



Imagen P1.



Imagen P1.



Imagen P1.



Imagen P1.

“la arquitectura sólo se considera completa  
con la intervención del ser humano que la  
experimenta”- Tadao Ando

# Centro de Atención Múltiple “YOLOTL” (Nivel Secundaria) CAM



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTA DE ARQUITECTURA**

**TALLER LUIS BARRAGÁN**

**Centro de Atención Múltiple - "Y O L O T L"**

(Nivel Secundaria)

**CAM**

Tesis que, para obtener el título de Arquitecta, presenta:

**Ixchel Natali Cuesta Godinez**

Asesores:

Mtro. Manuel Suinaga Gaxiola

Arq. Efraín López Ortega

Arq. José Vladimir Juárez Gutiérrez

Ciudad Universitaria, CDMX, junio 2024





Foto: Ixchel Natali C. G.

Dedico este trabajo a mi familia por su apoyo incondicional, a mis maestros por sus enseñanzas y paciencia.

# INDICE

Página

## 1. Definición del problema

---

1.1. Descripción	2
1.2. Objetivos	2
1.2.1. Objetivos particulares del proyecto	
1.2.2. Objetivos a desarrollar de la tesis	
1.3. Justificación	3
1.3.1. Relevancia social y Económica	
1.3.2. Complejidad arquitectónica constructiva	
1.3.3. Marco legal del proyecto	
1.4. Alcances	6
1.4.1. Desarrollo de la investigación documental	
1.4.2. Desarrollo de investigación de campo	
1.4.3. Conexión con otros problemas y proyectos en vías de desarrollo	

## 2. Investigación del sitio

---

2.2. Ubicación	16
2.2.1 Marco localización	
2.2.2. Micro localización	

# INDICE

	Página
2.3. Contexto Urbano	19
2.4. Contexto Social	20
2.5. Servicios Públicos	21
2.6. Equipamiento Urbano	21
2.7. Normatividad	22
2.7.1. Uso de suelo	
2.7.2. Planes de desarrollo urbano dentro de la zona en estudio	
2.7.3. Reglamento de construcción aplicables al objeto arquitectónico	
2.7.4. Normatividad institucionales de diseño aplicables al objeto arquitectónicos	
2.8. Topografía	26
2.9. Reporte fotográfico de sitio	27
<b>3. Desarrollo del programa arquitectónico</b>	
<hr/>	
3.1. Proyectos y programas arquitectónicos análogos	34
3.2. Proyectos y programas arquitectónicos normativos	37
3.3. Diagramas y matrices de interrelación de espacios	38

# INDICE

Página

## 4. Proyecto

---

4.1. Proyecto Arquitectónico	42
4.1.1. Memoria Descriptiva	
4.1.2. Planos Arquitectónicos	
4.2. Proyecto Estructural	48
1.2.1. Memoria Descriptiva	
1.2.2. Planos Estructurales	
4.3. Proyecto Hidráulico	61
1.2.1. Memoria Descriptiva	
1.2.2. Planos hidráulicos	
4.4. Proyecto Sanitaria	65
1.2.1. Memoria Descriptiva	
1.2.2. Planos Sanitaria	
4.5. Proyecto Eléctrica	67
1.2.1. Memoria Descriptiva	
1.2.2. Planos eléctrica	

# INDICE

	Página
5. Costos	81
6. Conclusión	88
7. Bibliografía	89



# INTRODUCCIÓN

A lo largo de mi vida he tenido familiares que se dedican a la enseñanza y me han enseñado que compartir tu conocimiento es una de las acciones más nobles; por ello como tema de titulación busque un espacio dedicado a la educación que llevara como nombre "Yolotl" que significa corazón (representación del corazón que mueve a la humanidad y que le brinda fuerza al ser humano) de origen Náhuatl. La educación que es un derecho para todos y en México aquellos que tienen alguna discapacidad están particularmente en riesgo de abandono o un bajo aprovechamiento, por ende, para compartir mis conocimientos a lo largo de mi carrera universitaria la presente tesis está enfocada en el ámbito educativo para personas discapacitadas CDMX.

Se busca un espacio que cumpla con lo necesario para poder estudiar en este caso para las personas discapacitadas y un espacio donde puedan disfrutar de la naturaleza como espacio recreativo y crecimiento.

*La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo. Nelson Mandela*



## DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Centro de Atención Múltiple (CAM)

1.

Imagen 1.1. Persona con discapacidad auditiva.. Fuente: infomed [Fotografía] Recuperada de <https://www.infomed.hlg.sld.cu/en-treinta-anos-la-perdida-de-audicion-afectara-a-un-cuarto-de-las-personas-del-mundo/>

Imagen 1.2. Persona con discapacidad motriz. Fuente: Borde periodismo, Adriana Vanoli [Fotografía] Recuperada de <https://www.borderperiodismo.com/politica-y-economia/dilema-irresuelto-como-hacen-las-personas-no-videntes-para-mantener-la-distancia-social/>



## 1. Definición del problema

### 1.1. Descripción

En este proyecto el tema principal es la educación factor indispensable para el desarrollo de cada persona. Con la intención de enfocarnos en un grupo social en específico que son las personas discapacitadas, siendo este un sector marginado por la sociedad, los cuales se enfrentan a diferentes barreras como la carencia de espacios accesibles y la deficiencia al acceso a la educación siendo esta la que nos lleva a tener un consiente de la dignidad de todo ser humano.

### 1.2. Objetivos

A continuación, se verán los objetivos y metas a desarrollar para este proyecto.

#### 1.2.1. Objetivos particulares del proyecto

- Mi objetivo es crear un edificio educativo en donde las personas con alguna discapacidad puedan tener las condiciones necesarias para facilitar su estancia en la escuela.
- Crear un diseño arquitectónico funcional, sustentable y accesible.
- Proyectar un Centro de Atención Múltiple (CAM) innovador que atienda a los diferentes tipos de discapacidades y niveles, al igual que la atención de personas de distintas edades.



Imagen 1: Ilustración de alumnos aprendiendo de un profesor Fuente: [Imagen] Recuperada de <https://www.enfermeria-uaz.org/noticia/1479.html>



Imagen 2: Accesibilidad, persona en silla de ruedas en una rampa. Fuente: INFOBAE, Lorna Huitron [Fotografía] Recuperada de: <https://www.infobae.com/mexico/2024/05/10/infonavit-abre-inscripciones-asi-puedes-convertirte-en-proveedor-de-hogar-a-tu-medida/>



Imagen 3. iconos de accesibilidad  
 Fuente: [Imagen] Recuperada de:  
<https://www.cromacultura.com/accesibilidad-museos/>

### 1.2.2. Objetivos a desarrollar de la tesis

- Uno de los objetivos principales es realizar un proyecto arquitectónico aplicando los conocimientos adquiridos en mi formación académica a nivel licenciatura en la Facultad de Arquitectura.
- Impulsar la educación y la inclusión de la población con alguna discapacidad .
- Optar por más escuelas con el equipamiento necesario para la inclusión de personas con capacidades diferentes en diversas escuelas sin necesidad de ir a alguna especializada.

### 1.3. Justificación

#### 1.3.1. Relevancia social y Económica

La educación es importante para el ser humano pueda descubrir, ampliar sus capacidades, fomentar aptitudes y brindar las herramientas necesarias para conocer y ejercer sus derechos. También aporta al desarrollo del país brindando avances en distintas áreas y logra generar empleos.

"Unas de las principales razones por las que no asisten a las escuelas de acuerdo al periódico financiero son:

- Hogares más pobres
- Indígenas
- Discapacitados
- Viven en zonas Rurales”<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Notimex. (21/09/2016). En México, 4.1 millones de niños no asisten a la escuela: Unicef. El financiero. Recuperado de <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/la-educacion-en-mexico-en-seis-graficas>



En la actualidad existen una variedad de programas en solución de estas razones más sin embargo no fue desde hace poco tiempo que se implementaron programas dedicados a los discapacitados y no se cuenta con muchos programas para este sector. Estos son algunos de los que se establecieron en el 2016.

“A nivel nacional, la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad en su Artículo 12 menciona que la “Secretaría de Educación Pública promoverá el derecho a la educación de las personas con discapacidad, prohibiendo cualquier discriminación en planteles, centros educativos, guarderías o del personal docente o administrativo del Sistema Educativo Nacional” (Cámara de Diputados, 2016b). Bajo este marco es que se exponen una serie de indicadores que muestran el panorama educativo de las personas con discapacidad que residen en el país.”<sup>2</sup>

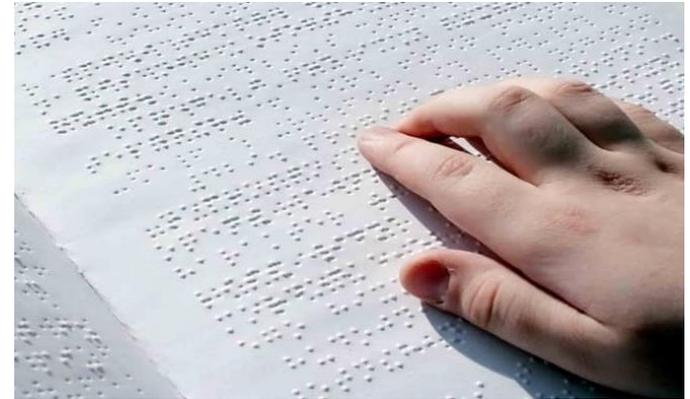


Imagen 3. Hoja de Braille Fuente: [Fotografía] Recuperada de: <https://aae.mx/braille/>

Estas son algunas de las dificultades que se presentan las aulas

- Poca accesibilidad
- Falta de personal calificado
- Discriminación
- Material adaptado para el estudio
- Planes de estudio

De este modo el CAM brinda las herramientas necesarias para que la persona pueda integrarse.

<sup>2</sup> ¿Qué es el Programa para la Inclusión y la Equidad Educativa?, (2016-2019): GOB. Recuperado de <https://www.gob.mx/conadis/es/articulos/que-es-el-programa-para-la-inclusion-y-la-equidad-educativa?idiom=es>



Imagen 5. Diseño táctico en muro para personas con discapacidad visual, Escuela Hazelwood, en Glasgow. Fuente: Alan Dunlop Architect Limited (s.f) Hazelwood School. Architizer [Fotografía] Recuperada de <https://architizer.com/projects/hazelwood-school/>



Imagen 6. Diseño de rapa para personas con discapacidad motriz, Museum of Contemporary Art, en Finlandia. Fuente: Archdaily [Fotografía] Recuperada de <https://www.archdaily.mx/mx/795678/steven-holl-galardonado-con-el-daylight-award-in-architecture-2016>

### 1.3.2 Complejidad arquitectónica constructiva

Para este tipo de proyecto se tomarán en cuenta tres puntos importantes a desarrollar para brindarle al usuario la mejor estancia.

- Accesibilidad

El proyecto tiene que contar los elementos arquitectónicos necesarios para otorgar facilidad al usuario de poder desplazarse a cualquier lugar del CAM; como lo son rampas, líneas de guía, espacios para sillas de ruedas, materiales, etc.

- Sustentabilidad

Junto con la tecnología buscar los métodos más eficientes para hacer un conjunto sustentable que permita economizar los gastos al CAM.

- Espacios Recreativos y funcionales

Diseño de espacios con las características necesarias para el usuario, incluyendo áreas verdes con plantas endémicas del lugar de ubicación.



Imagen 7. Escuelas del Distrito 70 con paneles solares Fuente: Distrito Escolar 70 de Libertyville Archdaily [Fotografía] Recuperada de <https://www.d70schools.org/departments/finance-operations/facilities>



### 1.3.3. Marco legal

Las instituciones que se involucradas son

Subsecretaría de Educación Pública (SEP) - busca garantizar el derecho a la educación pública y gratuita”<sup>3</sup>

Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad (CONADIS) – “establecer la política pública para las personas con discapacidad, así como promover sus derechos humanos, su plena inclusión y participación CONADIS”<sup>4</sup>

Consejo Nacional para Prevenir La Discriminación, (CONAPRED) – “contribuir al desarrollo cultural y social y avanzar en la inclusión social y garantizar el derecho a la igualdad”<sup>5</sup>

Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad (INDEPEDI) – “objetivo es mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad a través del libre ejercicio de sus derechos en un ambiente de igualdad de oportunidades.”<sup>6</sup>

Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED) – “fortalecer la infraestructura educativa en el país”<sup>7</sup>

Estas son las instituciones encargadas de hacer cumplir y promover la educación en México en colaboración con otras dependencias para mejor y brindar el mejor servicio a los ciudadanos en este caso enfocados a las personas con discapacidades.

### 1.4. Alcances

En la actualidad en México a las personas discapacitadas se le es difícil poderse integrar a la ejerciendo sus derechos debido a que no encuentran el apoyo necesario y existe una discriminación dentro de la sociedad. Uno de los lugares que se especializa en este sector de la población son los CAM que son centros que permiten a las personas con alguna discapacidad, discapacidad múltiple o trastorno graves de desarrollo, sean atendidos y así reforzar su crecimiento personal.

#### 1.4.1. Desarrollo de la investigación documental

En la historia por la mejora en la educación se realizaron varios cambios y creación de nuevos institutos que ayudaran (SEP), como fue en la Constitución de 1917 donde no se encontraba algún artículo que pudiera resolver las problemáticas de la educación y no fue hasta que Adolfo de la Huera inició realizar cambios. Una de las personas con más interés en promover la educación fue el Lic. José Vasconcelos que dio inicio al proyecto con el fin de reunir a los distintos niveles educativos e iniciar una nueva Secretaría de Educación.

<sup>3</sup> SEP. (s.f.-2019): SEP. Recuperado de <https://educacionbasica.sep.gob.mx/>

<sup>4</sup> CONADIS (s.f. – 2019): CONADIS. Recuperado de <https://www.gob.mx/conadis>

<sup>5</sup> ¿Qué somos?. (s.f. – 2019): CONAPRED. Recuperado de

[https://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=38&id\\_opcion=15&op=15](https://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=38&id_opcion=15&op=15)

<sup>6</sup> ¿Quiénes somos (s.f. – 2019): INDEPEDI. Recuperado de <http://data.indepedi.cdmx.gob.mx/quienes.html>

<sup>7</sup> Funciones (s.f. – 2019): INIFED. Recuperado de <https://www.gob.mx/inifed/acciones-y-programas/funciones>



Y no fue logrado su cometido hasta que el Diario Oficial de la federación en un decreto se creó la Secretaría de Educación Pública el 3 de octubre de 1921. El 12 de octubre de ese año el Lic. José Vasconcelos Calderón asumió la titularidad de la naciente Secretaría. A partir de ese año se notó un crecimiento tanto de maestros, escuelas y de profesionistas en distintas áreas.

Modelo educativo para la educación obligatoria. Inclusión y equidad. Con el fin de que disminuya la brecha entre la desigualdad educativa en México se busca brindar las mismas oportunidades a las personas discapacitadas con diferentes planes educativos entre ellos el CAM.

Con base a las estadísticas del INEGI nos podemos percatar que existe una diferencia entre los alumnos que asisten a la escuela con alguna discapacidad y los que no tienen ninguna discapacidad siendo estos últimos con un mayor porcentaje de asistencia. Estadística entre los 3 y 29 años de edad (véase en G. 1).

**Porcentaje de población con discapacidad de 3 a 29 años de edad que asiste a la escuela, por grupo de edad según sexo 2014**

G.1

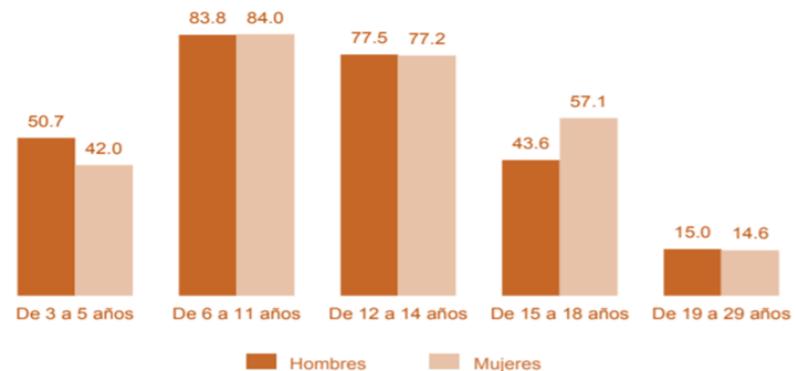


Imagen 8. Gráfica de del porcentaje de la población con discapacidad 3 a 29 años. Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía [Imagen] Recuperada de [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825094409.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825094409.pdf)



Entre las cual su nivel de escolaridad varía según su condición y género. También podemos notar que existen menos personas asistiendo a la escuela (completa e incompleta) con forme avanzan los niveles educativos. (véase en G. 2)

G.1

**Distribución porcentual de la población de 15 años y más por condición de discapacidad y sexo según nivel de escolaridad 2014**

Condición de discapacidad	Nivel de escolaridad				
	Ninguno <sup>1</sup>	Primaria <sup>2</sup>	Secundaria <sup>3</sup>	Medio superior <sup>4</sup>	Superior <sup>5</sup>
<b>Total</b>					
Sin discapacidad ni limitación	3.4	21.6	29.6	24.4	21.0
Con discapacidad	23.4	44.7	15.4	9.8	6.7
<b>Hombres</b>					
Sin discapacidad ni limitación	2.8	21.1	30.1	24.5	21.5
Con discapacidad	20.9	43.3	17.8	10.0	8.0
<b>Mujeres</b>					
Sin discapacidad ni limitación	4.0	22.1	29.1	24.4	20.4
Con discapacidad	25.5	45.9	13.3	9.6	5.7

Imagen 9. Estadística de la población de 15 años según discapacidad, género y escolaridad. Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía [gráfica] Recuperada de [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825094409.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825094409.pdf)

El análisis con base a los siguientes datos podemos ver que existe un mayor número de personas con la discapacidad de no poder caminar ni moverse, siguiendo con las personas que no pueden ver y por último la personas que no pueden escuchar. (véase en G. 3)



G.3

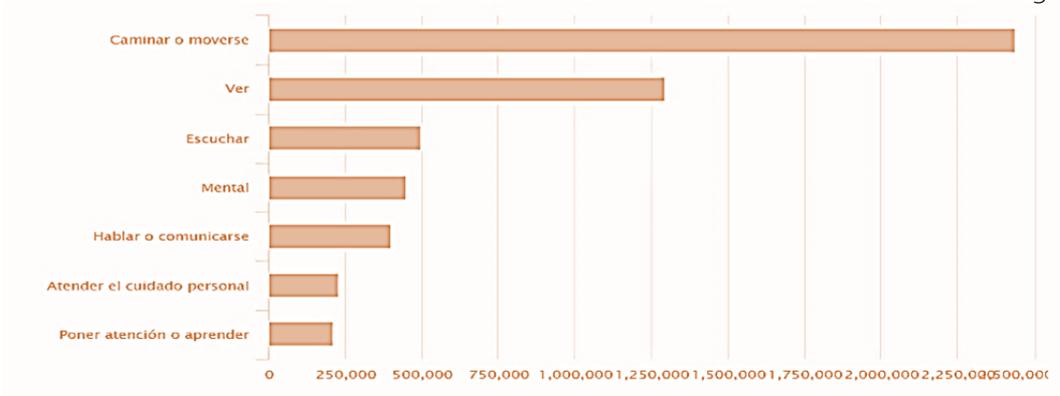


Imagen 10. Gráfica del número de personas que cuentan con alguna discapacidad según la discapacidad. Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía [gráfica] Recuperada de [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825094409.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825094409.pdf)

En donde su principal causa es por enfermedad, edad avanzada y por nacimiento en ese orden.(véase en G. 4).

G.4

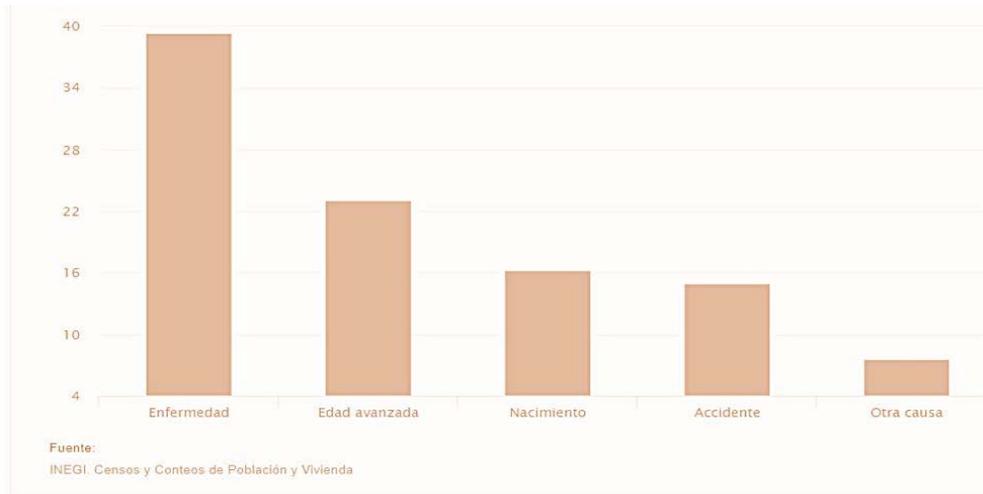


Imagen 11. Gráfica de las causas por las que se generó la discapacidad. Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía [gráfica] Recuperada de [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825094409.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825094409.pdf)



#### .4.2. Desarrollo de investigación de campo

El lugar de estudio será enfocado en la Ciudad de México en colindancia con el Estado de México buscando cubrir un área más grande.

Con base a los datos del INEGI el porcentaje de la población con limitaciones (se analizan los diferentes tipos de discapacidades junto con la causa) dentro de la ciudad de México y el estado de México. (Véase en G. 5 y G.6)

G.5

		Población con limitación en la actividad	Nacimiento	Enfermedad	Accidente	Edad avanzada	Otra causa	No especificado
Ciudad de México	Total	100.00	15.57	38.97	16.20	23.62	7.01	1.87
	Caminar o moverse	100.00	6.39	41.71	19.13	26.75	4.92	1.10
	Ver	100.00	11.79	42.76	7.86	24.61	10.80	2.18
	Escuchar	100.00	12.76	27.30	11.82	42.00	5.00	1.11
	Hablar o comunicarse	100.00	43.38	30.66	7.04	12.57	3.72	2.64
	Atender el cuidado personal	100.00	15.24	39.51	13.79	27.12	1.83	2.51
	Poner atención o aprender	100.00	41.94	22.23	7.61	18.94	5.57	3.72
	Mental	100.00	57.24	20.82	7.49	4.04	4.92	5.49

Imagen 12. Grafica comparativa entre el tipo de discapacidad y la causa que la genero en la Ciudad de México. Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía [grafica] Recuperada de [https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/pxweb/inicio.html?rxid=b51bf4a1-c6da-41c8-b298-023266cfc4d6&db=Discapacidad&px=Discapacidad\\_02](https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/pxweb/inicio.html?rxid=b51bf4a1-c6da-41c8-b298-023266cfc4d6&db=Discapacidad&px=Discapacidad_02)

G.6

		Población con limitación en la actividad	Nacimiento	Enfermedad	Accidente	Edad avanzada	Otra causa	No especificado
México	Total	100.00	18.18	38.90	15.79	19.57	8.17	3.47
	Caminar o moverse	100.00	8.52	41.80	19.69	21.65	5.59	2.76
	Ver	100.00	14.02	42.78	7.37	21.69	11.22	2.92
	Escuchar	100.00	13.92	24.12	9.62	39.74	9.97	2.63
	Hablar o comunicarse	100.00	53.33	22.88	10.22	6.51	4.30	2.77
	Atender el cuidado personal	100.00	17.24	40.84	14.69	21.86	2.75	2.63
	Poner atención o aprender	100.00	46.33	20.75	4.40	16.61	8.15	3.76
	Mental	100.00	51.41	23.13	7.95	2.66	6.49	8.35

Imagen 13. Grafica comparativa entre el tipo de discapacidad y la causa que la genero en México. Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía [grafica] Recuperada de [https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/pxweb/inicio.html?rxid=b51bf4a1-c6da-41c8-b298-023266cfc4d6&db=Discapacidad&px=Discapacidad\\_02](https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/pxweb/inicio.html?rxid=b51bf4a1-c6da-41c8-b298-023266cfc4d6&db=Discapacidad&px=Discapacidad_02)



En la siguiente tabla podemos deducir que la delegación mas adecuado para realizar el proyecto es en Iztapalapa ubicada al oriente de la ciudad colindando con el Estado de México. (véase en G. 7 y G. 8)

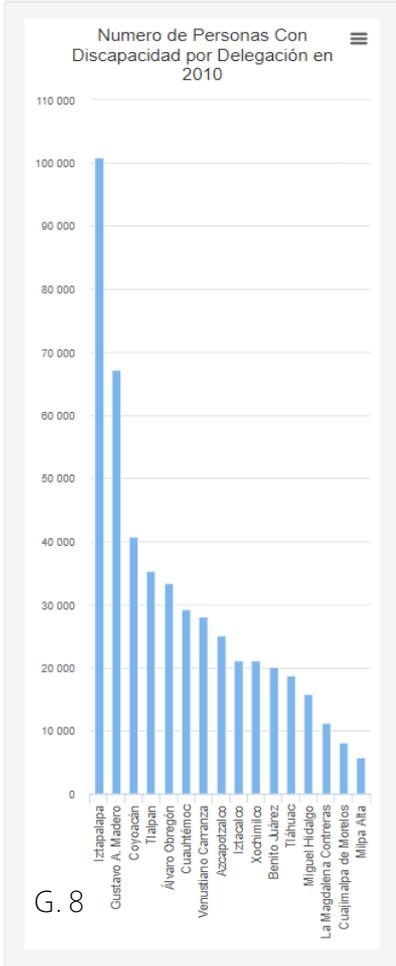
**Población total y con Discapacidad en la Ciudad de México en 2010 (absoluta y relativa) según delegación**

Delegación	Absoluta	% Relativa	Absoluta	% Relativa
Álvaro Obregón	717,204	8.2	33,409	6.93
Azcapotzalco	413,890	4.73	25,110	5.21
Benito Juárez	378,741	4.33	20,087	4.17
Coyoacán	615,772	7.04	40,817	8.47
Cuajimalpa de Morelos	182,973	2.09	8,115	1.68
Cuauhtémoc	524,525	6.00	29,167	6.05
Gustavo A. Madero	1,170,170	13.38	67,147	13.94
Iztacalco	383,051	4.38	21,119	4.38
Iztapalapa	1,792,891	20.50	100,919	20.94
La Magdalena Contreras	236,204	2.70	11,194	2.32
Miguel Hidalgo	363,889	4.16	15,737	3.27
Milpa Alta	129,268	1.48	5,718	1.19
Tláhuac	359,634	4.11	18,784	3.90
Tlalpan	641,122	7.33	35,349	7.34
Venustiano Carranza	429,054	4.91	28,122	5.84
Xochimilco	407,173	4.66	21,053	4.37
Ciudad de México	8,745,561	100	481,847	100

Fuente: INDEPEDI, con base en la muestra del Censo de Población y Vivienda, INEGI-2010.

Podemos tener una visión más detallada sobre las Personas con Discapacidad (PcD) que habitan en la Ciudad de México si identificamos el número que habitan en cada delegación. Por ejemplo, a través de la gráfica podemos observar que Iztapalapa, Gustavo A. Madero, Coyoacán, Tlalpan y Álvaro Obregón son las cinco delegaciones que concentran mayor población de PcD. Casi un 60% de la población con discapacidad total de la Ciudad de México vive en estas demarcaciones.

G. 7



G. 8

Imagen 14. Grafica de la Ciudad de México con mayor porcentaje de la población con alguna discapacidad. Fuente: Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad del Distrito Federal [grafica] Recuperada de <http://data.indepedi.cdmx.gob.mx/estadistica4.html>

Imagen 15. Grafica de la Ciudad de México con mayor porcentaje de la población con alguna discapacidad. Fuente: Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad del Distrito Federal [grafica] Recuperada de <http://data.indepedi.cdmx.gob.mx/estadistica4.html>



Con base a esta grafica podemos indicar que existe un mayor número de personas que no pueden caminar, moverse, subir o bajar y como segundo lugar las personas que no pueden ver aun usando lentes. (véase en G.9)

G. 9

#### Población por tipo de discapacidad en la Ciudad de México en 2010

Delegación	Caminar, moverse, subir o bajar	Ver, aun usando lentes	Hablar, comunicarse o conversar	Oír, aun usando aparato auditivo	Vestirse, bañarse o comer	Poner atención o aprender cosas sencillas	Tiene alguna limitación mental
Álvaro Obregón	21,369	7,430	2,688	3,989	2,064	2,196	2,830
Azcapotzalco	15,623	6,722	1,105	2,545	1,819	653	1,847
Benito Juárez	14,201	4,056	1,555	3,029	2,026	696	1,704
Coyoacán	24,679	9,058	2,613	7,644	2,640	1,127	3,230
Cuajimalpa de Morelos	5,592	1,724	1,195	629	478	654	740
Cuauhtémoc	16,254	8,278	2,394	3,382	1,896	1,606	4,086
Gustavo A. Madero	38,471	17,708	5,970	8,558	4,731	2,799	7,705
Iztacalco	11,764	6,771	918	3,060	1,491	631	1,879
Iztapalapa	58,410	25,877	7,567	12,257	6,185	4,452	8,448
La Magdalena Contreras	7,130	2,983	401	1,276	598	385	682
Miguel Hidalgo	10,284	3,696	948	2,411	1,662	944	1,842
Milpa Alta	3,562	1,400	658	764	352	208	480
Tláhuac	10,512	5,096	1,601	2,201	978	1,103	2,052
Tlalpan	21,748	8,151	2,944	4,094	1,728	1,476	3,158
Venustiano Carranza	18,708	5,444	2,204	3,863	2,350	1,478	2,080
Xochimilco	12,079	5,985	971	2,406	831	923	1,456
Ciudad de México	60.2%	25.0%	7.4%	12.9%	6.6%	4.4%	9.2%

Imagen 16. Porcentaje de la población según su tipo de discapacidad.  
Fuente: Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad del Distrito Federal [grafica] Recuperada de <http://data.indepedi.cdmx.gob.mx/estadistica4.html>

Fuente: INDEPEDI, con base en la muestra del Censo de Población y Vivienda, INEGI-2010

Nota: La suma de porcentaje según tipo de discapacidad es superior a 100 por las personas que reportan más de una discapacidad.



Proyectos existentes en Iztapalapa

Centro de Atención Múltiple N. 9

Ubicado en Santa Cruz Meyehualco con una superficie de 2560 m<sup>2</sup>

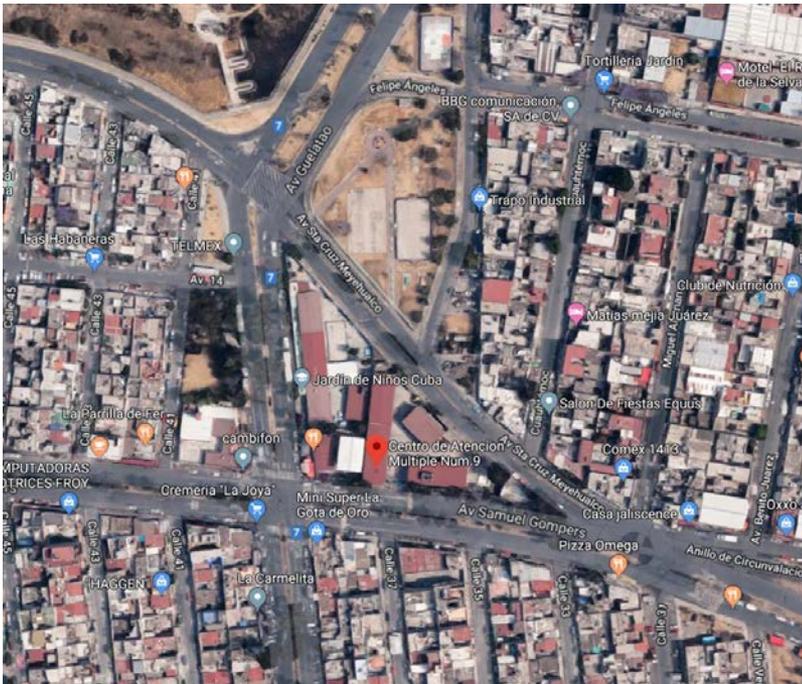


Imagen 17. Localización del terreno Fuente: Google maps [imagen] Recuperada de <https://www.google.com.mx/maps/place/Mini+Super+La+Gota+de+Oro/@19.3507071,-99.0411115,462m/data=!3m1!1e3!4m2!1m6!3m5!1s0x85d1d64.040f8a8f:0xb333bf325c77bef5!2sCentro+de+Atencion+Multiple+Num.>

Centro de Atención Múltiple Laboral No 11

Ubicado en Av. Benito Juárez S/N, Mixcoatl. Con una superficie de 3, 555 m<sup>2</sup>



Imagen 18. Localización del terreno Fuente: Google maps [imagen] Recuperada de <https://www.google.com.mx/maps/place/Centro+de+Atenci%C3%B3n+Multiple+Laboral+No+11/@19.3397698,-99.0517179,4418m/data=!3m1!1e3!4m8!1m2!2m1!1s+Centro+de+Atenc>



#### 1.4.3. Conexión con otros problemas y proyectos en vías de desarrollo Temas o problemas sociales con los que se relacionan

- Educación
- Grupo vulnerable
- Discriminación
- Programas de Inclusión
- Espacios aptos
- Señalizaciones y elementos de accesibilidad en edificios públicos y privados
- Poca gente capacitada

Dentro de las instituciones que participan para mejorar la calidad de vida de las personas con alguna discapacidad de encuentra INDIPEDI la cual contiene muchos programas en diferentes áreas como educativa, deporte, trabajo, cultura, accesibilidad, etc.

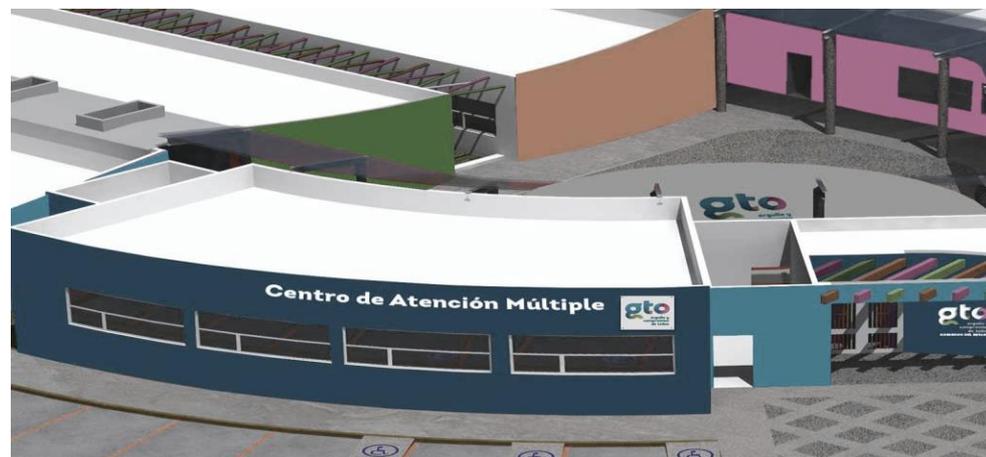


Imagen 19. Proyecto de CAM en GTO Fuente: Periódico Correo [imagen] Recuperada de <https://periodicocorreo.com.mx/construyen-cam-en-ocampo/>

En el 219 en el mes de agosto se llevó a cabo una donación de terreno para la obtención de aulas para un Centro de Atención Múltiple como proyecto de la “Directora del Instituto para el Desarrollo e Inclusión de las Personas con Discapacidad (IMDIS), María Socorro Togo Gómez informó que, de manera inmediata la alcaldesa de Los Cabos Armida Castro Guzmán inició las gestiones.”<sup>9</sup>

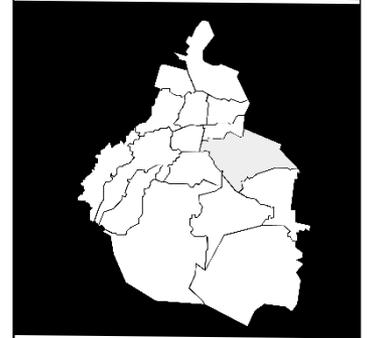
El periódico Correo hace mención de un proyecto de CAM en Guanajuato Ocampo con la iniciativa de la elaboración de más proyectos dentro del estado.

El proyecto contara con una inversión de 11.5 millones de pesos mexicanos. Entrará en colaboración el DIF Municipal

“Hacemos proyectos arquitectónicos que sean funcionales y les permitan a los estudiantes desplazarse sin ninguna barrera física y al personal de la institución, le facilitamos la atención; un punto relevante es el diseño, porque coadyuvamos con la estimulación de todos ellos “ Pedro Peredo, titular del INIFEG. 8

<sup>9</sup> Está en proceso la donación de un terreno para un aula más en el CAM: Socorro Togo Gómez (2019-2019): Tribuna de los cabos. Recuperado de <https://tribunadeloscabos.com.mx/esta-en-proceso-la-donacion-de-un-terreno-para-un-aula-mas-en-el-cam-socorro-togo-gomez/>

<sup>8</sup> Construyen CAM en Ocampo (2016-2019): Periódico Correo. Recuperado de <https://periodicocorreo.com.mx/construyen-cam-en-ocampo/>



## INVESTIGACIÓN DE SITIO

Centro de Atención Múltiple (CAM)

2.

## 2. Investigación del sitio

### 2.2. Ubicación

Con base a la previa investigación se determinó que el proyecto se relazaría en la Ciudad de México - Delegación de Iztapalapa lugar con mayor número de personas discapacitadas en la CDMX.

#### 2.2.1. Macro localización

México – Ciudad de México



Imagen 20. Esquema de los Estados de México Fuente: Wikipedia [imagen] Recuperada de [https://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad\\_de\\_M%C3%A9xico](https://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_de_M%C3%A9xico)

#### 2.2.2. Micro localización

Delegación Iztapalapa

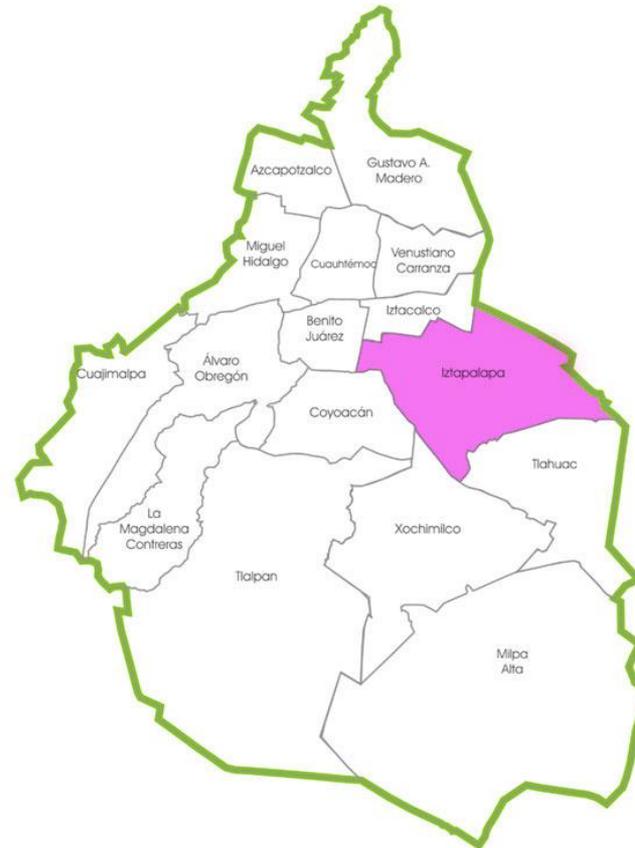


Imagen 21 Esquema de las delegaciones de la Ciudad de México Fuente: inperfecto [imagen] Recuperada de <https://inperfecto.com.mx/2019/07/02/caen-dos-hombres-presuntos-homicidas-en-iztapalapa/>



Se analizaron tres posibles opciones de terrenos ubicados en la periferia de Iztapalapa colindando con el Estado de México

### Propuesta 1

Ubicado en Cayetano Andrade 125 y 127 San Sebastian Tecoloxtitla Ciudad de México, CDMX, cerca de dos avenidas principales. Con una superficie de 4,842 m<sup>2</sup>

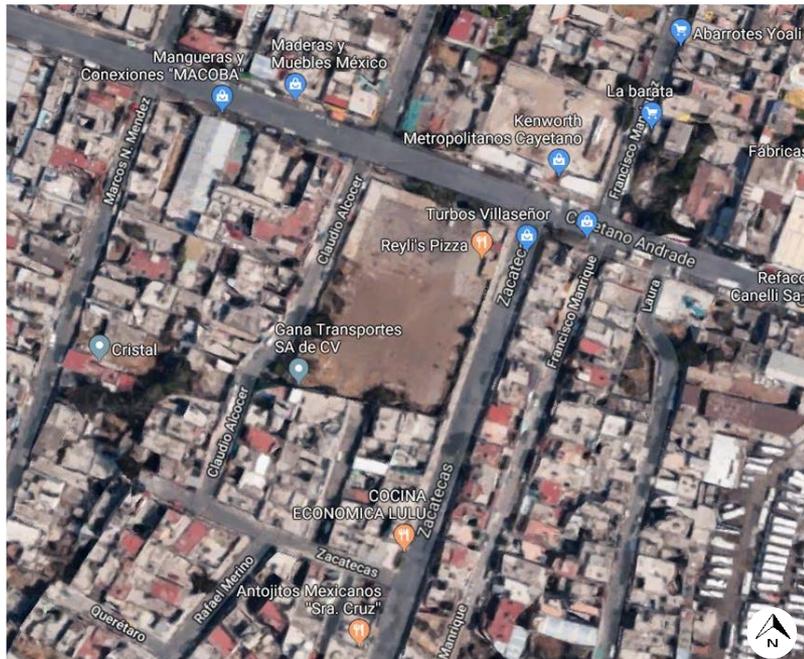


Imagen 22. Localización del terreno Fuente: Google maps [imagen] Recuperada de <https://www.google.com.mx/maps/search/Ubicado+en+Cayetano+Andrade+125+y+127+San+Sebastian+Tecoloxtitla+/@19.3695098,-99.0148053,1121m/data=!3m1!1e3>

### Propuesta 2

Ubicado en Ignacio Zaragoza 3013 Santa Martha Acatitla Ciudad de México, CDMX, cerca de una calzada. Con una superficie de 648 m<sup>2</sup>



Imagen 23. Localización del terreno Fuente: Google maps [imagen] Recuperada de <https://www.google.com.mx/maps/search/Ubicado+en+Cayetano+Andrade+125+y+127+San+Sebastian+Tecoloxtitla+/@19.3695098,-99.0148053,1121m/data=!3m1!1e3>





### Propuesta 3

Su ubicación es Fuerte de Loreto s/n, Iztapalapa, Ejército de Agua Prieta, 09230 Ciudad de México, CDMX. Con una superficie de 10, 500 m<sup>2</sup>

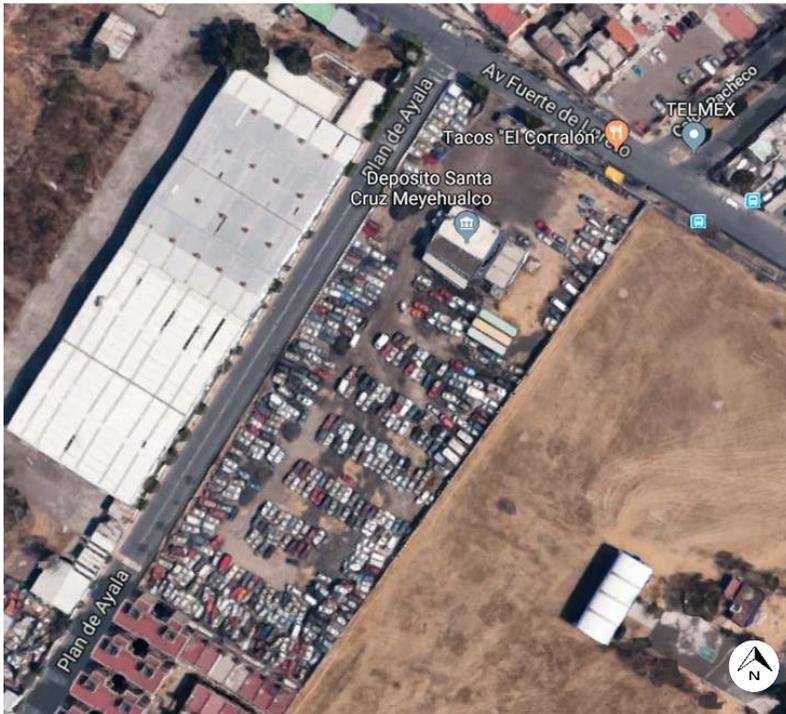


Imagen 24. Localización del terreno Fuente: Google maps [imagen] Recuperada de <https://www.google.com.mx/maps/place/Deposito+Santa+Cruz+Meyehualco/@19.3651667,-99.0295899,296m/data=!3m1!1e3!4m8!1m2!2m1!1sfes+zaragoza!3m4!1s0x85d1fd47258413d7:0x532fc7cd1e379eac!8m2!3d19.36557114d-99.0289244>

Al analizar los tres predios se llegó a la conclusión que el predio con las mejores condiciones para realizar el proyecto es la propuesta tres ya que cuenta con una mayor superficie y se encuentra a lado de una calle lo cual permite una mejor llegada al predio; se encuentra cerca de una avenida y estación de transporte cercana de autobús y metro (Peñón Viejo).

Actualmente es utilizado como depósito de automóviles más sin embargo existen varios depósitos cerca de la zona y con una superficie mayor.

De acuerdo al registro de SEDUVI se encuentra dividido en tres diferentes terrenos, con uso de suelo educativo. (véase en T-1, T-2 y T-3. )



Imagen 25. Localización del terreno Fuente: Google maps [imagen] Recuperada de <https://www.google.com.mx/maps/place/Deposito+Santa+Cruz+Meyehualco/@19.3651667,-99.0295899,296m/data=!3m1!1e3!4m8!1m2!2m1!1sfes+zaragoza!3m4!1s0x85d1fd47258413d7:0x532fc7cd1e379eac!8m2!3d19.36557114d-99.0289244>



## SEDUVI

Información General	
<b>Cuenta Catastral</b>	569_638_07
<b>Dirección</b>	
<b>Calle y Número:</b>	PLAN DE AYALA S/N
<b>Colonia:</b>	EJERCITO DE AGUA PRIETA
<b>Código Postal:</b>	09578
<b>Superficie del Predio:</b>	5000 m2
<b>T-1</b>	
<p>"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.</p>	

Ubicación del Predio	
<p>Este croquis puede no contener las últimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.</p>	

Imagen 26. Información del terreno designado como T-1 Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la CDMX. [imagen] Recuperada de <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

Información General	
<b>Cuenta Catastral</b>	569_638_09
<b>Dirección</b>	
<b>Calle y Número:</b>	FUERTE DE LORETO S/N
<b>Colonia:</b>	EJERCITO DE AGUA PRIETA
<b>Código Postal:</b>	09578
<b>Superficie del Predio:</b>	2500 m2
<b>T-3</b>	
<p>"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.</p>	

Ubicación del Predio	
<p>Este croquis puede no contener las últimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.</p>	

Imagen 28. Información del terreno designado como T-3 Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la CDMX. [imagen] Recuperada de <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

Información General	
<b>Cuenta Catastral</b>	569_638_08
<b>Dirección</b>	
<b>Calle y Número:</b>	FUERTE DE LORETO S/N
<b>Colonia:</b>	EJERCITO DE AGUA PRIETA
<b>Código Postal:</b>	09578
<b>Superficie del Predio:</b>	3000 m2
<b>T-2</b>	
<p>"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.</p>	

Ubicación del Predio	
<p>Este croquis puede no contener las últimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.</p>	

Imagen 27. Información del terreno designado como T-2 Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la CDMX. [imagen] Recuperada de <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

Nota: Los números indica al predio que nos vamos a referir en el texto

### 2.3. Contexto Urbano

La Delegación Iztapalapa se encuentra al Oriente de la Ciudad de México y colinda con

- Norte: Delegación Iztacalco
- Sur: Delegación Xochimilco y Tláhuac
- Oriente: Estado de México
- Poniente: Delegación Coyoacán
- Norponiente: Delegación Benito Juárez



## Población (2015)

Iztapalapa es la identidad con más población de 1 827 868

El crecimiento de la población empezó por la extensión de territorios, predios que se vendían muy baratos fueron ocupados rápidamente ya que aparte de lo anterior se ubicaba cerca del centro de la ciudad y contaba con medios de transporte; mas sin en cambio varias partes Iztapalapa no se previnieron las infraestructuras básicas dejando a varios lugares con deficiencias de calidad de vivienda.

Con forme el paso de los años Iztapalapa se ha ido desarrollando en diferentes aspectos y uno de ellos son sus atracciones volviéndose parte de su cultura enriqueciéndose en su historia y arquitectura. La primera es la Antigua Troje de la Hacienda de San Nicolás Tolentino construida con materiales de piedra, adobe y madera; el ex-convento de Culhuacán con una antigüedad de 600 a 800 d.c.; el Museo de hidrobiología y por último la parroquia de Santa Martha de Acatitla con su principal característica en la fachada principal.



Imagen 29. Arquitectura del Ex convento de cultura de Culhuacán Fuente: mxcity. [fotografía] Recuperada de <https://mxcity.mx/2017/04/sobre-la-historia-que-alberga-el-imponente-ex-convento-de-culhuacan/>

## 2.4. Contexto Social



Imagen 30. Símbolo náhuatl de Iztapalapa Fuente: página oficial del municipio de Iztapalapa. [imagen] Recuperada de <https://www.municipios.mx/distrito-federal/iztapalapa/>

Iztapalapa de origen náhuatl Iztapalapa que significa "en el agua de las lejas o sobre las hojas del agua".

El escudo representa una losa rodeada por agua. Después lo cambiaron por una imagen de Cuitláhuac.

A nivel socio económico se encuentra como principal actividad el comercio como primer puesto los tianguis, siguiendo con los mercados y por último la central de abasto. Otra de las actividades que se realiza con un menor porcentaje es la minería y los textiles.

Es su desarrollo laboral conforme los años las estadísticas dieron la vuelta colocando a los hombres con mas porcentaje en el trabajo con un 37%

Una de sus tradiciones son los diferentes tipos de celebraciones como los carnavales y semana santa Juárez.



## 2.5. Servicios Públicos

A pesar de que al principio no se contaba con la mayoría de la infra estructura básica se ha logrado un gran avance en las zonas donde mas se necesitaban y a pesar de esto los pavimentos y alumbrado público sigue siendo una de las principales carencias (Santa Catarina) de acuerdo con el plan de desarrollo urbano.

Agua potable - El mayor problema con el abastecimiento de agua es la potencia y los lugares mas difíciles de alcanzar son en las zonas surorientes de lo cual podemos concluir nuestro terreno no cuenta con ese problema

Drenaje y alcantarillado – cubre el 84% de la población y el río Churubusco en uno de los principales drenajes de la población y el terreno no se localiza dentro de la sección con este problema

Alumbrado – con un menor porcentaje a cubrir del 75% fallando en las zonas de Santa Catarina.

## 2.6. Equipamiento Urbano

Dentro de la zona donde se encuentra el terreno se registraron diferentes tipos equipamiento que son el Hospital del IMSS, Hospital Zaragoza del ISSSTE, Facultad de Estudios Superiores FES Zaragoza; CCH oriente, 2 CONALEP, Vocacional 7, los parques Santa Cruz Meyehualco, Cuitláhuac y unidad Deportiva Iztapalapa.

## Localización del equipamiento urbano en un radio de 1 km Escuelas de nivel básico



Imagen 31. Ubicación de las escuelas que se ubican a 1km de distancia Fuente: Google maps [imagen] Recuperada de <https://www.google.com.mx/maps>

## Centros de salud como hospitales



Imagen 32. Ubicación de los hospitales que se ubican a 1km de distancia Fuente: Google maps [imagen] Recuperada de <https://www.google.com.mx/maps>

## Servicios de comercio



Imagen 33. Ubicación de los comercios que se ubican a 1km de distancia Fuente: Google maps [imagen] Recuperada de <https://www.google.com.mx/maps>

## 2.7. Normatividad

### 2.7.1. Uso de suelo

**T-1**

Zonificación							
Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Habitacional <b>Ver Tabla de Uso</b>	3	-*-	40	0	Z(Lo que indique la zonificación del Programa. Cuando se trate de vivienda mínima, el Programa Delegacional lo definirá.)	9000	0

Imagen 34. Uso de suelo del terreno designado como T-1 Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la CDMX [imagen] Recuperada de <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

### T-2

Zonificación							
Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Equipamiento <b>Ver Tabla de Uso</b>	3	-*-	30	0		6300	0

Imagen 35. Uso de suelo del terreno designado como T-2 Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la CDMX [imagen] Recuperada de <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

### T-3

Zonificación							
Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Equipamiento <b>Ver Tabla de Uso</b>	3	-*-	30	0		5250	0

Imagen 36. Uso de suelo del terreno designado como T-3 Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la CDMX [imagen] Recuperada de <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

Servicios de capacitación, educación e investigación en general	Escuelas primarias, secundarias técnicas. Preparatorias, vocacionales y normales, institutos tecnológicos, politécnicos, universidades y postgrados; centros de investigación científica y tecnológica.
---	---

De acuerdo a su uso de suelo en cualquiera de los tres terrenos es aplicables la construcción de una escuela CAM





2.7.2. Planes de desarrollo urbano dentro de la zona en estudio

**PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO EN IZTAPALAPA**

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

**SUELO URBANO**

- H** HABITACIONAL
- HC** HABITACIONAL CON COMERCIO EN PLANTA BAJA
- HM** HABITACIONAL MIXTO
- E** EQUIPAMIENTO
- I** INDUSTRIA
- AV** ÁREAS VERDES DE VALOR AMBIENTAL
- EA** ESPACIOS ABIERTOS, DEPORTIVOS, PARQUES, PLAZAS Y JARDINES
- CB** CENTRO DE BARRIO
- PROGRAMA PARCIAL VIGENTE**

**NORMA DE ORDENACIÓN SOBRE VIALIDAD**

- 3408** 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 80 M<sup>2</sup> DE TERRENO
  - B** DENSIDAD BAJA: 1 VIVIENDA POR CADA 100 M<sup>2</sup> DE TERRENO
  - ME** DENSIDAD MUY BAJA: 1 VIVIENDA POR CADA 200 M<sup>2</sup> DE TERRENO
  - R** DENSIDAD RESTRINGIDA: 1 VIVIENDA POR CADA 300 O 1000 M<sup>2</sup> DE TERRENO O LO QUE INDIQUE EL PROGRAMA CORRESPONDIENTE
- 2** LO QUE INDIQUE LA ZONIFICACIÓN DEL PROGRAMA, CUANDO SE TRATE DE VIVIENDA SÓLIDA, EL PROGRAMA DELEGACIONAL LO DEFINIRÁ.

NORMAS DE ORDENACIÓN SOBRE VIALIDAD		
Para la aplicación de la literal correspondiente a las densidades, deberá atenderse lo estipulado por la Norma General de Ordenación No. 11.		
Estas normas no aplican en zonificaciones: EA (Espacios Abiertos) y AV (Áreas Verdes), ni en los predios con frente a los tramos de vialidades incluidos en los polígonos de aplicación de los Programas Parciales de Desarrollo Urbano "Campeste Estrella", "Cerro de la Estrella" y "Sierra de Santa Catarina".		
En predios localizados en Áreas de Actuación de Conservación Patrimonial y con frente a vialidades con Norma de Ordenación sobre Vialidad, se podrá optar por la zonificación que autoriza la norma, quedando la altura sujeta a las disposiciones de la Norma General de Ordenación para Áreas de Actuación de Conservación Patrimonial No. 4 o lo que dispongan las autoridades en la materia.		
VIALIDAD	TRAMO	USO PERMITIDO
CALZ. IGNACIO ZARAGOZA	<b>A - B</b> DE: ANILLO PERIFÉRICO A: SIERVO DE LA NACIÓN	HM / 5 / 40 / M
EJE 5 SUR - MARÍA LA PURÍSIMA - LEYES DE REFORMA - AV. CIRCUNVALACION	<b>C - D</b> DE: EJE 2 OTE. CALZ. DE LA VIGA A: REPUBLICA FEDERAL SUR	HM / 5 / 40 / M
EJE 6 SUR - PLAYA PIE DE LA CUESTA - CARDIÓLOGOS - TRABAJADORAS SOCIALES - AV. JALISCO - LUIS MÉNDEZ - AV. LAS TORRES - NARCISO MENDOZA	<b>E - F</b> DE: AV. PLUTARCO ELÍAS CALLES A: EJE 8 SUR - CALZ. ERMITA IZTAPALAPA	HM / 5 / 40 / M
EJE 8 SUR - CALZ. ERMITA IZTAPALAPA	<b>G - H</b> DE: AV. PLUTARCO ELÍAS CALLES A: CALZ. DE LA VIGA	HM / 4 / 40 / M
EJE 9 SUR - CALZ. TANQUEÑA	<b>I - J</b> DE: CANAL NACIONAL A: AV. TLÁHUAC	HM / 5 / 40 / M
AV. PLUTARCO ELÍAS CALLES	<b>K - L</b> DE: EJE 6 SUR - PLAYA PIE DE LA CUESTA A: CIRCUITO INTERIOR - RÍO CHURUBUSCO	HM / 4 / 40 / M
EJE 3 ORIENTE - AV. FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO	<b>L - M</b> DE: AV. APATLACO A: CANAL NACIONAL	HM / 5 / 40 / M
CIRCUITO INTERIOR - AV. RÍO CHURUBUSCO	<b>K - N</b> DE: PLUTARCO ELÍAS CALLES A: CALZ. ERMITA IZTAPALAPA	HM / 4 / 40 / M
CANAL DE RÍO CHURUBUSCO	<b>N - O</b> DE: RÍO AMARILLO A: EJE 6 SUR - TRABAJADORAS SOCIALES	HM / 4 / 40 / M
AV. TLÁHUAC	<b>P - Q</b> DE: EJE 8 SUR - CALZ. ERMITA IZTAPALAPA A: ANILLO PERIFÉRICO	HM / 4 / 40 / M
EJE 5 OTE. - AV. JAVIER ROJO GÓMEZ	<b>R - S</b> DE: EJE 3 SUR - FERROCARRIL DE RÍO FRÍO A: EJE 8 SUR - CALZ. ERMITA IZTAPALAPA	HM / 4 / 40 / M
ANILLO PERIFÉRICO	<b>A - T</b> DE: CALZ. IGNACIO ZARAGOZA A: CANAL DE CHALCO	HM / 5 / 40 / M
JUAN CRISÓSTOMO BONILLA - AV. GUELATAO - SANTA CRUZ MEYEHUALCO - AV. DE LAS TORRES	<b>U - V</b> DE: AV. TEXCOCO A: EJE 8 SUR - CALZ. ERMITA IZTAPALAPA	HM / 5 / 40 / M

**DATOS GENERALES**

- LÍMITE DEL DISTRITO FEDERAL
- LÍMITE DELEGACIONAL
- LÍMITE DE ZONA PATRIMONIAL
- LÍMITE DE POLÍGONO DE PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO
- VIALIDAD PRIMARIA
- LÍNEA DEL METRO
- LÍMITE DE COLONIAS
- LÍNEA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA
- LÍMITE DE ÁREA NATURAL PROTEGIDA
- LÍMITE DE ZONIFICACIÓN
- CENTRO DE TRANSFERENCIA MODAL (CETRAM)

**SUELO URBANO**

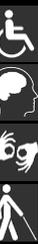


Imagen 37. Programa delegacional de desarrollo urbano en Iztapalapa Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la CDMX [imagen] Recuperada de [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-E3-DIVULGACI%C3%93N\\_PDDU-IZTAPALAPA.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-E3-DIVULGACI%C3%93N_PDDU-IZTAPALAPA.pdf)

### Áreas Verdes y Espacios Abiertos

En este rubro la Delegación sólo cuenta con 1.7 m<sup>2</sup> de área verde por habitante, presentando un alto déficit de acuerdo con el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 2003, que establece una proporción de 10m<sup>2</sup> por habitante.

En la CDMX se consideran actualmente 837 asentamientos irregulares en suelo de conservación<sup>18</sup>; en la Delegación Iztapalapa se registran 168, de los cuales 96 (57.14 %) se localizan en los polígonos de aplicación de los Programas Parciales de Desarrollo Urbano Cerro de la Estrella y Sierra de Santa Catarina



(ubicándose 59 en suelo urbano y 37 en suelo de conservación), con políticas de atención especificadas en los citados Programas Parciales y los 72 restantes (42.86 %) se localizan en suelo urbano de la Delegación. De acuerdo con el Programa de desarrollo en Iztapalapa.

**Cuadro 13 Asentamientos irregulares**

Nº	Predio	Ubicación	Antigüedad (Años)	Consolidación (%)	Sup. (M <sup>2</sup> )	Nº de Hab.
1	Mariel Huerta Zamacona	Av. Guelatao s/n, entre Fuerte de Loreto y Eje 5 Sur, Col. Ejercito de Agua Prieta	6	90	25,000	300
8	UDOS	Eje 5 Sur s/n, casi esquina con Av. Guelatao, entre el predio UCI Guelatao y la U.H. Tierra y Libertad, Col. Ejercito de Agua Prieta	8	100	20,000	400

Imagen 38. Programa delegacional de desarrollo urbano en Iztapalapa Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la CDMX [imagen] Recuperada de [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-E3-DIVULGACI%C3%93N\\_PDDU-IZTAPALAPA.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-E3-DIVULGACI%C3%93N_PDDU-IZTAPALAPA.pdf)

### 2.7.3. Reglamento de construcción aplicables al objeto arquitectónico

El proyecto tiene que seguir el Reglamento de construcción para el distrito federal según sea el caso tanto el diseño como en lo constructivo.

El lo constructivo seguirá los lineamientos estructurales de acuerdo al tipo (madera, acero o concreto). Tomando en cuenta cada tipo de diseño (sismo y viento) según lo estipulado en las normas

En el diseño se tendrán en cuenta los espacios mínimos que tiene que seguir cada una de las áreas como también los espacios obligatorios que tiene que cumplir. Es importante tomar en cuenta que las medidas mínimas se tendrán que considerar que sean aceptables para las personas discapacitas.

Cualquier tipo de instalación estará sujeta a los lineamientos del reglamento de construcción .

Al ser un edificio público se tomarán en cuenta medidas específicas tanto en el diseño estructural como requerimiento de espacios para la seguridad del usuario.

### 2.7.4. Normatividades institucionales de diseño aplicables al objeto arquitectónicos

Especificaciones de diseño de acuerdo al Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad (INDEPEDI)

- Cualquier ruta debe permitir el acceso y uso a toda área común. Las rutas pueden ser interior o exterior.
- La ruta accesible se compone de elementos que se van conectando entre sí para hacer uso de espacios y servicio en un inmueble, edificación, predio o espacio publico
- Para adecuar espacios existentes, se debe considerar la ruta más corta, la que presente menos obstáculos y la que conecte los servicios principales.

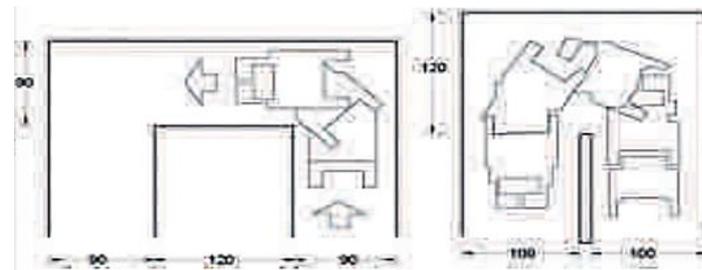


Imagen 39. esquema de medidas mínimas para un pasillo para sillas de ruedas Fuente: Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad del Distrito Federal [imagen] Recuperada de [http://data.indepedi.cdmx.gob.mx/manual\\_accesibilidad.html](http://data.indepedi.cdmx.gob.mx/manual_accesibilidad.html)



Las fachadas su ven comprometidas para la fácil accesibilidad y por ello tienen que ser consideradas.

Los pisos tienen que tener características espaciales para facilitar la circulación en especial para las personas invidente.

En las entradas se considerarán tanto la altura como el ancho de la puerta.

Las rampas forman parte importante para lograr la inclusión y no solo en escuelas.

Las ventanas tienen que estar en alturas considerables para su manipulación individual.

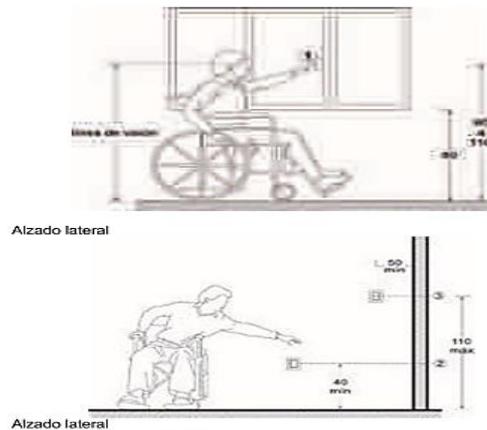
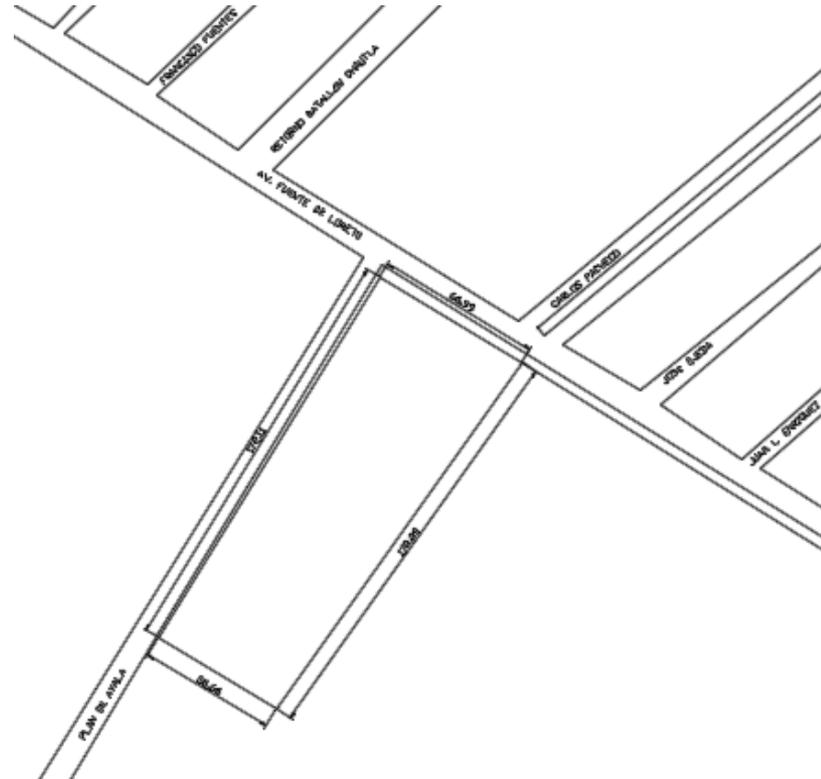


Imagen 40. esquema de medidas mínimas para un pasillo para sillas de ruedas Fuente: Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad del Distrito Federal [imagen] Recuperada de [http://data.indepedi.cdmx.gob.mx/manual\\_accesibilidad.html](http://data.indepedi.cdmx.gob.mx/manual_accesibilidad.html)

## 2.8. Topografía

Polígono en forma rectangular con un área de 10,500 m<sup>2</sup>





**Clima**

El clima de la zona es templado. Con una temperatura mínima de 2 – 18 ° y la máxima 22 y 31°.

Medio físico natural – En la flora podemos encontrar Pastizales, Bouteloua gracilis, Bouteloua curtipendula y Bouteloua hirsuta. Y en la fauna se encuentra una variedad de anfibios como ranas y sapos en la época de lluvia.

Hidrografía.\_ Iztapalapa al estar en una parte del lago de Texcoco tuvo grandes extensiones de agua, también formaba parte del río Unido. Y En la Calzada de la viga donde se recolectaba las aguas de los canales de Chalco. En la actualidad por causa de la pavimentación no existen depósitos naturales

Orografía – Las formaciones orográficas diseminadas en el interior de la cuenca; la altitud más baja es de 2,236 m en el vaso de Texcoco y la más alta llega a 4,000 en la Sierra del Ajusco, contrastando diferentes ambientes ecológicos.

**Precipitaciones**



El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).

Imagen 42. Gráfica Hidrográfico de la delegación de Iztapalapa Fuente: Atlas [imagen] Recuperada de <http://www.atlas.cdmx.gob.mx/analisis/>

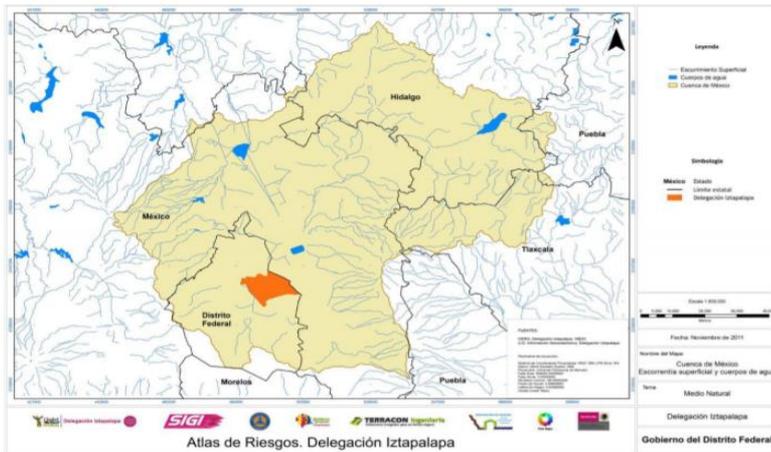


Imagen 41. Mapa Hidrográfico de la delegación de Iztapalapa Fuente: Atlas [imagen] Recuperada de <http://www.atlas.cdmx.gob.mx/analisis/>

**2.9. Reporte fotográfico del sitio  
Esquina Plan de Ayala y Av. Fuente de Loreto**





Vista interior del terreno





Vista hacia el sur por la calle Plan de Ayala

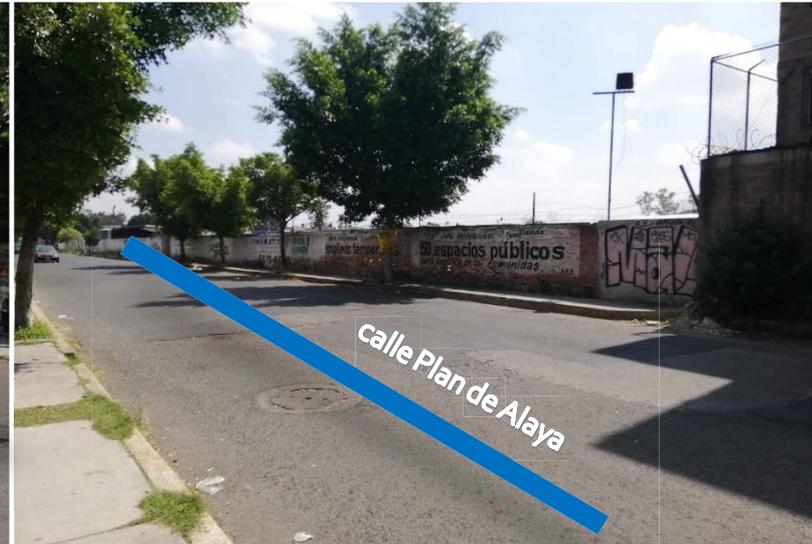


Vista hacia el este sobre la av. Fuente de Loreto



Vista hacia el terreno sobre la calle Plan de Ayala





### Vialidades

El terreno está ubicado entre una vialidad principal que es la Av. Fuente de Loreto y una calle secundaria que es Plan de Alaya. El flujo de esas calles no es tan fluido.

Vialidades Principales  
Av. Fuente de Loreto y Av. Circunvalación



Imagen 43 Vialidades principales aledañas al terreno Fuente: Google maps [imagen] Recuperada de <https://www.google.com.mx/maps/place/Deposito+Santa+Cruz+Meyhualco/@19.3651667,-99.0295899,296m/data=!3m1!1e3!4m8!1m2!2m1!1sfes+zaragoza!3m4!1sox85d1fd47258413d7:ox532fc7cd1e379eac!8m2!3d19.36557114d-99.0289244>



Vialidades Secundarias  
Plan de Ayala, Priv. Sin Nombre, y Carlos Pacheco



Imagen 4.4. Vialidades secundarias aledañas al terreno Fuente: Google maps [imagen] Recuperada de <https://www.google.com.mx/maps/place/Deposito+Santa+Cruz+Meyehualco/@19.3651667,-99.0295899,296m/data=!3m1!1e3!4m8!1m2!2m1!1sfes+zaragoza!3m4!1sox85d1fd47258413d7:ox532fc7cd1e379eac18m2!3d19.3655711!4d-99.0289244>



## DESARROLLO DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Centro de Atención Múltiple (CAM)



3.

Imagen 3.1. Acceso del Centro de Invidentes y débiles visuales en CDMX . Fuente:Archdaily [Fotografía] Recuperada de <https://www.archdaily.mx/mx/02-308550/casa-sayavedra-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha/>

Imagen 3.2. .Estancia de rehabilitación del edificio Galería de Hospital Infantil Teletón de Oncología / Sordo Madaleno Arquitectos [Fotografía] Recuperada de [https://www.archdaily.mx/mx/877112/hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos/5984622eb2e38201500014a-hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos-foto?next\\_project=no](https://www.archdaily.mx/mx/877112/hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos/5984622eb2e38201500014a-hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos-foto?next_project=no)



### 3. Desarrollo del programa arquitectónico

#### 3.1. Proyectos y programas arquitectónicos análogos

A continuación, los siguientes proyectos están relacionados con personas discapacitadas

##### Análogo 1

Proyecto: Hospital Infantil Teletón de Oncología

Arquitecto: Javier Sordo Madaleno

Área: 13 735 m<sup>2</sup>

Ubicación: Querétaro, México.

Año: 2013

##### Proyecto . La Fundación Teletón

En cuanto el diseño se basó en una cadena de células en movimiento. Conformada por 9 edificios. Teniendo una identidad arquitectónica de los CRIT.EL HITO. La superficie total del terreno es de 45,130 m<sup>2</sup> y 13 735 m<sup>2</sup> de construcción conservando una reserva ecológica y frutos en crecimiento.

##### Fachada

- Serie de cartelas que funcionan como columnas
- Cartelas tienen la función de proteger del asoleamiento
- Movimiento
- Juego de olores de la gama de cálidos (tonos del Teletón)



Imagen 45. Edificio Galería de Hospital Infantil Teletón de Oncología / Sordo Madaleno Arquitectos Fuente Archdaily [fotografía] Recuperada de archdaily.mx



Imagen 46. Fachada del edificio Galería de Hospital Infantil Teletón de Oncología / Sordo Madaleno Arquitectos Fuente Archdaily, Jaime Navarro, Paúl Czitrom[fotografía] Recuperada de archdaily.mx



## Interior

- Sin columnas

## Zonificación

Acceso principal con vestíbulo y recepción con 4 niveles generales con opción de expansión para hospitalizaciones y quimioterapia.

El edificio está especializado en oncología infantil el cual cuenta con las salas de imagenología, medicina nuclear, radioterapia, banco de sangre, laboratorio, patología, terapia intensiva, quimioterapia y capilla.



Imagen 48. Área de rehabilitación del Teletón de Querétaro Fuente: [fotografía] Recuperada de <http://www.sordomadaleño.com/sma/es/projects-sm/centros-de-rehabilitacion-intantil-teleton>

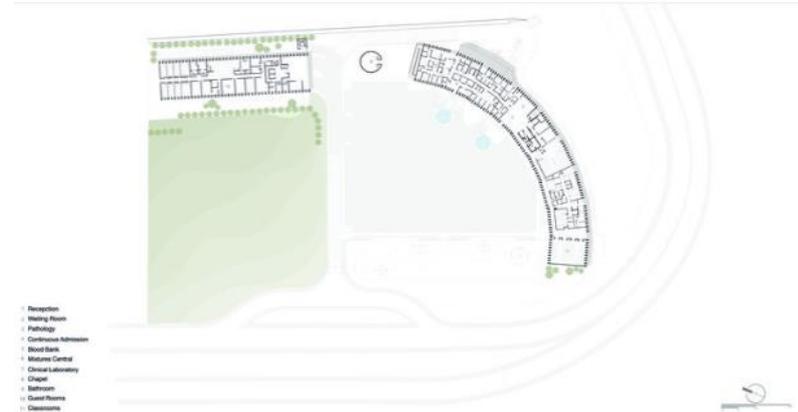


Imagen 47. Plano esquemático de Hospital Infantil Teletón de Oncología / Sordo Madaleno Arquitectos Fuente Archdaily, Jaime Navarro, Paúl Czitrom [fotografía] Recuperada de <https://www.archdaily.mx/mx/877112/hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos>



Imagen 49. Área recreativa de Hospital Infantil Teletón de Oncología / Sordo Madaleno Arquitectos Fuente Archdaily, Jaime Navarro, Paúl Czitrom [fotografía] Recuperada de <https://www.archdaily.mx/mx/877112/hospital-infantil-teleton-de-oncologia-sordo-madaleno-arquitectos>



## Propuesta 2

Proyecto: Centro de invidentes y débiles visuales

Arquitecto: Taller de arquitectura-Mauricio Rocha

Área: 8 500m<sup>2</sup>

Ubicación: Av Telecomunicaciones & Plutarco Elías Calles,  
Chinam Pac de Juárez, 09208 Ciudad de México, D.F., México

Año: 2000

Proyecto . programa del gobierno del Distrito Federal

### Fachada

Muro ciego que rodea el complejo hecho de piedra de 100 mts de largo cornado por vegetación, teniendo como objetivo crear una barrera acústica y muro – ataúd. Creando en la parte interior patios de diferentes escalas.

### Interior

El diseño del edificio permite crear una serie de filtros por medio de barras pelarelas.

- Filtro 1 : edificio de administración, cafetería y servicios.
- Filtro 2: edificios en línea paralela a lo largo de una plaza central; de tienda, la tifloteca, sonoteca, y 5 talleres

Talleres: Pintura, escultura, teatro, danza, mecanografía, carpintería, radiofonía y electricidad-

- Filtro 3: las aulas tienen una vista al jardín y patio; con un filtro de edificios de doble altura de biblioteca, gimnasio – auditorio y alberca



Imagen 50. Pasillo del Centro de Invidentes y débiles visuales en CDMX Fuente: Archdaily, Daniel Portilla [fotografía] Recuperada de [https://www.archdaily.mx/mx/02-101481/el-rascasuelo-bnkr-arquitectura?ad\\_medium=widget&ad\\_name=navigation-prev](https://www.archdaily.mx/mx/02-101481/el-rascasuelo-bnkr-arquitectura?ad_medium=widget&ad_name=navigation-prev)

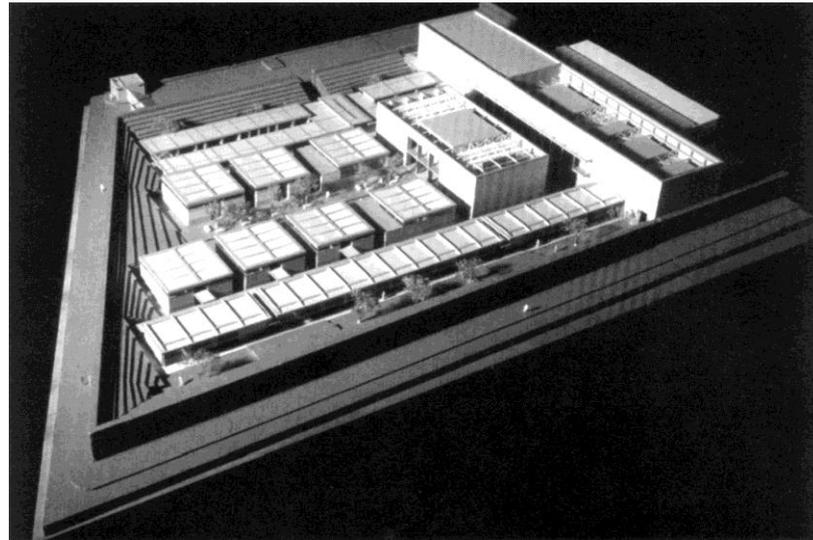


Imagen 51. Maqueta de edificio del Centro de Invidentes y débiles visuales en CDMX Fuente: Archdaily, Daniel Portilla [fotografía] Recuperada de [https://www.archdaily.mx/mx/02-101481/el-rascasuelo-bnkr-arquitectura?ad\\_medium=widget&ad\\_name=navigation-prev](https://www.archdaily.mx/mx/02-101481/el-rascasuelo-bnkr-arquitectura?ad_medium=widget&ad_name=navigation-prev)



## 3.2. Normatividad

Con base a la normatividad de UNICEF se realizó el programa arquitectónico

TIPO	UNIDAD	SUPERFICIE (m²)	CANTIDAD	SUB. TOTAL (m²)	OBSERVACIONES
<b>Sistema</b>	<b>Salón</b>				
Sub sistema	Audición y lenguaje	48.00	3	144.00	Adecuado para personas aprender audición y lenguaje
	Problemas neuromotores	48.00	3	144.00	Adecuado para personas con problemas neuromotores
	invidentes	48.00	3	144.00	Adecuado para personas invidentes
	salón de usos multiples	123.00	1	123.00	Lugares accesibles
<b>Sistema</b>	<b>Administración</b>				
Sub sistema	Oficina dirección	13.50	1	13.50	
	Oficina sub. dirección	9.00	1	9.00	
	Secretaria	8.00	1	8.00	Adecuada para recibir a cualquier tipo de personas
	Sala de espera	18.00	1	18.00	
	Directorio	13.50	1	13.50	A lado de dirección y seguro
	Sala de juntas	18.00	1	18.00	
	Sanitario	4.50	1	4.50	
<b>Sistema</b>	<b>Salud</b>				
	Pedagogo	13.50	2	27.00	
	Psicólogo	9.00	2	18.00	
	Lenguaje	9.00	1	9.00	
	Secretaria	8.00	1	8.00	Adecuada para recibir a cualquier tipo de personas
	Sala de espera	18.00	1	18.00	
	Sanitario	4.50	1	4.50	
<b>Sistema</b>	<b>Servicios</b>				
Sub sistema	Sanitarios mujeres	10.00	1	10.00	4 escusados adecuados para personas discapacitadas
	Sanitarios hombres	10.00	1	10.00	3 migitorios y 1 escusados adecuados para personas discapacitadas
	Sanitarios - sillas de ruedas	5.00	1	5.00	Adaptados a personas con sillas de rudas
	Sanitario maestras	3.00	1	3.00	
	Sanitario maestros	3.00	1	3.00	
	Cafeteria/comedor	198.00	1	198.00	
<b>Sistema</b>	<b>Recreacion</b>				
Sub sistema	Taller	49.50	1	49.50	Adecuado para relizar diferentes tipos de talleres
	Computacion	49.50	1	49.50	
	Bodega	27.50	1	27.50	
<b>Sistema</b>	<b>Otros</b>				
	Cuarto Electrico	27.50	1	27.50	
	Cuarto Hidraulico	54.66	1	54.66	
	Areá verde	5607.23	1	5607.23	



### 3.3. Diagramas Conceptuales

Grafica por porcentaje según el área que ocupa en el predio

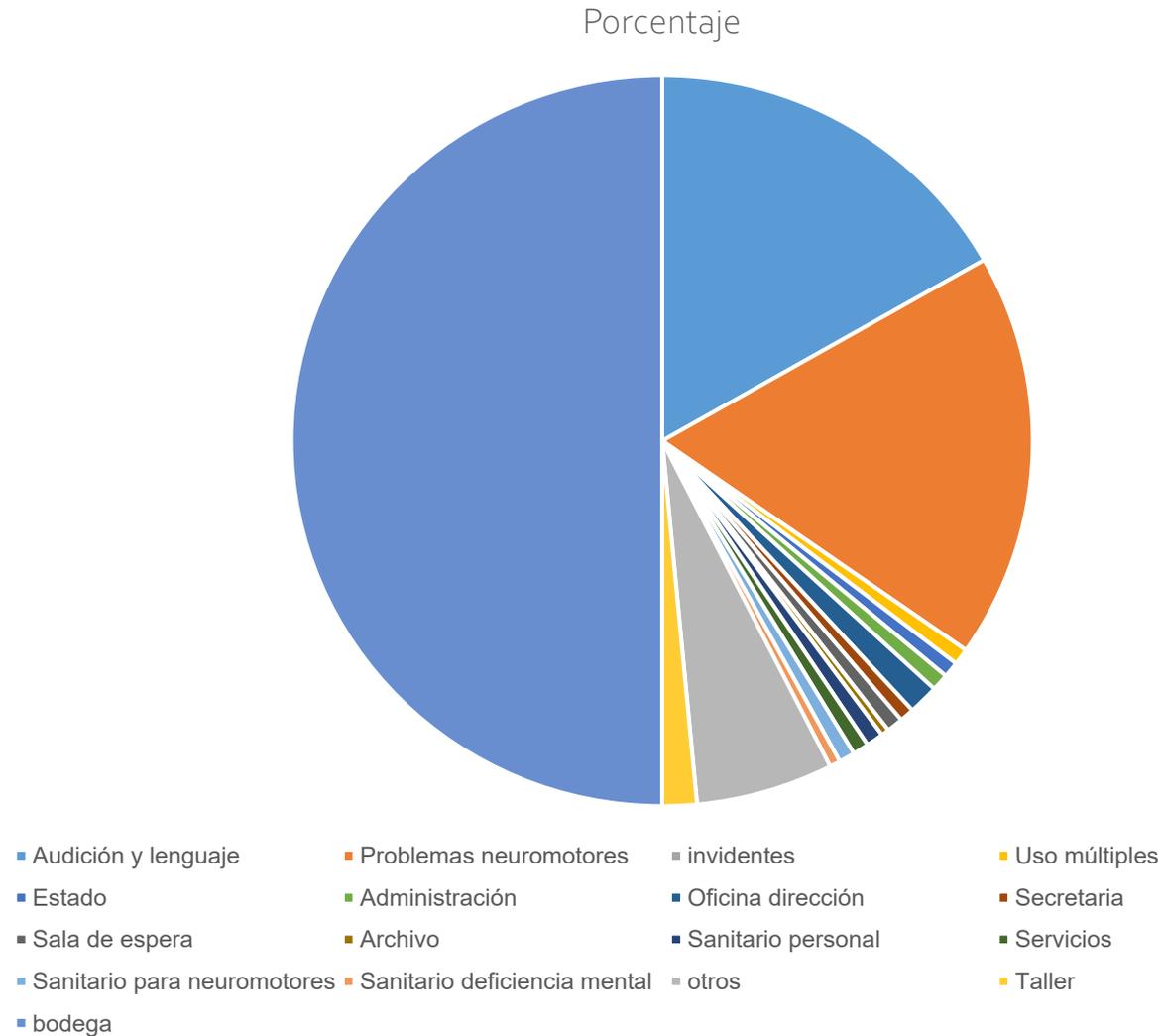




Diagrama de funcionamiento

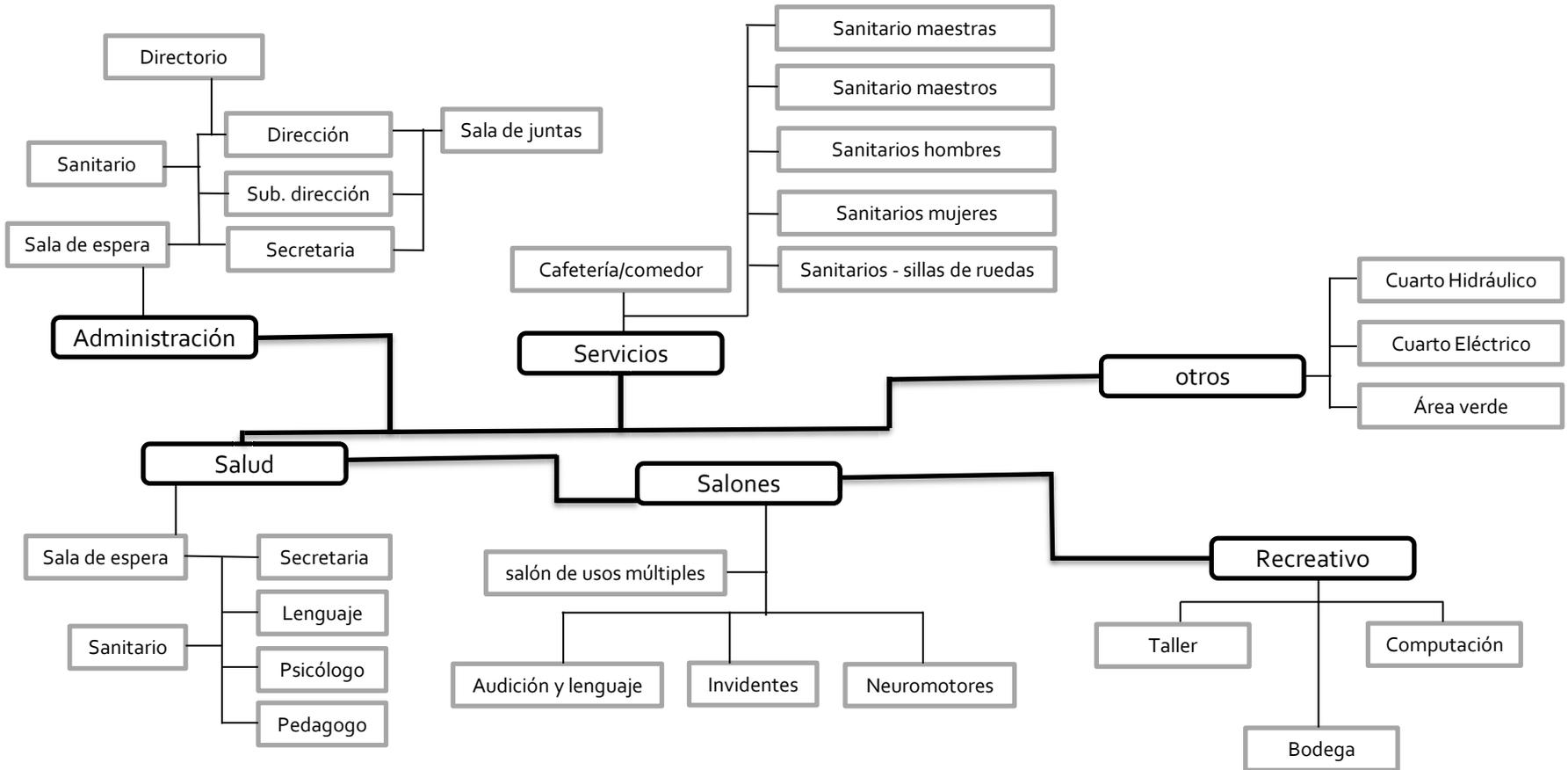


Diagrama de relación

	Salones de Clases	Salon de usos multiples	Direccion	Sub direccion	Secretaria	Pedagogo	Psicologos	Comedor	Administracion	Sala de juntas	Sala de espera	Cafeteria	Sanitarios de mujeres	Sanitarios de hombres	Bodega	Cuarto electrico	Cuarto hidraulico	Patio Civico	Patio de recreacion	Área verde	Estacionamiento
+																					
-	-																				
-	-	+																			
*	-	+	+																		
+	+	*	+	+																	
+	+	*	+	+	*																
+	+	-	-	-	-	-	-														
-	-	+	+	+	+	+	+	-													
-	*	+	+	-	+	+	*	+													
*	-	+	+	+	+	+	+	+	+												
+	*	-	-	-	-	-	+	*	+	-											
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
-	*	-	-	-	-	-	+	*	-	-	+	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	-	-	-	*	*	*	+	-	-	-	-	-	-	-	-	*	+	+	+	
+	*	-	-	-	*	*	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	*	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*

RELACIÓN

DIRECTA	+
INDIRECA	*
NULA	-



## PROYECTO “YOLOTL” - CAM

"El Yólotl", cuyo significado es en náhuatl, es la representación del corazón que mueve a la humanidad y que le brinda fuerza al ser humano.

Centro de Atención Múltiple (CAM)

4.



## 4.1 Proyecto Arquitectónico

---

### Memoria Descriptiva

El proyecto se encuentra ubicado en Fuerte de Loreto s/n; abarcando tres terrenos conjuntos. El acceso principal se encuentra en una esquina entre la calle fuente de loreto y av. Plan de Ayala, y el secundario sobre la calle fuente de loreto fungiendo como acceso de estacionamiento para empleados.

La plaza cívica forma parte de unos de los centros del proyecto colocando diferentes edificios alrededor que conforman las aulas de los estudiantes y el área administrativa; en la parte posterior se encuentra un área de cancha, el estacionamiento y al área verde donde se encuentran diferentes tipos de jardines. Cabe destacar que alrededor de la escuela se encuentra muchas áreas verdes como remates visuales en los pasillos de árboles y distintas flores.

La plaza cívica se encuentra con un techo a cuatro aguas y un domo central. Cada uno de los edificios está orientado hacia el norte permitiendo una luz indirecta esencial para las aulas de clases; estos bloques se encuentran unidos por medio de un andador cubierto permitiendo la fácil transición a cada uno de ellos.

Este proyecto está diseñado para personas con alguna discapacidad y por ello se emplearon distintos equipamientos, como líneas guías, pasamanos, letreros en braille, espacios para sillas de ruedas y el conjunto del edificio consta de una sola planta.

### CONTENIDO

**ARQ-01** PLANO ARQUITECTONICO  
CONJUNTO

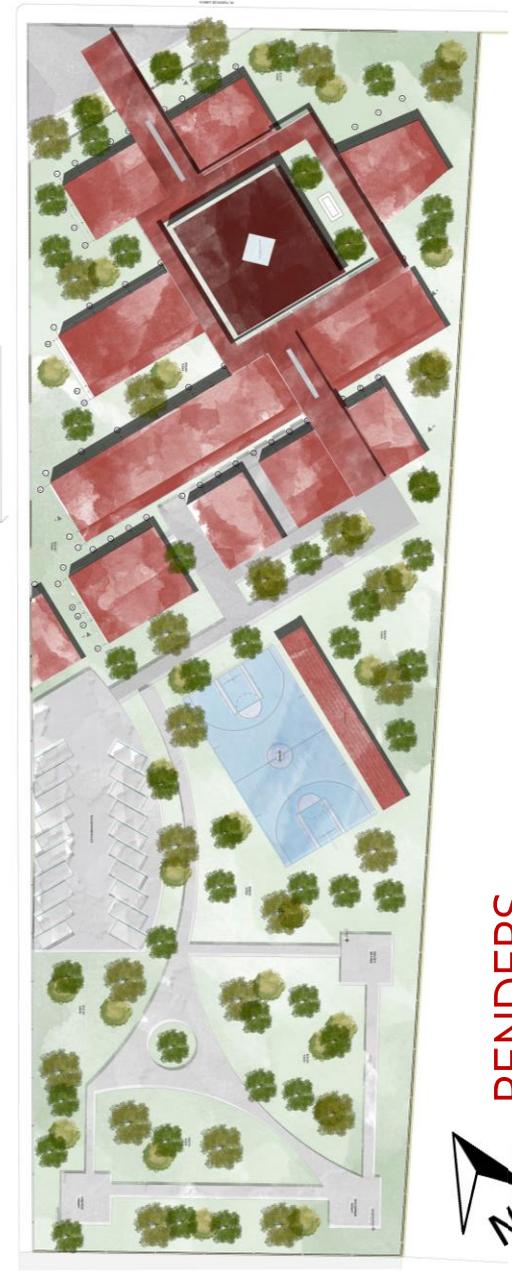
**ARQ-02** PLANO ARQUITECTONICO

**ARQ-03** PLANO ARQUITECTONICO  
ZOTEA

**ARQ-04** PLANO ARQUITECTONICO  
CORTES

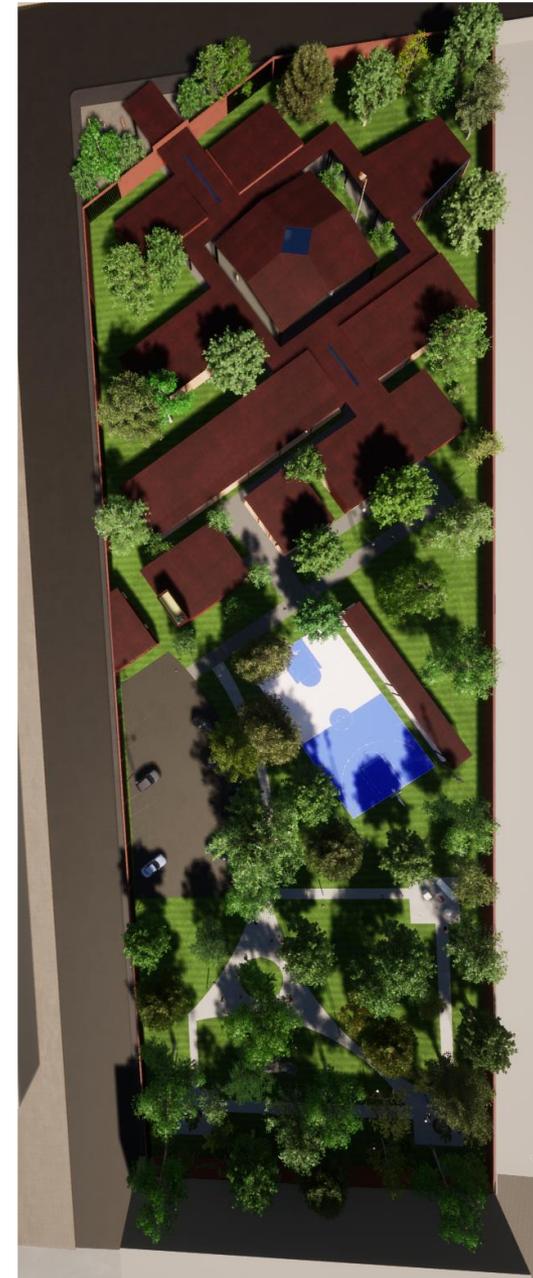
**ARQ-05** PLANO ARQUITECTONICO  
FACHADAS

**ARQ-06** PLANO ARQUITECTONICO  
AXIOMETRICO

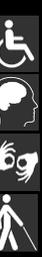


RENTERS





RENTERS



# RENDERS





LÍNEAS GUÍA EN SALONES Y ÁREAS COMÚNES



CAMINOS ADECUADOS PARA SU FÁCIL TRASLADO



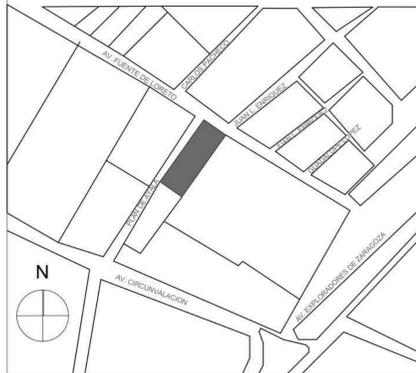
ESCRITURA BRAILLE EN MUROS EN ÁREAS COMÚNES



FA-03



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



<p><b>SIMBOLOGIA:</b>          NPT: Indica nivel de piso terminado          NLSL: Indica nivel de lecho superior de losa          NLL: Indica nivel de lecho inferior de losa          NM: Indica nivel de muro          NJ: Indica nivel de Jardín          IM: Indica altura de muro sobre nivel de muro terminado</p>	<p><b>NOTAS:</b>          Acotaciones son en metros          Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo          No deben tomarse cotas a escala de este plano          Las cotas son a ejes o a paños de albañilería          Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales          El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto          Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto          Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora          El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos</p>
--	---

<p><b>TABLA DE SUPERFICIES :</b>          Superficie de predio: 10,500 m<sup>2</sup>          Superficie de desplante: 4196.82 m<sup>2</sup>          Superficie de área libre: 6303.18 m<sup>2</sup>          Superficie de construcción: 1596.58 m<sup>2</sup></p>
--


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
 TALLER DE ARQUITECTURA  
 CICLO ESCOLAR 2020-2


**ASESORES:**  
 PRESIDENTE:  
 MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 SECRETARIO:  
 ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 VOCAL:  
 ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA


**PROYECTO:**  
 CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)

**SEMESTRE:**  
 10°  
**ALUMNO:**  
 CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

**CLAVE:**  
 ARQ-04  
**CONTENIDO:**  
 PLANO ARQUITECTONICO CONJUNTO

<b>ESCALA:</b> 1:250	<b>COT:</b> MTS.	<b>FECHA:</b> 2023
-------------------------	---------------------	-----------------------



SIMBOLOGIA:	
	Indica nivel de piso terminado
	Indica nivel de techo superior de losa
	Indica nivel de techo inferior de losa
	Indica nivel de muro
	Indica nivel de Jardín
	Indica altura de muro sobre nivel de muro terminado

NOTAS:	
Acotaciones son en metros	
Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo	
No deben tomarse cotas a escala de este plano	
Las cotas son a ejes o a paños de albañilería	
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales	
El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto	
Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto	
Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora	
El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos	

TABLA DE SUPERFICIES :	
Superficie de predio:	10,500 m <sup>2</sup>
Superficie de desplante:	4196.82 m <sup>2</sup>
Superficie de área libre:	6303.18 m <sup>2</sup>
Superficie de construcción:	1596.58 m <sup>2</sup>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
 TALLER DE ARQUITECTURA  
 CICLO ESCOLAR 2020-2

ASESORES:  
 PRESIDENTE:  
 MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 SECRETARIO:  
 ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 VOCAL:  
 ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

PROYECTO:  
 CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)

SEMESTRE:  
 10°

ALUMNO:  
 CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

CLAVE:  
 ARQ-02

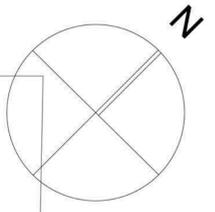
CONTENIDO:  
 PLANO ARQUITECTONICO

ESCALA:  
 1:150

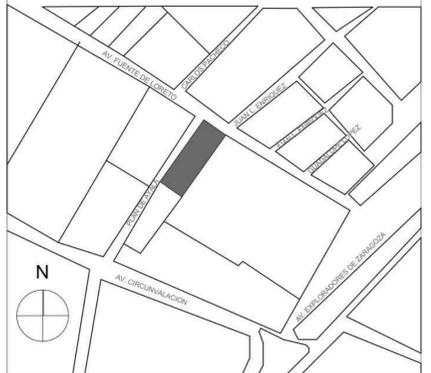
COT:  
 MTS.

FECHA:  
 2023

FA-03



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



<p><b>SIMBOLOGIA:</b>          NPT: Indica nivel de piso terminado          NLSL: Indica nivel de lecho superior de losa          NLL: Indica nivel de lecho inferior de losa          NM: Indica nivel de muro          NJ: Indica nivel de Jardín          IM: Indica altura de muro sobre nivel de muro terminado</p>	<p><b>NOTAS:</b>          Acotaciones son en metros          Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo          No deben tomarse cotas a escala de este plano          Las cotas son a ejes o a paños de albañilería          Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales          El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto          Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto          Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora          El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos</p>
<p>○ Indica eje          ▬ Indica cambio de nivel en plafón          ⊕ Indica nivel en planta          → Indica cota          ▲ Indica corte</p>	

<p><b>TABLA DE SUPERFICIES :</b>          Superficie de predio: 10,500 m<sup>2</sup>          Superficie de desplante: 4196.82 m<sup>2</sup>          Superficie de área libre: 6303.18 m<sup>2</sup>          Superficie de construcción: 1596.58 m<sup>2</sup></p>
--

	<p><b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b>  <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>          TALLER "G" LUIS BARRAGÁN          TALLER DE ARQUITECTURA          CICLO ESCOLAR 2020-2</p>
--	--

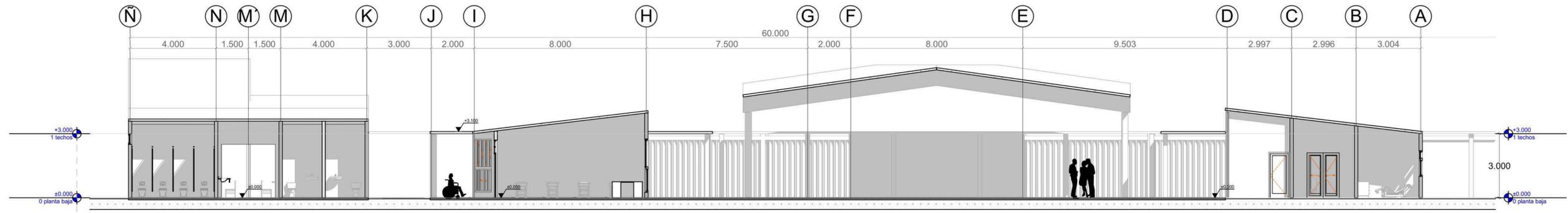
	<p><b>ASESORES:</b>          PRESIDENTE:          MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA          SECRETARIO:          ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA          VOCAL:          ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA</p>
--	---

	<p><b>PROYECTO:</b>          CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)</p>
--	--

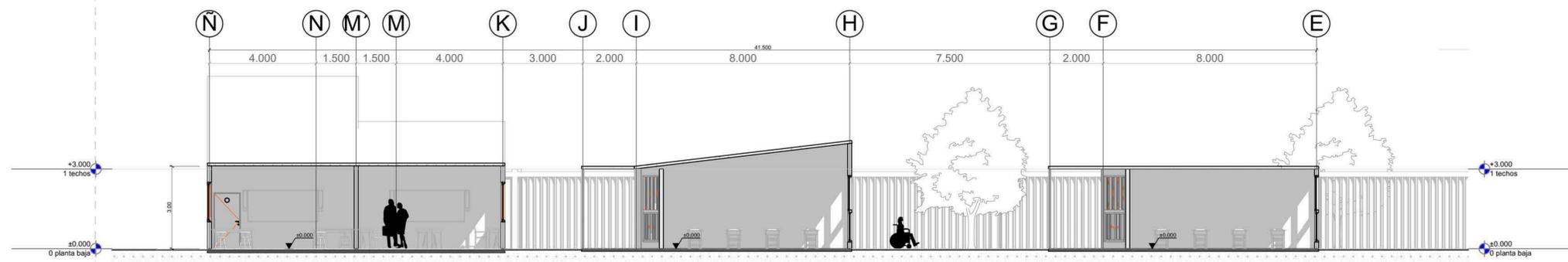
<p><b>SEMESTRE:</b>          10°</p>	<p><b>ALUMNO:</b>          CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI</p>
--	---

<p><b>CLAVE:</b>          ARQ-03</p>	<p><b>CONTENIDO:</b>          PLANO ARQUITECTONICO AZOTEA</p>
--	---

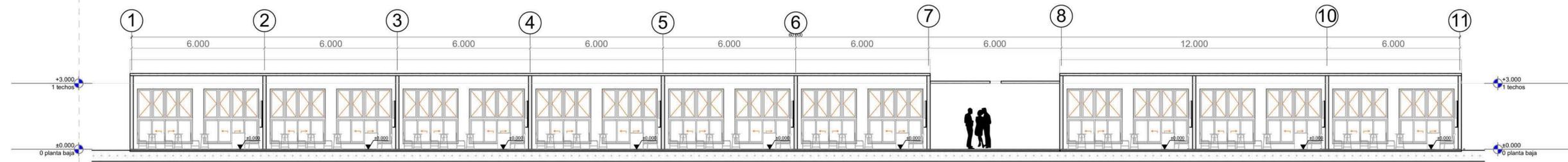
<p><b>ESCALA:</b>          1:150</p>	<p><b>COT:</b>          MTS.</p>	<p><b>FECHA:</b>          2023</p>
--	--------------------------------------	--



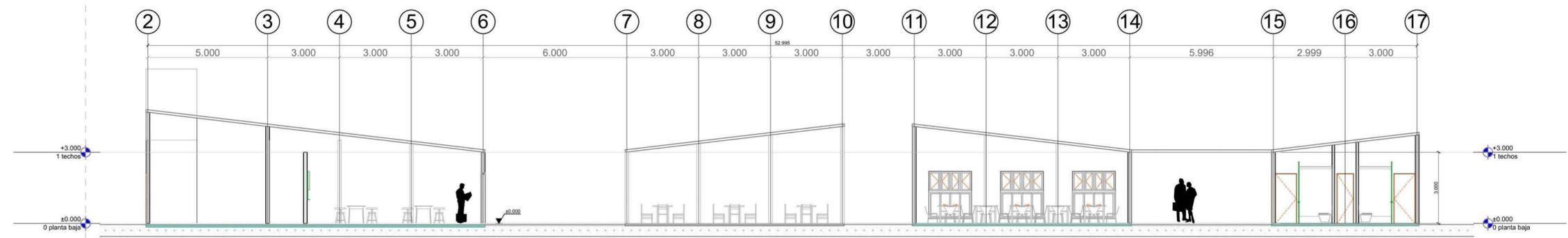
CORTE TRASVERSA X-X 1:100



X1 Building Section 1:100

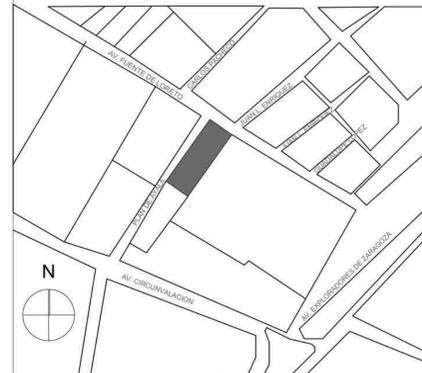


Y Building Section 1:100



Y1 Building Section 1:100

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



**SIMBOLOGIA:**  
 NPT: Indica nivel de piso terminado  
 NLSL: Indica nivel de techo superior de losa  
 NLI: Indica nivel de techo inferior de losa  
 NM: Indica nivel de muro  
 NJ: Indica nivel de jardín  
 HM: Indica altura de muro sobre nivel de muro terminado

**NOTAS:**  
 Acotaciones son en metros  
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo  
 No deben tomarse cotas a escala de este plano  
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales  
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto  
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto  
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora  
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

Indica eje  
 Indica cambio de nivel en plafón  
 Indica nivel en planta  
 Indica cota  
 Indica corte

**TABLA DE SUPERFICIES :**

Superficie de predio:	10,500 m <sup>2</sup>
Superficie de desplante:	4196.82 m <sup>2</sup>
Superficie de área libre:	6303.18 m <sup>2</sup>
Superficie de construcción:	1596.58 m <sup>2</sup>



**ASESORES:**  
 PRESIDENTE: MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 SECRETARIO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 VOCAL: ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

**PROYECTO:**  
 CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)

**SEMESTRE:**  
 10°

**ALUMNO:**  
 CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

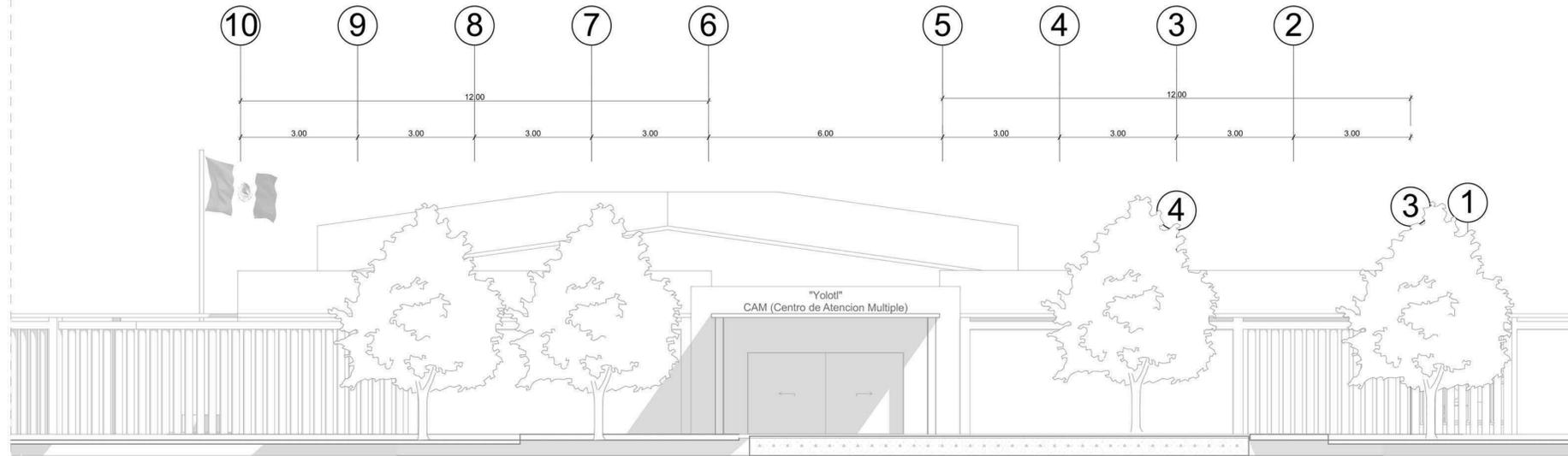
**CLAVE:**  
 ARQ-04

**CONTENIDO:**  
 PLANO ARQUITECTONICO CORTES

**ESCALA:**  
 1:100

**COT:**  
 MTS.

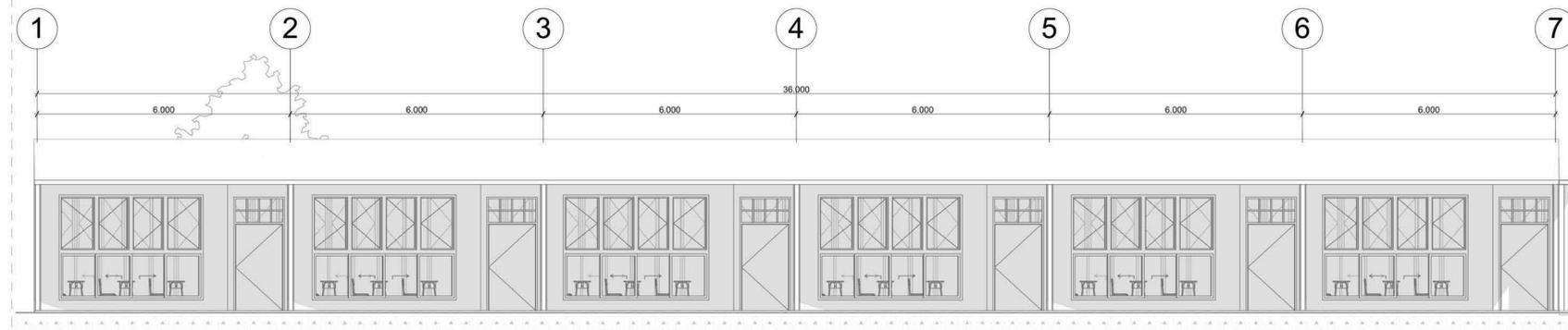
**FECHA:**  
 2023



FA-01

FACHADA PRINCIPAL

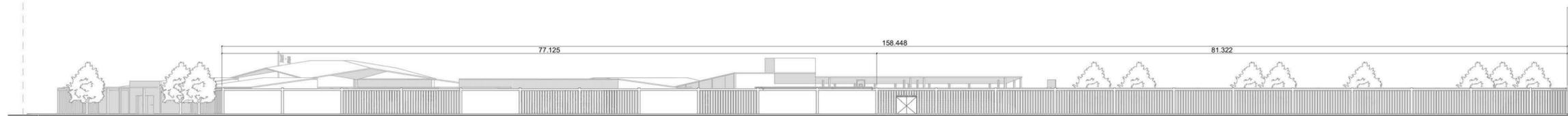
1:75



FA-02

SALONES DE CLASES

1:75

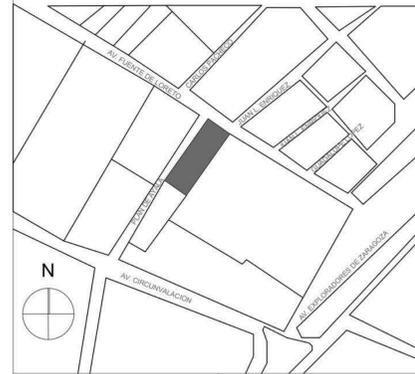


FA-03

FACHADA SECUNDARIA

1:275

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



SIMBOLOGIA:	NOTAS:
NPT: Indica nivel de piso terminado	Acotaciones son en metros
NLSL: Indica nivel de techo superior de losa	Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
NLL: Indica nivel de techo inferior de losa	No deben tomarse cotas a escala de este plano
NM: Indica nivel de muro	Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
NJ: Indica nivel de Jardín	Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
NM: Indica altura de muro sobre nivel de muro terminado	El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
○	Indica eje
— —	Indica cambio de nivel en plátano
⊕	Indica nivel en planta
— —	Indica cota
▲	Indica corte
	Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
	Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
	El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

TABLA DE SUPERFICIES :

Superficie de predio: 10,500 m<sup>2</sup>

Superficie de desplante: 4196.82 m<sup>2</sup>

Superficie de área libre: 6303.18 m<sup>2</sup>

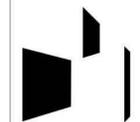
Superficie de construcción: 1596.58 m<sup>2</sup>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
TALLER DE ARQUITECTURA  
CICLO ESCOLAR 2020-2



ASESORES:  
PRESIDENTE:  
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
SECRETARIO:  
ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
VOCAL:  
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA



PROYECTO:  
CENTRO DE ATENCION MULTIPLE  
(CAM)

SEMESTRE:

10°

ALUMNO:

CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

CLAVE:

ARQ-05

CONTENIDO:

PLANO ARQUITECTONICO  
FACHADAS

ESCALA:

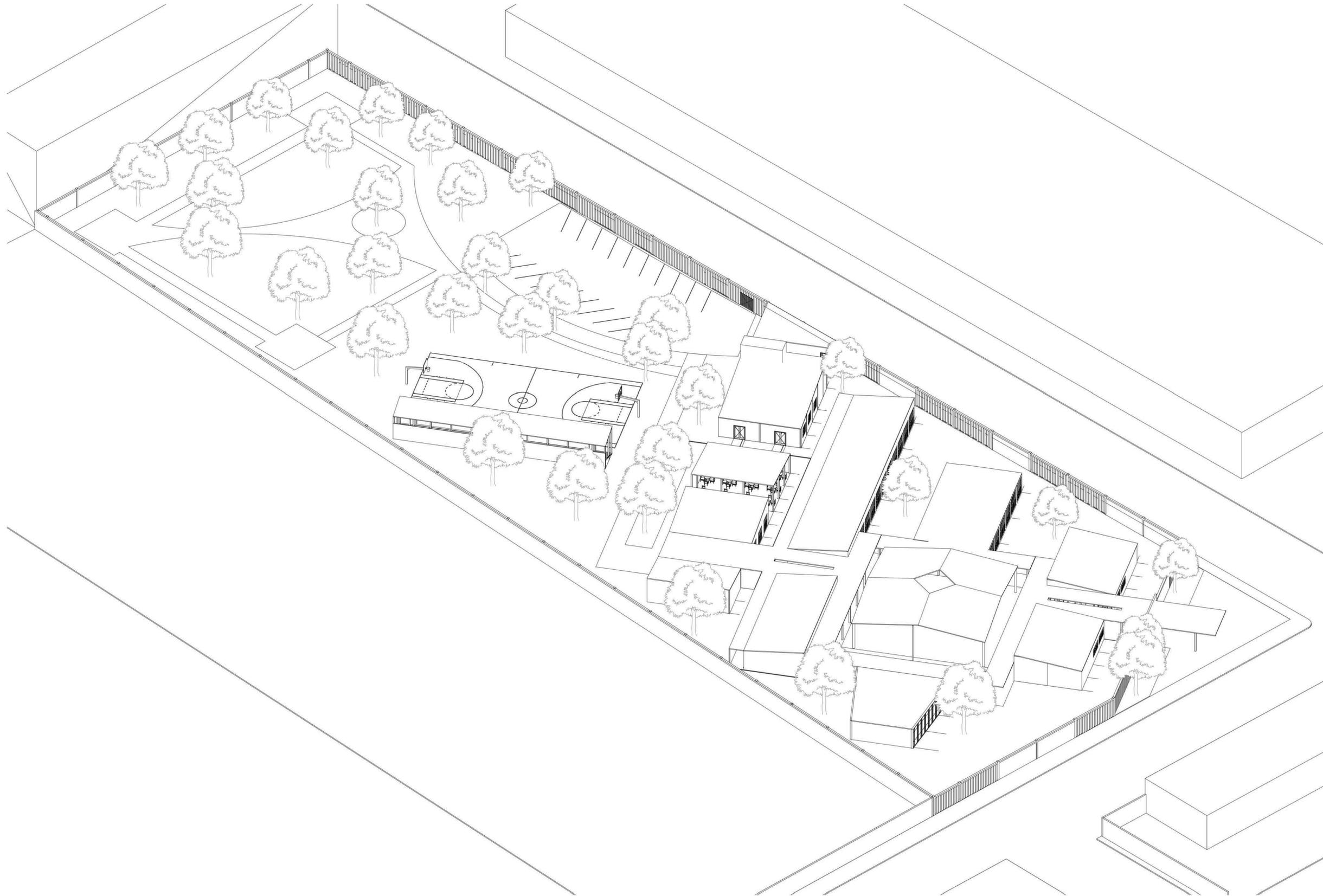
1:75  
1:275

COT:

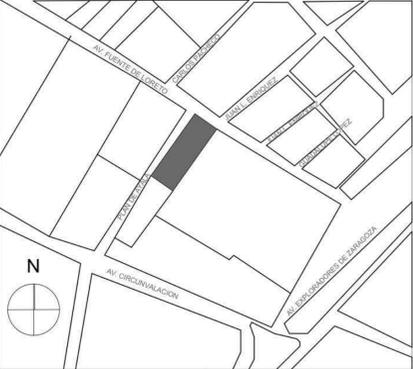
MTS.

FECHA:

2023



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



<b>SIMBOLOGIA:</b>		<b>NOTAS:</b>	
NPT: Indica nivel de piso terminado	Indica eje	Acotaciones son en metros	
NLSL: Indica nivel de techo superior de losa	Indica cambio de nivel en plafón	Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo	
NLU: Indica nivel de techo inferior de losa	Indica nivel en planta	No deben tomarse cotas a escala de este plano	
NM: Indica nivel de muro	Indica cota	Las cotas son a ejes o a paños de albañilería	
NJ: Indica nivel de Jardín	Indica corte	Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales	
HM: Indica altura de muro sobre nivel de muro terminado		El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto	
		Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto	
		Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora	
		El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos	

TABLA DE SUPERFICIES :

Superficie de predio: 10,500 m <sup>2</sup>
Superficie de desplante: 4196.82 m <sup>2</sup>
Superficie de área libre: 6303.18 m <sup>2</sup>
Superficie de construcción: 1596.58 m <sup>2</sup>



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**TALLER "G" LUIS BARRAGÁN**  
**TALLER DE ARQUITECTURA**  
**CICLO ESCOLAR 2020-2**



**ASESORES:**  
**PRESIDENTE:**  
 MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
**SECRETARIO:**  
 ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
**VOCAL:**  
 ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA



**PROYECTO:**  
**CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)**

**SEMESTRE:**  
**10°**

**ALUMNO:**  
 CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

**CLAVE:**  
 ARQ-06

**CONTENIDO:**  
 PLANO ARQUITECTONICO AXIOMETRICO

**ESCALA:**  
 1:300

**COT:**  
 MTS.

**FECHA:**  
 2023

PROYECTO ESTRUCTURAL





## 4.2 Proyecto Estructural

---

Memoria Descriptiva

**Tipo de Suelo:** De acuerdo al Reglamento de Construcción del distrito Federal se encuentra en una zona Zona III – Zona IIIb o Zona IIIc

**Cimentación:** Se propone cajones de cimentación para cada uno de los bloques de edificios, para la barda perimetral zapata corrida.

**Sistema estructural:** Se utilizaran marcos rígidos con placas metálicas de acero tipo IPR con una cubierta ligera de losacero , el muro esta conformado por dos secciones; la primera por medio de un muro de tabique y la segunda con perfil tubular con una protección al exterior de malla.

### CONTENIDO

**PE-CM-01** PLANO ESTRUCTURAL  
CIMENTACIO

**PE-CM-02** PLANO ESTRUCTURAL  
CIMENTACION

**PE-TR-01** PLANO ESTRUCTURAL  
TRABES

**PE-DE-01** PLANO ESTRUCTURAL  
DETALLES

**PE-CX-01** PLANO ESTRUCTURAL  
CORTE POR FACHADA

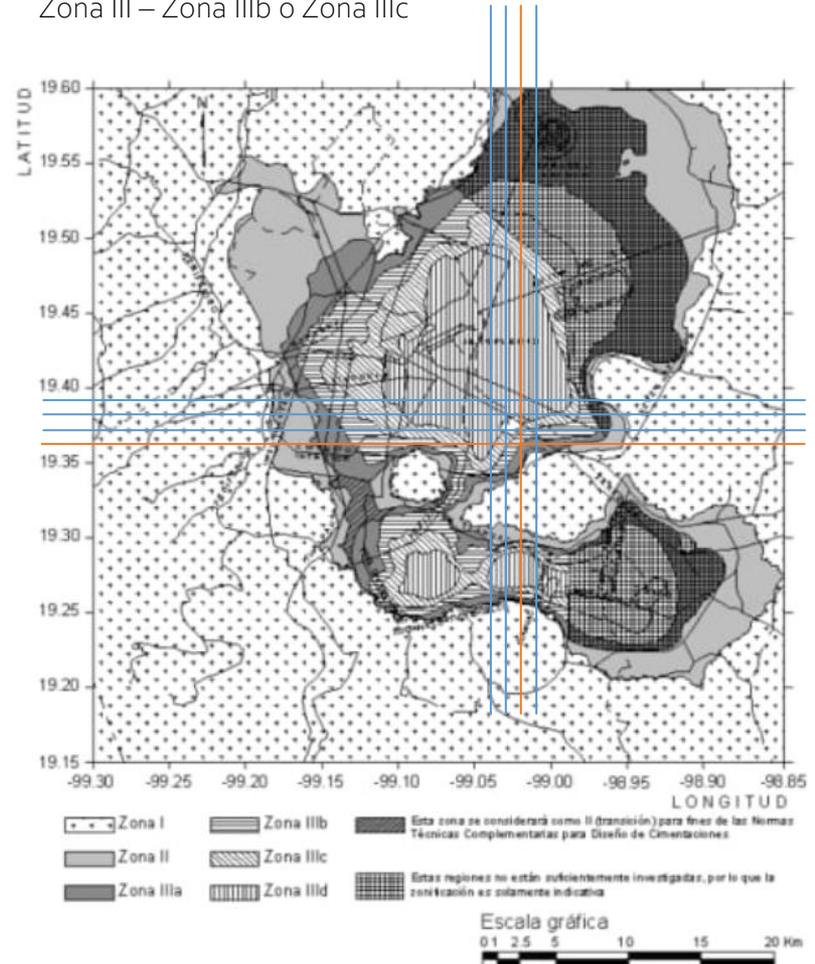
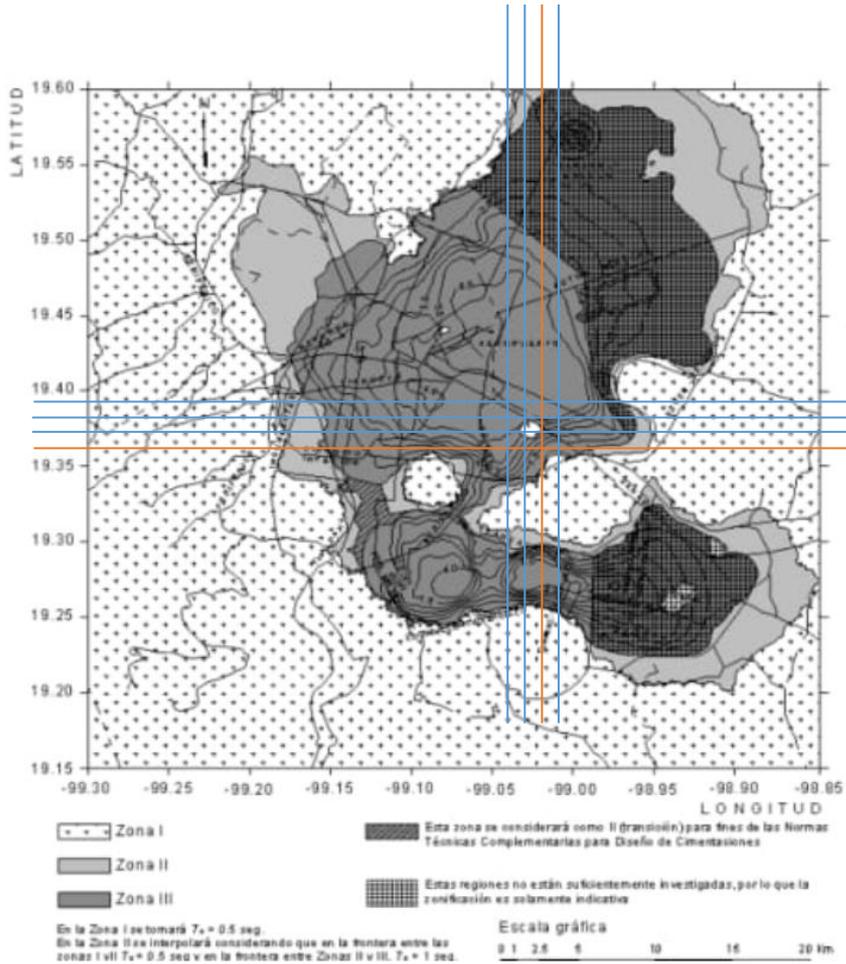


### Tipo de Suelo

Coordenadas del predio: 19.365276, -99.029103

### Tipo de zona:

Zona III – Zona IIIb o Zona IIIc





4.1.1. Estructura para marcos rígidos de edificios.

La consideración de las medidas en las columnas tipo IPR se consideró la siguiente formula:

$$B=(H/10)$$

B= lado menor de la columna

H= altura estructural

La consideración de las medidas en las trabes tipo IPR se consideró la siguiente formula:

$$H = L / 20$$

Donde:

H = peralte de la losa

L = longitud del claro

**CUADRO DE RESUMEN:**

Considerando una proporción de 1:2

Nombre del edificio : Dirección y Psicológico

Tipología del edificio: Administrativo y educativo

Numero de entre ejes longitudinales : 5

Numero de entre ejes transversales: 4

Claro máximo (mts) : 3 mts

Criterio de unificación: No aplica

**CÁLCULO**

columna

$$B=(4.00/10)=0.40$$

trabe

$$H = 3.00 / 20 = 0.15 \text{ m}$$

$$B = (0.15) / (2) = 0.75 \text{ m}$$

**DIBUJO DE LA SECCION PROPUESTA**

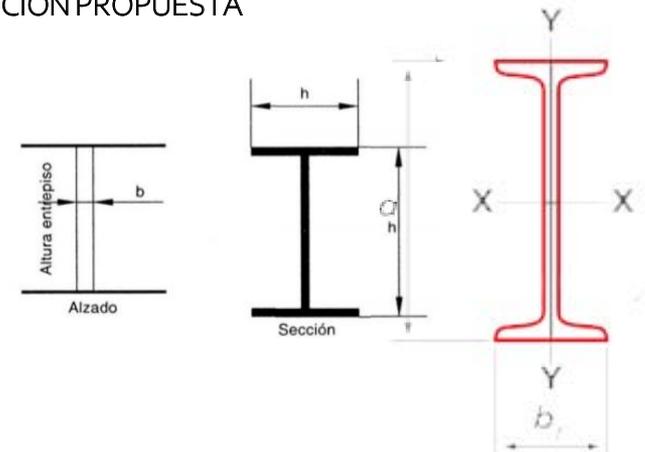
columna

8x12" sección

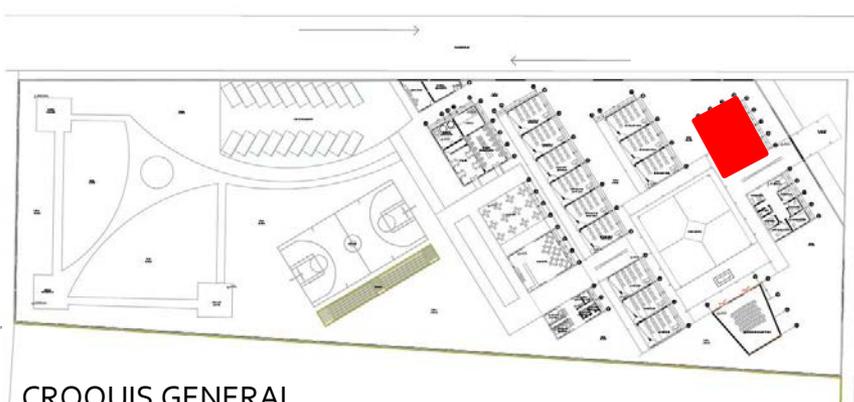
trabe

b = 7.5 cm

h = 15 cm



**CROQUIS DE UBICACIÓN:**



CROQUIS GENERAL



CROQUIS DEL EDIFICIO



La consideración de las medidas en las trabes tipo IPR se consideró la siguiente formula:

$$H = L / 20$$

Donde:

H = peralte de la losa

L = longitud del claro

$$B = H / 2$$

La consideración de las medidas en las trabes tipo IPR se consideró la siguiente formula:

$$H = L / 20$$

Donde:

H = peralte de la losa

L = longitud del claro

### CUADRO DE RESUMEN:

Nombre del edificio : Neuromotores e Invidentes

Tipología del edificio: Educativo

Numero de entre ejes longitudinales : 3

Numero de entre ejes transversales: 4

Claro máximo (mts) : 8 mts

Criterio de unificación: No aplica

### CÁLCULO

columna

$$B = (4.00 / 10) = 4.00$$

trabe

$$H = 8.00 / 20 = 0.40 \text{ m}$$

$$B = (0.40) / (2) = 0.20 \text{ m}$$

### DIBUJO DE LAS

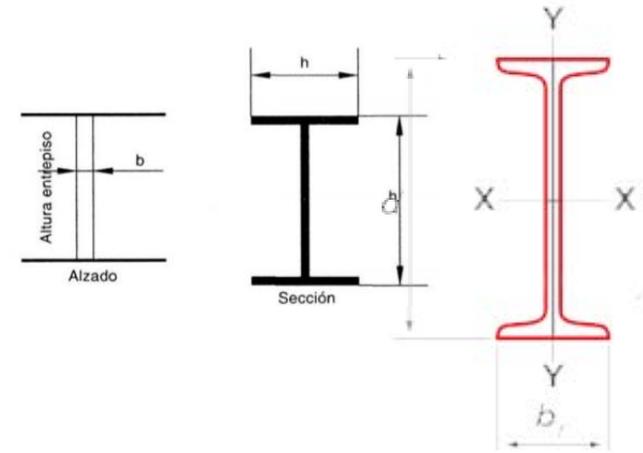
columna

8x12" sección

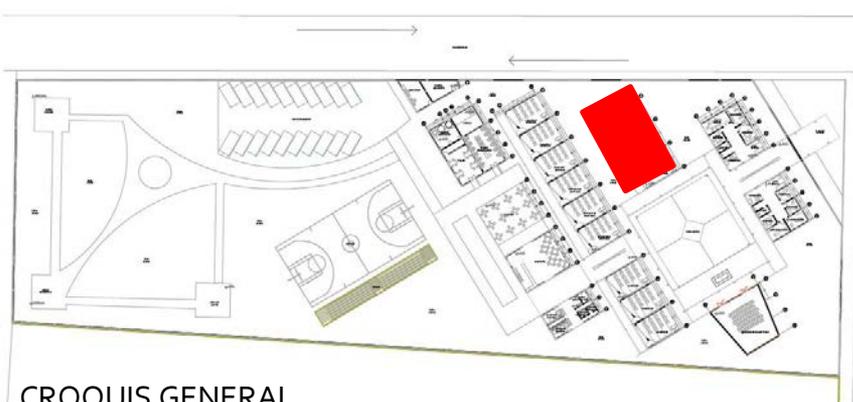
trabe

b = 10 cm

h = 20 cm



### CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS GENERAL



CROQUIS DEL EDIFICIO



La consideración de las medidas en las traveses tipo IPR se consideró la siguiente fórmula:

$$H = L / 20$$

Donde:

H = peralte de la losa

L = longitud del claro

$$B = H / 2$$

Considerando una proporción de 1:2

La consideración de las medidas en las traveses tipo IPR se consideró la siguiente fórmula:

$$H = L / 20$$

Donde:

H = peralte de la losa

L = longitud del claro

**CUADRO DE RESUMEN:**

Nombre del edificio : salón usos múltiples

Tipología del edificio: Recreativo

Numero de entre ejes longitudinales : 4

Numero de entre ejes transversales: 2

Claro máximo (mts) : 12 mts

Criterio de unificación: No aplica

**CÁLCULO**

columna

$$B = (4.00 / 10) = 0.40$$

trabe

$$H = 12.00 / 20 = 0.60 \text{ m}$$

$$B = (0.30) / (2) = 0.30 \text{ m}$$

**DIBUJO DE LA SECCION PROPUESTA**

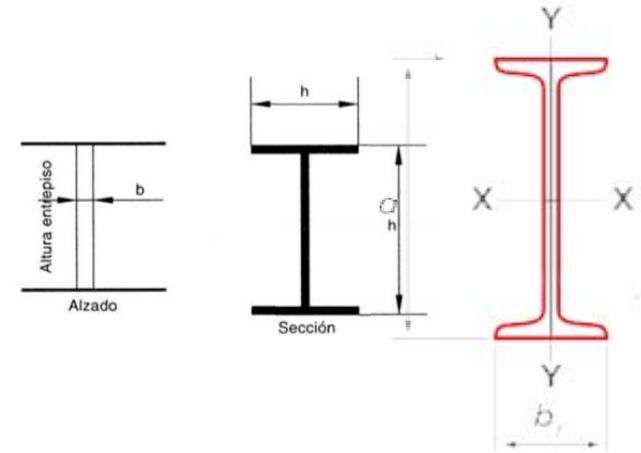
columna

8x12" sección

trabe

$$b = 30 \text{ cm}$$

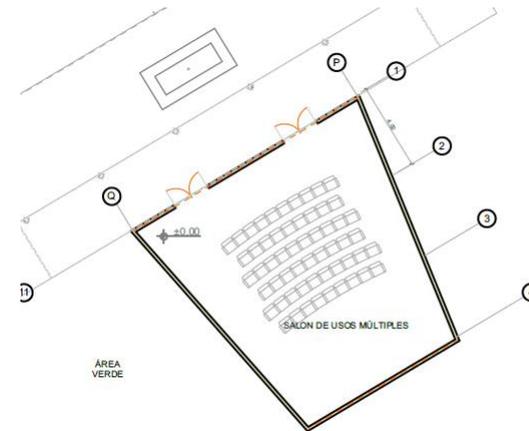
$$h = 60 \text{ cm}$$



**CROQUIS DE UBICACIÓN:**



CROQUIS GENERAL



CROQUIS DEL EDIFICIO



La consideración de las medidas en las traveses tipo IPR se consideró la siguiente formula:

$$H = L / 20$$

Donde:

H = peralte de la losa

L = longitud del claro

$$B = H / 2$$

Considerando una proporción de 1:2

La consideración de las medidas en las traveses tipo IPR se consideró la siguiente formula:

$$H = L / 20$$

Donde:

H = peralte de la losa

### CUADRO DE RESUMEN:

Nombre del edificio : Audición y lenguaje

Tipología del edificio: Educativo

Numero de entre ejes longitudinales : 7

Numero de entre ejes transversales: 3

Claro máximo (mts) : 8 mts

Criterio de unificación: No aplica

### CÁLCULO

columna

$$B = (4.00 / 10) = 0.40$$

trabe

$$H = 8.00 / 20 = 0.40 \text{ m}$$

$$B = (0.40) / (2) = 0.20 \text{ m}$$

### DIBUJO DE LA SECCION PROPUESTA

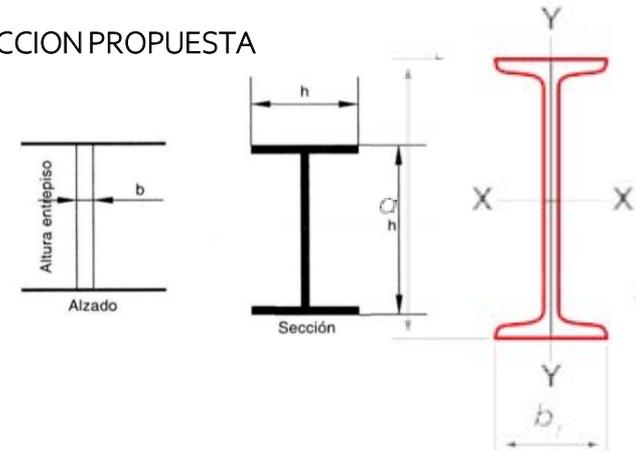
columna

8x12" sección

trabe

b = 20 cm

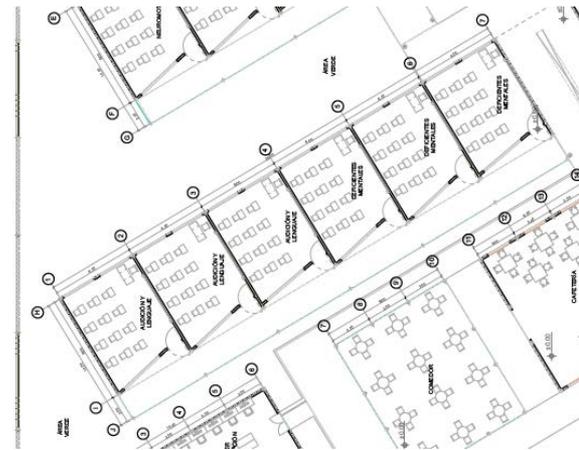
h = 40 cm



### CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS GENERAL



CROQUIS DEL EDIFICIO



La consideración de las medidas en las traveses tipo IPR se consideró la siguiente formula:

$$H = L / 20$$

Donde:

H = peralte de la losa

L = longitud del claro

$$B = H / 2$$

Considerando una proporción de 1:2

La consideración de las medidas en las traveses tipo IPR se consideró la siguiente formula:

$$H = L / 20$$

Donde:

H = peralte de la losa

### CUADRO DE RESUMEN:

Nombre del edificio : Aulas de computación

Tipología del edificio: Educativo

Numero de entre ejes longitudinales : 5

Numero de entre ejes transversales: 5

Claro máximo (mts) : 5.50 mts

Criterio de unificación: No aplica

### CÁLCULO

columna

$$B=(4.00/10)=0.40$$

trabe

Para esta sección se utilizó un claro redondeado al entero más cercano siendo este 6.00 m

$$H = 6.00 / 20 = 0.30 \text{ m}$$

$$B = (0.30) / (2) = 0.15 \text{ m}$$

### DIBUJO DE LA SECCION PROPUESTA

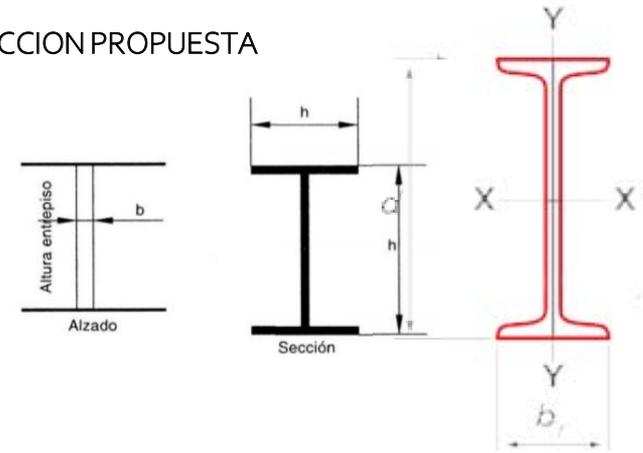
columna

8x12" sección

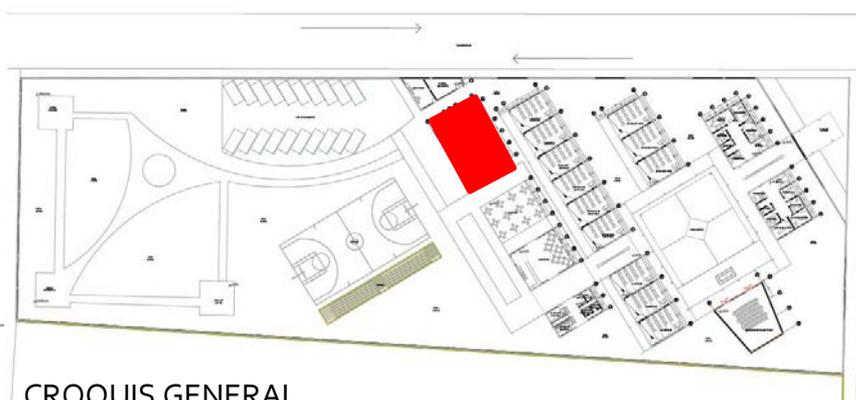
trabe

b = 15 cm

h = 30 cm



### CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS GENERAL



CROQUIS DEL EDIFICIO



La consideración de las medidas en las traveses tipo IPR se consideró la siguiente fórmula:

$$H = L / 20$$

Donde:

H = peralte de la losa

L = longitud del claro

$$B = H / 2$$

Considerando una proporción de 1:2

Considerando una proporción de 1:2

La consideración de las medidas en las traveses tipo IPR se consideró la siguiente fórmula:

$$H = L / 20$$

Donde:

H = peralte de la losa

**CUADRO DE RESUMEN:**

Nombre del edificio : Comedor y cafetería

Tipología del edificio: alimentos y bebidas

Numero de entre ejes longitudinales : 4

Numero de entre ejes transversales: 4

Claro máximo (mts) : 4.00 mts

Criterio de unificación: No aplica

**CÁLCULO**

columna

$$B = (4.00 / 10) = 0.40$$

trabe

$$H = 4.00 / 20 = 0.20 \text{ m}$$

$$B = (0.20) / (2) = 0.10 \text{ m}$$

**DIBUJO DE LA SECCION PROPUESTA**

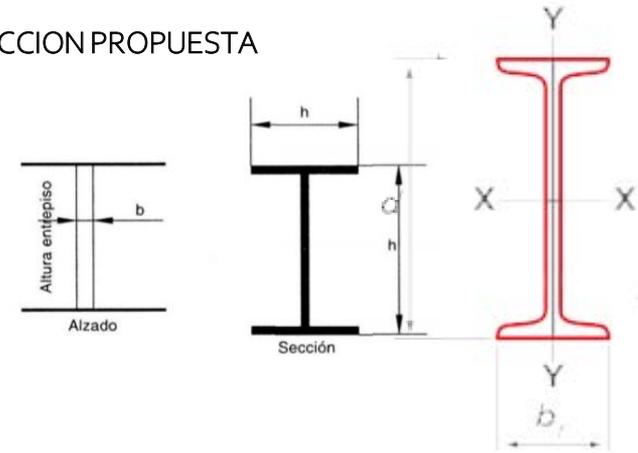
columna

$$B = (4.00 / 10) = 0.4$$

trabe

$$b = 10 \text{ cm}$$

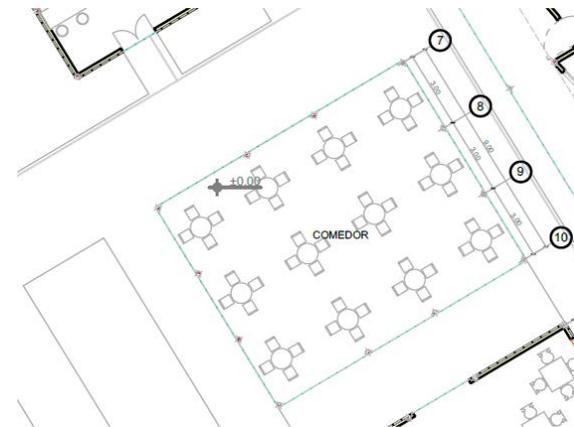
$$h = 20 \text{ cm}$$



**CROQUIS DE UBICACIÓN:**



CROQUIS GENERAL



CROQUIS DEL EDIFICIO



La consideración de las medidas en las traveses tipo IPR se consideró la siguiente fórmula:

$$H = L / 20$$

Donde:

H = peralte de la losa

L = longitud del claro

$$B = H / 2$$

Considerando una proporción de 1:2

Considerando una proporción de 1:2

La consideración de las medidas en las traveses tipo IPR se consideró la siguiente fórmula:

$$H = L / 20$$

Donde:

H = peralte de la losa

**CUADRO DE RESUMEN:**

Nombre del edificio : Sanitarios

Tipología del edificio: servicios e Higiene

Numero de entre ejes longitudinales : 4

Numero de entre ejes transversales: 3

Claro máximo (mts) : 4.00 mts

Criterio de unificación: No aplica

**CÁLCULO**

columna

$$B = (4.00 / 10) = 0.40$$

trabe

$$H = 4.00 / 20 = 0.20 \text{ m}$$

$$B = (0.20) / (2) = 0.10 \text{ m}$$

**DIBUJO DE LA SECCION PROPUESTA**

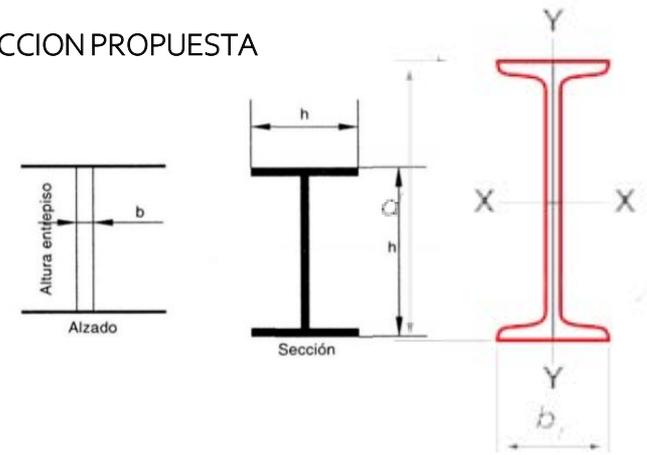
columna

$$B = (4.00 / 10) = 0.3$$

trabe

$$b = 10 \text{ cm}$$

$$h = 20 \text{ cm}$$



**CROQUIS DE UBICACIÓN:**



CROQUIS GENERAL



CROQUIS DEL EDIFICIO



### 4.1.2. Estructura de muro perimetral

La consideración de las medidas en la columna de concreto se consideró la siguiente formula:

$$B=H/10$$

Donde:

B = lado menor de la columna

H = altura estructural del entre piso

$$B = H * 2$$

Considerando una proporción de 1:2

### CÁLCULO

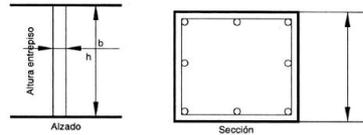
$$B = 3.00 / 10 = 0.30 \text{ m}$$

$$B = (0.30) * (2) = 0.60 \text{ m}$$

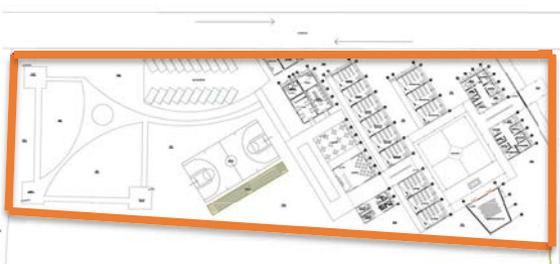
### DIBUJO DE LA SECCION PROPUESTA

$$b = 30 \text{ cm}$$

$$h = 60 \text{ cm}$$



### CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS muro perimetral

La consideración de las medidas en zapata corrida se considero la siguiente formula:

az= área de zapata

b= ancho de zapata

h= peralte total

l= largo

Rt= resistencia de terreno

P= peso

Diseño de zapata

$$az=P/RT$$

$$b=az/l$$

### CÁLCULO

Diseño de zapata

$$az=4.5/1.5=3$$

$$b=3/7=0.43$$

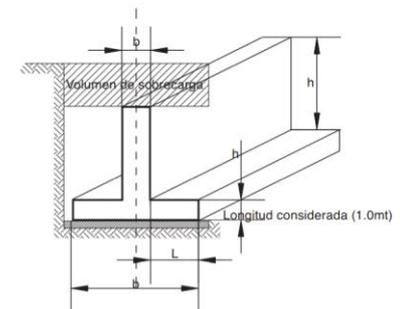
### DIBUJO DE LA SECCION PROPUESTA

Zapata

Contratrabe

$$H=25 \text{ cm}$$

$$B=45 \text{ cm}$$





### 4.1.3. Estructura de techo central

La consideración de las medidas en la armadura metálica plana se consideró la siguiente formula:

$$H=L/24$$

Donde:

H= peralte total de la armadura

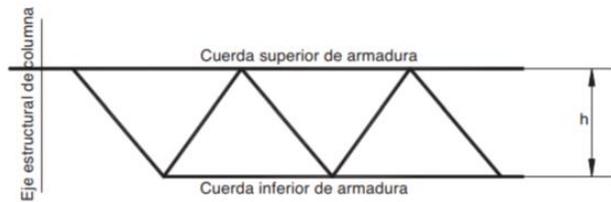
L = longitud entre ejes de armadura

#### CÁLCULO

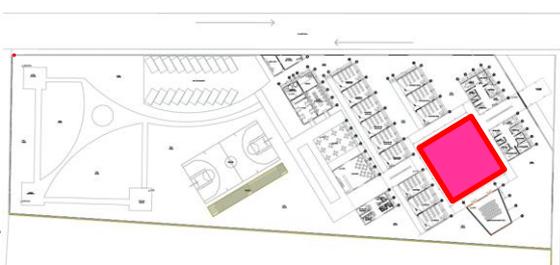
$$B = 9.00 / 24 = 0.38 \text{ m} = 0.40 \text{ m}$$

#### DIBUJO DE LA SECCION PROPUESTA

$$H= 40 \text{ cm}$$



#### CROQUIS DE UBICACIÓN:



CROQUIS muro perimetral

La consideración de las medidas en la columna IPR se consideró la siguiente formula:

$$B=0.60*(h/10)$$

Donde:

H= altura estructural del entre piso

B= Lado menor de la columna

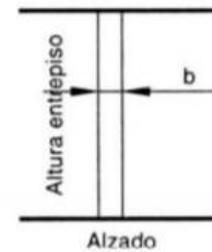
#### CÁLCULO

$$B = 0.60*(4/10) = 0.24$$

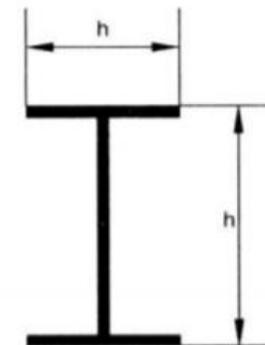
#### DIBUJO DE LA SECCION PROPUESTA

Sesión de columna en pulg.

11x18"



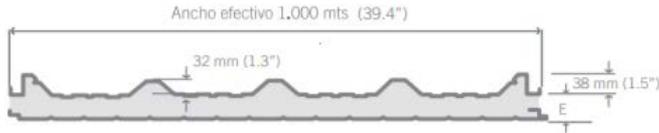
Alzado



Sección

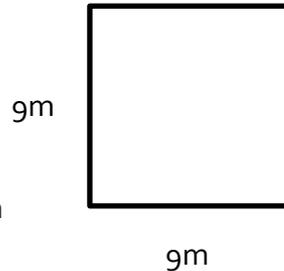


La consideración de las medidas en la zapata aislada se consideró la siguiente formula:



Espesor de 4"  
 Peso 12.84 kg/m<sup>2</sup> = 0.0128 ton/m<sup>2</sup>

Área = base \* base  
 = 9 \* 9 = 81



Peso total  
 área \* peso = 0.0128\*81  
 = 1.04 ton

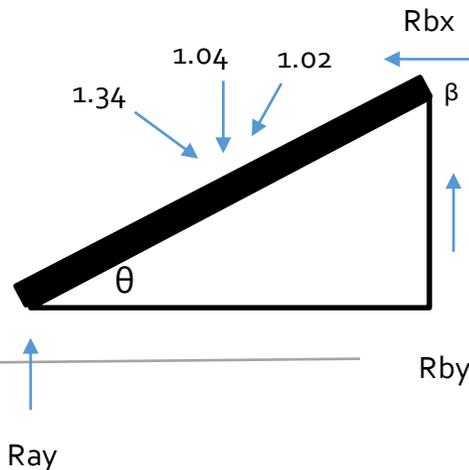
$$X = \sqrt{9^2 + 2.45^2} = 9.33$$

$$\Theta = \tan^{-1}\left(\frac{2.45}{9}\right) = 0.29$$

$$\beta = 90 - 0.29 = 89.71$$

$$Cy = 1.04 * \sin 89.71^\circ = 1.02$$

$$Cx = 1.04 * \cos 0.29^\circ = 1.34$$



$$1.34 \text{ ton}(1.23 \text{ m}) + 1.02 \text{ ton}(3 \text{ m}) - R_{ay}(9 \text{ m}) = 0$$

$$R_{ay} = 0.52$$

$$R_{by} - 0.1.02 + 0.52 = 0$$

$$R_{by} = 1.54$$

$$R_{bx} = 1.34$$

$$A_z = \sqrt{P/R_z} = \sqrt{0.52/1.5} = 0.59$$

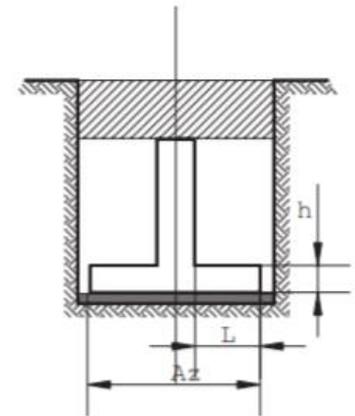
$$H = 8.32 = \sqrt{P(L)^2/A_z} = \sqrt{0.52(9)^2/0.59} = 8.44$$

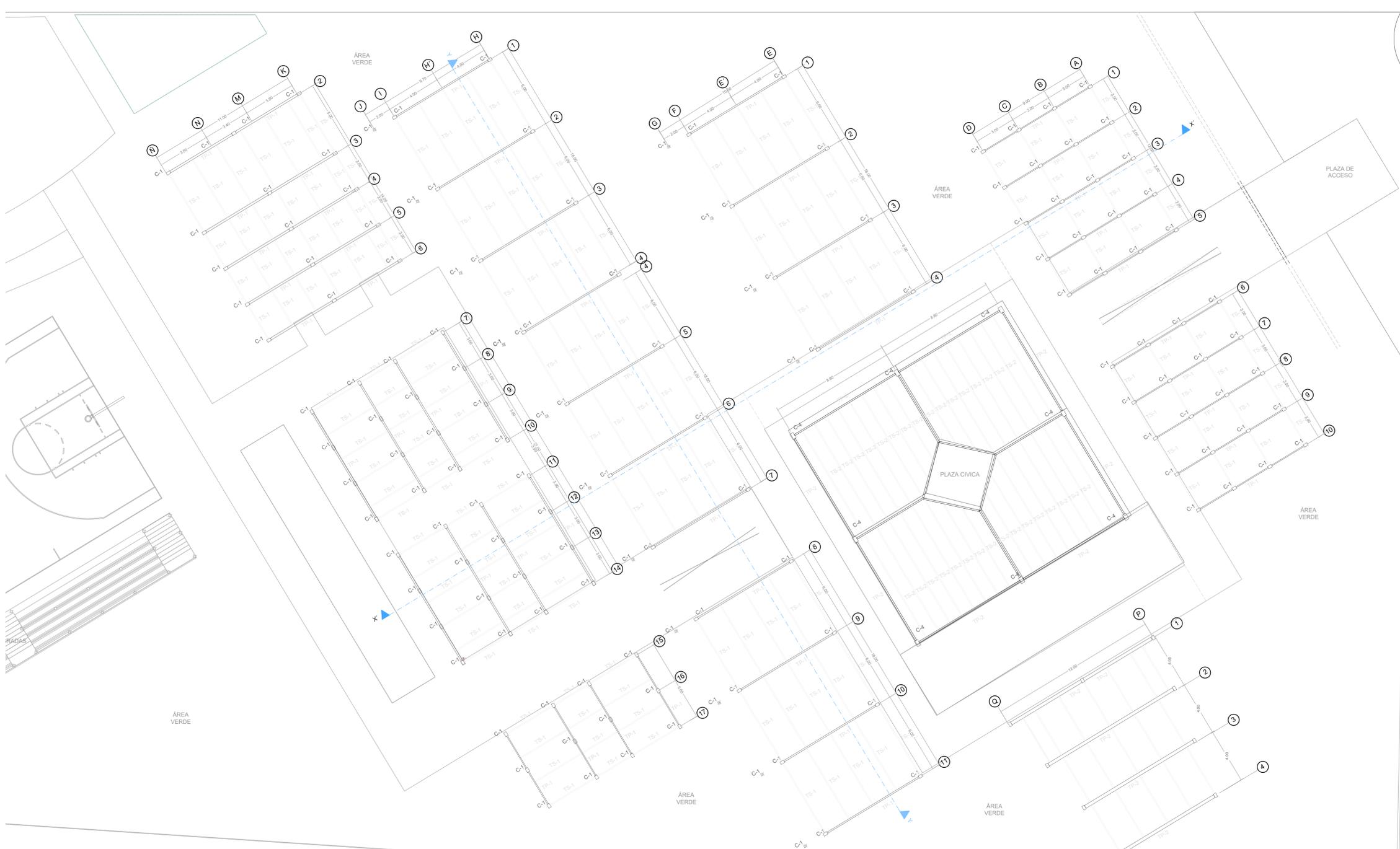
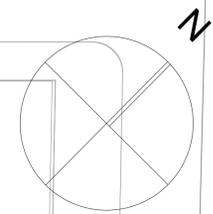
Az = Longitud de la zapata  
 H = peralte total  
 Rt = resistencia del terreno  
 L = longitud  
 P = peso

Zapatas aisladas			
Peso (p)	Área (Az)	Longitud (l)	Peralte (h)
3.0ton	90 x 90cm	50.0cm	15cm
3.5ton	100 x 100cm	60.0cm	16cm
4.0ton	110 x 110cm	70.0cm	18cm
4.5ton	115 x 115cm	75.0cm	19cm
5.0ton	120 x 120cm	80.0cm	20cm
5.5ton	125 x 125cm	85.0cm	20cm
6.0ton	130 x 130cm	90.0cm	22cm

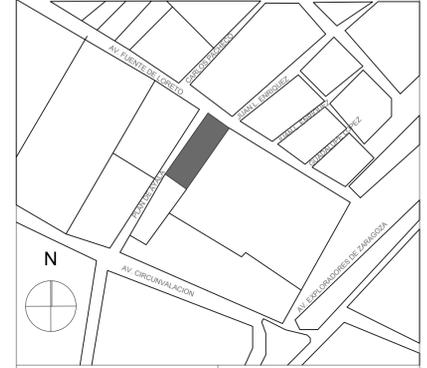
Recuperado (30/abril/20): Ante proyecto estructural. Mauricio Vargas

Az = 90x90 cm  
 L = 50 cm  
 H = 15 cm





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



<p><b>SIMBOLOGIA:</b>                  NPT: Indica nivel de piso terminado                  NLSL: Indica nivel de lecho superior de losa                  NLL: Indica nivel de lecho inferior de losa                  NM: Indica nivel de muro                  NJ: Indica nivel de jardín                  HM: Indica altura de muro sobre nivel de muro terminado</p>	<p><b>NOTAS:</b>                  Acotaciones son en metros                  Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo                  No deben tomarse cotas a escala de este plano                  Las cotas son a ejes o a paños de albañilería                  Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales                  El nivel 0.00 corresponde a n.p.l. definido por el proyecto                  Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto                  Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora                  El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos</p>
--	--

<p><b>TABLA DE SUPERFICIES :</b>                  Superficie de predio: 10,500 m<sup>2</sup>                  Superficie de desplante: 4196.82 m<sup>2</sup>                  Superficie de área libre: 6303.18 m<sup>2</sup>                  Superficie de construcción: 1596.58 m<sup>2</sup></p>
--


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
 TALLER DE ARQUITECTURA  
 CICLO ESCOLAR 2020-2


**ASESORES:**  
 PRESIDENTE: MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 SECRETARIO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 VOCAL: ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA


**PROYECTO:**  
 CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)

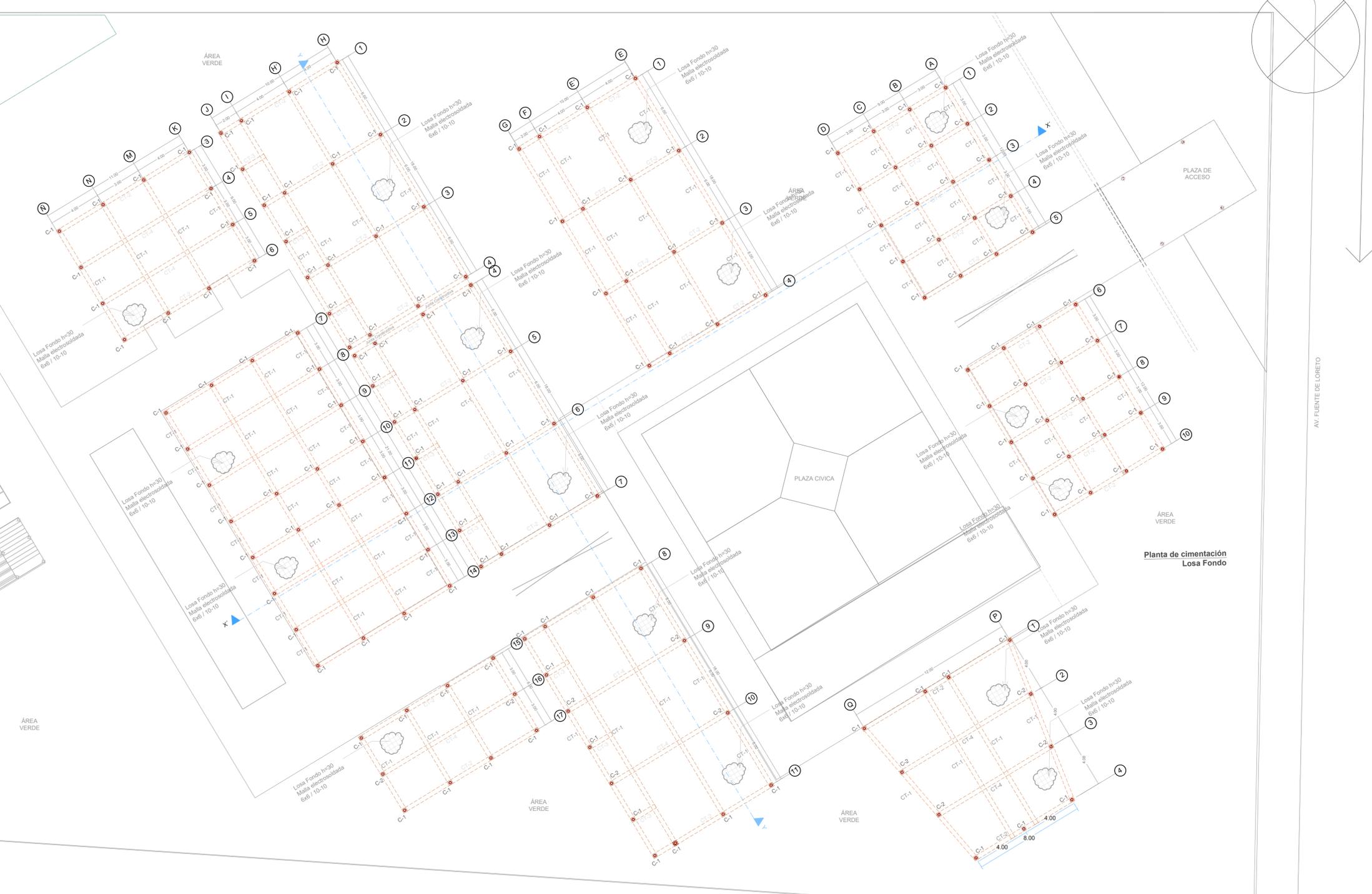
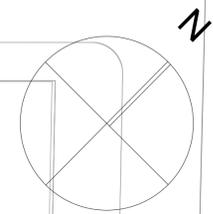
**SEMESTRE:**  
 10°

**ALUMNO:**  
 CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

**CLAVE:**  
 PE-TR-01

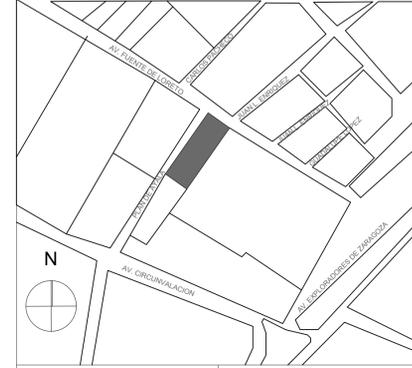
**CONTENIDO:**  
 PLANO ESTRUCTURAL TRABES

<b>ESCALA:</b> 1:150	<b>COT:</b> MTS.	<b>FECHA:</b> 2022
-------------------------	---------------------	-----------------------



Planta de cimentación  
Losa Fondo

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



<p><b>SIMBOLOGIA:</b>                  NPT: Indica nivel de piso terminado                  NLSL: Indica nivel de lecho superior de losa                  NLL: Indica nivel de lecho inferior de losa                  NM: Indica nivel de muro                  NJ: Indica nivel de Jardín                  HM: Indica altura de muro sobre nivel de muro terminado</p>	<p><b>NOTAS:</b>                  Aotaciones son en metros                  Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo                  No deben tomarse cotas a escala de este plano                  Las cotas son a ejes o a paños de albañilería                  Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales                  El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto                  Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto                  Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora                  El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos</p>
--	---

<p><b>TABLA DE SUPERFICIES :</b>                  Superficie de predio: 10,500 m<sup>2</sup>                  Superficie de desplante: 4196.82 m<sup>2</sup>                  Superficie de área libre: 6303.18 m<sup>2</sup>                  Superficie de construcción: 1596.58 m<sup>2</sup></p>
--


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
 TALLER DE ARQUITECTURA  
 CICLO ESCOLAR 2020-2


**ASESORES:**  
 PRESIDENTE: MRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 SECRETARIO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 VOCAL: ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA


**PROYECTO:**  
 CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)

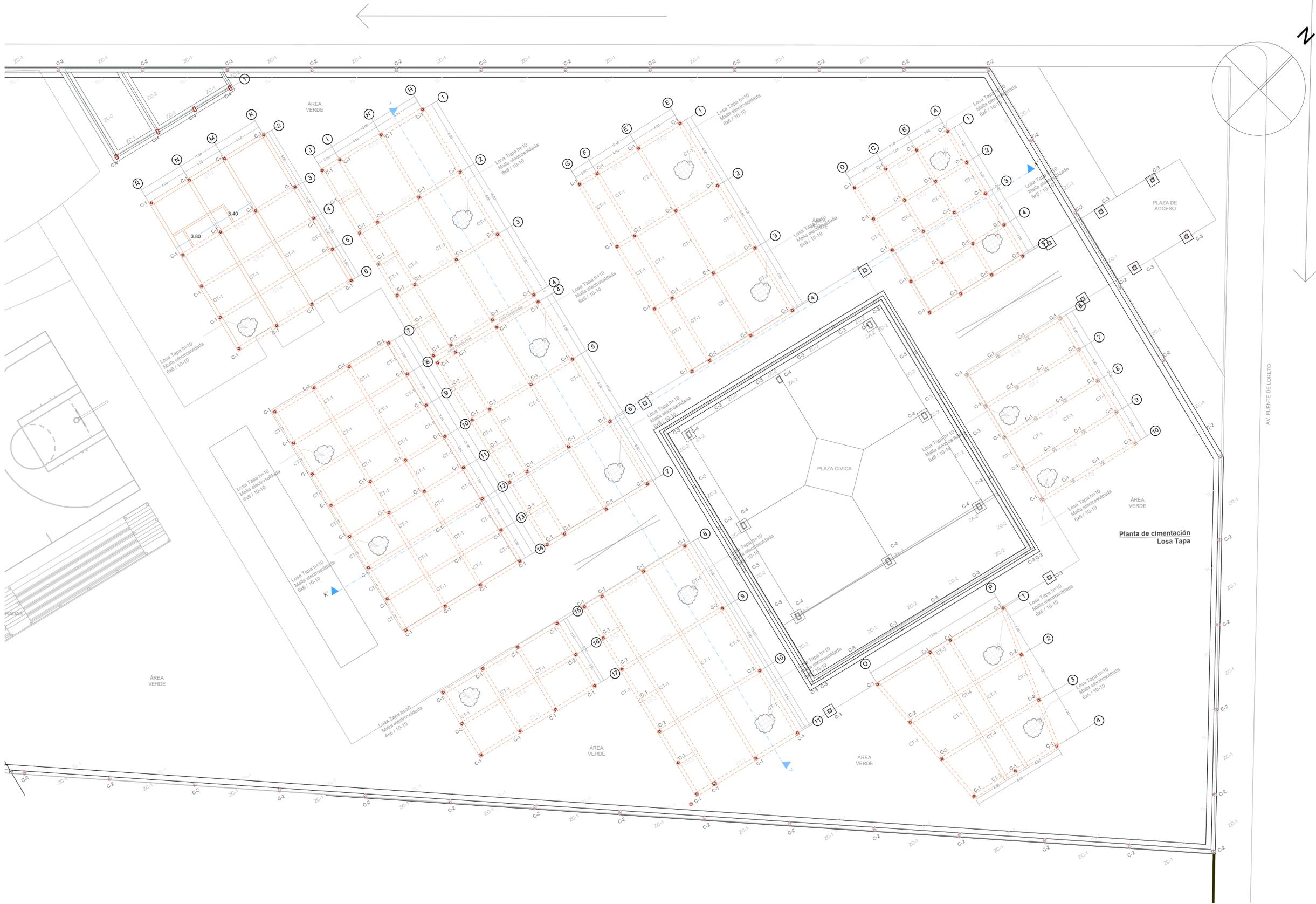
**SEMESTRE:**  
 10°

**ALUMNO:**  
 CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

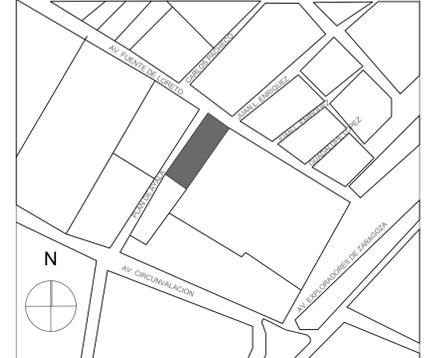
**CLAVE:**  
 PE-CM-01

**CONTENIDO:**  
 PLANO ESTRUCTURAL CIMENTACION

<b>ESCALA:</b> 1:150	<b>COT:</b> MTS.	<b>FECHA:</b> 2022
-------------------------	---------------------	-----------------------



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



<p><b>SIMBOLOGIA:</b>                  NPT: Indica nivel de piso terminado                  NLSL: Indica nivel de lecho superior de losa                  NLL: Indica nivel de lecho inferior de losa                  NM: Indica nivel de muro                  NJ: Indica nivel de jardín                  HM: Indica altura de muro sobre nivel de muro terminado</p>	<p><b>NOTAS:</b>                  Acotaciones son en metros                  Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo                  No deben tomarse cotas a escala de este plano                  Las cotas son a ejes o a paños de albañilería                  Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales                  El nivel 0.00 corresponde a n.p.l. definido por el proyecto                  Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto                  Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora                  El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos</p>
--	--

<p><b>TABLA DE SUPERFICIES :</b>                  Superficie de predio: 10,500 m<sup>2</sup>                  Superficie de desplante: 4196.82 m<sup>2</sup>                  Superficie de área libre: 6303.18 m<sup>2</sup>                  Superficie de construcción: 1596.58 m<sup>2</sup></p>
--


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
 TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2020-2


**ASESORES:**  
 PRESIDENTE: MRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 SECRETARIO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 VOCAL: ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA


**PROYECTO:**  
 CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)

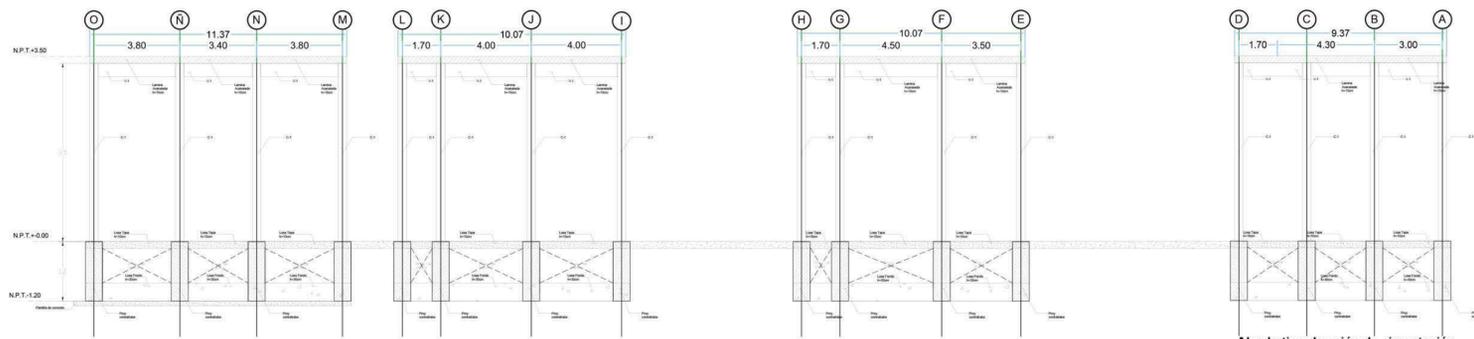
**SEMESTRE:**  
 10°

**ALUMNO:**  
 CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

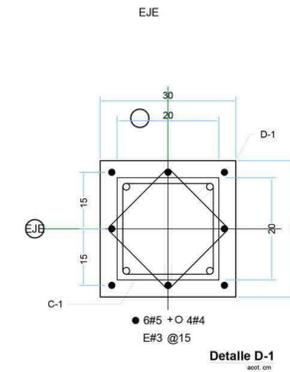
**CLAVE:**  
 PE-CM-02

**CONTENIDO:**  
 PLANO ESTRUCTURAL CIMENTACION

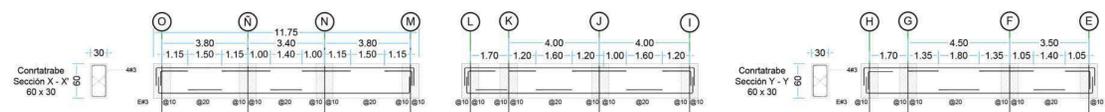
<b>ESCALA:</b> 1:150	<b>COT:</b> MTS.	<b>FECHA:</b> 2022
-------------------------	---------------------	-----------------------



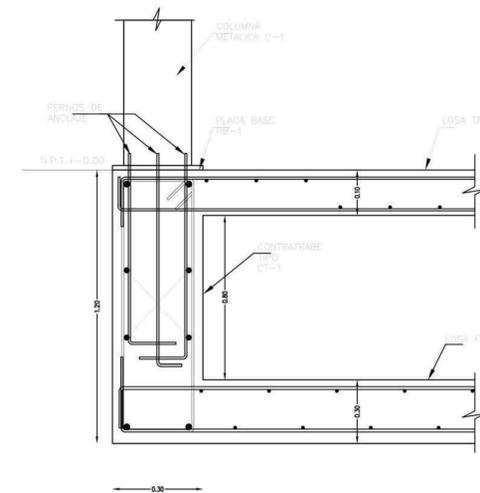
Alzado tipo de cajón de cimentación  
SECCIÓN Y-Y



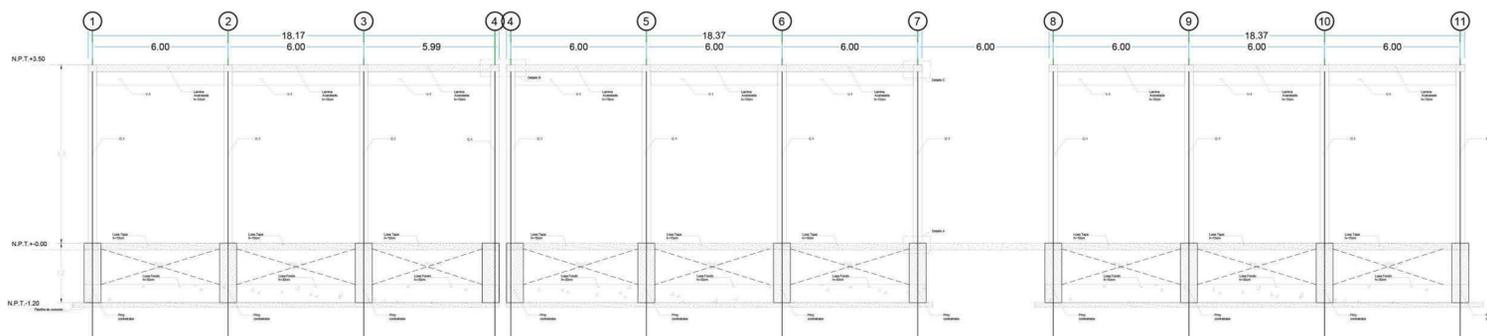
Detalle D-1  
SECCIÓN Y-Y



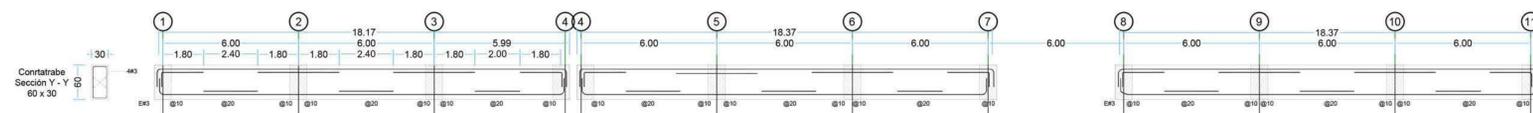
Detalle de Armado de Contratraves  
SECCIÓN Y-Y



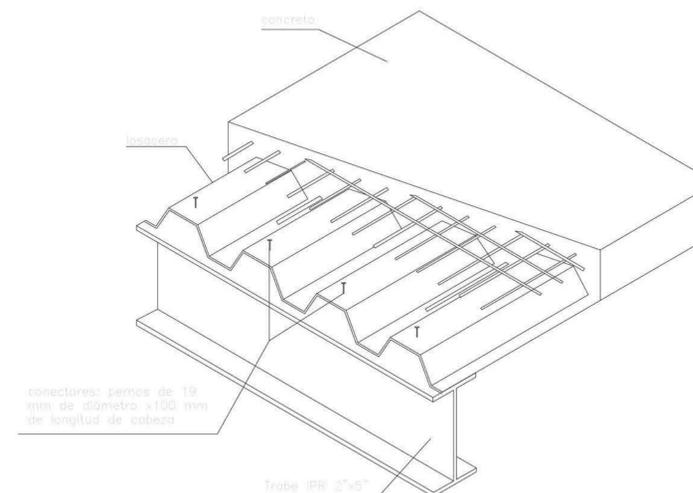
Detalle de Cajón  
SECCIÓN Y-Y



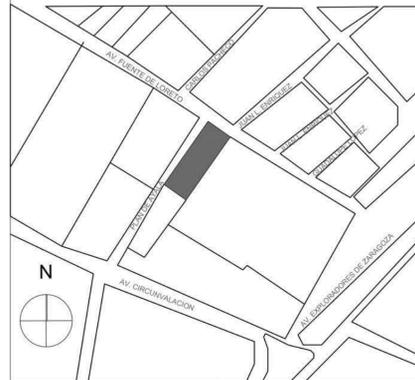
Alzado tipo de cajón de cimentación  
SECCIÓN Y-Y



Detalle de Armado de Contratraves  
SECCIÓN Y-Y



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



SIMBOLOGIA:		NOTAS:	
A:	indica zapata aislada	Acotaciones son en metros	Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo No deben tomarse cotas a escala de este plano Las cotas son a ejes o a paños de albañilería Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos
ZC:	indica zapata corrida	Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo	
TL:	indica trabe de liga	No deben tomarse cotas a escala de este plano	
CT:	indica contra traba	Las cotas son a ejes o a paños de albañilería	
C:	indica columna	Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales	
		El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto	
		Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto	
		Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora	
		El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos	

TABLA DE SUPERFICIES :

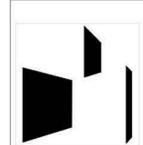
Superficie de predio:	10,500 m <sup>2</sup>
Superficie de desplante:	4196.82 m <sup>2</sup>
Superficie de área libre:	6303.18 m <sup>2</sup>
Superficie de construcción:	1596.58 m <sup>2</sup>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
TALLER DE ARQUITECTURA  
CICLO ESCOLAR 2020-2



ASESORES:  
PRESIDENTE:  
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
SECRETARIO:  
ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
VOCAL:  
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA



PROYECTO:  
  
CENTRO DE ATENCION MULTIPLE  
(CAM)

SEMESTRE:  
  
10°

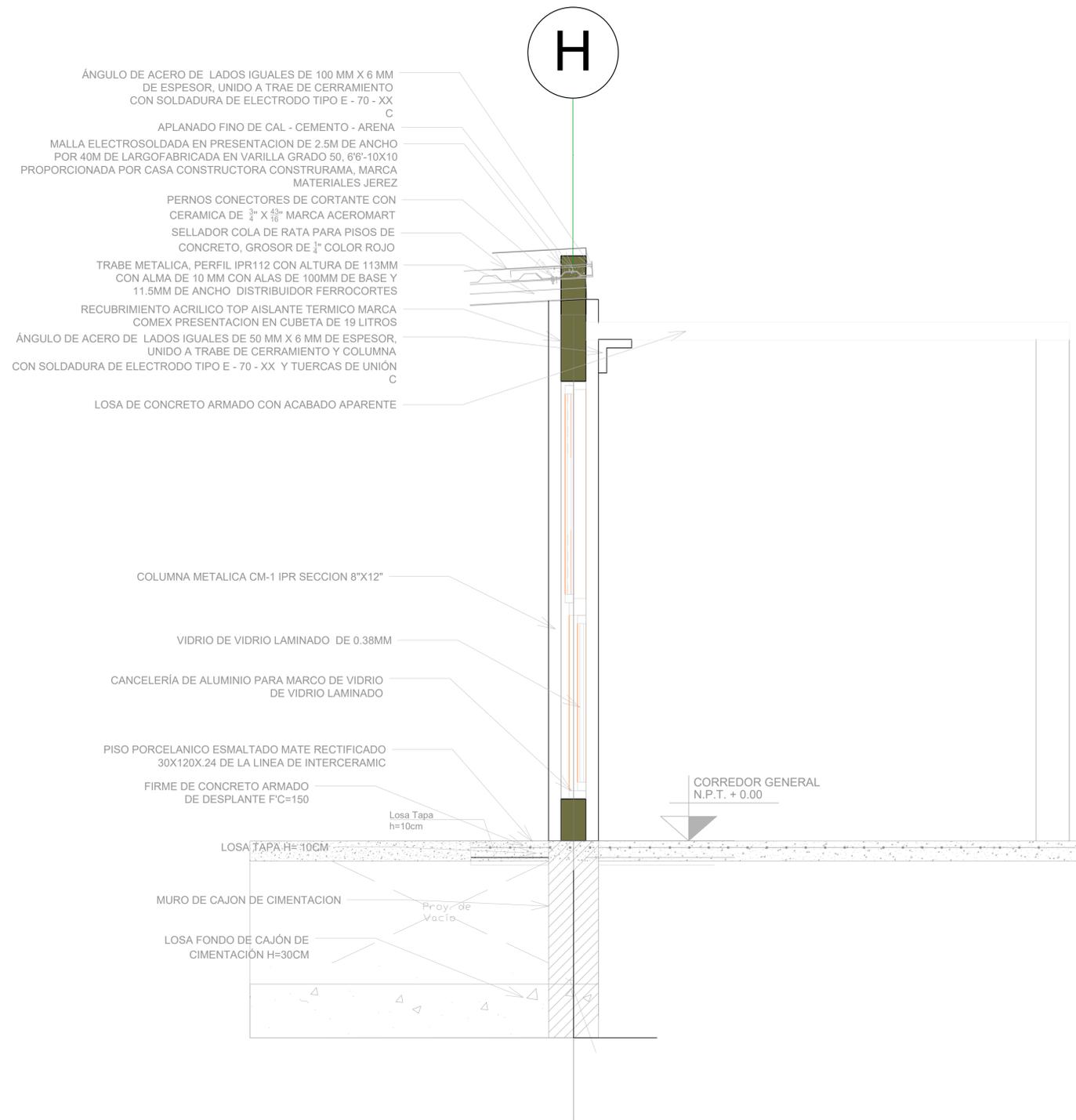
ALUMNO:  
  
CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

CLAVE:  
PC-DE-01

CONTENIDO:  
PLANO DE CONSTRUCCIÓN  
DETALLES

ESCALA:  
1:100

COT:  
MTS.  
FECHA:  
2023



ÁNGULO DE ACERO DE LADOS IGUALES DE 100 MM X 6 MM DE ESPESOR, UNIDO A TRAE DE CERRAMIENTO CON SOLDADURA DE ELECTRODO TIPO E - 70 - XX  
 C  
 APLANADO FINO DE CAL - CEMENTO - ARENA  
 MALLA ELECTROSOLDADA EN PRESENTACION DE 2.5M DE ANCHO POR 40M DE LARGO FABRICADA EN VARILLA GRADO 50, 6'6"-10X10 PROPORCIONADA POR CASA CONSTRUCTORA CONSTRURAMA, MARCA MATERIALES JEREZ  
 PERNOS CONECTORES DE CORTANTE CON CERAMICA DE 3/4" X 1/8" MARCA ACEROMART  
 SELLADOR COLA DE RATA PARA PISOS DE CONCRETO, GROSOR DE 1/4" COLOR ROJO  
 TRABE METALICA, PERFIL IPR112 CON ALTURA DE 113MM CON ALMA DE 10 MM CON ALAS DE 100MM DE BASE Y 11.5MM DE ANCHO DISTRIBUIDOR FERROCORTES  
 RECUBRIMIENTO ACRILICO TOP AISLANTE TERMICO MARCA COMEX PRESENTACION EN CUBETA DE 19 LITROS  
 ÁNGULO DE ACERO DE LADOS IGUALES DE 50 MM X 6 MM DE ESPESOR, UNIDO A TRABE DE CERRAMIENTO Y COLUMNA CON SOLDADURA DE ELECTRODO TIPO E - 70 - XX Y TUERCAS DE UNIÓN C  
 LOSA DE CONCRETO ARMADO CON ACABADO APARENTE

COLUMNA METALICA CM-1 IPR SECCION 8"X12"  
 VIDRIO DE VIDRIO LAMINADO DE 0.38MM  
 CANCELERIA DE ALUMINIO PARA MARCO DE VIDRIO DE VIDRIO LAMINADO  
 PISO PORCELANICO ESMALTADO MATE RECTIFICADO 30X120X.24 DE LA LINEA DE INTERCERAMIC  
 FIRME DE CONCRETO ARMADO DE DESPLANTE F'C=150  
 LOSA TAPA H=10CM  
 MURO DE CAJON DE CIMENTACION  
 LOSA FONDO DE CAJÓN DE CIMENTACIÓN H=30CM

CORREDOR GENERAL N.P.T. + 0.00



**SIMBOLOGIA:**  
 A: indica zapata aislada  
 ZC: indica zapata corrida  
 TL: indica trazo de liga  
 CT: indica contra traba  
 indica columna  
 N.P.T. indica nivel de piso terminado

**NOTAS:**  
 Acotaciones son en metros  
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo  
 No deben tomarse cotas a escala de este plano  
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales  
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto  
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto  
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora  
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

○ indica eje  
 — indica cambio de nivel en plafón  
 ⊙ indica nivel en planta  
 ⇄ indica cota

**TABLA DE SUPERFICIES :**

Superficie de predio: 10,500 m<sup>2</sup>

Superficie de desplante: 4196.82 m<sup>2</sup>

Superficie de área libre: 6303.18 m<sup>2</sup>

Superficie de construcción: 1596.58 m<sup>2</sup>

	<b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> <b>TALLER "G" LUIS BARRAGÁN</b> <b>TALLER DE ARQUITECTURA</b> <b>CICLO ESCOLAR 2020-2</b>
	<b>ASESORES:</b> <b>PRESIDENTE:</b> MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA <b>SECRETARIO:</b> ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA <b>VOCAL:</b> ARO. MIGUEL SOTO VALENCIA
	<b>PROYECTO:</b> <b>CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)</b>
<b>SEMESTRE:</b> <b>10°</b>	<b>ALUMNO:</b> <b>CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI</b>
<b>CLAVE:</b> <b>PE-CF-01</b>	<b>CONTENIDO:</b> <b>PLANO ESTRUCTURAL CORTE POR FACHADA</b>
<b>ESCALA:</b> <b>1:15</b>	<b>COT:</b> MTS. <b>FECHA:</b> 2023

# INSTALACIÓN HIDRÁULICA



## INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Para el suministro del edificio de agua pluvial, se realizará por la toma general de agua potable de la red que pasa sobre la calle Plan de Ayala. El cálculo esta con base al reglamento de construcción del Distrito Federal (10ª Ed. 2019).

Se llegará al cuarto de hidráulico abasteciendo la cisterna de agua potable y de riego, utilizando el sistema de tanque elevado para llegar a los muebles correspondientes. La instalación ira por debajo de zanjas, excavadas en el terreno. Las dimensiones de las zanjas seguirán los lineamientos de las normas técnicas.

La cisterna será de 2.00 m de altura x 1.50 m de ancho y 1.50 m de profundidad. El diámetro de las tuberías general es de 1 ½", las secundarias de 1" y ¾" para los muebles sanitarios.

## CONTENIDO

- IH-CM-01 INSTALACION HIDRAULICA CUARTO DE MAQUINAS ISOMETRICO
- IH-LLCM-01 INSTALACION HIDRAULICA LINEA DE LLENADO Y CUARTO DE MAQUINAS
- IH-RE-01 INSTALACION HIDRAULICA RED EXTERIOR
- IH-RE-IS-01 INSTALACION HIDRAULICA RED EXTERIOR ISOMETRICO
- IH-RR-01 INSTALACION HIDRAULICA RED DE RIEGO
- IH-RR-02 INSTALACION HIDRAULICA RED DE RIEGO
- IH-RR-IS-01 INSTALACION HIDRAULICA RED DE RIEGO ISOMETRICO
- IA-AZ-01 INSTALACION ALTERNATIVA AZOTEA
- IA-AZ-01 INSTALACION ALTERNATIVA AZOTEA
- IA-CM-01 INSTALACION ALTERNATIVA CUARTO DE MAQUINAS
- IA-ARE-01 INSTALACION ALTERNATIVA RED DE RIEGO



## INSTALACIÓN ALTERNATIVA

El sistema alternativo que se implanto en este proyecto es la captación de agua pluvial aprovechando el diseño de los techos inclinados y los 11 edificios junto con el andador.

Se realizará la recolección de agua de los techos colocando una coladera que no pase de los 100 m de distancia conduciendo a una cierna para posteriormente parar por una planta de tratamiento ubicado en el cuarto de máquinas, para la utilización en sanitarios y riego del jardín.

### Cálculo de cisterna

Tipo de obra: Nueva

Área de captación: 1734.00 m<sup>2</sup>

$$Q_{pluvial} = 2.77 * C * I * A$$

Q pluvial = gasto de agua pluvial (l.p.s.)

2.778= Constante para conversión de unidades

C= Coeficiente de escurrimiento (adimensional)

I= Intensidad de lluvia promedio

A= Área de capitación pluvial (Ha)

Zona urbana 0.10

H<sub>p</sub> Base 29.30 mm

$$H_{pdiseño} = H_{pbase} * F_d * F_{tr} * F_a$$

H<sub>pbase</sub>=Atura de precipitación=26.50mm

\*F<sub>d</sub>= Factor por duración = 1.2

\*F<sub>tr</sub>= Factor de tiempo de retorno = 1

\*F<sub>a</sub>= factor de área = 1

(\*Factores de corrección indicados por el SACM)

H<sub>p</sub> diseño = 31.80mm

Intensidad de lluvia

$$I = \frac{(60)(31.80mm)}{60min} = \frac{31.80mm}{hora}$$

Q<sub>pluvial</sub>=2.778\*0.1\*31.80\*0.1734=  
1.53182 l.p.s

Q<sub>p</sub>= 0.001802 m<sup>3</sup>/s

Volumen

$$vol = (Q_{pluvial})(3600)$$

V=Volumen de almacenamiento m<sup>3</sup>

Q= Gasto pluvial m<sup>3</sup>

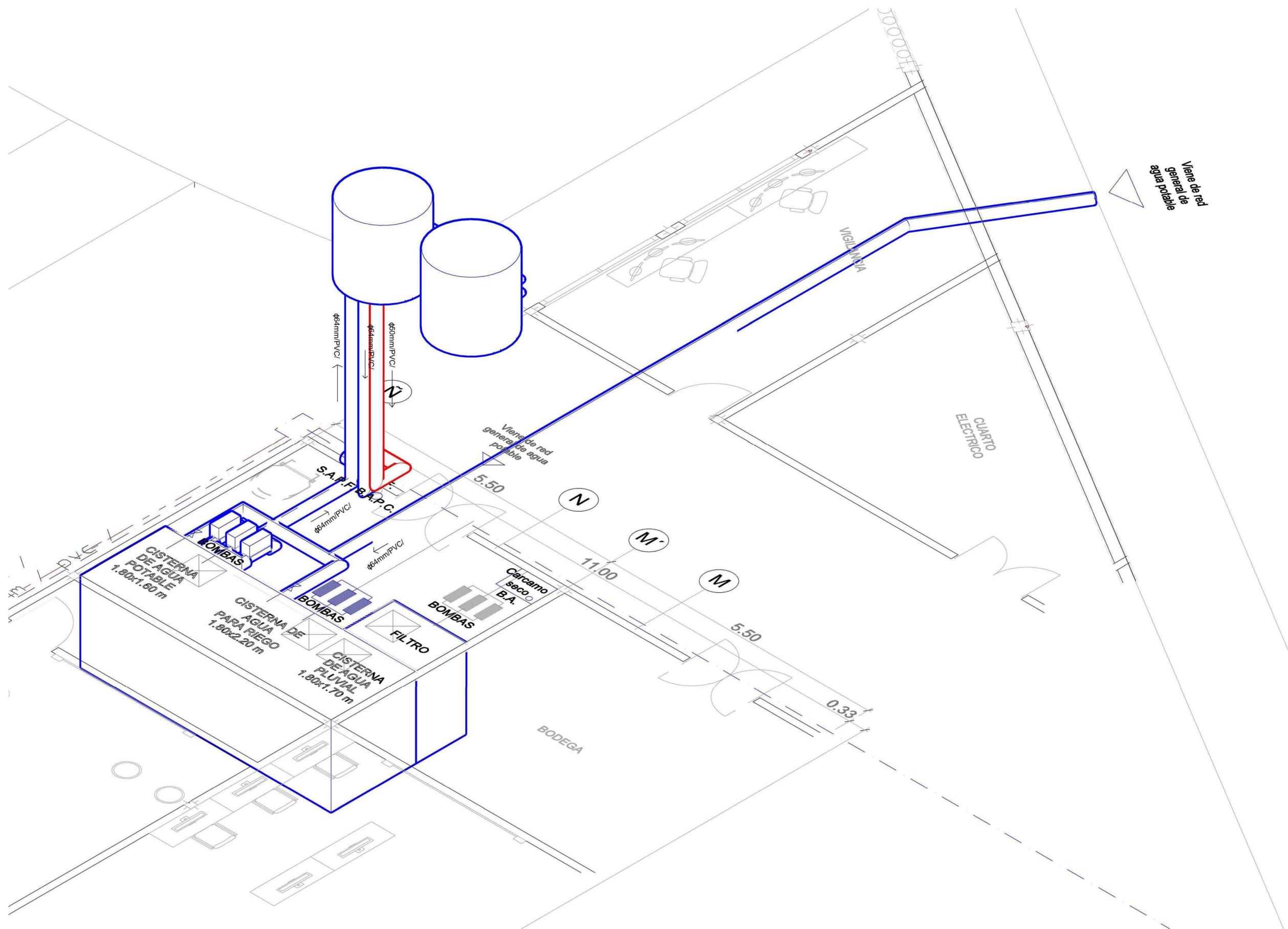
3600= una hora de tormenta en seg.

V=0.001531\*3600 = 5.5116 m<sup>3</sup>

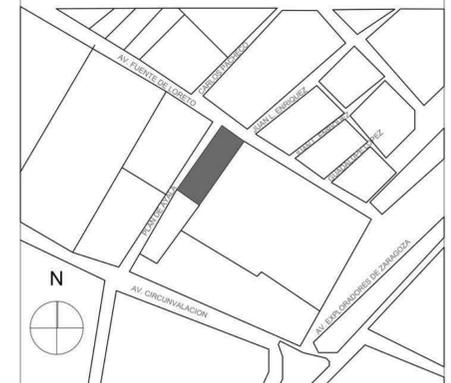
Medidas:1.8\*1.7\*2.0m

Capacidad:6.00 lts.





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



<p><b>SIMBOLOGIA:</b>          S.A.P.F.: Indica subida de agua publicil fria          B.A.P.F.: Indica bajada de agua publicil fria          S.A.P.C.: Indica subida de agua publicil caliente          B.A.P.C.: Indica bajada de agua publicil caliente          Ø : Indica diametro de tubo PVC          → indica direccion          — indica agua caliente          — indica agua fria          T°          90°   valvula check   indica eje   indica cambio de nivel en plafón   indica nivel en planta   indica cota</p>	<p><b>NOTAS:</b>          Acotaciones son en metros          Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo          No deben tomarse cotas a escala de este plano          Las cotas son a ejes o a paños de albañilería          Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales          El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto          Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto          Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora          El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos</p>
--	---

TABLA DE SUPERFICIAS :

Superficie de predio: 10,500 m <sup>2</sup>
Superficie de desplante: 4196.82 m <sup>2</sup>
Superficie de área libre: 6303.18 m <sup>2</sup>
Superficie de construcción: 1596.58 m <sup>2</sup>

	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO          FACULTAD DE ARQUITECTURA          TALLER "G" LUIS BARRAGÁN          TALLER DE ARQUITECTURA          CICLO ESCOLAR 2020-2</p>
--	--

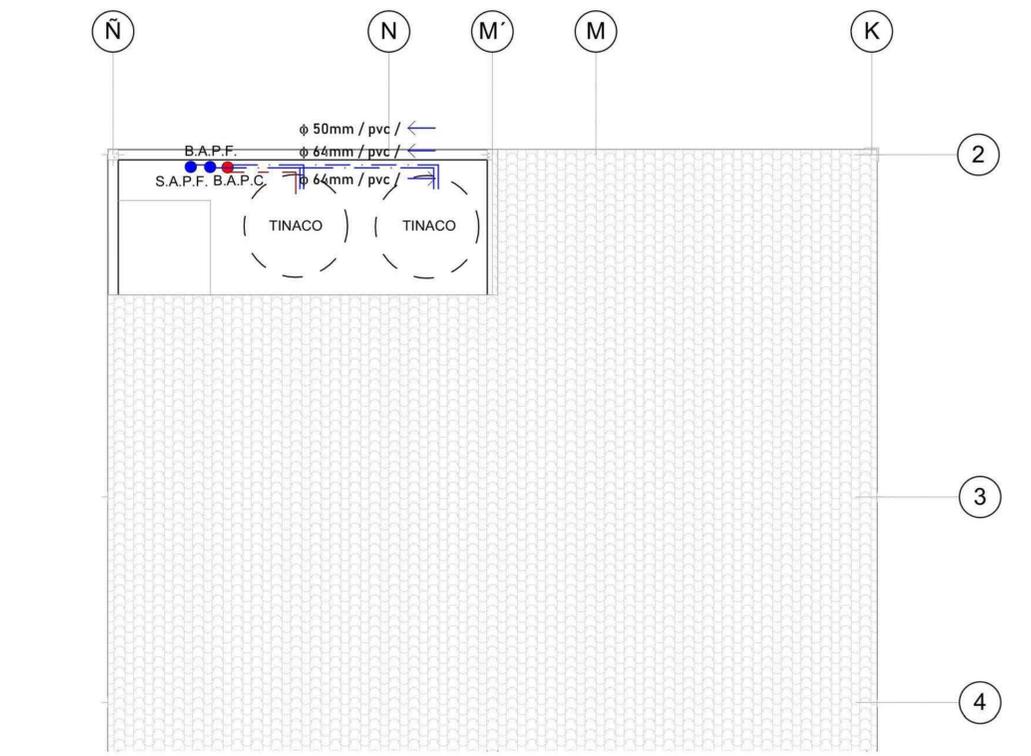
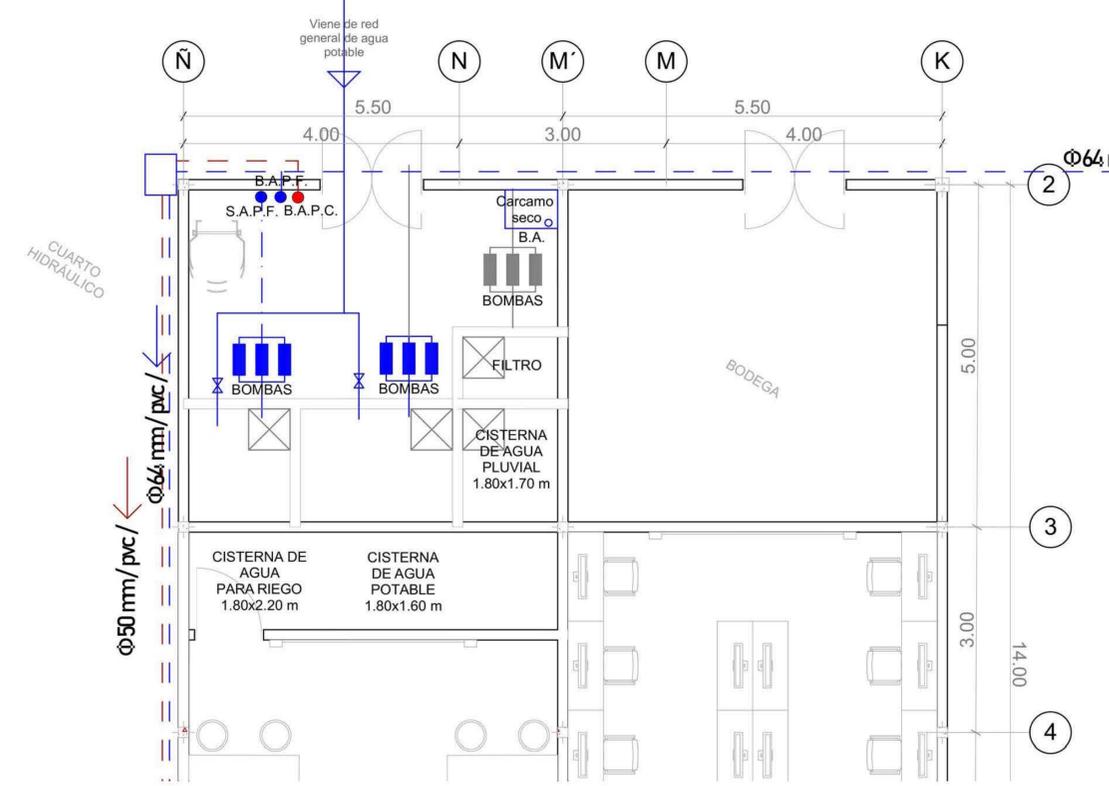
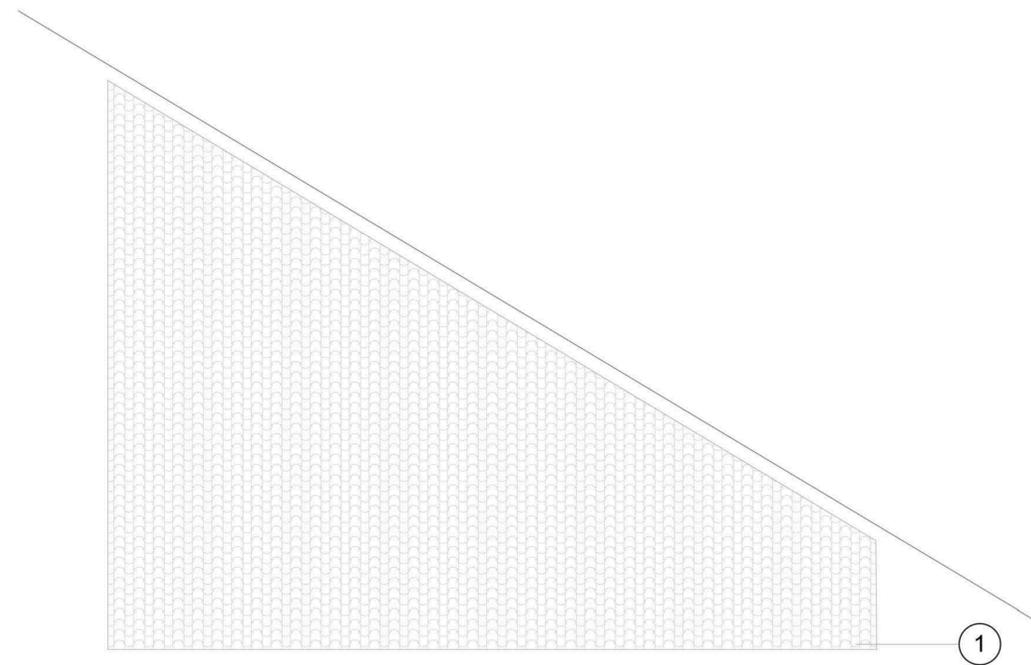
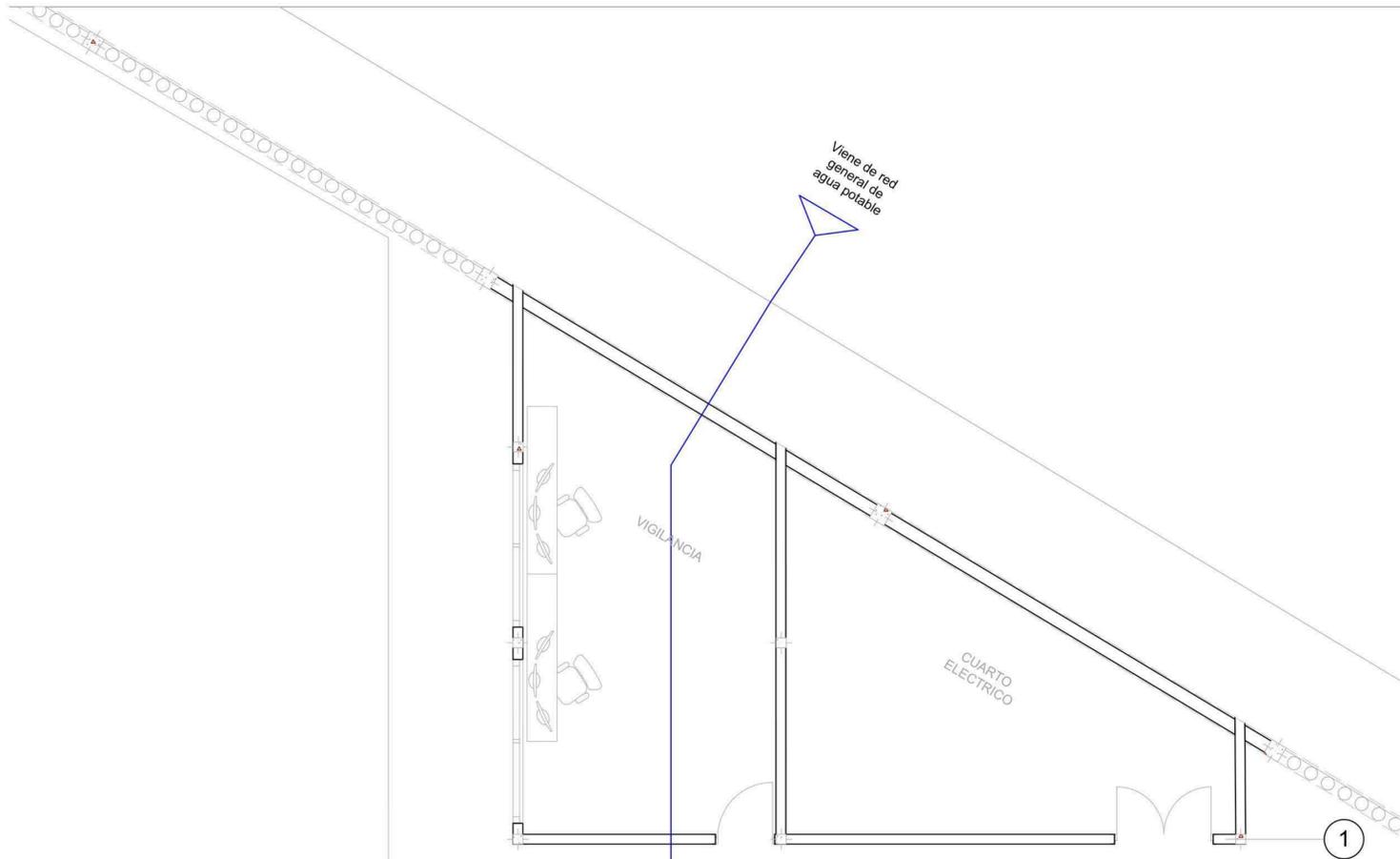
	<p>ASESORES:          PRESIDENTE:          MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA          SECRETARIO:          ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA          VOCAL:          ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA</p>
--	---

	<p>PROYECTO:          CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)</p>
--	---

SEMESTRE: 10°	ALUMNO: CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI
------------------	---

CLAVE: IH-CM-IS-01	CONTENIDO: ISTALACION HIDRAULICA CUARTO DE MAQUINAS ISOMETRICO
-----------------------	---

ESCALA: -	COT: MTS.	FECHA: 2023
--------------	--------------	----------------



- SIMBOLOGIA:**  
 S.A.P.F.: Idica subida de agua pluvial fria  
 B.A.P.F.: Idica bajada de agua pluvial fria  
 S.A.P.C.: Idica subida de agua pluvial caliente  
 B.A.P.C.: Idica bajada de agua pluvial caliente  
 $\phi$ : Indica diametro de tubo PVC
- NOTAS:**  
 Acotaciones son en metros  
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo  
 No deben tomarse cotas a escala de este plano  
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales  
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto  
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto  
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora  
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos
- Indica dirección
  - Indica agua caliente
  - Indica agua fria
  - Indica "T"
  - Indica 90°
  - Indica valvula Check
  - Indica eje
  - Indica cambio de nivel en plafón
  - Indica nivel en planta
  - Indica cota
  - Indica corte

**TABLA DE SUPERFICIES :**

Superficie de predio: 10,500 m <sup>2</sup>
Superficie de desplante: 4196.82 m <sup>2</sup>
Superficie de área libre: 6303.18 m <sup>2</sup>
Superficie de construcción: 1596.58 m <sup>2</sup>

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
 CICLO ESCOLAR 2020-2

**ASESORES:**  
 PRESIDENTE: MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 SECRETARIO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 VOCAL: ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

**PROYECTO:**  
 CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)

**SEMESTRE:** 10°

**ALUMNO:** CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

**CLAVE:** IH-LLCM-01

**CONTENIDO:** INSTALACION HIDRAULICA LINEA DE LLENADO Y CUARTO DE MAQUINAS

**ESCALA:** 1:50

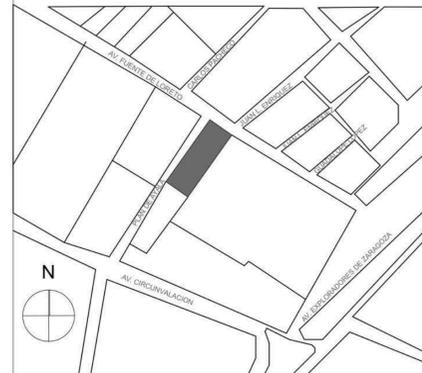
**COT:** MTS.

**FECHA:** 2023



planta baja (44)

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



- SIMBOLOGIA:**  
 S.A.P.F.: Idica subida de agua pluvial fría  
 B.A.P.F.: Idica bajada de agua pluvial fría  
 S.A.P.C.: Idica subida de agua pluvial caliente  
 B.A.P.C.: Idica bajada de agua pluvial caliente  
 Ø Indica diametro de tubo PVC
- NOTAS:**  
 Acotaciones son en metros  
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo  
 No deben tomarse cotas a escala de este plano  
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales  
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto  
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto  
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora  
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos
- ← Indica dirección
  - Indica agua caliente
  - - - Indica agua fría
  - ⊕ Indica "T"
  - ⊘ Indica 90°
  - ⊗ Indica valvula Check
  - Indica eje
  - |— Indica cambio de nivel en plafón
  - ⊕ Indica nivel en planta
  - ↔ Indica cota
  - ▲ — ▲ Indica corte

TABLA DE SUPERFICIES :

Superficie de predio:	10,500 m <sup>2</sup>
Superficie de desplante:	4196.82 m <sup>2</sup>
Superficie de área libre:	6303.18 m <sup>2</sup>
Superficie de construcción:	1596.58 m <sup>2</sup>


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
 TALLER DE ARQUITECTURA  
 CICLO ESCOLAR 2020-2


**ASESORES:**  
 PRESIDENTE:  
 MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 SECRETARIO:  
 ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 VOCAL:  
 ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA


**PROYECTO:**  
 CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)

**SEMESTRE:**  
 10°

**ALUMNO:**  
 CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

**CLAVE:**  
 IH-RE-01

**CONTENIDO:**  
 INSTALACION HIDRAULICA RED EXTERIOR

<b>ESCALA:</b> 1:175	<b>COT:</b> MTS.	<b>FECHA:</b> 2023
-------------------------	---------------------	-----------------------



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :**

**SIMBOLOGIA:**  
 S.A.P.F: Indica subida de agua publicil fria  
 S.A.P.F: Indica bajada de agua publicil fria  
 S.A.P.C: Indica subida de agua publicil caliente  
 S.A.P.C: Indica bajada de agua publicil caliente  
 Ø : Indica diametro de tubo PVC  
 → indica direccion  
 — indica agua caliente  
 — indica agua fria  
 T  
 90°  
 valvula check  
 indica eje  
 indica cambio de nivel en plafón  
 indica nivel en planta  
 indica cota

**NOTAS:**  
 Acotaciones son en metros  
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo  
 No deben tomarse cotas a escala de este plano  
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales  
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto  
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto  
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora  
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

**TABLA DE SUPERFICIES :**

Superficie de predio: 10,500 m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante: 4196.82 m<sup>2</sup>  
 Superficie de área libre: 6303.18 m<sup>2</sup>  
 Superficie de construcción: 1596.58 m<sup>2</sup>

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
 TALLER DE ARQUITECTURA  
 CICLO ESCOLAR 2020-2

**ASESORES:**  
 PRESIDENTE: MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 SECRETARIO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 VOCAL: ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

**PROYECTO:**  
 CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)

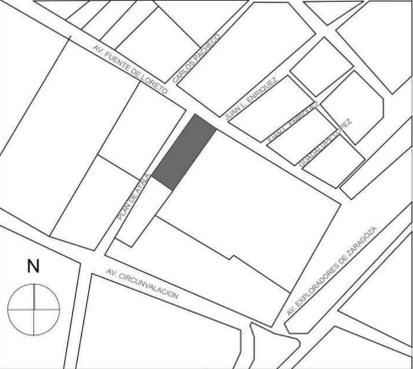
**SEMESTRE:** 10° **ALUMNO:** CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

**CLAVE:** IH-RE-IS-01 **CONTENIDO:** INSTALACION HIDRAULICA RED EXTERIOR ISOMETRICO

**ESCALA:** - **COT:** MTS. **FECHA:** 2023



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



<p><b>SIMBOLOGÍA:</b>          S.A.P.F.: Indica subida de agua publial fría          B.A.P.F.: Indica bajada de agua publial fría          S.A.P.C.: Indica subida de agua publial caliente          B.A.P.C.: Indica bajada de agua publial caliente          Ø: Indica diámetro de tubo PVC          → indica dirección          — indica agua caliente          — indica agua fría          "T" 90°   valvula check   indica eje   indica cambio de nivel en plafón   indica nivel en planta   indica cota</p>	<p><b>NOTAS:</b>          Acotaciones son en metros          Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo          No deben tomarse cotas a escala de este plano          Las cotas son a ejes o a paños de albañilería          Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales          El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto          Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto          Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora          El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos</p>
---	---

TABLA DE SUPERFICIES :

Superficie de predio:	10,500 m <sup>2</sup>
Superficie de desplante:	4196.82 m <sup>2</sup>
Superficie de área libre:	6303.18 m <sup>2</sup>
Superficie de construcción:	1596.58 m <sup>2</sup>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
 AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE  
 ARQUITECTURA  
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
 TALLER DE ARQUITECTURA  
 CICLO ESCOLAR 2020-2



ASESORES:  
 PRESIDENTE:  
 MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 SECRETARIO:  
 ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 VOCAL:  
 ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA



PROYECTO:  
 CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE  
 (CAM)

SEMESTRE:  
 10°

ALUMNO:  
 CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

CLAVE:  
 IH-RR-01

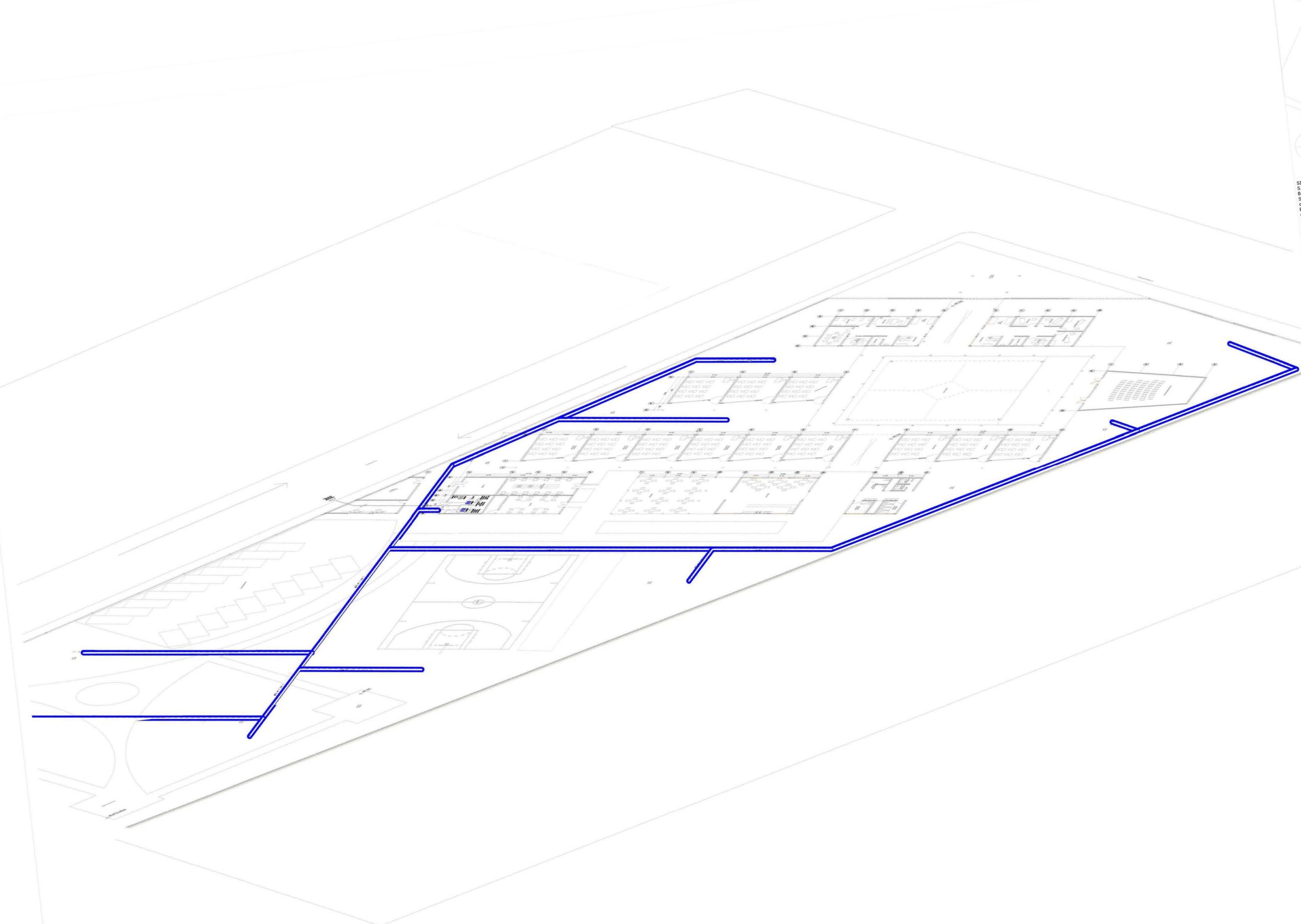
CONTENIDO:  
 INSTALACIÓN HIDRAULICA RED DE RIEGO

ESCALA:  
 1:175

COT:  
 MTS.

FECHA:  
 2023





**SIMBOLOGIA:**  
 S.A.P.F: Indica subida de agua publical fria  
 B.A.P.F: Indica bajada de agua publical fria  
 S.A.P.C: Indica subida de agua publical caliente  
 B.A.P.C: Indica bajada de agua publical caliente  
 Ø Indica diametro de tubo PVC  
 → indica direccion  
 --- indica agua caliente  
 --- indica agua fria  
 T 90°  
 valvula check  
 --- indica eje  
 --- indica cambio de nivel en plafón  
 --- indica nivel en planta  
 --- indica cota

**NOTAS:**  
 Acotaciones son en metros  
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo  
 No deben tomarse cotas a escala de este plano  
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales  
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto  
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto  
 Se deberá consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora  
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

**TABLA DE SUPERFICIES :**

Superficie de predio:	10,500 m <sup>2</sup>
Superficie de desplante:	4196.82 m <sup>2</sup>
Superficie de área libre:	6303.18 m <sup>2</sup>
Superficie de construcción:	1596.58 m <sup>2</sup>



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
 TALLER DE ARQUITECTURA  
 CICLO ESCOLAR 2020-2



**ASESORES:**  
 PRESIDENTE:  
 MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 SECRETARIO:  
 ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 VOCAL:  
 ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA



**PROYECTO:**  
 CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)

**SEMESTRE:**  
 10°

**ALUMNO:**  
 CUESTA GODINEZ IXCHEL NA

**CLAVE:**  
 IH-RR-IS-01

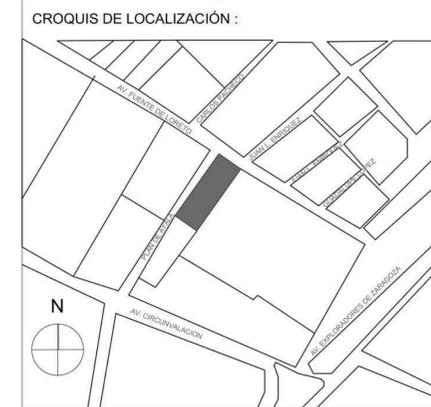
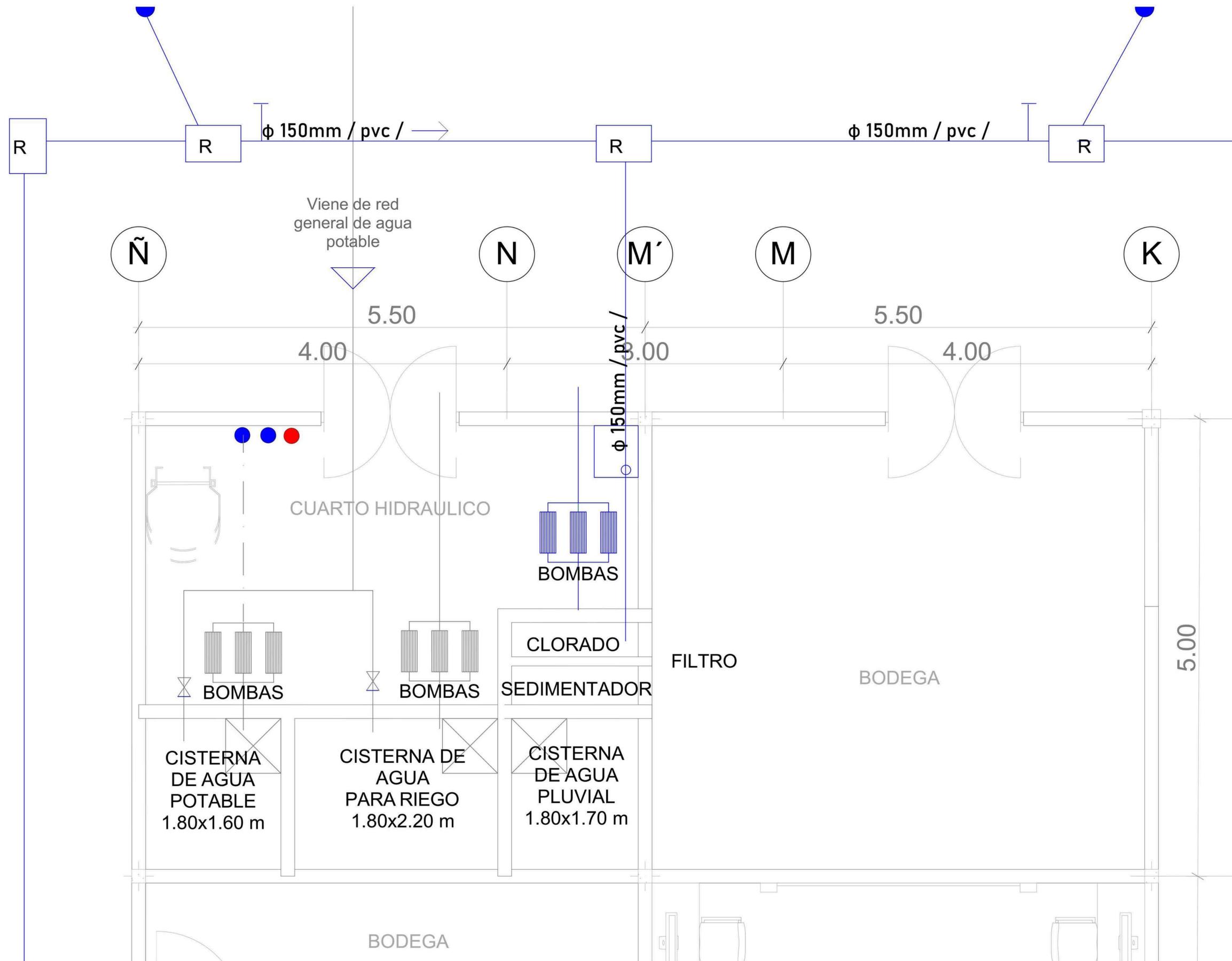
**CONTENIDO:**  
 INSTALACION HIDRAULICA RE RIEGO ISOMETRICO

**ESCALA:**  
 -

**COT:**  
 MTS.

**FECHA:**  
 2





**SIMBOLOGIA:**

- C : Indica coladera
- R : Indica registro
- B.A.P. : Indica bajada de agua pluvial
- Φ : Indica diametro de tubo PVC
- : indica direccion
- : indica linea sanitaria
- ⊥ : 90°
- ⊘ : indica 45°
- : indica eje
- : indica cambio de nivel en plafón
- ⊙ : indica nivel en planta
- : indica cota

**NOTAS:**

- Acotaciones son en metros
- Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
- No deben tomarse cotas a escala de este plano
- Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
- Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
- El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
- Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
- Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
- El proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

**TABLA DE SUPERFICIES :**

Superficie de predio: 10,500 m<sup>2</sup>

Superficie de desplante: 4196.82 m<sup>2</sup>

Superficie de área libre: 6303.18 m<sup>2</sup>

Superficie de construcción: 1596.58 m<sup>2</sup>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
TALLER DE ARQUITECTURA  
CICLO ESCOLAR 2020-2

ASESORES:  
PRESIDENTE:  
MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
SECRETARIO:  
ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
VOCAL:  
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

PROYECTO:  
CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)

SEMESTRE:  
10°

ALUMNO:  
CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

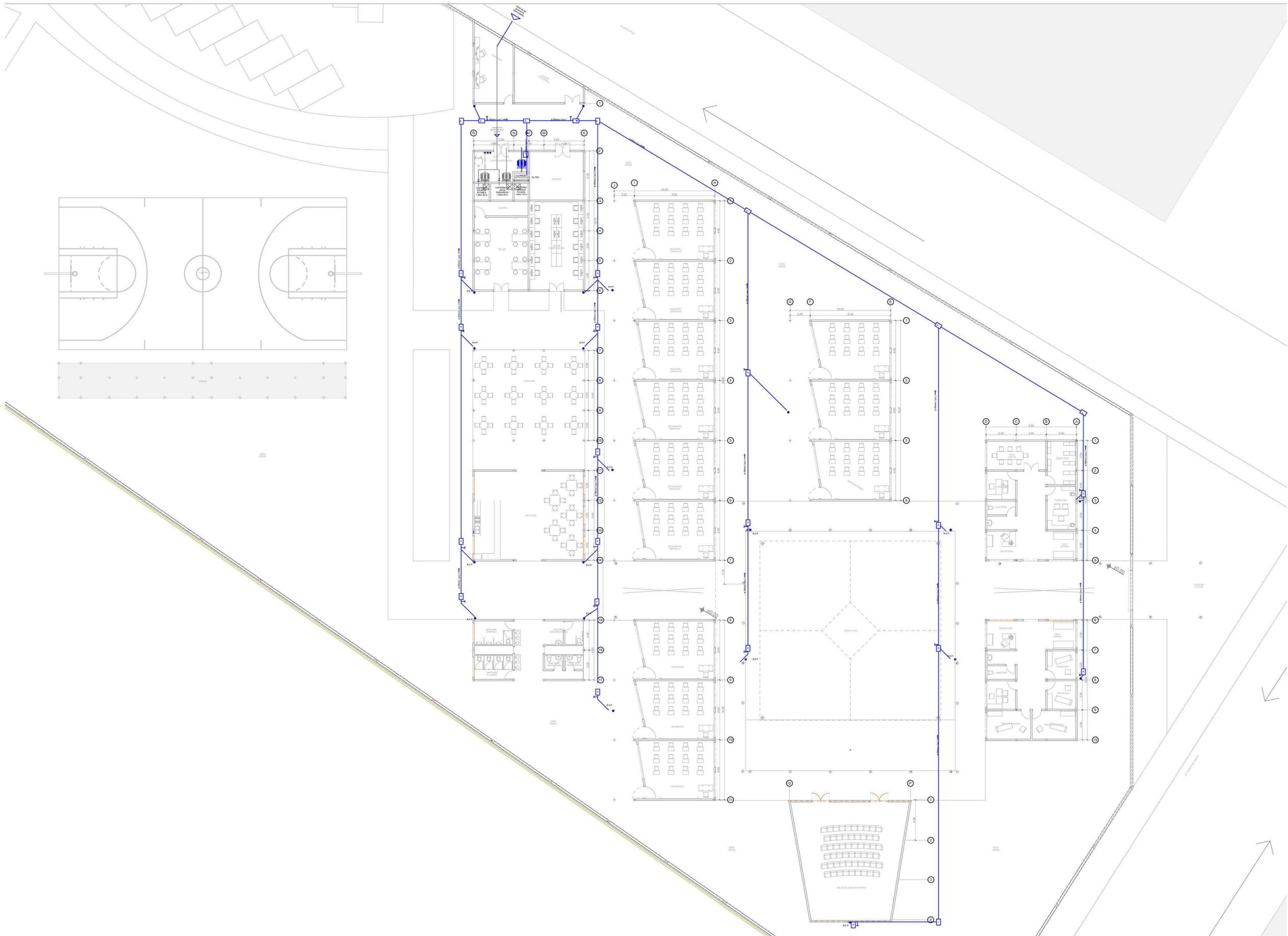
CLAVE:  
IA-CM-01

CONTENIDO:  
INSTALACION ALTERNATIVA CUARTO DE MAQUINAS

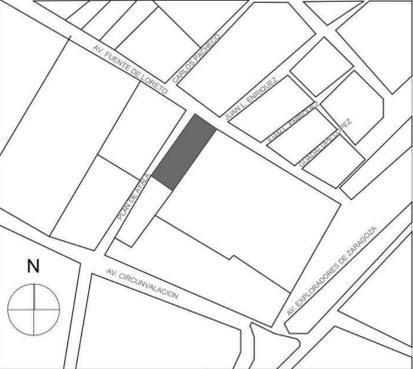
ESCALA:  
1:20

COT:  
MTS.

FECHA:  
2023



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



SIMBOLOGIA:	NOTAS:
C: Indica coladera	Acotaciones son en metros
R: Indica registro	Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo
B.A.P.: Indica bajada de agua pluvial	No deben tomarse cotas a escala de este plano
Ø: Indica diámetro de tubo PVC	Las cotas son a ejes o a paños de albañilería
●: Indica bajada de agua pluvial	Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales
→: Indica dirección	El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto
—: Indica línea sanitaria	Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto
⊥: 90°	Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora
⊘: 45°	El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos
○: Indica eje	
—: Indica cambio de nivel en plafón	
⊙: Indica nivel en planta	
—: Indica cota	

TABLA DE SUPERFICIES :

Superficie de predio: 10,500 m <sup>2</sup>
Superficie de desplante: 4196.82 m <sup>2</sup>
Superficie de área libre: 6303.18 m <sup>2</sup>
Superficie de construcción: 1596.58 m <sup>2</sup>



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
TALLER DE ARQUITECTURA  
CICLO ESCOLAR 2020-2



ASESORES:  
PRESIDENTE:  
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
SECRETARIO:  
ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
VOCAL:  
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA



PROYECTO:  
CENTRO DE ATENCIÓN MÚLTIPLE (CAM)

SEMESTRE:  
10°

ALUMNO:  
CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

CLAVE:  
IA-RE-01

CONTENIDO:  
INSTALACION ALTERNATIVA RED DE RIEGO

ESCALA:  
1:175

COT:  
MTS.

FECHA:  
2023

INSTALACIÓN SANITARIA



## INSTALACIÓN SANITARIA

El desagüe de las aguas negras provenientes de los muebles sanitarios dicha instalación cuenta con tubería de PVC con un diámetro de 200mm, siguiendo el recorrido más corto y con una pendiente establecida del 2%. Y para las conexiones se ocupó un ángulo de 45°

Cada uno de los registros tiene las medidas .60x.75m por 0.75m de altura colocados cada 9m, cambio de dirección y en las salidas de cada núcleo de muebles sanitarios.

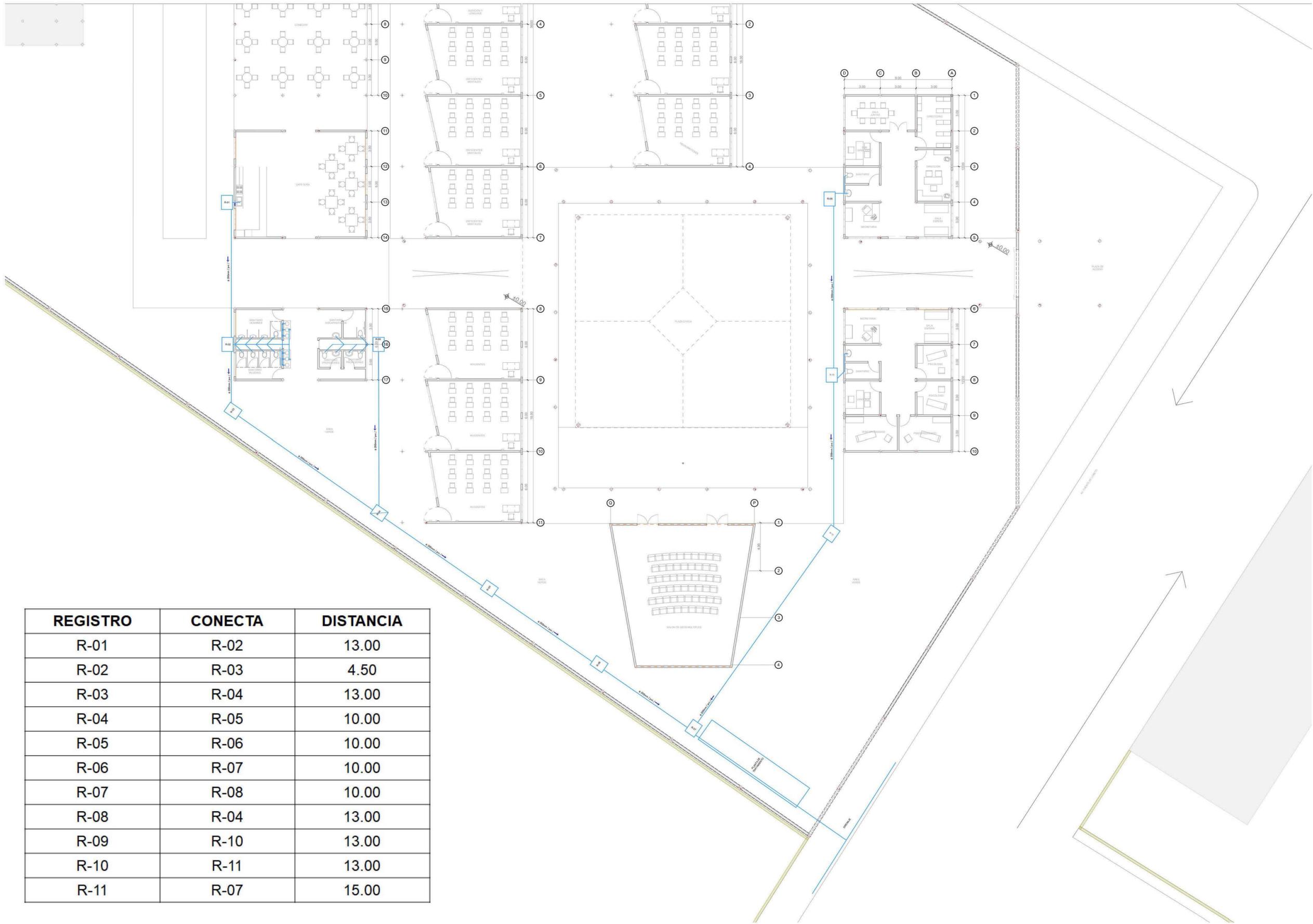
La conexión se realizará directamente al drenaje ya existente sobre la Av. Fuente de Loreto con una planta de tratamiento antes de la conexión al drenaje.

MUEBLES SANITARIOS	CANTIDAD	MUEBLES SANITARIOS	CANTIDAD
Inodoro Tanque H2OPTION Descarga dual 4/6 l	2	Tarja As 50Lavabo de sobreponer creta sin perf.	1
Mingitorio niagara II Descara de tan 0.5 l	3	/50 DB 18G SS undermt sink w/drain	
Inodoro Taza cadet flux Flowise 16-1/2 inch Descarga 4.8 l	6	Lavabo rectangular de sobreponer	5
Inodoro Taza cadet flux Flowise 16-1/2 inch Descarga 4.8 l	2		
Lavabo de sobreponer creta sin perf. de tan	6		

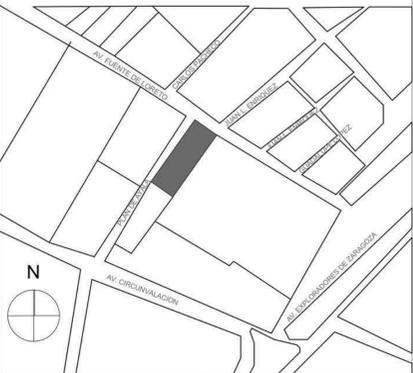
## CONTENIDO

IS-RE-01 INSTALACION SANITARIA RED  
EXTERIOR

IS-RE-IS-01 INSTALACION SANITARIA RED  
EXTERIOR ISOMETRICO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



- SIMBOLOGIA:**  
 S.A.P.F.: Indica subida de agua publial fria  
 B.A.P.F.: Indica bajada de agua publial fria  
 S.A.P.C.: Indica subida de agua publial caliente  
 B.A.P.C.: Indica bajada de agua publial caliente  
 Ø: Indica diametro de tubo PVC
- NOTAS:**  
 Acotaciones son en metros  
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo  
 No deben tomarse cotas a escala de este plano  
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales  
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto  
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto  
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora  
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos
- Indica dirección
  - Indica línea sanitaria
  - ⊥ Indica conexión en "T"
  - ⊥ Indica conexión en 90°
  - ⊥ Indica conexión en 45°
  - indica eje
  - indica cambio de nivel en plafón
  - ⊙ indica nivel en planta
  - indica cota

TABLA DE SUPERFICIES :

- Superficie de predio: 10,500 m<sup>2</sup>
- Superficie de desplante: 4196.82 m<sup>2</sup>
- Superficie de área libre: 6303.18 m<sup>2</sup>
- Superficie de construcción: 1596.58 m<sup>2</sup>

REGISTRO	CONECTA	DISTANCIA
R-01	R-02	13.00
R-02	R-03	4.50
R-03	R-04	13.00
R-04	R-05	10.00
R-05	R-06	10.00
R-06	R-07	10.00
R-07	R-08	10.00
R-08	R-04	13.00
R-09	R-10	13.00
R-10	R-11	13.00
R-11	R-07	15.00


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
 TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2020-2


**ASESORES:**  
 PRESIDENTE:  
 MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 SECRETARIO:  
 ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 VOCAL:  
 ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA


**PROYECTO:**  
 CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)

**SEMESTRE:**  
 10°  
**ALUMNO:**  
 CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

**CLAVE:**  
 IS-RE-01  
**CONTENIDO:**  
 INSTALACIÓN SANITARIA RED EXTERIOR

**ESCALA:**  
 1:150  
**COT:**  
 MTS.  
**FECHA:**  
 2023



# INSTALACIÓN ELÉCTRICA



## INSTALACION ELECTRICA

Para la colocación de la Instalación eléctrica se propondrán 5 postes a partir del último poste existente ubicado en sobre la calle Plan de Ayala. La Instalación será acometida por medio de una mufa para llegar al medidor de luz.

Después se dirigirá al cuarto eléctrico para la alimentación de la subestación. El cuarto contara con un interruptor general, transformador y un tablero general donde se tendrá un control a cada uno de los edificios; a su vez se colocarán tableros derivados normales para abasteces de electricidad cada una de las zonas que requiera este servicio.

Se utilizarán contactos sencillos (piso y techo), regulado y trifásico de acuerdo a las necesidades del sitio; se contará con diferentes tipos de luminarias con forme a la utilización que se le dé al espacio.

El cálculo eléctrico se realizará uno por cada tablero tomando en cuenta el número de luminarias y conectores que contenga colocando lo necesario en base a los resultados.

Tableros derivados normales (TDN)

TDN-01 Administración	TDN-08 Talleres
TDN-02 Salud	TDN-09 Comedor y sanitarios
TDN-03 Aulas neuromotoras	TDN-10 Jardín y estacionamiento
TDN-04 Andadores	TDN-11 Cto. Hidráulico
TDN-05 Salón de usos múltiples	TDN-12 Planta de tratamiento
TDN-06 Aulas mental / invidentes	
TDN-07 Aulas audición	

## CONTENIDO

**IE-LF-01** INSTALACION ELECTRICA LINEA DE FUERZA

**IE-CM-01** INSTALACION ELECTRICA CUARTO DE MAQUINAS

**IE-AG-01** INSTALACION ELECTRICA ALIMENTADORES GENERALES

**IE-IG-01** INSTALACION ELECTRICA INSTALACION GENERAL

**IE-IG-02** INSTALACION ELECTRICA INSTALACION GENERAL

**IE-RC-01** INSTALACION ELECTRICA RECEPTACULOS

**IE-DC-01** INSTALACION ELECTRICA DIAGRAMA Y CARGA



## Memoria de Cálculo – Instalación Eléctrica

### Nomenclatura

TDN (Tablero Derivado Normal)	Int. Termomagnético
CI (Circuito Iluminación)	LUM 1x10AMP
CC (Circuito contactos)	CON 1x20AMP

### TDN-01 Administración

LUM-003 21 pzs. de 20 watts  
Total = 420 watts

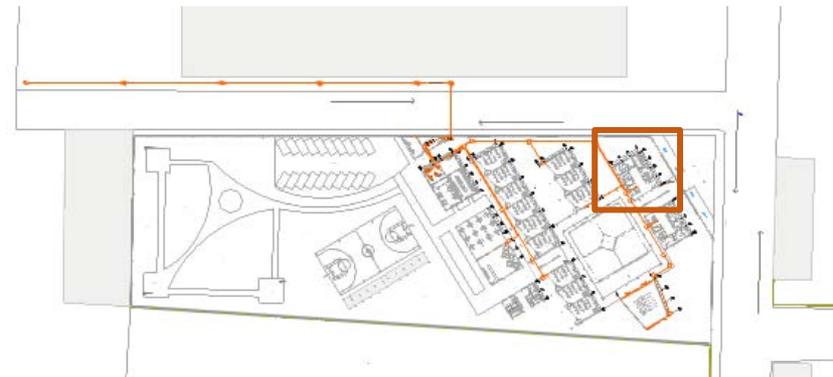
LUM-008 4 pzs. de 36 watts  
Total = 144 watts

CON-001 12 pzs de 360 watts.  
Total = 2220 watts

CON-002 5 pzs de 1120 watts.  
Total = 5600 watts

### FASES

A – 420 watts + 2160 watts + 1120 watts = 3700 watts  
 B – 144 watts + 2160 watts + 1120 watts = 3424 watts  
 C – 1120 watts + 1120 watts + 1120 watts = 3360 watts  
 total = 10484 watts



*% desvalanceo = 5% del total > diferencia entre la carga mayor y menor*

***% desvalanceo = 524.20 watts > 340 watts***



## Memoria de Cálculo – Instalación Eléctrica

### Nomenclatura

TDN (Tablero Derivado Normal)	Int. Termomagnético
CI (Circuito Iluminación)	LUM 1x10AMP
CC (Circuito contactos)	CON 1x20AMP

### TDN-02 Salud

LUM-003 17 pzs. de 20 watts  
Total = 340 watts

CON-001 12 pzs de 360 watts.  
Total = 2220 watts

CON-002 3 pzs de 1120 watts.  
Total = 3360 watts

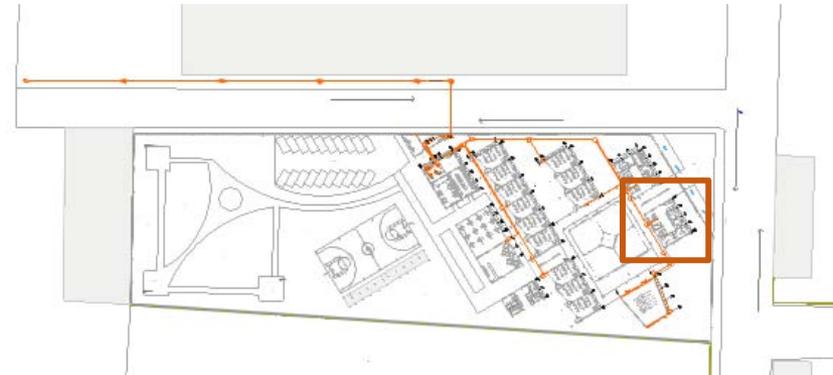
### FASES

A – 340 watts + 4480watts + 1120 watts = 5940 watts

B – 4480 watts + 1120 watts = 5600 watts

C – 1120 watts + 4480 watts = 5600 watts

total = 17140 watts



*% desvalanceo = 5% del total > diferencia entre la carga mayor y menor*

*% desvalanceo = 857.00 watts > 340 watts*



## Memoria de Cálculo – Instalación Eléctrica

## Nomenclatura

TDN (Tablero Derivado Normal)	Int. Termomagnético
CI (Circuito Iluminación)	LUM 1x10AMP
CC (Circuito contactos)	CON 1x20AMP

## TDN-03 Aulas Neuromotores

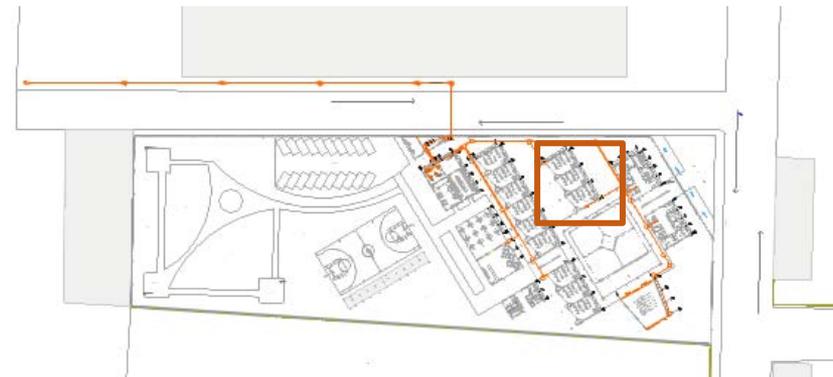
LUM-004 5 pzs. de 180 watts      CON-002 3 pzs de 1120 watts.  
 Total = 340 watts                      Total = 3360 watts

LUM-002 24 pzs de 36 watts.  
 Total = 864 watts

CON-001 12 pzs de 360 watts.  
 Total = 4320 watts

## FASES

A – 432 watts + 1440 watts + 1120 watts = 2992 watts  
 B – 432 watts + 1440 watts + 1120 watts = 2992 watts  
 C – 180 watts + 1440 watts + 1120 watts = 2740 watts  
 total = 87240 watts



*% desvalanceo = 5% del total > diferencia entre la carga mayor y menor*

*% desvalanceo = 436.20 watts > 252 watts*



## Memoria de Cálculo – Instalación Eléctrica

### Nomenclatura

TDN (Tablero Derivado Normal)	Int. Termomagnético
CI (Circuito Iluminación)	LUM 1x10AMP
CC (Circuito contactos)	CON 1x20AMP

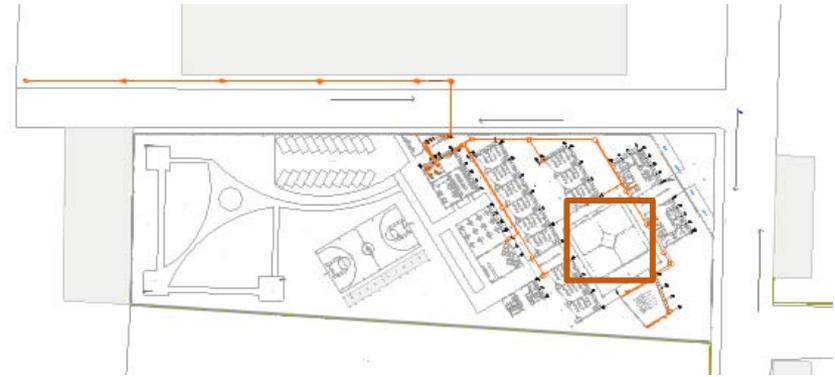
### TDN-04 Andadores

LUM-004 54 pzs. de 36 watts  
Total = 1944 watts

CON-001 2 pzs de 360 watts.  
Total = 720watts

### FASES

A – 972 watts = 972 watts  
B – 972 watts = 972 watts  
C – 720 watts = 720 watts  
total = 2664 watts



*% desvalanceo = 5% del total > diferencia entre la carga mayor y y menor*

*% desvalanceo = 133.2 watts > 252 watts*



## Memoria de Cálculo – Instalación Eléctrica

## Nomenclatura

TDN (Tablero Derivado Normal)	Int. Termomagnético
CI (Circuito Iluminación)	LUM 1x10AMP
CC (Circuito contactos)	CON 1x20AMP

## TDN-05 Salón de usos Múltiples

LUM-004 8 pzs. de 36 watts  
Total = 288 watts

CON-001 6pzs de 360 watts.  
Total = 2160 watts

CON-002 1 pzs de 1120 watts.  
Total = 1120 watts

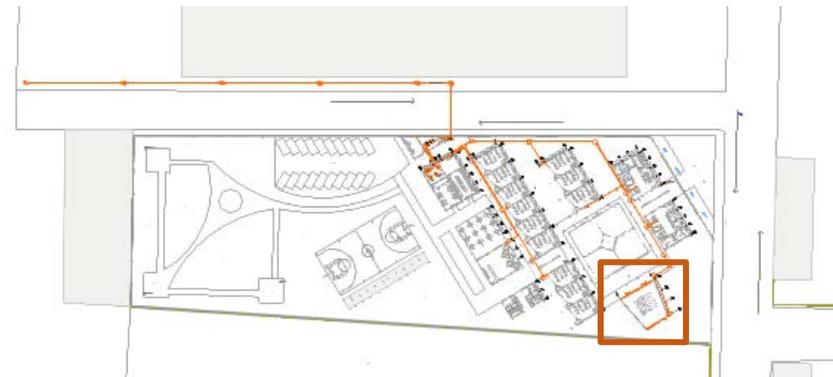
## FASES

A – 144 watts + 1080 watts = 1224 watts

B – 144 watts + 1080 watts = 1224 watts

C – 1120 watts = 1120 watts

total = 3568 watts



*% desvalanceo = 5% del total > diferencia entre la carga mayor y y menor*

*% desvalanceo = 178.40 watts > 104 watts*



## Memoria de Cálculo – Instalación Eléctrica

## Nomenclatura

TDN (Tablero Derivado Normal)	Int. Termomagnético
CI (Circuito Iluminación)	LUM 1x10AMP
CC (Circuito contactos)	CON 1x20AMP

## TDN-06 Aulas Mentales/Invidentes

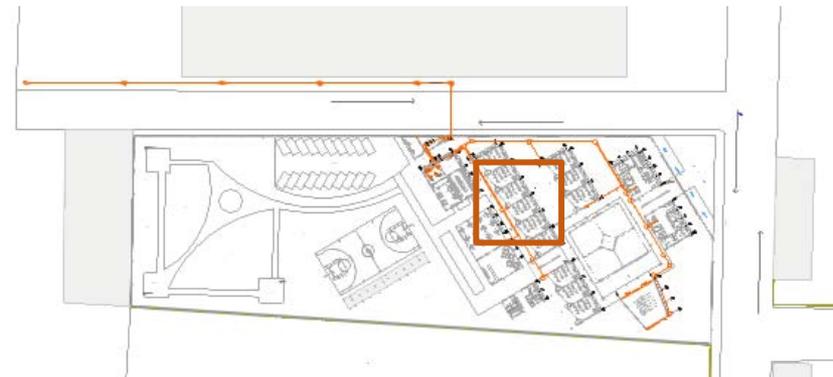
LUM-002 48 pzs. de 36 watts      **CON-002 6 pzs de 1120 watts.**  
 Total = 1728 watts                      **Total = 6720 watts**

LUM-004 10 pzs. de 36 watts  
 Total = 360 watts

CON-001 24pzs de 360 watts.  
 Total = 8640 watts

## FASES

A – 180 watts + 2160 watts + 3360 watts = 5700 watts  
 B – 180 watts + 2160 watts + 3360 watts = 5700 watts  
 C – 1728 watts + 2160 watts + 2160 watts = 6048 watts  
 total = 17448 watts



*% desvalanceo = 5% del total > diferencia entre la carga mayor y menor*

*% desvalanceo = 872.40 watts > 348 watts*



## Memoria de Cálculo – Instalación Eléctrica

## Nomenclatura

TDN (Tablero Derivado Normal)	Int. Termomagnético
CI (Circuito Iluminación)	LUM 1x10AMP
CC (Circuito contactos)	CON 1x20AMP

## TDN-07 Aulas Audición

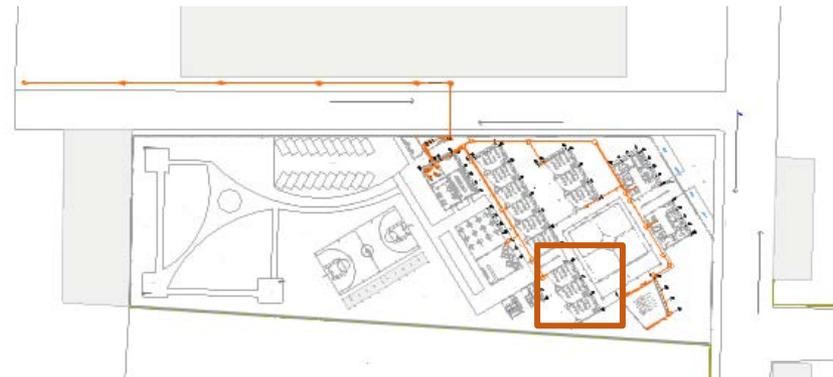
LUM-005 5 pzs. de 36 watts      CON-002 3 pzs de 1120 watts.  
 Total = 180 watts                      Total = 3360 watts

LUM-002 24 pzs. de 36 watts  
 Total = 864 watts

CON-001 12 pzs de 360 watts.  
 Total = 4320 watts

## FASES

A – 432 watts + 1440 watts + 1120 watts = 2992 watts  
 B – 432 watts + 1440 watts + 1120 watts = 2992 watts  
 C – 180 watts + 1440 watts + 1120 watts = 2740 watts  
 total = 2992 watts



*% desvalanceo = 5% del total > diferencia entre la carga mayor y y menor*

*% desvalanceo = 436.20 watts > 252 watts*



## Memoria de Cálculo – Instalación Eléctrica

### Nomenclatura

TDN (Tablero Derivado Normal)	Int. Termomagnético
CI (Circuito Iluminación)	LUM 1x10AMP
CC (Circuito contactos)	CON 1x20AMP

### TDN-o8 Talleres

LUM-002 19 pzs. de 36 watts  
Total = 684 watts

CON-001 12 pzs de 360 watts.  
Total = 4320 watts

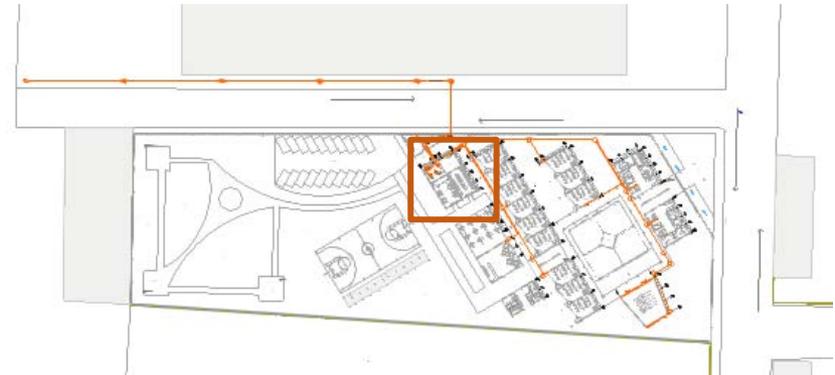
CON-002 42 pzs de 1120 watts.  
Total = 47040 watts

### FASES

A – 540 watts + 1440 watts + 15680 watts = 17660 watts

B – 144 watts + 1440 watts + 15680 watts = 17264 watts

C – 1440 watts + 15680 watts = 17120 watts  
total = 52044 watts



*% desvalanceo = 5% del total > diferencia entre la carga mayor y y menor*

*% desvalanceo = 2602.20 watts > 540 watts*



## Memoria de Cálculo – Instalación Eléctrica

## Nomenclatura

TDN (Tablero Derivado Normal)	Int. Termomagnético
CI (Circuito Iluminación)	LUM 1x10AMP
CC (Circuito contactos)	CON 1x20AMP

## TDN-09 Comedory Sanitarios

LUM-004 13 pzs. de 36 watts Total = 468 watts	LUM-006 12 pzs de 15 watts. Total = 180 watts
LUM-002 2 pzs. de 36 watts Total = 72 watts	CON-001 12 pzs de 360 watts. Total = 4320 watts
LUM-004 15 pzs de 17 watts. Total = 255 watts	CON-003 4 pzs de 1120 watts. Total = 4480 watts



## FASES

A – 2160 watts + 1120 watts = 3280 watts
B – 2160 watts + 1120 watts = 3280 watts
C – 153 watts + 246 watts + 576 watts + 2240 watts = 3215 watts
total = 9775 watts

*% desvalanceo = 5% del total > diferencia entre la carga mayor y y menor*

*% desvalanceo = 488.75 watts > 65 watts*



## Memoria de Cálculo – Instalación Eléctrica

## Nomenclatura

TDN (Tablero Derivado Normal)	Int. Termomagnético
CI (Circuito Iluminación)	LUM 1x10AMP
CC (Circuito contactos)	CON 1x20AMP

## TDN-10 Jardín y Estacionamiento

LUM-001 10 pzs. de 43 watts  
Total = 430 watts

LUM-002 12 pzs de 36 watts.  
Total = 72 watts

CON-002 2 pzs de 1120 watts.  
Total = 2240 watts

LUM-008 12 pzs de 36 watts.  
Total = 4320 watts

LUM-003 3 pzs de 20 watts.  
Total = 60 watts

LUM-007 34 pzs de 36 watts.  
Total = 1224 watts

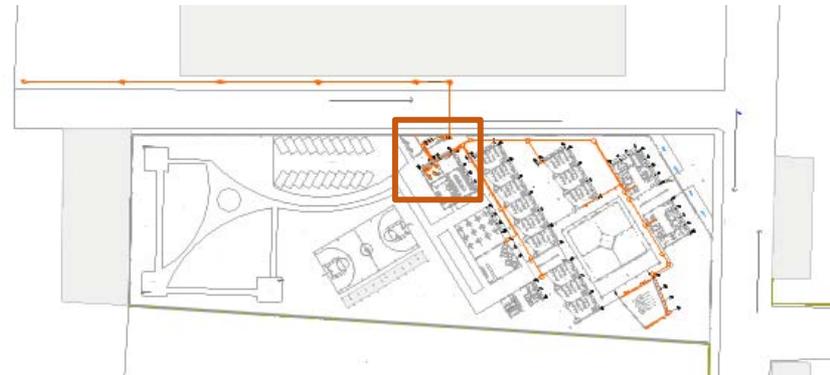
CON-001 4 pzs de 360 watts.  
Total = 1440 watts

## FASES

A – 132 watts + 720 watts + 1120 watts = 1972 watts

B – 216 watts + 720 watts + 1120 watts = 2056 watts

C – 1440 watts + 430 watts = 1870 watts  
total = 5898 watts



*% desvalanceo = 5% del total > diferencia entre la carga mayor y y menor*

*% desvalanceo = 294.9 watts > 186 watts*



## Memoria de Cálculo – Instalación Eléctrica

### Nomenclatura

TDN (Tablero Derivado Normal)	Int. Termomagnético
CI (Circuito Iluminación)	LUM 1x10AMP
CC (Circuito contactos)	CON 1x20AMP

### TDN-11 Cto. Hidráulico

Bombas

746 watts

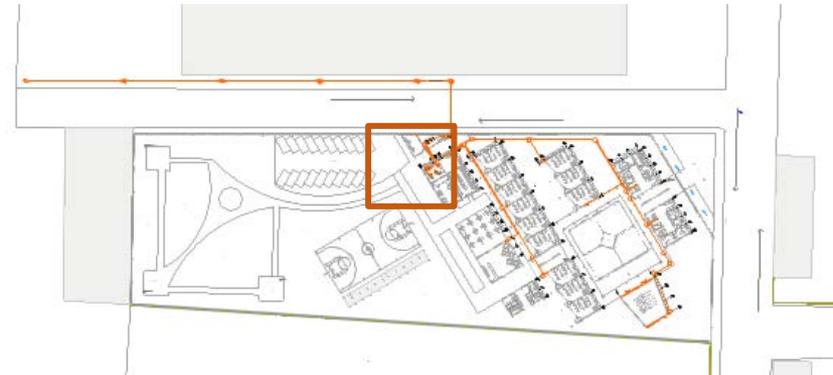
$6 \times 746 \text{ watts} = 4476 \text{ watts}$

### TDN-12 Planta de Tratamiento

Bombas

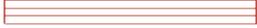
746 watts

$4 \times 746 \text{ watts} = 2984 \text{ watts}$



## Memoria de Cálculo – Instalación Eléctrica

## Bibliografía de luminarias

LUMINARIAS						
CLAVE	MARCA	MODELO	WATTS	CANTIDAD	SIMBOLO	IMAGEN
LUM-001	TRILUX	LNSTAR 40-RE2L/6800-7408G1S ET	43	10		
LUM-002	TRILUX	LED3700-830 ET EB3 01	36	129		
LUM-003	TRILUX	74QAC WD2 LE2000 ETDD	20	40		
LUM-004	TRILUX	POLARONIQ H2 LED2000-830 ET 1	17	15		
LUM-004	TRILUX	ALTIGO G2 120 RM3L/4000-830 1G1P	36	85		
LUM-006	TRILUX	AVIELLA C05 OA 1200-830 ET 01	15	12		
LUM-007	TRILUX	ELLE III-M2-AB1R-LRA/1800-740 12G1S ET	36	34		
LUM-008	TRILUX	ELLE III-M2-AB1R-LR/1800-740 12G1S ET	36	16		
			<b>TOTAL</b>	<b>341</b>		

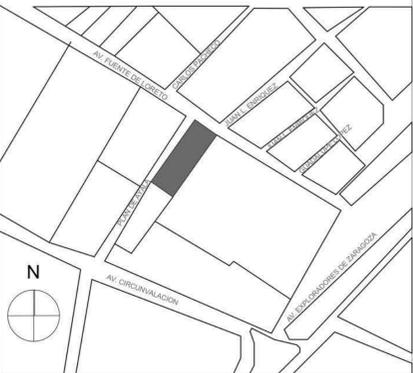
Nota: Ver plano IE-DG-01 el circuito (Diagrama) – nombre de circuito, capacidad instalada watts, conductores y ductos





TABLERO	LUGAR
TND-01	ADMINISTRACIÓN
TND-02	SALUD
TND-03	AULAS NEUROMOTORES
TND-04	ANDADORES
TND-05	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
TND-06	AULAS MENTAL /INVIDENTES
TND-07	AULA AUDICIÓN
TND-08	TALLER
TND-09	COMEDOR Y SANITARIOS
TND-10	JARDÍN Y ESTACIONAMIENTO
TND-11	CANCHA Y CAMINO
TND-12	BOMBAS HIDRAULICAS
TND-13	BOMBA PLUVIAL

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



- SIMBOLOGIA:**  
T.D.N. : Indica Tablero derivado normal  
N.P.T. : Indica nivel de piso terminado  
U.P.T. : Indica uninterruptible power supply (Sistemas de alimentación ininterrumpida)
- Indica línea eléctrica
  - Indica registro
  - Indica eje
  - Indica cambio de nivel en plafón
  - Indica nivel en planta
  - Indica cota
- NOTAS:**  
Acotaciones son en metros  
Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo  
No deben tomarse cotas a escala de este plano  
Las cotas son a ejes o a paños de albañilería  
Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales  
El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto  
Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto  
Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora  
El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

TABLA DE SUPERFICIES :

- Superficie de predio: 10,500 m<sup>2</sup>
- Superficie de desplante: 4196.82 m<sup>2</sup>
- Superficie de área libre: 6303.18 m<sup>2</sup>
- Superficie de construcción: 1596.58 m<sup>2</sup>



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**TALLER "G" LUIS BARRAGÁN**  
**TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2020-2**



**ASESORES:**  
**PRESIDENTE:** MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
**SECRETARIO:** ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
**VOCAL:** ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA



**PROYECTO:**  
**CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)**

**SEMESTRE:** 10°

**ALUMNO:** CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

**CLAVE:** IE-AG-01

**CONTENIDO:** INSTALACION ELECTRICA ALIMENTADORES GENERALES

**ESCALA:** 1:125

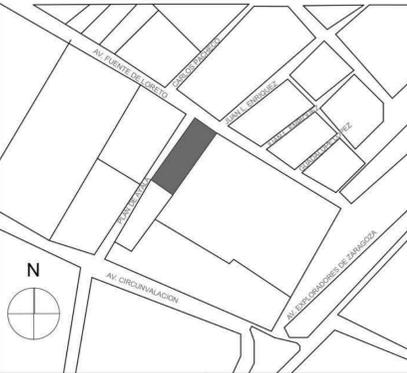
**COT:** MTS.

**FECHA:** 2023





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



<p><b>SIMBOLOGIA:</b>  T.D.N. : Indica Tablero derivado normal  N.P.T. : Indica nivel de piso terminado  U.P.T. : Indica uninterruptible power supply (Sistemas de alimentación ininterrumpida)</p>		<p><b>NOTAS:</b>  Acotaciones son en metros  Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo  No deben tomarse cotas a escala de este plano  Las cotas son a ejes o a paños de albañilería  Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales  El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto  Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto  Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora  El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos</p>
<p>indica línea eléctrica</p>	<p>indica registro</p>	
<p>indica eje</p>	<p>indica cambio de nivel en plafón</p>	
<p>indica nivel en planta</p>	<p>indica cota</p>	

TABLA DE SUPERFICIES :

Superficie de predio: 10,500 m <sup>2</sup>
Superficie de desplante: 4196.82 m <sup>2</sup>
Superficie de área libre: 6303.18 m <sup>2</sup>
Superficie de construcción: 1596.58 m <sup>2</sup>


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**TALLER "G" LUIS BARRAGÁN**  
**TALLER DE ARQUITECTURA**  
**CICLO ESCOLAR 2020-2**


**ASESORES:**  
**PRESIDENTE:**  
MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
**SECRETARIO:**  
ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
**VOCAL:**  
ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

**PROYECTO:**  
CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)

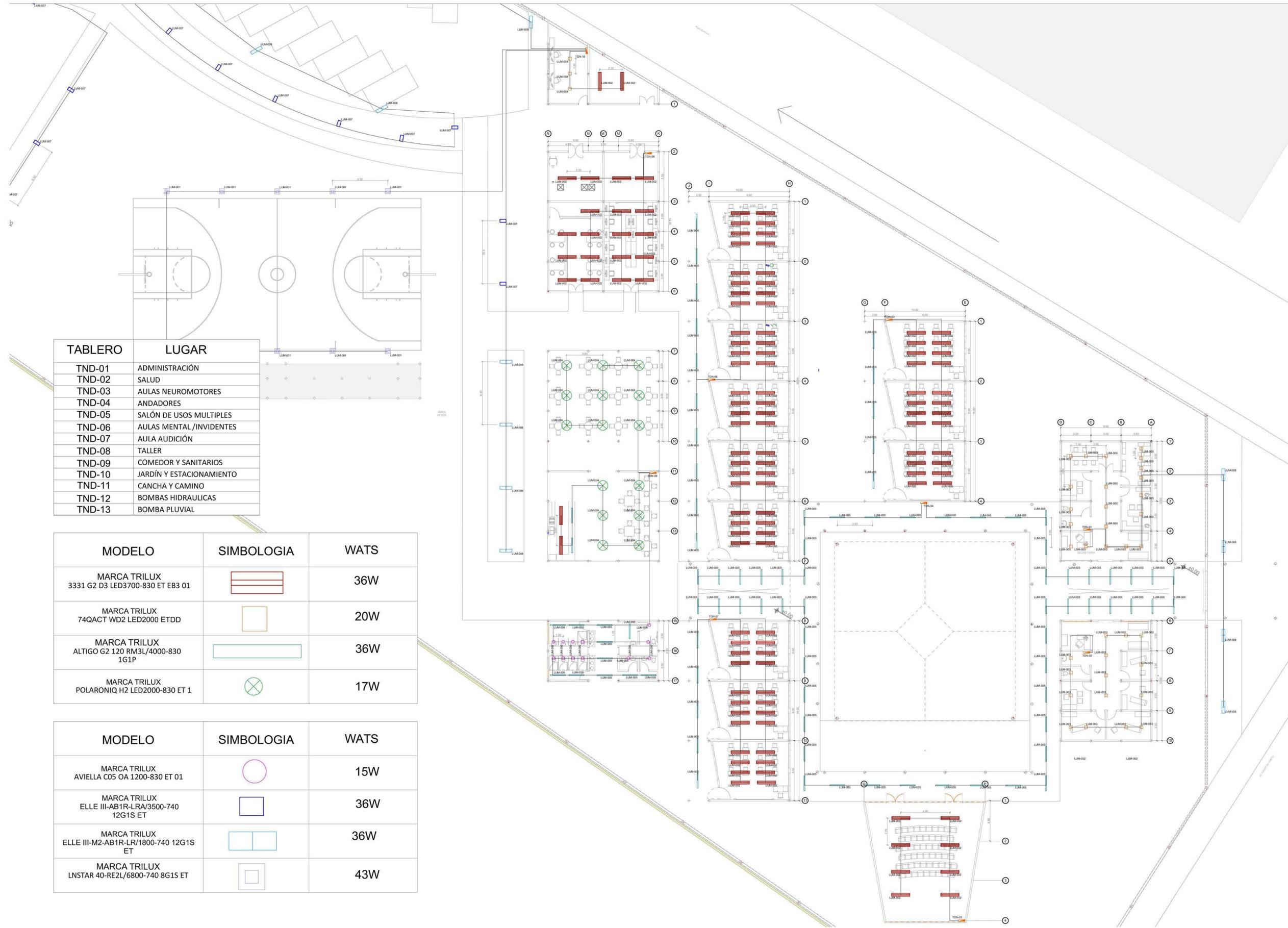
**SEMESTRE:**  
10°

**ALUMNO:**  
CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

**CLAVE:**  
IE-CM-01

**CONTENIDO:**  
INSTALACION ELECTRICA CUARTO DE MAQUINAS

<b>ESCALA:</b> 1:50	<b>COT:</b> MTS.	<b>FECHA:</b> 2023
------------------------	---------------------	-----------------------



TABLERO	LUGAR
TND-01	ADMINISTRACIÓN
TND-02	SALUD
TND-03	AULAS NEUROMOTORES
TND-04	ANDADORES
TND-05	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
TND-06	AULAS MENTAL/INVIDENTES
TND-07	AULA AUDICIÓN
TND-08	TALLER
TND-09	COMEDOR Y SANITARIOS
TND-10	JARDÍN Y ESTACIONAMIENTO
TND-11	CANCHA Y CAMINO
TND-12	BOMBAS HIDRAULICAS
TND-13	BOMBA PLUVIAL

MODELO	SIMBOLOGIA	WATS
MARCA TRILUX 3331 G2 D3 LED3700-830 ET EB3 01		36W
MARCA TRILUX 74QACT WD2 LED2000 ETDD		20W
MARCA TRILUX ALTIGO G2 120 RM3L/4000-830 1G1P		36W
MARCA TRILUX POLARONI Q H2 LED2000-830 ET 1		17W

MODELO	SIMBOLOGIA	WATS
MARCA TRILUX AVIELLA C05 OA 1200-830 ET 01		15W
MARCA TRILUX ELLE III-AB1R-LRA/3500-740 12G1S ET		36W
MARCA TRILUX ELLE III-M2-AB1R-LR/1800-740 12G1S ET		36W
MARCA TRILUX LNSTAR 40-RE2L/6800-740 8G1S ET		43W

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :**

**SIMBOLOGIA:**  
 T.D.N. : Indica Tablero derivado normal  
 N.P.T. : Indica nivel de piso terminado  
 U.P.T. : Indica uninterruptible power supply (Sistemas de alimentación ininterrumpida)

**NOTAS:**  
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo  
 No deben tomarse cotas a escala de este plano  
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales  
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto  
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto  
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora  
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

**TABLA DE SUPERFICIES :**

Superficie de predio: 10,500 m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante: 4196.82 m<sup>2</sup>  
 Superficie de área libre: 6303.18 m<sup>2</sup>  
 Superficie de construcción: 1596.58 m<sup>2</sup>

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**TALLER "G" LUIS BARRAGÁN**  
**TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2020-2**

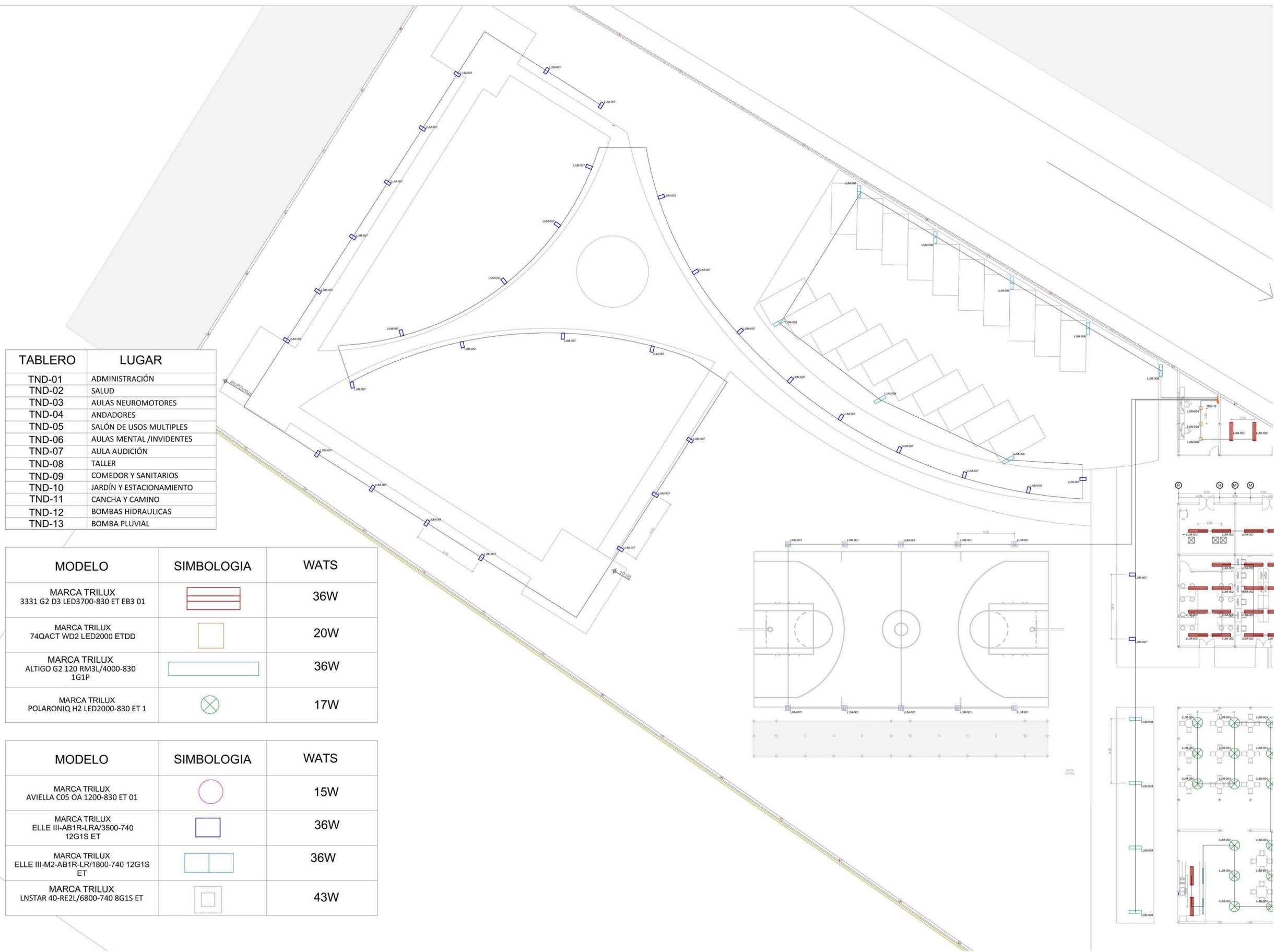
**ASESORES:**  
 PRESIDENTE: MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 SECRETARIO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 VOCAL: ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

**PROYECTO:**  
 CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)

**SEMESTRE:** 10° **ALUMNO:** CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

**CLAVE:** IE-IG-01 **CONTENIDO:** INSTALACION ELECTRICA ILUMINACION GENERAL

**ESCALA:** 1:175 **COT:** MTS. **FECHA:** 2023



TABLERO	LUGAR
TND-01	ADMINISTRACIÓN
TND-02	SALUD
TND-03	AULAS NEUROMOTORES
TND-04	ANDADORES
TND-05	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
TND-06	AULAS MENTAL /INVIDENTES
TND-07	AULA AUDICIÓN
TND-08	TALLER
TND-09	COMEDOR Y SANITARIOS
TND-10	JARDÍN Y ESTACIONAMIENTO
TND-11	CANCHA Y CAMINO
TND-12	BOMBAS HIDRAULICAS
TND-13	BOMBA PLUVIAL

MODELO	SIMBOLOGIA	WATS
MARCA TRILUX 3331 G2 D3 LED3700-830 ET EB3 01		36W
MARCA TRILUX 74QACT WD2 LED2000 ETDD		20W
MARCA TRILUX ALTIGO G2 120 RM3L/4000-830 1G1P		36W
MARCA TRILUX POLARONI Q H2 LED2000-830 ET 1		17W

MODELO	SIMBOLOGIA	WATS
MARCA TRILUX AVIELLA C05 OA 1200-830 ET 01		15W
MARCA TRILUX ELLE III-AB1R-LRA/3500-740 12G1S ET		36W
MARCA TRILUX ELLE III-M2-AB1R-LR/1800-740 12G1S ET		36W
MARCA TRILUX LNSTAR 40-RE2L/6800-740 8G1S ET		43W



**SIMBOLOGIA:**  
 T.D.N. : Indica Tablero derivado normal  
 N.P.T. : Indica nivel de piso terminado  
 U.P.T. : Indica uninterruptible power supply (Sistemas de alimentación ininterrumpida)

**NOTAS:**  
 Acotaciones son en metros  
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo  
 No deben tomarse cotas a escala de este plano  
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales  
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto  
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto  
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora  
 El proyecto deberá ser estudiado en todas sus partes por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

**TABLA DE SUPERFICIES :**

Superficie de predio: 10,500 m<sup>2</sup>  
 Superficie de desplante: 4196.82 m<sup>2</sup>  
 Superficie de área libre: 6303.18 m<sup>2</sup>  
 Superficie de construcción: 1596.58 m<sup>2</sup>

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
 TALLER DE ARQUITECTURA CICLO ESCOLAR 2020-2

**ASESORES:**  
 PRESIDENTE: MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 SECRETARIO: ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 VOCAL: ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

**PROYECTO:**  
 CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)

**SEMESTRE:**  
 10°

**ALUMNO:**  
 CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

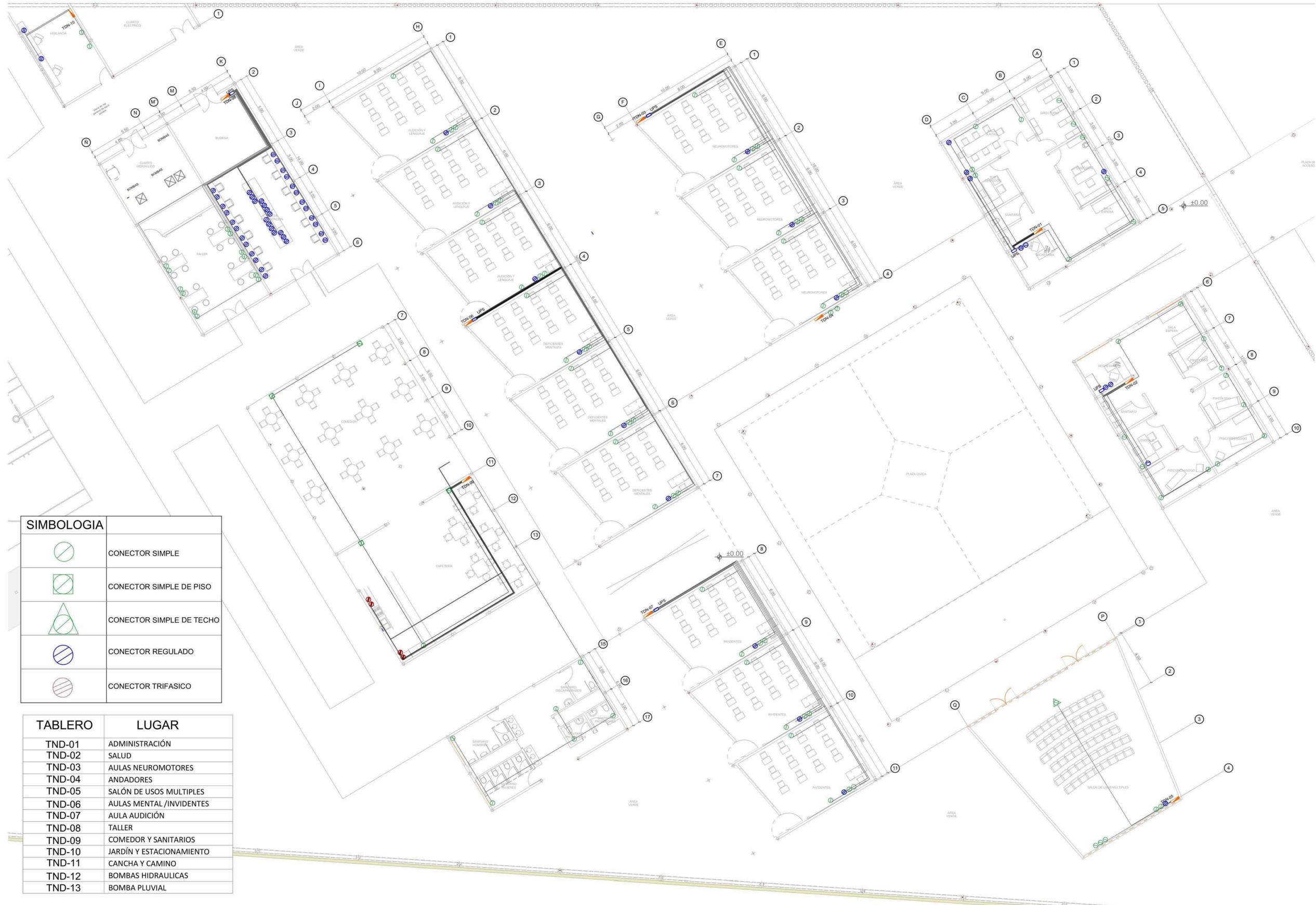
**CLAVE:**  
 IE-IG-02

**CONTENIDO:**  
 INSTALACION ELECTRICA ILUMINACION GENERAL

**ESCALA:**  
 1:175

**COT:**  
 MTS.

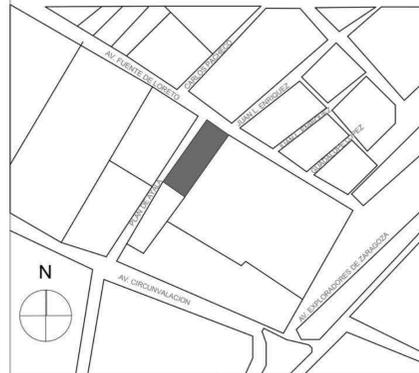
**FECHA:**  
 00/ 00/ 2024



SIMBOLOGIA	
	CONECTOR SIMPLE
	CONECTOR SIMPLE DE PISO
	CONECTOR SIMPLE DE TECHO
	CONECTOR REGULADO
	CONECTOR TRIFASICO

TABLERO	LUGAR
TND-01	ADMINISTRACIÓN
TND-02	SALUD
TND-03	AULAS NEUROMOTORES
TND-04	ANDADORES
TND-05	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
TND-06	AULAS MENTAL /INVIDENTES
TND-07	AULA AUDICIÓN
TND-08	TALLER
TND-09	COMEDOR Y SANITARIOS
TND-10	JARDÍN Y ESTACIONAMIENTO
TND-11	CANCHA Y CAMINO
TND-12	BOMBAS HIDRAULICAS
TND-13	BOMBA PLUVIAL

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN :



SIMBOLOGIA:	
	indica linea electrica
	indica registro
	indica eje
	indica cambio de nivel en plafón
	indica nivel en planta
	indica cota

NOTAS:  
 Acotaciones son en metros  
 Las acotaciones y niveles rigen sobre el dibujo  
 No deben tomarse cotas a escala de este plano  
 Las cotas son a ejes o a paños de albañilería  
 Los planos arquitectónicos rigen sobre los correspondientes de instalaciones y estructurales  
 El nivel 0.00 corresponde a n.p.t. definido por el proyecto  
 Los planos de detalle rigen sobre los planos arquitectónicos y de conjunto  
 Se deberá de consultar las especificaciones de detalles constructivos con el proveedor y/o constructora  
 El proyecto deberá ser estudiado en todos sus aspectos por la supervisión y la empresa constructora previo inicio de los trabajos

TABLA DE SUPERFICIES :

Superficie de predio:	10,500 m <sup>2</sup>
Superficie de desplante:	4196.82 m <sup>2</sup>
Superficie de área libre:	6303.18 m <sup>2</sup>
Superficie de construcción:	1596.58 m <sup>2</sup>

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER "G" LUIS BARRAGÁN  
 TALLER DE ARQUITECTURA  
 CICLO ESCOLAR 2020-2

ASESORES:  
 PRESIDENTE:  
 MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 SECRETARIO:  
 ARQ. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 VOCAL:  
 ARQ. MIGUEL SOTO VALENCIA

PROYECTO:  
 CENTRO DE ATENCION MULTIPLE (CAM)

SEMESTRE:  
 10°  
 ALUMNO:  
 CUESTA GODINEZ IXCHEL NATALI

CLAVE:  
 IE-RC-01  
 CONTENIDO:  
 INSTALACION ELECTRICA RECEPTACULO

ESCALA:  
 1:125  
 COT:  
 MTS.  
 FECHA:  
 2023



## **COSTOS**

"El Yólotl", cuyo significado es en náhuatl, es la representación del corazón que mueve a la humanidad y que le brinda fuerza al ser humano.

Centro de Atención Múltiple (CAM)

**5.**



Proyecto: Centro de Atención Múltiple - "Yolotl"	Ubicación: Fuerte de Loreto s/n, Iztapalapa, Ejército de Agua Prieta, 09230, CDMX
--	---

**(A) ESTIMADO DEL COSTO DEL PROYECTO**

ESTUDIO DE MERCADO PROPIEDADES EN VENTA (WWW.METROSCUBICOS.COM)

	UBICACIÓN	SUPERFICIE (M2)	IMPORTE	COSTO M2
EJEMPLO 1	Calzada Ignacio Zaragoza, Juan Escutia, Iztapalapa, CDMX	2084	26000000 \$	12,476.01
EJEMPLO 2	Calzada Ignacio Zaragoza, Santa Marta Acatitla Norte, Iztapalapa, CDMX	829	8250000 \$	9,951.75
EJEMPLO 3	Canal de San Juan 132, tepalcates, iztapalapa, CDMX	1202	12500000 \$	10,399.33
EJEMPLO 4	12 de Diciembre, Iztapalapa, CDMX	984	7990000 \$	8,119.92
EJEMPLO 5	Calle 16 De Marzo De 1861 0, Leyes De Reforma 3a Sección, Iztapalapa, CDMX	800	8600000 \$	10,750.00
			suma \$	51,697.01
			muestras 5	
			promedio \$	10,339.40

ESTIMADO DE COSTO DEL POLIGONO EN ESTUDIO, SEGÚN ESTUDIO DE MERCADO

UBICACIÓN DEL PREDIO	SUPERFICIE (M2)	\$/M2 ESTUDIO DE MERCADO	SUBTOTAL
Fuerte de Loreto s/n, Iztapalapa, Ejército de Agua Prieta, 09230 Ciudad de México, CDMX	10500	\$ 10,339.40	\$ 108,563,720.82

CON LETRA **\*\* (CIENTO OCHO MIL TRECIENTOS TREITA Y NUEVE MIL PESOS 40/100 M.N.) \*\***

EJEMPLO 1 - [https://terreno.metroscubicos.com/MLM-760288347-terreno-en-venta-en-calzada-ignacio-zaragoza-\\_JM#position=1&type=item&tracking\\_id=43a38285-5c03-451b-b5b1-c2a8f9e4547](https://terreno.metroscubicos.com/MLM-760288347-terreno-en-venta-en-calzada-ignacio-zaragoza-_JM#position=1&type=item&tracking_id=43a38285-5c03-451b-b5b1-c2a8f9e4547)  
 EJEMPLO 2 - [https://terreno.metroscubicos.com/MLM-712375662-calzada-ignacio-zaragoza-santa-martha-acatitla-norte-iztapalapa-\\_JM#position=29&type=item&tracking\\_id=43a38285-5c03-451b-b5b1-c2a8f9e4547](https://terreno.metroscubicos.com/MLM-712375662-calzada-ignacio-zaragoza-santa-martha-acatitla-norte-iztapalapa-_JM#position=29&type=item&tracking_id=43a38285-5c03-451b-b5b1-c2a8f9e4547)  
 EJEMPLO 3 - [https://terreno.metroscubicos.com/MLM-769420951-terreno-en-tepalcates-iztapalapa-\\_JM#position=18&type=item&tracking\\_id=43a38285-5c03-451b-b5b1-c2a8f9e4547](https://terreno.metroscubicos.com/MLM-769420951-terreno-en-tepalcates-iztapalapa-_JM#position=18&type=item&tracking_id=43a38285-5c03-451b-b5b1-c2a8f9e4547)  
 EJEMPLO 4 - [https://terreno.metroscubicos.com/MLM-760809094-terreno-en-venta-en-la-autoposta-mexico-puebla-terreno-en-venta-con-una-superficie-de-984-m2-\\_JM#position=13&type=item&tracking\\_id=43a38285-5c03-451b-b5b1-c2a8f9e4547](https://terreno.metroscubicos.com/MLM-760809094-terreno-en-venta-en-la-autoposta-mexico-puebla-terreno-en-venta-con-una-superficie-de-984-m2-_JM#position=13&type=item&tracking_id=43a38285-5c03-451b-b5b1-c2a8f9e4547)  
 EJEMPLO 5 - [https://terreno.metroscubicos.com/MLM-763836923-vendo-terreno-\\_JM#position=34&type=item&tracking\\_id=43a38285-5c03-451b-b5b1-c2a8f9e4547](https://terreno.metroscubicos.com/MLM-763836923-vendo-terreno-_JM#position=34&type=item&tracking_id=43a38285-5c03-451b-b5b1-c2a8f9e4547)

Proyecto: Centro de Atención Múltiple - "Yolotl"

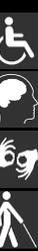
Ubicación: Fuerte de Loreto s/n, Iztapalapa, Ejército de Agua Prieta, 09230, CDMX

(B) ESTIMADO DEL COSTO DE LA OBRA SEGÚN ESTUDIOS DE COSTOS PARAMETRICOS

	PARTIDA	SUPERFICIE (M2)	ESTIMADO DE COSTOS PARAMETRICOS (\$)	SUBTOTAL
B.1.	SUPERFICIE COSTRUIDA (SUPER ESTRUCTURA)	2,670.33	9,246.80	\$ 24,692,007.40
B.2.	ÁREA PAVIMETADA	2,222.44	507.72	\$ 1,128,382.58
B.3.	ÁREA JARDINADA	5,607.23	236.07	\$ 1,323,725.41
	TOTALES	10,500.00		\$ 27,144,115.39

CON LETRA **\*\***(VEITE SIETE MILLONES, CIENTO CUARENTAY CUATRO MIL CIENTO QUINCE PESOS<sub>39/100</sub> M.N.)**\*\***

	COSTO PARAMETRICO	INFLACION ANUAL 2018	SUBTOTAL		INFLACION ANUAL	
			ACTUALIZADO 2018	ACTUALIZADO 2019	2019	2019
ESCUELA	8578	4.83%	8992.32	8992.32	254.48	9246.80
PAVIMENTOS	471	22.75	493.75	493.75	13.97	507.72
JARDINES	219	10.58	229.58	229.58	6.50	236.07





Proyecto: Centro de Atención Múltiple - "Yolotl"	Ubicación: Fuerte de Loreto s/n, Iztapalapa, Ejército de Agua Prieta, 09230, CDMX
--	---

**(C.) DETERMINACION DE LOS HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTONICO**

Arancel único de horarios profesionales "Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México A.C."

Los honorarios "H" del proyecto arquitectónico para edificios , se obtendrá en función de la totalidad de la superficie construida y del costo unitario estimado para la construcción, con arreglo a las siguientes formulas.

$$H = ((S)(C)(E)(I)/100)(K) \quad \text{O} \quad H = ((SC)(E)(I)/100)(K)$$

En lo que

$$H = ((S)(C)(E)(I)/100)(K)$$

H Importe de los honorarios en modelo nacional.

S Superficie total por construir en metros cuadrados.

C Costo unitario estimado para la Construcción en \$/m<sup>2</sup>

SC Costo de la obra Estimado con base en el análisis superficies y análisis de precios unitarios representativos.

F Factor para la superficie a construir.

I Factor inflacionario, acumulado a la fecha de la contratación, reportado por el Banco de México S.A., cuyo valor mínimo no podrá ser menor a 1 (uno)

K Factor correspondiente arquitectónicos del cargo contratado

Sustitución:

(a) SC \$27,144,115.39 dato del estimado de costo

(b) F 0.97 índice

(c) I 1 no consideramos inflación acumulada por mes

(d) K 6.283 % de disgregación hasta anteproyecto

H es igual a:

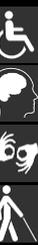
opción con índice de construcción y superficie total por construir en m2	
(a) SC	27,144,115.39
(*) (b) F	0.97
(*) (c) I	1.00
subtotal	\$ 26,329,791.93
(/) 100	\$ 263,297.92
(*) (d) K	\$ 6.283
importe H	\$ 1,654,300.83

Proyecto: Centro de Atención Múltiple - "Yolotl"

Ubicación: Fuerte de Loreto s/n, Iztapalapa, Ejército de Agua Prieta, 09230, CDMX

## C1. TABLA PARA DETERMINAR EL FACTOR DE SUPERFICIE "F"

S.O. (M2)	F0	d.0	D		Parametro	Variable de superficie	F.0
HASTA 40	2.25	3.33	1,000	DE	41 A 99	41.00	2.25
100	2.05	1.90	1,000	DE	101 A 199	101.00	2.05
200	1.86	1.60	1,000	DE	201 A 299	201.00	1.86
300	1.70	1.60	1,000	DE	301 A 399	301.00	1.70
400	1.54	2.17	10,000	DE	401 A 999	401.00	1.54
1,000	1.41	1.30	10,000	DE	1,001 A 1,999	1,001.00	1.41
2,000	1.28	1.10	10,000	DE	2,001 A 2,999	2,001.00	1.28
3,000	1.17	1.10	10,000	DE	3,001 A 3,999	3,001.00	1.17
4,000	1.06	1.50	100,000	DE	4,001 A 9,999	4,001.00	1.06
10,000	0.97	0.80	100,000	DE	10,001 A 19,999	10,500.00	0.97
20,000	0.88	0.80	100,000	DE	20,001 A 29,999	20,001.00	0.88
30,000	0.80	0.70	100,000	DE	30,001 A 39,999	30,001.00	0.80
40,000	0.73	1.17	1,000,000	DE	40,001 A 99,999	40,001.00	0.73
100,000	0.66	0.60	1,000,000	DE	100,001 A 199,999	100,001.00	0.66
200,000	0.60	0.50	1,000,000	DE	200,001 A 299,999	200,001.00	0.60
300,000	0.55	0.50	1,000,000	DE	300,001 A 399,999	300,001.00	0.55
400,000 ó más	0.50	0.07	1,000,000	DE	400,001 Ó MÁS	400,001.00	0.50

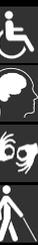


Proyecto: Centro de Atención Múltiple - "Yolotl"

Ubicación: Fuerte de Loreto s/n, Iztapalapa, Ejército de Agua Prieta, 09230, CDMX

## K COMPONENTE ARQUITECTÓNICO

CLAVE	Concepto	Factor		Factor
		Total Posible	%	Parcial Real
FF	Funcional y Forma	4.000	100%	4.000
CE	Cimentación y Estructura	0.885	100%	0.885
	Electromecánicos Básicos			0.000
AD	Alimentaciones y Desagües	0.348	100%	0.348
PI	Protección para Incendio	0.241	100%	0.241
AF	Alumbrado y Fuerza	0.722	100%	0.722
	Electromecánicos complementarios			0.000
AA	Acondicionamiento Ambiental	0.640	0%	0.000
AL	Aire Lavado	0.213	0%	0.000
VE	Ventilación y/o Extracción	0.160	0%	0.000
	Especialidades			0.000
OE	Combustibles	0.087	0%	0.000
OE	Sonido y/o Circuito Cerrado TV	0.087	0%	0.000
OE	Seguridad y/o Vigilancia	0.087	0%	0.000
OE	Voz y Datos	0.087	0%	0.000
OE	Tratamiento de Agua	0.087	100%	0.087
	<b>TOTAL</b>	<b>7.644</b>		<b>6.283</b>

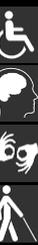


Proyecto: Centro de Atención Múltiple - "Yolotl"

Ubicación: Fuerte de Loreto s/n, Iztapalapa, Ejército de Agua Prieta, 09230, CDMX

## RESÚMEN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

<b>(A)</b>	ESTIMADO DE COSTO DEL PREDIO		\$ 108,563,720.82
<b>(B)</b>	ESTIMADO DE COSTO DE LA OBRA		\$ 27,144,115.39
<b>(B2)</b>	TRAMITES Y LICENCIAS (15% COSTO DE LA OBRA)		\$ 4,071,617.31
<b>(C)</b>	ESTIMADO DE COSTO DEL PROYECTO		\$ 1,654,300.83
		SUBTOTAL	<b>\$ 141,433,754.35</b>
		IVA 16	<b>\$ 22,629,400.70</b>
		TOTAL	<b>\$ 164,063,155.05</b>

CON LETRA **\*\***(CIENTO SESENTA Y CUATRO MILLONES SESENTA Y TRES MIL CIENTO CINCUENTA Y CINCO PESOS 05/100 M.N.)**\*\***



## 6. CONCLUSIÓN

Este proyecto “Yolotl” cuenta con las características necesarias para poder aprender y enseñar a personas discapacitadas y fomentar su autonomía. Como inicio del proyecto se jugó con la volumetría y el asoleamiento como base, formando espacio que simulen estar en la naturaleza con la ayuda de remates visuales, sin dejar a un lado su funcionalidad y la normatividad conforme la investigación.

El centro de atención múltiple se encuentra en un municipio con alto índice de población que cuenta con alguna discapacidad en la Ciudad de México, aportándoles un espacio educativo.

La educación como la arquitectura tiene que incluir a todos pues esta ha sido principalmente dedicada para las personas y sin ellas no tiene un significado más allá . Con la educación y las herramientas necesarias es posible lo imposible.

Por último, este proyecto se utilizaron los conocimientos adquiridos a lo largo de mi formación profesional para cumplir con los objetivos planteados al inicio de este proyecto.



## 7. BIBLIOGRAFÍA

---

- 1 Notimex. (21/09/2016). En México, 4.1 millones de niños no asisten a la escuela: Unicef: El financiero. Recuperado de <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/la-educacion-en-mexico-en-seis-graficas>
  - 2 ¿Qué es el Programa para la Inclusión y la Equidad Educativa?, (2016-2019): GOB. Recuperado de <https://www.gob.mx/conadis/es/articulos/que-es-el-programa-para-la-inclusion-y-la-equidad-educativa?idiom=es>
  - 3 SEP. (s.f.-2019): SEP. Recuperado de <https://educacionbasica.sep.gob.mx/>
  - 4 CONADIS (s.f. – 2019): CONADIS. Recuperado de <https://www.gob.mx/conadis>
  - 5 ¿Qué somos?. (s.f. – 2019): CONAPRED. Recuperado de [https://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=38&id\\_opcion=15&op=15](https://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=38&id_opcion=15&op=15)
  - 6 ¿Quiénes somos (s.f. – 2019): INDEPEDI. Recuperado de <http://data.indepedi.cdmx.gob.mx/quienes.html>
  - 7 Funciones (s.f. – 2019): INIFED. Recuperado de <https://www.gob.mx/inifed/acciones-y-programas/funciones>
  - 8 Construyen CAM en Ocampo (2016-2019): Periódico Correo. Recuperado de <https://periodicocorreo.com.mx/construyen-cam-en-ocampo/>
  - 9 Está en proceso la donación de un terreno para un aula más en el CAM: Socorro Togo Gómez (2019-2019): Tribuna de los cabos. Recuperado de <https://tribunadeloscabos.com.mx/esta-en-proceso-la-donacion-de-un-terreno-para-un-aula-mas-en-el-cam-socorro-togo-gomez/>
- Diseño arquitectónico: Educación Básica – CAM: (s.f. – 2019): INIFED. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/106549/XVIII\\_-\\_D\\_-\\_Criterios\\_de\\_Dise\\_o\\_Arquitect\\_nico\\_para\\_Centros\\_de\\_Atenci\\_n\\_M\\_ltiple.compressed.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/106549/XVIII_-_D_-_Criterios_de_Dise_o_Arquitect_nico_para_Centros_de_Atenci_n_M_ltiple.compressed.pdf)
- Gaceta Oficial del Distrito Federal (2008-2019): CDMX. Recuperado de [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PPDU\\_Gacetitas/2015/PPDU-IZTAPALAPA.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PPDU_Gacetitas/2015/PPDU-IZTAPALAPA.pdf)
- Programa Delegación de desarrollo urbano de Iztapalapa (s.f. - 2019): SIDESO. Recuperado de [http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/iztapala\[1\].pdf](http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/iztapala[1].pdf)



## BIBLIOGRAFÍA

---

Diagnostico sobre la situación de las personas con discapacidad en México (2016-2019): SEDESOL. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/126572/Diagnostico\\_sobre\\_la\\_Situacion\\_de\\_las\\_Personas\\_Con\\_Discapacidad\\_Mayo\\_2016.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/126572/Diagnostico_sobre_la_Situacion_de_las_Personas_Con_Discapacidad_Mayo_2016.pdf)

Ley general para la inclusión de las personas con discapacidad (2011-2019): Congreso de la unión. Recuperado de [https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/doctos/1Legislativos/5Ley\\_General\\_Inclusion\\_de\\_Personas\\_Discapacidad.pdf](https://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/doctos/1Legislativos/5Ley_General_Inclusion_de_Personas_Discapacidad.pdf)

La discapacidad en México, datos al 2014 (2017-2019): INEGI. Recuperado de [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825094409.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825094409.pdf)

Iztapalapa /s.f. -2019). INAFED. Recuperado de <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMMogDF/delegaciones/09007a.html>

El clima promedio en Iztapalapa (s.f. -2019): weather spark. Recuperado de <https://es.weatherspark.com/y/5658/Clima-promedio-en-Iztapalapa-México-durante-todo-el-año>

Ciudad MX (s.f. -2019):SEDUVI. Recuperado de [https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/ciudad\\_mx](https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/ciudad_mx)

Bibliografía de Fotos de portada

Imagen P1. Persona utilizando un bastón para caminar por las calles . Fuente: El informador [Fotografía] Recuperada de <https://www.informador.mx/Tecnologia/Aplicacion-permite-ver-por-medio-del-sonido-20130716-0007.html>

Imagen P2. Persona utilizando silla de ruedas en la calle . Fuente: Infosalus [Fotografía] Recuperada de <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-75-millones-personas-mundo-necesitan-silla-ruedas-solo-15-tiene-20190821172059.html>

Imagen P3. Persona utilizando un bastón para caminar por las calles . Fuente: Infosalus, Juan Pascal [Fotografía] Recuperada de <https://computerhoy.com/noticias/tecnologia/app-somos-ojos-personas-ciegas-ya-tiene-2-millones-voluntarios-455301>

Imagen P4. Persona enseñando. Fuente: Milenio, Jorge Maldonado [Fotografía] Recuperada de <https://www.milenio.com/ciencia-y-salud/paralisis-cerebral-principal-discapacidad-infantil-laguna>