40X60CM
R5	23M	+1.11M	40X60CM
R6	19M	-0.41M	40X60CM
R7	14M	-0.94M	60X80CM
R8	12M	+0.05M	40X60CM
P.V.3	23M	-1.22M	H 110CM DIAMETRO 100CM
P.V.2	08M	-1.68M	H 210CM DIAMETRO 120CM

NOTA: LOS POZOS DE VISITA SON PREFABRICADOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

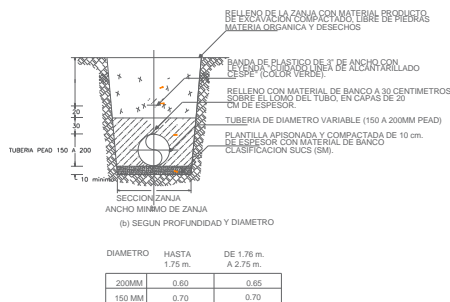
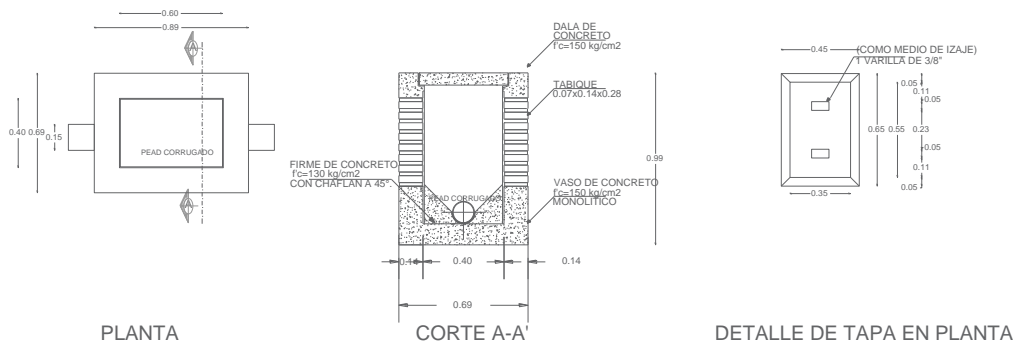
PLANTA DE CONJUNTO  
INSTALACION SANITARIA



PLANTA DE INSTALACION SANITARIA DE AUDITORIO  
ESC 1-100

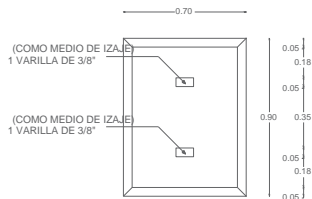
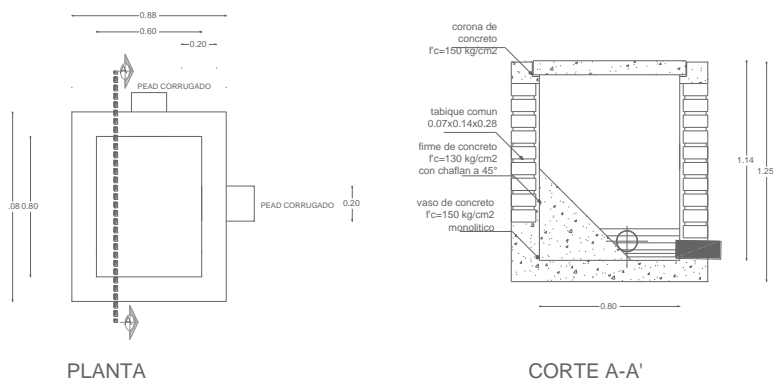


**REGISTRO TIPO**

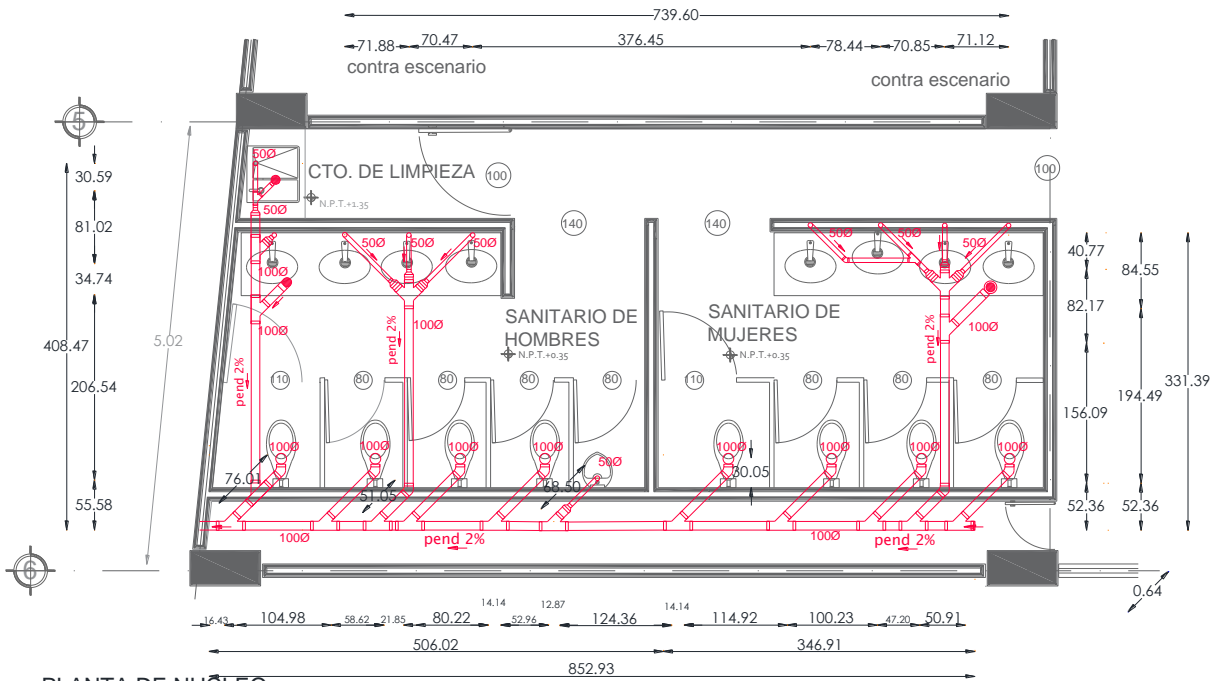


**DETALLE DE ZANJA**  
ESC. 1:500 COTAS METROS

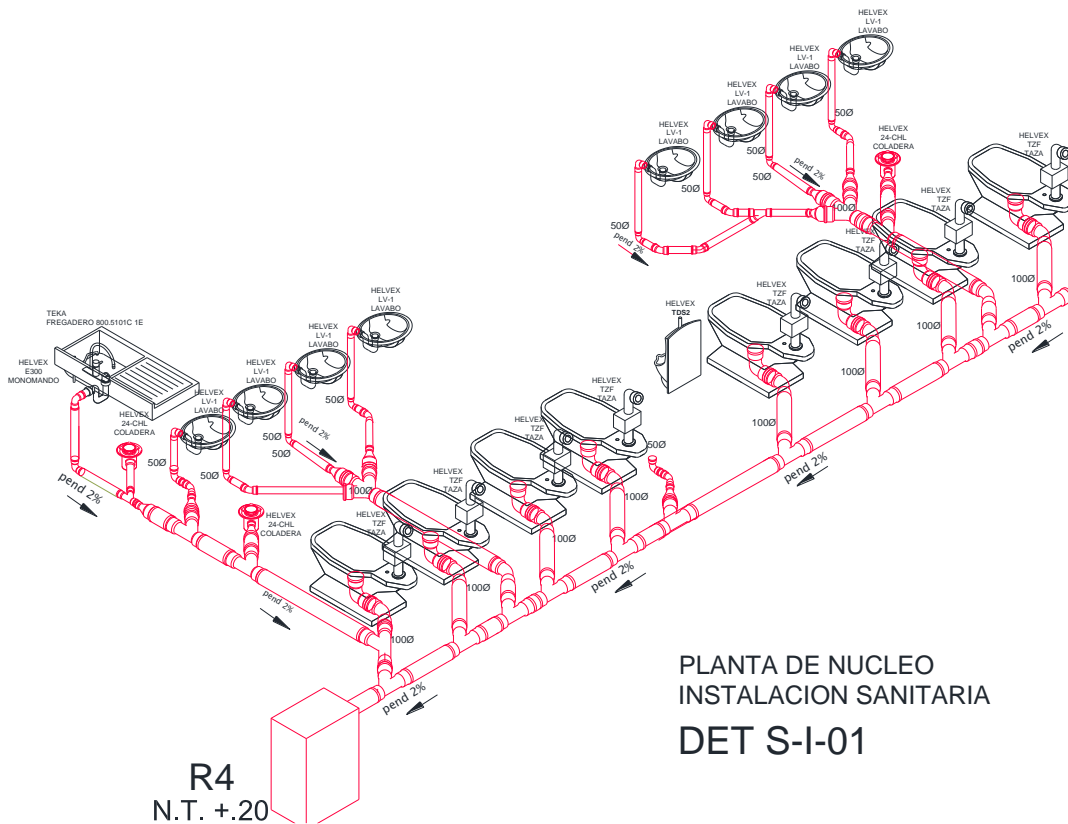
**REGISTRO TIPO EN CRUCE**



**DETALLE DE TAPA EN PLANTA**



PLANTA DE NUCLEO  
INSTALACION SANITARIA  
DET S-01



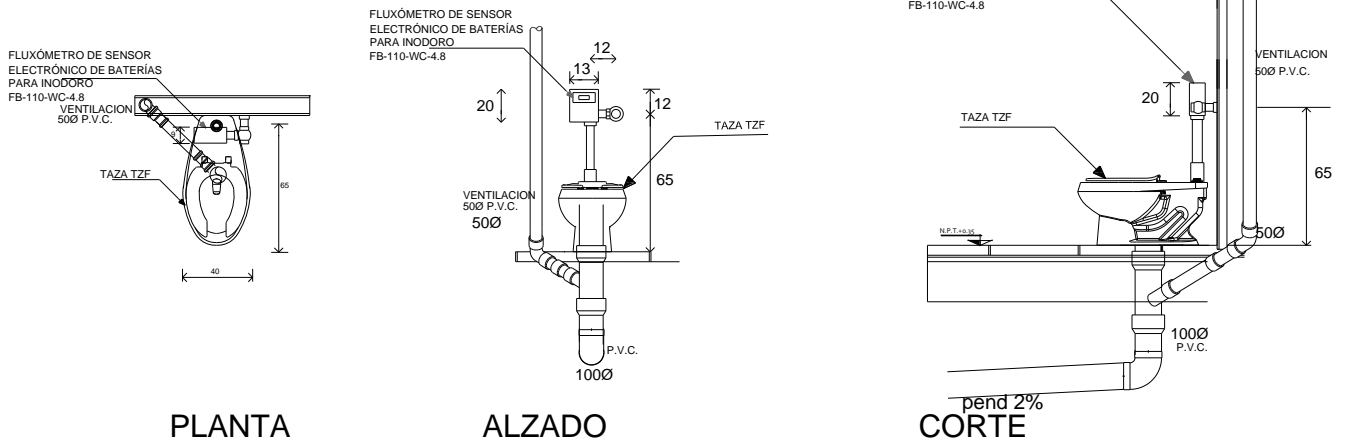
PLANTA DE NUCLEO  
INSTALACION SANITARIA  
DET S-I-01

## MUEBLES SANITARIOS DETALLES DE DIMENCIONES

### DETALLE DE TAZA

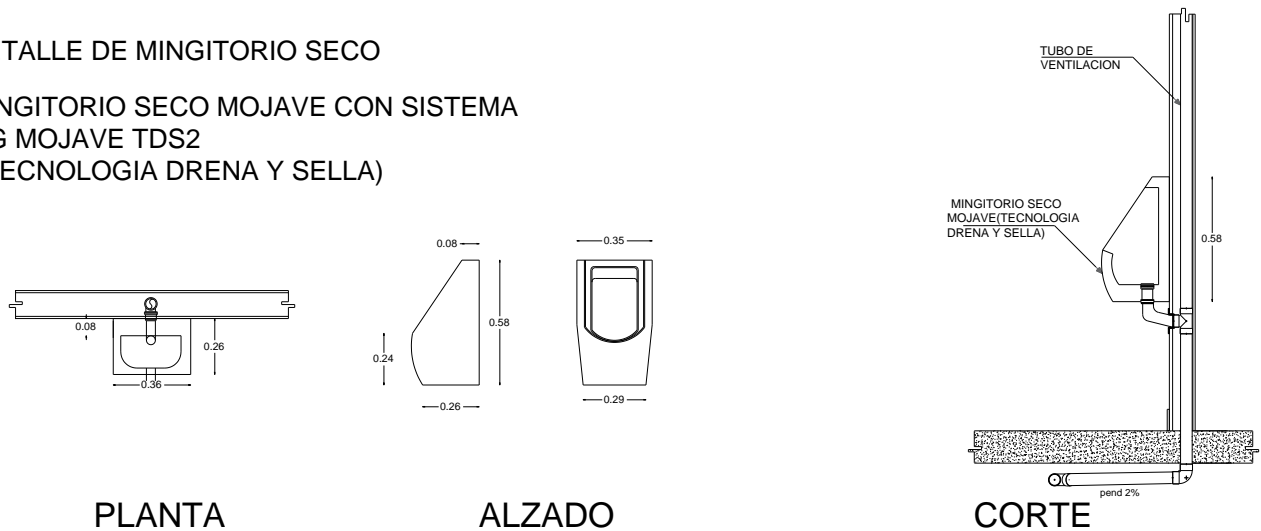
MODELO: TZF NAOTAZA PARA FLUXOMETRO NAO ELONGADA TRAMPA EXPUESTA 3.5L / 4.8L

FLUXÓMETRO DE SENSOR ELECTRÓNICO DE BATERÍAS PARA INODORO  
FB-110-WC-4.8



### DETALLE DE MINGITORIO SECO

MINGITORIO SECO MOJAVE CON SISTEMA  
MG MOJAVE TDS2  
(TECNOLOGIA DRENA Y SELLA)

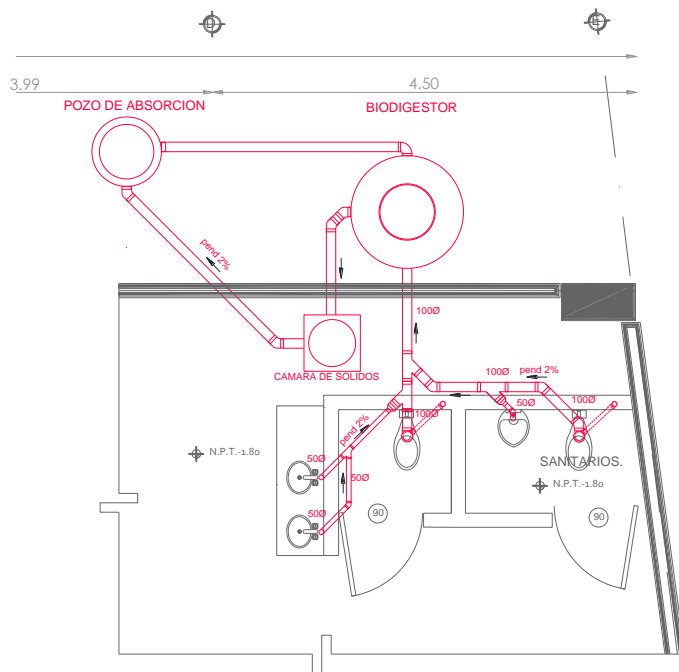
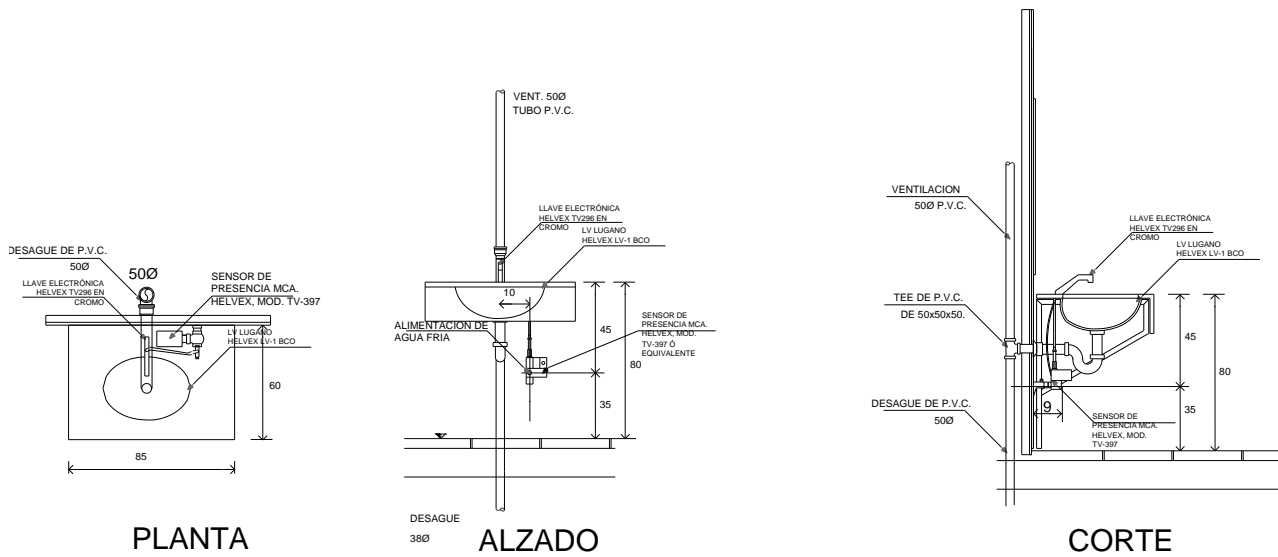


**DETALLE DE LAVABO CON SENSOR DE PRESENCIA**

LAVABO LV LUGANO HELVEX LV-1 BCO

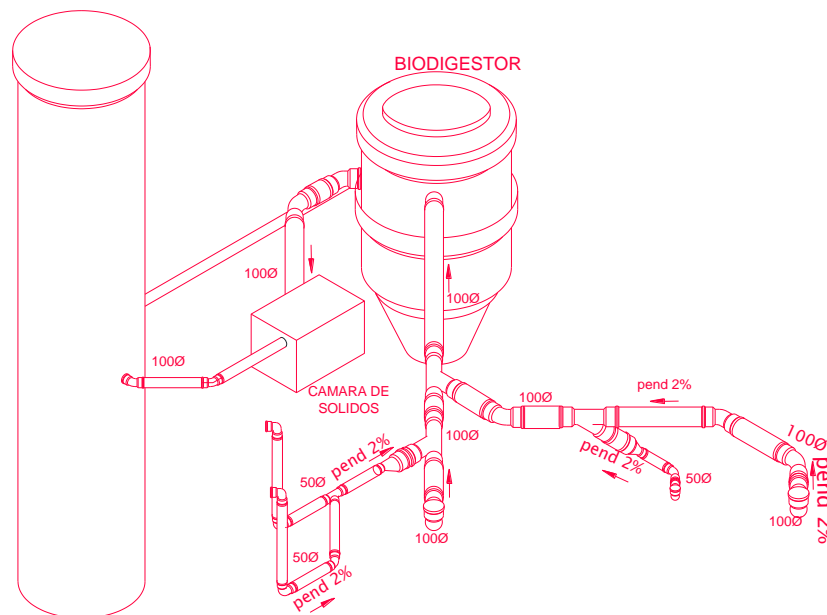
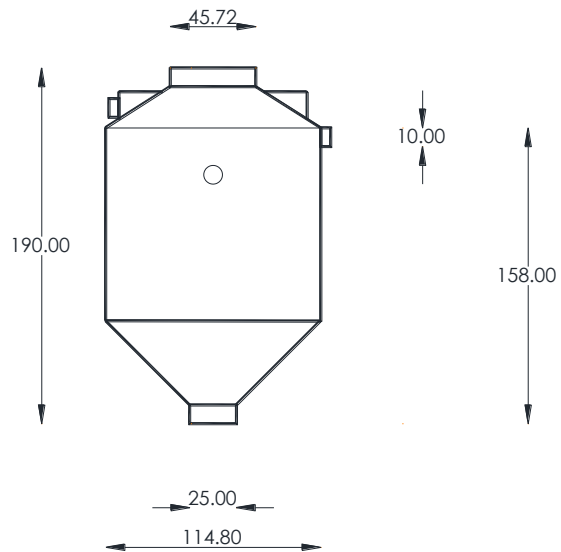
LLAVE ELECTRÓNICA HELVEX TV296 EN CROMO

SENSOR DE PRESENCIA MCA. HELVEX, MOD. TV-397

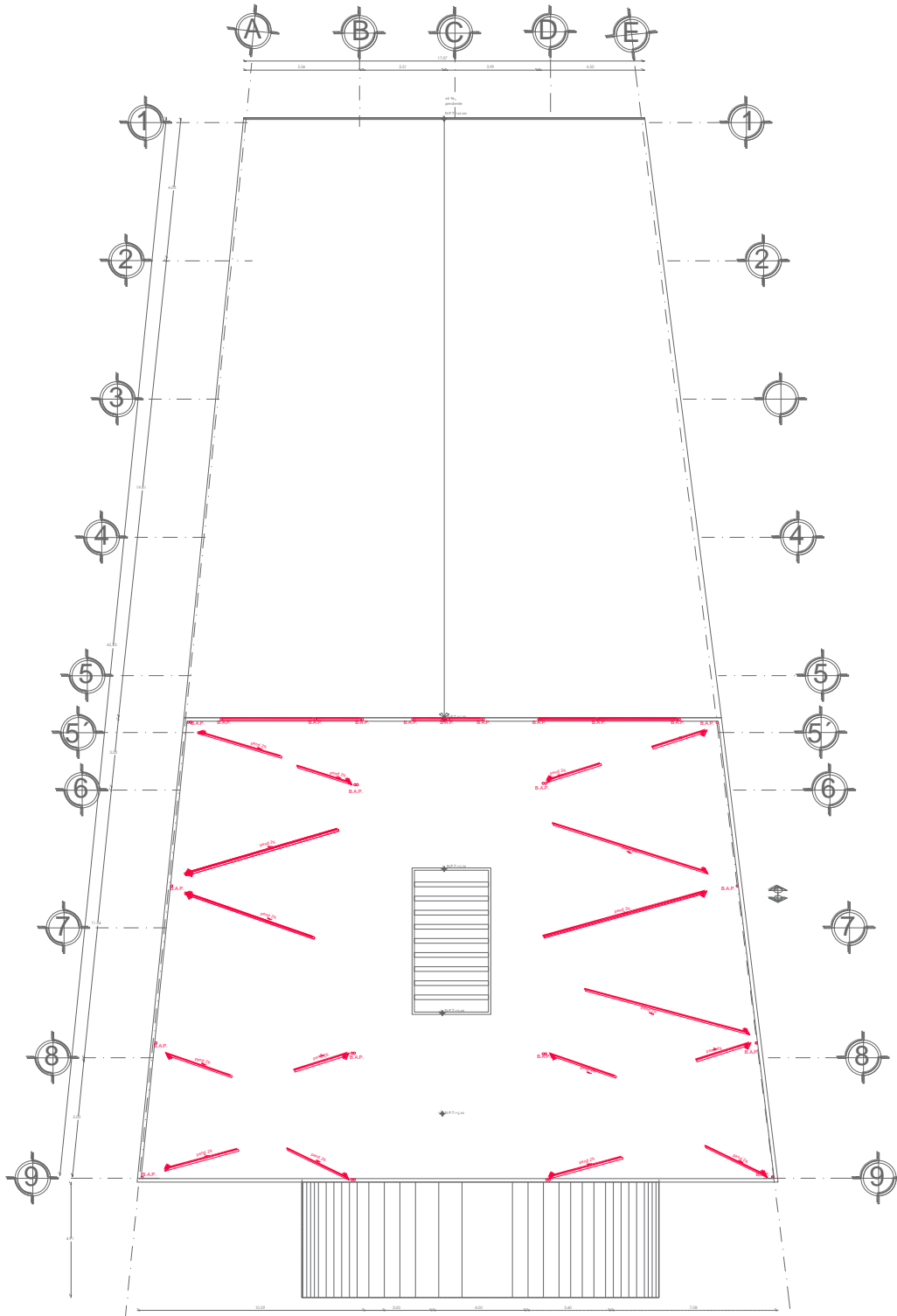


**NUCLEO DE SANITARIOS DEL AUDITORIO (ZONA PRIVADA)  
DET S-02**

CAPACIDADES  
 OFICINA APORTACION POR CONSUMOS DIARIO 30L  
 MOD RP - 600L  
 PARA 20 PERSONAS  
 COTA EN CM

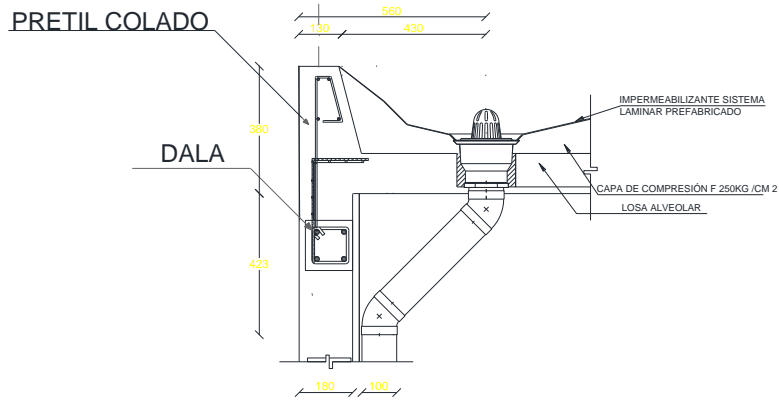


ISOMETRICO DE NUCLEO SANITARIO  
 DEL AUDITORIO (ZONA PRIVADA)  
**DET S-I-02**

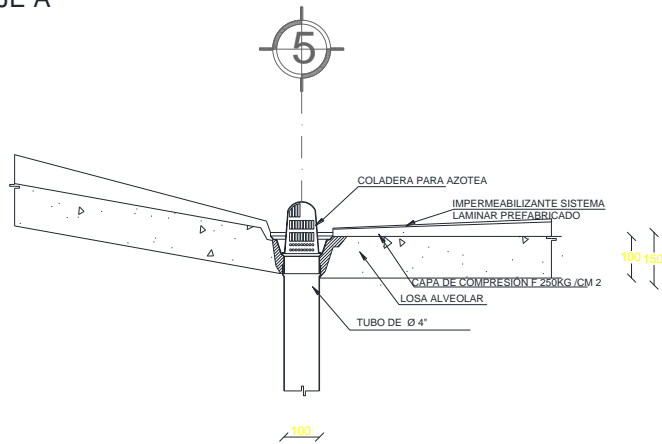


**PLANTA DE BAJADAS PLUVIALES DE AUDITORIO**  
 ESC 1=100

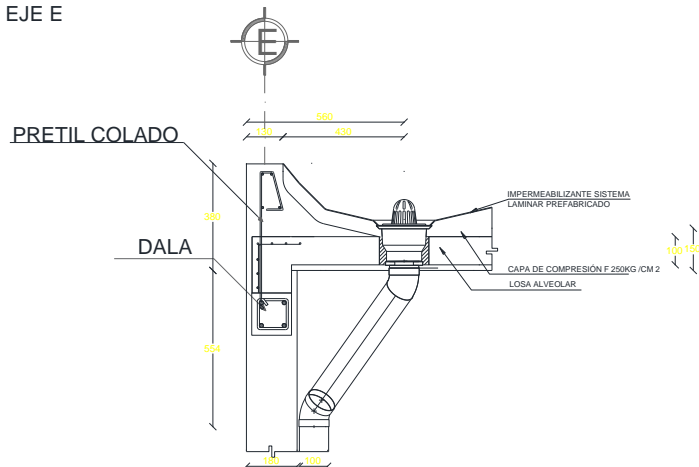
**COLADERA DE CUPULA  
 HELVEX 444  
 EJE A**



**COLADERA DE CUPULA  
 HELVEX 444  
 EJE A**



**COLADERA DE CUPULA  
 HELVEX 444  
 EJE E**



### 3. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ELECTRICO

El Centro de Desarrollo Social y Cultural San José, tiene el servicio para conexión Eléctrica por parte de la comisión federal eléctrica CFE, la cual le otorga la conexión categoría PDBT, pequeña demanda (hasta 25 kw-mes) baja tensión.

La acometida eléctrica llegara del poste, e inmediato a un cortacircuitos fusible en poste, con un apartarayos clase 25 kv, con un voltaje de 23 KV. La instalación será vía subterránea.

El cuarto de máquinas se encuentra conformado por la subestación, el transformador y la zona de tableros generales en esta se encuentran las cuchillas de control de cada una de las zonas que constituye el Centro; también se encuentra la planta de emergencia por cuestiones fallas eléctricas o en su caso por mantenimiento en preventivo y correctivo necesario para las subestación, transformador, a partir de esta zona de control general se distribuye la energía para cada uno de las diferentes zonas a la llegada de cada espacio se tendrá un registro con tapa prefabricados marca Hand Hole<sup>21</sup> para dar paso al tablero eléctrico de distribución.

Los aspersores cuenta con un riego programado (descripción en la memoria descriptiva del proyecto hidráulico) para el control se estableció un tablero de control en el cuarto de máquinas para las cuatro zonas de riego.

En referencia a la SENER (secretaria de energía) como objetivo presenta lo siguiente:

*Se busca difundir el uso de tecnologías eficientes, creando una cultura de ahorro de energía eléctrica destinada a la iluminación, a fin de reducir su consumo. Lo anterior mitiga el impacto ambiental que produce la quema de hidrocarburos, reduce la huella de carbono de manera significativa, en comparación con el rendimiento de los sistemas de iluminación tradicional, y disminuye la participación de los usuarios en el calentamiento global. (Estudios en materia de Eficiencia Energética, junio 2015)*

De acuerdo a la norma Anexo 1. Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética utiliza- das<sup>22</sup>

NOM-008-ENER-2015. Eficiencia energética en edificaciones, envolvente de edificios no residenciales.

---

<sup>21</sup> Registro prefabricado para instalación eléctrica, marca Hand Hole

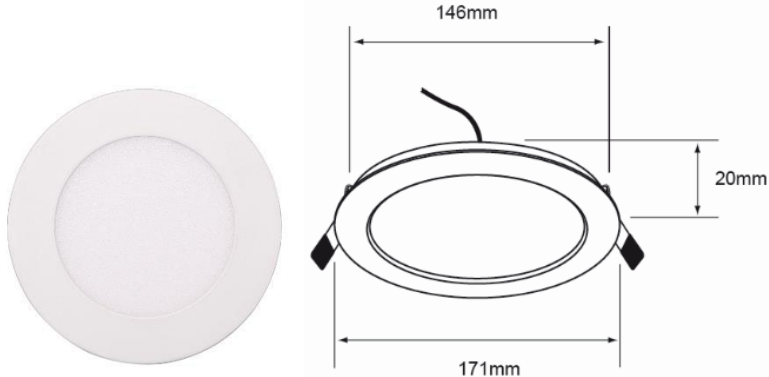
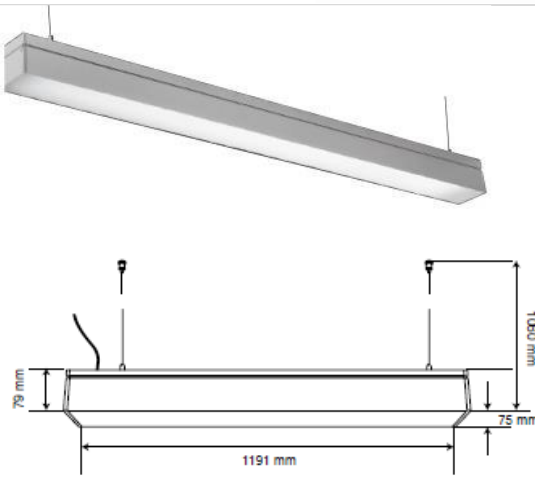
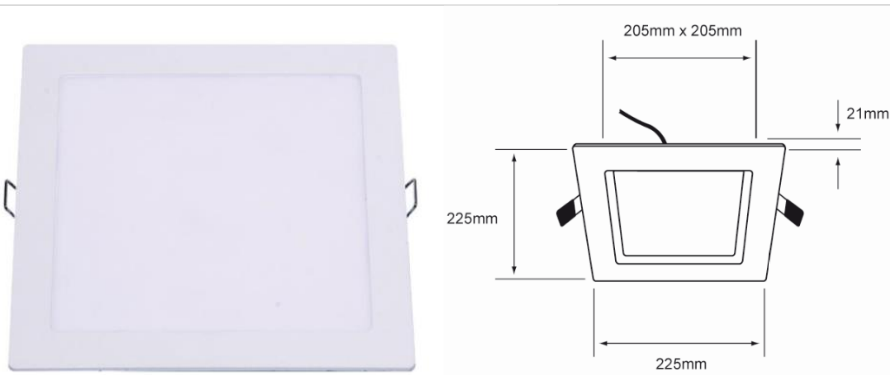
[https://www.capmexico.com/productos/registro-prefabricado/#iLightbox\[gallery\\_image\\_1\]/0](https://www.capmexico.com/productos/registro-prefabricado/#iLightbox[gallery_image_1]/0)

<sup>22</sup> Sener, Unidad de Asuntos Jurídicos, marco jurídico del sector, Normas Oficiales Mexicanas, Eficiencia Energética, [www.sener.gob.mx](http://www.sener.gob.mx)

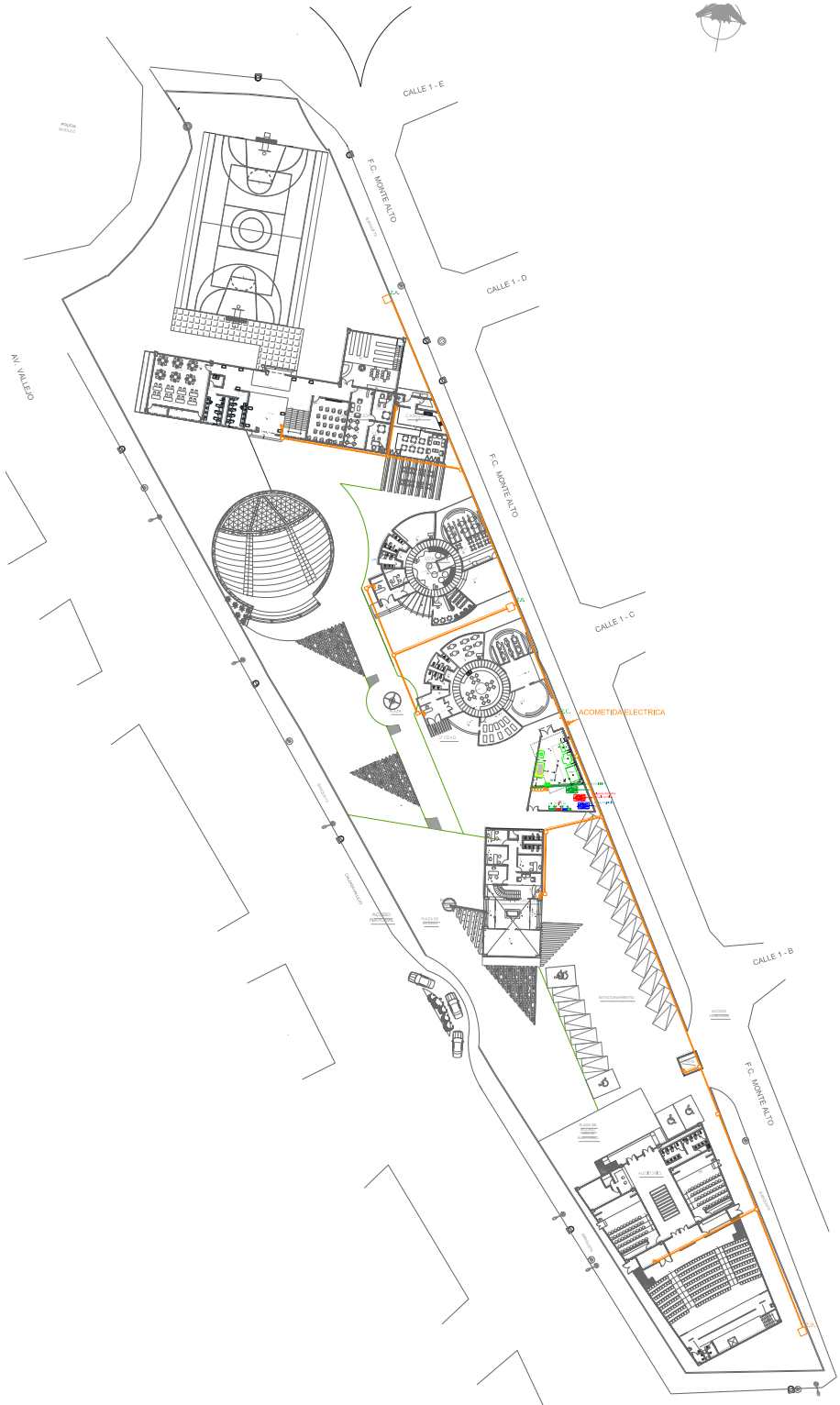


NOM-013-ENER-2015. Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades y áreas exteriores públicas. (Estudios en materia de Eficiencia Energetica, junio 2015)

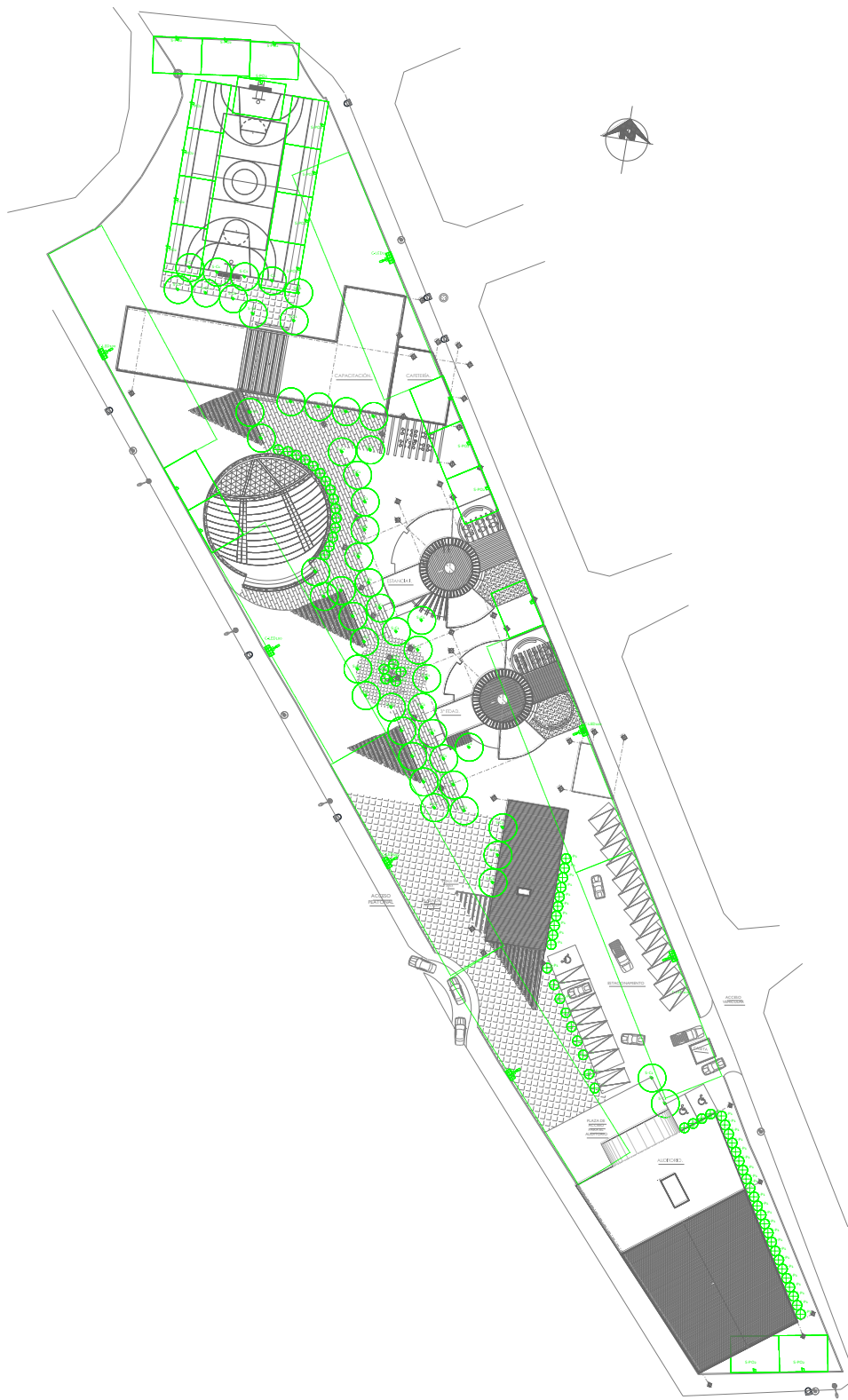
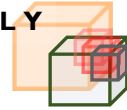
En atención a la referencia antes mencionada se proyectó la iluminación con lámpara led para el interior de los espacios con un gasto máximo de 50w, y solares para el exterior.

<p>12 YDLED430 Empotrado en techo, aluminio color blanco, lampara led 12w<sup>23</sup></p>	
<p>Neiva III Suspendido LED, carcasa de aluminio, terminado satin, led de 32w.</p>	
<p>BRIGHTON V, empotrado en techo, carcasa de plástico, terminado blanco, led de 18w</p>	

<sup>23</sup> Tecnolite ficha técnica [http:// tecnolite.lat/productos/focos/led](http://tecnolite.lat/productos/focos/led)

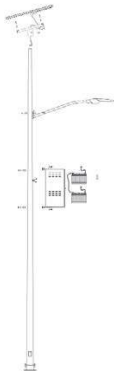
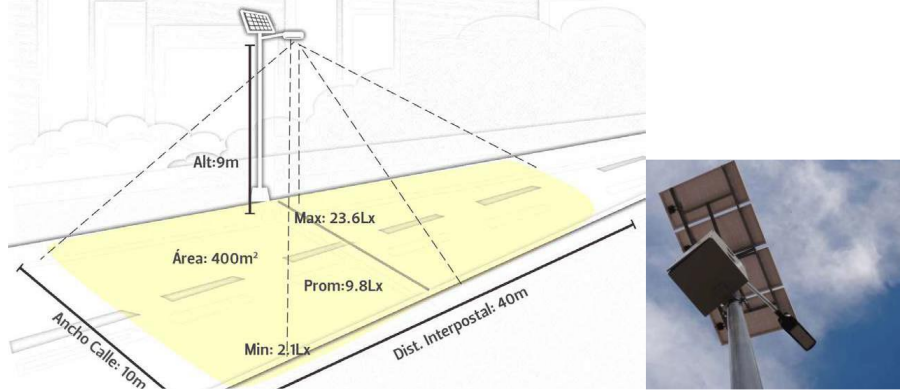


PLANTA DE CONJUNTO  
INSTALACION ELECTRICA



**a. ILUMINACIÓN EXTERIOR.**

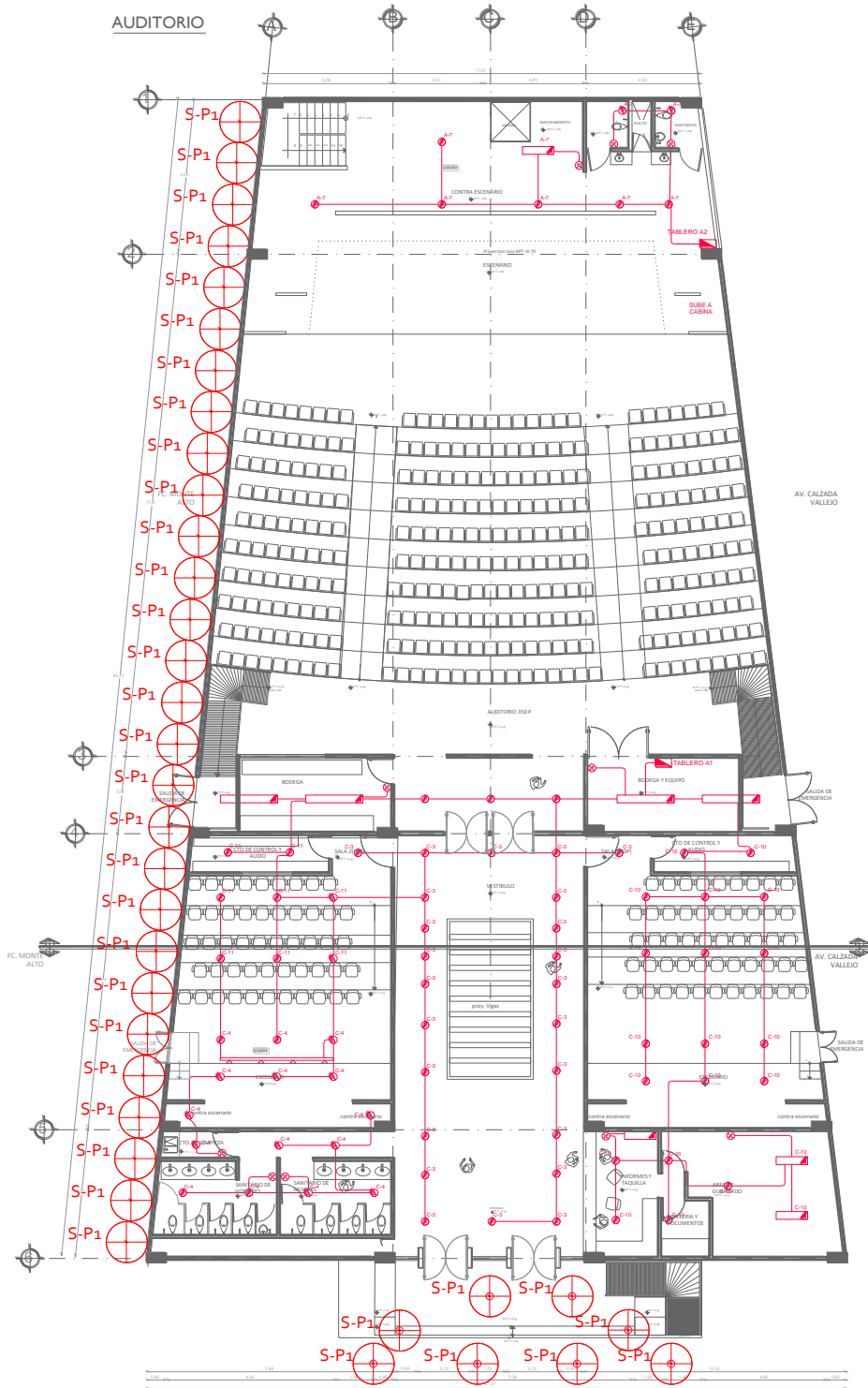
En el Centro de desarrollo social y Cultural San José, se utilizarán lámpara de led y solar para iluminar el exterior del centro siendo una iluminación libre la conexión eléctrica, prescindiendo de cableado esto evitara tender cableado de una a otra para llevar electricidad dejando los cables colgando, son de bajo mantenimiento ya que encienden y se apagan solas, cumple con una imagen sustentable y se evita un gasto de energía eléctrica.

CD-LED100	Lámpara solar para exterior ubicadas en las colindancias del predio
	
Batería Solar (x4)	Batería Solar de 115Ah@12V, libre de mantenimiento. Grupo BCI: 31T. Certificado: ISO/TS 16949:2009. (CSC-G) <sup>24</sup>
Módulos Fotovoltaico (x4)	Módulo Fotovoltaico entre 90-100 Wp. Potencia de salida del 90% en 10 años y de 80% a 20 años. Certificados: CE, ETL, TUV, IEC.
Controlador de Carga	Controlador CIS-20 PWM de 20 A, 12V. Programación de operación seleccionable. Certificados: ISO 9001:2008, CE
Lámpara LED	Luminaria LED de 105W@24V, flujo luminoso: 7,680 lm.
Gabinete Metálico	Gabinete lateral de acero para cuatro (4) baterías, calibre 18. Terminado en pintura al horno.
Soporte p/ Módulo	Soporte punta de poste para cuatro (4) módulos fotovoltaicos. Terminado en pintura al horno.
Postes	Poste cónico circular, punta de poste. Alturas disponibles 6 a 9 metros. Placa base: 27x27, distancia centro a centro para áncoras: 19 x 19 cm. Terminado en Primer.

<sup>24</sup> C-LED100 Lámparas solares, [www.lamparassolares.com.mx](http://www.lamparassolares.com.mx)

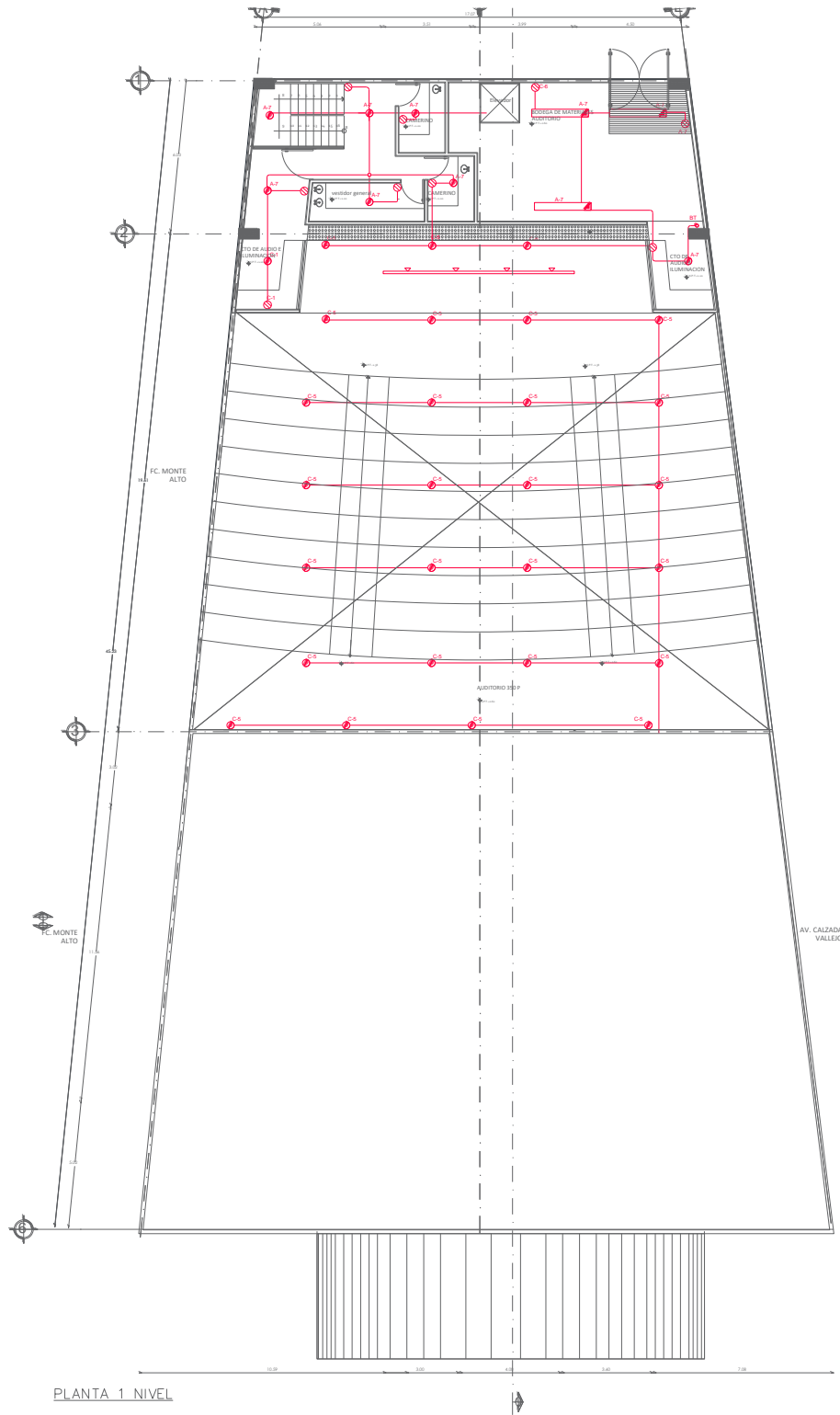
<p style="text-align: center;"><b>Lámpara S-P1</b></p>	<p><b>Lámpara de piso solar led, se ubican estas lámpara en las zonas de tránsito (estacionamiento, administración y en el auditorio en la zona de de la F.C Monte alto)</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acero inoxidable y aluminio</li> <li>• LED de alta luminosidad - 20 lúmenes</li> <li>• Panel Solar Monocristalino</li> <li>• Operación automática por fotocélula integrada</li> <li>• Se enciende al anochecer, permanece con luminosidad alta durante toda la noche y se apaga al amanecer</li> <li>• 100% de luminosidad durante toda la noche</li> <li>• Batería recargable Li-ion</li> <li>• Carga en 7 horas al sol</li> <li>• Autonomía de 50 horas con alta luminosidad</li> <li>• Protección estanca contra polvo y agua - IP68</li> <li>• Medidas: 12,8 cm de diámetro x 5,8 cm de profundidad</li> <li>• Aplicaciones: jardines, plazas, parques, bordes de piscinas, senderos, calles, etc</li> </ul>	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>

<p><b>Lámpara S-C1 Columna solar 80 cm 425 Lúmenes</b></p>	<p><b>Lampara solar led poste, se ubican estas lampara en todos los andadores de el exterior.</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluminio fundido de alta calidad</li> <li>• Inyección a presión (Die Casting)</li> <li>• Pintura anticorrosiva AKZONOBEL</li> <li>• LEDs de alta luminosidad - 425 lúmenes</li> <li>• Vida útil de 50.000 horas</li> <li>• Panel solar monocristalino</li> <li>• Operación automática por fotocélula integrada</li> <li>• Batería de litio LIFEPO4</li> <li>• Autonomía de 18 horas</li> <li>• Protección estanca contra polvo y agua - IP65</li> <li>• Medidas: 80 x 24 cm</li> </ul>	



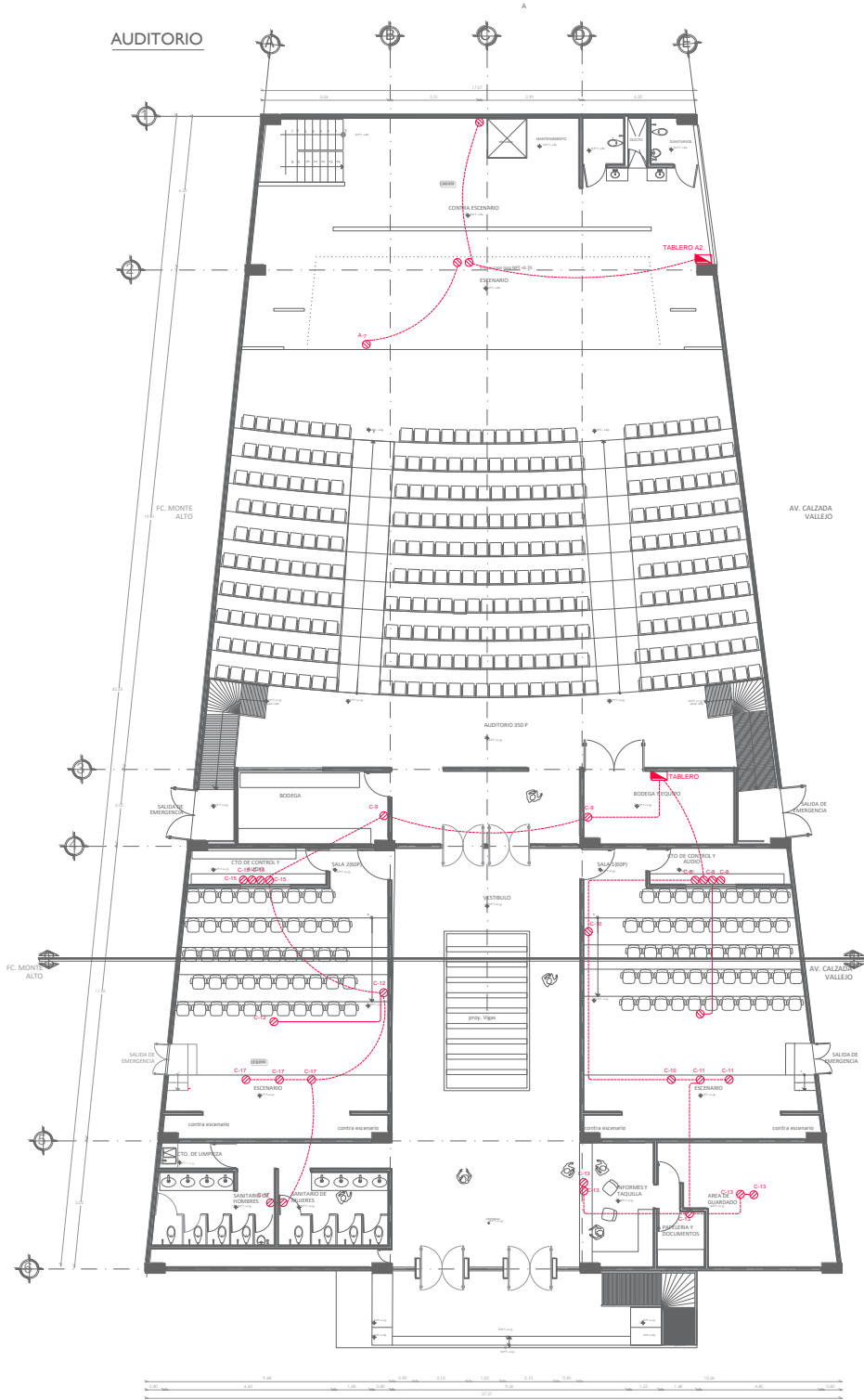
PLANTA DE ACCESO AUDITORIO

A

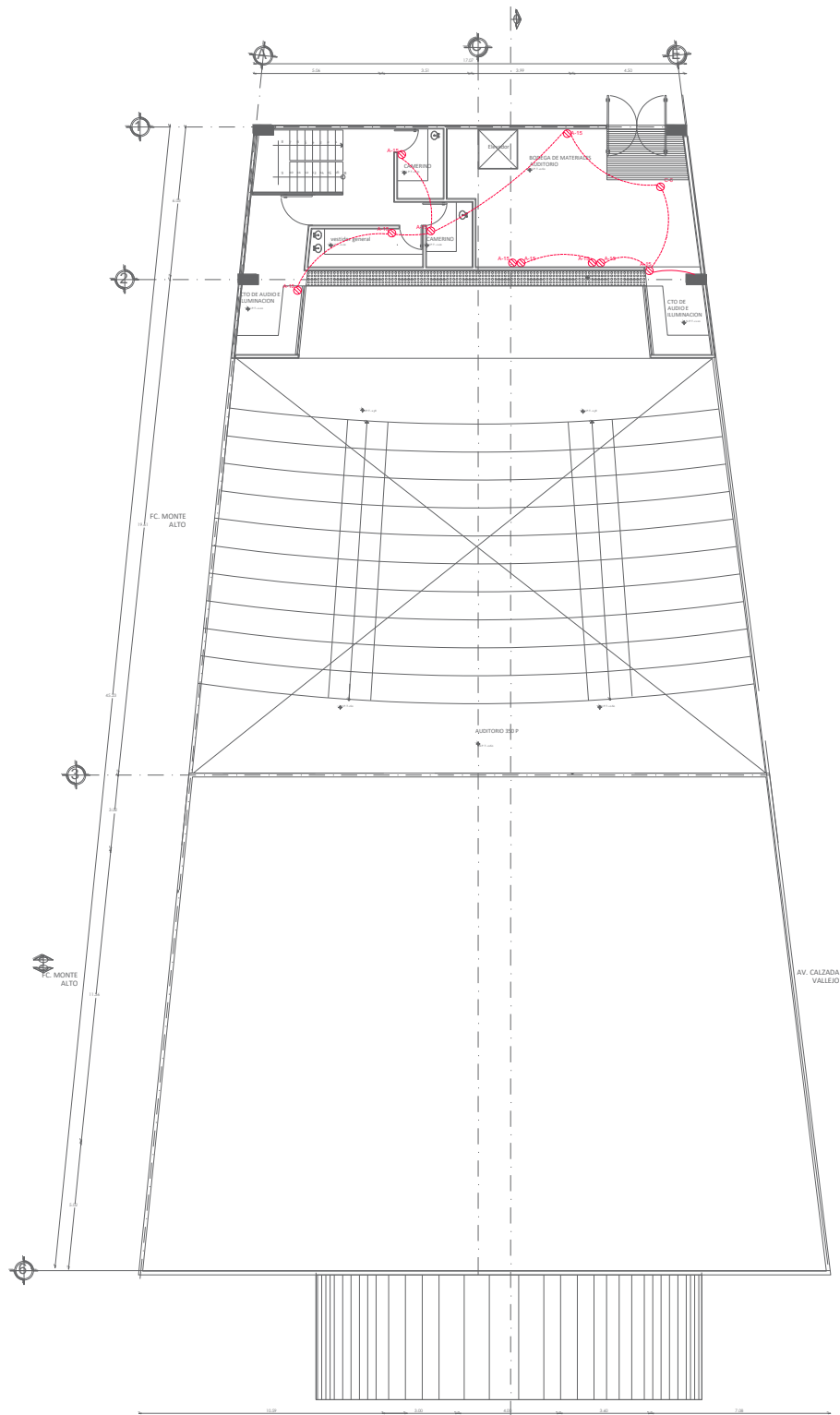


PLANTA 1 NIVEL





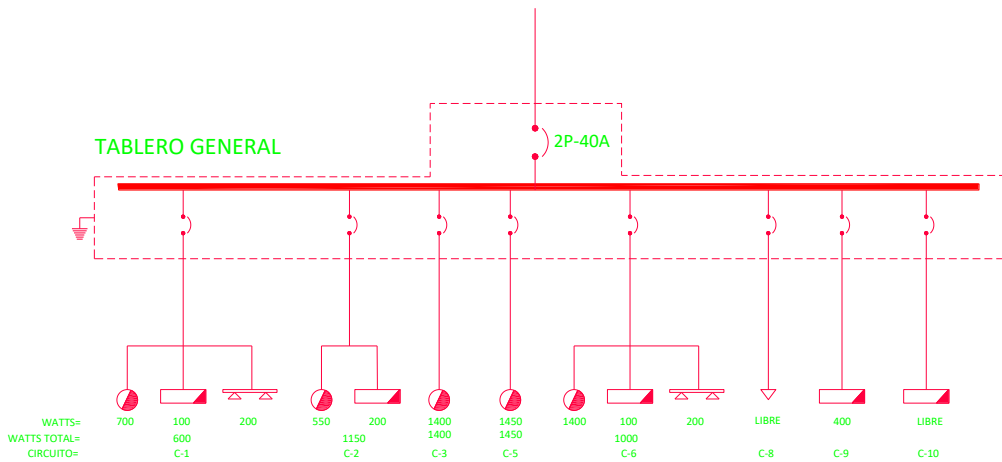
PLANTA DE ACCESO AUDITORIO



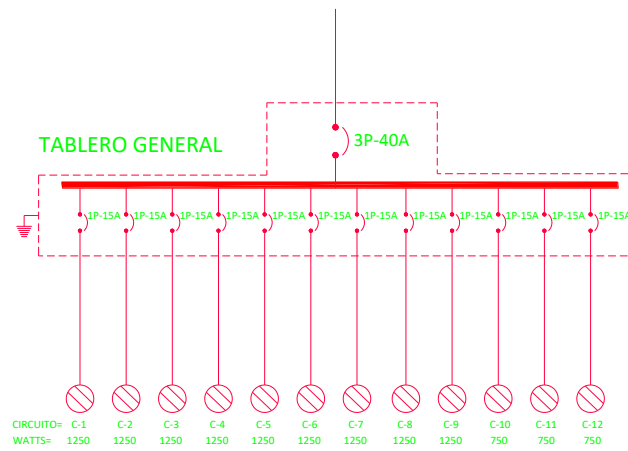
PLANTA 1 NIVEL

1A

**TABLERO DE ALUMBRADO**



**TABLERO DE CONTACTOS**



TABLERO GENERAL .		USO: CONTACTOS								
NEUTRO		CIRCUITO No.	W	/	/	/	FASES			WATTS TOT.
1	2						A	B	C	
3	4	1	1250				1250			1250
5	6	2	1250					1250		1250
7	8	3	1250						1250	1250
		4	1250				1250			1250
		5	1250					1250		1250
		6	1250						1250	1250
		7	1250				1250			1250
		8	1250					1250		1250
% DESBALANCEO =							3750	3750	2500	8100

CALCULO DE FACTOR DE CARGA

$$\frac{4500 - 4500 \times 100}{4500} = 0\%$$

F.D. = 13500W. / 0.60 = 8100.00 WATTS.

## D. MEMORIA DE PROYECTO DE ORGANIZACIÓN DEL PROCESO ARQUITECTONICO

### 1. PROPUESTA ECONOMICA

#### a. COSTO DE TERRENO

ubicación del predio: Av. Calzada Vallejo (Eje 1) esquina con Avenida Camino a Santiaguito, Colonia San José de la Escalera, Delegación Gustavo A Madero, Ciudad de México<sup>25</sup>.

Año/Valor en \$/M<sup>26</sup>

Región- Manzana	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
61-837	\$ 1,299.96	\$1,380.95	\$1,380.95	\$ 1,380.95	\$ 1,380.95	\$ 1,437.98	\$ 1,492.92

Se considerara el valor del 2014 siendo este el ultimo valor unitario histórico publicado por parte del gobierno de la ciudad de México

2015	2016	2017	2018	2019	2020
\$ 1,567.57	\$ 1,645.94	\$ 1,728.24	\$ 1,857.86	\$ 1,950.75	\$ 2,048.29

a partir de 2015 se toma como referencia el valor de inflación

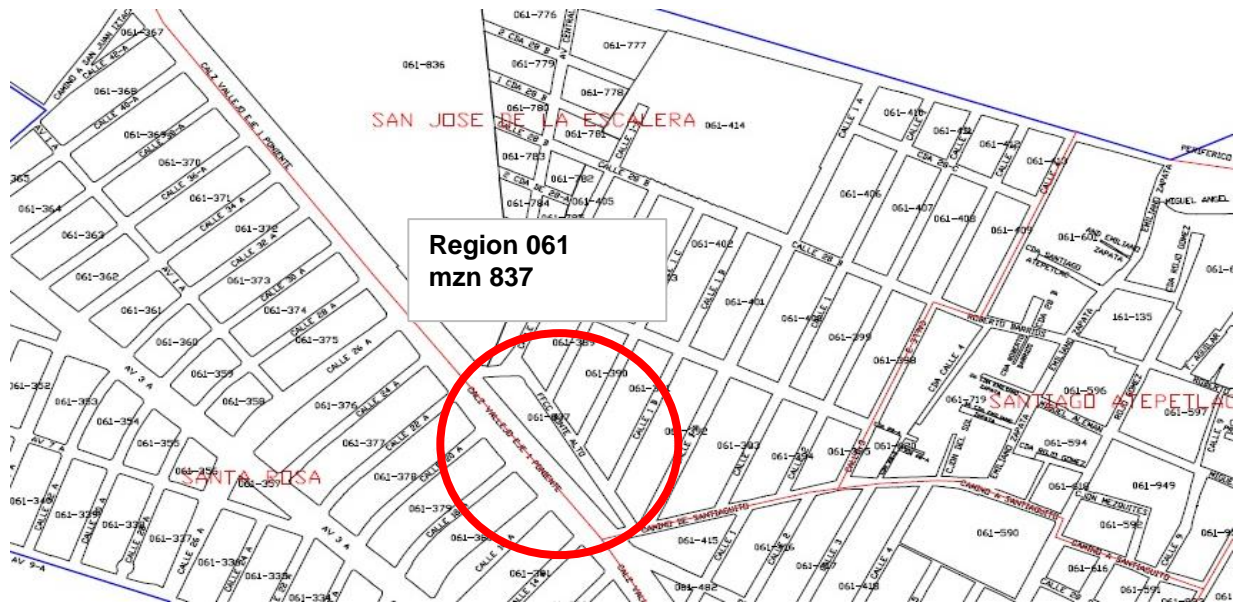
Metros cuadrados del terreno	m2	19000
Costo por metro cuadrado	\$/m2	\$ 2,048.29

Costo del terreno	\$	38,917,514.57
-------------------	----	---------------

<sup>25</sup> nota 1: El costo por metro cuadrado se tomó de la sección de consulta de los valores unitarios históricos de acuerdo con la región y/o manzana.

<sup>26</sup> Nota 2: [https://data.finanzas.cdmx.gob.mx/tesoreria/v\\_unitarios/tipo\\_area.html](https://data.finanzas.cdmx.gob.mx/tesoreria/v_unitarios/tipo_area.html)

Nota 3: El predio destinado para el Centro de Desarrollo Social y Cultural Progreso Nacional, será donación por parte de la alcaldía de la Delegación Gustavo A Madero el cual se contempla en el plan de desarrollo urbano plantea en el caso número 14<sup>1</sup>



## 2. PRESUPUESTO GLOBAL

costo global por metro  
cuadrado

2019

Zona	UNIDAD	CANT	\$/m2	total
1.- ÁREAS DE ACCESO	M <sup>2</sup>	1051	\$ 2,500.00	\$ 2,627,500.00
2.- ÁREAS ADMINISTRATIVAS	M <sup>2</sup>	470	\$ 15,000.00	\$ 7,050,000.00
3.- ÁREAS DE CAPACITACIÓN	M <sup>2</sup>	2275.8	\$ 9,500.00	\$ 21,620,100.00
4.- AUDITORIO	M <sup>2</sup>	1299	\$ 15,615.00	\$ 20,283,885.00
5.- FORO AL AIRE LIBRE	M <sup>2</sup>	370	\$ 4,500.00	\$ 1,665,000.00
6.- ZONA PARA PERSONAS DE LA 3º EDAD	M <sup>2</sup>	263	\$ 8,100.00	\$ 2,130,300.00
7.- AREAS DEPORTIVAS	M <sup>2</sup>	750.21	\$ 6,000.00	\$ 4,501,260.00
8.- AREAS DE ESPARCIMIENTO INF.	M <sup>2</sup>	150	\$ 8,100.00	\$ 1,215,000.00
9.- ÁREAS DE ATENCIÓN INFANTIL	M <sup>2</sup>	257	\$ 3,500.00	\$ 899,500.00
10.- AREAS VERDES	M <sup>2</sup>	3050	\$ 3,202.48	\$ 9,767,564.00
11.- ÁREAS DE SERVICIOS	M <sup>2</sup>	230	\$ 6,800.00	\$ 1,564,000.00
12.- ÁREAS DE INTENDENCIA Y MANTENIMIENTO	M <sup>2</sup>	15	\$ 9,848.00	\$ 147,720.00
13.- ESTACIONAMIENTO	M <sup>2</sup>	2800	\$ 3,200.00	\$ 8,960,000.00
		12981.01		\$ 82,431,829.00

Considerando  
un alza de

5%

anual

2020

AÑO	COSTO
2020	\$ 90,675,011.90

## PRESUPUESTO POR PARTIDAS

CLAVE	partida	%	\$
PR	Trabajos preliminares	1.50%	\$ 1,360,125.18
CI	cimentación	15.00%	\$ 13,601,251.79
E	Estructura	25.00%	\$ 22,668,752.98
AL	Albañilería	10.00%	\$ 9,067,501.19
AL	Acabados	25.00%	\$ 22,668,752.98
IS	Instalaciones hidro sanitaria	7.50%	\$ 6,800,625.89
IE	Instalaciones eléctrica	3.00%	\$ 2,720,250.36
IE	instalaciones especiales	1.50%	\$ 1,360,125.18
CA	Carpintería	2.50%	\$ 2,266,875.30
HE	Herrería	1.00%	\$ 906,750.12
JD	Jardinería	7.50%	\$ 6,800,625.89
LI	Limpieza	0.50%	\$ 453,375.06
		100%	\$ 90,675,011.90

### 3. COSTO DE PROYECTO EJECUTIVO ARANCEL DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS

Diseño conceptual	11%	\$ 872,746.99
Anteproyecto	20%	\$ 1,586,812.71
Diseño ejecutivo	35%	\$ 2,776,922.24

Ingeniera Estructural	12%	\$ 952,087.62
Ingeniera hidráulico sanitario	10%	\$ 793,406.35
Ingeniera Eléctrica	8%	\$ 634,725.08
Especiales	4%	\$ 317,362.54

total	\$ 7,934,063.54
-------	-----------------

**EQUIVALENTE AL 8.75%**



## DETERMINACIÓN DE HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA	M <sup>2</sup>	FF	CE	ELECTRO MECANICOS BASICOS							TOTAL DE E M
				AD	AF	VE	OE/T D	OE/TV	PI	AA	
				4	0.885	0.348	0.722	0.16	0.087	0.087	
<b>1.- ÁREAS DE ACCESO</b>											
PLAZOLETA EXTERIOR	1042	1	1	1	1						1.07
2 CASETA DE VIG.	9	1	1		1	1	1	1	1		1.143
<b>2.- ÁREAS ADMINISTRATIVAS</b>											
0											
VESTIBULO	53	1	1		1	1	1	1	1		1.143
GALERIA	48	1	1		1	1		1	1		1.056
RECEPCIÓN	46.07	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.132
OFICINA DE DIFUSION	13	1	1		1	1	1		1	1	1.697
O. DE Z. DEPORTIVA	11	1	1		1	1	1		1	1	1.697
OFICINA DE TUTORES	14	1	1		1	1	1		1	1	1.697
O DE PERSONAL Y SEG.	14	1	1		1	1	1		1	1	1.697
SALA DE ESPERA	21	1	1		1	1	1		1	1	1.697
OFICINA DIRECCION Y SALA DE JUNTAS	35	1	1		1	1	1		1	1	1.697
OFICINA ADM.	22	1	1		1	1	1		1	1	1.697
OFICINA DE CONTADOR	17	1	1		1	1	1		1	1	1.697
<b>3.- ÁREAS DE CAPACITACIÓN</b>											
VESTIBULO	155.39	1	1		1	1	1	1	1		1.143
AULA DE COMPUTO	106	1	1		1	1	1	1	1		1.143
AULA DE IDIOMAS	50.5	1	1		1	1			1		0.969
OFICINA PSICOLOGIA	81.52	1	1		1	1			1		0.969
BIBLIOTECA	149	1	1	1	1	1	1		1	1	2.045
VESTIBULO 1ER PISO	90.66	1	1		1	1			1		0.969
TALLER DE PINTURA	86.88	1	1		1	1			1		0.969
TALLER DE TEATRO	76.6	1	1		1	1			1		0.969
TALLER DE MUSICA	29.45	1	1		1	1			1		0.969
TALLER DE M.	50.56	1	1		1	1			1		0.969
VESTIBULO 2DO PISO	90.66	1	1		1	1			1		0.969
TALLER DE PILATES	125.37	1	1		1	1			1		0.969
TALLER DE BALLET	50	1	1		1	1			1		0.969
TALLER DE ZUMBA	78	1	1		1	1			1		0.969
TALLER DE DANZA F.	95	1	1		1	1			1		0.969
SANITARIOS	148.84	1	1	1	1	1			1		1.317

1. Determinación de honorarios del proyecto arquitectónico

4.- AUDITORIO											
ZONA	M <sup>2</sup>	FF	CE	ELECTRO MECANICOS BASICOS							TOTAL DE E M
				AD	AF	VE	OE/T D	OE/TV	PI	AA	
				4	0.885	0.348	0.722	0.16	0.087	0.087	
VESTIBULO GENERAL	121										1.784
TAQUILLA E INFORMES	36	1	1		1	1	1	1	1	1	1.784
PASILLO DE SERVICIO	86	1	1		1	1			1		0.969
CAMERINOS Y SAN DE SERV	33	1	1	1	1	1	1	1	1		1.491
A DE BUTACAS DE AUDITORIO	454	1	1		1	1			1	1	1.61
CONTROL Y AUDIO	28	1	1		1	1	1	1	1		1.143
BODEGA Y EQUIPO	28	1	1		1	1			1		0.969
ESCENARIO	124	1	1		1	1			1	1	1.61
SALA 1 CUARTO DE CONTROL	11	1	1		1	1	1	1	1	1	1.784
SALA 1 (60 PERSONAS)	75	1	1		1	1	1		1	1	1.697
SALA 1 ESCENARIO	25	1	1		1	1			1	1	1.61
SALA 2 CUARTO DE CONTROL	10	1	1		1	1	1	1	1	1	1.784
SALA 2 (60 PERSONAS)	70	1	1		1	1	1		1	1	1.697
SALA 2 ESCENARIO	28	1	1		1	1			1	1	1.61
SANITARIOS DE LOS USUARIOS	54	1	1	1	1	1			1		1.317
5.- FORO AL AIRE LIBRE											
ESCENARIO	28	1	1	1	1						1.07
GRADAS	264	1	1		1						0.722
6.- ZONA PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD											
RECEPCIÓN	14	1	1		1	1	1	1	1		1.143
GUARDADO Y CONTROL	5	1	1		1	1		1	1		1.056
SANITARIOS HOMBRES	12	1	1	1	1	1			1		1.317
SANITARIOS MUJERES	12	1	1	1	1	1			1		1.317
AULA DE TAICHI Y EJERCITACION FISICA	33	1	1		1	1		1	1		1.056
AULA DE DANZA (EJERCITACION FISICA)	33	1	1		1	1		1	1		1.056
SALON DE JUEGO	31	1	1		1	1			1		0.969
SALA DE TV	75	1	1		1	1			1		0.969
AREA VERDE	48	1			1	1			1		0.969
7.- AREAS DEPORTIVAS											
MULTICANCHA	750.21	1		1	1						1.07
8.- AREAS DE ESPARCIMIENTO INFANTIL											
JUEGOS INFANTILES	150	1			1						0.722

1 Determinación de honorarios del proyecto arquitectónico

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

9.- ÁREAS DE ATENCIÓN INFANTIL											
ZONA	M <sup>2</sup>	FF	CE	ELECTRO MECANICOS BASICOS							TOTAL DE E M
				AD	AF	VE	OE/T D	OE/T V	PI	AA	
										0.64	
RECEPCIÓN	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.491
GUARDADO Y CONTROL	12	1	1		1	1				1	0.969
SANITARIOS HOMBRES	12	1	1	1	1	1				1	1.317
SANITARIOS MUJERES	12	1	1	1	1	1				1	1.317
AULA	31	1	1		1	1				1	0.969
SALON PSICOMOTRIS	31	1	1		1	1				1	0.969
LUDOTECA	36	1	1		1	1		1		1	1.056
AREA VERDE	48	1	1		1					1	0.809
ZONA DE COMIDA	61	1	1	1	1	1				1	1.317
10.- AREAS VERDES											
ÁREA JARDINADA	3000	1		1	1						1.07
JARDINERAS	50	1		1							0.348
11.- ÁREAS DE SERVICIOS											
CAFETERIA	180	1	1	1	1	1				1	1.317
SANITARIOS HOMBRES	25	1	1	1	1	1				1	1.317
SANITARIOS MUJERES	25	1	1	1	1	1				1	1.317
12.- ÁREAS DE INTENDENCIA Y MANTENIMIENTO											
CUARTO DE ASEO	5	1	1	1	1	1				1	1.317
CUARTO DE MAQUINA	8	1	1		1	1				1	0.969
BODEGA	2	1	1		1	1	1			1	1.056
13.-ESTACIONAMIENTO											
13.-ESTACIONAMIENTO	886	1	1	1	1						1.07
SUBTOTAL	9885.7	75	70	21	74	66		18		20	
TOTAL	1	300	61.95	7.308	53.428	10.56		1.566		12.82	

#### 4. DIAGRAMA DE GANTT

partida	%	\$	INICIO	FINAL	Año 2020												
					Trimestre 1 2020			Trimestre 2 2020			Trimestre 3 2020			Trimestre 4 2020			
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Trabajos preliminares	2%	\$ 1,360,125.18	MES 1	MES 21	10%	10%	10%	10%	10%	10%				10%			
					\$ 136,012.52	\$ 136,012.52	\$ 136,012.52	\$ 136,012.52	\$ 136,012.52	\$ 136,012.52				\$ 136,012.52			
cimentacion	15%	\$13,601,251.79	MES 2	MES 22	8%	8%	8%	8%	8%			8%	8%	8%	8%	8%	8%
					\$ 1,133,437.65	\$ 1,133,437.65	\$ 1,133,437.65	\$ 1,133,437.65	\$ 1,133,437.65			\$ 1,133,437.65	\$ 1,133,437.65	\$ 1,133,437.65	\$ 1,133,437.65	\$ 1,133,437.65	\$ 1,133,437.65
Estructura	25%	\$22,668,752.98	MES 4	MES 15						9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
										\$ 2,060,795.73	\$ 2,060,795.73	\$ 2,060,795.73	\$ 2,060,795.73	\$ 2,060,795.73	\$ 2,060,795.73	\$ 2,060,795.73	
Albañileria	10%	\$ 9,067,501.19	MES 4	MES 17							9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
											\$ 824,318.29	\$ 824,318.29	\$ 824,318.29	\$ 824,318.29	\$ 824,318.29	\$ 824,318.29	
Acabados	25%	\$22,668,752.98	MES 17	MES 23										7%	7%	7%	7%
														\$ 1,619,196.64	\$ 1,619,196.64	\$ 1,619,196.64	
s hidro sanitaria	8%	\$ 6,800,625.89	MES 3	MES 21				9%	9%	9%	9%			9%	9%	9%	9%
								\$ 618,238.72	\$ 618,238.72	\$ 618,238.72	\$ 618,238.72			\$ 618,238.72	\$ 618,238.72	\$ 618,238.72	
Instalaciones electricas	3%	\$ 2,720,250.36	MES 4	MES 21							20%						
											\$ 544,050.07						
s especiales	2%	\$ 1,360,125.18	MES 7	MES 22								20%	20%				
												\$ 272,025.04	\$ 272,025.04				
Carpinteria	3%	\$ 2,266,875.30	MES 14	MES 23										13%	13%	13%	13%
														\$ 283,359.41	\$ 283,359.41	\$ 283,359.41	
Herreria	1%	\$ 906,750.12	MES 14	MES 22					17%	17%	17%	17%					
									\$ 151,125.02	\$ 151,125.02	\$ 151,125.02	\$ 151,125.02					
Jardineria	8%	\$ 6,800,625.89	MES 17	MES 22													
Limpieza	1%	\$ 453,375.06	MES 2	MES 23		8%				8%							
						\$ 37,781.25				\$ 37,781.25							
<b>Porcentaje por periodo</b>					1.400%	1.44%	2.08%	2.08%	2.29%	3.27%	4.93%	4.90%	5.58%	7.21%	7.21%	7.21%	
<b>Porcentaje acumulado</b>					1.400%	3%	5%	7%	9%	13%	17%	22%	28%	35%	42%	50%	
<b>Costo del periodo</b>					\$ 1,269,450.17	\$ 1,307,231.42	\$ 1,887,688.88	\$ 1,887,688.88	\$ 2,076,595.16	\$ 2,966,171.98	\$ 4,470,652.86	\$ 4,441,701.72	\$ 5,056,162.31	\$ 6,539,346.43	\$ 6,539,346.43	\$ 6,539,346.43	
<b>Costo acumulado</b>					\$ 1,269,450.17	\$ 2,576,681.59	\$ 3,194,920.31	\$ 5,082,609.19	\$ 7,159,204.35	\$ 10,125,376.33	\$ 14,595,929.19	\$ 19,037,630.91	\$ 24,093,793.22	\$ 30,633,139.65	\$ 37,172,486.09	\$ 43,711,832.52	
<b>100%</b>					\$	\$ 90,675,011.90											

no.	partida	%	\$	INICIO	FINAL	Año 2021											
						Trimestre 1 2021			Trimestre 2 2021			Trimestre 3 2021			Trimestre 4 2021		
						13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Trabajos preliminares	2%	\$ 1,360,125.18	MES 1	MES 21	10%				10%				14%			
						\$ 136,012.52				\$ 136,012.52				\$ 194,303.60			
2	cimentacion	15%	\$13,601,251.79	MES 2	MES 22	8%	8%										
						\$ 1,133,437.65	\$ 1,133,437.65										
3	Estructura	25%	\$22,668,752.98	MES 4	MES 15	9%	9%	9%	9%								
						\$ 2,060,795.73	\$ 2,060,795.73	\$ 2,060,795.73	\$ 2,060,795.73								
4	Albañileria	10%	\$ 9,067,501.19	MES 4	MES 17	9%	9%	9%	9%	9%							
						\$ 824,318.29	\$ 824,318.29	\$ 824,318.29	\$ 824,318.29	\$ 824,318.29							
5	Acabados	25%	\$22,668,752.98	MES 17	MES 23	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
						\$ 1,619,196.64	\$ 1,619,196.64	\$ 1,619,196.64	\$ 1,619,196.64	\$ 1,619,196.64	\$ 1,619,196.64	\$ 1,619,196.64	\$ 1,619,196.64	\$ 1,619,196.64	\$ 1,619,196.64	\$ 1,619,196.64	\$ 1,619,196.64
6	s hidro sanitaria	8%	\$ 6,800,625.89	MES 3	MES 21	9%		9%		9%							
						\$ 618,238.72		\$ 618,238.72		\$ 618,238.72							
7	Instalaciones electricas	3%	\$ 2,720,250.36	MES 4	MES 21			20%	20%		20%	20%					
								\$ 544,050.07	\$ 544,050.07		\$ 544,050.07	\$ 544,050.07					
8	s especiales	2%	\$ 1,360,125.18	MES 7	MES 22			20%		20%	20%						
								\$ 272,025.04		\$ 272,025.04	\$ 272,025.04						
9	Carpinteria	3%	\$ 2,266,875.30	MES 14	MES 23	13%	13%		13%		13%						
						\$ 283,359.41	\$ 283,359.41		\$ 283,359.41		\$ 283,359.41						
10	Herreria	1%	\$ 906,750.12	MES 14	MES 22		17%	17%									
							\$ 151,125.02	\$ 151,125.02									
11	Jardineria	8%	\$ 6,800,625.89	MES 17	MES 22	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
						\$ 680,062.59	\$ 680,062.59	\$ 680,062.59	\$ 680,062.59	\$ 680,062.59	\$ 680,062.59	\$ 680,062.59	\$ 680,062.59	\$ 680,062.59	\$ 680,062.59	\$ 680,062.59	\$ 680,062.59
12	Limpieza	1%	\$ 453,375.06	MES 2	MES 23			8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
								\$ 37,781.25	\$ 37,781.25	\$ 37,781.25	\$ 37,781.25	\$ 37,781.25	\$ 37,781.25	\$ 37,781.25	\$ 37,781.25	\$ 37,781.25	\$ 37,781.25
<b>Porcentaje por periodo</b>						8.11%	7.45%	7.51%	6.67%	4.62%	3.79%	3.18%	3.18%	2.79%	2.58%	1.83%	0.04%
<b>Porcentaje acumulado</b>						58%	65%	73%	79%	84%	88%	91%	94%	97%	99%	101%	101%
<b>Costo del periodo</b>						\$ 7,355,421.54	\$ 6,752,295.33	\$ 6,807,593.34	\$ 6,049,563.98	\$ 4,187,635.05	\$ 3,436,475.00	\$ 2,881,090.56	\$ 2,881,090.56	\$ 2,531,344.08	\$ 2,337,040.49	\$ 1,656,977.90	\$ 37,781.25
<b>Costo acumulado</b>						\$ 51,067,254.06	\$ 57,819,549.39	\$ 64,627,142.73	\$ 70,676,706.72	\$ 74,864,341.76	\$ 78,300,816.77	\$ 81,181,907.33	\$ 84,062,997.88	\$ 86,594,341.97	\$ 88,931,382.45	\$ 90,588,360.35	\$ 90,626,141.60
100%		\$	90,675,011.90														

### 5. PRESUPUESTO DETALLADO DEL AREA DE OFICINA

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE AREA DE OFICINA CORRESPONDIENTE AL AUDITORIO DEL CENTRO DE DESARROLLO SOCIAL Y CULTURAL SAN JOSE

DIRECCION: AV CALZADA VALLEJO (EJE 1), ESQUINA CON AVENIDA CAMINO DE SANTIAGUITO COLONIA SAN JOSE DE LA ESCALERA, DELEGACION GUSTAVO A MADERO , DISTRITO FEDERAL.

CLAVE		U	CAN	PU	IMPORTE	%
<b>PR</b>	<b>PRELIMINARES</b>					
AF13CB	TRAZO Y NIVELACION PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURA PARA EDIFICACION, CON EQUIPO DE TOPOGRAFIA.	M <sup>2</sup>	50.00	\$6.27	\$313.61	0.04%
BC12C	DESMONTE POR MEDIOS MECANICOS EN AREAS. INCLUYE LA MANO DE OBRA, LA HERRAMIENTA, LA MAQUINARIAA Y EL EQUIPO NECESARIO, NORMA DE CONSTRUCCION DE LA ADMINISTRACION PUBLICA DE LA CIUDAD DE MEXICO	M <sup>2</sup>	50.00	\$3.24	\$162.11	0.02%
BC12BC	ACARREO EN CARRETILLA DEL MATERIAL PRODUCTO DEL DESYERBE, A ESTACIONES SUBSECUENTES DE 20 M	M <sup>3</sup>	20.00	\$23.84	\$476.72	0.06%
					\$ 952.43	0.12%
<b>SB</b>	<b>SUBESTRUCTURA</b>					
CE11BB	EXCAVACIÓN POR MEDIOS MANUALES, EN MATERIAL CLASE II-A, DE 0.00 A 2.00M DE PROFUNDIDAD, EN CIMENTACIONES, REGISTROS, ESCALERAS, ÁREAS VERDES, CANCHAS Y ÁREAS INDICADAS POR LA SUPERVISIÓN. INCLUYE: ACARREOS HASTA 40 METROS, LIMPIEZAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO	M <sup>3</sup>	12.11	\$126.25	\$1,528.89	0.20%

CLAVE		U	CAN	PU	IMPORTE	%
<b>PR</b>	<b>SUBESTRUCTURA</b>					
CE11BC	ACARREO EN CAMIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIONES FURA DE LA OBRA A TIRO LIBRE, EL PRECIO UNITARIO INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, TRASPALEO AL CAMIÓN O CON MAQUINARIA, LIMPIEZAS.	M <sup>3</sup>	12.11	\$116.15	\$1,406.58	0.18%
CE12BB	GEOMEMBRANA POLIETILENO HDPE NEGRO 0.3MM. ESPESOR COMO BARRERA PARA VAPOR; INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, TRAZOS, NIVELACIONES, DESPERDICIOS, ACARREOS DENTRO DE LA OBRA, MATERIAL DE FIJACIÓN INDICADO POR EL FABRICANTE, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M <sup>2</sup>	50.00	\$353.50	\$17,675.00	2.26%
RF12CG	PILOTE DE 40X40 CM CON 8 VS DE 25.4MM Y ESTRIBOS DE 7.94 MM INCLUYE TRAZO Y NIVELACION, PLOMEO, AJUSTES NECESARIOS Y DOBLECES EN CONTRATRABES DE CIMENTACION	M	9.00	\$1,717.00	15,453.00	1.98%
DD11AB	DADO DE CONCRETO ARMADO ALTURA 1 METRO CON ACERO DE 20 VS 25.4 Y 4 ESTRIBOS DE 12.70MM INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO HIDRAHULICO FRAGUADO NORMA, RESISTENCIA FC 250 KG/CM2 ELABORADO EN OBRA	M3	12.00	\$2,525.00	\$30,300.00	3.88%
CB12BD	CIMBRA ACABADO COMUN Y DESCIMBRA EN CIMENTACION (ZAPATAS, CONTRATRABES, DADO)	M <sup>2</sup>	20.00	\$246.99	\$4,939.71	0.63%

CLAVE		U	CAN	PU	IMPORTE	%
<b>PR</b>	<b>SUBESTRUCTURA</b>					
FC15CB	CONTRATRABE SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO HIDRAULICO FRAGUADO NORMA, RESISTENCIA FC 250 KG/CM2 ELABORADO EN OBRA INCLUYE LOS MATERIALES, LA MANO DE OBRA, ACARREO LIBRE, VIBRADO, CURADO, DESPERDICIOS, LIMPIEZA, LA HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO	M3	12.11	\$3,072.86	\$37,212.39	4.77%
GG13BE	FIRME DE CONCRETO PREMEZCLADO DE 15CM DE ESPESOR DE F'c=200KG/CM <sup>2</sup> RESISTENCIA NORMAL, TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO 3/4", REVENIMIENTO 18, ACABADO PULIDO INTEGRAL CON ALLANADORA (HELICÓPTERO) Y BRILLADO POR MEDIOS MECÁNICOS SEGÚN MUESTRA APROBADA, PERFILADO DE ARISTAS PERIMETRALES CON VOLTEADOR DE 2" MODULADO EN FRANJAS LONGITUDINALES MÁXIMO DE 2.00MTS Y CORTES TRANSVERSALES @ 3.00 M . INCLUYE: BOMBEO, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, CORTES CON DISCO A UNA PROFUNDIDAD DE 5CM, PERNO DE CONEXIÓN ENTRE FRENJAS DE COLADO CON VARILLA CORRUGADA DE 1/2 DE 90 CM DE LONGITUD HECHURA DE MAESTRAS, APISONADO, FLOTA Y CURADO, ACARREOS Y ELEVACIONES DENTRO DE LA OBRA HASTA EL LUGAR DE SU COLADO, MATERIALES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	50.00	\$ 353.50	\$17,675.00	2.26%
GG13BE*	ACERO DE REFUERZO, DE 9.5MM (3/8") DE DIÁMETRO, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, DESPERDICIOS, ACARREOS.	KG	362.39	\$ 27.21	\$9,861.03	1.26%
CB12BF	CIMBRA ACABADO COMUN Y DESCIMBRA EN REMATES DE PLATAFORMAS PARA DELIMITAR FIRMES DE CONCRETO DE 20 CM DE PERALTE PROMEDIO	M2	29.64	\$150.67	\$4,466.51	0.57%



CLAVE		U	CAN	PU	IMPORTE	%
<b>PR</b>	<b>SUBESTRUCTURA</b>					
CB12BG*	CIMBRA ACABADO COMUN Y DESCIMBRA EN COLUMNAS EN ELEMENTOS DE CONCRETO INCLUYE= EL SUMISNTRO DE LA MADERA EN LA PARTE PROPORCIONAL QUE CORRESPONDA SEGÚN EL NUMERO DE USOS PARA LOS MOLDES, OBRA FALSA Y CONTRAAVENTOS, CLAVOS, ALAMBRE Y DEMAS DISPOSITIVOS DE FIJACION, DESMOLDANTE, CHAFLANES GOTEROS, ATIEZADORES, SEPARADORES, LA CARGA, ACARREO LIBRE HORIZONTAL O VERTICAL, APLICACIO DE DESMOLDABLE, REMOCION DE REBABAS, DESAPARICION DE JUNTAS, LIMPIEZA, EL EQUIPO Y LE HERRAMIENTA NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.	M2	48.00	\$281.43	\$13,508.47	1.73%
					\$ 154,026.57	19.73%
<b>SP</b>	<b>SUPER ESTRUCTURA</b>					
FJ18	CONCRETO HIDRAULICO PARA COLUMNAS DE RESISTENCIA FC 250KG/CM2 ESTRUCTURAL CLASE 1, SUMINISTRADO POR PROVEEDOR, FABRICADO CON CEMENTO PORTLAND ORDINARIO TIPO, ARENA Y GRAVA TAMAÑO MAXIMO DE 19 MM DE DIAMETRO Y AGUA CON REVENIMIENTO APTO PARA SER BOMBEADO, PARA ELEMENTOS DE SUPERSTRUCTURA, INCLUYE EL SUMINISTRO DE CONCRETO FABRICADO EN PLANTA DE PROVEEDOR, PUESTO EN SITIO DE LOS TRABAJOS, DESPERDICIOS, LA MANO DE OBRA PARA EL BOMBEO, COLOCACION, MUESTREO Y PRUEBAS DE VIBRADO, CURADO, RETIRO DE DESPERDICIOS, LIMPIEZA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS	M3	6.40	\$2,748.97	\$17,593.42	2.25%

CLAVE		U	CAN	PU	IMPORTE	%
<b>PR</b>	<b>SUBESTRUCTURA</b>					
CA11AA	CANAL DE ACERO C8 13.75 NCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, DESPERDICIOS, ACARREOS	KG	820.00	\$28.49	\$23,362.47	2.99%
PA12NB*	PLACA ALVEOLAR PARA MURO 15 CM DE PERALTE, 1.20 DE ANCHO, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, DESPERDICIOS, ACARREOS.	M2	250.00	\$800.00	\$200,000.00	25.62%
					\$268,497.39	34.39%
<b>E</b>	<b>ESTRUCTURA METALICA</b>					
EB12BB*	SUMINISTRO, FABRICACION TRANSPORTE Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA, A BASE DE PERFILES LAMINADOSONCLUYE LOS MATERIALES, LA MANO DE OBRA PARA EL TRAZO, HABILITADO, PRESENTACION, SOLDADO, ESMERILADO, APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA, LA MAQUINARIA, LA HERRAMINETA Y EL EQUIPO NECESARIOS	KG	1,403.00	\$60.67	\$85,118.29	10.90%
PA11NB*	PLACA ALVEOLAR PARA LOSA 15 CM DE PERALTE, 1.20 DE ANCHO, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, DESPERDICIOS, ACARREOS.	M2	50.00	\$800.00	\$40,000.00	5.12%
GH12DG	FIRME DE CONCRETO HIDRAULICO RESISTECIA NORMA FC 250KG/CM2 DE 5 CM DE ESPESOR REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6610 INCLUYE LOS MATERIALES ADHESIVOS, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, TRAZO, ELABORACION Y COLOCACION DEL CONCRETO, ACABADO, COLOCACION DE LAS PIEZAS PREFABRICADAS, LECHADEADO, LIMPIEZA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION.	M2	50.00	\$279.52	\$13,975.92	1.79%

CLAVE		U	CAN	PU	IMPORTE	%
<b>E</b>	<b>ESTRUCTURA METALICA</b>					
GS12BB	IMPERMEABILIZACION EN AZOTEA, PREVIA PREPARACION DE LA SUPERFICIE, INCLUYE IMPREGNACION CON PRIMARIO ASFALTICO EMULTEX TP, APLICACIÓN DE UNA CAPA DE IMPERMEABILIZANTE EMULTEX ASB, COLOCACION DE DOBLE MEMBRANA DE REFUERZO CRISTALFLEX, APLICACIÓN DE SEGUNDA CAPA DE EMULTEX A ASB Y ACABADO CON PINTURA ACRILICA SALORTEX ROJO.	M2	50.00	\$231.16	\$11,557.95	1.48%
					\$150,652.16	19.30%
<b>AC</b>	<b>ACABADOS</b>					
AGC29C	SUMINSTRO Y COLOCACION DE TABLAROCA DE 13 MM DE ESPESOR PARA MURO DE 90MM DE ESPESOR A DOS CARAS BASTIDOR A BASE DE CANAL Y POSTE DE LAMINA CALIBRE 26 DE 64MM A CADA 60CM	M2	34.61	\$410.78	\$14,216.11	1.82%
AGC29A	SUMINSTRO Y COLOCACION DE TABLAROCA DE 13 MM DE ESPESOR PARA MURO DE 90MM DE ESPESOR A UNA CARA BASTIDOR A BASE DE CANAL Y POSTE DE LAMINA CALIBRE 26 DE 64MM A CADA 60CM	M2	159.64	\$305.03	\$48,694.24	6.24%
GE12B	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLAROCA DE 13 MM DE ESPESOR, EN PLAFON SUSPENDIDO CON ALAMBRE GALVANIZADO DE NO. 10 CANAL LISTON A CADA 60 CM Y CANALETA DE 38 MM A CADA 1.22 EN UN SENTIDO, INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	M2	50.00	\$305.03	\$15,251.27	1.95%
GE12C	HUECO EN PLAFON DE TABLAROCA PARA ALOJAR LAMPARA, REFORZANDO EL PERIMETRO CON CANAL DE AMARRE, INCLUYE LOS MATERIALES, LA MANO DE OBRA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIO.	PZA	7.00	\$ 131.36	\$ 919.54	0.12%

CLAVE		U	CAN	PU	IMPORTE	%
<b>AC</b>	<b>ACABADOS</b>					
GE12D	HUECO DE 30 30 EN PLAFON DE TABLAROCA PARA ALOJAR REGISTRO, REFORZANDO EL PERIMETRO CON CANAL DE AMARRE, INCLUYE LOS MATERIALES, LA MANO DE OBRA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIO.	PZA	1.00	\$131.36	\$131.36	0.02%
LG12DB	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE `PINTURA ESPACIOS BIO IGNIFUGO ANTIBACTERIAL, ECOLOGICA RETARDANTE AL FUEGO, BAJO OLOR Y BAJA EMISION DE VOC, EN MUROS Y PLAFONES, PREPARACION PREVIA DE LA SUPERFICIE CON SELLAVIN CONTRA ALCALI 10X2, IMPERQUIMIA. INCLUYE LOS MATERIALES, LA MANO DE OBRA PARA LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE, APLICACION DEL SELLADOR Y DE LA PINTURA Y EL ESPESOR ESPECIFICADO, LIMPIEZA, ANDAMIOS, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO PARA LA CORRECTA EJECUCION DEL TRABAJO.	M2	50.00	\$345.75	\$17,287.48	2.21%
GH13CD	PISO DE CONCRETO HIDRAHULICO RESISTENCIA NORMAL DE FC 200 KG/CM2 SUMINISTRADO POR PROVEEDOR DE 8 CM DE ESPESOR, INCLUYE LOS MATERIALES, LA MANO DE OBRA PARA EL PULIDO INTEGRAL CON LLANA METALICA, TERMINADO CON BROCHA DE PELO, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIOS	M2	50.00	\$237.85	\$11,892.65	1.52%
GH19BB	PISO DE LOSETA DE 44X44CM, MODELO CARRARA (BLANCO)MARCA PORCELANITE, ASENTADOS CON PASTA ADHESIVA CREST Y LECHADEADO, INCLUYE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIOS	M2	50.00	\$323.93	\$16,196.67	2.07%
GH19BB	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ZOCLO DE LOSETA DE 10 CM DE PERALTE MODELO CARRARA (BLANCO)MARCA PORCELANITE, ASENTADOS CON PASTA ADHESIVA Y LECHADEADO CON CEMENTO PARA BOQUILLA, INCLUYE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIOS	M2	90.30	\$58.65	\$5,296.00	0.68%

CLAVE		U	CAN	PU	IMPORTE	%
<b>AC</b>	<b>ACABADOS</b>					
GE12D	HUECO DE 30 30 EN PLAFON DE TABLAROCA PARA ALOJAR REGISTRO, REFORZANDO EL PERIMETRO CON CANAL DE AMARRE, INCLUYE LOS MATERIALES, LA MANO DE OBRA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIO.	PZA	1.00	\$131.36	\$131.36	0.02%
LG12DB	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE `PINTURA ESPACIOS BIO IGNIFUGO ANTIBACTERIAL, ECOLOGICA RETARDANTE AL FUEGO, BAJO OLOR Y BAJA EMISION DE VOC, EN MUROS Y PLAFONES, PREPARACION PREVIA DE LA SUPERFICIE CON SELLAVIN CONTRA ALCALI 10X2, IMPERQUIMIA. INCLUYE LOS MATERIALES, LA MANO DE OBRA PARA LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE, APLICACION DEL SELLADOR Y DE LA PINTURA Y EL ESPESOR ESPECIFICADO, LIMPIEZA, ANDAMIOS, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO PARA LA CORRECTA EJECUCION DEL TRABAJO.	M2	50.00	\$345.75	\$17,287.48	2.21%
GH13CD	PISO DE CONCRETO HIDRAHULICO RESISTENCIA NORMAL DE FC 200 KG/CM2 SUMINISTRADO POR PROVEEDOR DE 8 CM DE ESPESOR, INCLUYE LOS MATERIALES, LA MANO DE OBRA PARA EL PULIDO INTEGRAL CON LLANA METALICA, TERMINADO CON BROCHA DE PELO, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIOS	M2	50.00	\$237.85	\$11,892.65	1.52%
GH19BB	PISO DE LOSETA DE 44X44CM, MODELO CARRARA (BLANCO)MARCA PORCELANITE, ASENTADOS CON PASTA ADHESIVA CREST Y LECHADEADO, INCLUYE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIOS	M2	50.00	\$323.93	\$16,196.67	2.07%
GH19BB	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ZOCLO DE LOSETA DE 10 CM DE PERALTE MODELO CARRARA (BLANCO)MARCA PORCELANITE, ASENTADOS CON PASTA ADHESIVA Y LECHADEADO CON CEMENTO PARA BOQUILLA, INCLUYE LOS MATERIALES Y MANO DE OBRA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIOS	M2	90.30	\$58.65	\$5,296.00	0.68%
					\$129,885.31	16.64%

CLAVE		U	CAN	PU	IMPORTE	%
<b>E</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>					
CF12B	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BASE PARA TABLERO ELECTRICOESTRUCTURA DE MADERA DE PINO DE 3A.	PZA	1.00	\$359.13	\$359.13	0.05%
KM	SUMINISTRO, COLOCACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO Q0280CONEXIÓN Y PRUEBAS DE INTERRUPTOR, CENTROS DE CARGA INCLUYE LOS MATERIALES, LA MANO DE OBRA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS	PZA	1.00	\$1,200.18	\$1,200.18	0.15%
KM13A	INSTALACION ELECTRICA DE TABLERO A SALIDAS DE ILUMINACION	SALIDA	5.00	\$450.59	\$2,252.95	0.29%
KM13B	INSTALACION ELECTRICA DE TABLERO GENERAL A TABLERO PARTICULAR PARA EDIFICIO DE AUDITORIO INCLUYE CAJAS DE CONEXIÓN, CANALIZACION Y ALIMENTADORES	M	100.00	\$344.17	\$34,417.00	4.41%
KI13BD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA CONDULET REGISTRO SERIE RECTANGULAR CATÁLOGO FS-1, DE 16 MM (1/2")	PZA	10.00	\$200.00	\$2,000.00	0.26%
KN12HG	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE INTERRUPTOR DE SEGURIDAD SERVICIO INDUSTRIAL D323N, 3 POLOS, 100 AMPERES NEMA 1.	PZA	1.00	\$3,278.03	\$3,278.03	0.42%
KL13BD	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA DE CORRIENTE DÚPLEX POLARIZADA 2P+T QN28D, INCLUYE: CHASIS Y PLACA DE RESINA EVOLUCIÓN, QUINZIÑO	PZA	10.00	\$67.91	\$679.10	0.09%
KE15BD	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO CONDUIT GALVANIZADO DE 13 MM (1/2") DE DIÁMETRO CON COPLE, ETIQUETA VERDE.	M	26.24	\$53.64	\$1,407.25	0.18%

CLAVE		U	CAN	PU	IMPORTE	%
<b>E</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>					
KE15BE	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO CONDUIT GALVANIZADO DE 19 MM (3/4") DE DIÁMETRO CON COPLE, ETIQUETA VERDE.	M	1.00	\$66.44	\$66.44	0.01%
KE17BD	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO CONDUIT GALVANIZADO DE 13 MM ( 1/2" ) DE DIÁMETRO SIN ROSCA, ETIQUETA VERDE.	PZA	8.00	\$28.74	\$229.92	0.03%
KE17BE	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CODO CONDUIT GALVANIZADO DE 19 MM ( 3/4" ) DE DIÁMETRO SIN ROSCA, ETIQUETA VERDE.	PZA	2.00	\$37.13	\$74.26	0.01%
KE17DD	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONECTOR CONDUIT GALVANIZADO DE 13 MM (1/2") DE DIÁMETRO SIN ROSCA, ETIQUETA VERDE.	PZA	8.00	\$11.27	\$90.16	0.01%
KE17DE	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONECTOR CONDUIT GALVANIZADO DE 19 MM (3/4") DE DIÁMETRO SIN ROSCA, ETIQUETA VERDE.	PZA	2.00	\$14.11	\$ 28.22	0.00%
KL12BB	SUMINISTRO E INSTALACION Y PRUEBAS DE APAGADORES, INTERRUPTOR SENCILLO QN5800 RECEPTACULOS, ACCESORIOS INCLUYE CHASIS Y PLACA Y LOS MATERIALES, LA MANO DE OBRA, RESANE, ANDAMIOS EN SU CASO HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCION.	PZA	3.00	\$93.87	\$ 281.61	0.04%
KN12B	SUMINISTRO, COLOCACION, CONEXIÓN Y PRUEBAS DE INTERRUPTORAS TERMOMAGNETICOS SQUARE D	PZA	5.00	\$199.76	\$ 998.80	0.13%
KM13DH	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIA NOVALUX SERIE ESTAMPA, CON GABINETE DE 30X30 PARA SOBRE PONER TERMINADO CON PINTURA BLANCA APLICADA ELECTROSTATICAMENTE, INCLUYE BALASTRO ELECTRONICO 1X13W 127 V, DOS LAMPARAS T7 MARCO ABATIBLE Y CRISTAL TERMO TEMPLADO, CATALOGO EST113127MACET.	PZA	5.00	\$1,769.32	\$8,846.60	1.13%

CLAVE		U	CAN	PU	IMPORTE	%
<b>E</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>					
KM10S OL	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMNA SOLAR 100 CM - SL-005 - 650 LÚMENES PARA SOBRE PONER INCLUYE PLACA Y LOS MATERIALES NECESARIOS, LA MANO DE OBRA, RESANE, HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCION.	PZA	5.00	\$1,876.00	\$9,380.00	1.20%
					\$65,589.65	8.40%
<b>C110</b>	<b>CONTROL DE INCENDIO</b>					
C11AA	DETECTOR DE HUMO FOTOELECTRICO DIRECCIONABLE CON BASE, MARCA BOSCH MODELO FAP425OR BASE PARA DETECTOR MODELO: MS 400 B.	Pza.	2.00	\$1,200.00	\$2,400.00	0.31%
C11AA1	DETECTOR TERMICO DIRECCIONABLE CON BASE MARCA BOSCH MODELO FAP425OTR BASE PARA DETECTOR MODELO: MS 400 B.	Pza.	1.00	\$2,100.00	\$2,100.00	0.27%
C11AA2	ALARMA AUDIOVISUAL ROJA CON TONOS Y LUZ ESTROBOSCOPICA MARCA BOSCH MODELO WHSR.	Pza.	2.00	\$2,062.80	\$4,125.60	0.53%
C11AA3	CONEXIÓN A TABLERO GENERAL PARA SISTEMA DE HUMOS MARCA BOSCH MODELO HCP0006 A, PARA 6 MÓDULOS, DEBE INCLUIR PRS0002C, PRD 0004 A, ADC 0512 A, MPC2000C, BCM0000B, UPS 2416A Y FDP0001A,	LOTE	1.00	\$1,500.00	\$1,500.00	0.19%
C11AA4	EXTINTOR PORTÁTIL DE POLVO QUÍMICO ABC POLIVALENTE ANTIBRASA, CON PRESIÓN INCORPORADA, DE EFICACIA 21A-113B-C, CON 6 KG DE AGENTE EXTINTOR, CON MANÓMETRO Y MANGUERA CON BOQUILLA DIFUSORA, SEGÚN UNE 23110. INCLUYE: SOPORTE Y ACCESORIOS PARA MONTAJE.	PZA	1.00	\$1,006.80	\$1,006.80	0.13%
					\$11,132.40	1.43%



CLAVE		U	CAN	PU	IMPORTE	%
<b>LH</b>	<b>ACCESOS</b>					
LH12 GC	PUERTA DE 0.90 X 2.20 MARCA HEGOR CON BASTIDOR DE PERFIL TUBULAR DE 1" CALIBRE 20 ZINTRO, RELLENO INTERIOR DE POLIESTIRENO, CUBIERTAS EN AMBOS LADOS CON MACOPAN DE 3MM. Y FORRADAS EN AMBAS CARAS CON LAMINA DE ACERO PORCELANIZADO CALIBRE 24 MARCO PERIMETRAL Y CONTRAMARCO EN ALUMINIO ANODIZADO NATURAL MATE, INCLUYE PASADOR DE EMBUTIR MAROMA, SELLADO PERIMETRAL, MATERIALES, MANO DE OBRA, AJUSTES, ACARREOS.	PZA	2.00	\$2,799.20	\$5,598.41	0.72%
LH12 GD	SUMINISTRO E INSTALACION DE CERRADURA MODELOS FLORESTA L LA	PZA	2.00	\$746.10	\$1,492.20	0.19%
LH12 GE	SUMINISTRO E INSTALACION DE BISAGRA DOBLE PISO MODELO PH1500C PHILLIPS	PZA	4.00	\$574.58	\$2,298.33	0.29%
LH12 GG	SUMINISTRO E INSTALACION DE TOPE RECTO EN PARED MODELO 57 C PHILLIPS	PZA	2.00	\$85.32	\$170.64	0.02%
LH12 GB	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASADOR DE SOBREPONER MODELO PH37-L PHILLIPS	PZA	2.00	\$164.49	\$ 328.99	0.04%
					\$9,888.56	1.27%
<b>TOTAL</b>					\$780,750.00	100.00%

### RESUMEN POR PARTIDAS

CLAVE	PARTIDA	TOTAL	%
PR	PRELIMINARES	\$ 952.43	0.12%
SB	SUBESTRUCTURA	\$ 154,026.57	19.73%
SP	SUPER ESTRUCTURA	\$ 268,497.39	34.39%
E	ESTRUCTURA METALICA	\$ 150,652.16	19.30%
AC	ACABADOS	\$ 129,885.31	16.64%
E	INSTALACION ELECTRICA	\$ 65,589.65	8.40%
CI10	CONTROL DE INCENDIO	\$ 11,132.40	1.43%
LH	ACCESOS	\$ 9,888.56	1.27%
MO	MOBILIARIO	\$ 32,782.50	4.20%
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 780,750.00</b>	<b>100.00%</b>

COSTO POR METRO CUADRADO CONSTRUIDO ES<sup>27</sup>: \$15,615.00

<sup>27</sup> NOTA: REFERENCIA DEL TABULADOR GENERAL DE PRECIOS UNITARIOS 2018 SE ADICIONADO UN 5% DE INFLACION POR AÑO.

## Bibliografía

10.1 Casos dirección general de obras página 06 de la Delegación Gustavo A Madero. (s.f.).

Agua, C. N. (s.f.). Registro mensual de precipitación Pluvial en mm. En CONAGUA.

DIODOS, E. D. (junio 2015). *Estudios en materia de Eficiencia Energetica*. .gob.

Habitad. (2005). Modelo de operación para los Centros de Desarrollo Comunitario. En S. d. Social, *Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio* (pág. 29).

INEGI. (2000). XII. En *Censo general de población y vivienda*.

INEGI. (s.f.). II. En *Conteo de población y vivienda 2005*.

INIFED. (s.f.). Referencia del instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal . En I. E. delegaciones.

Luis Arnal Simon, M. B. (2011). *Reglamento de Construcción para el Distrito Federal 2011, Mexico, Trillas*. (6<sup>o</sup> ed.). Mexico: Trillas.

Madero, D. G. (2010). Gaceta oficial del Distrito Federal No. 903 Tomo II. Distrito Federal.

Madero, D. G. (2013 2015). Programa Delegacional .

MADERO, D. G. (s.f.). INFORMACION TOPOGRAFICA . En *INFORMACION GEOGRAFICA, OROGRAFIA*.

Madero, D. G. (s.f.). *Manual administrativo de la dirección de obras y desarrollo de la delegación Gustavo A Madero*. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatal/Distrito%20Federal/wo55783.pdf>.

Manual Administrativo. (febrero 2010). En D. G. Madero.

México, S. d. (2005). *Informe Climatológico Ambiental del Valle de México*. CD MEXICO: GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL.



SEDESOL. (s.f.). Estructura del sistema normativo. En S. d. Social, *Lineamientos y criterios de equipamientos*.

SEDESOL. (s.f.). Sistema normativo de equipamiento SEDESOL tomo I. En *cedula normativa, elemento biblioteca pública municipal* (págs. 1.- localización y dotación regional y urbana. Página 126).

SEDUVI. (s.f.). Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Gustavo A Madero. En E.-3. Z. Ordenación, *SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA*.

Sistema normativo de equipamiento tomo I, elemento casa de cultural, cedula normativa 3. (s.f.). Ciudad de México: SEDESOL.