

# Centro de Atención y Asistencia para Mujeres y Niñas Víctimas de Violencia en Coyoacán, CDMX.

## TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

Ríos Ochoa, Sebastián

## TITULAR

Presidente: Arq. Porras Ruiz, Oscar Rosendo

Vocal: Arq. Martínez Ayala, Luis Enrique

Suplente: Arq. Sierra Lara, Germán

Suplente: Arq. Roque Miñón, Abel Joaquín

Secretario: Arq. Gándara Cabrera, Enrique

## UBICACIÓN

Calzada de las Bombas s/n, Coapa, Culhuacán CTM IX A, Coyoacán, 04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX

Taller Hannes Meyer  
Facultad de Arquitectura  
Universidad Nacional Autónoma de México





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



## AGRADECIMIENTOS

Quiero empezar agradeciendo a Dios y todos los momentos buenos y malos que me han llevado por este camino para poder llegar a este momento donde puedo consolidar otro logro y subir un escalón más en mi proyecto de vida.

Agradezco a mi papá Eduardo Ríos M. y a mi mamá Alicia Ochoa J. por amarme, apoyarme y nunca dejarme a la deriva, presionándome para terminar mi carrera y poder continuar con las cosas que me gustan y que me llenan, demostrándome su amor incondicional, su alegría, su cariño, dándome consejos y enseñanzas, poniéndonos a mis hermanis y a mi en primer lugar y como lo más importante antes que cualquier otra cosa. LOS AMO

Agradezco a mis hermanis favoritos de la vida Wawaiza y Ewardo por demostrarme que si se puede, por darme su amor, su cariño, sus consejos y hacerme ver que no estoy solo y limpiarme las lágrimas, por reírnos, jugar y bailar juntos; agradezco que a pesar de la edad que tengamos, seguimos siendo niños chiquitos y seguimos disfrutando de la compañía y las pláticas del otro. Admiro sus logros, su inteligencia, su constancia, su amor, admiro como disfrutan la vida, su forma de ver las cosas desde otra perspectiva, admiro lo cultos que son, su forma de pensar, sus capacidades y sus metas. Admiro y aprecio su lenguaje de amor hacia mi y hacia los demás. Son mis ídolos y quiero llegar a ser al menos una pequeña parte cómo ustedes. LOS AMO

Agradezco a “MiLoQueSeas” Annie, por estar en mi vida desde hace 15 años, por quererme como soy, por ser mi *safety net* y apoyarme en las buenas, en las malas, en las mejores y en las peores, por darme los mejores consejos a las situaciones que se me presentan, por decirme las

cosas como son, por hacerme ver mis errores y lo mejor en toda situación. Te agradezco me prestaras tu compu para poder terminar esto y no morir en el intento (era muy importante mencionar eso xD).

También agradezco a Ana Pao y Aripitipi por ser con quienes elegí terminar mi carrera, por darme su cariño y hacerme reflexionar y cuestionarme en la persona que soy y mejorarme. Les agradezco por tener conversaciones a media noche y ser el apoyo que hemos necesitado en los tiempos difíciles a lo largo de la carrera. Por los chistes, carcajadas y las bailes a mitad del salón :B

Les agradezco a Carolina y Elias por la amistad nacida en tiempos de Covid, por las horas de trabajo juntos y el empeño puesto para jalarnos entre los tres a terminar la tesis juntos.

Gracias a Paula, Joseph y Karis por estar desde tiempos inmemoriales; a Víctor, Kenia, Mariana y Dania por ser parte de mi formación como arquitecto y que aunque nuestros caminos ya no se juntan, siempre los voy a tener en un lugar muy especial en mi corazón.

Gracias a la UNAM por abrirme los brazos desde que entré a Prepa 6; gracias al Arquí. Porras por permitirme terminar la carrera bajo su asesoría y su metodología; gracias a mis profesores a lo largo de la carrera por enseñarme y con algunos crear una bonita amistad; gracias a las personas que me han servido como enseñanzas y que me ponen en el lugar donde estoy; gracias a quienes me alentaron, ayudaron y apoyaron en la realización de esta tesis de alguna u otra manera.

A TODOS, MUCHAS GRACIAS.



# ÍNDICE

|  |           |                                   |                                  |    |
|--|-----------|-----------------------------------|----------------------------------|----|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                                    |           | 1.4.3                             | Vivienda                         | 13 |
| <b>CAPÍTULO 1: INVESTIGACIÓN</b>                       | <b>1</b>  | 1.4.4                             | Educación                        | 14 |
| <b>1.1 Planteamiento del Problema</b>                  | <b>2</b>  | 1.4.4.1                           | Preescolar                       | 14 |
| 1.1.1 Problemáticas                                    | 2         | 1.4.4.2                           | Básica                           | 15 |
| 1.1.2 Marco de Referencia                              | 2         | 1.4.5                             | Salud                            | 16 |
| 1.1.3 Objetivos  | 3         | 1.4.6                             | Seguridad                        | 17 |
| 1.1.3.1 Objetivos Generales                            | 3         | 1.4.6.1                           | Violencia Intrafamiliar          | 18 |
| 1.1.3.2 Objetivos Particulares                         | 3         | <b>1.5 Equipamiento Urbano</b>    | <b>19</b>                        |    |
| 1.1.4 Hipótesis  | 3         | 1.5.1                             | Educación                        | 19 |
| <b>1.2 Área de Estudio</b>                             | <b>4</b>  | 1.5.2                             | Comercio                         | 20 |
| 1.2.1 Ubicación  | 4         | 1.5.3                             | Salud                            | 21 |
| <b>1.3 Criterio de Delimitación de Zona de Estudio</b> | <b>5</b>  | 1.5.4                             | Recreación                       | 22 |
| 1.3.1 Teoría de los Umbrales                           | 5         | 1.5.5                             | Movilidad                        | 23 |
| 1.3.2 AGEBS  | 6         | 1.5.5.1                           | Vehicular                        | 23 |
| 1.3.3 Plano Base                                       | 7         | 1.5.5.2                           | Transporte Público               | 23 |
| 1.3.3.1 Usos de Suelo                                  | 9         | 1.5.5.3                           | Peatonal                         | 23 |
| 1.3.3.2 Terrenos Baldíos                               | 10        | <b>1.6 Infraestructura Urbana</b> | <b>24</b>                        |    |
| <b>1.4 Análisis Demo-laboral</b>                       | <b>11</b> | 1.6.1                             | Agua potable                     | 24 |
| 1.4.1 Población  | 11        | 1.6.2                             | Drenaje                          | 24 |
| 1.4.2 Población Económica                              | 12        | 1.6.3                             | Electricidad y Alumbrado Público | 25 |

|            |   |           |            |  |           |
|------------|---|-----------|------------|--|-----------|
| <b>1.7</b> | <b>Diagnóstico</b>  | <b>26</b> | <b>2.3</b> | <b>Arquitectónicas</b>   | <b>34</b> |
| 1.7.1      | Diagnóstico General                                       | 26        | 2.3.1      | Análisis para “Centro Productivo Económico”  | 34        |
| 1.7.2      | Síntesis del Diagnóstico                                  | 26        | 2.3.2      | Análisis para “Módulo de Seguridad de Atención Inmediata”                                  | 35        |
| 1.7.3      | Zonas Homogéneas  | 27        | 2.3.3      | Análisis para “Centro de Atención y Asistencia para Mujeres y Niñas Víctimas de Violencia” | 36        |
|            | <b>CAPÍTULO 2: PROPUESTAS</b>                             | <b>29</b> | 2.3.3.1    | Normatividad   | 37        |
| <b>2.1</b> | <b>Urbanas</b>  | <b>30</b> | 2.3.3.2    | Superficie Mínima  | 40        |
| 2.1.1      | Alarmas Vecinales   | 30        | 2.3.3.3    | Análisis antropométrico  | 41        |
| 2.1.2      | Cámaras de Seguridad                                      | 30        | 2.3.3.4    | Análisis Ergonómico  | 41        |
| 2.1.3      | Alumbrado Público   | 30        | 2.3.3.5    | Zonificación   | 42        |
| 2.1.4      | Señalización, Pasos Peatonales y Moderadores de Velocidad | 30        | 2.3.3.6    | Programa Arquitectónico  | 43        |
| 2.1.5      | Basureros   | 30        | 2.3.3.7    | Justificación del Objeto Arquitectónico  | 45        |
| <b>2.2</b> | <b>Ambiental</b>  | <b>32</b> | 2.3.3.8    | Concepto   | 45        |
| 2.2.1      | Recuperación de Áreas Verdes                              | 32        |            |  |           |



## **CAPÍTULO 3: DESARROLLO 47**

### **3.1 Primer Propuesta: “Centro de Atención y Asistencia para Mujeres y Niñas Víctimas de Violencia” 48**

3.1.1 Primer Idea Forma-Función 48

3.1.2 Segunda Idea Forma-Función 48

3.1.3 Tercer Idea Forma-Función 49

### **3.2 Anteproyecto 50**

3.2.1 Memoria Descriptiva 50

3.2.2 Planos de Anteproyecto 51

### **3.3 Criterio Estructural 59**

3.3.1 Memoria Descriptiva Estructural 59

3.3.2 Bajadas de Carga 60

3.3.3 Memoria Descriptiva de Cimentación 75

3.3.4 Planos de Cimentación 76

3.3.5 Planos Estructurales 82

### **3.4 Criterio de Instalación Eléctrica 85**

3.4.1 Memoria Descriptiva de Instalación Eléctrica 85

3.4.2 Cuadro de Cargas 86

3.4.3 Planos de Instalación Eléctrica 88

### **3.5 Criterio de Instalación Hidráulica 96**

3.5.1 Memoria Descriptiva de Instalación Hidráulica 96

3.5.2 Planos de Instalación Hidráulica 98

### **3.6 Criterio de Instalación Sanitaria 100**

3.6.1 Memoria Descriptiva de Instalación Sanitaria 100

3.6.2 Planos de Instalación Sanitaria 101

### **3.7 Propuesta de Costos 104**

### **3.8 Conclusiones del Proyecto 112**

**Referencia de Imágenes 113**

**Referencia de Tablas 116**

**Bibliografía 119**

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo analiza la situación de abandono respecto a la seguridad que se vive día a día en la zona de CTM Culhuacán sección IX A, ubicada en la alcaldía de Coyoacán en la zona sur de la Ciudad de México. Esta área en especial fue elegida por la familiaridad y cercanía que a través de los años se ha tenido en ella.

La forma de análisis de este estudio plantea el conocer los antecedentes y evolución que se ha tenido en temas como la violencia intrafamiliar e inseguridad, basándonos en estadísticas y estudio en campo, ya que este delito es el de mayor índice de acuerdo con las estadísticas de la FGJ, el cual se vio incrementado por la condición de encierro y aislamiento derivados de la pandemia del 2020.

Posteriormente se analizarán e interpretarán los datos recabados para proponer una posible solución arquitectónica y funcional a dichos problemas urbanos, sociales y ambientales, de manera que este objeto pueda ser un hito en la sociedad y el lugar de intervención.

Esta tesis busca proponer que dicho espacio sea un complemento a la educación y cultura que se vive en la zona respecto a la seguridad de las mujeres y niñas mas no exclusivamente hacia ellas.

La investigación está estructurada en tres capítulos. El primero investiga y analiza los antecedentes de la zona con apoyo de estadísticas de varias fuentes gubernamentales. Entre dichos temas están los de Salud, Seguridad, Educación, Comercio, Equipamiento Urbano, Recreación y Movilidad. Posteriormente se hace un diagnóstico de la zona, utilizando esta información que da paso al segundo capítulo.

El segundo capítulo contempla las propuestas urbanas, ambientales y arquitectónicas con el concepto de Forma-Función / Función-Forma del proyecto. Dicha propuesta dará origen a herramientas tales como consultorios que abarcarán temas como la medicina general, planificación familiar, ginecología, apoyo psicológico, asesoría legal y apoyo de trabajadores sociales; así como salones y talleres con especialistas para la educación a las familias afectadas y a la población en general, apoyándose en literatura especializada encontrada en la biblioteca del mismo proyecto propuesto.

Finalmente, el tercer capítulo desarrolla técnicamente la propuesta elegida con el concepto de "Formas no Euclidianas", y que a través de criterios de cimentación, estructura, instalación eléctrica e hidro-sanitaria den origen a la forma que toma el proyecto arquitectónico buscando la resolución del problema analizado de una manera funcional y sustentable.

El desarrollo de la investigación del primer capítulo se realizó en colaboración con Carlos Segovia Zamorano, sin embargo el proyecto final se llevó a cabo de manera individual.





# CAPITULO 1: INVESTIGACIÓN



## 1.1 Planteamiento del Problema

### 1.1.1 Problemáticas

De acuerdo con la Procuraduría Ambiental y del Desarrollo Territorial, la zona se compone por un 70% de uso de suelo destinado a la vivienda, de los cuales un 50% corresponde a las secciones o colonias VII a X de la Unidad Habitacional CTM Culhuacán, un plan maestro de vivienda social de la década de los setenta que se concibe como parte de un programa de vivienda periférica que promueve el INFONAVIT para atender la demanda de vivienda originada por el fenómeno migratorio del campo a la ciudad. El otro 20% corresponde a las colonias Carmen Serdán Y Fracc. Popular Emiliano Zapata que se conciben y desarrollan bajo la informalidad y autoconstrucción, asentamientos irregulares que quedaron sumergidos dentro de la mancha urbana y que actualmente son zonas delictivas y marginadas. Las situaciones que se vive actualmente dentro de estos conjuntos habitacionales son complicadas, al paso de los años estos espacios han presenciado un deterioro en sus áreas comunes y en su estructura vecinal/condominal por lo que la zona ha entrado en un estado de inseguridad, delincuencia y conflicto vecinal.

De acuerdo con las estadísticas de la FGJ en los años de 2018 a 2020 se registraron 1915 delitos en la zona, ocupando el primer lugar la violencia familiar con un registro de 6.3 denuncias al mes, el robo de objetos y a transeúnte con un promedio de 5 denuncias al mes y las amenazas entre vecinos como el 4to delito con un promedio de 3 denuncias al mes. Los conflictos vecinales en su mayoría son adeudos y morosidad, secuestro de áreas comunes por parte de vecinos, las alteraciones y modificaciones a las unidades departamentales, la matrícula vehicular que no da abasto al número de cajones originalmente asignados.

### 1.1.2 Marco de Referencia

La Organización Mundial de la Salud, define la violencia como **“el uso intencional del poder físico o la fuerza, como una amenaza o hechos de daños contra otras personas o hacia uno mismo”**, comprendiendo también que se puede violentar a grupos sociales, comunidades o grupos de personas, dañando de manera física, psicológica o causando la privación de la vida.

La violencia se divide en tres grandes grupos dependiendo de las características de quienes lo ejerzan, siendo las siguientes:

- 1.- Violencia autoinfligida - comportamiento suicida y autolesiones.
- 2.-Violencia interpersonal - hacia la familiar, que incluye a menores, pareja y ancianos; así como violencia entre personas sin parentesco.
- 3.- Violencia colectiva - social, política y económica.

La violencia es un fenómeno complejo. Tiene una dinámica social circunscrita a entornos que la reproducen y es un comportamiento que se aprende y se practica en cualquier entorno social. La que se produce en la escuela, y en casa es resultado de la participación de los sujetos que conforman la comunidad educativa y la estructura familiar.

### 1.1.3 Objetivo

#### 1.1.3.1 Objetivos Generales

- 1.- Identificar las problemáticas que se encuentran a nivel arquitectónico, urbano y ambiental en la zona sur de la CDMX, alcaldía Coyoacán en el área colindante con Iztapalapa.
- 2.- Ver cómo ha progresado lo urbano y arquitectónico en los últimos años y cómo repercute en las problemáticas actuales.
- 3.- Recopilar datos socioeconómicos para describir e interpretarlos de tal forma para comprender la situación del polígono de estudio.
- 4.- Comprender el medio físico natural y sus componentes para así definir una propuesta adecuada para el objeto arquitectónico.
- 5.- Consolidar los conocimientos adquiridos durante la carrera demostrando la utilidad como arquitecto ante la sociedad representando los valores de la UNAM.

#### 1.1.3.2 Objetivos Particulares

- 1.- Diseñar un objeto arquitectónico a nivel ejecutivo que funcione como hito en la zona, sin caer en una figura cotidiana que pueda pasar desapercibida con los edificios aledaños utilizando figuras no euclidianas.
- 2.- Que el objeto arquitectónico pueda ser un espacio de interacción y mejoramiento de la sociedad mediante los espacios y actividades a realizar en el mismo.
- 3.- Entender cómo se relaciona la forma y función en un objeto arquitectónico.

#### 1.1.4 Hipótesis

De acuerdo con la investigación a realizar, la propuesta arquitectónica servirá para reducir la violencia intrafamiliar que se ejerce en la zona, ayudando y apoyando a mujeres, niñas y niños en un lugar de seguridad y desarrollo social.



## 1.2 Área de Estudio

### 1.2.1 Ubicación

La zona de investigación se encuentra al sur de la Ciudad de México en la alcaldía Coyoacán, colindando con las alcaldías Xochimilco e Iztapalapa al sureste de la alcaldía Coyoacán. En una poligonal delimitada por las calles Calzada de la Virgen al Norte, Eje 3 Oriente al Oeste, Canal Nacional al Este y Calzada de las Bombas al Sur.

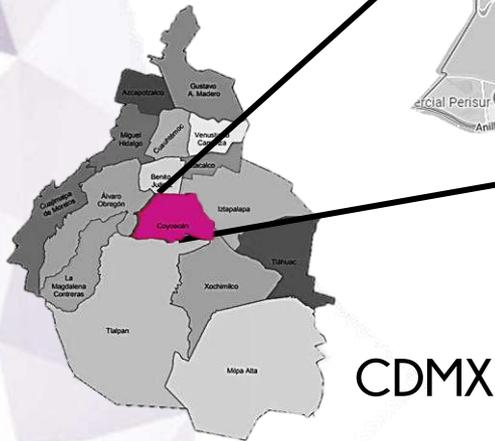


Imagen 1.- México desconocido / Mapa de la Ciudad de México (CDMX), área metropolitana / Agosto 2022 / <https://www.mexicodesconocido.com.mx/mapa-de-la-ciudad-de-mexico.html>



Imagen 3.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Imagen basada de Google Maps / Alcaldía de Coyoacán / Septiembre 2022



Imagen 2.- Alcaldía Coyoacán / Logo de la Alcaldía de Coyoacán / Agosto 2022 / <https://coyoacan.cdmx.gob.mx/>

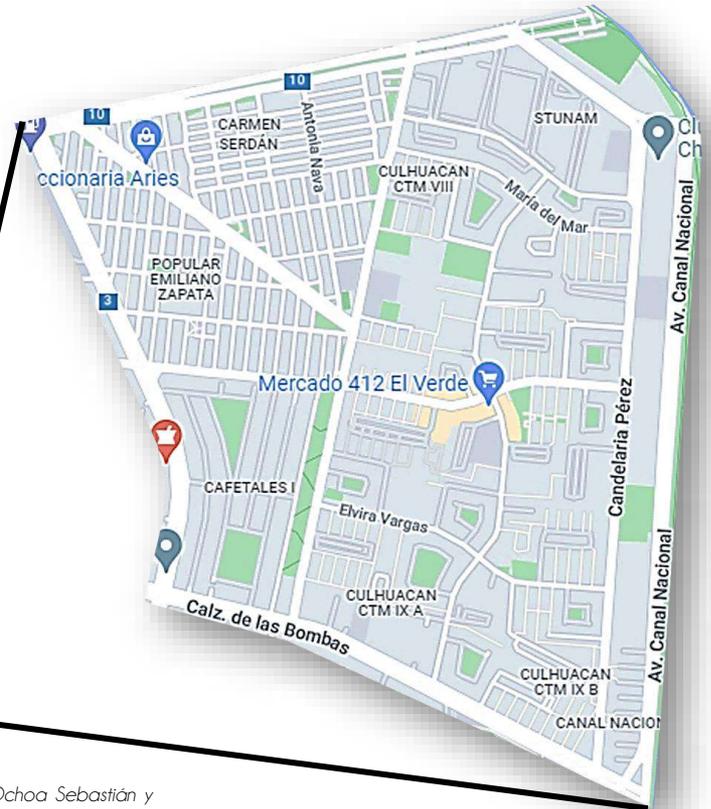


Imagen 4.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Imagen basada de Google Maps / Localización del Área de Estudio / Septiembre 2022

### 1.3 Criterio de Delimitación de Zona de Estudio

Se tomaron en cuenta 2 formas de delimitación de territorio para poder plantear el proyecto arquitectónico considerando las necesidades y carencias que se tienen en la zona y proponer soluciones urbanas en el lugar. La poligonal está restringida por las avenidas: Calzada de la Virgen al Norte, Eje 3 oriente al Oeste, Calzada de las Bombas al Sur y Avenida Canal Nacional al Este en la alcaldía de Coyoacán.

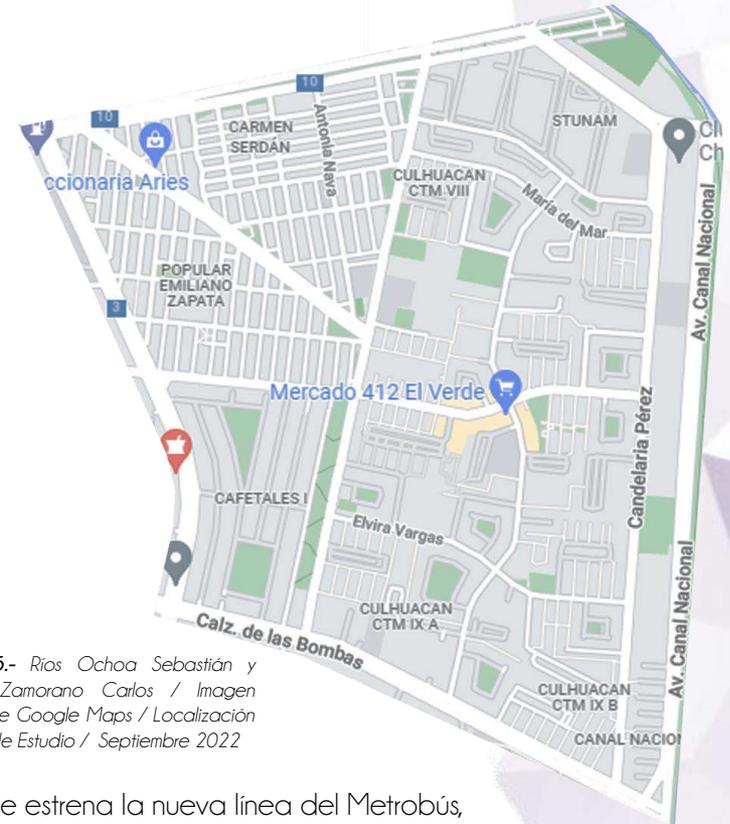
#### 1.3.1 Teoría de los umbrales

Es un marco de análisis de interés cuantitativo usando los recursos escasos específicos y limitantes; esta teoría dice que existen diferentes aspectos que pueden ser usados como delimitantes, ya sean físicos, naturales, tecnológicos, de infraestructura, políticos o varios de estos al mismo tiempo.

En este caso de estudio se encuentran barreras naturales, políticas, infraestructurales y vehiculares.

Umbral de Infraestructura al norte: Calzada de la Virgen es una importante arteria vehicular pues conecta con Eje 3 Oriente - Eje 2 Oriente - Calzada de Tlalpan; sin embargo, fracciona e irrumpe con la continuidad peatonal del plan maestro de la UH-CTM Culhuacán. También funge como corredor comercial informal (tianguis) que da pie al encuentro vecinal, sin embargo, genera muchos problemas de movilidad y accesibilidad a la zona habitacional, acentuando esta barrera.

Umbral de Infraestructura al oeste: Eje 3 Oriente conecta la zona sur y la zona norte del este de la ciudad además de conectar con redes de infraestructura para las zonas habitacionales; también ha servido como una barrera peatonal y vehicular para la zona CTM Culhuacán;



*Imagen 5.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Imagen basada de Google Maps / Localización del Área de Estudio / Septiembre 2022*

Actualmente estrena la nueva línea del Metrobús, que si bien es infraestructura para transporte colectivo, acentúa más esta barrera física.

Umbral de Infraestructura al Sur: Calzada de las Bombas conecta zonas habitacionales que en su mayoría se privatizaron por decisiones de seguridad vecinal. En los últimos años ha tenido un crecimiento comercial formal de comercio informal, además de ser un punto de llegada y salida para la comunidad de la UAM Xochimilco.



Umbral escalonado al este con av. Canal Nacional: de acuerdo al estudio histórico de desarrollo urbano de la zona, se consideró al Canal Nacional como una barrera natural por su condición de canal de agua, además de tener una connotación política pues es el límite delegacional entre las alcaldías Coyoacán e Iztapalapa. Por un lado se detonó el desarrollo urbano en Coyoacán con la incorporación de vivienda social CTM Culhuacán en los años 70's sobre terrenos ejidales de los Culhuacanes y del lado de Iztapalapa ya existía y resistía el pueblo originario de Santa María Tomatlán, también incorporado a los Culhuacanes.

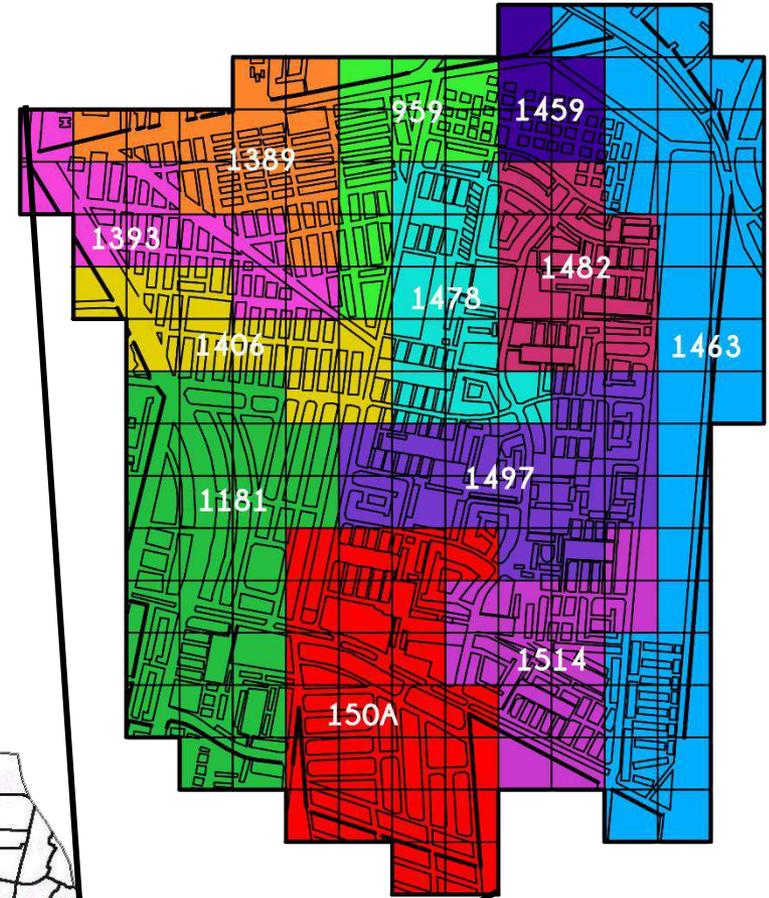
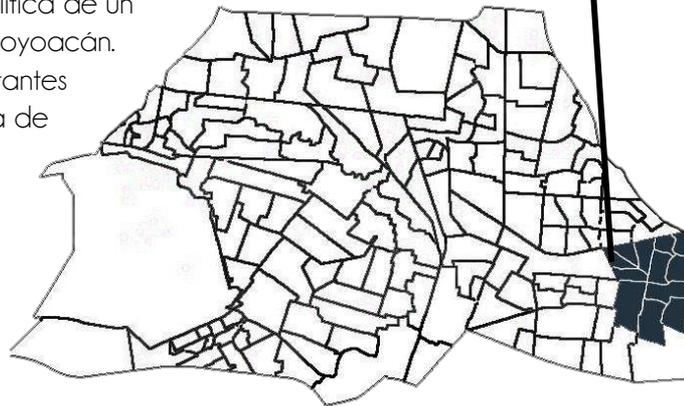
Las delimitaciones naturales son el Canal Nacional, Las delimitaciones políticas son la unión de dos alcaldías; Coyoacán e Iztapalapa, las físicas son los camellones en las grandes avenidas, así como el transporte público del metrobús.

### 1.3.2 Área Geo-Estadística Básica (AGEB's 2010 Coyoacán, CDMX)

Las Áreas Geo-estadísticas Básicas son delimitaciones subdivididas territoriales que corresponden a las áreas geo-estadísticas municipales, es decir, una sub delimitación del área política de un estado, en este caso de la alcaldía de Coyoacán.

Las AGEB's que corresponden a las delimitantes que se obtuvieron de acuerdo a la teoría de los umbrales, en este territorio fueron 12, las cuales son las siguientes:

A1389, A1393, A0959, A1406, A1459, A1478, A1482, A1463, A1181, A1497, A1514 y 150A.



*Imagen 7.- Rios Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Localización de las AGEB's por hectáreas / Agosto 2022*

*Imagen 6.- Rios Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Imagen basada en un plano del INEGI / Localización del Área de Estudio por AGEB's / Agosto 2022*

### 1.3.3 Plano Base

Para poder terminar de definir la poligonal del área de estudio, se cuadrículó por hectáreas terminando con 176 en total. Dentro de éstas, se va a hacer un análisis demo-laboral, tomando en cuenta la población económicamente activa, la vivienda, la educación, el equipamiento urbano existente, la movilidad posible, las delimitantes ante esta misma, la salud, la seguridad, el drenaje, el agua potable, así como el alumbrado público y la electricidad; para que al final de dicho análisis se pueda graficar de manera entendible cada uno de estos aspectos y poder proponer un proyecto arquitectónico ad hoc al entorno y a las necesidades de este mismo.

Las hectáreas con las cuales se van a trabajar tienen distintas cualidades en una lectura urbana, mas adelante se podrán observar los usos de suelo, los transportes públicos presentes, y las diferentes situaciones presentes en ellas.

Cuenta con un área de estudio de 176 Ha y una población de 49,494 habitantes.

Las colonias colindantes a esta poligonal son:

Cafetales II, Villa Quietud, Culhuacán CTM X al Sur, Cafetales I, Los Cedros, Alianza Popular Revolucionaria, Ex ejido de San Pablo Tepetlapa al Oeste, siguiendo al norte con Piloto V Culhuacán, Coapa Canal Nacional y terminando con Santa María Tomatlán, Lomas Estrella 2da Sección y el Parque Ecológico Xochimilco al Este.

Las coordenadas del predio donde se localiza el proyecto son 19°18'38.6"N 99°06'27.1"W donde se encuentra colindando en la esquina de las calles Calzada de las Bombas y Manuela Medina en la Colonia Culhuacán CTM IX A de la alcaldía Coyoacán. Este mide 3,622.76 m<sup>2</sup> en total.



### 1.3.3.1 Usos de Suelo

Son 5 los tipos de uso de suelo que podemos encontrar en la zona de estudio, siendo el de mayor carácter el de uso habitacional, seguido por habitacional con comercio en planta baja. Las áreas verdes o espacios abiertos son el tercer uso de suelo más grande que se presenta, yendo en cuarto lugar el equipamiento y finalizando con uso de suelo sin zonificación o que no está determinado.

En la siguiente imagen se puede observar cómo se distribuyen los usos de suelo teórico en el polígono de estudio.

| Uso de Suelo                    | % de Uso de Suelo | Hectáreas  |
|---------------------------------|-------------------|------------|
| Habitacional                    | 53                | 94         |
| Habitacional con comercio en PB | 20                | 35         |
| Espacios Abiertos               | 15                | 26         |
| Equipamiento                    | 9                 | 16         |
| Sin Zonificación                | 3                 | 5          |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>100</b>        | <b>176</b> |

Tabla A- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Usos de Suelo / Octubre 2020

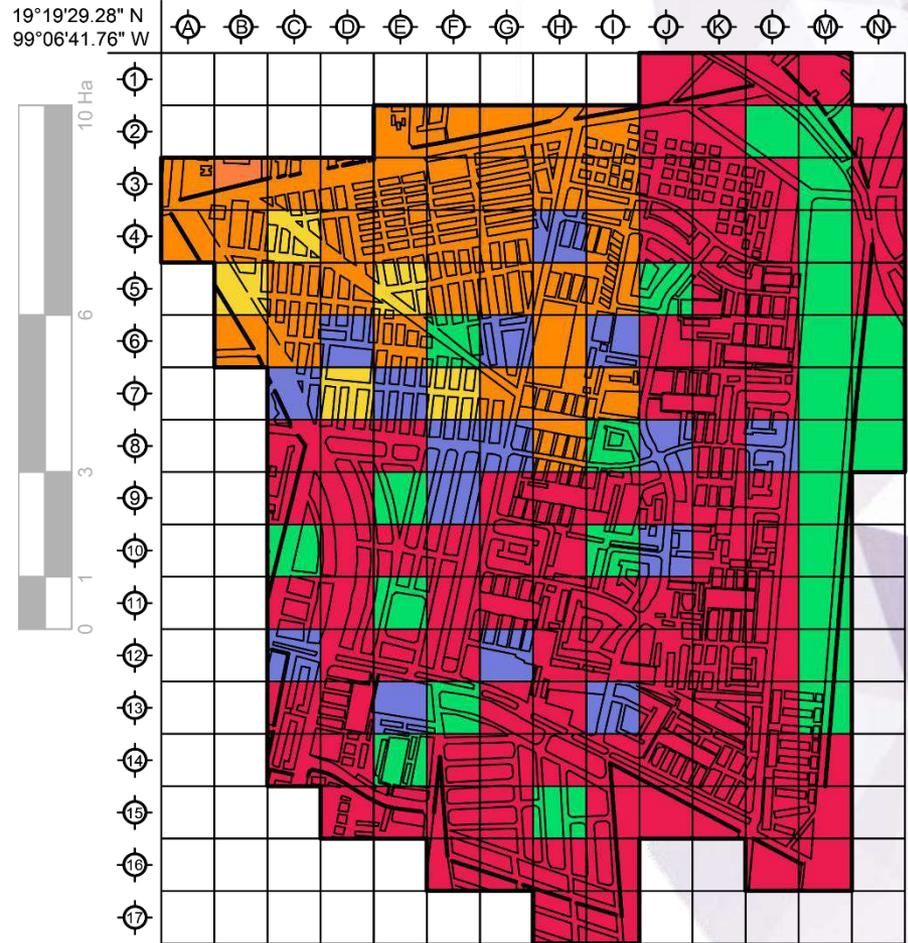


Imagen 8.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Usos de Suelo / Octubre 2020



### 1.3.3.2 Terrenos Baldíos

En este plano se señalan con color verde los terrenos disponibles donde se podría colocar la propuesta arquitectónica que mas adelante se explicará.

El terreno al norte es el mas grande de todos, contando con un área un poco mas grande de 2 Ha. Ubicado en la esquina de Canal Nacional y Calzada de la Virgen, este terreno es parte del Deportivo STUNAM.

Los dos siguientes terrenos de arriba hacia abajo, se encuentran sobre la calle Rosario Castellanos y son dos parques con estacionamiento que están descuidados; cada uno con un área un poco menos de 1Ha.

El siguiente terreno se encuentra en la intersección de las calles Aneneuilco, Carmen Serdán y Manuela Medina teniendo un área de ¼ de Ha.

Por último está el terreno en la esquina de Calzada de las Bombas y Manuela Medina, con un área de 1 Ha aproximadamente; tiene la bomba de agua de Calzada de las Bombas y está junto al Centro de Desarrollo Comunitario Cafetales (G12). Este último es el que se usará para desarrollar el proyecto arquitectónico.

Las zonas en rosa son los lugares ideales para erigir el proyecto arquitectónico

19°19'29.28" N  
99°06'41.76" W



Imagen 9.- Rios Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Terrenos Baldíos / Octubre 2020

- Predios baldíos o con potencial para el proyecto arquitectónico.
- Ha donde se recomienda colocar el Centros de Atención y Asistencia para Mujeres y Niñas Víctimas de Violencia.

## 1.4 Análisis Demo-laboral

### 1.4.1 Población

Se hizo un análisis en el polígono de estudio con los datos obtenidos en la página oficial del INEGI de manera que los datos son brindados en orden por AGEB. Las 12 áreas geo-estadísticas básicas vienen en orden y simplemente se fueron acomodando de manera que podamos tener una tabla con los datos que nos interesan para este estudio.

En total se tiene una población de 49,494 habitantes, siendo 23,232 Hombres con un 47% y 26,262 mujeres con el 53%.

| AGEB         | HECTÁREAS  | PROMEDIO POBLACION POR HECTÁREA | POBLACION TOTAL | POBLACION MASCULINA | POBLACION FEMENINA |
|--------------|------------|---------------------------------|-----------------|---------------------|--------------------|
| A 959        | 9          | 508                             | 4,568           | 2,123               | 2,445              |
| A 1181       | 25         | 175                             | 4,373           | 2,070               | 2,303              |
| A 1389       | 11         | 330                             | 3,630           | 1,731               | 1,899              |
| A 1393       | 10         | 293                             | 2,933           | 1,430               | 1,503              |
| A 1406       | 10         | 308                             | 3,078           | 1,477               | 1,601              |
| A 1459       | 5          | 517                             | 2,584           | 1,217               | 1,367              |
| A 1463       | 32         | 100                             | 3,205           | 1,484               | 1,721              |
| A 1478       | 11         | 378                             | 4,162           | 1,926               | 2,236              |
| A 1482       | 11         | 387                             | 4,255           | 1,976               | 2,279              |
| A 1497       | 16         | 350                             | 5,598           | 2,593               | 3,005              |
| 105A         | 24         | 205                             | 4,931           | 2,301               | 2,630              |
| A 1514       | 12         | 515                             | 6,177           | 2,902               | 3,275              |
| <b>TOTAL</b> | <b>176</b> |                                 | <b>49,494</b>   | <b>23,232</b>       | <b>26,262</b>      |

Tabla B- Rios Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Población por AGEB / Octubre 2020

La población está subdividida por rango de edades los cuales se muestran en la siguiente tabla y gráfica en todo el polígono de estudio.

| EDADES   | % de poblacion | POBLACION | POB MAS | POB FEM | PROMEDIO POR HA |
|----------|----------------|-----------|---------|---------|-----------------|
| 0 a 2    | 6              | 2,970     | 1,394   | 1,576   | 17              |
| 3 a 5    | 6              | 2,970     | 1,394   | 1,576   | 17              |
| 6 a 11   | 12             | 5,939     | 2,788   | 3,151   | 34              |
| 12 a 14  | 5              | 2,475     | 1,162   | 1,313   | 14              |
| 15 a 17  | 5              | 2,475     | 1,162   | 1,313   | 14              |
| 18 a 24  | 14             | 6,929     | 3,252   | 3,677   | 39              |
| 25 a 59  | 47             | 23,262    | 10,919  | 12,343  | 132             |
| 60 y más | 5              | 2,475     | 1,162   | 1,313   | 14              |
|          | 100            | 49,494    | 23,232  | 26,262  | 281             |

Tabla C- Rios Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Población por Edades / Octubre 2020

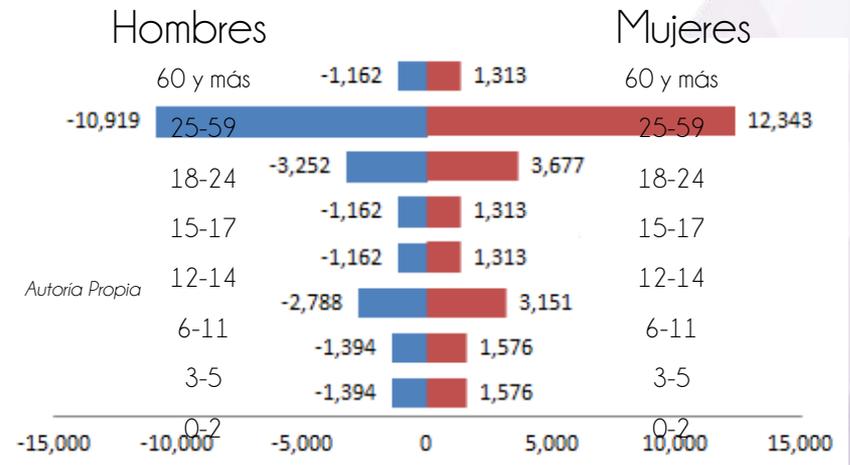


Tabla D- Rios Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Grafica de relación entre mujeres y hombres/ Octubre 2020



### 1.4.2 Población Económica

Si bien la población llega a un nivel de educación medio-alto, de acuerdo con la página oficial del INEGI, no todos son económicamente activos; de hecho, más de la mitad no consolida un empleo estable donde pueda contribuir a la economía de su hogar. Como se muestra en el siguiente mapa, podemos ver la concentración de población activa en porcentaje a la zona de estudio. De la misma manera se puede observar que de la población económicamente activa, más de la mitad son hombres.

|           | Población | HA PEA por género | % de HA por género | % de PEA por HA |
|-----------|-----------|-------------------|--------------------|-----------------|
| PEA M     | 10,785    | 39                | 22                 | 45              |
| PEA H     | 13,683    | 48                | 27                 | 55              |
| Total     | 24,468    | 87                | 49                 | 100             |
| PENA      | 25,026    | 89                | 51                 |                 |
| POB TOTAL | 49,494    | 176               | 100                |                 |

Tabla E- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Población Económicamente Activa por género / Octubre 2020

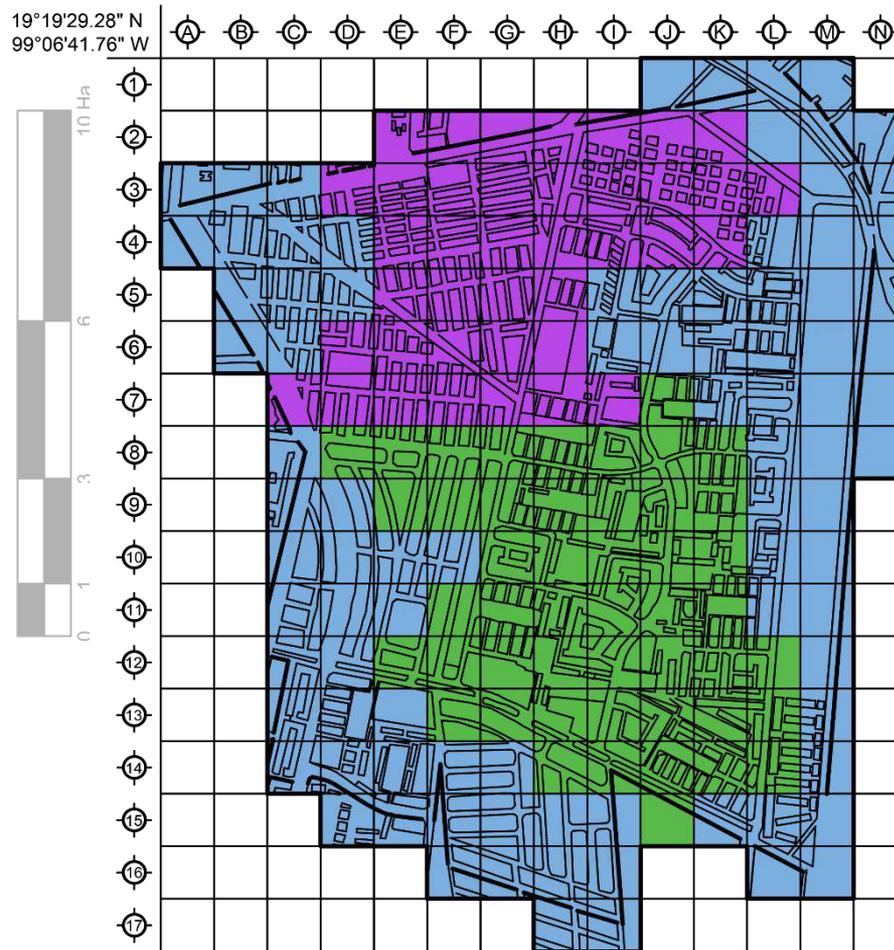


Imagen 10.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Población Económicamente Activa / Octubre 2020

### 1.4.3 Vivienda

De acuerdo con la información proporcionada por la Instituto Nacional de Estadística y Geografía, separando por Áreas Geoestadísticas Básicas y la cantidad de hectáreas que contiene cada una, podemos ver en la siguiente tabla, que hay un promedio de 4 personas por cada vivienda existente. También muestra que aunque el tamaño de cada AGEB difiere entre ellas, la cantidad de viviendas habitadas en cada una es similar, exceptuando la 1393 y 1406 que aunque tienen 10 Ha cada una, la cantidad de viviendas que contiene son menor a otras que tienen menos Ha.

La tabla muestra el número de viviendas que contiene cada Área Geoestadística Básica así como el porcentaje de viviendas por HA.



Imagen 11.- Alcaldía Coyoacán / Logo de la Alcaldía de Coyoacán / Agosto 2022 / <https://coyoacan.cdmx.gob.mx/>

| AGEB         | Hectárea      | Población        | Promedio de Pob. por vivienda | Viviendas Particulares habitadas | Viviendas por Ha | % de Vivienda por hectárea |
|--------------|---------------|------------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------|----------------------------|
| 959          | 9             | 4,568            | 4                             | 1,111                            | 123              | 11                         |
| 1181         | 25            | 4,373            | 3                             | 1,252                            | 50               | 4                          |
| 1389         | 11            | 3,630            | 4                             | 856                              | 78               | 9                          |
| 1393         | 10            | 2,933            | 4                             | 661                              | 66               | 10                         |
| 1406         | 10            | 3,078            | 4                             | 710                              | 71               | 10                         |
| 1459         | 5             | 2,584            | 3                             | 819                              | 164              | 20                         |
| 1463         | 32            | 3,205            | 3                             | 1,016                            | 32               | 3                          |
| 1478         | 11            | 4,162            | 4                             | 1,147                            | 104              | 9                          |
| 1482         | 11            | 4,255            | 4                             | 1,141                            | 104              | 9                          |
| 1497         | 16            | 5,598            | 4                             | 1,575                            | 98               | 6                          |
| 150A         | 24            | 4,931            | 4                             | 1,386                            | 58               | 4                          |
| 1514         | 12            | 6,177            | 4                             | 1,645                            | 137              | 8                          |
| <b>Total</b> | <b>176.00</b> | <b>49,494.00</b> |                               | <b>13,319</b>                    |                  |                            |

Tabla F- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Viviendas por AGEB's / Octubre 2020



## 1.4.4 Educación

### 1.4.4.1 Preescolar

La población comienza su educación en los primeros 5 años de su vida, teniendo un total del 12% de la población completa con una edad de 0 a 5 años según las tablas proporcionadas por el INEGI.

En la tabla siguiente podemos ver que tan solo el 10% de la población total de niños de 0 a 5, años tiene acceso a la educación preescolar debido al número de instituciones que existen en el área de estudio

| AGEBS        | Hectáreas  | Población total | Población de 0 a 5 años | % de pob. 0-5 respecto a la población total | Total de Alumnos por AGEBS | % de alumnos Respecto a la población total |
|--------------|------------|-----------------|-------------------------|---|----------------------------|--|
| 959          | 9          | 4,568           | 548                     | 12  | 171                        | 33   |
| 1181         | 25         | 4,373           | 525                     | 12  | -                          | -  |
| 1389         | 11         | 3,630           | 436                     | 12  | -                          | -  |
| 1393         | 10         | 2,933           | 352                     | 12  | 78                         | 21   |
| 1406         | 10         | 3,078           | 369                     | 12  | -                          | -  |
| 1459         | 4          | 2,584           | 310                     | 12  | -                          | -  |
| 1463         | 33         | 3,205           | 385                     | 12  | -                          | -  |
| 1478         | 11         | 4,162           | 499                     | 12  | -                          | -  |
| 1482         | 11         | 4,255           | 511                     | 12  | -                          | -  |
| 1497         | 16         | 5,598           | 672                     | 12  | -                          | -  |
| 150A         | 24         | 4,931           | 592                     | 12  | 181                        | 31   |
| 1514         | 12         | 6,177           | 741                     | 12  | 159                        | 21   |
| <b>Total</b> | <b>176</b> | <b>49,494</b>   | <b>5,939</b>            | <b>12</b>                                   | <b>589</b>                 | <b>10</b>                                  |

Tabla G- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Educación preescolar por AGEBS/ Octubre 2020

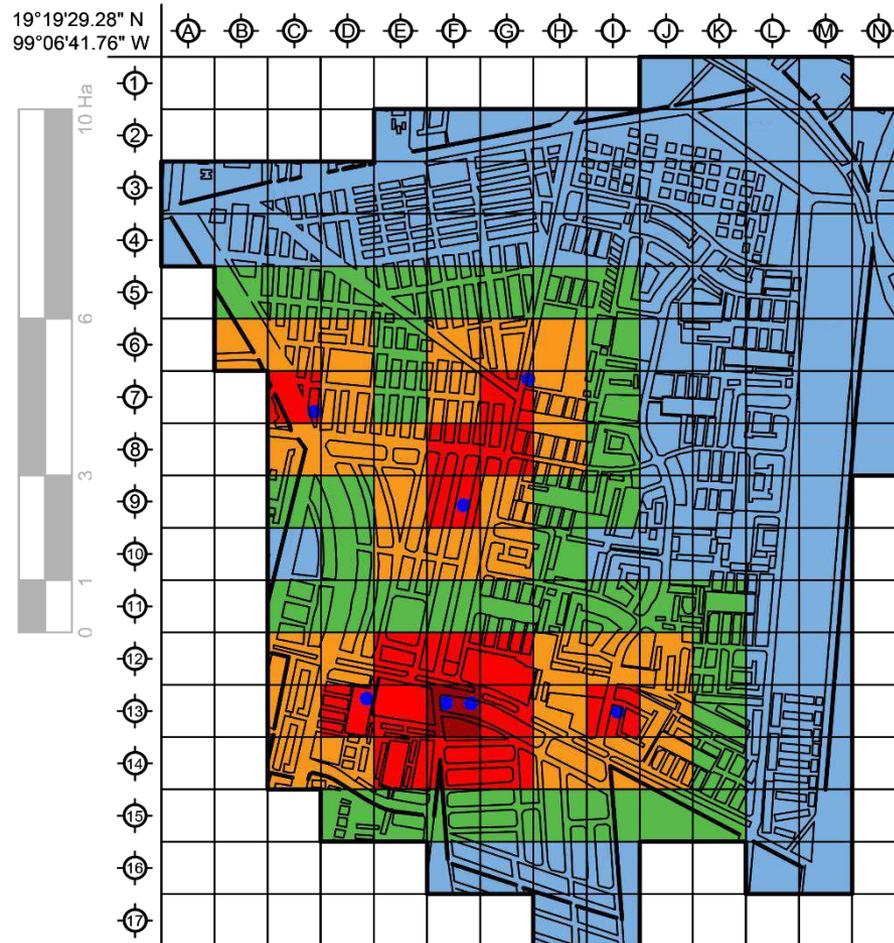


Imagen 12.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Educación Preescolar / Octubre 2020



### 1.4.4.2 Básica

Antes de la pandemia, cuando fue que se hizo este estudio, estaban en funcionamiento estas escuelas. Es una zona con alta incidencia escolar, por lo que la población llega a un alto nivel de educación básica. Existen 21 escuelas primarias y secundarias entre públicas y privadas, que en conjunto dan un albergue a 6,811 alumnos. Las instalaciones educativas se encuentran muy cercanas por lo que la distribución área/habitante no está proporcionada, sin embargo, dan abasto a la población que se encuentre tanto cerca como lejos de ellas.

| AGEBS        | HECTÁREAS  | POBLACIÓN TOTAL | ESCUELAS  | PRIVADAS | PÚBLICAS  | CAPACIDAD DE ALUMNOS | RADIO DE ACCIÓN POR HA |
|--------------|------------|-----------------|-----------|----------|-----------|----------------------|------------------------|
| 959          | 9          | 4,568           | 1         | -        | 1         | 359                  | 11                     |
| 1181         | 25         | 4,373           | 3         | 1        | 2         | 1,250                | 37                     |
| 1389         | 11         | 3,630           | 1         | -        | 1         | 360                  | -                      |
| 1393         | 10         | 2,933           | -         | -        | -         | -                    | -                      |
| 1406         | 10         | 3,078           | 8         | 2        | 6         | 2,115                | 73                     |
| 1459         | 5          | 2,584           | -         | -        | -         | -                    | -                      |
| 1463         | 33         | 3,205           | -         | -        | -         | -                    | -                      |
| 1478         | 11         | 4,162           | 2         | -        | 2         | 1,224                | 36                     |
| 1482         | 11         | 4,255           | 1         | -        | 1         | 562                  | 17                     |
| 1497         | 16         | 5,598           | 2         | -        | 2         | 420                  | 12                     |
| 150A         | 24         | 4,931           | -         | -        | -         | -                    | -                      |
| 1514         | 12         | 6,177           | 1         | -        | 1         | 521                  | 15                     |
| <b>TOTAL</b> | <b>176</b> | <b>49,494</b>   | <b>19</b> | <b>3</b> | <b>16</b> | <b>6,811</b>         | <b>-</b>               |

Tabla H- Rios Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Educación Básica por AGEBS/ Octubre 2020

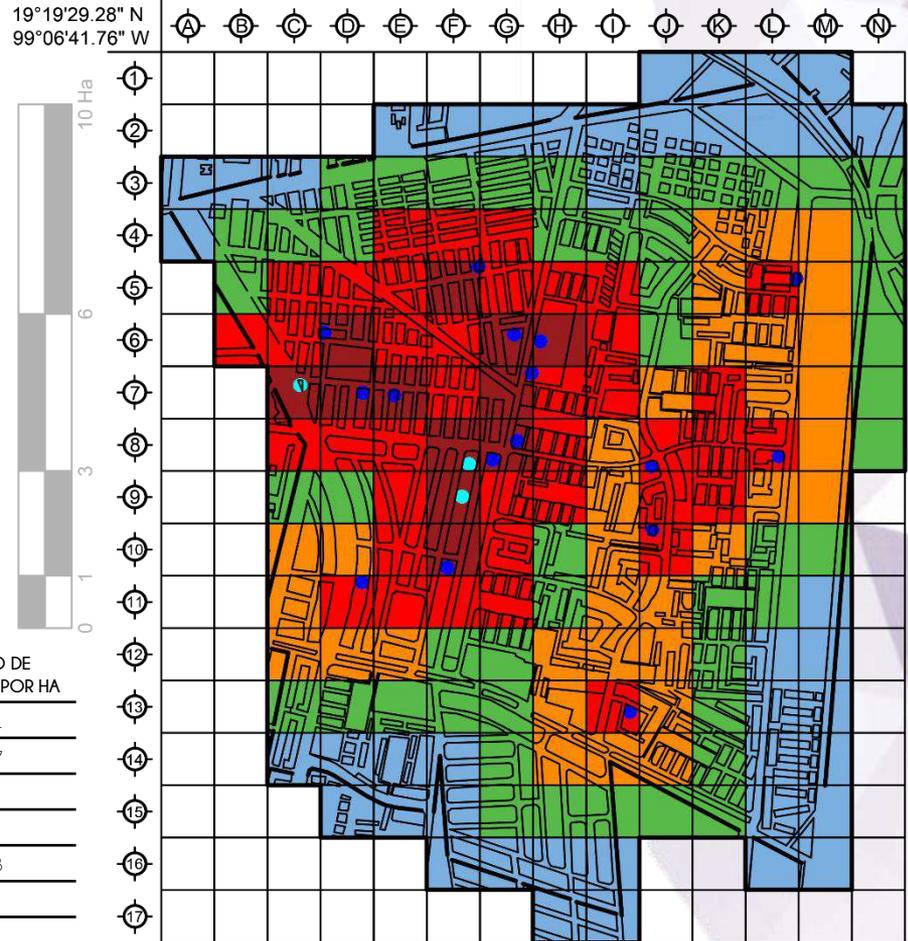


Imagen 13.- Rios Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Educación Básica / Octubre 2020





### 1.4.5 Salud

La población cuenta con un gran abasto de lugares para ser atendidas medicamente, sin embargo, aunque hay mucha conglomeración de estos lugares, no están repartidos homogéneamente por la zona de estudio y no abastece mas que al 10% de la población total, que es la cercana a éstas; en la tabla siguiente podemos ver como cada uno de estos lugares ofrece servicio por AGEB y por HA a la población correspondiente.

Tabla I.- Rios Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Salud por AGEB's/ Octubre 2020

| AGEBS        | HA         | Población     | Hospital / Clínica | Farmacia  | #de local por HA/AGEB | Abasto de pob. por AGEB | % de pob. atendida Por AGEB | Promedio población atendida por lugar |
|--------------|------------|---------------|--------------------|-----------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| 959          | 9          | 4,568         |                    |           |                       |                         |                             |                                       |
| 1181         | 25         | 4,373         | 3                  | 7         | 7                     | 1,224                   | 28                          | 437                                   |
| 1389         | 11         | 3,630         |                    | 2         | 1                     | 330                     | 9                           | 1,815                                 |
| 1393         | 10         | 2,933         |                    | 1         | 1                     | 293                     | 10                          | 2,933                                 |
| 1406         | 10         | 3,078         |                    |           |                       |                         |                             |                                       |
| 1459         | 4          | 2,584         |                    |           |                       |                         |                             |                                       |
| 1463         | 33         | 3,205         |                    |           |                       |                         |                             |                                       |
| 1478         | 11         | 4,162         |                    | 3         | 2                     | 757                     | 18                          | 1,387                                 |
| 1482         | 11         | 4,255         |                    |           |                       |                         |                             |                                       |
| 1497         | 16         | 5,598         |                    | 3         | 3                     | 1,050                   | 19                          | 1,866                                 |
| 150A         | 24         | 4,931         |                    | 1         | 1                     | 205                     | 4                           | 4,931                                 |
| 1514         | 12         | 6,177         | 2                  | 1         | 2                     | 1,030                   | 17                          | 2,059                                 |
| <b>TOTAL</b> | <b>176</b> | <b>49,494</b> | <b>5</b>           | <b>18</b> |                       | <b>4,889</b>            | <b>10</b>                   | <b>15,448</b>                         |

19°19'29.28" N  
99°06'41.76" W

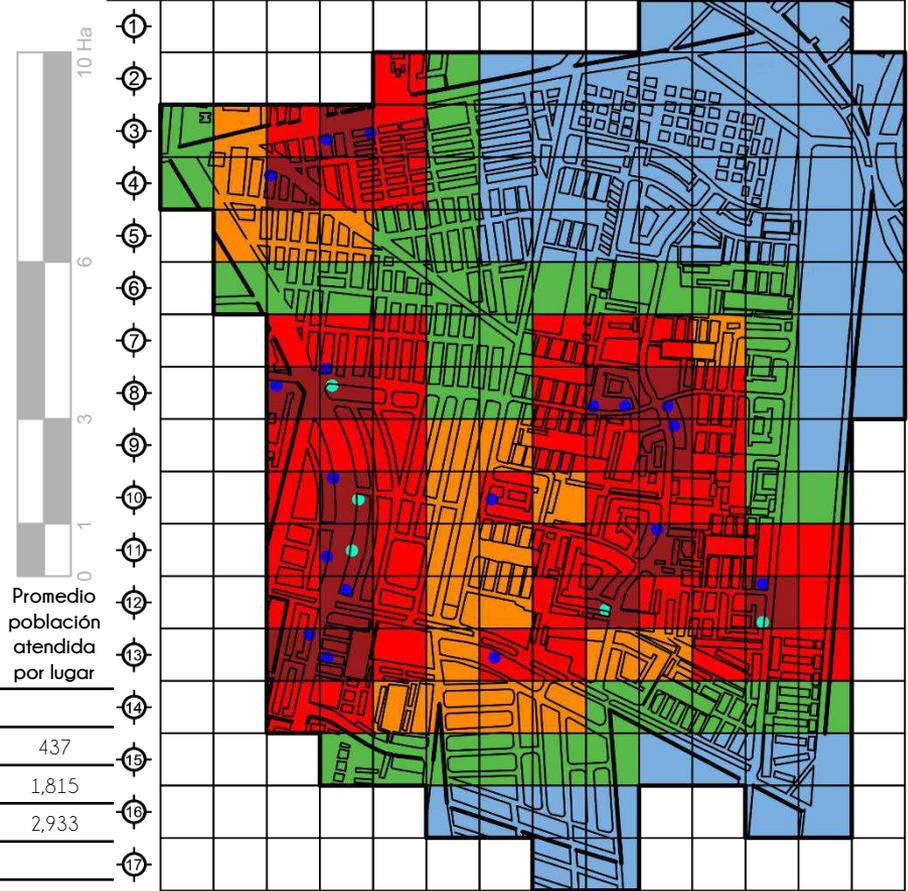


Imagen 14.- Rios Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Salud / Octubre 2020



### 1.4.6 Seguridad

De acuerdo con las carpetas de investigación registradas por la PGJ del periodo 2018 a 2020 se registraron 1915 delitos, de los cuales la mayoría corresponde a delitos de: *violencia familiar, robo de objetos, robo a transeúnte, amenazas, robo de vehiculo y autopartes*, representando la mitad del total de los registros realizados.

Se identificaron las zonas rojas o con mayor número de denuncias en los entronques de la calle Rosario Castellanos con María del Mar (K4), Elvira Vargas (J8) y Calz. De Las Bombas (I13), así como en los entronques de la calle Manuela Media con Calz. La Virgen (H2), Carmen Serdán (G7) y Calz. De las Bombas (F12).

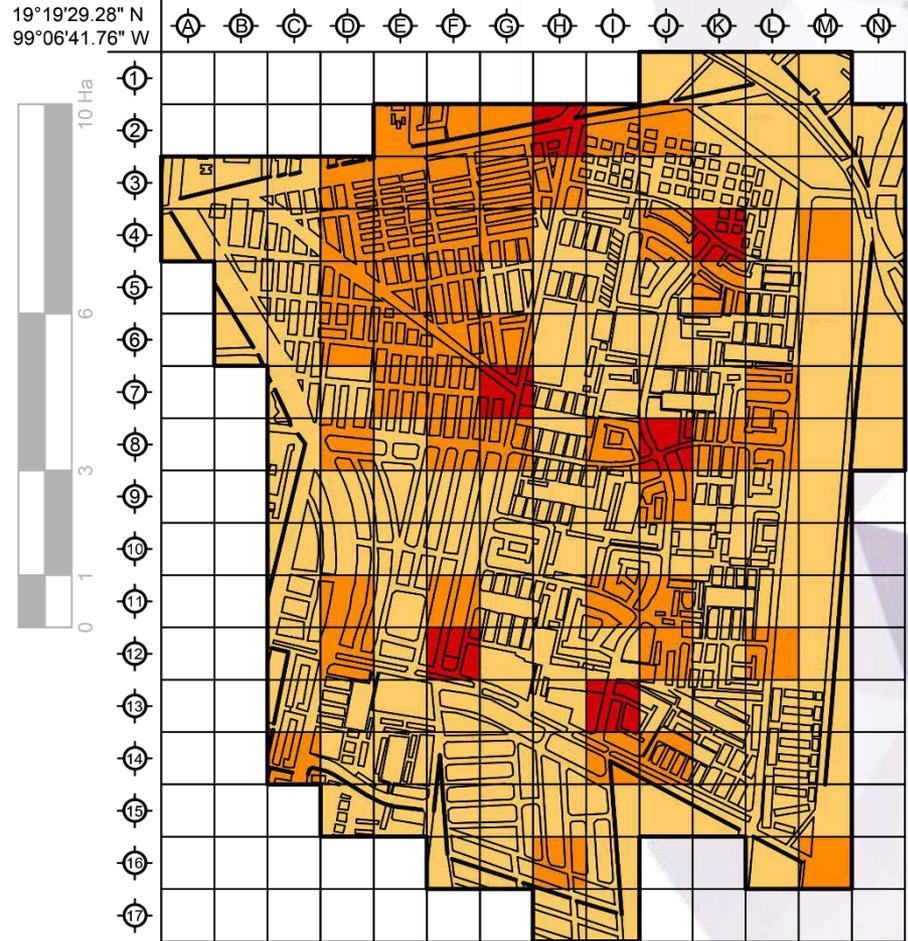


Imagen 15.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Seguridad / Octubre 2020

- Mayor concentración de denuncias
- 100 delitos por Ha
- 45 delitos por Ha

| Delito Bajo Impacto   | Registros    | % de cada delito |
|-----------------------|--------------|------------------|
| Violencia Familiar    | 230          | 12               |
| Robo de Objetos       | 191          | 10               |
| Robo a Transeúnte     | 138          | 7                |
| Amenazas              | 125          | 7                |
| Robo de Vehículos     | 117          | 6                |
| Robo Autopartes       | 112          | 6                |
| <b>Total Parcial</b>  | <b>913</b>   | <b>48</b>        |
| Otros                 | 1,002        | 52               |
| <b>TOTAL Completo</b> | <b>1,915</b> | <b>100</b>       |

Tabla J.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Nivel de Seguridad por Hectáreas/ Octubre 2020



### 1.4.6.1 Violencia Intrafamiliar

La CNDH de México dice que la violencia Intrafamiliar se ejerce en un acto para controlar, dominar, someter o agredir física, verbal, psicológica, emocional o sexualmente a otra persona que sea integrante de la familia, teniendo una relación ya sea por parentesco consanguíneo, conyugal, de concubinato, por afinidad o cualquier tipo de relación de hecho ya sea dentro o fuera del domicilio familiar, para causar algún daño o amenaza.

Las manifestaciones violentas mas frecuentes son hacia niñas, niños, adolescentes, personas con discapacidad, la pareja o adultos mayores, generando crisis nerviosas, ansiosas, de pánico, enfermedades, depresión, humillación, discapacidad e incluso pudiendo terminar en la muerte de la persona afectada.

LA CNDH define los siguientes conceptos de violencia:

**Física:** actos intencionales en que se utilice alguna parte del cuerpo, objeto, arma o sustancia para sujetar, inmovilizar o causar daño a la integridad física de otra persona.

**Psicoemocional:** actos u omisiones consistentes en prohibiciones, coacciones, condicionamientos, insultos, amenazas, celotipia, indiferencia, descuido reiterado, chantaje, humillaciones, comparaciones destructivas, abandono o actividades devaluatorias, que provoquen en quien las recibe alteración auto - cognitiva y auto - valorativa que integran su autoestima.

**Patrimonial:** actos u omisiones que ocasionen daño directo o indirecto, a bienes muebles o inmuebles, tales como perturbación en la propiedad o posesión, sustracción, destrucción, menoscabo, desaparición, ocultamiento o retención de objetos, documentos personales, bienes o valores, derechos patrimoniales o recursos económicos.

**Sexual:** acciones u omisiones que amenazan, ponen en riesgo o lesionan la libertad, seguridad, integridad y desarrollo psicosexual de la persona. Económica: acciones u omisiones que afectan la economía del sujeto pasivo, a través de limitaciones encaminadas a controlar el ingreso de sus percepciones económicas y puede consistir en la restricción o limitación de los recursos económicos.

**Contra los derechos reproductivos:** actos u omisiones que limitan o vulneran el derecho de las mujeres a decidir libre y voluntariamente sobre su función reproductiva, en relación con el número y espaciamiento de hijas e hijos, acceso a métodos anticonceptivos, a una maternidad elegida y segura, a servicios de interrupción legal del embarazo, servicios de atención prenatal y obstétricos de emergencia.



Imagen 16.- Noun Project / Wrestling icon / Agosto 2022 / Wrestling by tulpahn from <a href="https://thenounproject.com/browse/icons/term/wrestling/" target="\_blank" title="Wrestling Icons">Noun Project</a>

## 1.5 Equipamiento Urbano

### 1.5.1 Educación

Existen 24 lugares educativos entre Preescolar, primaria y secundaria en todo el área de estudio, que abarca el 80% (141 hectáreas) de todo el territorio; si bien existe una conglomeración de estos sitios a lo largo del centro, se extiende convenientemente para comprender y abastecer todo el polígono.

En la tabla de abajo, podemos observar cuantas hectáreas se cubren de acuerdo con el mapa de la derecha, teniendo los porcentajes de hectáreas y el número de hectáreas que cubre cada escuela alrededor del mismo.

|  | % de Hectáreas | # de Hectáreas |
|--|----------------|----------------|
| Mayor concentración de alcance escolar | 8              | 14             |
| Centro de atención                     | 33             | 58             |
| Radio de atención básico               | 15             | 26             |
| Radio de atención lejano               | 24             | 43             |
| Cero acción escolar                    | 20             | 35             |
| <b>Total</b>                           | <b>100</b>     | <b>176</b>     |

Tabla K- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Radio de Atención Escolar por Hectáreas/ Octubre 2020

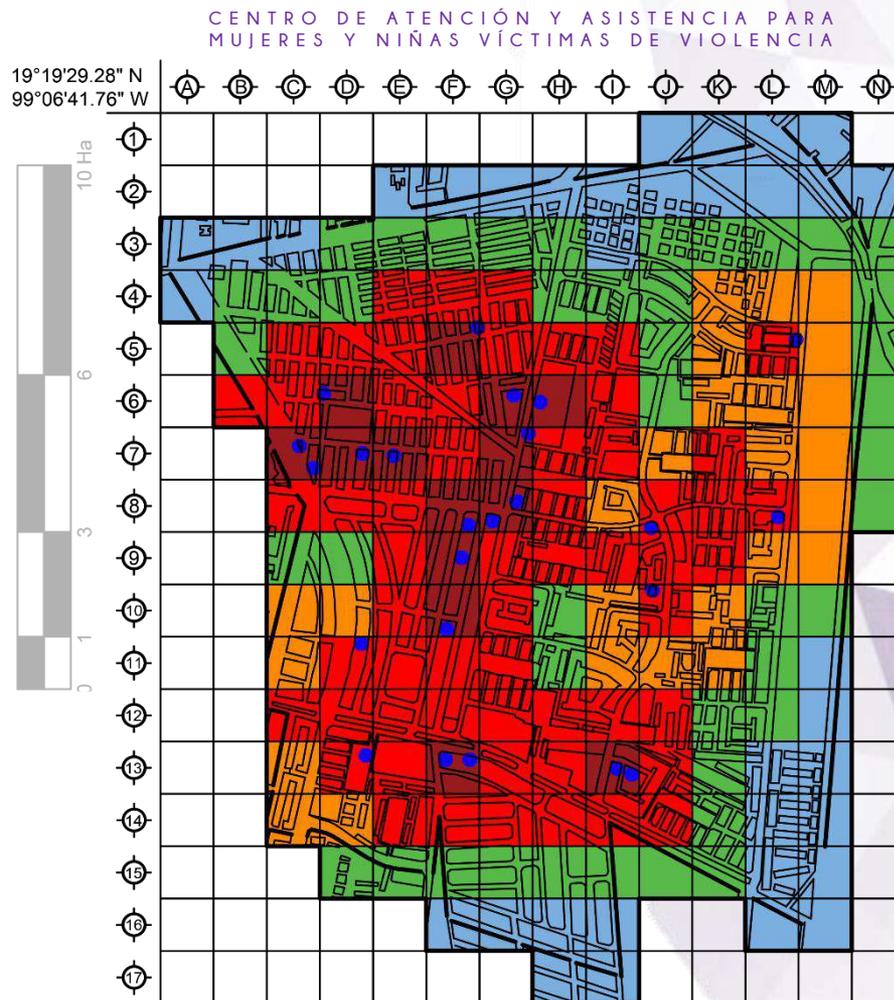


Imagen 17.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Educación / Octubre 2020





### 1.5.2 Comercio

El comercio que está marcado es el de abarrotes, pues se consideró la compra y venta de la canasta básica y algunos alimentos y objetos necesarios para la vivienda, no se ubican las ferreterías, lavanderías, refaccionarias, tlapalerías, papelerías, peluquerías u otro tipo de comercio ajeno a las necesidades básicas.

Se encuentran 21 tiendas de conveniencia contando el Mercado “Verde” en las coordenadas I8, H8, I9 y H9 y el Mercado “Carmen Serdán” en las coordenadas H3 y H4 dentro del cuadrante. Estos dos mercados son los mas importantes de la zona ya que cuentan con gran variedad de productos y son los mas grandes respecto a los otros comercios.

Entre Oxxos, misceláneas y tiendas de la esquina se distribuyen a lo largo del área de estudio, teniendo mayor concentración al centro del mismo. Se puede ver que estos comercios abarcan el 86% del territorio total (151 hectáreas).

|  | % de Hectáreas | # de Hectáreas |
|--|----------------|----------------|
| Mayor concentración de alcance escolar | 8              | 14             |
| Centro de atención                     | 24             | 43             |
| Radio de atención básico               | 26             | 45             |
| Radio de atención lejano               | 28             | 49             |
| Cero acción escolar                    | 14             | 25             |
| <b>Total</b>                           | <b>100</b>     | <b>176</b>     |

Tabla L- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Radio de Atención Comercial por Hectáreas/ Octubre 2020

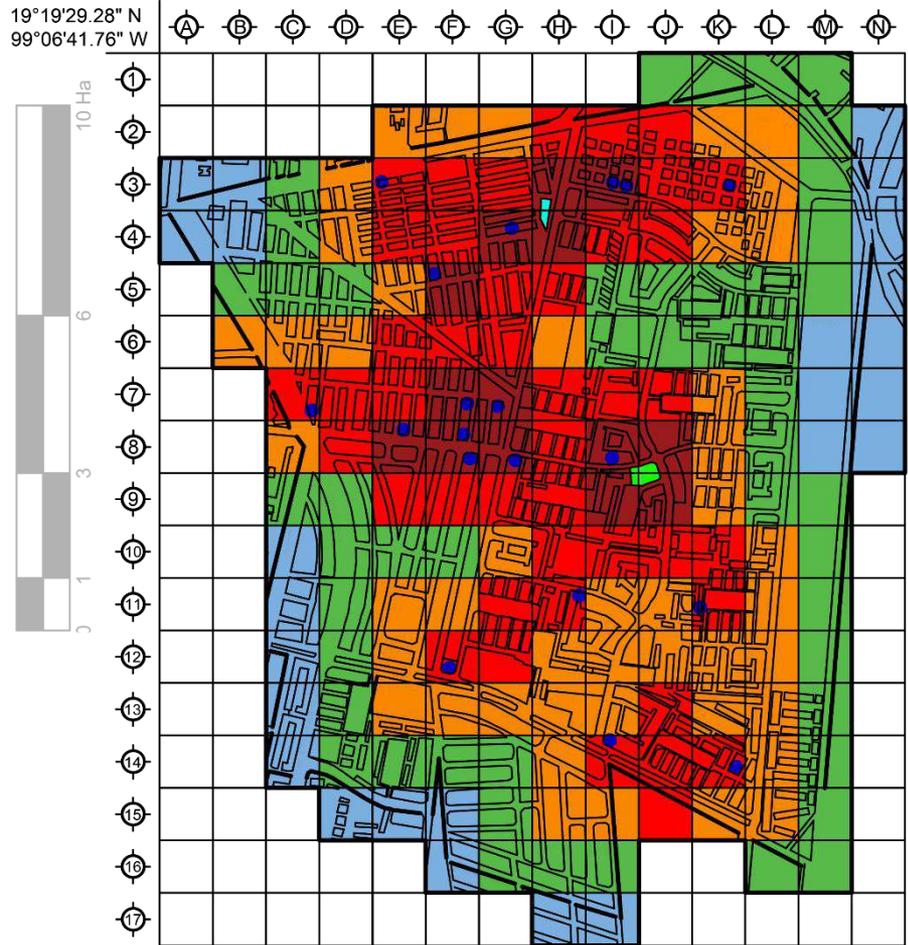


Imagen 18.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Comercio / Octubre 2020



### 1.5.3 Salud

En total, existen 18 farmacias en el polígono de estudio, habiendo 7 a lo largo de Eje 3 Oriente C8, D8, D10, D11, D12, D13 y C13, 3 sobre la virgen C4 y D3 y los 8 restantes distribuidos al centro del territorio G10, G13, I8, J8, J9 y L12, así como 5 clínicas/hospitales, teniendo 3 también sobre Cafetales D8, D10 y D11, 1 especializada para el adulto mayor sobre Candelaria Pérez L12 y el último sobre Rosario Castellanos I12.

Estos lugares especializados para la atención de la salud de la población, abarcan el 72% (127 hectáreas) del territorio total.

|  | % de Hectáreas | # de Hectáreas |
|--|----------------|----------------|
| Mayor concentración de alcance escolar | 9              | 15             |
| Centro de atención                     | 27             | 47             |
| Radio de atención básico               | 12             | 21             |
| Radio de atención lejano               | 21             | 38             |
| Cero acción escolar                    | 31             | 55             |
| <b>Total</b>                           | <b>100</b>     | <b>176</b>     |

Tabla M- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Radio de Atención de Salud por Hectáreas / Octubre 2020

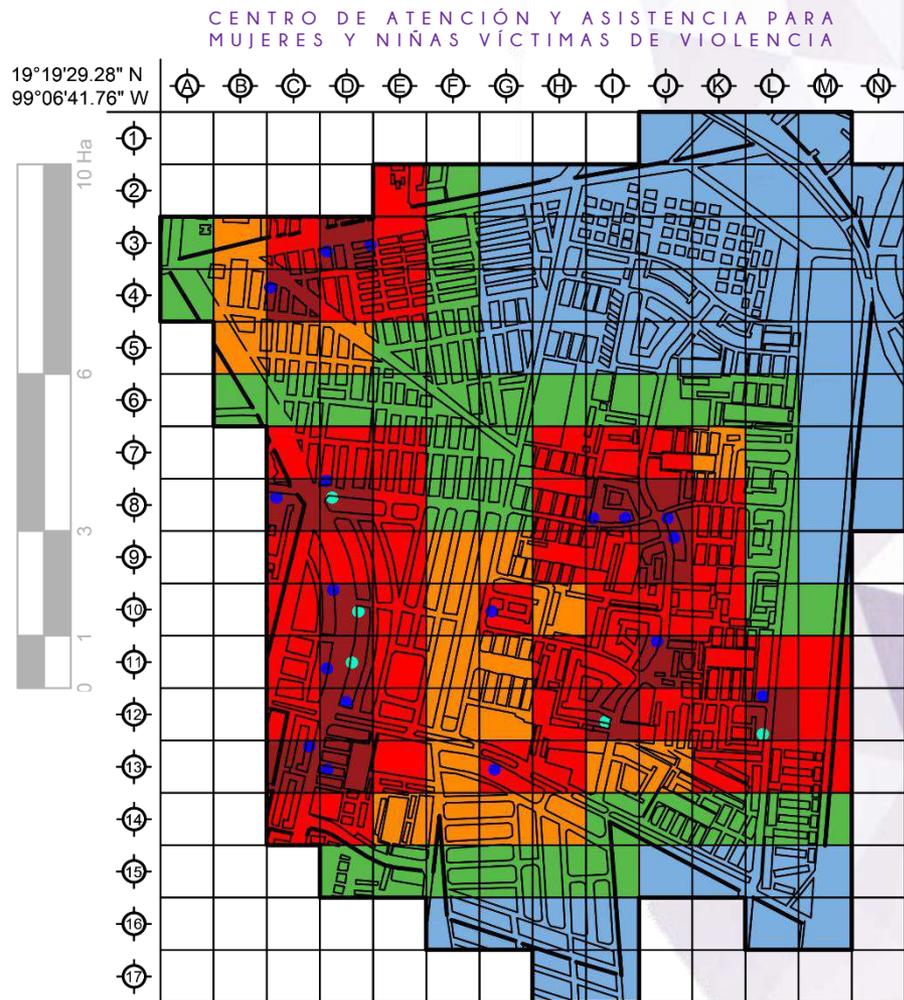


Imagen 19.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Salud / Octubre 2020





### 1.5.4 Recreación

Existen 27 espacios verdes entre parques y jardines distribuidos uniformemente en todo el polígono de estudio, algunos abarcando casi una hectárea, teniendo una extensión aproximada de 10 hectáreas en total, siendo el 6% del territorio.

También está el Club Deportivo Cherokees a casi todo lo largo entre Candelaria Pérez y Canal Nacional M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11 y M12, teniendo las canchas de entrada libre para todo público, así como el Anexo A del Deportivo Mujica que su acceso es exclusivo para los inscritos en tal deportivo, ubicado en la curva de las mismas dos calles Candelaria Pérez y Canal Nacional K2, L2, M2 y M3; estos dos abarcando el 7% del territorio (13 hectáreas).



Imagen 20.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Recreación / Agosto 2022

- Parques y andadores verdes
- Club Deportivo Cherokees A.C. y Anexo A del Deportivo Mujica

## 1.5.5 Movilidad

### 1.5.5.1 Vehicular

Toda la zona de estudio tiene paso vehicular exceptuando las colonias cerradas sin paso público marcadas en azul.

### 1.5.5.2 Transporte Público

El alcance de este medio de transporte es bastante amplio y cuenta con varias opciones.

Hay 3 estaciones del Metrobús línea 5: La Virgen (A3), Tepetlapa (C7), Las Bombas (D11); existen 10 paradas de autobús a todo alrededor del polígono sobre Calz. de la Virgen, Calzada de las bombas y Candelaria Pérez; sobre Eje 3 Oriente también pasan camiones, combis y micros, donde hacen parada, pero no existe el sitio físico del mismo.

Hay 3 paradas más dentro del polígono, 2 Manuela Medina y 1 sobre Rosario Castellanos. Hay un sitio de combis en la intersección de Bombas y Canal Nacional (K15). Los taxis también tiene entrada a esta zona y existe la "Unión de Taxistas de la Zona del Hospitales del Sur Sitio 293" (G10).

### 1.5.5.3 Peatonal

Toda la zona de estudio tiene paso peatonal exceptuando las colonias cerradas sin paso público marcadas en azul.

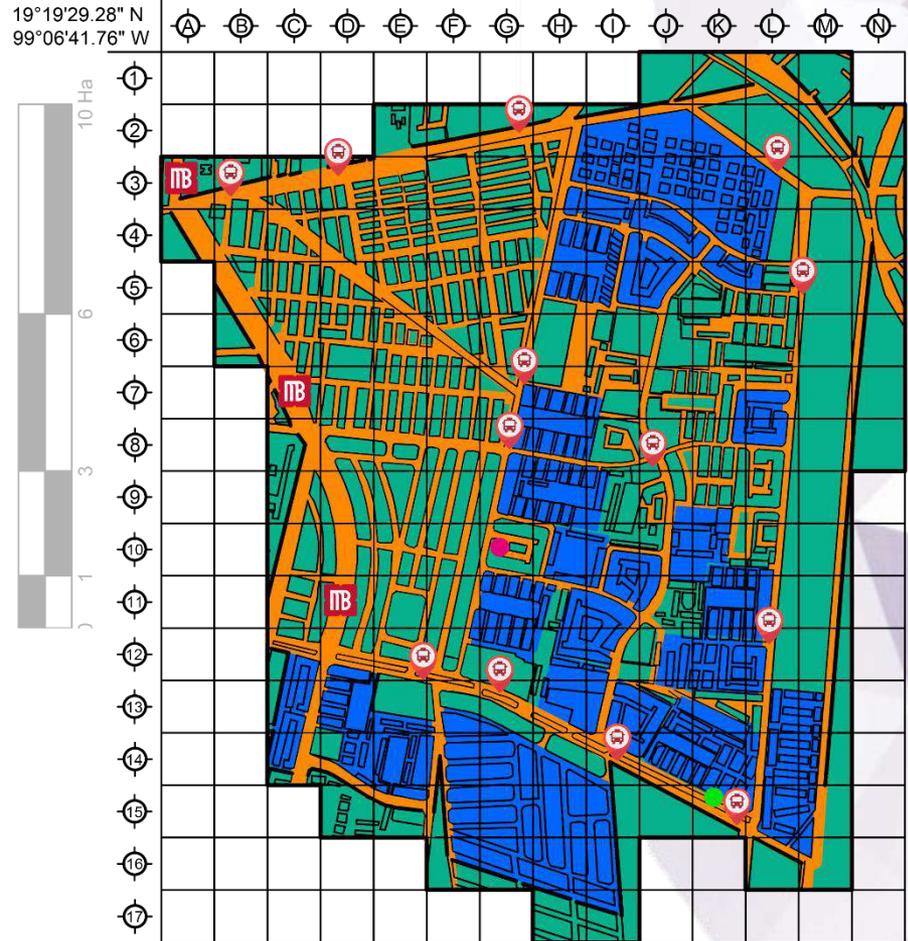


Imagen 21.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Movilidad / Agosto 2022

- 22.- Estaciones de Metrobús línea 5
- 23.- Paradas de camión y autobús
- Unión de Taxistas de la Zona del Hospitales del Sur Sitio 293
- Sitio de "combis"
- Paso peatonal
- Paso vehicular
- Colonias Cerradas sin paso público

Imagen 22.- Wikipedia / Archivo:Logo del Metrobús.svg / Agosto 2022/  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Logo\\_del\\_Metrob%C3%BAs.svg](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Logo_del_Metrob%C3%BAs.svg)

Imagen 23.- Flat icon / Bus stop / Agosto 2022 /  
[https://www.flaticon.com/free-icon/bus-stop\\_3448339](https://www.flaticon.com/free-icon/bus-stop_3448339)



## 1.6 Infraestructura Urbana

### 1.6.1 Agua Potable

De acuerdo con encuestas realizadas en puntos estratégicos del sitio, existe buena distribución de agua por la zona; sin embargo, las personas difieren en cuanto a la presión de entrada que reciben en sus hogares y locales, pero nunca les ha faltado tal servicio, no hay quejas al respecto. Algunos reportan fugas de agua, y otros aseguran que no ha habido ningún problema.

### 1.6.2 Drenaje

En las mismas encuestas dijeron que el drenaje de esta zona es bueno, no se ha inundado ninguna calle por coladeras tapadas, sin embargo hay puntos donde se acumula mucha hoja de árbol debido a algunos autos “abandonados” que a veces llega a ser un problema, pero no pasa a algo grave; las personas han metido quejas con las autoridades respecto a estos autos y no han hecho nada.

Las plantas de bombeo “Las Bombas” (F12) y “Culhuacán” (M16) sirven 24/7 los 365 días del año; bombean cada hora y media y la recolección de agua pluvial la bombean hacia el drenaje semi profundo de la ciudad.

Imagen 25.- Gobierno de la Ciudad de México/ Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX) / Agosto 2022 / <https://datos.cdmx.gob.mx/organization/sistema-de-aguas-de-la-ciudad-de-mexico>

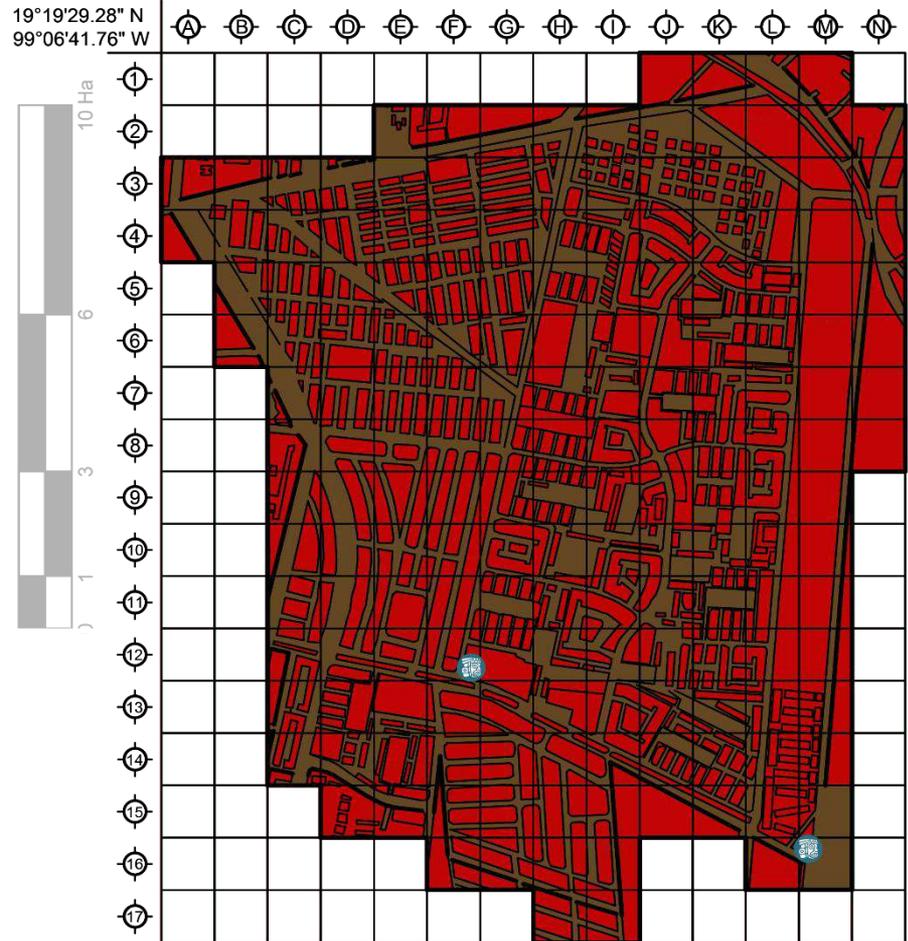


Imagen 24.- Rios Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Agua Potable y Drenaje / Agosto 2022



25.-

- 1.- Planta de Bombeo “Las Bombas” – Drenaje
- 2.- Planta de Bombeo “Culhuacán” – Drenaje y Agua Pluvial

 Agua Potable

 Drenaje y alcantarillado

### 1.6.3 Electricidad y Alumbrado Público

En toda la zona existe buen alumbrado publico en las calles, sin embargo, existen zonas que se encuentran marcadas con rojo, donde el alumbrado es deficiente y coincide con los espacios abiertos, parques y espacios de recreación de la zona.

En las encuestas realizadas a los locatarios, no se reportan fallas eléctricas con regularidad, la corriente eléctrica es muy estable.

El alumbrado publico que hay es bueno, ilumina las calles, pero debido a los arboles de la zona, estos se han ido tapando de a poco, causando un juego de sombras que causa una sensación de inseguridad.

En los últimos años se ha visto un aumento en el alumbrado publico en las calles y el cuidado del mismo, actualizado y en buenas condiciones.

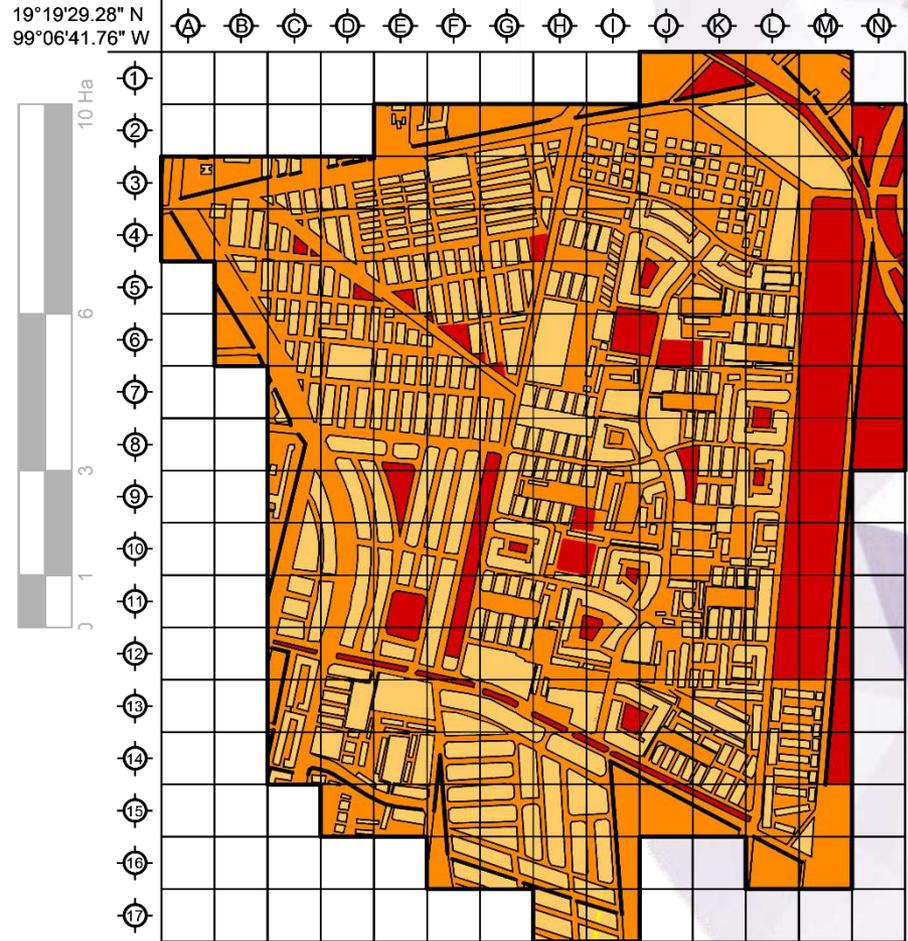


Imagen 26.- Rios Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Electricidad y Alumbrado Público / Agosto 2022

- Poco Alumbrado Público
- Alumbrado público
- Servicio de electricidad privado



## 1.7 Diagnóstico

### 1.7.1 Diagnóstico General

En el área de estudio existe buena distribución de salud para los habitantes del lugar, hay una concentración de educación preescolar y básica y hay un flujo económico estable.

El transporte público tiene muy buen alcance y las calles, aunque algunas con privadas, todas son transitables sin problemas, pues hay buena pavimentación e iluminación sumando que no se inundan por el buen drenaje existente. Sin embargo existen 6 zonas de alto índice de delincuencia donde es muy alta la probabilidad de ser agredido o asaltado, así como una gran violencia intrafamiliar en general.

Hay muchas áreas verdes para recreación al aire libre así como 2 deportivos privados. Todas las casas y establecimientos tienen buen suministro de agua potable y electricidad.

### 1.7.2 Síntesis del Diagnóstico

En el mapa de la derecha se muestra las hectáreas con mayor concentración indicadas con un ícono especial para cada tema, Se muestra con un birrete azul, las zonas de concentración Educativa, con un corazón rojo, donde se encuentran las clínicas, hospitales y farmacias en la zona, que podemos ver está distribuida en 2 partes; con una moneda verde, donde está la mayor concentración de intercambio económico, Con los triángulos amarillos se indican las zonas de mayor riesgo de seguridad peatonal y vehicular.

Se muestran las tres estaciones del Metrobús, así como las paradas de los camiones. Por último los códigos de color presentes, representan, con marrón, el alumbrado público y el drenaje en las calles, en azul el suministro de agua potable y electricidad; con verde las áreas verdes y finalmente en naranja los deportivos y canchas para recreación pública y privada.

19°19'29.28" N  
99°06'41.76" W

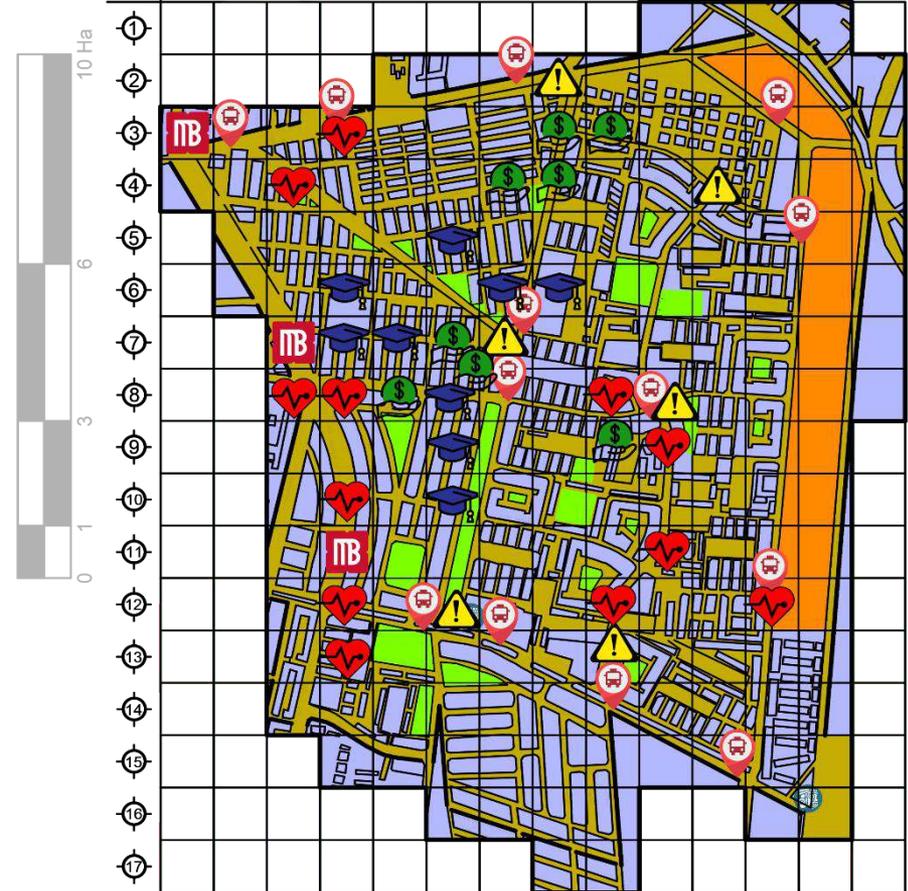


Imagen 27.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Diagnóstico / Agosto 2022



### 1.7.3 Zonas Homogéneas

En el mapa se puede observar que existen 7 zonas homogéneas en el área de estudio. En azul, con 62 hectáreas en total, representa el 35% del área siendo Habitacional; en color vino, con 41 hectáreas, el 23% donde existe alerta de inseguridad. Con morado se marcan 22 hectáreas, representando el 13% de área habitacional con zona comercial; el rojo indica zona habitacional y área de salud siendo el 10% con 18 hectáreas.

Con el 9% representado en verde, 16 hectáreas en total, donde se puede tener recreación y deporte. Finalmente, entre las zonas habitacional y educativa en beige y comercio en naranja, con 9 y 8 hectáreas respectivamente, representan el 5% de su espacio siendo el 10% restante del área de estudio

|  | Zona                      | HA         | %          |
|--|---------------------------|------------|------------|
|  | Habitacional              | 62         | 35         |
|  | Alerta de Seguridad       | 41         | 23         |
|  | Habitacional con Comercio | 22         | 13         |
|  | Habitacional y Salud      | 18         | 10         |
|  | Recreación y Deporte      | 16         | 9          |
|  | Habitacional y Educación  | 9          | 5          |
|  | Comercio                  | 8          | 5          |
|  | <b>TOTAL</b>              | <b>176</b> | <b>100</b> |

Tabla N- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Porcentaje de Zonas Homogéneas por Hectáreas / Octubre 2020

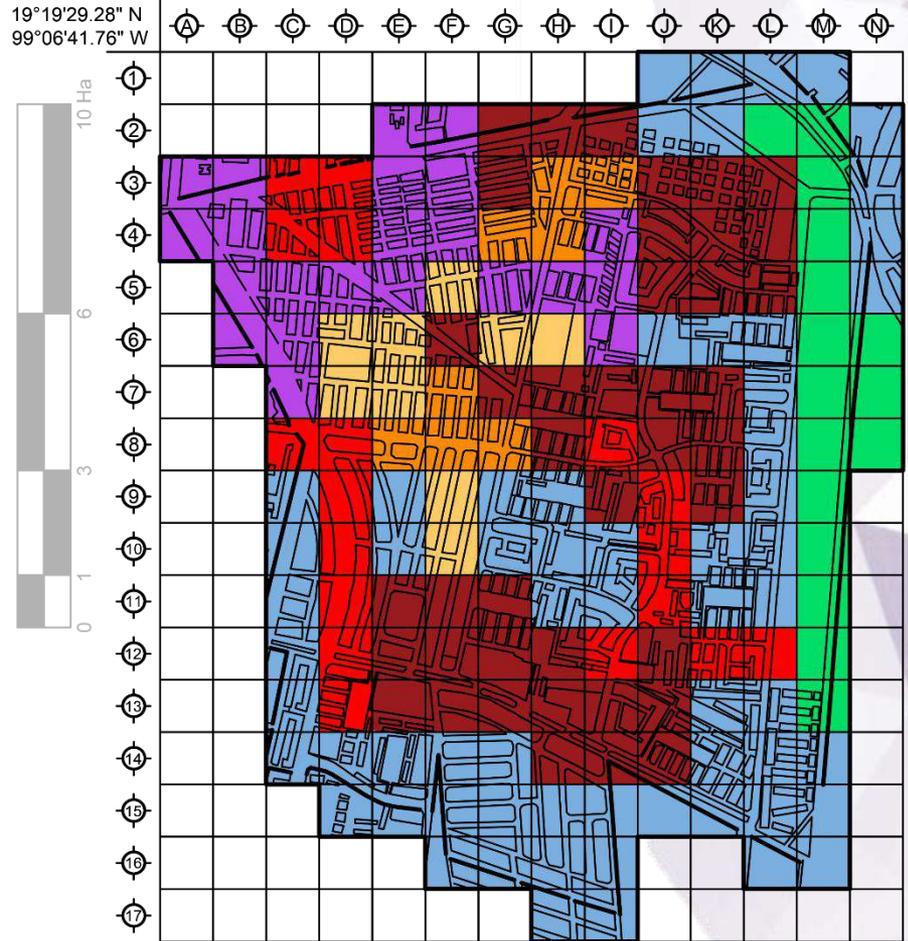
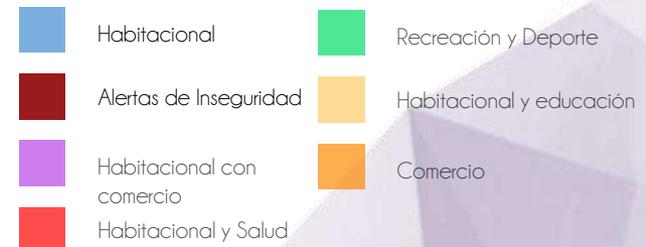


Imagen 28.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Zonas Homogéneas / Agosto 2022







# CAPITULO 2: PROPUESTA



## 2.1 Urbanas

Estas son propuestas que surgen de las necesidades encontradas en el análisis de los datos previamente expuestos:

1.- Instalación de cámaras de vigilancia y alarmas vecinales para prevenir la delincuencia y la inseguridad.

2.- Limpieza de calles respecto a macetas, jardines, árboles con mucha fronda y cualquier otra cosa que no permita la completa visualización de la misma.

3.- Creación de corredores peatonales con jardineras, cerrando algunas calles con bolardos móviles, dependiendo de los comercios y el volumen de personas que pasen, permitiendo acceso vehicular solamente a las personas que vivan en esa calle para poder estacionar sus autos.

4.- Recuperación y arreglo de banquetas y pasos peatonales específicamente en el camellón de Calzada de la Virgen donde se pone el tianguis y el mercado que se encuentra sobre la calle Carmen Serdán.

5.- Cambio de sentido vehicular dentro de las colonias donde existe el uso de suelo comercial en PB para crear un circuito y haya menor tránsito vehicular.

6.- Instalación de mobiliario urbano como botes de basura, bancas, centros de alarma, mayor iluminación, etc., en áreas verdes y las esquinas de mayor conflicto e inseguridad.

19°19'29.28" N  
99°06'41.76" W

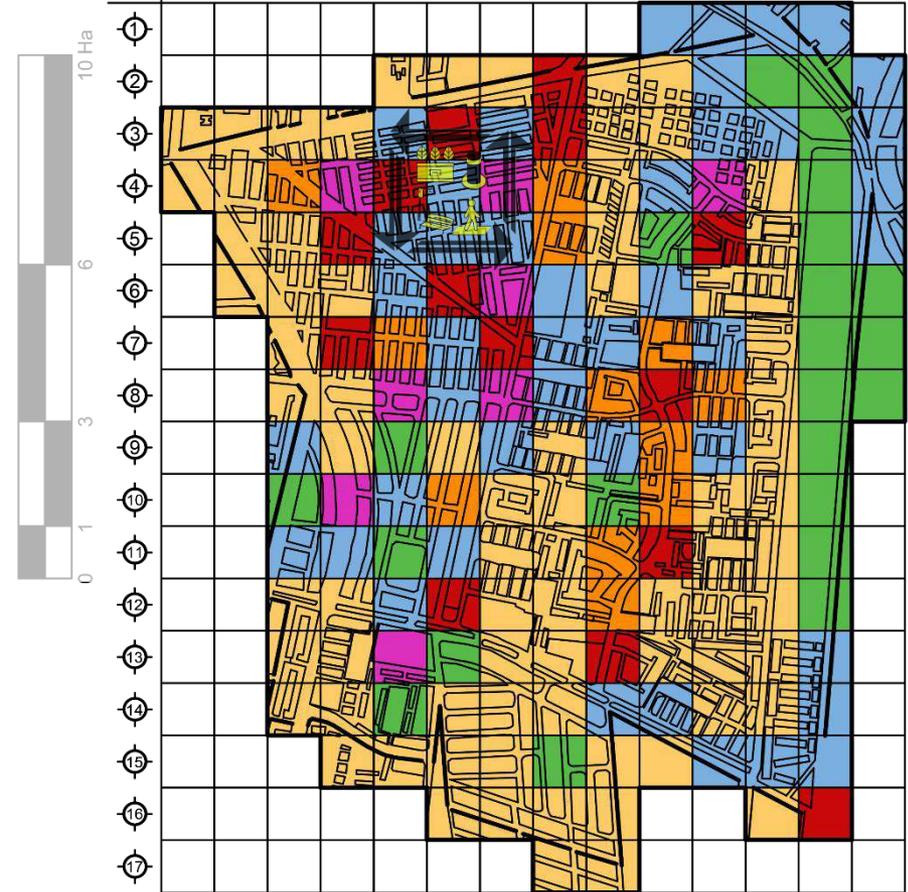


Imagen 29.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Propuestas Urbanas / Diciembre 2020

7.- Recuperación y mantenimiento de áreas verdes

8.- Instalación de señalización y pintado de pasos peatonales, así como la renovación y creación de nuevos moderadores de velocidad.



Alarmas vecinales

Imagen 30.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Alarma Vecinal / Diciembre 2020



Señalización, pasos peatonales y moderadores de velocidad

Imagen 31.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Señalización / Diciembre 2020



Basureros y recuperación de áreas verdes

Imagen 32.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Basureros / Diciembre 2020



Cámaras de seguridad

Imagen 33.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Cámaras / Diciembre 2020



Alumbrado público

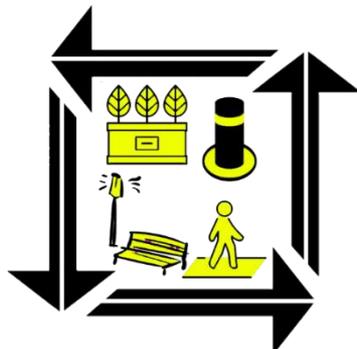
Imagen 34.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Alumbrado / Diciembre 2020



Conservación de las Ha tal cuál están

| Propuestas Urbanas                              | HA         | % de Ha    | Alcance de Población | % de Población |
|---|------------|------------|----------------------|----------------|
|   | 73         | 43         | 21372                | 43             |
|   | 43         | 24         | 12092                | 24             |
|   | 23         | 13         | 6468                 | 13             |
|   | 14         | 8          | 3937                 | 8              |
|   | 12         | 7          | 3375                 | 7              |
|   | 8          | 5          | 2250                 | 5              |
| Empate con otras Ha de acción de propuestas     | 14         | 8          | 3,937                | 8              |
| Sección proporcional al total de Ha y población |            |            |                      |                |
| <b>TOTAL</b>                                    | <b>176</b> | <b>100</b> | <b>49,494</b>        | <b>100</b>     |

Tabla O.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Propuestas Urbanas / Octubre 2020



Cambio del sentido de las calles, instalación de mobiliario urbano, creación de corredores peatonales, instalación de bolardos, instalación de jardineras, limpieza visual de calles.

Imagen 35.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Sentidos / Diciembre 2020



## 2.2 Ambiental

### 2.2.1 Recuperación de Áreas Verdes

La propuesta para recuperar las áreas verdes es para mejorar la zona de estudio, ya que pueden encargarse de mejorar el ambiente, la imagen urbana y la estadía de las personas en ellos.

Los áreas verdes son lugares que contienen vegetación que puede provocar mayor convivencia en la sociedad ya que crean ambientes frescos y con sombra. Estos lugares pueden estar en camellones, como lo es el número 5 en el cuadrante F10, parques como el número 1, 2 y 3 en los cuadrantes D5 y F6 respectivamente, campos como el 6 y 7 en los cuadrantes L10 y M11, jardines o simplemente espacios abiertos, entre otros.

Estos espacios se han tratado de recuperar mediante diferentes programas del gobierno, pero se descuidan, desaprovechan y abandonan, causando delincuencia y siendo lugares poco seguros.

Lo importante de esta zona es que cuenta con varias áreas verdes bien distribuidas en toda el área de estudio, por lo que puede mejorar el ambiente sembrando árboles y vegetación endémica, mejorando la calidad del aire y así mismo la calidad de vida de los habitantes de alrededor y de la CDMX, también proveyendo sombra y reduciendo la contaminación del CO<sub>2</sub> provocado por los automóviles.

Teniendo áreas verdes agradables, se promueve el ejercicio, mejorando la salud de las personas a su alrededor.

La zona cuenta con 25 áreas verdes de tamaños considerables para su apropiación y mejoramiento.

19°19'29.28" N  
99°06'41.76" W

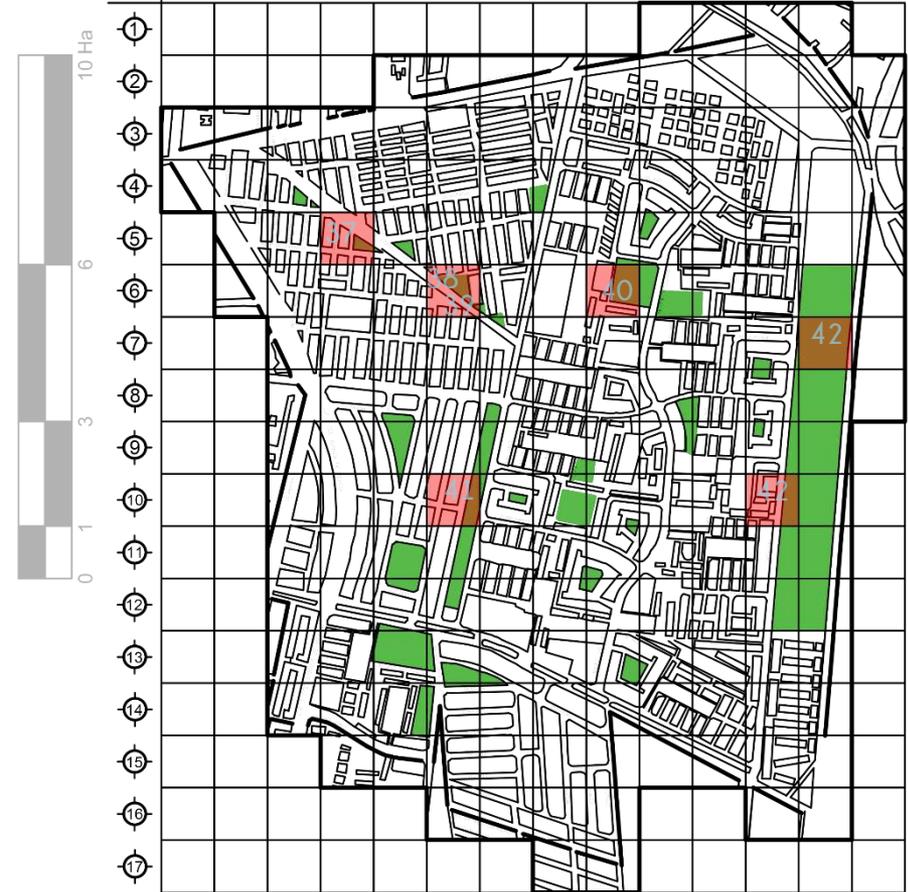


Imagen 36.- Rios Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Propuesta Ambiental / Agosto 2022

- Ha marcadas referenciadas a las imágenes de abajo.
- Áreas verdes, parques y espacios al aire libre.



**Imagen 37.-** Ubicado en la Av. Carmen Serdán #87 / Agosto 2022/ Google Maps / terreno enrejado en toda su periferia.



**Imagen 38.-** Parque Comunitario "Irekani" ubicado en la Av. Carmen Serdán / Agosto 2022/ Google Maps / Parque con juegos infantiles y enrejado en toda su periferia.



**Imagen 39.-** Parque Camellón Manuela Medina entre Manuela Medina y Sta. Cecilia / Agosto 2022/ Google Maps / Parque con circuito para correr, aparatos para ejercicio y juegos infantiles.



**Imagen 40.-** Manuela Herrera #12/ Agosto 2022/ Google Maps / Parque con aparatos para ejercicio de la CDMX



**Imagen 41.-** Parque San Ángel sobre C. Francisca García Batle / Agosto 2022/ Google Maps / Parque con kiosco al centro y enrejado en su periferia.



**Imagen 42.-** Canchas abiertas del deportivo Cherokees sobre Canal Nacional / Agosto 2022/ Google Maps / Espacio verde con canchas urbanas



**Imagen 43.-** Canchas abiertas del deportivo Cherokees sobre Candelaria Pérez/ Agosto 2022/ Google Maps / Espacio verde con canchas urbanas



## 2.3 Arquitectónicas

### 2.3.1 Análisis para “Centro Productivo Económico”.

El 51% de la población es económicamente inactiva, esto desde los 13 años en adelante; aunque la población de 3 a 24 años va a la escuela, se pretende que este lugar sea para un desarrollo secundario de aptitudes y se generen empleos estables, así como para la población en general, por lo que se propone una de “Centro Productivo Económico” siendo una combinación de los FARO, Centros Culturales, Casas de Cultura, Museos, Archivos Históricos, Escuelas y Sistemas de Teatro, donde se enseñen diferentes oficios, talleres de diferentes ámbitos, conferencias, exposiciones, foros y pláticas informativas, donde se pueda producir un ingreso económico formal.

Contará con varias salas, talleres con equipos especializados, equipos de integración tecnológica para personas que quieran empezar una empresa, foros y espacios abiertos así como locales para el intercambio comercial de los productos que se elaboren en los talleres de oficios, independientemente de las actividades económicas que se ejerzan en esta zona, se ofrecen estos espacios para la incubación de empresas de cualquier índole.

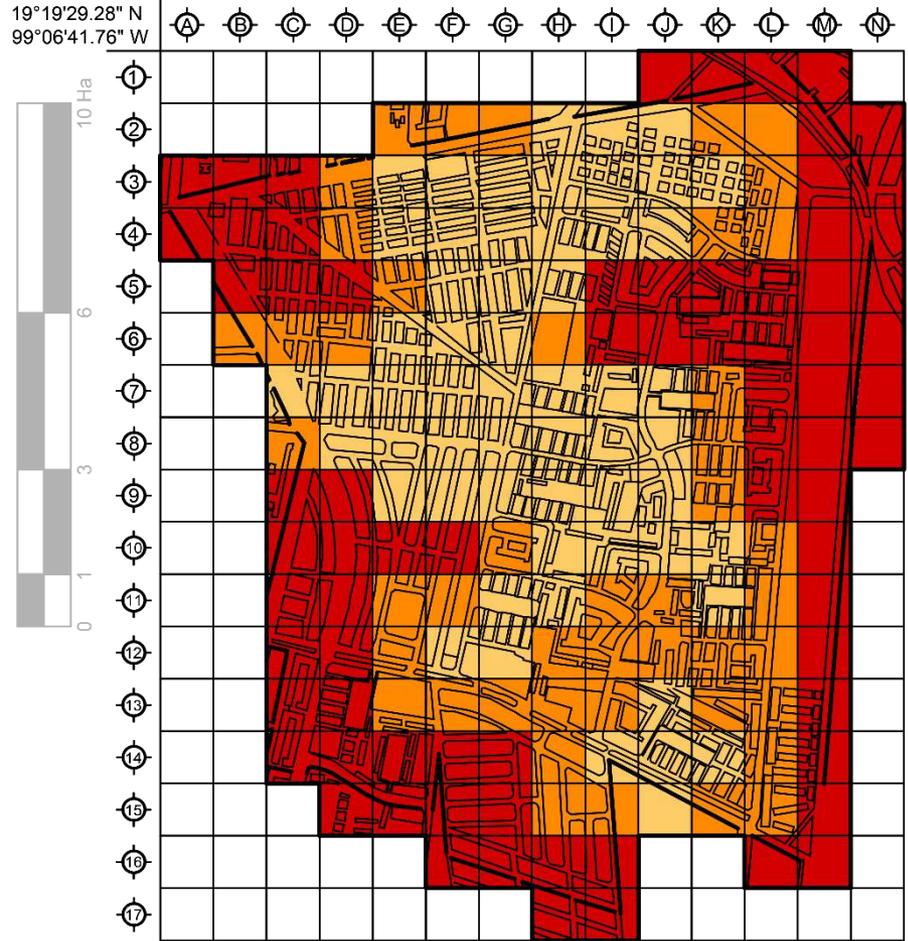


Imagen 44.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Centro Productivo Económico / Enero 2021

- Cero Ingreso Económico
- Menor Ingreso Económico
- Mayor Ingreso Económico

### 2.3.2 Análisis para “Modulo de Seguridad de Atención Inmediata”

Debido a los registros reportados en la FGJ desde el año 2018 al 2020 con los casos de mayor denuncia, siendo: 1.- violencia familiar, 2.- robo de objetos, 3.- robo a transeúnte, 4.- amenazas, 5.- robo vehicular, 6.- robo de accesorios vehiculares, entre otros. Se propone un “Modulo de atención Inmediata” dirigido a toda la población, pues todos los rangos de edades, así como géneros, se encuentran amenazados.

Contendrá un espacio médico de primeros auxilios, así como un lugar destinado para personas detenidas antes de llegar al MP y equipo especial para reacción inmediata a siniestros. Existirá personal capacitado para seguridad, así como unidades policíacas y de protección civil; recibirá quejas y denuncias vecinales para una resolución inmediata.

Las Ha en rojo representan el 20% del territorio y son las zonas donde se concentran estos 6 delitos, tienen mayor impacto y son de alto riesgo.



Imagen 45.- Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Módulo de Seguridad de Atención Inmediata / Enero 2021





### 2.3.3 Análisis para “Centro de Atención y Asistencia para Mujeres y Niñas Víctimas de Violencia”.

El Delito de Violencia Familiar representa el 24.5% de las denuncias registradas del total, teniendo el puesto número uno y siendo el más alto de los delitos.

24,242 de los 49,494 habitantes de la zona, son de género femenino, siendo el 53% del total, que a pesar de ser la mayoría de las personas y de registros de denuncias, no existe un apoyo para esta parte de la población.

Se propone un “Centro de Atención y Asistencia para Mujeres y Niñas Víctimas de Violencia” donde se pueda dar orientación, información y acompañamiento de forma médica, jurídica, psicológica y/o de trabajo social, así como talleres de prevención de violencia y de educación sexual, capacitación para empleos y actividades recreativas.

Las hectáreas señaladas en roja son las zonas de mayor denuncia a este delito en cuanto a agresión física. Las de color naranja tienen denuncias de maltrato no físico y las de color amarillo es donde no ha habido denuncia.

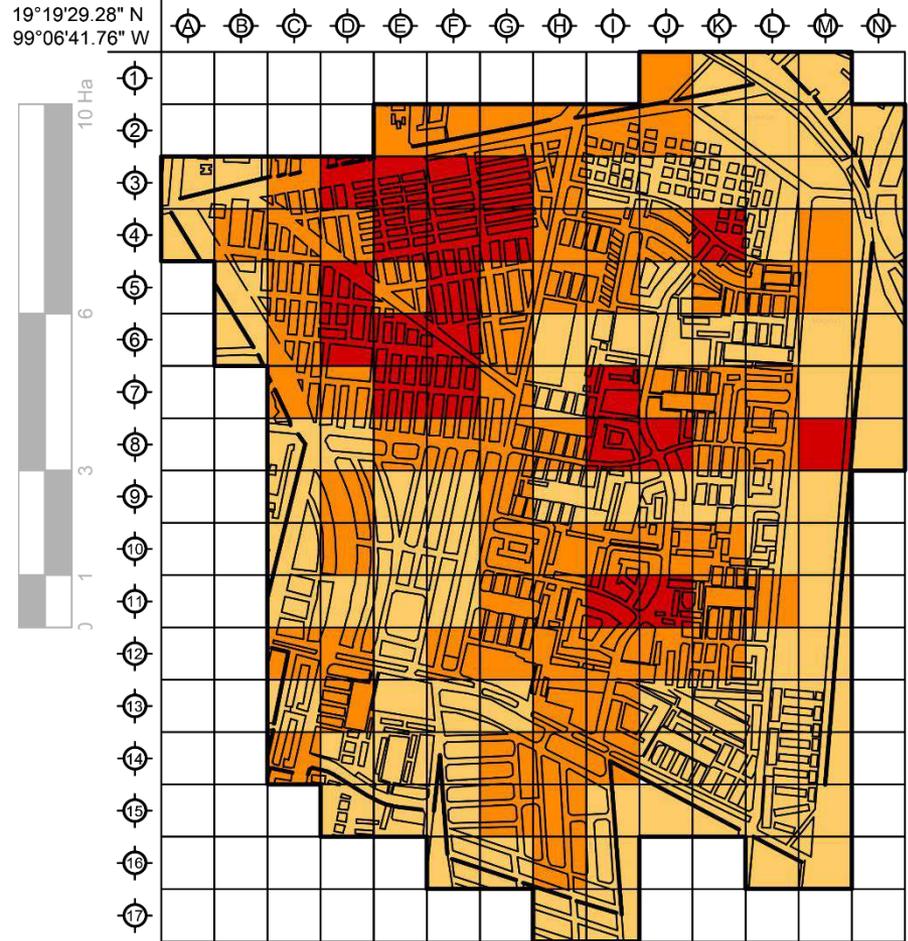


Imagen 46.- Rios Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / CAAMNW / Enero 2021

- Mayor índice de Violencia
- Seguridad Media - Baja
- Sin Denuncias de Violencia

### 2.3.3.1 Normatividad

A través de los datos recopilados, se establece una propuesta de carácter social, la cual dará solución y prioridad a las personas víctimas de violencia, para lo cual, los requerimientos de infraestructura y elementos varios que requiere este proyecto se manifiestan a través de distintas normas, códigos y reglamentos para tal fin, según las autoridades de la CDMX.

Como primer elemento, el establecimiento o inmueble que dará cabida al proyecto arquitectónico presenta sus prioridades de ordenación y funcionamiento según la **NORMA MEXICANA NMX-R-003-SCFI-2011 ESCUELAS - SELECCIÓN DEL TERRENO PARA CONSTRUCCIÓN - REQUISITOS (CANCELA A LA NMX-R-003-SCFI-2004) Y NORMA Oficial Mexicana NOM-005-SSA3-2010, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios.** Donde se clasificarán los espacios según su funcionalidad y su aforo máximo por normatividad. Se presenta la propuesta según la distribución del proyecto:

**TABLA 3.- Infraestructura básica**

| Infraestructura   | Zona rural  | Zona urbana   |
|-------------------|---|---|
| Agua potable      | Distancia máxima de 250 m; se permite pozo de extracción de agua protegido y visible (autorizado por la dependencia competente) | Por conducto de toma domiciliaria   |
| Alcantarillado    | Se permite fosa séptica o biodigestor en el propio predio con la distancia mínima de 10 m a cualquier construcción futura       | A través de conexión al albañal (descarga domiciliaria) o fosa séptica si la autoridad local lo aprueba |
| Energía eléctrica | Factibilidad de acometida a una distancia no mayor de 100 m o por medio de generadores de energía eléctrica                     | Debe contar con la vialidad de acceso al terreno  |
| Alumbrado público | No necesario  | Debe haber en la vialidad de acceso al terreno  |
| Vialidad          | Acceso libre hasta el terreno con sección mínima de 8 metros  | Terciaria o secundaria  |
| Telefonía         | No necesaria  | Con factibilidad de servicio  |

**TABLA 4.- Servicios públicos**

| Servicio              | Zona rural                    | Zona urbana                   |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Transporte público    | Distancia no mayor de 1,00 km | Distancia no mayor de 0,80 km |
| Recolección de basura | No necesario                  | Debe contar                   |
| Vigilancia pública    | No necesario                  | Debe contar                   |
| Correo                | Debe contar                   | Debe contar                   |

Tabla P- NMX-R-003\_Escuelas\_Seleccion\_del\_terreno.pdf / 2011 / 18 Octubre 2022  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/104884/NMX-R-003\\_Escuelas\\_Seleccion\\_del\\_terreno.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/104884/NMX-R-003_Escuelas_Seleccion_del_terreno.pdf)



**TABLA 5.- Índices mínimos a tomar en cuenta en los proyectos arquitectónicos para el dimensionamiento de los terrenos**

| Tipo              | Modalidad          | Tipología                                       | Índice de área necesaria (m <sup>2</sup> /alumno) |
|-------------------|--------------------|---|---|
| EDUCACIÓN INICIAL | CENDI              | 244 niños. Dos Niveles                          | 10.2  |
| EDUCACIÓN BÁSICA  | Jardín de Niños    | 6 aulas (240 niños). Un nivel                   | 9.2   |
|                   |                    | 9 aulas (360 niños). Un nivel                   | 8.3   |
|                   |                    | 9 aulas (360 niños). Dos niveles                | 5.0   |
|                   | Primaria           | 6 aulas (240 niños). Un nivel                   | 8.3   |
|                   |                    | 12 aulas (480 alumnos). Un nivel                | 8.9   |
|                   |                    | 12 aulas (480 alumnos). Dos niveles             | 7.5   |
|                   |                    | 18 aulas (720 alumnos). Dos niveles             | 7.3   |
|                   |                    | 18 aulas (720 alumnos). Tres niveles            | 6.2   |
|                   | Secundaria General | 12 aulas (480 alumnos). Un nivel                | 18.7  |
|                   |                    | 12 aulas (480 alumnos). Dos niveles             | 12.5  |
|                   |                    | 18 aulas (720 alumnos). Dos niveles             | 12.5  |
|                   |                    | 18 aulas (720 alumnos). Tres niveles            | 9.0   |
|                   | Secundaria Técnica | 6 aulas (240 niños).. Un nivel                  | 12.5  |
|                   |                    | 12 aulas (480 alumnos). Uno y dos niveles       | 14.1  |
|                   |                    | 12 aulas (480 alumnos). Producción agropecuaria | Variable por especialidad                         |
|                   |                    | 18 aulas (720 alumnos).. Dos niveles            | 12.5  |
|                   |                    | 18 aulas (720 alumnos).. Tres niveles           | 9.0   |
|                   | Tele secundaria    | 6 aulas (180 alumnos). Un nivel                 | 8.3   |
|                   |                    | 6 aulas (180 alumnos). Actividades Agrícolas    | 20.8  |
|                   |                    | 6 aulas (180 alumnos). Modelo Fortalecido       | 29.1  |

| Tipo                       | Modalidad                            | Tipología                                 | Índice de área necesaria (m <sup>2</sup> /alumno) |      |
|----------------------------|--------------------------------------|---|---|------|
| EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR   | Centro de Estudios de Bachillerato   | 350 alumnos. Uno y dos niveles            | 12.8  |      |
|                            |                                      | 750 alumnos. Uno y dos niveles            | 7.0   |      |
|                            | Colegio de Bachilleres               | 700 alumnos. Uno y dos niveles            | 7.7   |      |
|                            |                                      | 1 200 alumnos. Uno y dos niveles          | 6.6   |      |
|                            | Preparatoria Federal por Cooperación | 2 000 alumnos. Uno y dos niveles          | 5.0   |      |
|                            |                                      | 720 alumnos. Uno y dos niveles            | 7.5   |      |
|                            | Bachillerato Pedagógico              | 1 200 alumnos. Uno y dos niveles          | 6.6   |      |
|                            |                                      | 2 000 alumnos. Uno y dos niveles          | 5.0   |      |
|                            | CETIS-CBTIS                          | 350 alumnos. Dos niveles                  | 8.6   |      |
|                            |                                      | 750 alumnos. Uno y dos niveles            | 6.6   |      |
|                            | CET del Mar                          | 1 200 alumnos.                            | 12.5  |      |
|                            |                                      | Variable por especialidad del cada centro |   |      |
|                            | CBTA                                 | Área académica. 1000 Alumnos              | 10  |      |
|                            |                                      | Área de Producción agropecuaria           | Variable por especialidad                         |      |
|                            | CECYTE                               | 1 000 alumnos                             | 10  |      |
|                            |                                      | 400 alumnos                               | 25  |      |
|                            | CONALEP                              | 2000 alumnos                              | 10  |      |
|                            |                                      | Normal Superior                           | Dependiendo las necesidades específicas           |      |
|                            | UNIVERSIDADES                        | UPN(Universidad Pedagógica Nacional)      | 360 alumnos.                                      | 13.8 |
|                            |                                      | Institutos Tecnológicos                   | 3 000 Alumnos                                     | 66.6 |
| Universidades Tecnológicas |                                      | 2 000 Alumnos                             | 75.0  |      |
| Universidades Politécnicas |                                      | 3 000 Alumnos                             | 66.6  |      |
| Institutos Tecnológicos    |                                      | 3 000 Alumnos                             | 66.6  |      |
| Universidades Tecnológicas |                                      | 2 000 Alumnos                             | 75.0  |      |
| Universidades Politécnicas |                                      | 3 000 Alumnos                             | 66.6  |      |

| Tipo               | Modalidad                   | Tipología             | Índice de área necesaria (m <sup>2</sup> /alumno) |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------|---|
| EDUCACIÓN ESPECIAL | Centro de Atención Múltiple | Básico (80 alumnos)   | 6.2   |
|                    |                             | Laboral (240 alumnos) | 16.6  |
| CAPACITACIÓN       | CECAT-ICAT                  | 240 alumnos           | 31.25   |
|                    |                             | 480 alumnos           | 31.25   |

Tabla P'- NMX-R-003\_Escuelas\_Seleccion\_del\_terreno.pdf / 2011 / 18 Octubre 2022  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/104884/NMX-R-003\\_Escuelas\\_Seleccion\\_del\\_terreno.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/104884/NMX-R-003_Escuelas_Seleccion_del_terreno.pdf)

## Apéndice Normativo "A"

### 1. EQUIPAMIENTO PARA EL CONSULTORIO DE MEDICINA GENERAL O FAMILIAR

#### 1.1. Mobiliario

- 1.1.1. Asiento para el médico;
- 1.1.2. Asiento para el paciente y acompañante;
- 1.1.3. Asiento para el médico en la exploración del paciente;
- 1.1.4. Banqueta de altura o similar;
- 1.1.5. Báscula con estadímetro;

1.1.6. Cubeta o cesto para bolsa de basura municipal y bolsa de plástico color rojo para residuos peligrosos biológico-infecciosos, así como contenedor rígido para residuos peligrosos punzo-cortantes, conforme lo establece la Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, referida en el numeral 3.1. de esta norma;

- 1.1.7. Guarda de medicamentos, materiales o instrumental;
- 1.1.8. Mesa de exploración con piñeras;
- 1.1.9. Mesa de Mayo, Pasteur o similar, de altura ajustable;
- 1.1.10. Mueble para escribir;
- 1.1.11. Sistema para guarda de expedientes clínicos.

#### 1.2. Equipo

1.2.1. Esfigmomanómetro mercurial, anerode o electrónico con brazaletes de tamaño que requiera para su actividad principal;

- 1.2.2. Estetoscopio biauricular;
- 1.2.3. Estetoscopio Pinard;
- 1.2.4. Estuche de diagnóstico (oftalmoscopio opcional);
- 1.2.5. Lámpara con haz direccionable;
- 1.2.6. Negatoscopio.

#### 1.3. Instrumental

- 1.3.1. Caja con tapa para soluciones desinfectantes;
  - 1.3.2. Espejos Graves chicos, medianos y grandes (opcional);
  - 1.3.3. Mango para bisturí;
  - 1.3.4. Martillo percusor;
  - 1.3.5. Pinza de anillos;
  - 1.3.6. Pinza de disección con dientes y sin dientes;
  - 1.3.7. Pinza tipo mosquito;
  - 1.3.8. Pinza para sujetar cuello de matriz (opcional);
  - 1.3.9. Pinza curva;
  - 1.3.10. Portaaguja recto, con ranura central y estrías cruzadas;
  - 1.3.11. Riñón de 250 ml o de mayor capacidad;
  - 1.3.12. Tijera recta;
  - 1.3.13. Torundero con tapa.
- #### 1.4. Varios
- 1.4.1. Cinta métrica;
  - 1.4.2. Termómetro clínico.

## Apéndice Normativo "C"

### 3. EQUIPAMIENTO PARA EL CONSULTORIO DE PSICOLOGIA

#### 3.1. Mobiliario

- 3.1.1. Asiento para el psicólogo;
- 3.1.2. Asiento para el paciente y su acompañante;
- 3.1.3. Asientos para pacientes en grupo;
- 3.1.4. Guarda de material y papelería;
- 3.1.5. Mueble para escribir;
- 3.1.6. Sistema para guarda de expedientes clínicos.

Tabla Q- NORMA Oficial Mexicana NOM-005-SSA3-2010, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios. / 18 Octubre 2022 <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4132/Salud/Salud.htm>



### 2.3.3.2 Superficie Mínima

El terreno se encuentra en la esquina de Calzada de las Bombas y Manuela Medina. Actualmente es un terreno que casi no se ocupa, tiene unas estructuras atravesadas y unas canchas de fútbol provisionales que a veces se utilizan. La superficie total del terreno donde va a estar colocado este proyecto, tiene un área total de 5,669.33 m<sup>2</sup> de los cuales, se van a utilizar como elemento construido, 1,300 m<sup>2</sup>, lo demás se utilizará como andadores y parque abierto al público. El área donde esta ubicada tiene un uso de suelo habitacional y habitacional con comercio, por lo que se propone cambiar este aspecto para que se vuelva un uso de suelo de equipamiento, pues será en pro de la comunidad a su alrededor.

El mismo terreno tienen como anexo un local de comercio, así como la Planta de Bombeo de drenaje “Las Bombas” de los cuales no se tocará nada para que puedan seguir en funcionamiento sin afectar el proyecto.

De la misma forma, el objeto arquitectónico se desplaza al centro del terreno, por lo que éstos dos anexos no interfieren.

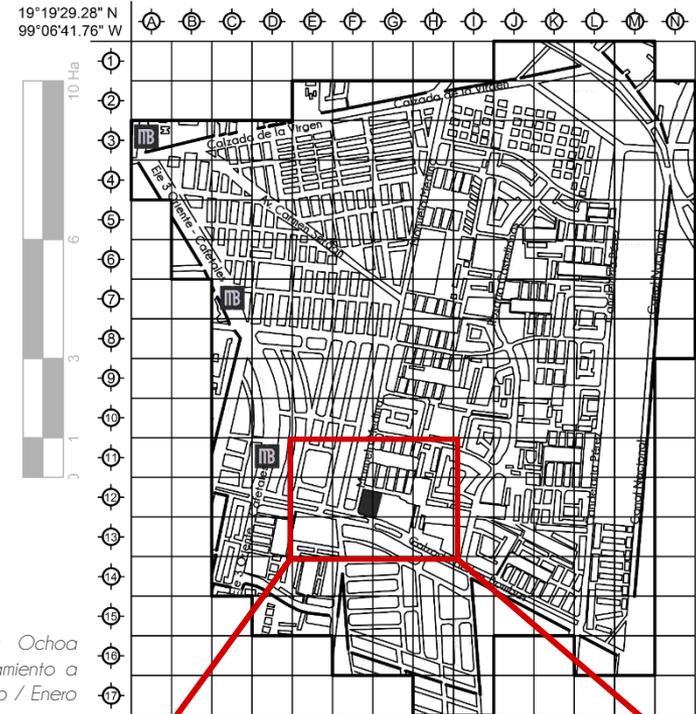
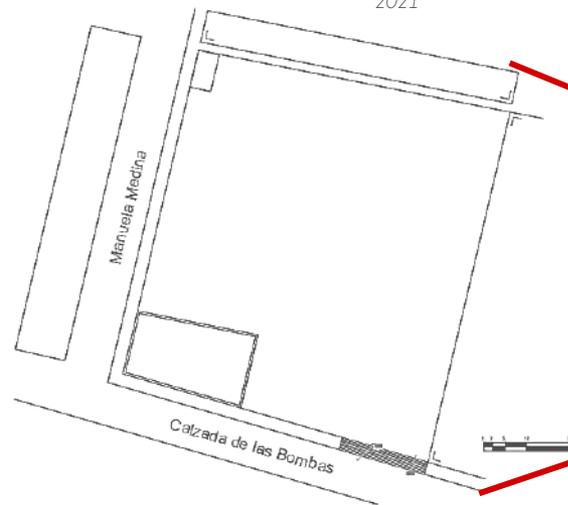


Imagen 47.- Ríos Ochoa Sebastián / Acercamiento a superficie de terreno / Enero 2021



### 2.3.3.3 Análisis Antropométrico

La antropometría es la disciplina que estudia las medidas del cuerpo humano a fin de establecer las dimensiones que deben tener los objetos o los espacios arquitectónicos de tal manera que las personas puedan utilizarlos sin molestias. Conocer el tamaño de los enseres y aparatos para determinar las medidas de los espacios que los van a contener. Conocer el espacio que las personas necesitan para pasar entre los muebles, máquinas y equipos de tal manera que puedan realizar sus diferentes actividades cómodamente. Por lo tanto, una de las principales aplicaciones se hace en base a los \*reglamentos de construcción vigentes del lugar a donde se llevara a cabo el proyecto, en este caso el de la Ciudad de México.

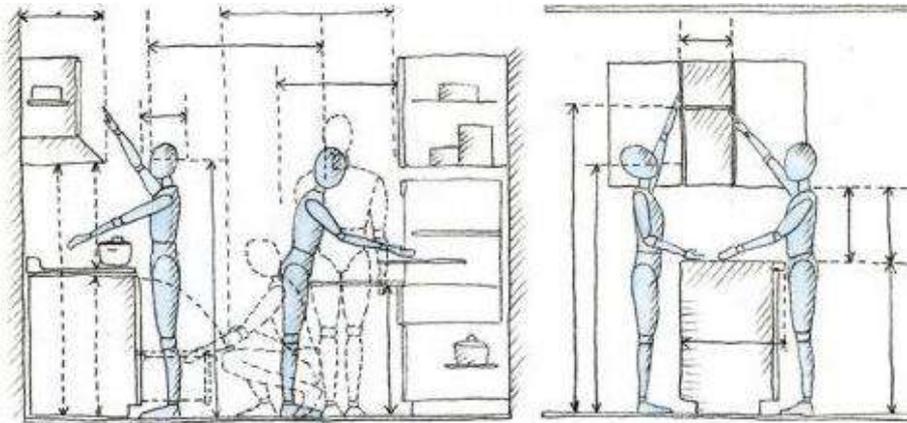


Imagen 48.- ¿Qué es la antropometría? / Movimiento antropométrico / Octubre 2022 / <https://www.arkiplus.com/que-es-la-antropometria/>

### 2.3.3.4 Análisis Ergonómico

La Ergonomía es una disciplina que busca que los humanos y la tecnología trabajen en completa armonía, diseñando y manteniendo los productos, puestos de trabajo, tareas, equipos, etc. en acuerdo con las características, necesidades y limitaciones humanas. Si estos principios se dejan de lado, se puede llevar a diversos factores negativos que pueden terminar en improductividad, lesiones o hasta enfermedades.

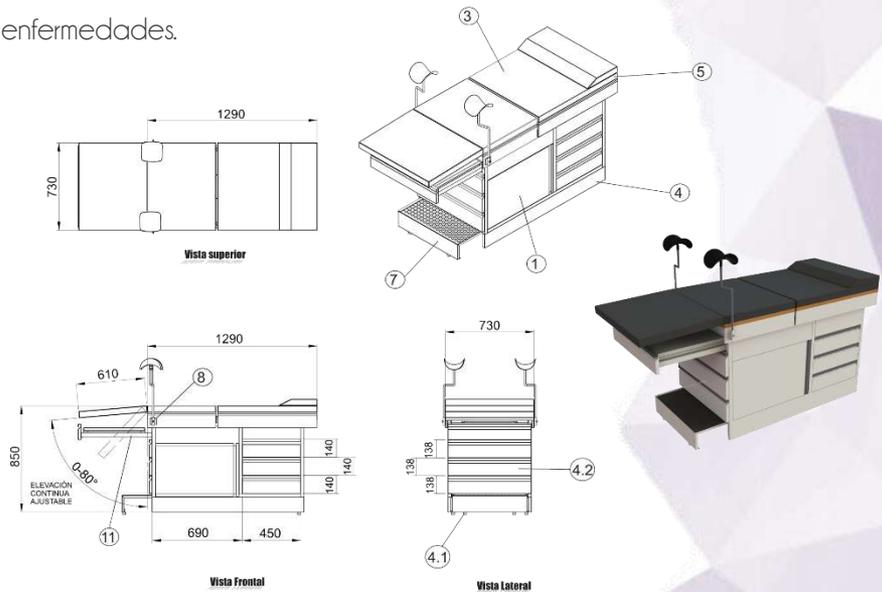


Imagen 49.- FICHA TECNICA MESA PARA EXAMEN FISICO.cdr / Octubre 2022/ <https://gidsa.com/home/wp-content/uploads/2018/03/MESA-DE-EXPLORACION-UNIVERSAL-FICHA-TECNICA.pdf>



### 2.3.3.5 Zonificación

|    | Área               | Zona         | Actividades   |
|----|--------------------|--------------|---|
| 1  | Consultorios       | Privada      | Auscultación, chequeo, ayuda y seguimiento de tratamientos médicos y consultas psicológicas y legales.                                |
| 2  | Oficinas           | Privado      | Administrativo, y dirección del complejo arquitectónico.  |
| 3  | Aulas              | Pública      | Clases y actividades de aprendizaje para el público en general, así como para las familias de las personas que asisten por violencia. |
| 4  | Talleres           | Pública      | Clases y actividades de aprendizaje para el público en general, así como para las familias de las personas que asisten por violencia. |
| 5  | Biblioteca         | Pública      | Investigación y lectura de bibliografía especializada en violencia y feminicidios.  |
| 6  | Sanitarios PB      | Semi pública | Necesidades básicas.  |
| 7  | Sanitarios PA      | Semi pública | Necesidades básicas.  |
| 8  | Cuarto de Maquinas | Privada      | Chequeo de bombas, revisión de niveles, cuidado de maquinaria, pastillas y almacenamiento de equipo de jardinería y limpieza.         |
| 9  | Site               | Privada      | Almacenamiento de archivos digitales, conexión de telefonía e internet, circuitos eléctricos.   |
| 10 | Recepción          | Pública      | Ingreso, recepción, agenda y coordinación.  |
| 11 | Patio Central      | Pública      | Zona de relajación, recreación, actividades punto de reunión para emergencias.  |
| 12 | Estacionamiento    | Privado      | Estacionamiento para empleados y pacientes/familiares.  |

*Tabla R- Ríos Ochoa Sebastián / Zonificación / Octubre 2020*

### 2.3.3.6 Programa Arquitectónico

Los espacios pensados para este proyecto, necesarios y limitados a los principales y mas importantes, consisten en los siguientes:

Consultorio, Oficinas, Aulas, Talleres, Biblioteca, Sanitarios, Cuarto de máquinas, Site, Recepción y Patio.

Considerando que habría un horario matutino y vespertino, y que los espacios pueden ser utilizados por más de dos especialistas, dependerán de la demanda requerida para las necesidades de las mujeres que asistan a este lugar.

Los consultorios médicos están pensados para que un medico general familiar, un pediatra y un médico ginecólogo lo compartan conforme sea necesario.

Los demás consultorios designados para ayuda legal, psicológica y de trabajo social se compartirán dependiendo de la demanda existente en el complejo.

Los talleres y aulas tendrán un horario mixto con clases, actividades o cursos necesarias para la educación contra la violencia, un mejoramiento en la cultura y un sano ambiente de desarrollo.

|    | ESPACIO            | M2  | # de espacios      | M2 en total  |
|----|--------------------|-----|--------------------|--------------|
| 1  | Consultorios       | 16  | 21                 | 336          |
| 2  | Oficinas           | 42  | 1                  | 42           |
| 3  | Aulas              | 37  | 2                  | 74           |
| 4  | Talleres           | 35  | 2                  | 70           |
| 5  | Biblioteca         | 73  | 1                  | 73           |
| 6  | Sanitarios PB      | 19  | 2                  | 38           |
| 7  | Sanitarios PA      | 23  | 2                  | 46           |
| 8  | Cuarto de Maquinas | 83  | 1                  | 83           |
| 9  | Site               | 13  | 1                  | 13           |
| 10 | Recepción          | 67  | 1                  | 67           |
| 11 | Patio Central      | 596 | 1                  | 596          |
| 12 | Estacionamiento    | 894 | 1                  | 894          |
|    |                    |     | <b>Total de M2</b> | <b>2,332</b> |

Tabla S- Ríos Ochoa Sebastián / Programa Arquitectónico / Octubre 2020



### 2.3.3.6 Programa Arquitectónico

|   | %    | Población | Espacio                            | ATENCIÓN    |        |       |                | APOYO                      |        |       |
|---|------|-----------|------------------------------------|-------------|--------|-------|----------------|----------------------------|--------|-------|
|   |      |           |                                    | Psicológica | Medica | Legal | Trabajo Social | Talleres                   | Clases |       |
| Población total                                     | 100% | 49,494    | Violencia                          |             |        |       |                |                            |        |       |
| Población femenina                                  | 53%  | 26,262    | Psicológica                        | X           |        | X     | X              | X                          | X      |       |
|   |      |           | Física                             | X           | X      | X     | X              | X                          | X      |       |
| Pob. Fem. Violentada                                |      | 20,957    | Patrimonial                        | X           | X      | X     | X              | X                          | X      |       |
| % Pob. Fem. Respecto al total                       | 42%  |           | Económica                          | X           |        | X     | X              | X                          | X      |       |
|   |      |           | Sexual                             | X           | X      | X     | X              | X                          | X      |       |
|   |      |           | Laboral                            | X           |        | X     | X              | X                          | X      |       |
|   |      |           | Docente                            | X           |        | X     | X              | X                          | X      |       |
|   |      |           | En la Comunidad                    | X           |        | X     | X              | X                          | X      |       |
|   |      |           | Institucional                      | X           |        | X     | X              | X                          | X      |       |
|   |      |           | Feminicida                         | X           | X      | X     | X              | X                          | X      |       |
|   |      |           | <b>Población</b>                   |             |        |       |                |                            |        |       |
|   |      |           | No. Especialista                   | 10          | 5      | 5     | 5              | 5                          | 5      |       |
|   |      |           | Pacientes por especialistas al día | 5           | 10     | 5     | 5              | 10                         | 10     |       |
|   |      |           | Víctimas al Día                    | 50          | 50     | 25    | 25             | 250                        | 250    |       |
|   |      |           | Espacios destinados                | 10          | 5      | 5     | 5              | 5                          | 5      |       |
| Víctimas Totales en un día con la capacidad al 100% | 2%   | 650       |                                    |             |        |       |                |                            |        |       |
| Pob. Tot. Vic. + especialistas                      | 91%  | 700       |                                    |             |        |       |                | %                          | M2     |       |
| Pob. Tot. Vic. + Esp. + 10%                         |      |           |                                    |             |        |       |                | M2 necesarios              | 13     | 726   |
| Capacidad máxima                                    | 100% | 770       |                                    |             |        |       |                | Consultorios               | 0      | 16    |
| Pob. Tot. a la semana                               | 17%  | 4,550     |                                    |             |        |       |                | Pasillos y áreas de espera | 2      | 100   |
| Pob. Tot. atendida en un mes                        | 69%  | 18,200    |                                    |             |        |       |                | Terreno                    | 100    | 5,585 |

Tabla T- Ríos Ochoa Sebastián / Programa Arquitectónico / Octubre 2020

### 2.3.3.7 Justificación del Objeto Arquitectónico

De los 49,494 habitantes que constituyen la zona de estudio, el proyecto va dirigido a las 26,262 mujeres de todas las edades que representan el 53% del total, mas 7,900 hombres de entre 0 a 17 que son el 16% de la población masculina para poder lograr un mejoramiento en la calidad de vida en el ambiente familiar y laboral.

Se pretende que esta propuesta sea de ámbito público, recibiendo y dando beneficio a la sociedad en general para dar apoyo y educación en contra de la violencia intrafamiliar y contra la mujer para que estos grupos vulnerables puedan desarrollarse de manera efectiva en su vida cotidiana, mejorando su estabilidad emocional, económica, laboral y familiar.

Dentro del complejo se dará apoyo medico, psicológico y legal a las personas violentadas, así como apoyo con trabajadores sociales y profesionales para que se den cursos, talleres, clases y capacitaciones a las mujeres y familias de las mismas, así como para el público interesado para una introspección y reflexión ante las situaciones cotidianas donde se pueda presentar la violencia, así como para un desarrollo en la cultura libre de violencia y machismo.

### 2.3.3.8 Concepto

A través del análisis de los espacios y su función con respecto al usuario, se buscó el desarrollo operativo arquitectónico del proyecto el cual consiste en un núcleo que ramifica a 10 diferentes áreas conectados por un patio central, un acceso general y un área de uso común.

La idea general del proyecto está basado en la forma y función de un convento novohispano en el contexto de su uso como monasterio o internado eclesiástico donde se involucran la enseñanza el proselitismo y habitabilidad de los usuarios.

Para el desarrollo geométrico del concepto del objeto arquitectónico, se hizo un estudio de las formas no euclidianas, mas acordes al movimiento orgánico que está representado en la figura elíptica de estas formas:

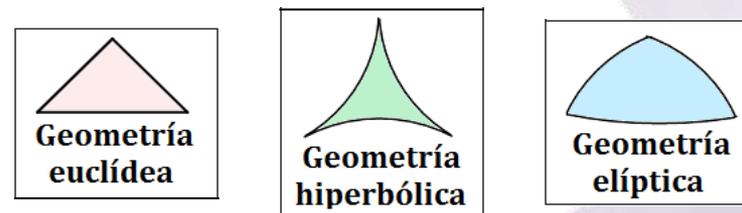
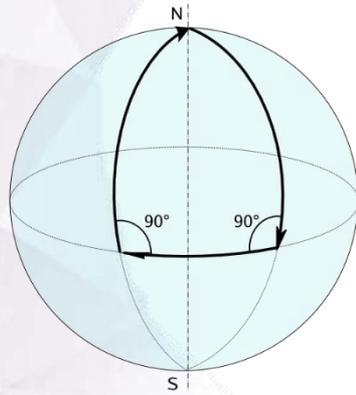


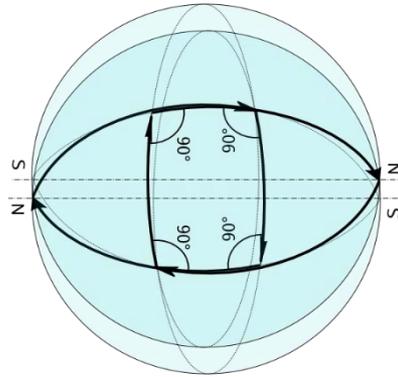
Imagen 50.- Geometría no euclidiana /  
GEOGEBRA / Octubre 2022 /  
<https://www.geogebra.org/m/sEevqdf>



El concepto de la forma del proyecto se reduce a su modo más simple de la geometría elíptica de una esfera, donde las líneas son grandes círculos o meridianos de un globo y los puntos opuestos que entre sí se identifican como iguales. Este estándar se muestra en planta y se diferencia del modelo en su vista isométrica al tener sus puntos de referencia y ángulos basados en el plano perspectivo de la métrica que la geometría aplicada la define.

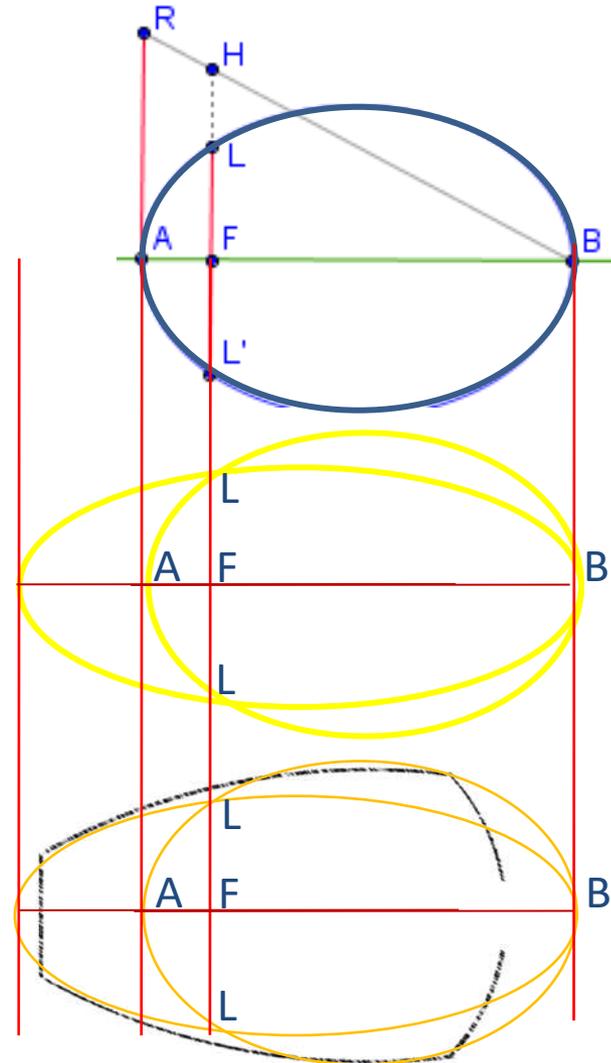


**Imagen 51.-** Proyección geométrica de la forma conceptual en una geometría elíptica dentro de una esfera o superficie de revolución en un punto equidistante de su centro / Luca Antonelli / Octubre 2022 / [https://es.wikibooks.org/wiki/Curso\\_de\\_relatividad\\_general\\_gravitaci%C3%B3n\\_y\\_cosmolog%C3%ADa/Introducci%C3%B3n\\_a\\_la\\_matem%C3%A1tica\\_de\\_la\\_Relatividad\\_General#/media/Archivo:Sphere\\_closed\\_path.png](https://es.wikibooks.org/wiki/Curso_de_relatividad_general_gravitaci%C3%B3n_y_cosmolog%C3%ADa/Introducci%C3%B3n_a_la_matem%C3%A1tica_de_la_Relatividad_General#/media/Archivo:Sphere_closed_path.png)



**Imagen 52.-** Ríos Ochoa Sebastián / Concepto de Geometría / Octubre 2022

**Imagen 53.-** Guimada matemática / El foco y el lado recto / Octubre 2022 / <http://apolonio.es/guimada/el-foco-y-el-lado-recto/>



**Imagen 54.-** Ríos Ochoa Sebastián / Concepto de Geometría sobreponiendo plano del proyecto / Octubre 2022



# CAPITULO 3: DESARROLLO

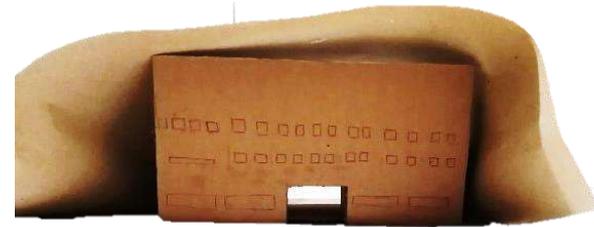


### 3.1 Primer Propuesta: “Centro de Atención y Asistencia para Mujeres y Niñas Víctimas de Violencia”

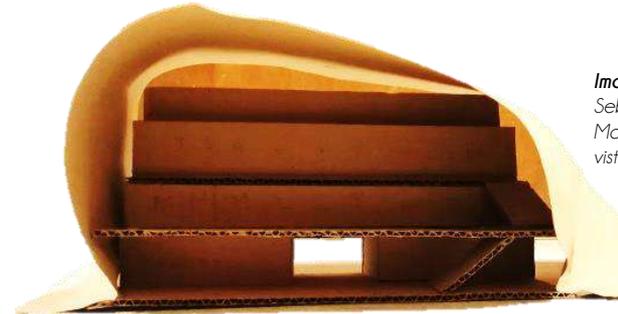
#### 3.1.1 Primera Idea Forma-Función

Una de las tareas que se debían cumplir al realizar estas propuestas, era que debían ser propuestas con geometría no euclidiana, es decir, no utilizar las figuras básicas como el cuadrado, triángulo o círculo para poder trabajar en un ámbito al que no estamos acostumbrados y poder generar ideas con mayor complejidad a la sociedad.

Esta idea tiene como principio una elipse hiperbólica como cubierta ligera del módulo, repetido 2 veces, encontrados en la parte baja de éste para crear un patio interno. Son 3 niveles donde se encuentran consultorios, talleres y baños. Esta idea fue la primera donde se trató de jugar con una cartulina y empezar a entender cómo hacer figuras no euclidianas.



*Imagen 55.- Ríos Ochoa Sebastián / Fotografía de la Maqueta de la Primer Propuesta vista Frontal / Febrero 2021*



*Imagen 56.- Ríos Ochoa Sebastián / Fotografía de la Maqueta de la Primer Propuesta vista Posterior / Febrero 2021*



*Imagen 57.- Ríos Ochoa Sebastián / Fotografía de la Maqueta de la Primer Propuesta vista Superior sin cubierta / Febrero 2021*

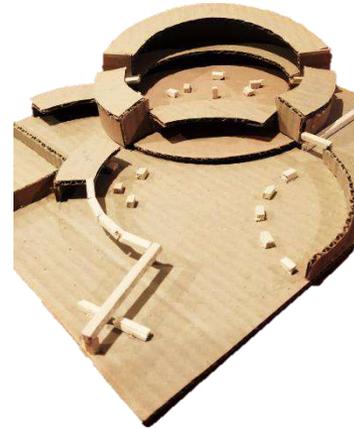
### 3.1.2 Segunda idea Forma-Función

En esta propuesta se tiene como principio la intersección de 2 círculos gigantes que se tocan en dos puntos y un medio círculo que de igual manera se toca con un círculo completo en dos puntos, jugando con el vacío intermitente. Este proyecto cuenta con un patio interno, un estacionamiento, un área de exposición externa, un comedor, consultorios, baños, oficinas, talleres y salones, así como un estacionamiento externo.

### 3.1.3 Tercera Idea Forma-Función

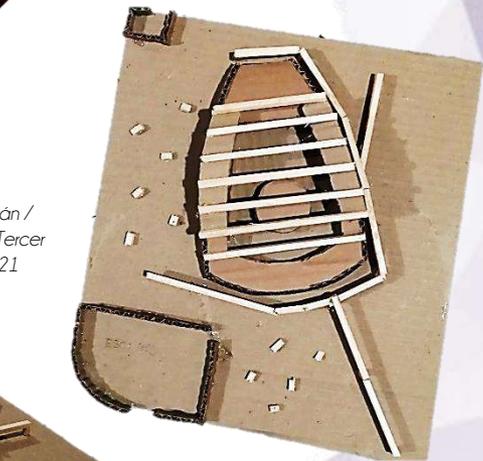
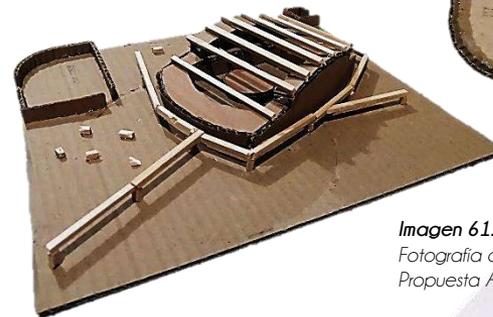
Esta última idea terminó siendo como un cono truncado de la punta, o como si fuera una gota de agua, pues un extremo es más ancho que el otro mientras que la cubierta y los muros externos son curvos. Este proyecto cuenta con consultorios, baños, oficinas, biblioteca, talleres, salones y un cuarto de máquinas, un estacionamiento externo, un patio interno y todo alrededor del objeto arquitectónico es un pequeño parque con andadores, 3 glorietas peatonales, un espejo de agua, iluminación y bancas.

*Imagen 58.- Ríos Ochoa Sebastián /  
Fotografía de la Maqueta de la Segunda  
Propuesta Ángulo A / Febrero 2021*



*Imagen 59.- Ríos Ochoa Sebastián /  
Fotografía de la Maqueta de la Segunda  
Propuesta Ángulo B / Febrero 2021*

*Imagen 60.- Ríos Ochoa Sebastián /  
Fotografía de la Maqueta de la Tercer  
Propuesta Ángulo A / Febrero 2021*



*Imagen 61.- Ríos Ochoa Sebastián /  
Fotografía de la Maqueta de la Tercer  
Propuesta Ángulo B / Febrero 2021*



## 3.2. Anteproyecto

### 3.2.1. Memoria Descriptiva

Se tomó en cuenta la idea número 3 para seguir desarrollando el proyecto y empezar a meter el equipo e instalaciones necesarios para poder llegar a un proyecto ejecutivo y ejecutable.

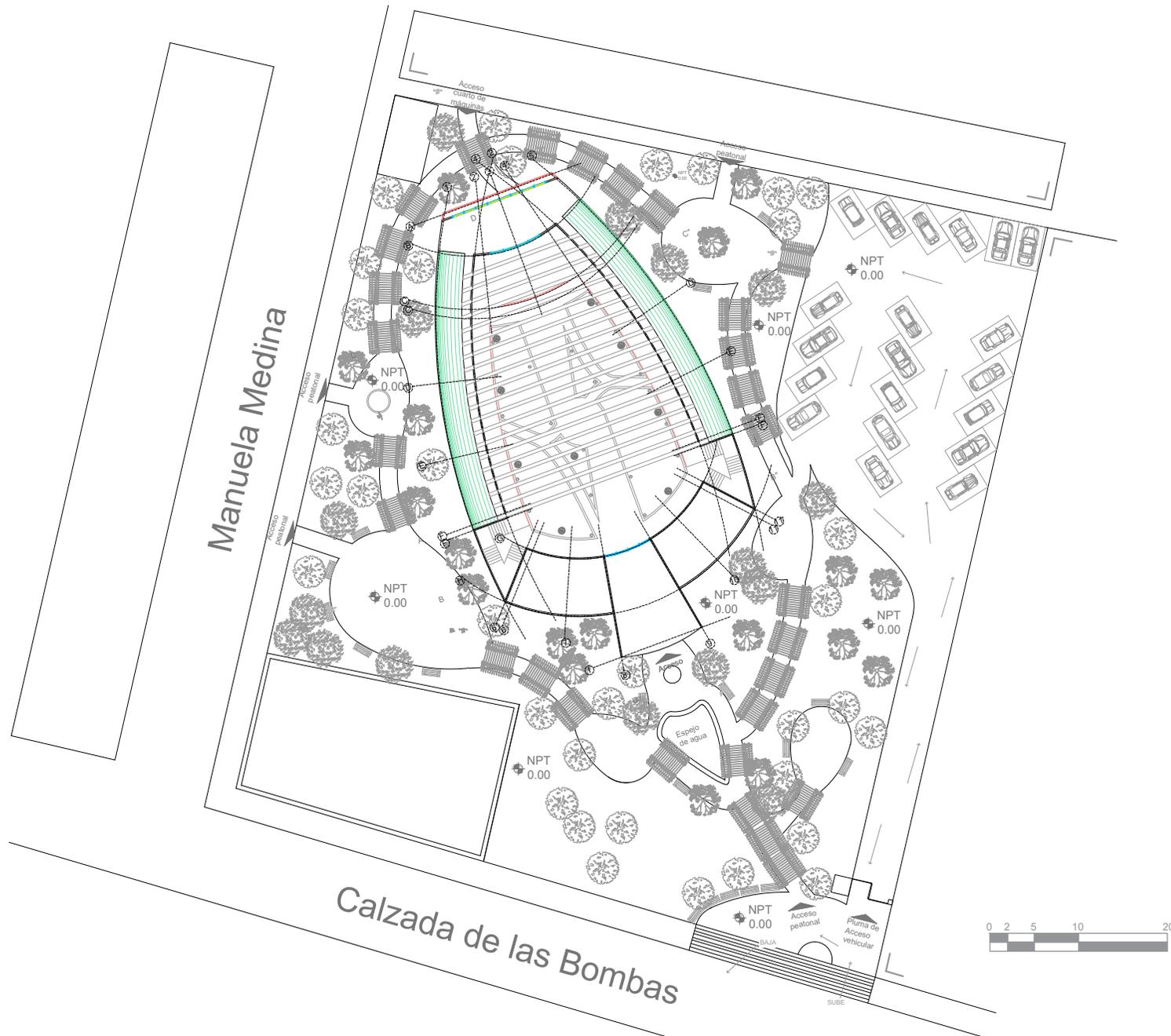
El proyecto cuenta con 18 Consultorios de 16m<sup>2</sup> tanto en planta alta como en planta baja en los laterales, de tipo médico, psicológico, jurídico y de trabajo social; también están los 3 consultorios médicos de 32m<sup>2</sup> con equipo especializado en ultrasonido, sala de auscultación y su propia oficina ubicados en el lado Este en planta baja del complejo arquitectónico.

En la parte Norte en planta baja, están la sala de máquinas donde están las bombas de agua, cisternas de diferente tipo de tratamiento de agua y tableros eléctricos, sanitarios y talleres. En la parte superior se encuentran dos sanitarios más y la biblioteca con bibliografía especializada en feminismo, violencia y salud, entre otras, así como mesas para investigación y lectura.

Al Sur del proyecto, se encuentran dos salones de clases para diferentes temas dirigidos a la población en general, recepción con entrada a las oficina principales, el cuarto del Site y al patio central.

Alrededor del complejo, en la parte exterior en la esquina superior derecha, se encuentra el estacionamiento conectado a un circuito peatonal alrededor del objeto arquitectónico,, 3 plazas comunes, un espejo de agua antes de la entrada principal al edificio y una glorieta para vehículos con propósito para el ascenso y descenso de usuarios y personal trabajador del lugar así como para el servicio de transporte.

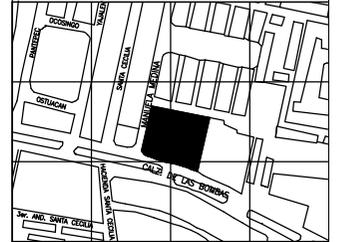
Los materiales utilizados son el concreto armado aligerado, el acero y la madera; el paisajismo es parte importante del proyecto, pues se plantea donar a manera de parque con andadores, pérgolas y una redensificación de arboles a la comunidad aledaña del proyecto..



NORTE

CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**  
 Calzada de las bombas s/n, Coapa, Cuahuacán CTM IX A, Coyoacán,  
 04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



**SIMBOLOGÍA**

- NPT Nivel de Piso Terminado
- B BAJA
- S SUBE
- Colindancia
- Dirección

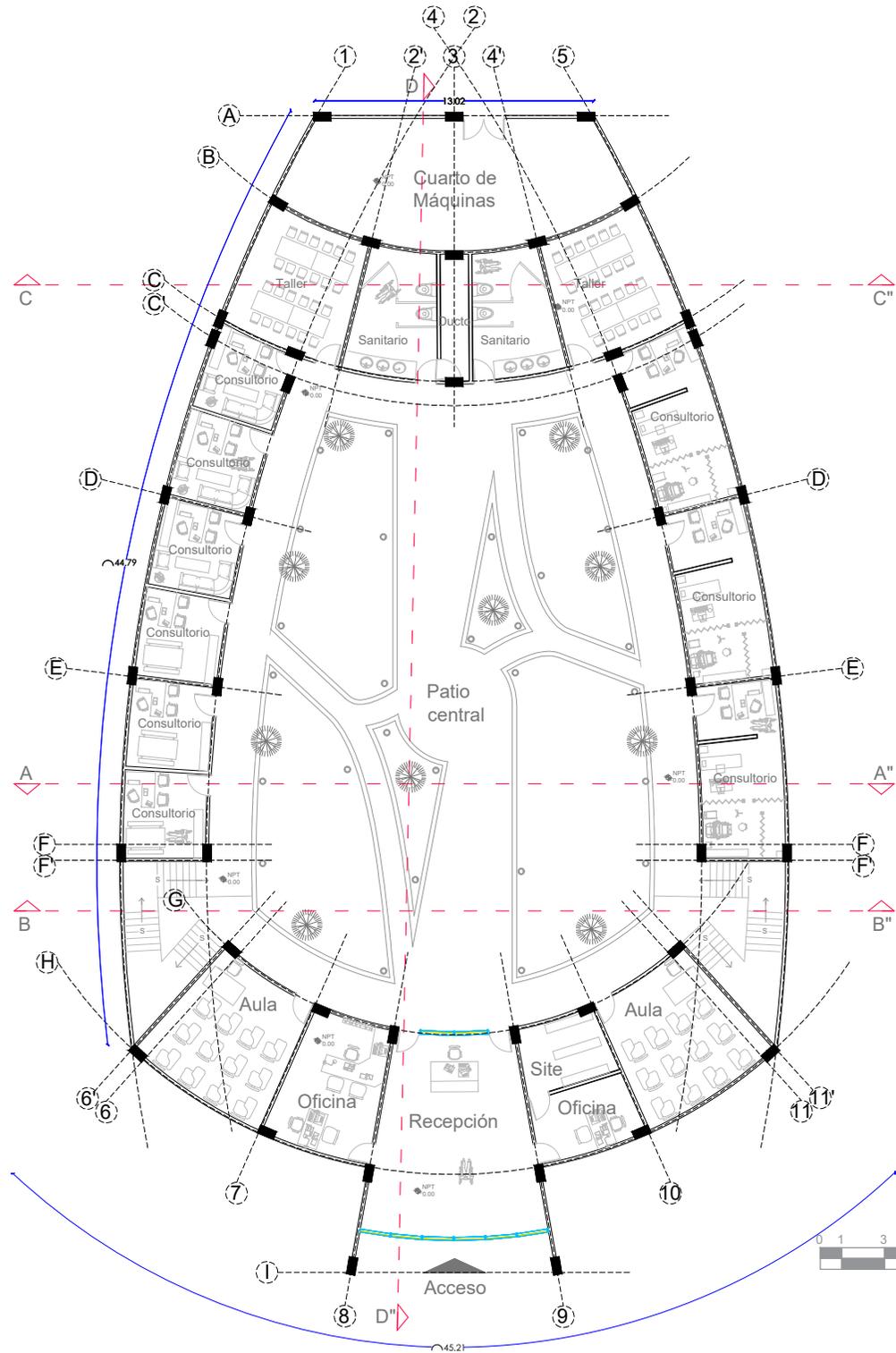
**CONTENIDO:**  
 PLANO DE CONJUNTO

**TITULACIÓN**

**REALIZÓ:**  
 RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

**SINODALES:**  
 ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUIZ  
 ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
 ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
 ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

**PLANO:** A-01

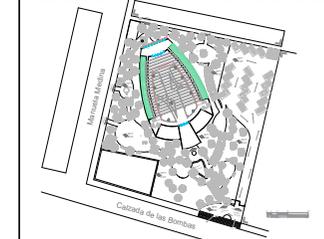
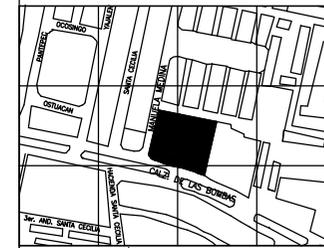


NORTE



CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
 Calzada de las bombas s/n, Coapa, Cuauhtémoc CTM IX A, Coyoacán,  
 04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



SIMBOLOGÍA

- NPT Nivel de Piso Terminado
- 0.00
- A-A" Corte
- B Baja
- S Sube

CONTENIDO:  
 PLANO PLANTA BAJA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

REALIZÓ:  
 RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:  
 ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUÍZ  
 ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
 ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
 ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

PLANO: A-02





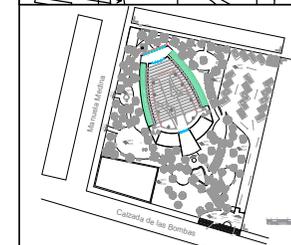
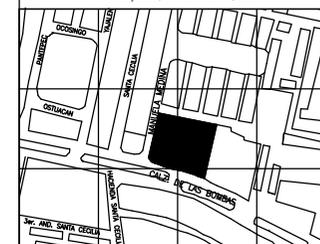


NORTE

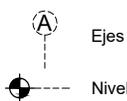


CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
Calzada de las bombas s/n, Coapa, Cuahuacán CTM IX A, Coyoacán,  
04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



SIMBOLOGÍA



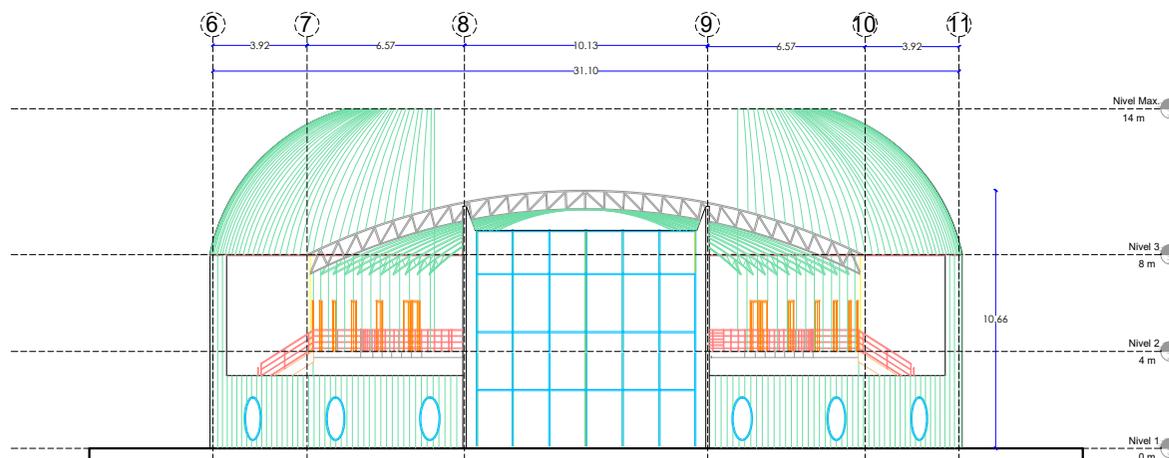
CONTENIDO:  
PLANO DE ALZADOS

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

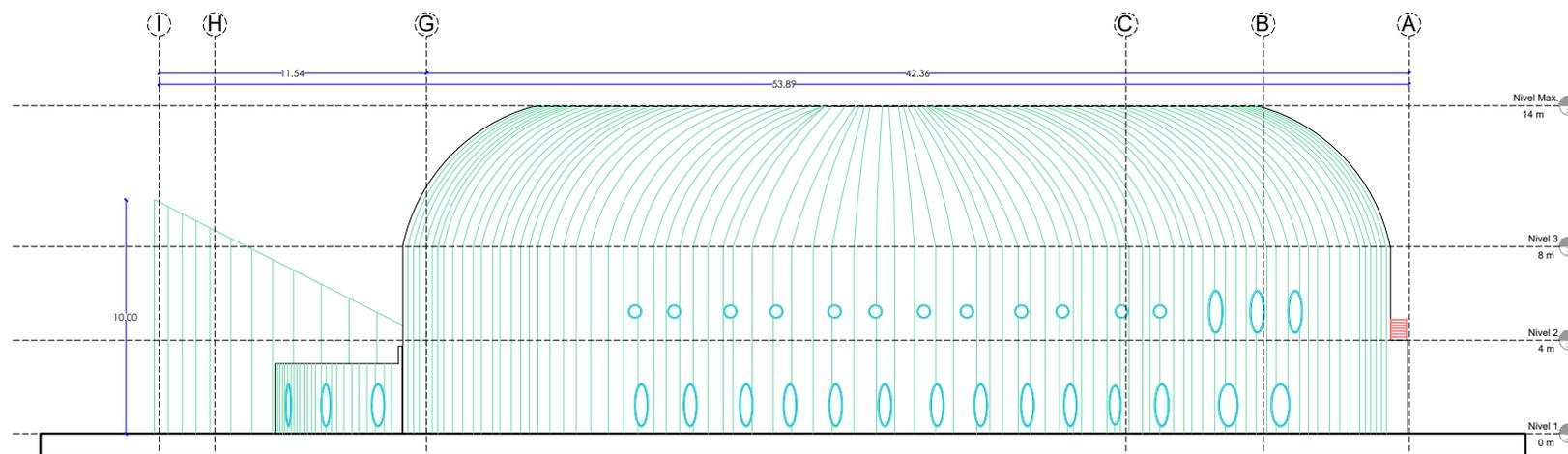
REALIZÓ:  
RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:  
ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUIZ  
ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

PLANO: A-05



Fachada Sur



Fachada Este

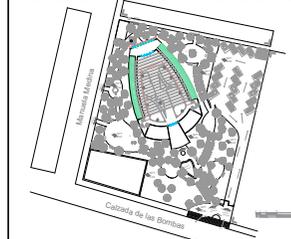
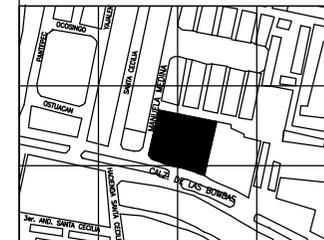




NORTE

CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
Calzada de las bombas s/n, Coapa, Cuahauacán CTM IX-A, Coyoacán,  
04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



SIMBOLOGÍA



Ejes



Nivel

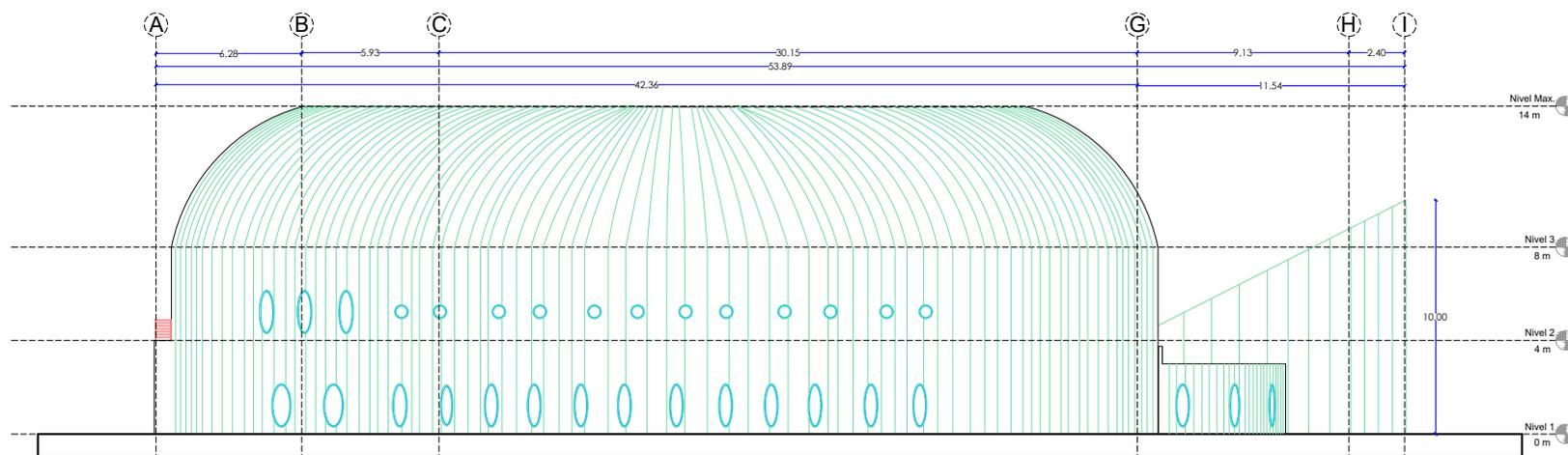
CONTENIDO:  
PLANO DE ALZADOS

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

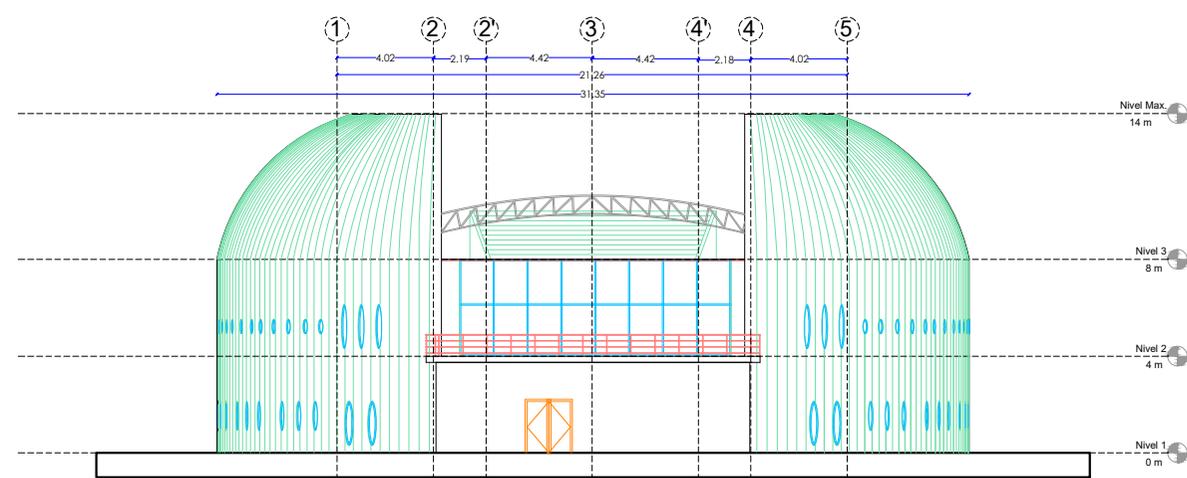
REALIZÓ:  
RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:  
ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUÍZ  
ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

PLANO: A-06



Fachada Oeste



Fachada Norte







### 3.3 Criterio Estructural

#### 3.3.1 Memoria Descriptiva Estructural

A partir del diseño del objeto arquitectónico basado en los conocimientos de Forma-Función / Función-Forma, se optó por tomar una estructura a base de columnas y travesaños IPR. de 33" x 15 3/4" (86.2 cm x 40.1 cm) teniéndolas como costillas en el proyecto considerando que fue conceptualizado en formas no euclidianas.

La estructura va colocada a cada 4 y 8 metros de distancia, dependiendo de el área donde esté emplazada. Esta estructura está dividida en 4 cuerpos y dos cubos de escaleras totalmente independientes, que se ven completamente espejados a lo largo de los ejes Norte - Sur contando con 42 columnas en total, con alturas rectas de 8 metros, seguidas por una curva en la parte superior de 6 metros para crear la fachada que se convierte en la misma cubierta rodeada en el eje horizontal.

Respecto a las travesaños, existen las primarias, las secundarias y las terciarias, que fueron colocadas para minimizar el área de carga por cada tablero que existe. De la misma forma, las travesaños están espejados en todo el proyecto a lo largo del eje Norte - Sur.

Continuando la forma de la piel del objeto arquitectónico, soportado por las columnas curvas en la parte superior, se encuentra un juego de estructuras creando una pérgola brindando sombra y refugio necesario en el patio interno del objeto arquitectónico.

Las columnas y las travesaños están unidas a través de placas y ángulos de acero de 1", sujetadas con remaches y soldaduras en puntos específicos.

Los pesos considerados para poder proponer la estructura se verán en las siguientes tablas de bajada de cargas donde se muestran los materiales a utilizar y el peso por área tomado del reglamento de construcción de la CDMX para la construcción de una biblioteca en niveles superiores a planta baja, y algunos materiales como block gris, aplanados, terminados, entre otros.



**Imagen 62.-** Viga IPR / Noviembre 2022/ ATSA  
Aceros Torices / <https://laminabarata.mx/perfiles-estructurales/viga-ipr/>



### 3.3.2 Bajada de Cargas

| AZOTEA  |                 |            |                                      |                                       |                             |  |   |   |                              |           |               |
|---------|-----------------|------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--|---|---|------------------------------|-----------|---------------|
| Tablero | Área Tributaria | Área Total | Peso (área x 320 Kg/m <sup>2</sup> ) | Impermeabilizante 6 kg/m <sup>2</sup> | Yeso 1250 Kg/m <sup>2</sup> | Relleno de Tezontle 1550 Kg/m <sup>3</sup> | Pretil de Block Gris Ligero 11.5 x 18 x 38 (165.1 Kg/m <sup>2</sup> ) | Aplanado Mortero:Arena 30 Kg/m <sup>3</sup> | Plafón 7.2 Kg/m <sup>2</sup> | Total     | Total Tablero |
| 7A      | 1.20            | 5.66       | 382.75                               | 7.18                                  | 1,495.13                    | 1,853.96                                   |   |   | 8.61                         | 3,748.82  | 17,952.06     |
| 7B      | 1.74            |            | 556.26                               | 10.43                                 | 2,172.88                    | 2,694.37                                   |   |   | 12.52                        | 5,448.18  |               |
| 7C      | 1.61            |            | 516.52                               | 9.69                                  | 2,017.88                    | 2,502.17                                   |   |   | 11.62                        | 5,059.54  |               |
| 7D      | 1.11            |            | 355.20                               | 6.66                                  | 1,387.50                    | 1,720.50                                   | 183.26  | 33.30                                       | 7.99                         | 3,695.52  |               |
| 8A      | 1.60            | 7.02       | 512.51                               | 9.61                                  | 2,002.00                    | 2,482.48                                   |   |   | 11.53                        | 5,019.73  | 21,988.92     |
| 8B      | 2.00            |            | 640.00                               | 12.0                                  | 2,500.00                    | 3,100.00                                   |   |   | 14.40                        | 6,268.40  |               |
| 8C      | 1.92            |            | 613.31                               | 11.50                                 | 2,395.75                    | 2,970.73                                   |   |   | 13.80                        | 6,007.01  |               |
| 8D      | 1.50            |            | 479.23                               | 8.99                                  | 1,872.00                    | 2,321.28                                   |   |   | 10.78                        | 4,693.78  |               |
| 9A      | 2.18            | 11.22      | 699.17                               | 13.11                                 | 2,731.13                    | 3,386.60                                   |   |   | 15.73                        | 6,647.91  | 35,161.65     |
| 9B      | 2.95            |            | 943.36                               | 17.69                                 | 3,685.00                    | 4,569.40                                   |   |   | 21.23                        | 9,239.62  |               |
| 9C      | 3.47            |            | 1,109.95                             | 20.81                                 | 4,335.75                    | 5,376.33                                   |   |   | 24.97                        | 10,871.29 |               |
| 9D      | 2.62            |            | 837.50                               | 15.70                                 | 3,271.50                    | 4,056.66                                   |   |   | 18.84                        | 8,202.83  |               |
| 10A     | 2.18            | 11.22      | 699.17                               | 13.11                                 | 2,731.13                    | 3,386.60                                   |   |   | 15.73                        | 6,847.91  | 35,161.65     |
| 10B     | 2.62            |            | 837.50                               | 15.70                                 | 3,271.50                    | 4,056.66                                   |   |   | 18.84                        | 8,202.83  |               |
| 10C     | 3.47            |            | 1,109.95                             | 20.81                                 | 4,335.75                    | 5,376.33                                   |   |   | 24.67                        | 10,871.29 |               |
| 10D     | 2.95            |            | 943.36                               | 70.69                                 | 3,685.00                    | 4,569.40                                   |   |   | 21.23                        | 9,239.62  |               |
| 11A     | 1.60            | 7.02       | 512.00                               | 9.60                                  | 2,000.00                    | 2,480.00                                   |   |   | 11.52                        | 5,014.72  | 22,002.08     |
| 11B     | 1.50            |            | 480.00                               | 9.00                                  | 1,875.00                    | 2,325.00                                   |   |   | 10.80                        | 4,701.30  |               |
| 11C     | 1.92            |            | 614.40                               | 11.52                                 | 2,400.00                    | 2,976.00                                   |   |   | 13.82                        | 6,017.66  |               |
| 11D     | 2.00            |            | 640.00                               | 12.00                                 | 2,500.00                    | 3,100.00                                   |   |   | 14.40                        | 6,268.40  |               |

Tabla U- Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Azotea / Enero 2022

| CONTINUACIÓN AZOTEA |                 |            |                                      |                                       |                             |  |  |   |                              |          |               |
|---------------------|-----------------|------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--|--|---|------------------------------|----------|---------------|
| Tablero             | Área Tributaria | Área Total | Peso (área x 320 Kg/m <sup>2</sup> ) | Impermeabilizante 6 kg/m <sup>2</sup> | Yeso 1250 Kg/m <sup>2</sup> | Relleno de Tezontle 1550 Kg/m <sup>3</sup> | Pretel de Block Gris Ligerio 11.5 x 18 x 38 (165.1 Kg/m <sup>2</sup> ) | Aplanado Mortero:Arena 30 Kg/m <sup>3</sup> | Plafón 7.2 Kg/m <sup>2</sup> | Total    | Total Tablero |
| 12A                 | 1.20            | 5.66       | 384.00                               | 7.20                                  | 1,500.00                    | 1,860.00                                   |  |   | 8.64                         | 3,761.04 | 17,956.13     |
| 12B                 | 1.11            |            | 355.20                               | 6.66                                  | 1,387.50                    | 1,720.50                                   | 183.26   | 33.30                                       | 7.99                         | 3,695.52 |               |
| 12C                 | 1.61            |            | 515.20                               | 9.66                                  | 2,012.50                    | 2,495.50                                   |  |   | 11.59                        | 5,046.06 |               |
| 12D                 | 1.74            |            | 556.80                               | 10.44                                 | 2,175.00                    | 2,697.00                                   |  |   | 12.53                        | 5,453.51 |               |
| 13A                 | 1.79            | 8.14       | 573.15                               | 10.75                                 | 2,238.88                    | 2,776.21                                   |  |   | 12.90                        | 5,613.67 | 25,901.13     |
| 13B                 | 1.96            |            | 628.67                               | 11.79                                 | 2,455.75                    | 3,045.13                                   |  |   | 14.15                        | 6,157.45 |               |
| 13C                 | 2.32            |            | 742.43                               | 13.92                                 | 2,900.13                    | 3,596.16                                   |  |   | 16.70                        | 7,271.66 |               |
| 13D                 | 2.06            |            | 659.20                               | 12.36                                 | 2,575.00                    | 3,193.00                                   | 340.11   | 61.80                                       | 14.83                        | 6,858.36 |               |
| 14A                 | 1.87            | 8.21       | 598.37                               | 11.22                                 | 2,337.38                    | 2,898.35                                   |  |   | 13.46                        | 5,860.64 | 25,731.47     |
| 14B                 | 2.04            |            | 652.80                               | 12.24                                 | 2,550.00                    | 3,162.00                                   |  |   | 14.69                        | 6,393.77 |               |
| 14C                 | 2.23            |            | 713.60                               | 13.38                                 | 2,787.50                    | 3,456.50                                   |  |   | 16.06                        | 6,989.27 |               |
| 14D                 | 2.07            |            | 662.40                               | 12.42                                 | 2,587.50                    | 3,208.50                                   |  |   | 14.90                        | 6,487.79 |               |
| 15A                 | 1.35            | 6.58       | 432.00                               | 8.10                                  | 1,687.50                    | 2,092.50                                   |  |   | 9.72                         | 4,231.17 | 20,623.04     |
| 15B                 | 1.63            |            | 521.60                               | 9.78                                  | 2,037.50                    | 2,526.50                                   |  |   | 11.74                        | 5,108.75 |               |
| 15C                 | 1.99            |            | 636.80                               | 11.94                                 | 2,487.50                    | 3,084.50                                   |  |   | 14.33                        | 6,237.06 |               |
| 15D                 | 1.61            |            | 515.20                               | 9.66                                  | 2,012.50                    | 2,495.50                                   |  |   | 11.59                        | 5,046.06 |               |
| 16A                 | 1.35            | 6.55       | 432.00                               | 8.10                                  | 1,687.50                    | 2,092.50                                   |  |   | 9.72                         | 4,231.17 | 20,529.01     |
| 16B                 | 1.58            |            | 505.60                               | 9.48                                  | 1,975.00                    | 2,449.00                                   |  |   | 11.38                        | 4,952.04 |               |
| 16C                 | 1.97            |            | 630.40                               | 11.82                                 | 2,462.50                    | 3,053.50                                   |  |   | 14.18                        | 6,174.37 |               |
| 16D                 | 1.65            |            | 528.00                               | 9.90                                  | 2,062.50                    | 2,557.50                                   |  |   | 11.88                        | 5,171.43 |               |

Tabla U'- Rios Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Azotea / Enero 2022



CONTINUACIÓN AZOTEA

| Tablero      | Área Tributaria | Área Total    | Peso (área x 320 Kg/m <sup>2</sup> ) | Impermeabilizante 6 kg/m <sup>2</sup> | Yeso 1250 Kg/m <sup>2</sup> | Relleno de Tezontle 1550 Kg/m <sup>3</sup> | Pretil de Block Gris Ligeró 11.5 x 18 x 38 (165.1 Kg/m <sup>2</sup> ) | Aplanado Mortero: Arena 30 Kg/m <sup>3</sup> | Plafón 7.2 Kg/m <sup>2</sup> | Total             | Total Tablero     |
|--------------|-----------------|---------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--|---|--|------------------------------|-------------------|-------------------|
| 17A          | 1.35            | 6.55          | 432.00                               | 8.10                                  | 1,687.50                    | 2,092.50                                   |   |  | 9.72                         | 2,431.17          | 20,529.01         |
| 17B          | 1.65            |               | 528.00                               | 9.90                                  | 2,062.50                    | 2,557.50                                   |   |  | 11.88                        | 5,171.43          |                   |
| 17C          | 1.97            |               | 630.40                               | 11.82                                 | 2,462.50                    | 3,053.50                                   |   |  | 14.18                        | 6,174.43          |                   |
| 17D          | 1.58            |               | 505.60                               | 9.48                                  | 1,975.00                    | 2,449.00                                   |   |  | 11.38                        | 4,952.04          |                   |
| 18A          | 1.35            | 6.58          | 432.00                               | 8.10                                  | 1,687.50                    | 2,092.50                                   |   |  | 9.72                         | 4,321.17          | 20,623.04         |
| 18B          | 1.61            |               | 515.20                               | 9.66                                  | 2,012.50                    | 2,495.50                                   |   |  | 11.59                        | 5,046.06          |                   |
| 18C          | 1.99            |               | 636.80                               | 11.94                                 | 2,487.50                    | 3,084.50                                   |   |  | 14.33                        | 6,237.06          |                   |
| 18D          | 1.63            |               | 521.60                               | 9.78                                  | 2,037.50                    | 2,526.50                                   |   |  | 11.74                        | 5,108.75          |                   |
| 19A          | 1.87            | 8.21          | 598.40                               | 11.22                                 | 2,337.50                    | 2,898.50                                   |   |  | 13.46                        | 5,860.95          | 25,731.78         |
| 19B          | 2.07            |               | 662.40                               | 12.42                                 | 2,587.50                    | 3,208.50                                   |   |  | 14.90                        | 6,487.79          |                   |
| 19C          | 2.23            |               | 713.60                               | 13.38                                 | 2,787.50                    | 3,456.50                                   |   |  | 16.06                        | 6,989.27          |                   |
| 19D          | 2.04            |               | 652.80                               | 12.24                                 | 2,550.00                    | 3,162.00                                   |   |  | 14.69                        | 6,393.77          |                   |
| 20A          | 1.79            | 8.14          | 573.15                               | 10.75                                 | 2,238.88                    | 2,776.21                                   |   |  | 12.90                        | 5,613.67          | 25,900.82         |
| 20B          | 2.06            |               | 659.20                               | 12.36                                 | 2,575.00                    | 3,193.00                                   | 340.11  | 61.80  | 14.83                        | 6,858.36          |                   |
| 20C          | 2.32            |               | 742.40                               | 13.92                                 | 2,900.00                    | 3,596.00                                   |   |  | 16.70                        | 7,271.34          |                   |
| 20D          | 1.96            |               | 628.67                               | 11.79                                 | 2,455.75                    | 3,045.13                                   |   |  | 14.15                        | 6,157.45          |                   |
| <b>TOTAL</b> | <b>106.74</b>   | <b>106.74</b> | <b>34,157.86</b>                     | <b>640.46</b>                         | <b>133,429.13</b>           | <b>165,452.12</b>                          | <b>1,046.73</b>   | <b>190.20</b>                                | <b>768.55</b>                | <b>335,791.78</b> | <b>335,791.78</b> |

Tabla U"- Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Azotea / Enero 2022

| PLANTA ALTA |                 |            |                                      |                                       |                             |  |   |  |                              |              |  |           |               |
|-------------|-----------------|------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--|---|--|------------------------------|--------------|--|-----------|---------------|
| Tablero     | Área Tributaria | Área Total | Peso (área x 320 Kg/m <sup>2</sup> ) | Impermeabilizante 6 kg/m <sup>2</sup> | Yeso 1250 Kg/m <sup>2</sup> | Relleno de Tezonitile 1550 Kg/m <sup>3</sup> | Pretel de Block Gris Ligero 11.5 x 18 x 38 (165.1 Kg/m <sup>2</sup> ) | Aplanado Mortero: Arena 30 Kg/m <sup>3</sup> | Plafón 7.2 Kg/m <sup>2</sup> | Loseta 1.850 | Muro Block 165.1 + 7.2 kg/m <sup>2</sup> | Total     | Total Tablero |
| 7A          | 1.20            | 5.66       | 382.75                               | 7.18                                  | 1,495.13                    | 1,853.96                                     |   |  | 8.61                         | 2.21         | 173.50                                   | 3,924.53  | 18,657.39     |
| 7B          | 1.74            |            | 556.26                               | 10.43                                 | 2,172.88                    | 2,694.37                                     |   |  | 12.52                        | 3.22         | 174.04                                   | 5,625.43  |               |
| 7C          | 1.61            |            | 516.52                               | 9.69                                  | 2,017.88                    | 2,502.17                                     |   |  | 11.62                        | 2.99         | 173.91                                   | 5,236.44  |               |
| 7D          | 1.11            |            | 355.20                               | 6.66                                  | 1,387.50                    | 1,720.50                                     | 183.26  | 33.30  | 7.99                         | 2.05         | 173.41                                   | 3,870.99  |               |
| 8A          | 1.60            | 7.02       | 512.51                               | 9.61                                  | 2,002.00                    | 2,482.48                                     |   |  | 11.53                        | 2.96         | 173.90                                   | 5,196.60  | 22,698.12     |
| 8B          | 2.00            |            | 640.00                               | 12.0                                  | 2,500.00                    | 3,100.00                                     |   |  | 14.40                        | 3.70         | 174.30                                   | 6,446.40  |               |
| 8C          | 1.92            |            | 613.31                               | 11.50                                 | 2,395.75                    | 2,970.73                                     |   |  | 13.80                        | 3.55         | 174.22                                   | 6,184.77  |               |
| 8D          | 1.50            |            | 479.23                               | 8.99                                  | 1,872.00                    | 2,321.28                                     |   |  | 10.78                        | 2.77         | 173.80                                   | 4,870.35  |               |
| 9A          | 2.18            | 11.22      | 699.17                               | 13.11                                 | 2,731.13                    | 3,386.60                                     |   |  | 15.73                        | 4.04         | 174.48                                   | 7,026.44  | 35,882.82     |
| 9B          | 2.95            |            | 943.36                               | 17.69                                 | 3,685.00                    | 4,569.40                                     |   |  | 21.23                        | 5.45         | 175.25                                   | 9,420.32  |               |
| 9C          | 3.47            |            | 1,109.95                             | 20.81                                 | 4,335.75                    | 5,376.33                                     |   |  | 24.97                        | 6.42         | 175.57                                   | 11,053.47 |               |
| 9D          | 2.62            |            | 837.50                               | 15.70                                 | 3,271.50                    | 4,056.66                                     |   |  | 18.84                        | 4.84         | 174.92                                   | 8,382.59  |               |
| 10A         | 2.18            | 11.22      | 699.17                               | 13.11                                 | 2,731.13                    | 3,386.60                                     |   |  | 15.73                        | 4.04         | 174.48                                   | 7,026.44  | 35,882.82     |
| 10B         | 2.62            |            | 837.50                               | 15.70                                 | 3,271.50                    | 4,056.66                                     |   |  | 18.84                        | 4.84         | 174.92                                   | 8,382.59  |               |
| 10C         | 3.47            |            | 1,109.95                             | 20.81                                 | 4,335.75                    | 5,376.33                                     |   |  | 24.67                        | 6.42         | 175.77                                   | 11,053.47 |               |
| 10D         | 2.95            |            | 943.36                               | 70.69                                 | 3,685.00                    | 4,569.40                                     |   |  | 21.23                        | 5.45         | 175.25                                   | 9,420.32  |               |
| 11A         | 1.60            | 7.02       | 512.00                               | 9.60                                  | 2,000.00                    | 2,480.00                                     |   |  | 11.52                        | 2.96         | 173.90                                   | 5,191.58  | 22,711.29     |
| 11B         | 1.50            |            | 480.00                               | 9.00                                  | 1,875.00                    | 2,325.00                                     |   |  | 10.80                        | 2.78         | 173.80                                   | 4,877.88  |               |
| 11C         | 1.92            |            | 614.40                               | 11.52                                 | 2,400.00                    | 2,976.00                                     |   |  | 13.82                        | 3.55         | 174.22                                   | 6,195.44  |               |
| 11D         | 2.00            |            | 640.00                               | 12.00                                 | 2,500.00                    | 3,100.00                                     |   |  | 14.40                        | 3.70         | 174.30                                   | 6,446.40  |               |

Tabla V- Rios Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Planta Alta / Enero 2022



CONTINUACIÓN PLANTA ALTA

| Tablero | Área Tributaria | Área Total | Peso (área x 320 Kg/m <sup>2</sup> ) | Impermeabilizante 6 kg/m <sup>2</sup> | Yeso 1250 Kg/m <sup>2</sup> | Relleno de Tezontle 1550 Kg/m <sup>3</sup> | Pretel de Block Gris Ligero 11.5 x 18 x 38 (165.1 Kg/m <sup>2</sup> ) | Aplanado Mortero:Arena 30 Kg/m <sup>3</sup> | Plafón 7.2 Kg/m <sup>2</sup> | Loseta 1.850 | Muro Block 165.1 + 7.2 kg/m <sup>2</sup> | Total    | Total Tablero |
|---------|-----------------|------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--|---|---|------------------------------|--------------|--|----------|---------------|
| 12A     | 1.20            | 5.66       | 384.00                               | 7.20                                  | 1,500.00                    | 1,860.00                                   |   |   | 8.64                         | 2.22         | 173.50                                   | 3,936.76 | 18,661.46     |
| 12B     | 1.11            |            | 355.20                               | 6.66                                  | 1,387.50                    | 1,720.50                                   | 183.26  | 33.30                                       | 7.99                         | 2.05         | 173.41                                   | 3,870.99 |               |
| 12C     | 1.61            |            | 515.20                               | 9.66                                  | 2,012.50                    | 2,495.50                                   |   |   | 11.59                        | 2.98         | 173.91                                   | 5,222.95 |               |
| 12D     | 1.74            |            | 556.80                               | 10.44                                 | 2,175.00                    | 2,697.00                                   |   |   | 12.53                        | 3.22         | 174.04                                   | 5,630.77 |               |
| 13A     | 1.79            | 8.14       | 573.15                               | 10.75                                 | 2,238.88                    | 2,776.21                                   |   |   | 12.90                        | 3.31         | 174.09                                   | 5,791.07 | 26,613.52     |
| 13B     | 1.96            |            | 628.67                               | 11.79                                 | 2,455.75                    | 3,045.13                                   |   |   | 14.15                        | 3.63         | 174.26                                   | 6,335.35 |               |
| 13C     | 2.32            |            | 742.43                               | 13.92                                 | 2,900.13                    | 3,596.16                                   |   |   | 16.70                        | 4.29         | 174.62                                   | 7,450.57 |               |
| 13D     | 2.06            |            | 659.20                               | 12.36                                 | 2,575.00                    | 3,193.00                                   | 340.11  | 61.80                                       | 14.83                        | 3.81         | 174.36                                   | 7,036.53 |               |
| 14A     | 1.87            | 8.21       | 598.37                               | 11.22                                 | 2,337.38                    | 2,898.35                                   |   |   | 13.46                        | 3.46         | 174.17                                   | 6,038.27 | 26,444.07     |
| 14B     | 2.04            |            | 652.80                               | 12.24                                 | 2,550.00                    | 3,162.00                                   |   |   | 14.69                        | 3.77         | 174.34                                   | 6,571.88 |               |
| 14C     | 2.23            |            | 713.60                               | 13.38                                 | 2,787.50                    | 3,456.50                                   |   |   | 16.06                        | 4.13         | 174.53                                   | 7,167.92 |               |
| 14D     | 2.07            |            | 662.40                               | 12.42                                 | 2,587.50                    | 3,208.50                                   |   |   | 14.90                        | 3.83         | 174.37                                   | 6,665.99 |               |
| 15A     | 1.35            | 6.58       | 432.00                               | 8.10                                  | 1,687.50                    | 2,092.50                                   |   |   | 9.72                         | 2.50         | 173.65                                   | 4,407.32 | 21,330.99     |
| 15B     | 1.63            |            | 521.60                               | 9.78                                  | 2,037.50                    | 2,526.50                                   |   |   | 11.74                        | 3.02         | 173.93                                   | 5,285.69 |               |
| 15C     | 1.99            |            | 636.80                               | 11.94                                 | 2,487.50                    | 3,084.50                                   |   |   | 14.33                        | 3.68         | 174.29                                   | 6,415.03 |               |
| 15D     | 1.61            |            | 515.20                               | 9.66                                  | 2,012.50                    | 2,495.50                                   |   |   | 11.59                        | 2.98         | 173.91                                   | 5,222.95 |               |
| 16A     | 1.35            | 6.55       | 432.00                               | 8.10                                  | 1,687.50                    | 2,092.50                                   |   |   | 9.72                         | 2.50         | 173.65                                   | 4,407.32 | 21,236.88     |
| 16B     | 1.58            |            | 505.60                               | 9.48                                  | 1,975.00                    | 2,449.00                                   |   |   | 11.38                        | 2.92         | 173.88                                   | 5,128.84 |               |
| 16C     | 1.97            |            | 630.40                               | 11.82                                 | 2,462.50                    | 3,053.50                                   |   |   | 14.18                        | 3.64         | 174.27                                   | 6,352.29 |               |
| 16D     | 1.65            |            | 528.00                               | 9.90                                  | 2,062.50                    | 2,557.50                                   |   |   | 11.88                        | 3.05         | 173.95                                   | 5,348.43 |               |

Tabla V- Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Planta Alta / Enero 2022

| CONTINUACIÓN PLANTA ALTA |                 |            |                                      |                                       |                             |  |   |  |                              |              |  |            |               |
|--------------------------|-----------------|------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--|---|--|------------------------------|--------------|--|------------|---------------|
| Tablero                  | Área Tributaria | Área Total | Peso (Área x 320 Kg/m <sup>2</sup> ) | Impermeabilizante 6 kg/m <sup>2</sup> | Yeso 1250 Kg/m <sup>2</sup> | Relleno de Tezontle 1550 Kg/m <sup>3</sup> | Pretil de Block Gris Ligerito 11.5 x 18 x 38 (165.1 Kg/m <sup>2</sup> ) | Aplanado Mortero: Arena 30 Kg/m <sup>3</sup> | Plafón 7.2 Kg/m <sup>2</sup> | Loseta 1.850 | Muro Block 165.1 + 7.2 kg/m <sup>2</sup> | Total      | Total Tablero |
| 17A                      | 1.35            | 6.55       | 432.00                               | 8.10                                  | 1,687.50                    | 2,092.50                                   |   |  | 9.72                         | 2.50         | 173.65                                   | 4,407.32   | 21,236.88     |
| 17B                      | 1.65            |            | 528.00                               | 9.90                                  | 2,062.50                    | 2,557.50                                   |   |  | 11.88                        | 3.05         | 173.95                                   | 5,348.43   |               |
| 17C                      | 1.97            |            | 630.40                               | 11.82                                 | 2,462.50                    | 3,053.50                                   |   |  | 14.18                        | 3.64         | 174.27                                   | 6,352.29   |               |
| 17D                      | 1.58            |            | 505.60                               | 9.48                                  | 1,975.00                    | 2,449.00                                   |   |  | 11.38                        | 2.92         | 173.88                                   | 5,128.84   |               |
| 18A                      | 1.35            | 6.58       | 432.00                               | 8.10                                  | 1,687.50                    | 2,092.50                                   |   |  | 9.72                         | 2.50         | 173.65                                   | 4,407.32   | 21,330.99     |
| 18B                      | 1.61            |            | 515.20                               | 9.66                                  | 2,012.50                    | 2,495.50                                   |   |  | 11.59                        | 2.98         | 173.91                                   | 5,222.95   |               |
| 18C                      | 1.99            |            | 636.80                               | 11.94                                 | 2,487.50                    | 3,084.50                                   |   |  | 14.33                        | 3.68         | 174.29                                   | 6,415.03   |               |
| 18D                      | 1.63            |            | 521.60                               | 9.78                                  | 2,037.50                    | 2,526.50                                   |   |  | 11.74                        | 3.02         | 173.93                                   | 5,285.69   |               |
| 19A                      | 1.87            | 8.21       | 598.40                               | 11.22                                 | 2,337.50                    | 2,898.50                                   |   |  | 13.46                        | 3.46         | 174.17                                   | 6,038.58   | 26,444.38     |
| 19B                      | 2.07            |            | 662.40                               | 12.42                                 | 2,587.50                    | 3,208.50                                   |   |  | 14.90                        | 3.83         | 174.37                                   | 6,665.99   |               |
| 19C                      | 2.23            |            | 713.60                               | 13.38                                 | 2,787.50                    | 3,456.50                                   |   |  | 16.06                        | 4.13         | 174.53                                   | 7,167.92   |               |
| 19D                      | 2.04            |            | 652.80                               | 12.24                                 | 2,550.00                    | 3,162.00                                   |   |  | 14.69                        | 3.77         | 174.34                                   | 6,571.88   |               |
| 20A                      | 1.79            | 8.14       | 573.15                               | 10.75                                 | 2,238.88                    | 2,776.21                                   |   |  | 12.90                        | 3.31         | 174.09                                   | 5,791.07   | 26,613.20     |
| 20B                      | 2.06            |            | 659.20                               | 12.36                                 | 2,575.00                    | 3,193.00                                   | 340.11  | 61.80  | 14.83                        | 3.81         | 174.36                                   | 7,036.53   |               |
| 20C                      | 2.32            |            | 742.40                               | 13.92                                 | 2,900.00                    | 3,596.00                                   |   |  | 16.70                        | 4.29         | 174.62                                   | 7,450.26   |               |
| 20D                      | 1.96            |            | 628.67                               | 11.79                                 | 2,455.75                    | 3,045.13                                   |   |  | 14.15                        | 3.63         | 174.26                                   | 6,335.35   |               |
| TOTAL                    | 106.74          | 106.74     | 34,157.86                            | 640.46                                | 133,429.13                  | 165,452.12                                 | 1,046.73  | 190.20                                       | 768.55                       | 197.98       | 9,755.54                                 | 345,744.80 | 345,744.80    |

Tabla V"- Rios Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Planta Alta / Enero 2022



| PLANTA ALTA |                 |            |                                      |                                       |                             |  |   |   |                              |              |  |           |               |
|-------------|-----------------|------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--|---|---|------------------------------|--------------|--|-----------|---------------|
| Tablero     | Área Tributaria | Área Total | Peso (área x 320 Kg/m <sup>2</sup> ) | Impermeabilizante 6 kg/m <sup>2</sup> | Yeso 1250 Kg/m <sup>2</sup> | Relleno de Tezontle 1550 Kg/m <sup>3</sup> | Pretil de Block Gris Ligero 11.5 x 18 x 38 (165.1 Kg/m <sup>2</sup> ) | Aplanado Mortero:Arena 30 Kg/m <sup>3</sup> | Plafón 7.2 Kg/m <sup>2</sup> | Loseta 1.850 | Muro Block 165.1 + 7.2 kg/m <sup>2</sup> | Total     | Total Tablero |
| 7A          | 1.20            | 5.66       | 382.75                               | 7.18                                  | 1,495.13                    | 1,853.96                                   |   |   | 8.61                         | 2.21         | 173.50                                   | 3,924.53  | 18,657.39     |
| 7B          | 1.74            |            | 556.26                               | 10.43                                 | 2,172.88                    | 2,694.37                                   |   |   | 12.52                        | 3.22         | 174.04                                   | 5,625.43  |               |
| 7C          | 1.61            |            | 516.52                               | 9.69                                  | 2,017.88                    | 2,502.17                                   |   |   | 11.62                        | 2.99         | 173.91                                   | 5,236.44  |               |
| 7D          | 1.11            |            | 355.20                               | 6.66                                  | 1,387.50                    | 1,720.50                                   | 183.26  | 33.30                                       | 7.99                         | 2.05         | 173.41                                   | 3,870.99  |               |
| 8A          | 1.60            | 7.02       | 512.51                               | 9.61                                  | 2,002.00                    | 2,482.48                                   |   |   | 11.53                        | 2.96         | 173.90                                   | 5,196.60  | 22,698.12     |
| 8B          | 2.00            |            | 640.00                               | 12.0                                  | 2,500.00                    | 3,100.00                                   |   |   | 14.40                        | 3.70         | 174.30                                   | 6,446.40  |               |
| 8C          | 1.92            |            | 613.31                               | 11.50                                 | 2,395.75                    | 2,970.73                                   |   |   | 13.80                        | 3.55         | 174.22                                   | 6,184.77  |               |
| 8D          | 1.50            |            | 479.23                               | 8.99                                  | 1,872.00                    | 2,321.28                                   |   |   | 10.78                        | 2.77         | 173.80                                   | 4,870.35  |               |
| 9A          | 2.18            | 11.22      | 699.17                               | 13.11                                 | 2,731.13                    | 3,386.60                                   |   |   | 15.73                        | 4.04         | 174.48                                   | 7,026.44  | 35,882.82     |
| 9B          | 2.95            |            | 943.36                               | 17.69                                 | 3,685.00                    | 4,569.40                                   |   |   | 21.23                        | 5.45         | 175.25                                   | 9,420.32  |               |
| 9C          | 3.47            |            | 1,109.95                             | 20.81                                 | 4,335.75                    | 5,376.33                                   |   |   | 24.97                        | 6.42         | 175.57                                   | 11,053.47 |               |
| 9D          | 2.62            |            | 837.50                               | 15.70                                 | 3,271.50                    | 4,056.66                                   |   |   | 18.84                        | 4.84         | 174.92                                   | 8,382.59  |               |
| 10A         | 2.18            | 11.22      | 699.17                               | 13.11                                 | 2,731.13                    | 3,386.60                                   |   |   | 15.73                        | 4.04         | 174.48                                   | 7,026.44  | 35,882.82     |
| 10B         | 2.62            |            | 837.50                               | 15.70                                 | 3,271.50                    | 4,056.66                                   |   |   | 18.84                        | 4.84         | 174.92                                   | 8,382.59  |               |
| 10C         | 3.47            |            | 1,109.95                             | 20.81                                 | 4,335.75                    | 5,376.33                                   |   |   | 24.67                        | 6.42         | 175.77                                   | 11,053.47 |               |
| 10D         | 2.95            |            | 943.36                               | 70.69                                 | 3,685.00                    | 4,569.40                                   |   |   | 21.23                        | 5.45         | 175.25                                   | 9,420.32  |               |
| 11A         | 1.60            | 7.02       | 512.00                               | 9.60                                  | 2,000.00                    | 2,480.00                                   |   |   | 11.52                        | 2.96         | 173.90                                   | 5,191.58  | 22,711.29     |
| 11B         | 1.50            |            | 480.00                               | 9.00                                  | 1,875.00                    | 2,325.00                                   |   |   | 10.80                        | 2.78         | 173.80                                   | 4,877.88  |               |
| 11C         | 1.92            |            | 614.40                               | 11.52                                 | 2,400.00                    | 2,976.00                                   |   |   | 13.82                        | 3.55         | 174.22                                   | 6,195.44  |               |
| 11D         | 2.00            |            | 640.00                               | 12.00                                 | 2,500.00                    | 3,100.00                                   |   |   | 14.40                        | 3.70         | 174.30                                   | 6,446.40  |               |

Tabla W- Rios Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Cimentación / Enero 2022

| CONTINUACIÓN PLANTA ALTA |                 |            |                                      |                                       |                             |  |  |   |                              |              |  |          |               |
|--------------------------|-----------------|------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--|--|---|------------------------------|--------------|--|----------|---------------|
| Tablero                  | Área Tributaria | Área Total | Peso (área x 320 Kg/m <sup>2</sup> ) | Impermeabilizante 6 kg/m <sup>2</sup> | Yeso 1250 Kg/m <sup>2</sup> | Relleno de Tezontle 1550 Kg/m <sup>3</sup> | Pretil de Block Gris Liger 11.5 x 18 x 38 (165.1 Kg/m <sup>2</sup> ) | Aplanado Mortero:Arena 30 Kg/m <sup>3</sup> | Plafón 7.2 Kg/m <sup>2</sup> | Loseta 1.850 | Muro Block 165.1 + 7.2 kg/m <sup>2</sup> | Total    | Total Tablero |
| 12A                      | 1.20            | 5.66       | 384.00                               | 7.20                                  | 1,500.00                    | 1,860.00                                   |  |   | 8.64                         | 2.22         | 173.50                                   | 3,936.76 | 18,661.46     |
| 12B                      | 1.11            |            | 355.20                               | 6.66                                  | 1,387.50                    | 1,720.50                                   | 183.26   | 33.30                                       | 7.99                         | 2.05         | 173.41                                   | 3,870.99 |               |
| 12C                      | 1.61            |            | 515.20                               | 9.66                                  | 2,012.50                    | 2,495.50                                   |  |   | 11.59                        | 2.98         | 173.91                                   | 5,222.95 |               |
| 12D                      | 1.74            |            | 556.80                               | 10.44                                 | 2,175.00                    | 2,697.00                                   |  |   | 12.53                        | 3.22         | 174.04                                   | 5,630.77 |               |
| 13A                      | 1.79            | 8.14       | 573.15                               | 10.75                                 | 2,238.88                    | 2,776.21                                   |  |   | 12.90                        | 3.31         | 174.09                                   | 5,791.07 | 26,613.52     |
| 13B                      | 1.96            |            | 628.67                               | 11.79                                 | 2,455.75                    | 3,045.13                                   |  |   | 14.15                        | 3.63         | 174.26                                   | 6,335.35 |               |
| 13C                      | 2.32            |            | 742.43                               | 13.92                                 | 2,900.13                    | 3,596.16                                   |  |   | 16.70                        | 4.29         | 174.62                                   | 7,450.57 |               |
| 13D                      | 2.06            |            | 659.20                               | 12.36                                 | 2,575.00                    | 3,193.00                                   | 340.11   | 61.80                                       | 14.83                        | 3.81         | 174.36                                   | 7,036.53 |               |
| 14A                      | 1.87            | 8.21       | 598.37                               | 11.22                                 | 2,337.38                    | 2,898.35                                   |  |   | 13.46                        | 3.46         | 174.17                                   | 6,038.27 | 26,444.07     |
| 14B                      | 2.04            |            | 652.80                               | 12.24                                 | 2,550.00                    | 3,162.00                                   |  |   | 14.69                        | 3.77         | 174.34                                   | 6,571.88 |               |
| 14C                      | 2.23            |            | 713.60                               | 13.38                                 | 2,787.50                    | 3,456.50                                   |  |   | 16.06                        | 4.13         | 174.53                                   | 7,167.92 |               |
| 14D                      | 2.07            |            | 662.40                               | 12.42                                 | 2,587.50                    | 3,208.50                                   |  |   | 14.90                        | 3.83         | 174.37                                   | 6,665.99 |               |
| 15A                      | 1.35            | 6.58       | 432.00                               | 8.10                                  | 1,687.50                    | 2,092.50                                   |  |   | 9.72                         | 2.50         | 173.65                                   | 4,407.32 | 21,330.99     |
| 15B                      | 1.63            |            | 521.60                               | 9.78                                  | 2,037.50                    | 2,526.50                                   |  |   | 11.74                        | 3.02         | 173.93                                   | 5,285.69 |               |
| 15C                      | 1.99            |            | 636.80                               | 11.94                                 | 2,487.50                    | 3,084.50                                   |  |   | 14.33                        | 3.68         | 174.29                                   | 6,415.03 |               |
| 15D                      | 1.61            |            | 515.20                               | 9.66                                  | 2,012.50                    | 2,495.50                                   |  |   | 11.59                        | 2.98         | 173.91                                   | 5,222.95 |               |
| 16A                      | 1.35            | 6.55       | 432.00                               | 8.10                                  | 1,687.50                    | 2,092.50                                   |  |   | 9.72                         | 2.50         | 173.65                                   | 4,407.32 | 21,236.88     |
| 16B                      | 1.58            |            | 505.60                               | 9.48                                  | 1,975.00                    | 2,449.00                                   |  |   | 11.38                        | 2.92         | 173.88                                   | 5,128.84 |               |
| 16C                      | 1.97            |            | 630.40                               | 11.82                                 | 2,462.50                    | 3,053.50                                   |  |   | 14.18                        | 3.64         | 174.27                                   | 6,352.29 |               |
| 16D                      | 1.65            |            | 528.00                               | 9.90                                  | 2,062.50                    | 2,557.50                                   |  |   | 11.88                        | 3.05         | 173.95                                   | 5,348.43 |               |

Tabla W- Rios Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Cimentación / Enero 2022



| CONTINUACIÓN PLANTA ALTA |                 |            |                                      |                                       |                             |  |   |   |                              |              |  |          |               |
|--------------------------|-----------------|------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--|---|---|------------------------------|--------------|--|----------|---------------|
| Tablero                  | Área Tributaria | Área Total | Peso (área x 320 Kg/m <sup>2</sup> ) | Impermeabilizante 6 kg/m <sup>2</sup> | Yeso 1250 Kg/m <sup>2</sup> | Relleno de Tezontle 1550 Kg/m <sup>3</sup> | Pretil de Block Gris Ligeró 11.5 x 18 x 38 (165.1 Kg/m <sup>2</sup> ) | Aplanado Mortero:Arena 30 Kg/m <sup>3</sup> | Plafón 7.2 Kg/m <sup>2</sup> | Loseta 1.850 | Muro Block 165.1 + 7.2 kg/m <sup>2</sup> | Total    | Total Tablero |
| 17A                      | 1.35            | 6.55       | 432.00                               | 8.10                                  | 1,687.50                    | 2,092.50                                   |   |   | 9.72                         | 2.50         | 173.65                                   | 4,407.32 | 21,236.88     |
| 17B                      | 1.65            |            | 528.00                               | 9.90                                  | 2,062.50                    | 2,557.50                                   |   |   | 11.88                        | 3.05         | 173.95                                   | 5,348.43 |               |
| 17C                      | 1.97            |            | 630.40                               | 11.82                                 | 2,462.50                    | 3,053.50                                   |   |   | 14.18                        | 3.64         | 174.27                                   | 6,352.29 |               |
| 17D                      | 1.58            |            | 505.60                               | 9.48                                  | 1,975.00                    | 2,449.00                                   |   |   | 11.38                        | 2.92         | 173.88                                   | 5,128.84 |               |
| 18A                      | 1.35            | 6.58       | 432.00                               | 8.10                                  | 1,687.50                    | 2,092.50                                   |   |   | 9.72                         | 2.50         | 173.65                                   | 4,407.32 | 21,330.99     |
| 18B                      | 1.61            |            | 515.20                               | 9.66                                  | 2,012.50                    | 2,495.50                                   |   |   | 11.59                        | 2.98         | 173.91                                   | 5,222.95 |               |
| 18C                      | 1.99            |            | 636.80                               | 11.94                                 | 2,487.50                    | 3,084.50                                   |   |   | 14.33                        | 3.68         | 174.29                                   | 6,415.03 |               |
| 18D                      | 1.63            |            | 521.60                               | 9.78                                  | 2,037.50                    | 2,526.50                                   |   |   | 11.74                        | 3.02         | 173.93                                   | 5,285.69 |               |
| 19A                      | 1.87            | 8.21       | 598.40                               | 11.22                                 | 2,337.50                    | 2,898.50                                   |   |   | 13.46                        | 3.46         | 174.17                                   | 6,038.58 | 26,444.38     |
| 19B                      | 2.07            |            | 662.40                               | 12.42                                 | 2,587.50                    | 3,208.50                                   |   |   | 14.90                        | 3.83         | 174.37                                   | 6,665.99 |               |
| 19C                      | 2.23            |            | 713.60                               | 13.38                                 | 2,787.50                    | 3,456.50                                   |   |   | 16.06                        | 4.13         | 174.53                                   | 7,167.92 |               |
| 19D                      | 2.04            |            | 652.80                               | 12.24                                 | 2,550.00                    | 3,162.00                                   |   |   | 14.69                        | 3.77         | 174.34                                   | 6,571.88 |               |
| 20A                      | 1.79            | 8.14       | 573.15                               | 10.75                                 | 2,238.88                    | 2,776.21                                   |   |   | 12.90                        | 3.31         | 174.09                                   | 5,791.07 | 26,613.20     |
| 20B                      | 2.06            |            | 659.20                               | 12.36                                 | 2,575.00                    | 3,193.00                                   | 340.11  | 61.80                                       | 14.83                        | 3.81         | 174.36                                   | 7,036.53 |               |
| 20C                      | 2.32            |            | 742.40                               | 13.92                                 | 2,900.00                    | 3,596.00                                   |   |   | 16.70                        | 4.29         | 174.62                                   | 7,450.26 |               |
| 20D                      | 1.96            |            | 628.67                               | 11.79                                 | 2,455.75                    | 3,045.13                                   |   |   | 14.15                        | 3.63         | 174.26                                   | 6,335.35 |               |

| Tablero | Área Tributaria | Área Total | Peso (área x 320 Kg/m <sup>2</sup> ) | Impermeabilizante 6 kg/m <sup>2</sup> | Yeso 1250 Kg/m <sup>2</sup> | Relleno de Tezontle 1550 Kg/m <sup>3</sup> | Pretil de Block Gris Ligeró 11.5 x 18 x 38 (165.1 Kg/m <sup>2</sup> ) | Aplanado Mortero:Arena 30 Kg/m <sup>3</sup> | Plafón 7.2 Kg/m <sup>2</sup> | Loseta 1.850 | Muro Block 165.1 + 7.2 kg/m <sup>2</sup> | Total      | Total Tablero |
|---------|-----------------|------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--|---|---|------------------------------|--------------|--|------------|---------------|
| TOTAL   | 106.74          | 106.74     | 34,157.86                            | 640.46                                | 133,429.13                  | 165,452.12                                 | 1,046.73  | 190.20                                      | 768.55                       | 197.98       | 9,755.54                                 | 345,744.80 | 345,744.80    |

Tabla W"- Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Cimentación / Enero 2022

| TOTAL DE CARGAS |                 |            |           |             |             |            |
|-----------------|-----------------|------------|-----------|-------------|-------------|------------|
| Tablero         | Área Tributaria | Área Total | Azotea    | Planta Alta | Cimentación | Total      |
| 7A              | 1.20            | 5.66       | 17,952.06 | 18,657.39   | 18657.39    | 55,266.83  |
| 7B              | 1.74            |            |           |             |             |            |
| 7C              | 1.61            |            |           |             |             |            |
| 7D              | 1.11            |            |           |             |             |            |
| 8A              | 1.60            | 7.02       | 21,988.92 | 22,698.12   | 22,698.12   | 67,385.15  |
| 8B              | 2.00            |            |           |             |             |            |
| 8C              | 1.92            |            |           |             |             |            |
| 8D              | 1.50            |            |           |             |             |            |
| 9A              | 2.18            | 11.22      | 35,161.65 | 35,882.82   | 35,882.82   | 106,927.30 |
| 9B              | 2.95            |            |           |             |             |            |
| 9C              | 3.47            |            |           |             |             |            |
| 9D              | 2.62            |            |           |             |             |            |
| 10A             | 2.18            | 11.22      | 35,161.65 | 35,882.82   | 35,882.82   | 106,927.30 |
| 10B             | 2.62            |            |           |             |             |            |
| 10C             | 3.47            |            |           |             |             |            |
| 10D             | 2.95            |            |           |             |             |            |
| 11A             | 1.60            | 7.02       | 22,002.08 | 22,711.29   | 22,711.29   | 67,424.67  |
| 11B             | 1.50            |            |           |             |             |            |
| 11C             | 1.92            |            |           |             |             |            |
| 11D             | 2.00            |            |           |             |             |            |

Tabla X- Rios Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Total / Enero 2022



CONTINUACIÓN TOTAL DE CARGAS

| Tablero | Área Tributaria | Área Total | Azotea    | Planta Alta | Cimentación | Total     |
|---------|-----------------|------------|-----------|-------------|-------------|-----------|
| 12A     | 1.20            | 5.66       | 17,956.13 | 18,661.46   | 18,661.46   | 55,279.06 |
| 12B     | 1.11            |            |           |             |             |           |
| 12C     | 1.61            |            |           |             |             |           |
| 12D     | 1.74            |            |           |             |             |           |
| 13A     | 1.79            | 8.14       | 25,901.13 | 26,613.52   | 26,613.52   | 79,128.17 |
| 13B     | 1.96            |            |           |             |             |           |
| 13C     | 2.32            |            |           |             |             |           |
| 13D     | 2.06            |            |           |             |             |           |
| 14A     | 1.87            | 8.21       | 25,731.47 | 26,444.07   | 26,444.07   | 78,619.60 |
| 14B     | 2.04            |            |           |             |             |           |
| 14C     | 2.23            |            |           |             |             |           |
| 14D     | 2.07            |            |           |             |             |           |
| 15A     | 1.35            | 6.58       | 20,623.04 | 21,330.99   | 21,330.99   | 63,285.01 |
| 15B     | 1.63            |            |           |             |             |           |
| 15C     | 1.99            |            |           |             |             |           |
| 15D     | 1.61            |            |           |             |             |           |
| 16A     | 1.35            | 6.55       | 20,529.01 | 21,236.88   | 21,236.88   | 63,002.77 |
| 16B     | 1.58            |            |           |             |             |           |
| 16C     | 1.97            |            |           |             |             |           |
| 16D     | 1.65            |            |           |             |             |           |

Tabla X'- Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Total / Enero 2022

| CONTINUACIÓN TOTAL DE CARGAS |                 |               |                   |                   |                   |                     |
|------------------------------|-----------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| Tablero                      | Área Tributaria | Área Total    | Azotea            | Planta Alta       | Cimentación       | Total               |
| 17A                          | 1.35            | 6.55          | 20,529.01         | 21,236.88         | 21,236.88         | 63,002.77           |
| 17B                          | 1.65            |               |                   |                   |                   |                     |
| 17C                          | 1.97            |               |                   |                   |                   |                     |
| 17D                          | 1.58            |               |                   |                   |                   |                     |
| 18A                          | 1.35            | 6.58          | 20,623.04         | 21,330.99         | 21,330.99         | 63,285.01           |
| 18B                          | 1.61            |               |                   |                   |                   |                     |
| 18C                          | 1.99            |               |                   |                   |                   |                     |
| 18D                          | 1.63            |               |                   |                   |                   |                     |
| 19A                          | 1.87            | 8.21          | 25,731.78         | 26,444.38         | 26,444.38         | 78,620.54           |
| 19B                          | 2.07            |               |                   |                   |                   |                     |
| 19C                          | 2.23            |               |                   |                   |                   |                     |
| 19D                          | 2.04            |               |                   |                   |                   |                     |
| 20A                          | 1.79            | 8.14          | 25,900.82         | 26,613.20         | 26,613.20         | 79,127.22           |
| 20B                          | 2.06            |               |                   |                   |                   |                     |
| 20C                          | 2.32            |               |                   |                   |                   |                     |
| 20D                          | 1.96            |               |                   |                   |                   |                     |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>106.74</b>   | <b>106.74</b> | <b>335,791.78</b> | <b>345,744.80</b> | <b>345,744.80</b> | <b>1'027,281.39</b> |

Tabla X"- Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Total / Enero 2022



**TOTAL DE TABLEROS, TRABES Y COLUMNAS**

| Tablero | Área Tributaria | Área Total | Azotea    | Planta Alta | Cimentación | Trabes | Columnas | Total      |
|---------|-----------------|------------|-----------|-------------|-------------|--------|----------|------------|
| 7A      | 1.20            | 5.66       | 17,952.06 | 18,657.39   | 18657.39    | 154.66 | 154.66   | 55,576.15  |
| 7B      | 1.74            |            |           |             |             |        |          |            |
| 7C      | 1.61            |            |           |             |             |        |          |            |
| 7D      | 1.11            |            |           |             |             |        |          |            |
| 8A      | 1.60            | 7.02       | 21,988.92 | 22,698.12   | 22,698.12   | 156.02 | 156.02   | 67,697.18  |
| 8B      | 2.00            |            |           |             |             |        |          |            |
| 8C      | 1.92            |            |           |             |             |        |          |            |
| 8D      | 1.50            |            |           |             |             |        |          |            |
| 9A      | 2.18            | 11.22      | 35,161.65 | 35,882.82   | 35,882.82   | 160.22 | 85.72    | 107,173.23 |
| 9B      | 2.95            |            |           |             |             |        |          |            |
| 9C      | 3.47            |            |           |             |             |        |          |            |
| 9D      | 2.62            |            |           |             |             |        |          |            |
| 10A     | 2.18            | 11.22      | 35,161.65 | 35,882.82   | 35,882.82   | 160.22 | 85.72    | 107,173.23 |
| 10B     | 2.62            |            |           |             |             |        |          |            |
| 10C     | 3.47            |            |           |             |             |        |          |            |
| 10D     | 2.95            |            |           |             |             |        |          |            |
| 11A     | 1.60            | 7.02       | 22,002.08 | 22,711.29   | 22,711.29   | 156.02 | 156.02   | 67,636.71  |
| 11B     | 1.50            |            |           |             |             |        |          |            |
| 11C     | 1.92            |            |           |             |             |        |          |            |
| 11D     | 2.00            |            |           |             |             |        |          |            |

*Tabla Y- Rios Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Total + Trabes y Columnas / Enero 2022*

| CONTINUACIÓN TOTAL DE TABLEROS, TRABES Y COLUMNAS |                 |            |           |             |             |        |          |           |
|---|-----------------|------------|-----------|-------------|-------------|--------|----------|-----------|
| Tablero   | Área Tributaria | Área Total | Azotea    | Planta Alta | Cimentación | Trabes | Columnas | Total     |
| 12A   | 1.20            | 5.66       | 17,956.13 | 18,661.46   | 18,661.46   | 154.66 | 154.66   | 55,588.38 |
| 12B   | 1.11            |            |           |             |             |        |          |           |
| 12C   | 1.61            |            |           |             |             |        |          |           |
| 12D   | 1.74            |            |           |             |             |        |          |           |
| 13A   | 1.79            | 8.14       | 25,901.13 | 26,613.52   | 26,613.52   | 157.14 | 157.14   | 74,442.44 |
| 13B   | 1.96            |            |           |             |             |        |          |           |
| 13C   | 2.32            |            |           |             |             |        |          |           |
| 13D   | 2.06            |            |           |             |             |        |          |           |
| 14A   | 1.87            | 8.21       | 25,731.47 | 26,444.07   | 26,444.07   | 157.21 | 157.21   | 78,934.02 |
| 14B   | 2.04            |            |           |             |             |        |          |           |
| 14C   | 2.23            |            |           |             |             |        |          |           |
| 14D   | 2.07            |            |           |             |             |        |          |           |
| 15A   | 1.35            | 6.58       | 20,623.04 | 21,330.99   | 21,330.99   | 155.68 | 155.58   | 63,596.17 |
| 15B   | 1.63            |            |           |             |             |        |          |           |
| 15C   | 1.99            |            |           |             |             |        |          |           |
| 15D   | 1.61            |            |           |             |             |        |          |           |
| 16A   | 1.35            | 6.55       | 20,529.01 | 21,236.88   | 21,236.88   | 155.55 | 155.55   | 63,313.87 |
| 16B   | 1.58            |            |           |             |             |        |          |           |
| 16C   | 1.97            |            |           |             |             |        |          |           |
| 16D   | 1.65            |            |           |             |             |        |          |           |

Tabla Y- Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Total + Trabes y Columnas / Enero 2022



CONTINUACIÓN TOTAL DE TABLEROS, TRABES Y COLUMNAS

| Tablero      | Área Tributaria | Área Total    | Azotea            | Planta Alta       | Cimentación       | Trabes | Columnas | Total               |
|--------------|-----------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------|----------|---------------------|
| 17A          | 1.35            | 6.55          | 20,529.01         | 21,236.88         | 21,236.88         | 155.55 | 155.55   | 63,313.87           |
| 17B          | 1.65            |               |                   |                   |                   |        |          |                     |
| 17C          | 1.97            |               |                   |                   |                   |        |          |                     |
| 17D          | 1.58            |               |                   |                   |                   |        |          |                     |
| 18A          | 1.35            | 6.58          | 20,623.04         | 21,330.99         | 21,330.99         | 155.58 | 155.58   | 63,596.17           |
| 18B          | 1.61            |               |                   |                   |                   |        |          |                     |
| 18C          | 1.99            |               |                   |                   |                   |        |          |                     |
| 18D          | 1.63            |               |                   |                   |                   |        |          |                     |
| 19A          | 1.87            | 8.21          | 25,731.78         | 26,444.38         | 26,444.38         | 157.21 | 157.21   | 78,934.96           |
| 19B          | 2.07            |               |                   |                   |                   |        |          |                     |
| 19C          | 2.23            |               |                   |                   |                   |        |          |                     |
| 19D          | 2.04            |               |                   |                   |                   |        |          |                     |
| 20A          | 1.79            | 8.14          | 25,900.82         | 26,613.20         | 26,613.20         | 157.14 | 157.14   | 74,441.50           |
| 20B          | 2.06            |               |                   |                   |                   |        |          |                     |
| 20C          | 2.32            |               |                   |                   |                   |        |          |                     |
| 20D          | 1.96            |               |                   |                   |                   |        |          |                     |
| <b>TOTAL</b> | <b>106.74</b>   | <b>106.74</b> | <b>335,791.78</b> | <b>345,744.80</b> | <b>345,744.80</b> |        |          | <b>1'031,517.88</b> |

Tabla Y''- Rios Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Total + Trabes y Columnas / Enero 2022

### 3.3.3 Memoria Descriptiva de Cimentación

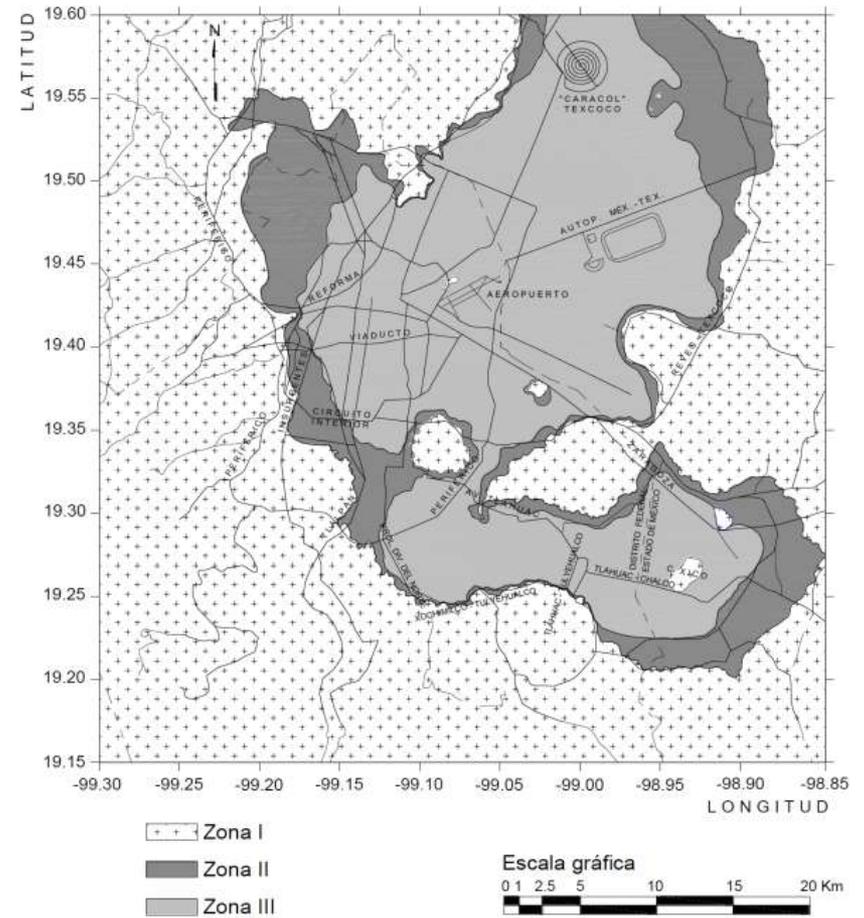
La cimentación fue propuesta considerando el tipo de suelo donde se emplaza el objeto arquitectónico, este siendo Zona III de acuerdo con la imagen 8 donde muestra las regiones de las 3 zonas en la CDMX.

*“c) Zona III. Lacustre, integrada por potentes depósitos de arcilla altamente compresibles, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla. Estas capas arenosas son en general medianamente compactas a muy compactas y de espesor variable de centímetros a varios metros. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales, materiales desecados y rellenos artificiales; el espesor de este conjunto puede ser superior a 50 m.”*

La cimentación es a partir de zapatas corridas; esto funciona de modo que los cuatro componentes del complejo arquitectónico sirvan de forma aislada, obteniendo el “espacio flexible” entre cada objeto arquitectónico, en caso de sismos, teniendo uniformidad ante el suelo que es altamente maleable.

Los cubos de las zapatas tiene una placa de 1” de espesor de 1.40 x 0.90 m con gramil a 1 1/8” ovalado centrados a 5 x 4; cartabones de placa de acero de 1” de .74m y 1.20 x 0.20 m de altura; anclas coolool de 1” con altura de 1.20 m y dobles de 0.10 m roscada en la parte superior con estribos del #3 @15 cm. Todo esto en un dado de 1.70 x 1.20 x 1.20 con 6 x 5 varillas del #4 con estribos del #3 @15cm.

Las contratraves son de .40 x .80 m con armado de varilla de 1” teniendo los primeros 3 estribos @ 0.07m, luego 3 a @ 0.10m y después @ 0.15m del #4; 4 camas de varilla de #4 @18 cm, bastones superiores de 1” a ½ del claro y bastones inferiores de 1” a ¼ del claro. El emparillado doble en losa de cimentación tiene varillas de ¾” @20 cm.



**Imagen 63.-** Localización de Tipos de Zona en la CDMX / Noviembre 2022/ NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CIMENTACIONES / <https://www.smie.org.mx/archivos/informacion-tecnica/normas-tecnicas-complementarias/normas-tecnicas-complementarias-diseno-construccion-cimentaciones-2017.pdf>

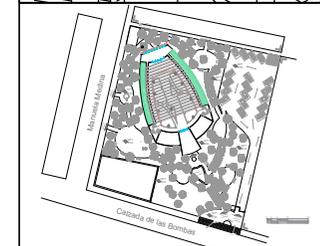
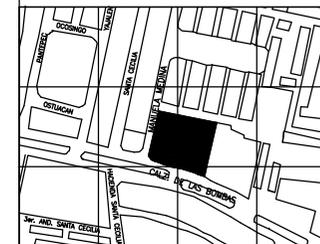


NORTE



CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
Calleada de las bombas s/n, Coapa, Cuahuacán CTM IX-A, Coyoacán,  
04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



SIMBOLOGÍA

-  Losa de Cimentación
-  Contratrabe
-  Zapata
-  Eje

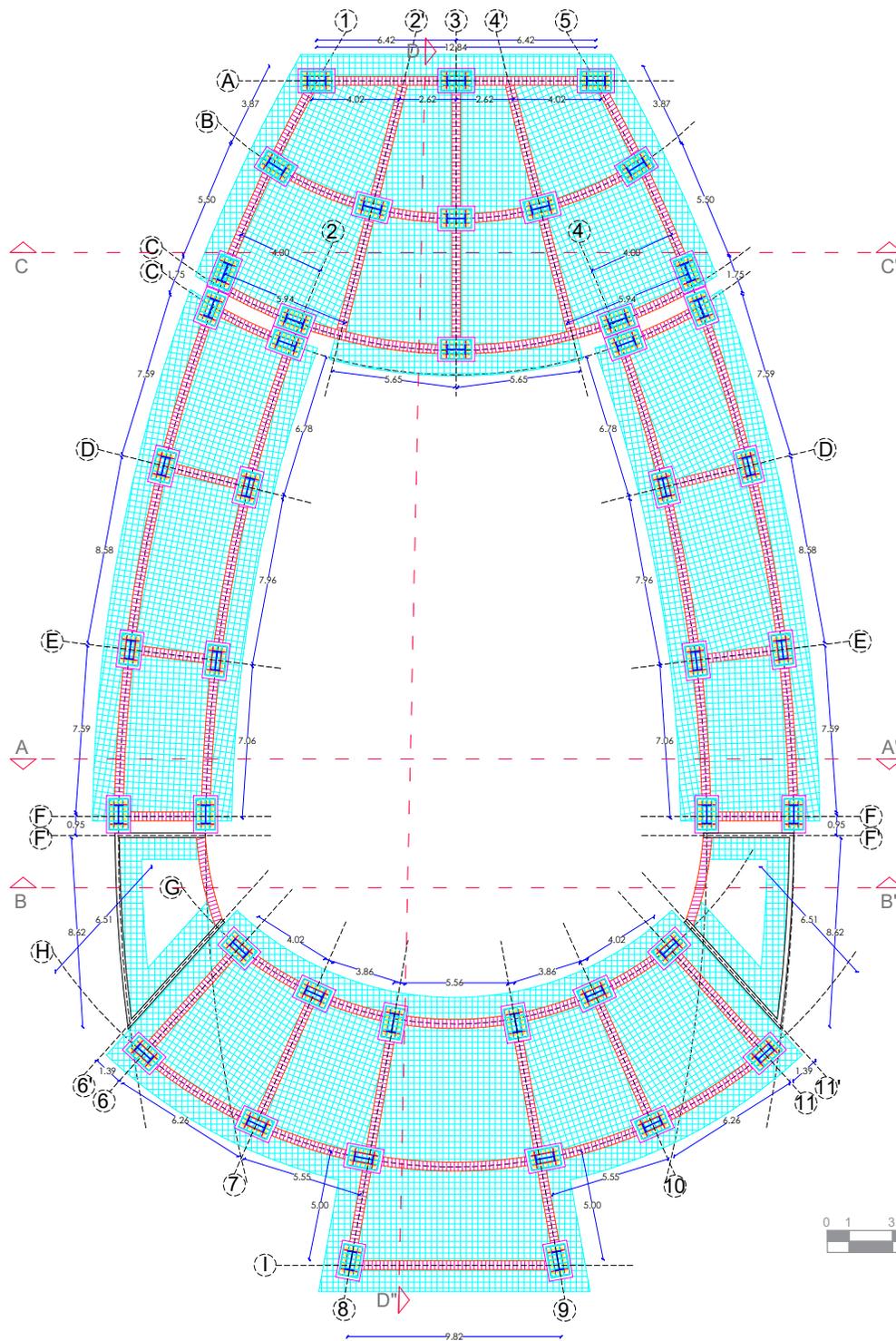
CONTENIDO:  
PLANO DE CIMENTACIÓN

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

REALIZÓ:  
RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:  
ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUIZ  
ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

PLANO: B-01



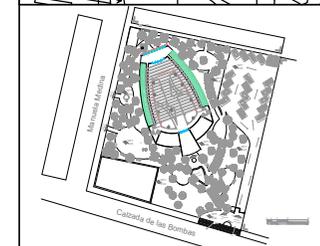
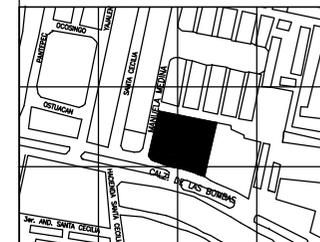


NORTE



CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
Calleada de las bombas s/n, Coapa, Cuahuacán CTM IX-A, Coahuacán,  
04480 Coahuacán, Ciudad de México, CDMX.



SIMBOLOGÍA

-  Armado
-  Contratrabe
-  Zapata
-  Eje

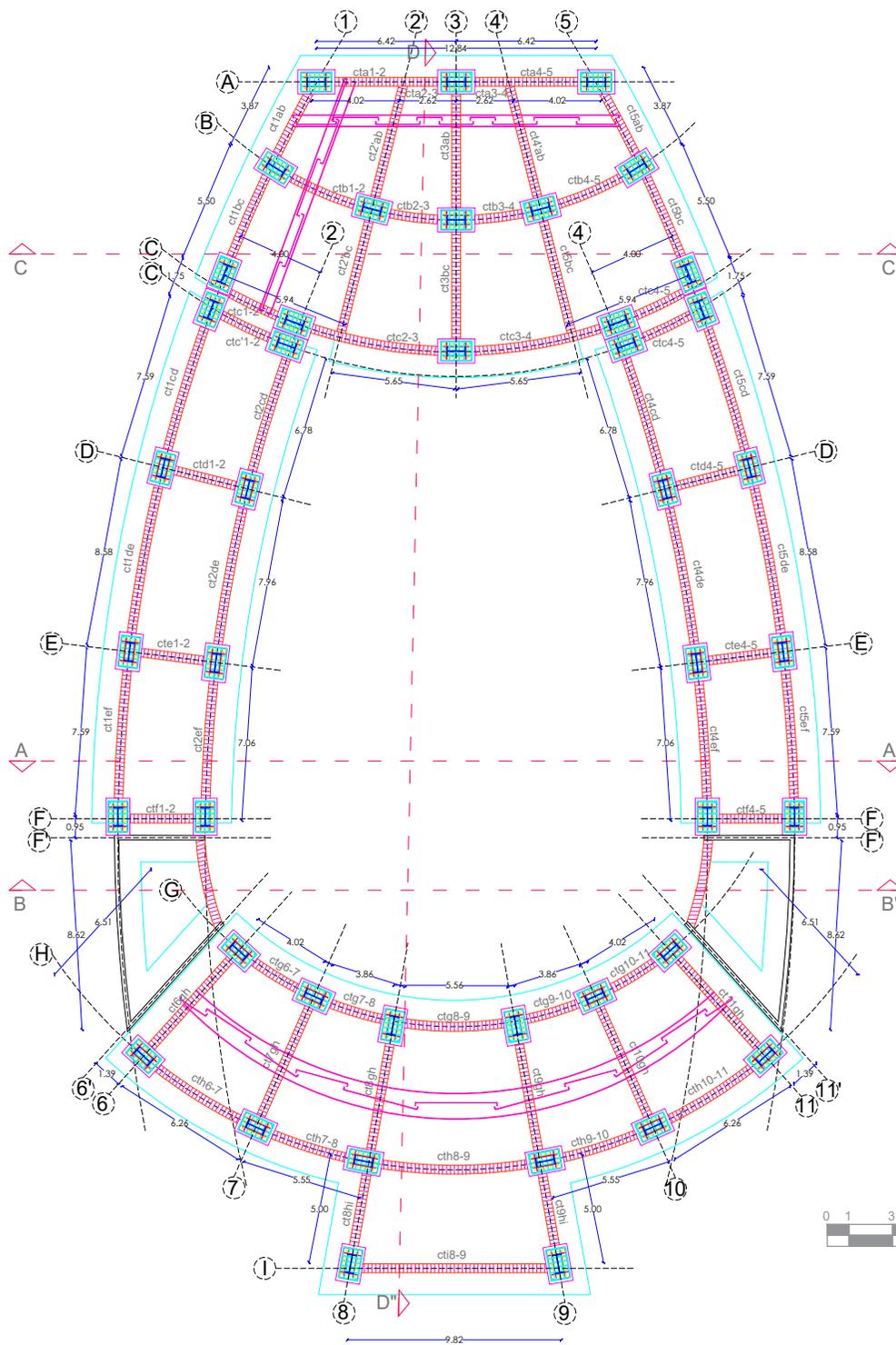
CONTENIDO:  
ARMADO DE CONTRATRABES

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

REALIZÓ:  
RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:  
ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUIZ  
ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

PLANO: B-02

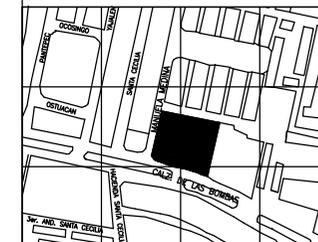




NORTE

CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
Calzada de las bombas s/n, Coapa, Cuahacm CTM S.A. Coyoacán,  
04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



SIMBOLOGÍA

- Losa de Cimentación
- Contratraves
- Eje

ESPECIFICACIONES

Primeros 3 estribos @ 0.07m, luego 3 a @ 0.10m y después @ 0.15m del #4

4 capas de varilla de #4 @18 cm.

Bastones superiores de 1" a 1/2 del claro

Bastones inferiores de 1" a 1/4 del claro

Contratrabe de 0.40m x 0.80m con armado de varilla de 1" y estribos @ 0.07m los primeros 3 en los extremos, los siguientes 3 a @ 0.10m y después @ 0.15m con dos varillas de 1" y estribos del #4

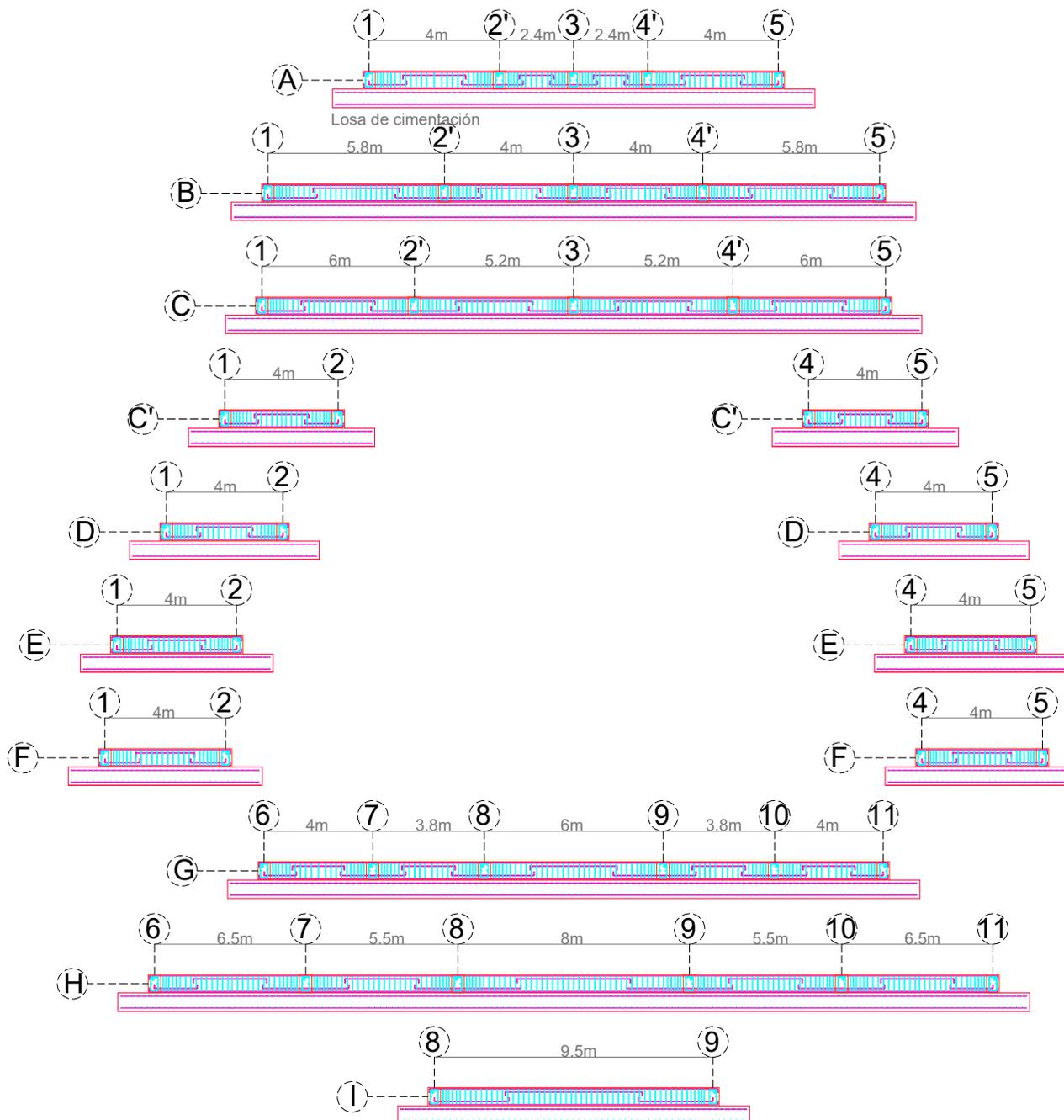
CONTENIDO:  
ARMADO DE CONTRATRABES

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

REALIZÓ:  
RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:  
ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUÍZ  
ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

PLANO: B-03



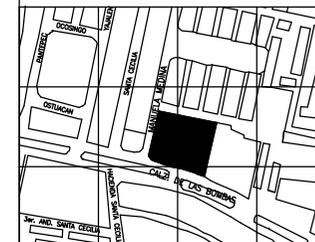


NORTE



CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
Calleada de las bombas sin, Coapa, Cuahuacán CTM IX A, Coyoacán,  
04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



SIMBOLOGÍA

- Losa de Cimentación
- Contratabes
- Eje

ESPECIFICACIONES

Primeros 3 estribos @ 0.07m, luego 3 a @ 0.10m y después @ 0.15m del #4

4 camas de varilla de #4 @18 cm.

Bastones superiores de 1" a 1/2 del claro

Bastones inferiores de 1" a 1/4 del claro

Contratabe de 0.40m x 0.80m con armado de varilla de 1" y estribos @ 0.07m los primeros 3 en los extremos, los siguientes 3 a @ 0.10m y después @ 0.15m con dos varillas de 1" y estribos del #4

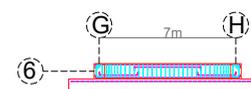
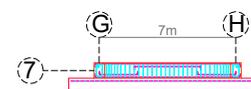
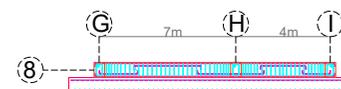
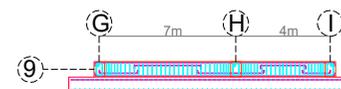
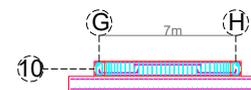
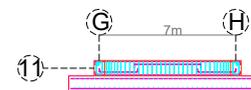
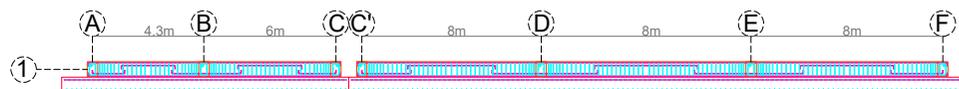
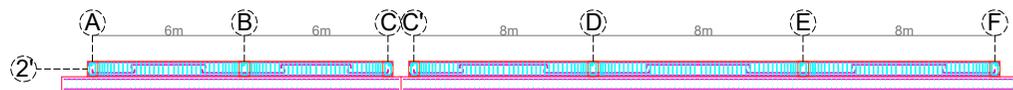
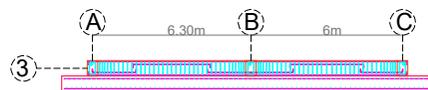
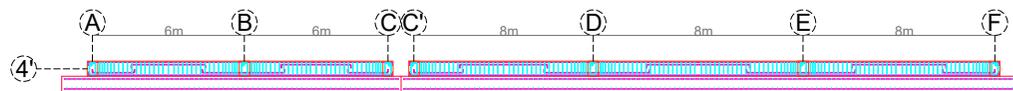
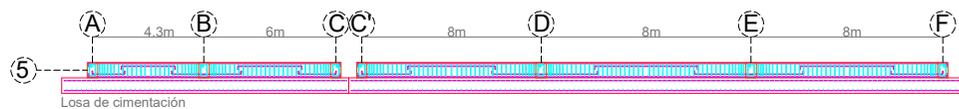
CONTENIDO:  
ARMADO DE CONTRATABES

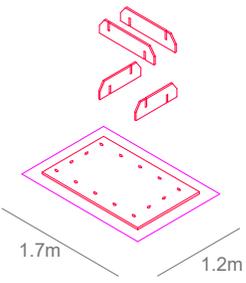
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

REALIZÓ:  
RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:  
ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUÍZ  
ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

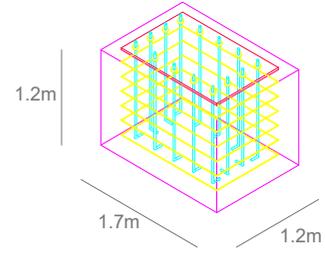
PLANO: B-04



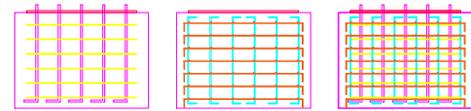
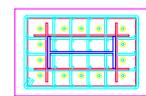
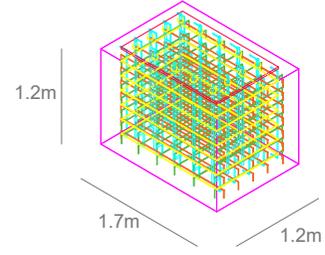


Cartabones de placa de acero de 1" de .74m y 1.20m x .20m de altura

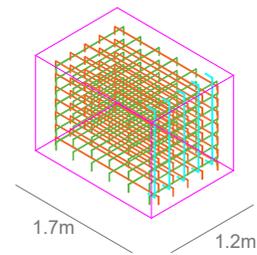
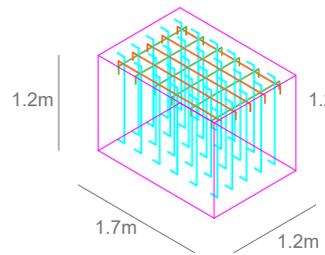
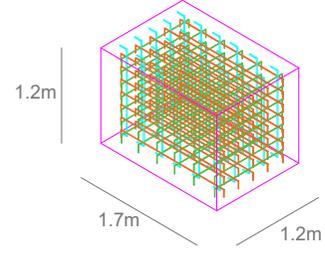
Placa de 1" de espesor de 1.40 x 0.90 con gramil a 1 1/8" ovalado centrados a 5 x 4



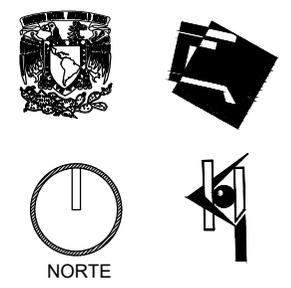
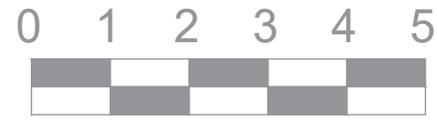
Anclas Coolroll de 1" con una altura de 1.20m y dobles de 0.10m roscada en la parte superior con estribos del #3 @15cm



VISTA DE L ARMADO CON SUS DIFERENTES COMPONENTES

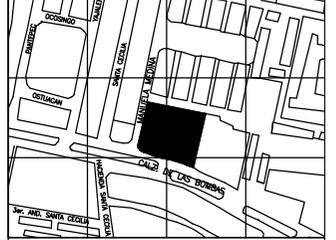


Dado de 1.70 x 1.20 x 1.20 con 6 x 5 varillas del #4 con estribos del #3 @15cm



CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
Calzada de las bombas sin, Coapa, Cuahuacán CTM IX A, Coahuacán, 04480 Coahuacán, Ciudad de México, CDMX.



CONTENIDO:  
DESPIECE DE CIMENTACIÓN

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

REALIZÓ:  
RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:  
ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUÍZ  
ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

PLANO: B-05

Ángulo de de acero de 1" de espesor de 4"x8" con remaches

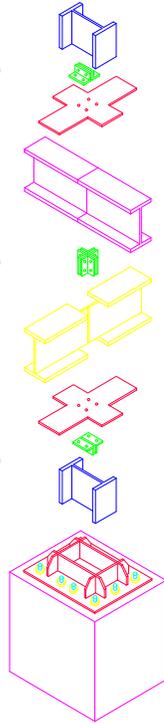
Uniones soldadas y remachadas

Ángulo de de acero de 1" de espesor de 4"x8" con remaches

Uniones soldadas y remachadas

Ángulo de de acero de 1" de espesor de 4"x8" con remaches

Uniones soldadas y remachadas



IPR 33"x15  $\frac{3}{4}$ "

Placa de acero de 1"

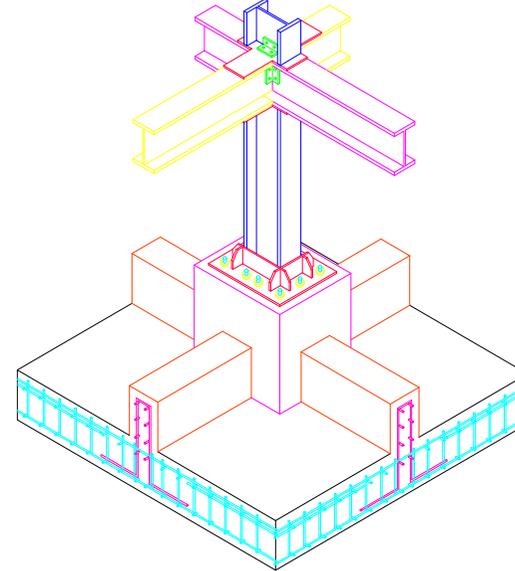
IPR 33"x15  $\frac{3}{4}$ "

IPR 33"x15  $\frac{3}{4}$ "

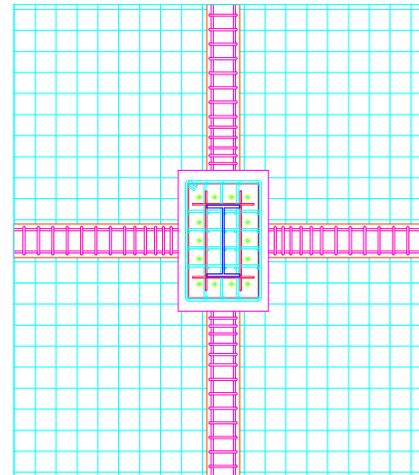
Placa de acero de 1"

IPR 33"x15  $\frac{3}{4}$ "

Dado de 1.70 largo x 1.10 ancho x 1.20 alto



Losa de cimentacion con 2 camas de varillas del #4 @18cm



Emparrillado doble en losa de cimentación con varilla de  $\frac{3}{4}$ " a cada 20 cm

Contratrabe de .40x.80 con armado de varilla de 1"



NORTE



CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**  
Calzada de las bombas sin, Coapa, Cuahuacán CTM IX A, Coyoacán, 04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



CONTENIDO:  
DESPIECE DE CIMENTACIÓN

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

REALIZÓ:  
RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:  
ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUÍZ  
ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

PLANO: B-06

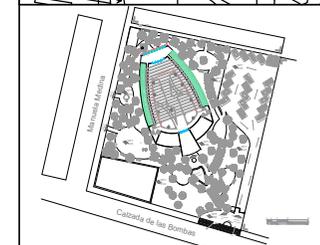
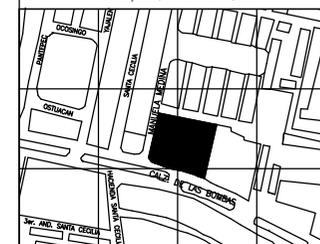


NORTE



CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
Callezada de las bombas s/n, Coapa, Cuauhtémoc CTM IX A, Coyoacán,  
04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



SIMBOLOGÍA

- Trabe Principal
- Trabe Secundaria
- Trabe Terciaria
- Zapata
- Eje

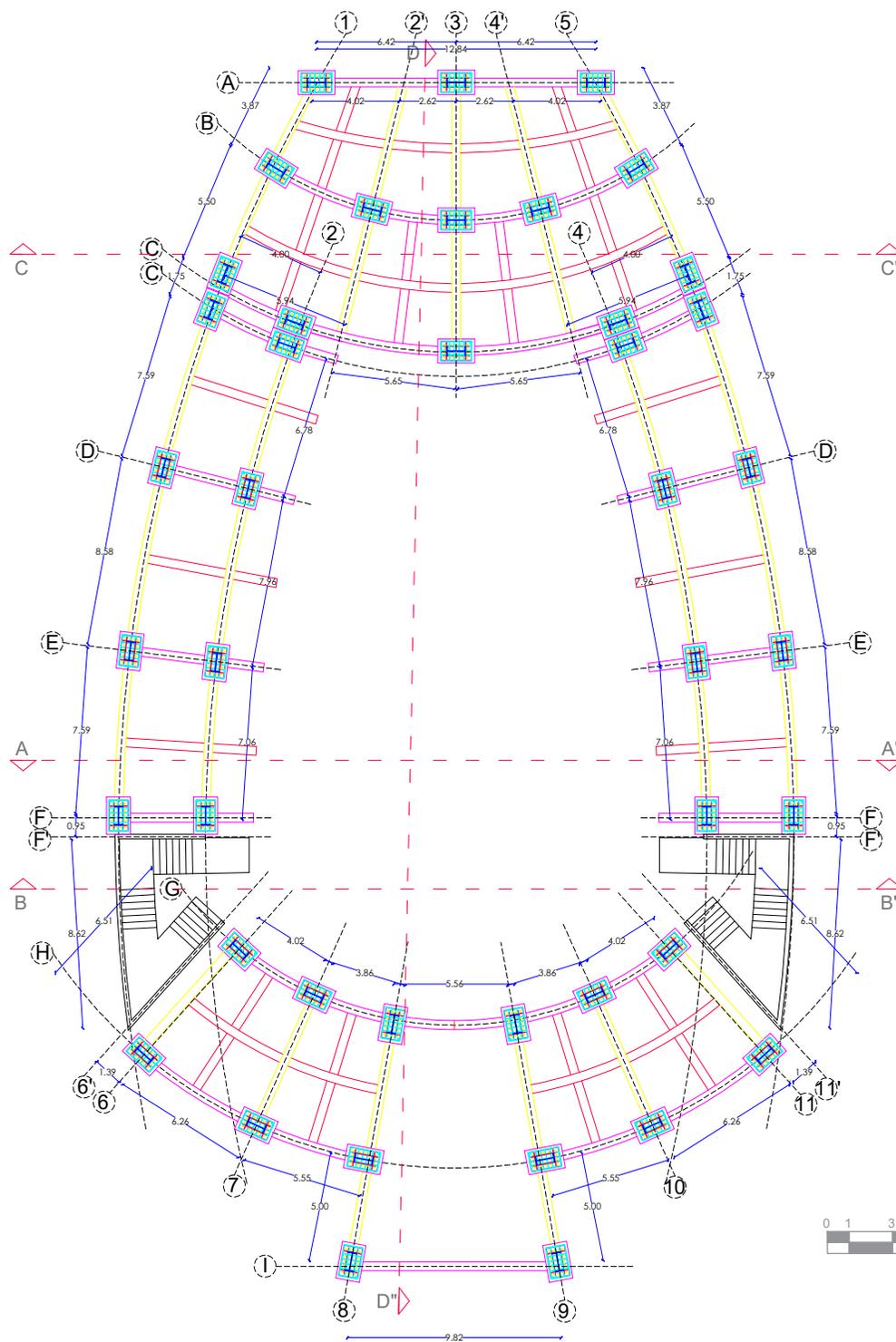
CONTENIDO:  
PLANO DE ESTRUCTURA PB

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

REALIZÓ:  
RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:  
ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUIZ  
ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

PLANO: B-07



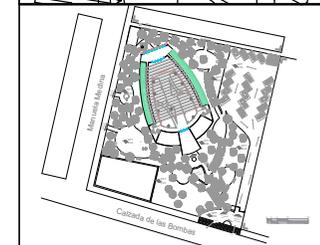
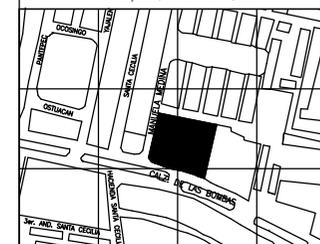


NORTE



CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
Calleada de las bombas sin, Coapa, Cuahuacán CTM IX A, Coyoacán,  
04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



SIMBOLOGÍA

- Trabe Principal
- Trabe Secundaria
- Trabe Terciaria
- Zapata
- Eje

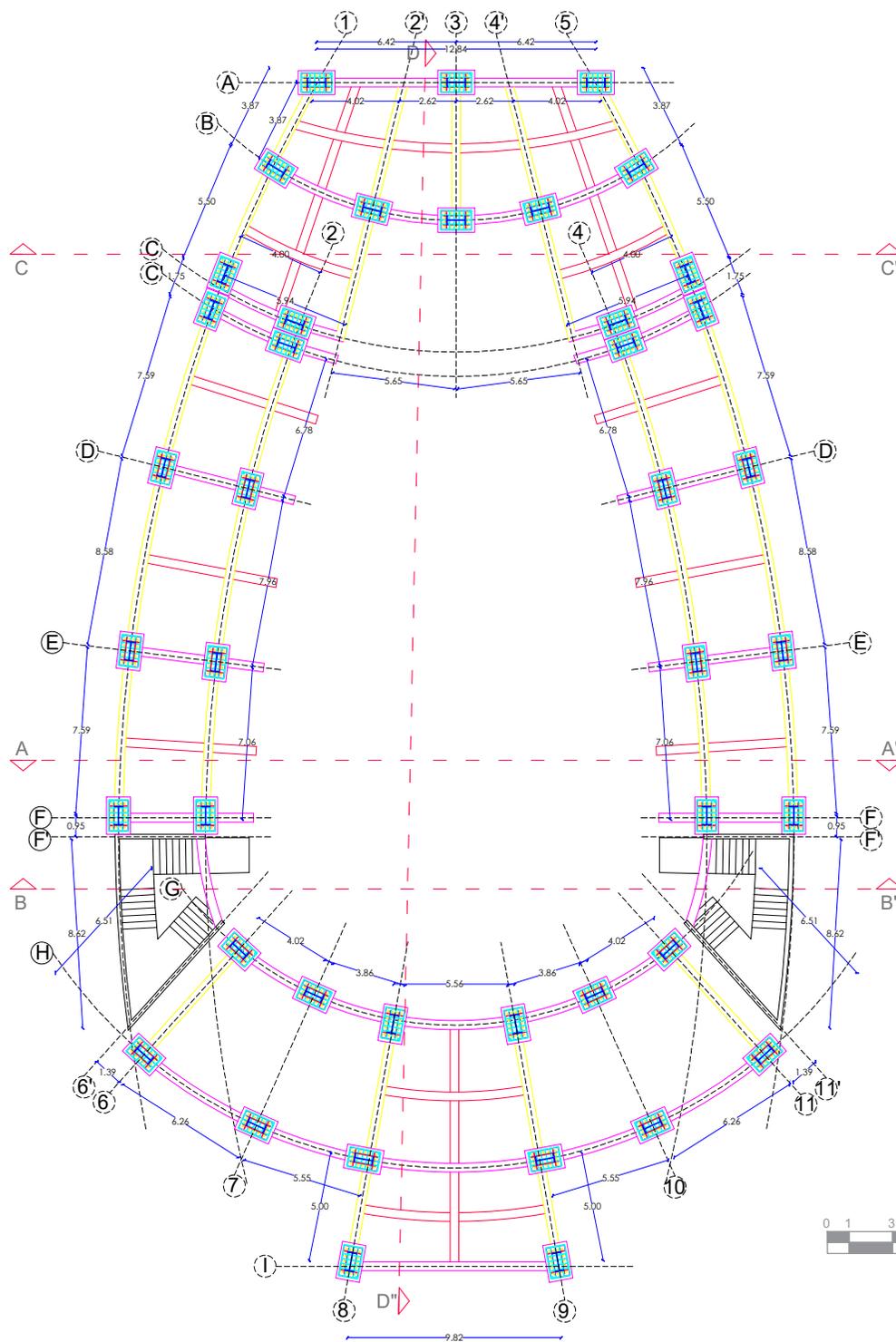
CONTENIDO:  
PLANO DE ESTRUCTURA PA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

REALIZÓ:  
RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:  
ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUIZ  
ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

PLANO: B-08

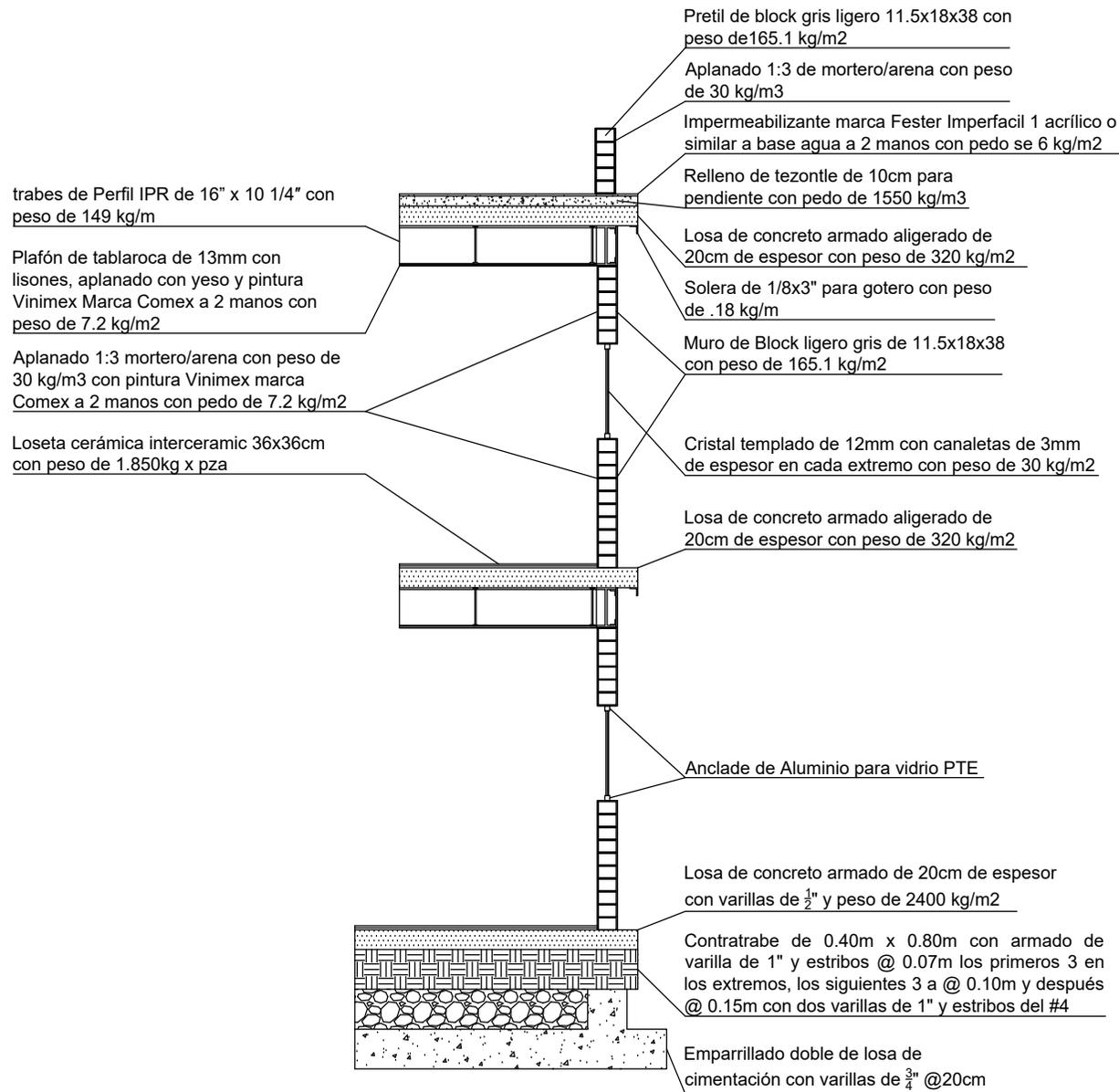
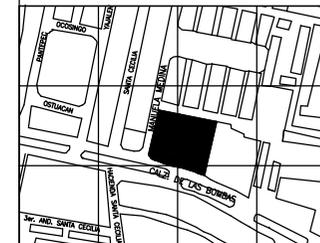




NORTE

CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
Calleada de las bombas sin, Coapa, Cuahuacán CTM IX A, Coyoacán,  
04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



CONTENIDO:  
CORTE POR FACHADA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

REALIZÓ:  
RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:  
ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUÍZ  
ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

PLANO: B-09

### 3.4 Criterio de Instalación Eléctrica

#### 3.4.1 Memoria Descriptiva de Instalación Eléctrica

Se tomaron en cuenta 3 sistemas de circuitos eléctricos para alimentar el objeto arquitectónico: el circuito de “Fuerza” es el que viene directamente de la CFE y alimenta el circuito principal del proyecto, así como el circuito del “Site”, el sistema que alimenta la maquinaria especializada; entre estos: las computadoras y los equipos médicos como la maquina de ultrasonidos.

Por último, tenemos el circuito fotovoltaico que da energía a todas las luminarias en el complejo, tanto iluminación interna, como iluminación externa.

Los circuitos están calculados a 1800 Watts por lo que deben estar balanceados en conjuntos de 7, teniendo un total de 259 contactos, subdivididos en 31 tableros en todo el objeto arquitectónico.

Es necesario distribuir las cargas de manera equidistante por medio de subestaciones para evitar bajas tensiones por las distancias largas debido al tamaño del conjunto; a partir de circuitos regulados por medio de transformadores para equipos especializados en los consultorios, se determina un tablero general dependiendo el número de circuitos y carga que se debe conectar.

Por otro lado, las bombillas que se usarán son de tipo LED, que consumen mucha menos cantidad de energía; tomando en cuenta esto, sólo existen 6 tableros respecto a la iluminación del edificio.

La distribución general del conjunto arquitectónico se establece a partir del criterio de una sub-estación equidistante para cada circuito.

El criterio del calculo se ve mediante la siguientes tablas:



**Imagen 64.-** Caja de Fusibles Q06/ Noviembre 2022/  
ATSA The Home Depot: Centro de Cargas y Fusibles/  
<https://www.homedepot.com.mx/electrico/centros-de-carga-e-interruptores/centros-de-carga-y-fusibles/centro-de-carga-6p-100a-de-empotrar-526947>



### 3.4.2 Cuadro de Cargas

| Tablero de FUERZA | Sub tableros         | Lugar                            | # Contactos | Watts  | WT     | WT/1800 | Pastillas | Cajas de | Fase |
|-------------------|----------------------|----------------------------------|-------------|--------|--------|---------|-----------|----------|------|
|                   | SubTab 1             | Cuarto de Máquinas,              | 14          | 250    | 3,500  | 1.94    | 2         | QO6      | 3    |
|                   |                      | Taller, Sanitarios               | 21          | 250    | 5,250  | 2.91    | 3         |          | 1    |
|                   | SubTab 2             | Consultorios Iza. PB             | 42          | 250    | 10,500 | 5.83    | 6         | QO4      | 1    |
|                   | SubTab 3             | Consultorios Der. PB             | 21          | 250    | 5,250  | 2.91    | 3         | QO4      | 1    |
|                   | SubTab 4             | Recepción, Aulas, Oficinas, Site | 21          | 250    | 5,250  | 2.91    | 3         | QO4      | 1    |
|                   | SubTab 5             | Biblioteca                       | 14          | 250    | 3,500  | 1.94    | 2         | QO4      | 1    |
|                   | SubTab 6             | Consultorios Iza. PA             | 42          | 250    | 10,500 | 5.83    | 6         | QO6      | 1    |
| SubTab 7          | Consultorios Der. PA | 42                               | 250         | 10,500 | 5.83   | 6       | QO6       | 1        |      |

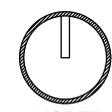
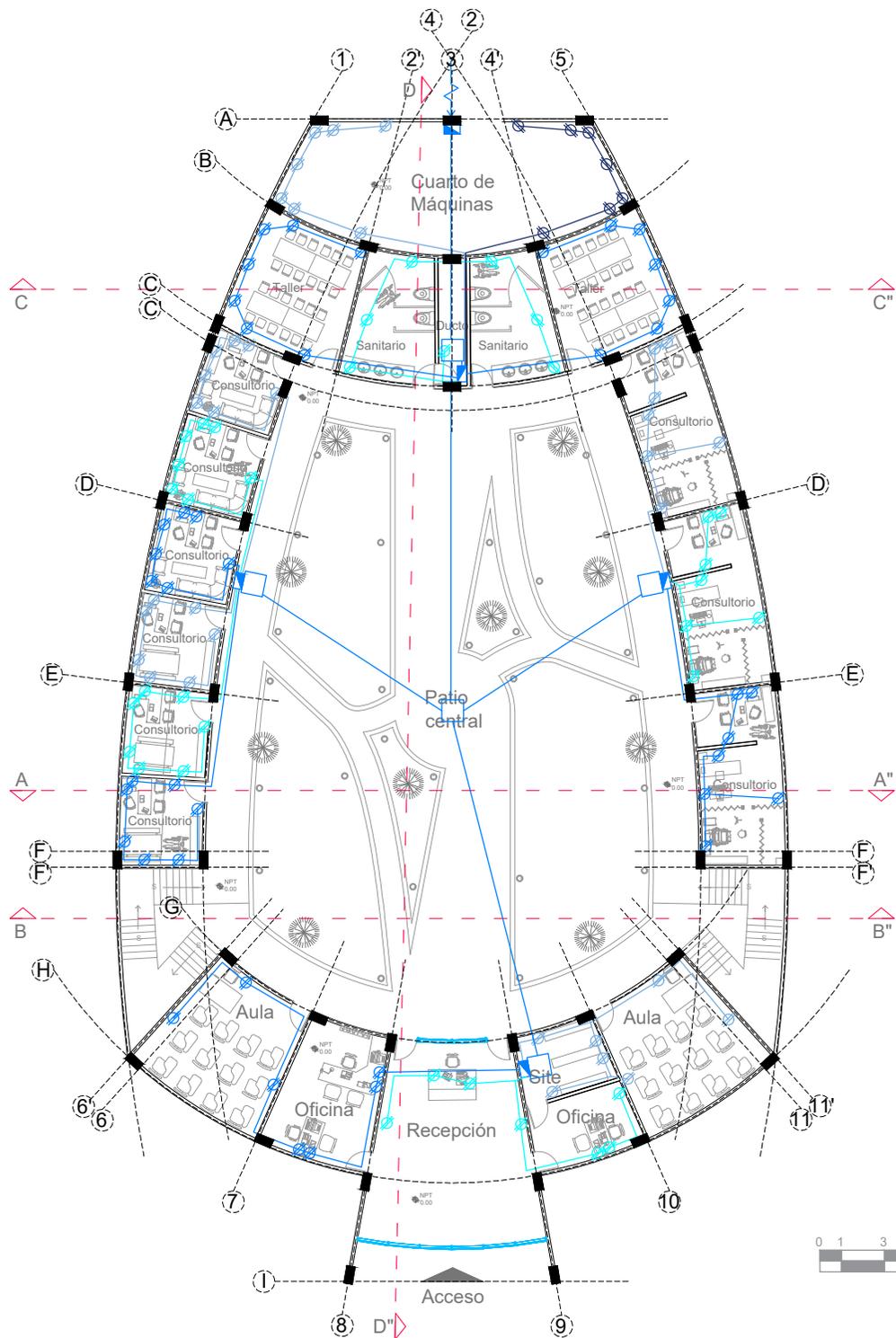
Tabla Z- Ríos Ochoa Sebastián / Tablero de Fuerza/ Enero 2022

| Tablero de SITE | Sub tableros | Lugar               | # Contactos | Watts | WT    | WT/1800 | Pastillas | Cajas de | Fase |
|-----------------|--------------|---------------------|-------------|-------|-------|---------|-----------|----------|------|
|                 | SubTab 1     | Consultorio Iza. PB | 7           | 250   | 1,750 | 0.97    | 1         | QO4      | 1    |
|                 | SubTab2      | Consultorio Iza. PA | 7           | 250   | 1,750 | 0.97    | 1         | QO4      | 1    |
|                 | SubTab3      | Consultorio Der. PB | 14          | 250   | 3,500 | 1.94    | 2         | QO6      | 3    |
|                 | SubTab4      | Consultorio Der. PA | 7           | 250   | 1,750 | 0.97    | 1         | QO4      | 1    |
|                 | SubTab5      | Site y Oficinas     | 7           | 250   | 1,750 | 0.97    | 1         | QO4      | 1    |

Tabla AA- Ríos Ochoa Sebastián / Tablero de SITE / Enero 2022

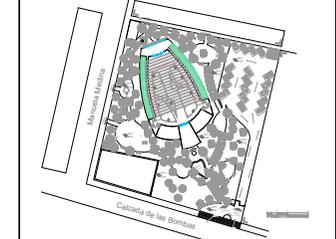
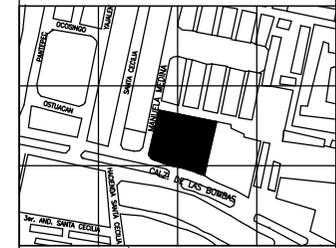
| Tablero FOTOVOLTAICO | Sub Región           | Lugar                         | # Luminarias | Watts | WsT   | WT    | WT/1800 | Circuito | Pastillas | Cajas de | Fase |
|----------------------|----------------------|-------------------------------|--------------|-------|-------|-------|---------|----------|-----------|----------|------|
|                      | Sub Reg 1            | Cuarto de Máquinas            | 6            | 4.5   | 27    | 596.5 | 0331    | ¼ c      | 0         | QO4      | 1    |
|                      |                      | Talleres                      | 12           | 10    | 120   |       |         |          |           |          |      |
|                      |                      | Sanitarios PB                 | 10           | 4.5   | 45    |       |         |          |           |          |      |
|                      |                      | Biblioteca Lectura            | 4            | 10    | 40    |       |         |          |           |          |      |
|                      |                      | Biblioteca Estantes           | 6            | 4.5   | 27    |       |         |          |           |          |      |
|                      |                      | Sanitarios PA                 | 14           | 45    | 63    |       |         |          |           |          |      |
|                      |                      | Terraza, Pasillos y Escaleras | 61           | 4.5   | 274.5 |       |         |          |           |          |      |
|                      | Sub Reg 2            | Consultorios Der. PA          | 24           | 9.5   | 228   | 399   | 0221    | ¼ c      | 0         | QO4      | 1    |
|                      |                      | Consultorios Der. PB          | 18           | 9.5   | 171   |       |         |          |           |          |      |
| Sub Reg 3            | Consultorios Izq. PA | 24                            | 9.5          | 228   | 456   | 0253  | ¼ c     | 0        | QO4       | 1        |      |
|                      | Consultorios Izq. PB | 24                            | 9.5          | 228   |       |       |         |          |           |          |      |
| Sub Reg 4            | Aulas                | 8                             | 10           | 80    | 346   | 0192  | ¼ c     | 0        | QO4       | 1        |      |
|                      | Oficinas             | 8                             | 10           | 80    |       |       |         |          |           |          |      |
|                      | Recepción            | 6                             | 10           | 60    |       |       |         |          |           |          |      |
|                      | Jardín Central       | 28                            | 4.5          | 126   |       |       |         |          |           |          |      |

Tabla BB- Rios Ochoa Sebastián / Tablero Fotovoltaico/ Enero 2022



CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**  
 Calzada de las bombas s/n, Coapa, Cuahuacán CTM IX A, Coyoacán,  
 04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



**SIMBOLOGÍA**

- Acometida
- Contact Doble Trifásico
- Tableros
- Registro

**CONTENIDO:**  
 INSTALACIÓN ELÉCTRICA PB

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

**REALIZÓ:**  
 RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

**SINODALES:**  
 ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUÍZ  
 ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
 ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
 ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA



**PLANO:** C-01

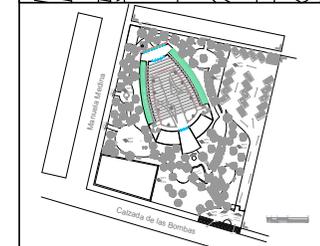
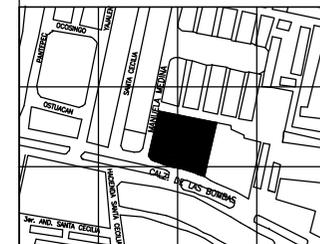


NORTE



CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
Calleada de las bombas s/n, Coapa, Cuahuacán CTM IX A, Coyoacán,  
04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



SIMBOLOGÍA

- Acometida
- Contact Doble Trifásico
- Tableros
- Registro

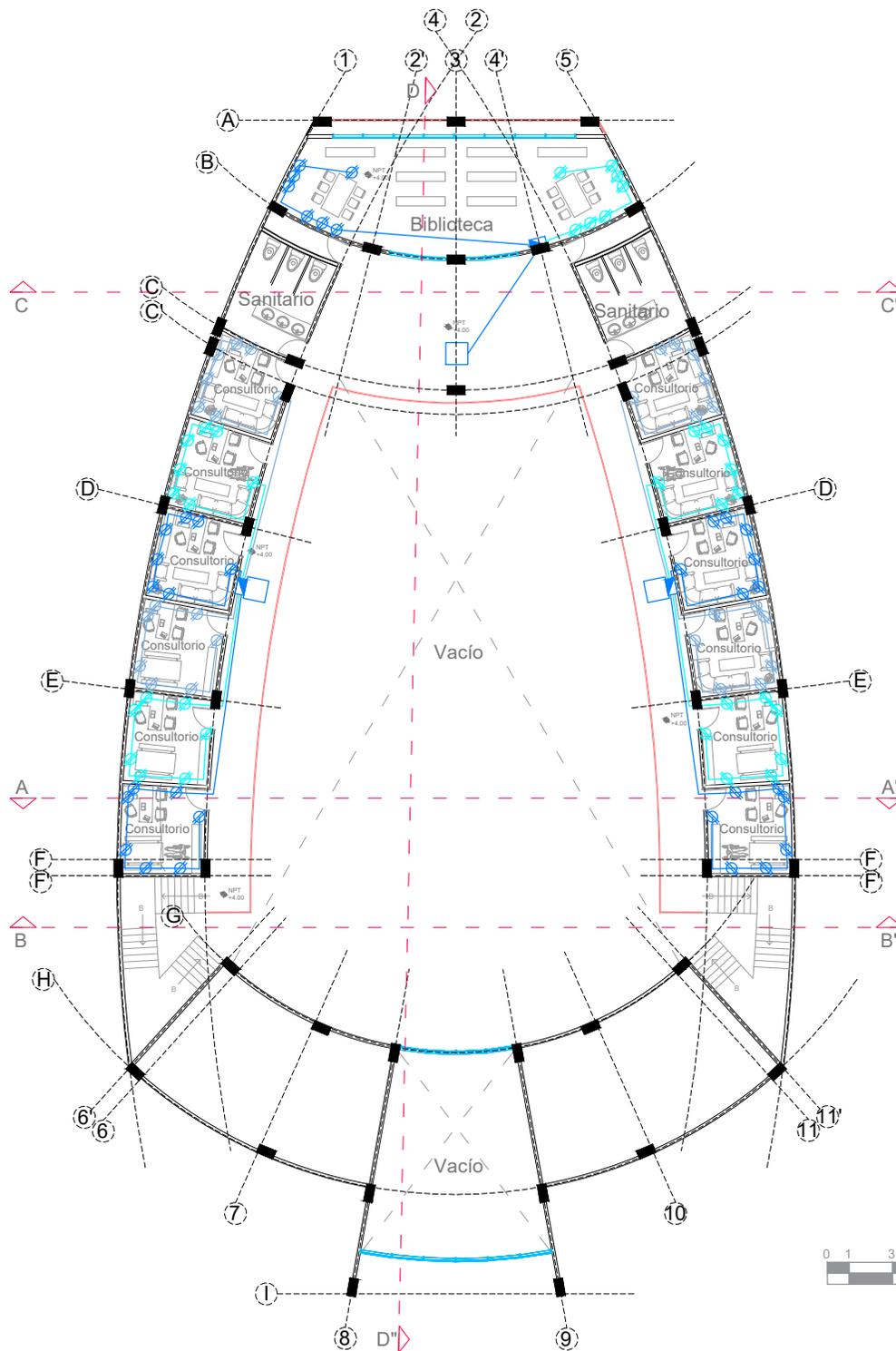
CONTENIDO:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA PA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

REALIZÓ:  
RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:  
ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUÍZ  
ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

PLANO: C-02













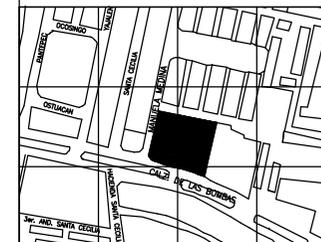
NORTE



CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

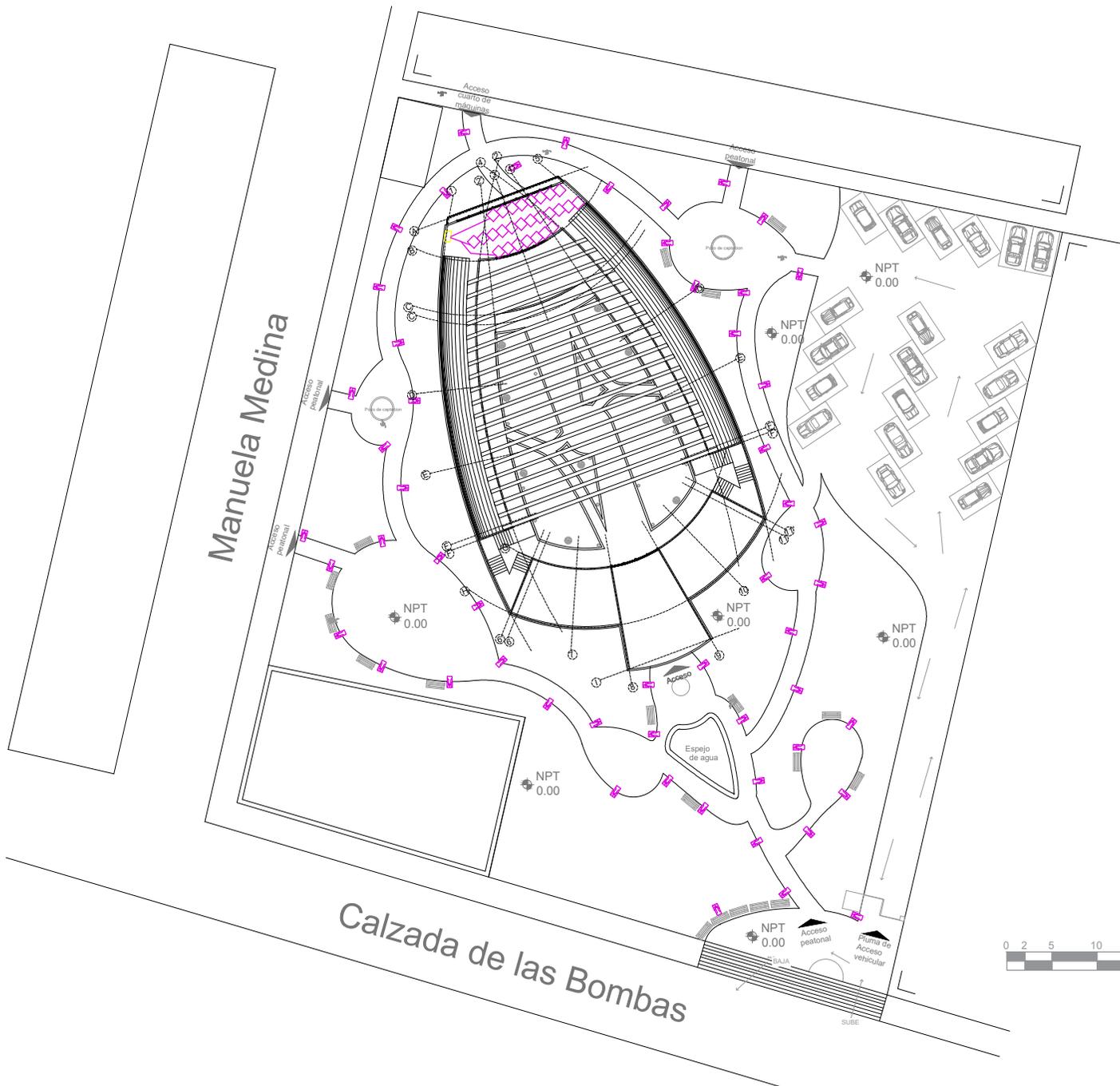
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Calzada de las bombas s/n, Coapa, Cuahauacán CTM IX A, Coyoacán, 04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



Manuela Medina

Calzada de las Bombas



SIMBOLOGÍA

- NPT Nivel de Piso Terminado
- B BAJA
- S SUBE
- Colindancia
- Dirección
- Luminaria exterior con celda fotovoltaica autónoma
- Celda fotovoltaica
- Registro

CONTENIDO: FOTOVOLTAICA EXTERIOR

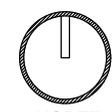
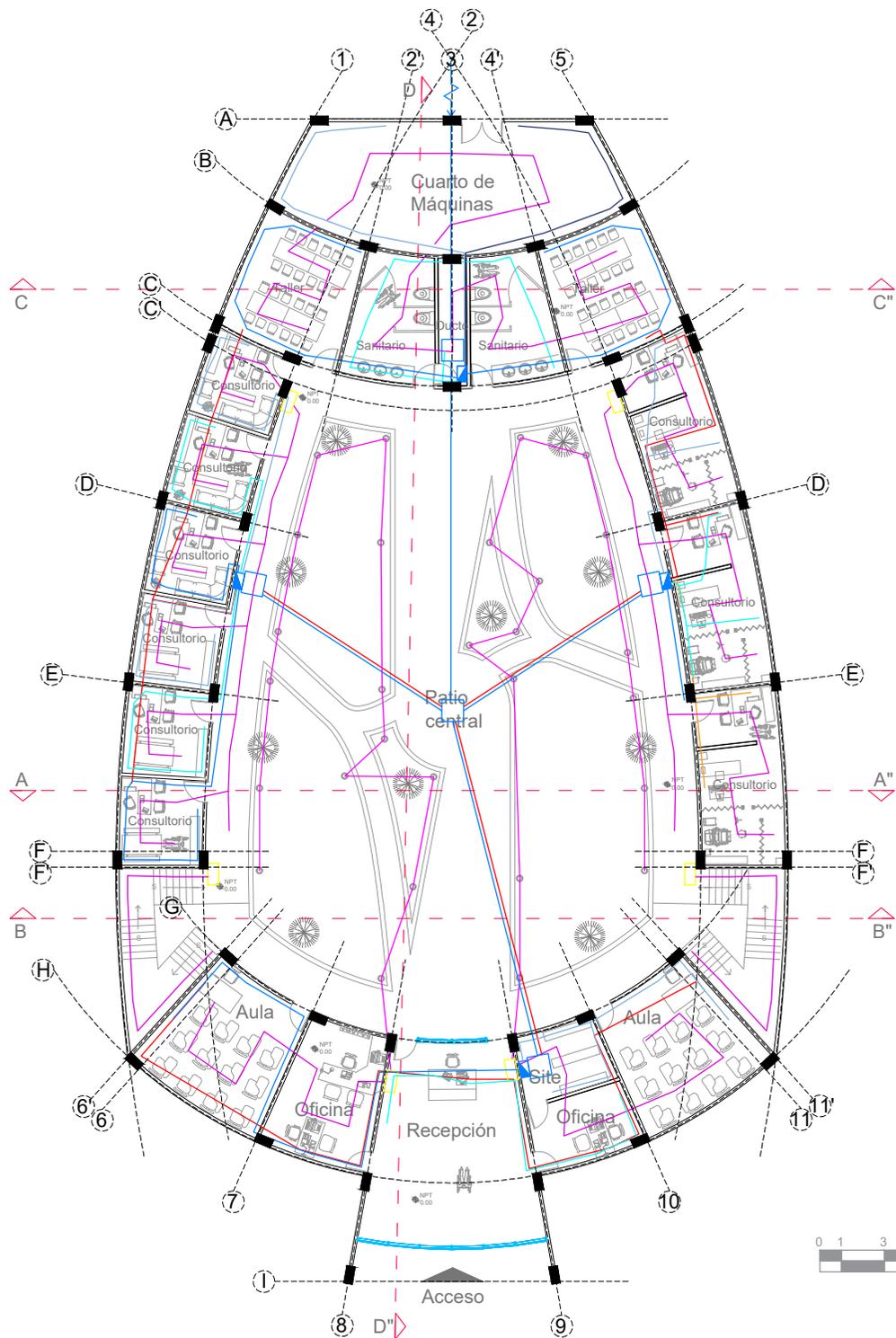
SEMINARIO DE TITULACIÓN II

REALIZÓ: RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:

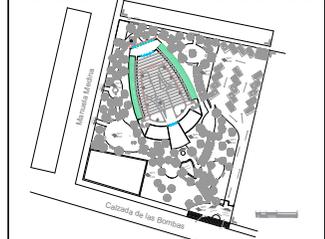
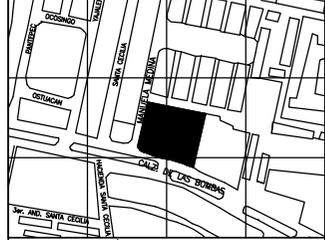
- ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUIZ
- ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA
- ARQ. GERMÁN SIERRA LARA
- ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN
- ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

PLANO: C-07



CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**  
 Calzada de las bombas s/n, Coapa, Cuahuacán CTM IX-A, Coyoacán,  
 04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



**SIMBOLOGÍA**

- Tableros
- Registro
- Circuito Site
- Circuito Eléctrico
- Circuito Fotovoltaico

**CONTENIDO:**  
 SISTEMA ELÉCTRICO

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

**REALIZÓ:**  
 RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

**SINODALES:**  
 ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUÍZ  
 ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
 ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
 ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

**PLANO:** C-08



### 3.5 Criterio de Instalación Hidráulica

#### 3.5.1 Memoria Descriptiva de Instalación Hidráulica

El suministro de agua será a partir de la red general de la alcaldía de Coyoacán que se almacenará en una cisterna calculada para un uso de 40m<sup>3</sup> para uso diario tomando en cuenta la población a tope en el objeto arquitectónico usado exclusivamente para lavabos y tarjas.

Así mismo hay otras 2 cisternas que se calcularon con 40m<sup>3</sup> para almacenar y suministrar diferentes tipos de aguas que se conectan en un circuito entre sí, siendo en total 3.

La primer cisterna ya mencionada es de agua potable, que se usa en conjunto con la cisterna de captación de agua pluvial / aguas jabonosas que acumula desde los techos y los 2 pozos de recolección en los jardines y del drenaje de los lavabos; esta agua es pasada por un filtro para su limpieza y ser recolectada en la cisterna de agua tratada y poder ser usada en los muebles sanitarios, limpieza general del conjunto, así como en el riego de los jardines.

Este sistema hidráulico funciona a través de unas bombas hidroneumáticas y filtros limpiadores. la red de agua potable cuenta con una tubería de PVC con un diámetro que se va reduciendo de 2” al inicio de la cisterna hasta llegar a 1/4 “ en la salida de los muebles hidráulicos.

La tubería para el sistema de captación de agua pluvial es de PVC con un diámetro de 4” contando con filtros en las entradas para evitar que se tape con hojas rocas u otros elementos que puedan provocar un asentamiento en la tubería.

Por último, la tubería de aguas jabonosas será de igual manera de PVC Sanitario con un diámetro de 4” conectando la cisterna de agua pluvial / aguas jabonosas con la cisterna de agua tratada.

| <b>Gasto de Agua en el Objeto Arquitectónico</b> |               |                                     |
|--|---------------|-------------------------------------|
| Usuarios   | Litros/día    | total                               |
| 385  | 100           | 38,500                              |
| 1 de agua guardada                               | +1 de reserva | MS                                  |
| 38,500   | 77,000        | 1,600 ms                            |
| <b>Tamaño de cisterna de agua potable al día</b> |               | <b>3.5 X 3.5 X 3 Esto es al día</b> |

Tabla CC- Rios Ochoa Sebastián / Tablero Fotovoltaico/ Enero 2022

## EQUIPO DE BOMBEO Y FILTROS

### PRESSURE SYSTEM

Barnes de México, S.A. de C.V. diseña y fabrica EQUIPOS HIDRONEUMÁTICOS DE VELOCIDAD CONSTANTE-PRESIÓN VARIABLE, los cuales se producen con los más altos estándares de calidad en la industria del bombeo.

Son sistemas compactos, eficientes y muy versátiles. Con este tipo de sistemas se evita construir tanques elevados para mantener la presión en la red principal.

#### FUNCIONAMIENTO

Es un sistema presurizador de redes hidráulicas que mantiene el sistema en un rango de presión óptimo para el correcto funcionamiento de los equipos utilizados. Está compuesto de 2 a 4 bombas, las cuales se alternan para desgaste uniforme, y de 1 a 2 tanques de diafragma precargados de 119 galones (según sea la aplicación y la demanda), conectados en paralelo a un cabezal de descarga que alimenta la red principal.

#### CARACTERÍSTICAS

Estos equipos tienen como finalidad mantener la presión en un rango predefinido por el usuario para garantizar un buen funcionamiento de lavadoras, filtros, regaderas, llenado rápido de depósitos, operaciones de fluxómetros y riego por aspersión, entre otros.

Son altamente confiables debido a que todos los equipos son probados y calibrados en planta, de modo que el usuario solamente tiene que energizar el equipo.

Los equipos hidroneumáticos son:

- ✓ Seguro
- ✓ Confiable
- ✓ Eficiente
- ✓ Totalmente integrado
- ✓ Fácil operación
- ✓ Compacto
- ✓ Fácil traslado
- ✓ Fácil instalación

#### APLICACIONES

- ✓ Edificios
- ✓ Hoteles
- ✓ Hospitales
- ✓ Sistemas de riego
- ✓ Oficinas
- ✓ Escuelas

#### PROTECCIONES

- ✓ Sobrecarga
- ✓ Corto circuito
- ✓ Bajo nivel de agua
- ✓ Ciclo corto
- ✓ Fallo de fase
- ✓ (opcional)

#### CONSTRUCCIÓN

Los equipos están integrados principalmente por:

- ✓ Bombas horizontales centrífugas
- ✓ Base de acero estructural
- ✓ Cabezal de descarga bridadado y soportado
- ✓ Tanque de diafragma de 119 galones
- ✓ Conexiones hidráulicas roscadas
- ✓ Tablero de control Barmesa (con alternado y simultaneado)
- ✓ Interruptores de presión Danfoss KPI
- ✓ Manómetro con glicerina
- ✓ Válvula de aguja para estabilizar la presión

#### FUNCIONES INTEGRADAS

- ✓ Alternado y simultaneado de bombas
- ✓ Retardo al arranque
- ✓ Retardo al paro
- ✓ Retardo al simultaneado
- ✓ Modo bloqueo de bomba

#### TABLEROS DE CONTROL



- ✓ Protección IP55
- ✓ Operación Manual - Fuera - Automático
- ✓ Indicador led por bomba
- ✓ Indicador led general para energizado de tablero
- ✓ Indicador led para cisterna vacía

#### COMUNICACIÓN REMOTA

- ✓ Modbus RS-485, RTU RS-485
- ✓ Ethernet TCP/IP

### PRESSURE SYSTEM



#### ESQUEMA DE MONITOREO

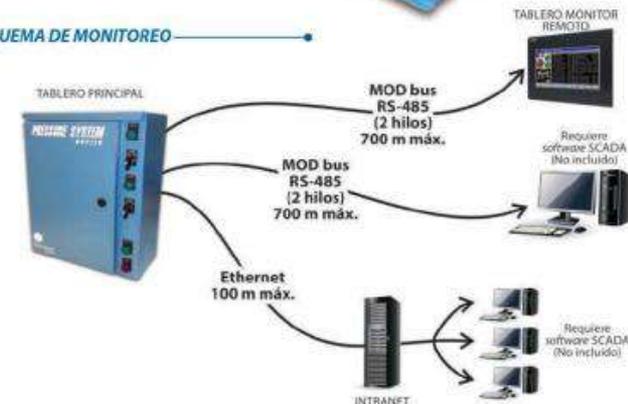


Imagen 65.- Ficha Técnica de Bomba hidroneumática Pressure System / Noviembre 2022/ Power Depot Sistemas hidroneumáticos - Equipos de Bombeo Barmesa / <http://www.sistemas-hidroneumaticos.com/fichas/ficha-pressure-system-barmesa.pdf>

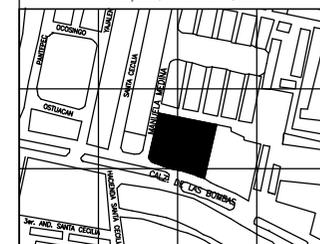


NORTE



CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
Calleada de las bombas sin, Coapa, Cuihuacán CTM IX A, Coyoacán,  
04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



SIMBOLOGÍA

- Agua Poable
- Instalación Sanitaria
- Instalación Agua Gris
- Agua Tratada
- ooooo Filtro
- Bomba Hidroneumática
- SAT Subida Agua Tratada
- SAP Subida Agua Potable
- BAG Bajada Agua Gris
- BAN Bajada Agua Negra
- Registro
- Pendiente del 4%
- Cisterna de 3.5 x 3.5 x 3

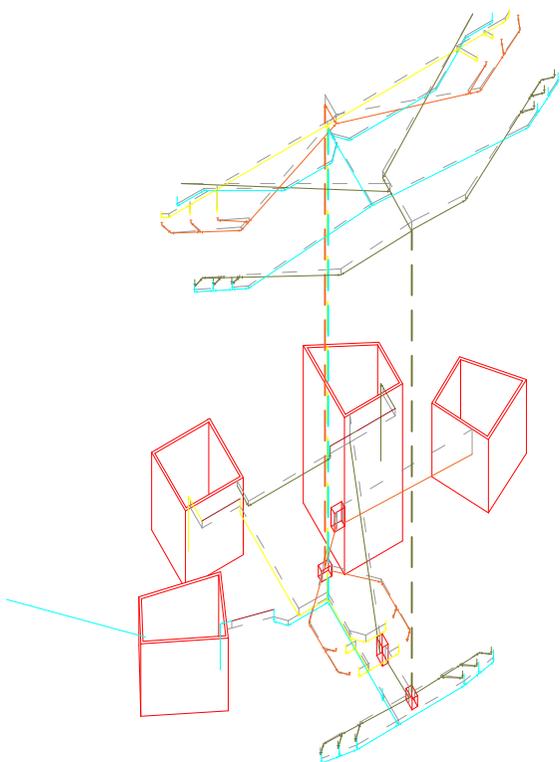
CONTENIDO:  
INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

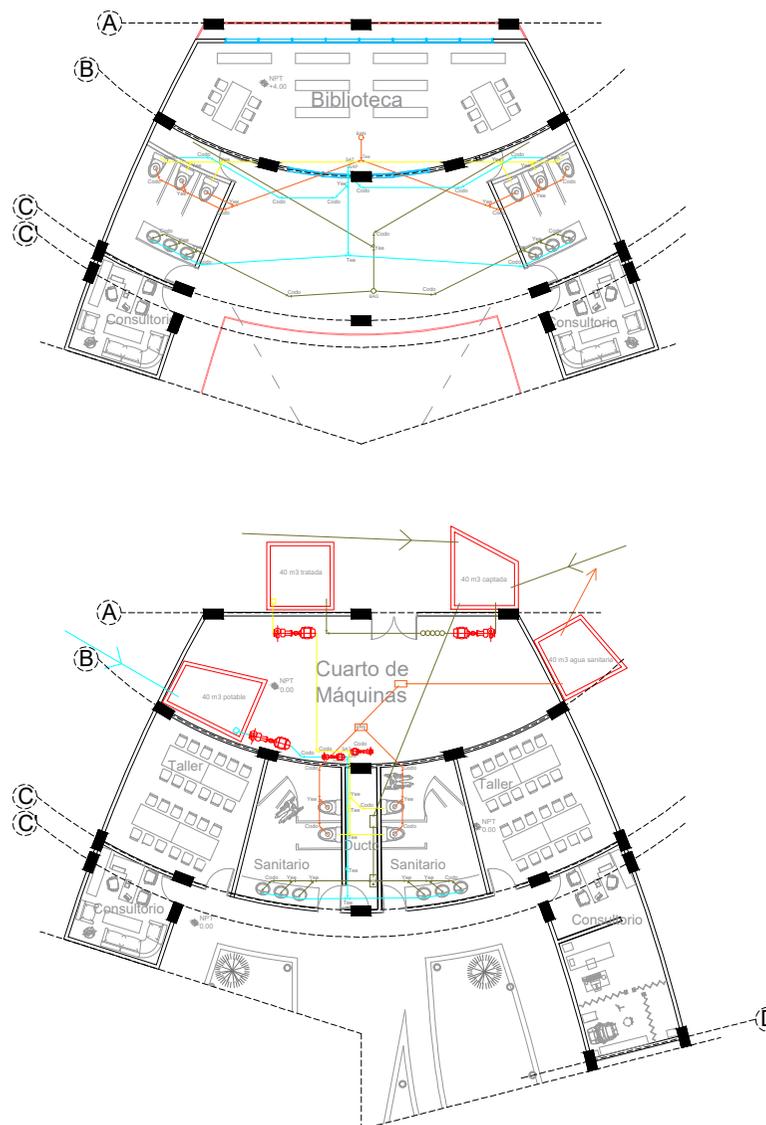
REALIZÓ:  
RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:  
ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUÍZ  
ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

PLANO: D-01



Isométrico de Instalación Hidro-Sanitaria



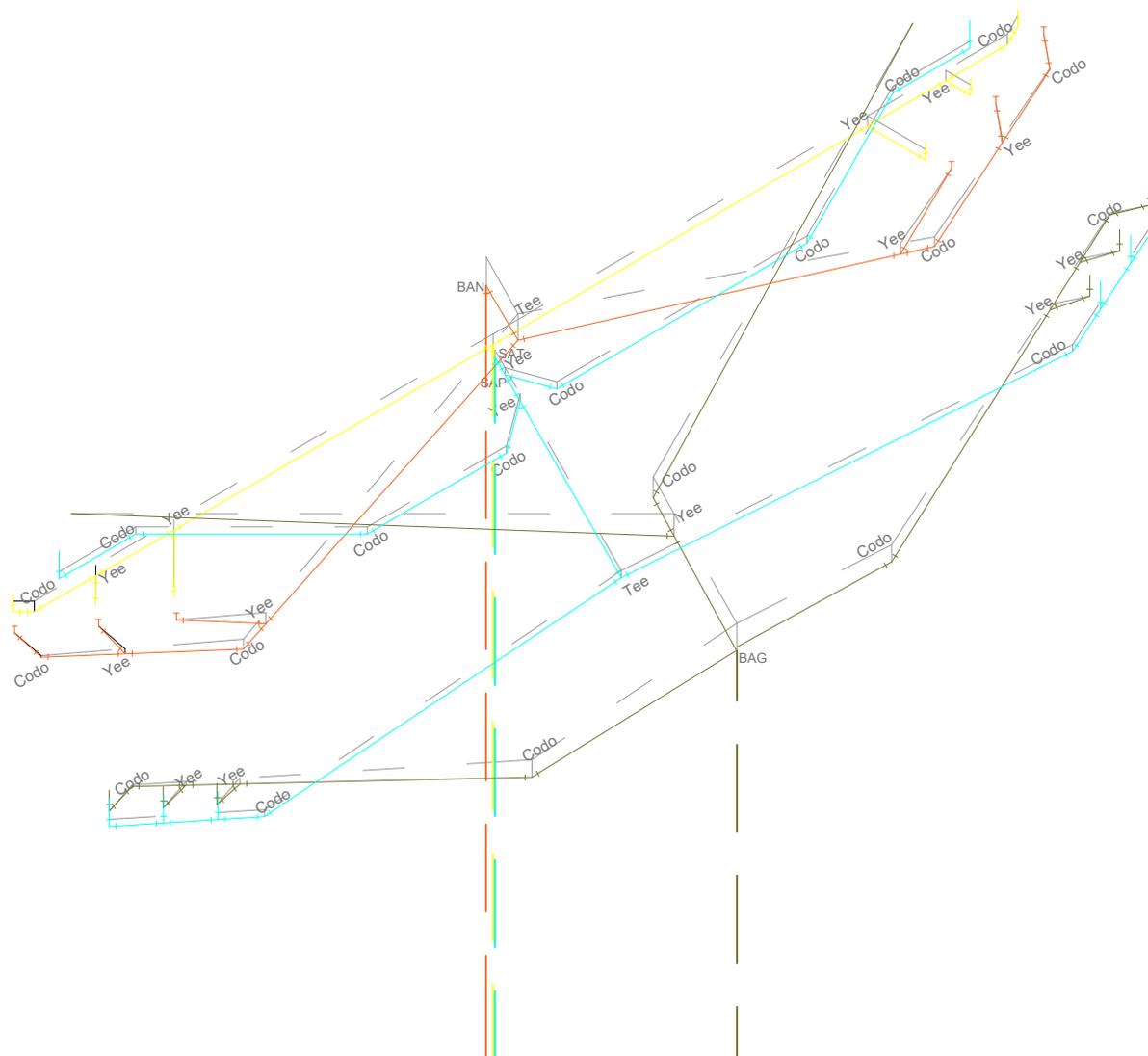
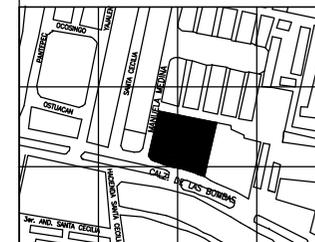


NORTE



CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
Calzada de las bombas s/n, Coapa, Cuahuacán CTM IX-A, Coyoacán,  
04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



**SIMBOLOGÍA**

- Agua Poable
- Instalación Sanitaria
- Instalación Agua Gris
- Agua Tratada

- SAT Subida Agua Tratada
- SAP Subida Agua Potable
- BAG Bajada Agua Gris
- BAN Bajada Agua Negra

Pendiente del 4%

CONTENIDO:  
ISOMÉTRICO PA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

REALIZÓ:  
RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:

- ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUÍZ
- ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA
- ARQ. GERMÁN SIERRA LARA
- ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN
- ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

PLANO: D-02





### 3.6 Criterio de Instalación Sanitaria

#### 3.6.1 Memoria Descriptiva de Instalación Sanitaria

El sistema sanitario es la última red por donde pasa el agua. Después de haber sido usada y reciclada, como último paso, el agua es usada en los muebles sanitarios como el WC donde es dirigida directamente a la cisterna profunda de aguas negras del objeto arquitectónico, para después ser trasladada al drenaje profundo de la Ciudad de México.

Esta cisterna tiene una profundidad de 6.5 metros debido a que el terreno no tiene la pendiente necesaria que ayude al desplazamiento de los desechos sólidos, conteniendo más de los 40,000 L de agua que entran diariamente al objeto arquitectónico; además de contar con una bomba similar a las cisternas de agua potable para que no exista la posibilidad de asentamiento de sedimentos en las tuberías. Las tuberías son de PVC Sanitario de 6". Las tuberías del primer nivel se conectan a través del ducto que se encuentra entre los dos baños de la planta baja.

Se pondrán registros en cada cambio de dirección pronunciado para evitar que se tape y si es el caso, que haya mayor facilidad para su limpieza.



Imagen 66.- Ficha Técnica de Bomba hidroneumática Pressure System / Noviembre 2022/ Power Depot Sistemas hidroneumáticos - Equipos de Bombeo Barmesa / <http://www.sistemas-hidroneumaticos.com/fichas/ficha-pressure-system-barmesa.pdf>

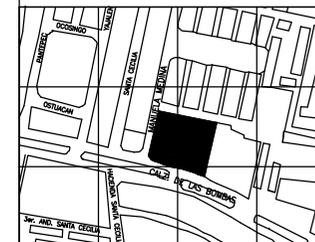


NORTE



CENTRO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA PARA MUJERES Y NIÑAS VÍCTIMAS DE VIOLENCIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN  
Callezada de las bombas sin, Coapa, Cuahuacán CTM IX A, Coyoacán,  
04480 Coyoacán, Ciudad de México, CDMX.



SIMBOLOGÍA

- Agua Poable
- Instalación Sanitaria
- Instalación Agua Gris
- Agua Tratada
- Cisterna de 40 m<sup>3</sup>
- Cisterna de 3.5 x 3.5 x 3
- Pendiente del 4%

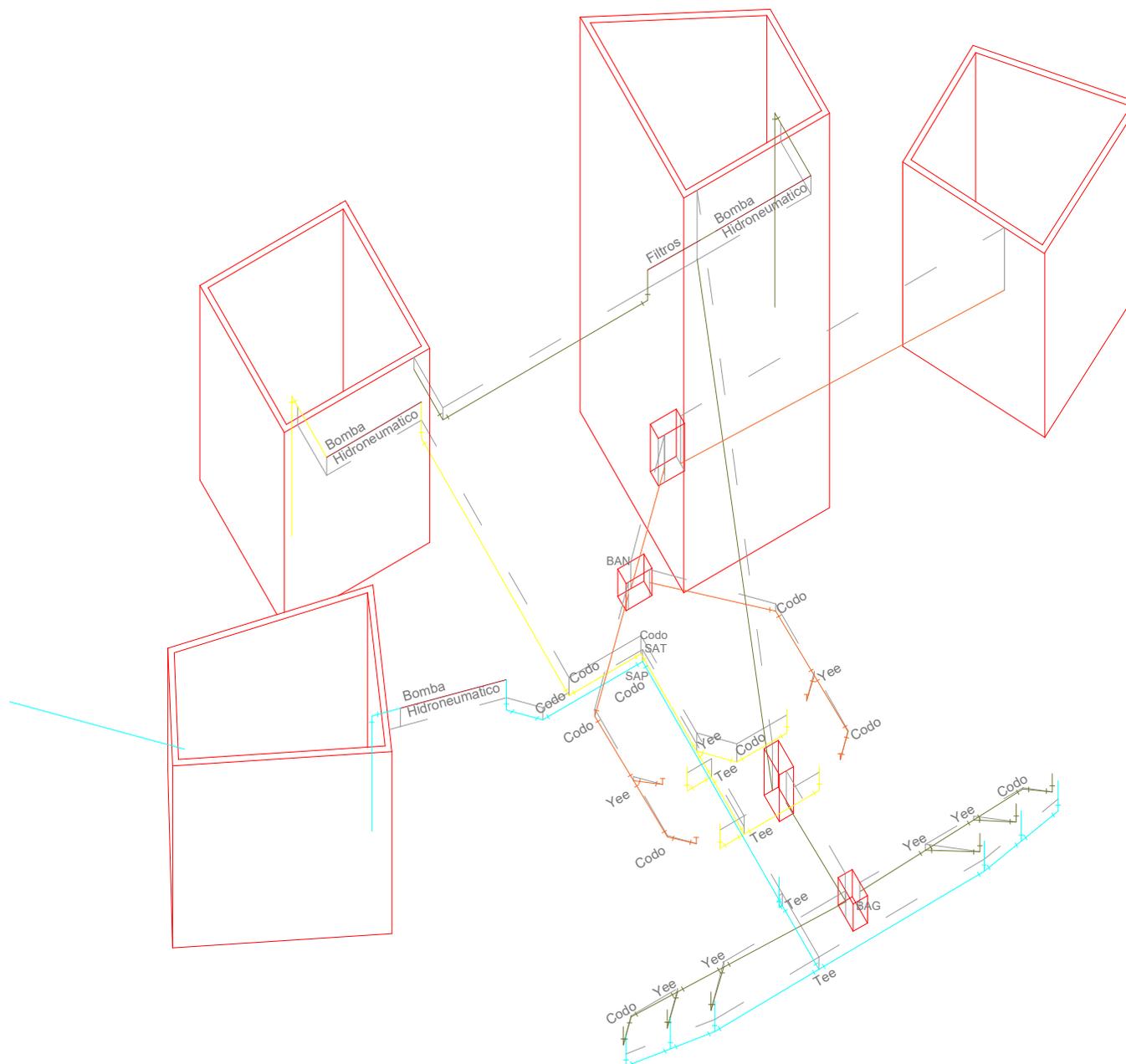
CONTENIDO:  
ISOMÉTRICO PB

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

REALIZÓ:  
RÍOS OCHOA SEBASTIÁN

SINODALES:  
ARQ. OSCAR ROSENDO PORRAS RUÍZ  
ARQ. LUIS ENRIQUE MARTÍNEZ AYALA  
ARQ. GERMÁN SIERRA LARA  
ARQ. ABEL JOAQUÍN ROQUE MIÑÓN  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABRERA

PLANO: D-03









### 3.7 Propuesta de Costos

| Partida      | Clave   | Concepto             | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Precio Total          |
|--------------|---------|----------------------|--------|----------|----------------|-----------------------|
| Preliminares | PRE-001 | Limpieza del Terreno | M2     | 5,669.33 | \$15.20        | \$86,173.81           |
|              | PRE-002 | Trazo y Nivelación   | M2     | 1,300    | \$16.22        | \$21,086              |
|              | PRE-003 | Demolición           | M3     | 2,884    | \$442.20       | \$1'275,304.80        |
|              | PRE-004 | Retiro y cascajo     | M3     | 4,037.6  | \$416.43       | \$1'681,377.76        |
|              |         |                      |        |          | <b>TOTAL</b>   | <b>\$3'063,942.37</b> |

Tabla DD- Ríos Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elías y Solís Morales Carolina/ Costos Preliminares/ Noviembre 2022

| Partida     | Clave   | Concepto   | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Precio Total |
|-------------|---------|--|--------|----------|----------------|--------------|
| Cimentación | CIM-001 | Zapata corrida de cimentación, de concreto reforzado, realizada con concreto $f_c=20$ MPa (200 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y vertido con medios manuales, y acero Grado 42 ( $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> ), cuantía 100 kg/m <sup>3</sup> .  | ML     | 378.05   | \$2,507.30     | \$947,884.77 |
|             | CIM-002 | Contratrabe de sección de 0.20 x 0.35 mts con concreto 200 Kg/cm <sup>2</sup> agregado de 20 mm, cemento normal revenimiento 8 a 10 cm, con aditivo festergrall, cimbra a 2 caras acabado aparente a 4 usos, armada con acero de refuerzo 4 # 4 y 2 # 3 de diámetro y 5 estribos @ 0.10 del # 2 en el primer apoyo, 5 estribos @ 0.10 del # 2 en el segundo apoyo y @ 0.20 del # 3 en el centro, a una altura de 6.00 mts elevado con bote, acarreo horizontal a una distancia de 10.00 mts con bote incluye: todo el material necesario, cimbra y descimbra, cortes, traslapes, desperdicios, habilitado y armado de acero, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta de mano. | ML     | 378.05   | \$650.23       | \$245,819.45 |

Tabla EE- Ríos Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elías y Solís Morales Carolina/ Costos Cimentación/ Noviembre 2022

| Partida     | Clave   | Concepto   | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Precio Total          |
|-------------|---------|--|--------|----------|----------------|-----------------------|
| Cimentación | CIM-003 | Losa de cimentación de concreto reforzado, realizada con concreto $f_c=20$ MPa (200 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado, y colado con bomba, y acero $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , con una cuantía aproximada de 85 kg/m <sup>3</sup> ; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armados para formación de foso de elevador, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. El precio incluye el habilitado del acero (corte y dobléz) y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la cimbra. | M2     | 937.56   | \$2,751.10     | \$2'579,321.32        |
|             | CIM-004 | Base de concreto simple de 15 cm de espesor, con juntas, realizada con concreto $f_c=15$ MPa (150 kg/cm <sup>2</sup> ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado y colado con tiro directo, extendido y vibrado manual, con acabado maestreado, para su posterior uso como soporte de piso. El precio no incluye la capa base.   | M2     | 654.27   | \$205.09       | \$134,184.23          |
|             |         |  |        |          | <b>TOTAL</b>   | <b>\$3'907,209.77</b> |

Tabla EE'- Ríos Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elias y Solís Morales Carolina/ Costos Cimentación/ Noviembre 2022

| Partida    | Clave   | Concepto  | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Precio Total |
|------------|---------|---|--------|----------|----------------|--------------|
| Estructura | Est-001 | Viga de acero IR (IPR) de 786 x 384 mm (30"x 15") (64.10 kg/m) Alma=16.6 mm Patín=381 x 27.1 mm 299kg/m   | KG     | 12,288   | \$32           | \$393,216.00 |
|            | Est-002 | Suministro y colocación de viga IPR de 10" x 4" (25.3 kg/m) incluye cortes, soldadura, primario, y pintura epóxica incluye montaje hasta 25 m con grúa  | KG     | 771.1    | \$44           | 33,928.40    |
|            | Est-003 | APU de Muro de tabicón de concreto de 10x14x28 cm asentado con mortero cemento-arena, 1:3 de 14 cm de espesor, acabado común.   | M2     | 525.1    | \$399.11       | \$209,572.66 |
|            | Est-004 | APU de Cadena de concreto $f_c=150$ kg/cm <sup>2</sup> 15x50 cm, armada con 6 varillas del No.3 $f_y=4200$ kg/cm <sup>2</sup> , estribos del No.2 @25 cm, con arista boleada y cimbra aparente. | M2     | 525.1    | \$612.93       | \$321,849.54 |

Tabla FF'- Ríos Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elias y Solís Morales Carolina/ Costos Estructura/ Noviembre 2022



| Partida    | Clave   | Concepto  | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Precio Total          |
|------------|---------|---|--------|----------|----------------|-----------------------|
| Estructura | Est-005 | Losa plana de concreto armado, horizontal, con altura libre de piso a techo de hasta 3 m, peralte 24 cm, realizada con concreto $f_c=20$ MPa ( $200 \text{ kg/cm}^2$ ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado, y colado con grúa, y acero $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ , con una cuantía aproximada de $21 \text{ kg/m}^2$ ; construcción y desmontaje de sistema de cimbra continuo, con acabado para revestir, formado por: superficie de la cimbra de tableros de madera tratada, reforzados con varillas y perfiles, amortizables en 25 usos; estructura soporte horizontal de sopandas metálicas y accesorios de montaje, amortizables en 150 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso nevaduras y cadenas perimetrales de planta y huecos, alambre de atar, separadores, aplicación de líquido desmoldante y agente filmógeno, para el curado de concretos y morteros. El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez) en el área de trabajo, en obra y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye las columnas.   | M2     | 509.80   | \$876.26       | \$446,717.35          |
|            | Est-006 | Escalera de concreto visto, con losa de escalera y escalonado de concreto reforzado, realizada con 15 cm de espesor de concreto $f_c=20$ MPa ( $200 \text{ kg/cm}^2$ ), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento menor de 5 cm, premezclado, y colado con grúa, y acero $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ , con una cuantía aproximada de $18 \text{ kg/m}^2$ , quedando visto el concreto del fondo y de los laterales de la losa; Construcción y desmontaje de sistema de cimbra, con acabado visto con textura lisa en su cara inferior y laterales, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie de la cimbra de tableros de madera de pino, amortizables en 10 usos, forrados con tablero aglomerado hidrófugo, de un solo uso con una de sus caras plastificada, estructura soporte horizontal de tableros de madera de pino, amortizables en 10 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores, líquido desmoldante, para evitar la adherencia del concreto a la cimbra y agente filmógeno, para el curado de concretos y morteros. El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez) en el área de trabajo, en obra y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra. | M2     | 47.14    | \$1,365.33     | \$64,361.65           |
|            |         |   |        |          | <b>TOTAL</b>   | <b>\$1'469,645.60</b> |

Tabla FF'- Rios Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elias y Solís Morales Carolina/ Costos Estructura/ Noviembre 2022

| Partida                        | Clave    | Concepto  | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Precio Total        |
|--------------------------------|----------|---|--------|----------|----------------|---------------------|
| Instalaciones Hidro-Sanitarias | HiSa-001 | Tubo de policloruro de vinilo orientado (PVC-O), de 110 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm. El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos.                    | ML     | 1,012.16 | \$147.94       | \$149,738.95        |
|                                | HiSa-004 | Registro de paso, registrable, de obra de mampostería, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, con tapa prefabricada de concreto reforzado, sobre solera de concreto simple. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.   | Pza    | 4        | \$2,753.42     | \$11,013.68         |
|                                | HiSa-005 | Registro de paso, registrable, de obra de mampostería, de dimensiones interiores 100x100x65 cm, con tapa prefabricada de concreto reforzado, sobre solera de concreto simple. El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós. | Pza    | 4        | \$5,807.58     | \$23,230.32         |
|                                | HiSa-006 | Acometida enterrada a la red de riego de 2 m de longitud, formada por tubo de polietileno PE 40, de 20 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 2,8 mm de espesor y llave de corte alojada en registro prefabricada de polipropileno.           | Pza    | 2        | \$3,568.50     | \$7,137.00          |
|                                | HiSa-007 | Tubo sanitario de P.V.C. de 100 mm ( 4" ) de diámetro.  | ML     | 57.6     | \$44.85        | \$2,583.36          |
|                                |          |   |        |          | <b>TOTAL</b>   | <b>\$193,703.31</b> |

Tabla GG- Rios Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elías y Solís Morales Carolina/ Costos Hidro-Sanitaria/ Noviembre 2022



| Partida                  | Clave   | Concepto  | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Precio Total |
|--------------------------|---------|---|--------|----------|----------------|--------------|
| Instalaciones Eléctricas | Ele-001 | Transformador trifásico en baño de aceite, con refrigeración natural, de 25 kVA de potencia, de 24 kV de tensión asignada, 20 kV de tensión del primario y 420 V de tensión del secundario en vacío, de 50 Hz de frecuencia, y grupo de conexión Dyn11. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación.   | Pza    | 1        | \$134,690.13   | \$134,690.13 |
|                          | Ele-002 | Línea subterránea, de 50 mm <sup>2</sup> de sección, siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, colocados sobre cama de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de el lomo de los cables. El precio no incluye la excavación ni el relleno principal. | ML     | 208      | \$424.24       | \$88,241.92  |
|                          | Ele-003 | Suministro y colocación de tubo conduit de pvc tipo pesado, de 13 mm (1/2") de diámetro.  | ML     | 320      | \$43.40        | \$13,888.00  |
|                          | Ele-004 | Suministro y colocación de tubo conduit galvanizado de 19 mm ( 3/4" ) de diámetro sin rosca, etiqueta verde.  | ML     | 624      | \$50.27        | \$31,368.48  |
|                          | Ele-005 | Suministro e instalación de caja condulet registro estilo LR serie ovalada LR27, de 25 mm (3/4")  | Pza    | 180      | \$358.44       | \$64,519.20  |
|                          | Ele-006 | Suministro e instalación de interruptor sencillo QN5800, incluye: chasis y placa de resina Evolución QN100R/1B, Quinziño o similar.   | Pza    | 41       | \$581.40       | \$23,837.40  |
|                          | Ele-007 | Suministro, instalación y pruebas de accesorios eléctricos, incluye: los materiales, la mano de obra, resane, andamios en su caso, la herramienta y el equipo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Norma de Construcción de la Administración Pública de la Ciudad de México 3.01.02.028.   | Lote   | 1        | \$28,225.86    | \$28,225.86  |
|                          | Ele-008 | Suministro, colocación y pruebas de luminario tipo Led panel de 30 x 122 cm, empotable modelo PANLED3-40-E3-DIMT-NW, LJ iluminación   | Pza    | 225      | \$1,728.13     | \$388,829.25 |
|                          | Ele-009 | Suministro e instalación de toma de corriente dúplex 2P+T de resina marfil Tradicional 28DPR, incluye: chasis y placa, Quinziño o similar   | Pza    | 160      | \$97.22        | \$15,555.20  |
|                          | Ele-010 | Suministro e instalación de luminaria fluorescente de sobreponer de 2 x 38 watts incluye herramienta, equipo, material y mano de obra necesaria   | Pza    | 28       | \$397.22       | \$11,122.16  |
|                          | Ele-011 | Sirena electrónica, de ABS color rojo, con señal óptica y acústica y rótulo "FUEGO". Instalación en paramento exterior. Incluso elementos de fijación.  | Pza    | 4        | \$2,937.82     | \$11,751.28  |

Tabla HH- Rios Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elias y Solis Morales Carolina/ Costos Eléctrico/ Noviembre 2022

| Partida                  | Clave   | Concepto  | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Precio Total          |
|--------------------------|---------|---|--------|----------|----------------|-----------------------|
| Instalaciones Eléctricas | Ele-012 | Central de detección automática de incendios, analógica, multiprocesada, de 1 lazo de detección, de 128 direcciones de capacidad máxima, con caja metálica y tapa de ABS, con módulo de alimentación, rectificador de corriente y cargador de batería, módulo de control con display retroiluminado, leds indicadores de alarma y avería, teclado de membrana de acceso a menú de control y programación, registro histórico de las últimas 1000 incidencias, hasta 480 zonas totalmente programables e interfaz USB para la comunicación de datos, la programación y el mantenimiento remoto, con módulo de supervisión de sirena.   | Pza    | 7        | \$39,716.30    | \$278,014.10          |
|                          | Ele-013 | Cableado formado por cable unipolar H07Z1-K (AS), reacción al fuego clase Cca-s1a,d1,a1, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.  | ML     | 12       | \$56.29        | \$675.48              |
|                          | Ele-015 | Módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocristalino, para integración arquitectónica en fachada de edificio, potencia máxima (Wp) 125 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 21 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 5,94 A, intensidad de cortocircuito (Isc) 6,54 A, tensión en circuito abierto (Voc) 25,2 V, eficiencia 16%, 42 células, vidrio exterior templado de 5 mm de espesor, capa adhesiva doble de PVB, vidrio posterior templado de 5 mm de espesor, temperatura de trabajo -40°C hasta 80°C, coeficiente de transferencia de calor 4,5 W/m <sup>2</sup> K, reducción de ruido 15 dB, transmitancia térmica 25%, transparencia 32%, dimensiones 1600x1300x10 mm, altura máxima de instalación 80 m, resistencia a la carga del viento 287 kg/m <sup>2</sup> , peso 52 kg, vidrio transparente, con caja de conexiones, montaje con ganchos. Incluso accesorios de montaje y material de conexionado eléctrico. | *Pza   | 27       | \$15,000.89    | \$405,024.03          |
|                          | Ele-016 | Inversor monofásico, potencia máxima de entrada 3 kW, voltaje de entrada máximo 600 Vcc, rango de voltaje de entrada de 160 a 500 Vcc, potencia nominal de salida 1,5 kW, potencia máxima de salida 1,5 kVA, eficiencia máxima 97,2%, dimensiones 460x122x357 mm, con comunicación vía Wi-Fi para control remoto desde un smartphone, tablet o PC, puertos Ethernet y RS-485, y protocolo de comunicación Modbus. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación.   | Pza    | 3        | \$20,548.57    | \$61,645.71           |
|                          |         |   |        |          | <b>TOTAL</b>   | <b>\$1'557,388.20</b> |

Tabla HH'- Ríos Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elías y Solís Morales Carolina/ Costos Eléctrica/ Noviembre 2022



| Partida      | Clave   | Concepto  | Unidad | Cantidad | Costo Unitario | Precio Total          |
|--------------|---------|---|--------|----------|----------------|-----------------------|
| Albañilerías | Alb-001 | Aplanado en muro a plomo y regla con mortero cemento arena proporción 1:5 de 1.5 cm de espesor, por medios manuales, acabado con llana de madera, incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo.   | M2     | 12,448   | \$37.60        | \$468,044.80          |
|              | Alb-002 | Fabricación de registro sanitario de 0.40x0.60 m interiores y 1.00 m de profundidad promedio, fabricado con tabique rojo recocido, aplanado fino cemento-arena en interior, acabado pulido, piso de concreto de 5 cm de espesor, detalle de media caña, tapa de concreto armado de Fc= 150 kg/cm2 de 5 cm de espesor fabricada con marco 11/2"x3/16" y contramarco de ángulo de 11/4"x3/16", refuerzo de malla electro soldada 6x6-10/10. Incluye: jaladeras de alambrión, materiales, mano de obra, nivelación, herramienta y equipo. P.U.O.T. | Pza    | 4        | \$832.18       | \$3,328.72            |
|              | Alb-003 | Suministro y aplicación de pintura vinilica a dos manos en muros interiores incluye: preparación de la superficie, sellador vinilico, hasta 5 m de altura, materiales, mano de obra, herramienta y equipo.  | M2     | 6,224    | \$85.04        | \$529,288.96          |
|              | Alb-004 | Suministro y colocación de bomba centrífuga con motor de 5hp con succión de 32 mm y descarga de 25 mm. incluye: pichancha colador 32mm 1 1/4" c con regilla, conexiones con tubería de cpvc de 32 para succión, conexión, pruebas, mano de obra y herramientas motor de 5hp con succión de 32 mm y descarga de 25 mm. incluye: pichancha colador 32mm 1 1/4" c con regilla, conexiones con tubería de cpvc de 32 para succión, conexión, pruebas, mano de obra y herramientas   | Pza    | 4        | \$11,541.85    | \$46,167.40           |
|              | Alb-005 | Suministro y tendido de tubería de cpvc rd-11 de 25 mm de diámetro, marca durman o similar para descarga hidráulica de bomba. incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramientas..  | ML     | 57.6     | \$122.63       | \$7,063.49            |
|              | Alb-006 | Suministro e instalación de válvula check de pvc de 25 mm roscable. incluye: materiales, equipo, mano de obra y herramientas  | Pza    | 4        | \$864.64       | \$3,458.56            |
|              | Alb-007 | Cisterna de cemento reforzado 3.50 metros de frente por 3.50 de ancho, por 3.00 metros de altura y un espesor de 20 cm. Base de concreto reforzado de 0.00 mts por 0.00 mts   | Pza    | 4        | \$568,535.16   | \$2'274,140.64        |
|              |         |   |        |          | <b>TOTAL</b>   | <b>\$3'331,492.58</b> |

Tabla II- Ríos Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elías y Solís Morales Carolina/ Costos Albañilería/ Noviembre 2022

| PROPUESTA DEL COSTO TOTAL DEL PROYECTO |       |                             |                |
|--|-------|-----------------------------|----------------|
| Partida                                | Clave | Concepto                    | Precio Total   |
| Total                                  | PRE   | Preliminares                | \$3'063,942.37 |
|  | CIM   | Cimentación                 | \$3'907,209.77 |
|  | EST   | Estructura                  | \$1'469,645.60 |
|  | HISA  | Instalación Hidro-Sanitaria | \$193,703.31   |
|  | ELE   | Instalación Eléctrica       | \$1'557,388.20 |
|  | ALB   | Albañilerías                | \$3'331,492.58 |
|  |       |                             | <b>TOTAL</b>   |

Tabla JJ- Rios Ochoa Sebastián/ Costo Total del Proyecto/ Noviembre 2022



### 3.8 Conclusiones del Proyecto

El proyecto tuvo como objetivo analizar la situación específica de la Violencia Intrafamiliar hacia las niñas y mujeres en la zona de estudio, haciendo una propuesta arquitectónica que apoye a la reducción de este delito, de manera que repercuta en múltiples factores como lo son: familiar, social, educativo, económico y laboral que condicionen positivamente a la población, pudiendo crear un antecedente, no solo en esta zona, sino a nivel nacional.

Con los datos analizados en el primer capítulo, se demuestra que la violencia no es debido a la falta de educación o nivel de estudios que se tenga, tampoco al nivel económico que se tiene ni a la falta de lugares públicos o servicios que se presentan. Podemos inferir que es un problema cultural asociado al machismo arraigado desde generaciones atrás.

Las propuestas del segundo capítulo son consideradas como soluciones concisas, atacando directamente a los problemas encontrados en el primer capítulo. Y el CAAMNVV desarrollado en el tercer capítulo, demuestra que es un proyecto viable, soportado por la investigación previa, y que puede ayudar a que la sociedad empiece a detener este comportamiento reflexionando y teniendo herramientas para lograrlo.

Parte de mi conclusión, es que este centro proporcione la ayuda a la población afectada así como a las familias y sociedad en general dando diversas herramientas psicológicas, legales y educativas para poder romper el ciclo de violencia que se vive día a día, brindando éstos en los distintos espacios destinados como son los consultorios médicos, psicológicos y legales, en los salones y talleres teóricos y prácticos con apoyo de la biblioteca de literatura especializada, para

cubrir los diversos tipos de violencia que existen y que éstos otorguen apoyo integral y completo permitiendo un mejor desarrollo personal, familiar y comunitario.

De la misma manera, como parte de que el objeto arquitectónico sea un hito ante la sociedad y en el polígono de estudio, el 40% del proyecto es destinado a la comunidad en general, ya que actualmente el predio donde se localiza el proyecto es un espacio cerrado desaprovechado que podría funcionar como una zona de esparcimiento abierto.

Esta tesis demuestra que la propuesta arquitectónica es viable, tanto en lo social y funcional como sostenible, dados los beneficios que otorgaría a la comunidad de la zona de estudio. Por estos motivos, debería ser considerada para su ejecución en un futuro cercano.

Cabe mencionar que la propuesta no busca ser una solución definitiva a la problemática que afecta la zona y que se debe hacer un trabajo interdisciplinario en colaboración con el gobierno y otras instituciones para mitigar los temas tratados durante el desarrollo de esta tesis.

Si bien el proyecto está desarrollado en el ámbito arquitectónico y humano, creo que puede ser mejorado con la participación de otras áreas especializadas para un desarrollo integral multi e interdisciplinario y me gustaría en un futuro profesional, continuar y lograrlo de esa manera. Creo que hace falta mucho trabajo cultural y social para que la violencia desaparezca, pero tomando acciones como las desarrolladas en ésta tesis, se puede empezar a mejorar la situación actual.

## Referencia de Imágenes

**Imagen 1.-** México desconocido / Mapa de la Ciudad de México (CDMX) , área metropolitana / Agosto 2022 / <https://www.mexicodesconocido.com.mx/mapa-de-la-ciudad-de-mexico.html>

**Imagen 2.-** Alcaldía Coyoacán / Logo de la Alcaldía de Coyoacán / Agosto 2022 / <https://coyoacan.cdmx.gob.mx/>

**Imagen 3.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Imagen basada de Google Maps / Alcaldía de Coyoacán / Septiembre 2022

**Imagen 4.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Imagen basada de Google Maps / Localización del Área de Estudio / Septiembre 2022

**Imagen 5.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Imagen basada de Google Maps / Localización del Área de Estudio / Septiembre 2022

**Imagen 6.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Imagen basada en un plano del INEGI / Localización del Área de Estudio por AGEB's / Agosto 2022

**Imagen 7.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Localización de las AGEB's por hectáreas / Agosto 2022

**Imagen 8.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Usos de Suelo / Octubre 2020

**Imagen 9.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Terrenos Baldíos / Octubre 2020

**Imagen 10.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Población Económicamente Activa / Octubre 2020

**Imagen 11.-** Alcaldía Coyoacán / Logo de la Alcaldía de Coyoacán / Agosto 2022 / <https://coyoacan.cdmx.gob.mx/>

**Imagen 12.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Educación Preescolar / Octubre 2020

**Imagen 13.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Educación Básica / Octubre 2020

**Imagen 14.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Salud / Octubre 2020

**Imagen 15.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Seguridad / Octubre 2020

**Imagen 16.-** Noun Project / Wrestling icon / Agosto 2022 / Wrestling by tulpahn from <https://thenounproject.com/browse/icons/term/wrestling/> <a href="https://thenounproject.com/browse/icons/term/wrestling/" target="\_blank" title="Wrestling Icons">Noun Project</a>

**Imagen 17.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Educación / Octubre 2020

**Imagen 18.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Comercio / Octubre 2020



**Imagen 19.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Salud / Octubre 2020

**Imagen 20.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Recreación / Agosto 2022

**Imagen 21.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Movilidad / Agosto 2022

**Imagen 22.-** Wikipedia / Archivo:Logo del Metrobús.svg / Agosto 2022/  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Logo\\_del\\_Metrob%C3%BAs.svg](https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Logo_del_Metrob%C3%BAs.svg)

**Imagen 23.-** Flat icon / Bus stop / Agosto 2022 /  
[https://www.flaticon.com/free-icon/bus-stop\\_3448339](https://www.flaticon.com/free-icon/bus-stop_3448339)

**Imagen 24.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Agua Potable y Drenaje / Agosto 2022

**Imagen 25.-** Gobierno de la Ciudad de México/ Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACMEX) / Agosto 2022 /  
<https://datos.cdmx.gob.mx/organization/sistema-de-aguas-de-la-ciudad-de-mexico>

**Imagen 26.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Electricidad y Alumbrado Público / Agosto 2022

**Imagen 27.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Diagnóstico / Agosto 2022

**Imagen 28.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Zonas Homogéneas / Agosto 2022

**Imagen 29.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Propuestas Urbanas / Diciembre 2020

**Imagen 30.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Alarma Vecinal / Diciembre 2020

**Imagen 31.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Señalización / Diciembre 2020

**Imagen 32.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Basureros / Diciembre 2020

**Imagen 33.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Cámaras / Diciembre 2020

**Imagen 34.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Alumbrado / Diciembre 2020

**Imagen 35.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Sentidos / Diciembre 2020

**Imagen 36.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Propuesta Ambiental / Agosto 2022

**Imagen 37.-** Ubicado en la Av. Carmen Serdán #87 / Agosto 2022/ Google Maps / terreno enrejado en toda su periferia.

**Imagen 38.-** Parque Comunitario "Irekani" ubicado en la Av. Carmen Serdán / Agosto 2022 / Google Maps / Parque con juegos infantiles y enrejado en toda su periferia.

**Imagen 39.-** Parque Camellón Manuela Medina entre Manuela Medina y Sta. Cecilia / Agosto 2022 / Google Maps / Parque con circuito para correr, aparatos para ejercicio y juegos infantiles.

**Imagen 40.-** Manuela Herrera #12 / Agosto 2022/ Google Maps / Parque con aparatos para ejercicio de la CDMX

**Imagen 41.-** Parque San Ángel sobre C. Francisca García Batle / Agosto 2022 / Google Maps / Parque con kiosko al centro y enrejado en su periferia.

**Imagen 42.-** Canchas abiertas del deportivo Cherokees sobre Canal Nacional / Agosto 2022 / Google Maps / Espacio verde con canchas urbanas

**Imagen 43.-** Canchas abiertas del deportivo Cherokees sobre Candelaria Pérez / Agosto 2022 / Google Maps / Espacio verde con canchas urbanas

**Imagen 44.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Centro Productivo Económico / Enero 2021

**Imagen 45.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Módulo de Seguridad de Atención Inmediata / Enero 2021

**Imagen 46.-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / CAAMNVV / Enero 2021

**Imagen 47.-** Ríos Ochoa Sebastián / Acercamiento a superficie de terreno / Enero 2021

**Imagen 48.-** ¿Qué es la antropometría? / Movimiento antropométrico / Octubre 2022 / <https://www.arkiplus.com/que-es-la-antropometria/>

**Imagen 49.-** FICHA TECNICA MESA PARA EXAMEN FISICO..cdr / Octubre 2022/ <https://gidsa.com/home/wp-content/uploads/2018/03/MESA-DE-EXPLORACION-UNIVERSAL-FICHA-TECNICA.pdf>

**Imagen 50.-** Geometría no euclidiana / GEOGEBRA / Octubre 2022 / <https://www.geogebra.org/m/sEevqdtf>

**Imagen 51.-** Proyección geométrica de la forma conceptual en una geometría elíptica dentro de una esfera o superficie de revolución en un punto equidistante de su centro / Luca Antonelli / Octubre 2022 / [https://es.wikibooks.org/wiki/Curso\\_de\\_relatividad\\_general\\_gravitaci%C3%B3n\\_y\\_cosmolog%C3%ADa/Introducci%C3%B3n\\_a\\_la\\_matem%C3%A1tica\\_de\\_la\\_Relatividad\\_General#/media/Archivo:Sphere\\_closed\\_path.png](https://es.wikibooks.org/wiki/Curso_de_relatividad_general_gravitaci%C3%B3n_y_cosmolog%C3%ADa/Introducci%C3%B3n_a_la_matem%C3%A1tica_de_la_Relatividad_General#/media/Archivo:Sphere_closed_path.png)

**Imagen 52.-** Ríos Ochoa Sebastián / Concepto de Geometría / Octubre 2022

**Imagen 53.-** Guirnalda matemática / El foco y el lado recto / Octubre 2022 / <http://apolonio.es/guirnalda/el-foco-y-el-lado-recto/>

**Imagen 54.-** Ríos Ochoa Sebastián / Concepto de Geometría sobreponiendo plano del proyecto / Octubre 2022

**Imagen 55.-** Ríos Ochoa Sebastián / Fotografía de la Maqueta de la Primer Propuesta vista Frontal / Febrero 2021



**Imagen 56.-** Ríos Ochoa Sebastián / Fotografía de la Maqueta de la Primer Propuesta vista Posterior / Febrero 2021

**Imagen 57.-** Ríos Ochoa Sebastián / Fotografía de la Maqueta de la Primer Propuesta vista Superior sin cubierta / Febrero 2021

**Imagen 58.-** Ríos Ochoa Sebastián / Fotografía de la Maqueta de la Segunda Propuesta Ángulo A / Febrero 2021

**Imagen 59.-** Ríos Ochoa Sebastián / Fotografía de la Maqueta de la Segunda Propuesta Ángulo B / Febrero 2021

**Imagen 60.-** Ríos Ochoa Sebastián / Fotografía de la Maqueta de la Tercer Propuesta Ángulo A / Febrero 2021

**Imagen 61.-** Ríos Ochoa Sebastián / Fotografía de la Maqueta de la Tercer Propuesta Ángulo B / Febrero 2021

**Imagen 62.-** Viga IPR / Noviembre 2022/ ATSA Aceros Torices / <https://laminabarata.mx/perfiles-estructurales/viga-ipr/>

**Imagen 63.-** Localización de Tipos de Zona en la CDMX / Noviembre 2022/ NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CIMENTACIONES / <https://www.smie.org.mx/archivos/informacion-tecnica/normas-tecnicas-complementarias/normas-tecnicas-complementarias-diseno-construccion-cimentaciones-2017.pdf>

**Imagen 64.-** Caja de Fusibles QO6/ Noviembre 2022/ ATSA The Home Depot: Centro de Cargas y Fusibles/ <https://www.homedepot.com.mx/electrico/centros-de-carga-e-interruptores/centros-de-carga-y-fusibles/centro-de-carga-6p-100a-de-empotrar-526947>

**Imagen 65.-** Ficha Técnica de Bomba hidroneumática Pressure System / Noviembre 2022/ Power Depot Sistemas hidroneumáticos – Equipos de Bombeo Barmesa / <http://www.sistemas-hidroneumaticos.com/fichas/ficha-pressure-system-barmesa.pdf>

**Imagen 66.-** Ficha Técnica de Bomba hidroneumática Pressure System / Noviembre 2022/ Power Depot Sistemas hidroneumáticos – Equipos de Bombeo Barmesa / <http://www.sistemas-hidroneumaticos.com/fichas/ficha-pressure-system-barmesa.pdf>

**Imagen 67.-** Educación 3.0 / Estos son los recursos imprescindibles para enseñar feminismo en Secundaria y Bachillerato / Noviembre 2022 <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/recursos-para-ensenar-feminismo/>

## Referencia de Tablas

**Tabla A-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Usos de Suelo / Octubre 2020

**Tabla B-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Población por AGEB / Octubre 2020

**Tabla C-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Población por Edades / Octubre 2020

**Tabla D-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Grafica de relación entre mujeres y hombres/ Octubre 2020

**Tabla E-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Población Económicamente Activa por género / Octubre 2020

**Tabla F-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Viviendas por AGEB's / Octubre 2020

**Tabla G-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Educación preescolar por AGEB's/ Octubre 2020

**Tabla H-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Educación Básica por AGEB's/ Octubre 2020

**Tabla I-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Salud por AGEB's/ Octubre 2020

**Tabla J-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Nivel de Seguridad por Hectáreas/ Octubre 2020

**Tabla K-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Radio de Atención Escolar por Hectáreas/ Octubre 2020

**Tabla L-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Radio de Atención Comercial por Hectáreas/ Octubre 2020

**Tabla M-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Radio de Atención de Salud por Hectáreas/ Octubre 2020

**Tabla N-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Porcentaje de Zonas Homogéneas por Hectáreas / Octubre 2020

**Tabla O-** Ríos Ochoa Sebastián y Segovia Zamorano Carlos / Propuestas Urbanas / Octubre 2020

**Tabla P-** NMX-R-003\_Escuelas\_Seleccion\_del\_terreno.pdf / 2011 / 18 Octubre 2022

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/104884/NMX-R-003\\_Escuelas\\_Seleccion\\_del\\_terreno.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/104884/NMX-R-003_Escuelas_Seleccion_del_terreno.pdf)

**Tabla P'-** NMX-R-003\_Escuelas\_Seleccion\_del\_terreno.pdf / 2011 / 18 Octubre 2022

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/104884/NMX-R-003\\_Escuelas\\_Seleccion\\_del\\_terreno.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/104884/NMX-R-003_Escuelas_Seleccion_del_terreno.pdf)

**Tabla Q-** NORMA Oficial Mexicana NOM-005-SSA3-2010, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios. / 18 Octubre 2022

<https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4132/Salud/Salud.htm>

**Tabla R-** Ríos Ochoa Sebastián / Zonificación / Octubre 2020

**Tabla S-** Ríos Ochoa Sebastián / Programa Arquitectónico / Octubre 2020

**Tabla T-** Ríos Ochoa Sebastián / Programa Arquitectónico / Octubre 2020

**Tabla U-** Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Azotea / Enero 2022

**Tabla U'-** Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Azotea / Enero 2022



**Tabla U''**- Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Azotea / Enero 2022

**Tabla V-** Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Planta Alta / Enero 2022

**Tabla V'**- Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Planta Alta / Enero 2022

**Tabla V''**- Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Planta Alta / Enero 2022

**Tabla W-** Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Cimentación / Enero 2022

**Tabla W'**- Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Cimentación / Enero 2022

**Tabla W''**- Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Cimentación / Enero 2022

**Tabla X-** Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Total / Enero 2022

**Tabla X'**- Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Total / Enero 2022

**Tabla X''**- Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Total / Enero 2022

**Tabla Y-** Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Total + Trabes y Columnas / Enero 2022

**Tabla Y'**- Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Total + Trabes y Columnas / Enero 2022

**Tabla Y''**- Ríos Ochoa Sebastián / Bajada de Cargas Total + Trabes y Columnas / Enero 2022

**Tabla Z-** Ríos Ochoa Sebastián / Tablero de Fuerza/ Enero 2022

**Tabla AA-** Ríos Ochoa Sebastián / Tablero de SITE / Enero 2022

**Tabla BB-** Ríos Ochoa Sebastián / Tablero Fotovoltáico/ Enero 2022

**Tabla CC-** Ríos Ochoa Sebastián / Tablero Fotovoltáico/ Enero 2022

**Tabla DD-** Ríos Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elías y Solís Morales Carolina / Costos Preliminares / Noviembre 2022

**Tabla EE-** Ríos Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elías y Solís Morales Carolina / Costos Cimentación / Noviembre 2022

**Tabla EE'**- Ríos Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elías y Solís Morales Carolina / Costos Cimentación / Noviembre 2022

**Tabla FF-** Ríos Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elías y Solís Morales Carolina / Costos Estructura / Noviembre 2022

**Tabla FF'**- Ríos Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elías y Solís Morales Carolina / Costos Estructura / Noviembre 2022

**Tabla GG-** Ríos Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elías y Solís Morales Carolina / Costos Hidro-Sanitaria / Noviembre 2022

*Tabla HH- Ríos Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elías y Solís Morales Carolina / Costos Eléctrico / Noviembre 2022*

*Tabla HH'- Ríos Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elías y Solís Morales Carolina / Costos Eléctrico / Noviembre 2022*

*Tabla II- Ríos Ochoa Sebastián, Sánchez Olvera Elías y Solís Morales Carolina / Costos Albañilería / Noviembre 2022*

*Tabla JJ- Ríos Ochoa Sebastián / Costo Total del Proyecto/ Noviembre 2022*

### Bibliografía

- Aceros Escobedo. (2022). **Viga IPR**: <https://acerosescobedo.mx/producto/viga-ipr>
- ArchDaily. (02/12/2014). **Consultorio Médico SENDAGRUP / PAUZARQ arquitectos**. Obtenido de <https://www.archdaily.mx/mx/758215/consultorio-medico-sendagrup-pauzarq-arquitectos>
- ArchDaily. (25/06/2020) **Consultorio médico Vitalcube / ARK-architecture + AUDA**. Obtenido de: <https://www.archdaily.mx/mx/943990/consultorio-medico-vitalcube-ark-architecture-plus-auda>
- Arkiplus (2022) **¿Qué es la Antropometría?**. Obtenido de: <https://www.arkiplus.com/que-es-la-antropometria/>
- Arnal, S. L. y Suarez, B. M. (Febrero 9 de 2005). **Reglamento de Construcción para el Distrito Federal**. (Ed. 5) Av. Río Churubusco 385, Col. Pedro María Anaya, C.P. 03340, México, D. F. Editorial Trillas, S. A. de C. V
- Arquitectura Inteligente. (2022) **Consultorio Médico**. Obtenido de: <https://arquitectura.co/proyectos2/consultorio-medico/>
- Arquitectura Pura (2020). **¿Qué es la antropometría?**. Obtenido de: <https://www.arquitecturapura.com/que-es-la-antropometria/>
- Arrevol. (18 de Diciembre de 2017). **50 medidas que todo arquitecto debería saberse de memoria**. Obtenido de Arrevol: <https://www.arrevol.com/blog/50-medidas-que-todo-arquitecto-deberia-saberse-de-memoria>
- Artecreate. (03/25/2015/) **Ergonometría**. Obtenido de: <https://alejandroartecreate.weebly.com/disentildeo-arquitectonico-1/ergonomia>
- Basurko, X. B. (2010). **ESCALA y TAMAÑO en el diseño de las CELULAS URBANAS**. El País Vasco, Euskadi, Bilbao, España.
- Catálogo de Conceptos Generales. **Modificación de Elías Sánchez Olvera**. Obra: Torre Zurich, Módulo 3 del Corporativo Residencial de Plaza Carso, CDMX.



- Catálogo de Conceptos de Instalaciones Especiales. **Modificación de Elías Sánchez Olvera**. Obra: Torre Falcon, Carso Electric, para I.N.P.R.O.S. S.A de C.V Presa Falcón, Col. Irrigación, Miguel Hidalgo, 11500 Ciudad de México, CDMX
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2018). **¿Qué es la violencia familiar y cómo contrarrestarla? Todos los seres humanos nacemos libres e iguales en dignidad y en derechos**[https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/Programas/Ninez\\_familia/Material/foll-violencias-familiar.pdf](https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/Programas/Ninez_familia/Material/foll-violencias-familiar.pdf)
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2010). **MAPAS INTERACTIVOS DE AGEB EN LOCALIDADES DE 100 MIL O MÁS HABITANTES POR ENTIDAD FEDERATIVA 2010**. [https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Mapas\\_interactivos\\_loc\\_100milmas.aspx](https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Mapas_interactivos_loc_100milmas.aspx)
- Fiscalía General de Justicia (2018). **boletin-2018.pdf**, Obtenido de: <https://www.fgjcdmx.gob.mx/storage/app/media/Esta/2018/boletin-2018.pdf>
- Fiscalía General de Justicia (2019). **boletin-2019.pdf**, Obtenido de <https://www.fgjcdmx.gob.mx/storage/app/media/Esta/2019/boletin-2019.pdf>
- Fiscalía General de Justicia (2019). **BOLETÍN ESTADÍSTICO DE LA INCIDENCIA DELICTIVA EN LA CIUDAD DE MÉXICO 2019** Obtenido de: <https://www.fgjcdmx.gob.mx/storage/app/media/Esta/2019/boletin-2019.pdf>
- Fiscalía General de Justicia. (2020). **CAVI Centro de Atención a la Violencia Intrafamiliar**. Obtenido de Servicios: <https://www.fgjcdmx.gob.mx/cavi>
- GACETA OFICIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO. (2017). **Normas Técnicas Complementarias Ciudad de México**: <https://www.smie.org.mx/archivos/informacion-tecnica/normas-tecnicas-complementarias/normas-tecnicas-complementarias-ciudad-mexico-2017.pdf>
- Geogebra (2021). **Geometría NO euclidiana**. Obtenido de <https://www.geogebra.org/m/sEevqdtf>
- Gobierno de la Ciudad de México (Febrero 2022). **Secretaría de Obras y servicios**. Obtenido de: [file:///C:/Users/afsa\\_/Downloads/Tabulador%20Precios%20Unitarios%20Febrero%202022.pdf](file:///C:/Users/afsa_/Downloads/Tabulador%20Precios%20Unitarios%20Febrero%202022.pdf)
- Gobierno de la Ciudad de México (2022). **SISTEMA ABIERTO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO**. Obtenido de: <https://sig.cdmx.gob.mx/#>

- Gobierno de la Ciudad de México. (2020). **Sistema de Información Geográfica del Distrito Federal. (Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda)** Obtenido de SEDUVI: <http://201.144.81.106:8080/seduvi/>
- Gobierno de la Ciudad de México. (2020). **Portal de datos abiertos.** Obtenido de: <https://datos.cdmx.gob.mx/pages/home/carpetas-de-investigación-PGJ/>
- Guirnalda Matemática: Sobre historia de la geometría antigua. (02/04/2014). **El Foco y el Lado Recto.** Obtenido de: <http://apolonio.es/guirnalda/el-foco-y-el-lado-recto/>
- Infraestructura Médica. (2022). **¿cuáles son los tipos de consultorios médicos?** Obtenido de: <https://infraestructuramedica.mx/consultorios-medicos-diseno-de-hospitales-diseno-de-clinicas/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020). **Espacios y Datos de México.** Obtenido de: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/default.aspx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020). **Principales resultados por AGEB y manzana urbana 2020.** Obtenido de: <https://www.inegi.org.mx/app/scitel/consultas/index>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). **Principales resultados por AGEB y manzana urbana 2010.** Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/sistemas/scitel/default?ev=7>
- México Desconocido. (2020). **Culhuacán.** Obtenido de: <https://www.mexicodesconocido.com.mx/culhuacan.html>
- Observatorio Nacional Ciudadano (2020). **Observatorio Interactivo de incidencia delictiva.** Obtenido de: <https://delitosmexico.onc.org.mx/>
- Olvera, J. G. (Enero de 1982). **Tabique 1.** (V. A. Montes, Ed., & U. N. México, Recopilador) Tlalpan, Ciudad de México, México: Editorial Penélope.
- Olvera, J. G. (Febrero de 1982). **Tabique 2.** (V. A. Montes, Ed., & U. N. México, Recopilador) Tlalpan, Ciudad de México, México: Editorial Penelope.
- Ortiz, L. G. (2005). **Teoría de umbrales y redes de infraestructura básica como base estratégica para el desarrollo urbano.** (E. A. Herrera, Ed., & D. d. Diseño, Recopilador) Azcapotzalco, Ciudad de México, México.
- Power Depot. (2022) **Sistemas Hidroneumáticos:** <http://www.sistemas-hidroneumaticos.com/sistemas-hidroneumaticos.html>
- Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial. (2020) **Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán.** Obtenido de: <https://paot.org.mx/centro/programas/delegacion/coyoaca.html>



- Rodney, R. Y., Bulgado B. D., Estévez, A. Y., Livina, L. M. J. y Disla, A. P. M. (Julio 2020). **La Violencia como fenómeno social**. La Habana. EDUVARONA, Editorial Universitaria Pedagógica Varona.  
[file:///C:/Users/afsa\\_/Downloads/folleto\\_1\\_la\\_violencia\\_como\\_fenomeno\\_social\\_-\\_web%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/afsa_/Downloads/folleto_1_la_violencia_como_fenomeno_social_-_web%20(1).pdf)
- Sacmex. (2022). **Radar Meteorológico**. Obtenido de: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/104884/NMX-R-003\\_Escuelas\\_Seleccion\\_del\\_terreno.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/104884/NMX-R-003_Escuelas_Seleccion_del_terreno.pdf)
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (14/05/2013) **PLANO-DIVULGACION\_PDDU\_COYOACÁN.pdf**. Obtenido de: [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-DIVULGACION\\_PDDU\\_COYOAC%C3%81N.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/programasdelegacionales/PLANO-DIVULGACION_PDDU_COYOAC%C3%81N.pdf)
- Secretaría de Economía (2011). **NORMA MEXICANA NMX-R-003-SCFI-2011 ESCUELAS - SELECCIÓN DEL TERRENO PARA CONSTRUCCIÓN -REQUISITOS**. Obtenido de: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/104884/NMX-R-003\\_Escuelas\\_Seleccion\\_del\\_terreno.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/104884/NMX-R-003_Escuelas_Seleccion_del_terreno.pdf)
- Secretaría de Gobernación: Diario Oficial de la Federación (20/01/2017). **Norma Oficial Mexicana NOM-005-SSA3-2016, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios**. Obtenido de: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5469490&fecha=20/01/2017#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5469490&fecha=20/01/2017#gsc.tab=0)
- Secretaría de Salud. (18 de Agosto de 2003). **NORMA Oficial Mexicana NOM-213-SSA1-2002, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba**. Obtenido de SALUD, Secretaría de Salud: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/213ssa102.html>
- Sideso (07/11/2005). **Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Coyoacán**. Obtenido de: [http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/coyoacan\[1\].pdf](http://www.sideso.cdmx.gob.mx/documentos/progdelegacionales/coyoacan[1].pdf)
- SunEarthTools.com (2009-2022) **Asoleamiento**. Obtenido de: [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es)
- Wikicity (24/08/2020). **Colonia Culhuacán CTM Sección 5**. Obtenido de: [https://www.wikicity.com/Colonia\\_Culhuac%C3%A1n\\_CTM\\_Secci%C3%B3n\\_5#An.C3.A1lisis\\_Urbano\\_Arquitect.C3.B3nico](https://www.wikicity.com/Colonia_Culhuac%C3%A1n_CTM_Secci%C3%B3n_5#An.C3.A1lisis_Urbano_Arquitect.C3.B3nico)
- Wikipedia (23/03/2022). **Convento**. Obtenido de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Convento>



**Imagen 67.-** Educación 3.0 / Estos son los recursos imprescindibles para enseñar feminismo en Secundaria y Bachillerato/ Noviembre 2022 / <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/recursos-para-ensenar-feminismo/>