

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER FEDERICO MARISCAL Y PIÑA

CENTRO INTEGRAL PARA EL ESTUDIO, PRÁCTICA Y DIFUSIÓN  
DE LAS ARTES MARCIALES Y DE COMBATE.  
AZCAPOTZALCO, CDMX

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA: JUAN MANUEL PÉREZ CERÓN

ASESORES:  
DR ARQ. MERCEDES OLIVEROS SUÁREZ  
ARQ. IGNACIO GONZÁLEZ TEJEDA  
ARQ. ANGELINA BARBOZA RODRÍGUEZ

CIUDAD UNIVERSITARIA. CD. MX. SEPTIEMBRE 2022



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

...a la vida por permitirme disfrutar cada momento.

## ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. TEMA Y ANTECEDENTES.....	5
3. OBJETIVOS DE LA TESIS.....	8
4. SECUENCIA METODOLÓGICA.....	10
5. MARCO TEÓRICO.....	11
5.1. ¿QUÉ SON LAS ARTES MARCIALES?.....	11
5.2. ¿POR QUÉ SE PRACTICAN?.....	13
5.3. ORIGEN.....	13
5.4. MAS ALLÁ DEL COMBATE.....	14
6. PRESENTACIÓN DE PROYECTOS ANÁLOGOS.....	15
6.1. COMPLEJO DEPORTIVO <i>SAINT-LAURENT / SAUCIER + PERROTTE ARCHITECTES + HCMA.....</i>	15
6.2. GIMNASIO COLEGIO <i>DUNALASTAIR</i> <i>PEÑALOLÉN / PATRICIO SCHMIDT + ALEJANDRO DUMAY.....</i>	18
6.3. ESTUDIO DE YOGA / <i>KOSTAS CHATZIGIANNIS ARCHITECTURE.....</i>	22
7. EL SITIO.....	26
7.1. MEDIO FÍSICO NATURAL.....	34
7.2. MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL.....	37
7.3. INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS.....	42
7.4. USOS DE SUELO.....	47

8. EL PROYECTO.....	48
8.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	48
8.2. DIAGRAMAS DE RELACIONES.....	51
8.3. DISEÑO CONCEPTUAL.....	54
9. PROYECTO EJECUTIVO.....	55
9.1. PLANO BASE DE CONJUNTO.....	55
9.2. PLANTAS ARQUITECTÓNICAS.....	56
9.3. FACHADA Y CORTES.....	59
10. PROPUESTA ESTRUCTURAL.....	60
10.1. CIMENTACIÓN.....	60
10.2. PLANOS ESTRUCTURALES.....	62
11. PROPUESTA DE INSTALACIONES.....	64
11.1. INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	64
11.2. INSTALACIÓN SANITARIA.....	66
11.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	69
12. ACABADOS.....	72
13. FACTIBILIDAD Y COSTO.....	76
14. CONCLUSIONES.....	78
15. BIBLIOGRAFÍA.....	79

## 1. INTRODUCCIÓN

El tema seleccionado tiene su origen basado en mi experiencia personal como practicante de una actividad llamada capoeira, la cual es un arte marcial que, además del aspecto de lucha, integra en él diversos aspectos como son, por ejemplo, la expresión corporal, la música y la relación de ésta con el movimiento del cuerpo, así como diferentes valores culturales, históricos y sociales.



Imagen 1: Comparación entre imágenes de la práctica de La Capoeira callejera de los siglos XVII y XVIII y la actual impartida en aulas dedicadas. Edición propia tomando la pintura Capoeira de Mauricio Rugendas, 1825 y una fotografía de la práctica actual.

Estas cualidades nos dan una forma de relación entre las artes marciales enfocadas al combate o al aspecto marcial, como su nombre lo indica y las mismas, vistas como un aspecto artístico a la expresión de ideas o sentimientos a través del movimiento, asemejándose a la danza y el teatro, entre otros, formando seres diversos y dinámicos.

Como parte de mi experiencia personal, me he encontrado con que existen estos lugares que originalmente son adecuados para una actividad, pero únicamente en un horario determinado y rotando actividades dentro del mismo espacio.

Ahora, ¿qué pasaría si pudiéramos tener un espacio adecuado y enfocado únicamente a una disciplina en específico, ya sea tanto con el equipamiento necesario como con el ambiente propicio para el desarrollo de la especialidad?

Otro de los factores principales y benéficos sería poder tener en el mismo complejo (aunque cada quien con su propio lugar) a practicantes de diferentes disciplinas o actividades que, a pesar de ser diferentes entre ellas, comparten muchos aspectos en común, creando y fortaleciendo esas comunidades, un lugar donde se puedan congregarse los practicantes, ya sea solamente para entrenamientos, ensayos, clases, etc. así como para eventos a nivel nacional o internacional, para los cuales generalmente no existen espacios apropiados; lo cual atrae varios problemas en cuanto a espacio se refiere, ya que llegan a ser muy pequeños, de forma que no permiten practicar bien los movimientos o técnicas aprendidas; siendo tal que no se da un aprovechamiento óptimo de éstas, así como también hay problemas, tanto en confort térmico y acústico. Proyectar un complejo de artes marciales y de combate en Azcapotzalco, adquiere relevancia como alternativa deportiva y cultural para una población de más de 400,000 habitantes, con un alto porcentaje de jóvenes y niños donde existen centros deportivos dispersos en la Alcaldía sin contar con un complejo en artes marciales.

## 2. TEMA Y ANTECEDENTES

El proyecto a desarrollar es un centro de integración y especialidad en artes marciales. Con “integración” nos referimos a que en este complejo, se busca albergar a varias de estas disciplinas o actividades en un mismo sitio aunque, como ya mencioné anteriormente, cada una en su propio lugar, debidamente diseñado y adecuado, para que se desarrolle al máximo el potencial de su actividad; pero a la vez éstas estén cercanas entre sí e interactúen de diversas maneras, de forma que se busque integrar a estas comunidades de practicantes y se formen lazos, conexiones y relaciones benéficas para ambas partes; es decir: donde se puedan complementar unas con otras y retroalimentarse, trayendo consigo múltiples beneficios y así enriquecer éstas entre sí.

Otra área del proyecto vendría siendo la parte complementaria a estas disciplinas, todo aquello que nos beneficie a la práctica sin ser propiamente parte de ésta como lo son: un gimnasio para desarrollar y trabajar aspectos de fuerza, un área dedicada y equipada para trabajar aspectos acrobáticos con total seguridad, un área de baños donde la gente pueda cambiarse y asearse antes y/o después de su práctica, un área destinada a la exhibición donde se puedan realizar torneos, competencias y demostraciones entre otros y por último un área común que pueda servir para albergar a grandes concentraciones de gente en eventos, ya sean nacionales o inclusive internacionales, de cualquiera de las disciplinas incluidas en el programa.

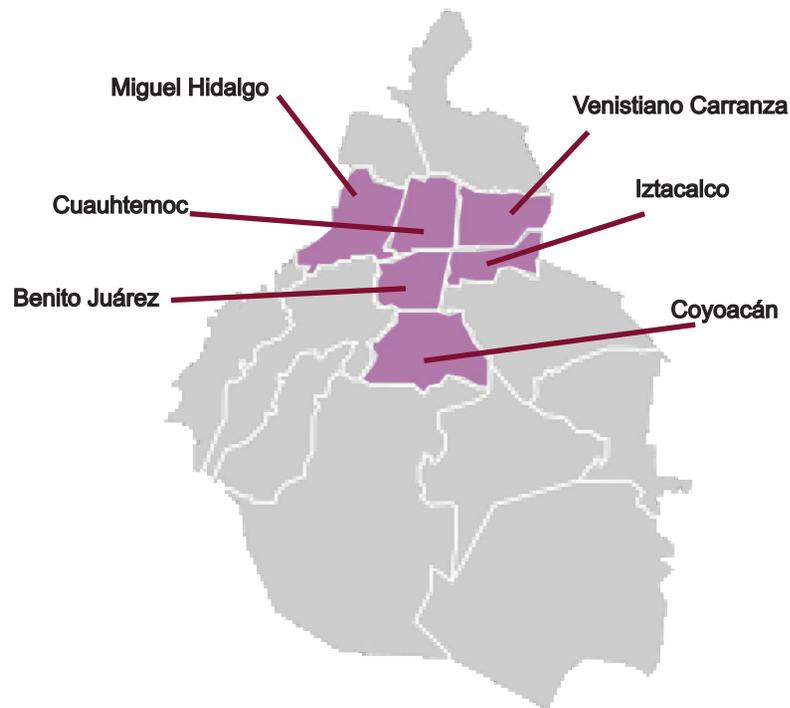


Imagen 2: En ocasiones se realizan eventos de talla internacional en espacios que no son los ideales para estos ya sea por tamaño, condiciones del lugar, etc. Fotografías de Capoeira Longe do Mar (@LongeDoMar) Facebook (Consultado el 30/05/2022) [HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/MEDIA/SET/?SET=A.10155892062347841&TYPE=3](https://www.facebook.com/media/set/?set=A.10155892062347841&type=3)

En cuanto a la problemática que se busca resolver está en primer lugar la falta de espacios acondicionados y especializados, la ciudad de México no ha llevado un crecimiento ordenado; ésta va creciendo, expandiéndose y acomodándose como puede y la población se va adaptando a estas situaciones de vida, de forma que se ha convertido en lo normal.

Bien, lo anterior mencionado nos trae como consecuencia que la mayoría de los espacios sigan este mismo patrón, donde la población es la que se tiene que adaptar: de formas que no son las ideales a lo que tiene a su alcance, olvidándonos del principio de la arquitectura, el cual es la transformación del espacio en lo que en verdad necesitamos, la arquitectura busca adaptar nuestro entorno a nuestros gustos y necesidades, no que nosotros nos tengamos que adaptar a éste, dándonos así la arquitectura la capacidad como especie de estar en cualquier lugar y que éste se acople a nuestras necesidades.

Otro asunto a tratar en este centro integral para el desarrollo de las artes marciales es la difusión de las mismas, dándonos cuenta que la ubicación de los lugares donde se practican de forma oficial y reglamentada tienden a la centralización, es decir que éstas y sus respectivas instalaciones tienden a estar ubicados en la zona centro de la ciudad. Podríamos decir que la gran mayoría se encuentran dentro del polígono formado por el Circuito Interior, teniendo que realizar las personas que viven en la periferia desplazamientos demasiado largos o complicados para llegar a estos lugares.



Lo anterior nos da como resultado una menor divulgación de dichas artes, así como la deserción de la práctica por parte de varias personas que simplemente ya no ven el beneficio tan claro si lo tuvieran más a su alcance; por todo esto el lugar seleccionado se encuentra en el norte de la ciudad concretamente en la Alcaldía Azcapotzalco muy cerca de los límites con el Estado de México, en un predio seleccionado por sus características, ya que se encuentra dentro de una zona dedicada al equipamiento y estaría cercana a instalaciones como la UAM Azcapotzalco, Tecno Parque, Alameda Norte, Deportivo Reynosa, la Arena Ciudad de México, entre otros. Y por otro lado, cercana a colonias populares con población de diversos niveles socio-económicos que podrían acercarse con relativa mayor facilidad al complejo. El sitio además se encuentra, cercano a varias estaciones del metro y metrobús, así como de vialidades importantes, como los son el Eje 5 norte o la Avenida Aquiles Serdán; teniendo también cercana la estación del metro Rosario, la cual es una de las principales entradas y puntos de conexión con el Estado de México en cuanto a transporte se refiere.

Considerando así que este lugar sea el indicado para el desarrollo del proyecto por todas las condiciones que éste nos brinda, tanto en ubicación, como con conexiones a distintos puntos de la mancha urbana y su integración con esta última.

Mapa 1: Alcaldías donde se concentran la mayoría de las instalaciones dedicadas a las artes marciales y actividades deportivas en general. Elaboración personal.

Como se mencionó en la introducción la práctica de una actividad (como en mi caso particular) me ha traído cierta experiencia en cuanto a la forma en que puede cambiar la vida de las personas de manera radical con dichas actividades; esto a un corto plazo; pero a largo plazo cambia la vida en forma de comunidad. Con esto nos referimos a que con el tiempo se van creando dichas comunidades, estableciendo lazos y complementando el desarrollo de todos con las habilidades y conocimientos que cada quien puede aportar.

Lo dicho anteriormente enriquece la vida de las personas que se congregan en un lugar en común, pero ¿qué ocurre cuando las personas no van si no la oportunidad llega a ellos? Un caso muy específico se da en el pueblo de San Martín Xochinahuac en la Alcaldía Azcapotzalco; un lugar declarado como de alta marginalidad, en el cual un maestro de capoeira empezó a dar clases gratuitas, donde con el tiempo la gente empezó a tomar más propiedad del callejón donde se daban dichas clases, dando una renovación y un cambio completo a lo que antes era un callejón gris a algo más colorido. También se han tenido varias mejoras en cuanto a equipamiento se refiere y es justamente eso, la adaptación, apropiación y transformación de un espacio en un lugar mejor y más habitable: eso es la arquitectura en su estado más puro.



Imagen 3: Proyecto "Curumin Xochinahuac" donde se tenía un espacio considerado como de alta marginalidad en Azcapotzalco, el cual fue transformado y adaptado en una academia de capoeira donde cada sábado se imparten clases a niños del lugar. . Fotografías de Capoeira Curumin Xochinahuac (@curumimxochinahuac) Facebook. (Consultado el 30/05/2022) <https://www.facebook.com/curumimxochinahuac/photos/?ref=&tab=album>

Esto demuestra que a través del deporte se pueden abrir las puertas a la creatividad para lograr cosas novedosas y revolucionar dichas formas de arte, logrando resultados nunca antes vistos, propiciando la creatividad comunitaria y el desarrollo personal.

## 3. OBJETIVOS

### 3.1. OBJETIVOS GENERALES:

Los principales objetivos serían enfocados hacia 2 tipos de comunidades ya existentes y que podrían ocupar dicho espacio: la primera de éstas, a la que está enfocado, es a la comunidad ya existente practicante de las artes, para las que estará dedicado el proyecto; aquellas que podrían necesitar espacios mejor acondicionados para una actividad en específico y así lograr desarrollarla al máximo posible.

La otra comunidad a la que se buscaría llegar es a la gente de la zona, es decir aquellos que se pueden acercar con mayor facilidad y parte de ésta que, con el tiempo, se apropie del lugar, que se logren integrar a estas comunidades de practicantes que llegarán allí para enriquecerse los unos a los otros y poder lograr un cambio significativo en sus vidas, entendiéndose éste para lograr mejorar sus condiciones de vida.



### 3.2. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN:

La investigación tiene por objeto conocer y entender primero cuáles son las artes marciales, cuáles hay en México y aún más importante: de qué forma se dan y practican éstas, si están reguladas o no, si son oficiales, si cuentan con las instalaciones adecuadas o, por el contrario, sufren de la falta de éstas; conocer a las comunidades y entender su forma de relacionarse para, a partir de ahí, entender la forma que debe de seguir el proyecto y cómo lograr la integración total.

Entender si el proyecto es necesario y si éste a su vez, cumple con las condiciones y logra los beneficios que se busca tener; es decir que cumpla sus objetivos arquitectónicos en cuanto a asuntos espaciales se refiere. Entender a la población y si a ésta le parecerá atractivo tener instalaciones de este tipo o, por el contrario, la ignorarían.

Imagen 4: Se busca tener un espacio ideal para eventos y cursos donde se permita el máximo aprovechamiento de los mismos. Fotografía de Capoeira Marbella (@capoeiramarbella) Facebook. (Consultado el 30/05/2022) <https://www.facebook.com/capoeiramarbella/photos/1882007518539392>

### 3.3. OBJETIVOS PARTICULARES DEL PROYECTO:

Ya hablamos sobre las comunidades y la integración social-cultural que puede darse; ahora pasaríamos a lo que serían objetivos un poco más específicos.

3.3.1. Disponer del espacio adecuado para eventos a gran escala ya sea de cualquier disciplina. Las diversas actividades que se desarrollarán en el centro, a menudo suelen tener eventos, los cuales nos sirven para reforzar conocimientos, reunir a diferentes comunidades de la misma actividad, etc.

Actualmente no existen muchos lugares que nos permitan desarrollar eventos de artes marciales; por lo general se realizan en gimnasios grandes o en su mayoría sobre canchas deportivas, es decir espacios que no son los ideales tanto por el material del suelo, como por acústica, etc. por lo tanto el poder tener un lugar que nos permita realizar dichos eventos ya sean a nivel nacional o internacional logrando así el máximo aprovechamiento de los mismos, sería uno de los objetivos principales y fundamentales de este proyecto.

3.3.2. La integración entre los aspectos marcial y de expresión corporal, demostrando que en esencia son artes y que todas tienen a la expresión como una de sus bases primordiales, al generar mejores resultados de forma transdisciplinaria, lo cual se expresa a nivel espacial.

3.3.3. Espacios de preparación física y/o mental que nos, complementan a las demás disciplinas. Este sería otro de los objetivos el poder tener al alcance y cerca de donde practicas tu disciplina, actividades que nos ayuden como complemento, es decir, ayudarnos en la preparación física, como lo puede ser un gimnasio para desarrollar fuerza, espacios con equipamiento para estirar y desarrollar mayor flexibilidad, espacios enfocados y equipados para desarrollar acrobacias o simplemente para meditar, etc.



Imagen 5: Las artes marciales tienen una fuerte relación con la expresión corporal. Educación Física en el CEIP "Las Vaguadas" (consultado el 30/05/2022) <http://mieducacionfisica-lasvaguadas.blogspot.com/2017/03/tercero-acaba-la-expresion-corporal.html>



Imagen 6: Ejemplos de gimnasios de fuerza y acrobacia. Tapout (Consultado EL 30/05/2022) <https://tapout.com.pe/blog/mejores-gimnasios-en-lima/>

## 4. SECUENCIA METODOLÓGICA

- Entender a qué nos referimos con artes marciales.
- Cómo influyen las artes marciales en el aspecto cultural y social.
- Las comunidades dentro de las artes marciales.
- Cuáles son las artes marciales.
- Cuáles son reconocidas y oficiales.
- De qué manera son reguladas y aprobadas.
- Qué organismos son oficiales y en dónde están ubicados dentro de la Ciudad de México.
- Analizar las ubicaciones para poder decidir el mejor sitio.
- Búsqueda del sitio que cumpla con las características necesarias.
- Análisis de las condiciones físico, naturales, artificiales y de accesibilidad del sitio.
- Definición del sitio y rango a cubrir dentro del mismo.
- Definir cuáles serían las artes marciales y complementos que tendrá el complejo, es decir definir actividades.
- Análisis de áreas y espacios para las distintas actividades que se van a realizar.
- Agrupamiento de los distintos tipos de artes marciales según sus características en común.
- Diagramas de flujo y relaciones para lograr un funcionamiento óptimo.
- Definición y desarrollo, de espacios arquitectónicos y la relación entre estos.
- Desarrollo de anteproyecto y posteriormente proyecto de solución arquitectónica.

## 5. MARCO TEÓRICO

- **CENTRO:** Punto de origen, fundador de principio, unión y morada
- **ARTE:** Manifestación suprema de la libertad del hombre que se manifiesta como un acto de conciencia creadora.
- **MARCIAL:** Disciplina en donde se educa la voluntad para llevar a cabo los actos de la vida.



Imagen 7: En la actualidad, las artes marciales se practican por diferentes razones, que incluyen la salud, la protección personal, el desarrollo personal, la disciplina mental, la forja del carácter y la autoconfianza. Arsdocendi (Consultado el 30/05/2022) <https://www.arsdocendi.es/mitologia/aresmarte.html>

### 5.1. ¿QUÉ SON ARTES MARCIALES?

Las artes marciales son técnicas y métodos creados para la defensa y lucha en combate.

Son un arte porque representa un estilo estético definido y marcial cuya palabra deriva del latín *martialis* que representa a Marte, el dios de la guerra.



Imagen 8: Marte, dios romano de la guerra. Arsdocendi (Consultado el 30/05/2022) <https://www.arsdocendi.es/mitologia/aresmarte.html>

“Se caracterizan por ejercitar la armonía del cuerpo, la mente y el espíritu, por lo que incorpora una corriente filosófica por cada disciplina que surge pasando de generación en generación, perfeccionando el estilo y su pragmatismo en el pensamiento. Hoy en día también son denominados como deportes de combate o deportes de lucha”. (Damuz, 2017)

“Las artes marciales nacen como una forma de mantener la integridad física causando el menor daño posible frente a una agresión optimizando el esfuerzo y la energía”.(Damuz, 2017)

“Se refieren generalmente a artes antiguas y originarias del oriente”. (Damuz, 2017)



Imagen 9: Nacen como una forma de mantener la integridad física causando el menor daño posible frente a una agresión optimizando el esfuerzo y la energía. EL KARATE - DO SHOTOKAN HISTORIA Y TECNICAS (Consultado el 30/05/2022) <http://elkarateylavida.blogspot.com/2014/09/el-karate-etimologia.html>



Imagen 10: Las artes marciales ejercitan la armonía del cuerpo, la mente y el espíritu. El mejor momento para meditar y practicar Yoga (consultado el 30/05/2022) <https://isha.sadhguru.org/global/es/wisdom/article/mejor-momento-para-yoga>

Las artes marciales mixtas son aquellas que juntan varios estilos y técnicas de diferentes artes marciales tradicionales como, por ejemplo, el crossfit.

Prácticas y tradiciones codificadas cuyo objetivo es someter o defenderse mediante la técnica.



Imagen 11: Artes marciales mixtas mejor conocidas como MMA. Redbubble (Consultado el 30/05/2022) <https://www.redbubble.com/es/i/lamina-artistica/Karate-divertido-dise%C3%B1o-karate-silueta-Jap%C3%B3n-luz-de-threads-monkey/31908604.DJUF3#&gid=1&pid=3>

## 5.2. ¿POR QUÉ SE PRACTICAN?

“En la actualidad, las artes marciales se practican por diferentes razones, que incluyen la salud, la protección personal, el desarrollo personal, la disciplina mental, la forja del carácter y la autoconfianza”. (Infoguia, 2016) Además, puesto que el significado estricto es el de ‘artes militares’, por extensión se aplica a todo tipo de forma de lucha cuerpo a cuerpo y al uso de armas tradicionales. Por esta asociación con la lucha y con las armas, la práctica incluye conocimientos relativos a sistemas que hoy en día se han convertido en modalidades deportivas.

## 5.3. ORIGEN

“El nombre marcial proviene de Marte, el dios de la guerra romano. Las artes marciales orientales, en algunos casos, se practicaban en círculos cerrados o eran distintivas de una élite relacionada con la milicia y la nobleza, y su contenido iba mucho más allá de lo que constituía el entrenamiento de las tropas”. (Infoguia, 2016)

“Cuando las artes militares tradicionales perdieron su lugar crucial en el dominio de la sociedad y la defensa del país, se transformaron en una opción para el desarrollo físico y moral de la nación, con objeto de mejorar física y espiritualmente a la población” (Infoguia, 2016), lo que ha contribuido a que se pierda gran parte del conocimiento de las aplicaciones prácticas de las mismas

“Además, algunas artes marciales, como el tai chi chuan, se preservan hoy día como una práctica para mejorar la salud física y mental”. (Infoguia, 2016)



Imagen 12: Samurais luchando con “Nodochi” o “Espada larga”. Arre caballo (Consultado el 30/05/2022) <https://arrecaballo.es/edad-moderna/periodo-sengoku-1477-1615/los-ejercitos-japoneses-en-el-periodo-sengoku/>



Imagen 13: El Tai Chi Chuan a pesar de iniciar como un metodo de lucha cuerpo a cuerpo actualmente se le considera una practica fisico-espiritual. Suffolk-center (Consultado el 30/05/2022) <https://suffolkcenter.org/tai-chi/>

## 5.4. MAS ALLÁ DEL COMBATE

“Algunas artes marciales, y en particular las artes marciales originadas en China, en Japón y en Corea, van más allá de las aplicaciones físicas e incluyen conocimientos de traumatología, regulación psicofísica, terapéutica (acupuntura, digitopuntura, herboristería) y otras áreas relacionadas con la medicina china tradicional. Esto es una extensión natural del arte marcial, debido a que, a un nivel avanzado, las técnicas sacan provecho de un detallado conocimiento de la fisiología y del funcionamiento energético en el organismo del adversario, con objeto de incrementar la eficiencia de las mismas”. (Infoguia, 2016)

Además, los practicantes de diversas artes marciales tradicionales han comenzado a redescubrir los diferentes métodos de construcción de armas antiguas, desde la forja de espadas hasta la ensambladura de catapultas y la elaboración de las torres de asedio, incluida la reproducción de armaduras y vestidos, y a la investigación de las costumbres y conocimientos tradicionales originarios de estas técnicas.



Imagen 14: Algunas artes antiguas como el Nin-jutsu conserva el uso y dominio de ciertas armas antiguas. Quora (Consultado el 30/05/2022) <https://es.quora.com/Cu%C3%A1l-es-la-historia-de-los-ninjas-Sobrevive-la-tradici%C3%B3n-de-los-ninjas-en-el-Jap%C3%B3n-actual>

## 6. PRESENTACIÓN DE PROYECTOS ANÁLOGOS

### 6.1. Complejo deportivo *Saint-Laurent / Saucier + Perrotte architectes + HCMA*



Imagen 15: Complejo deportivo Saint-Laurent. Archdaily México. (Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/886530/complejo-deportivo-saint-laurent-saucier-plus-perrotte-architectes-plus-hcma>

Arquitectos: *HCMA Architecture + Design, Saucier + Perrotte architectes*

Ubicación: Montreal, QC, Canadá

Arquitecto a cargo: *Gilles Saucier*

Área: 14300.0 m<sup>2</sup>

Año Proyecto: 2017

Fuente: *Archdaily* México



Imagen 16: El complejo presenta una relación con el entorno creando una interacción entre su geometría y lo natural. Archdaily México. (Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/886530/complejo-deportivo-saint-laurent-saucier-plus-perrotte-architectes-plus-hcma>

“El sitio del proyecto está situado entre la *Émile Legault School* y *Raymond Bourque Arena*, ambas de carácter horizontal y de carácter neutral. Para este proyecto, fue vital para el diseño del nuevo complejo deportivo crear un vínculo visual y físico entre el Parque *Marcel Laurin* (al norte del sitio) y la banda verde proyectada que recorrerá *Thimens Boulevard*”. (Fernanda Castro, 2018)

“La naturaleza escultural del proyecto crea un fuerte vínculo entre estos dos elementos naturales en el tejido urbano. Dos objetos angulares, uno prismático, blanco y diáfano, el otro más oscuro y estirado horizontalmente, adoptan las funciones programáticas específicas del proyecto pero al mismo

tiempo trascienden estos, invitando a los usuarios y transeúntes desde el bulevar, mientras sirven como una señal para el paso hacia el parque más allá”. (Fernanda Castro, 2018)

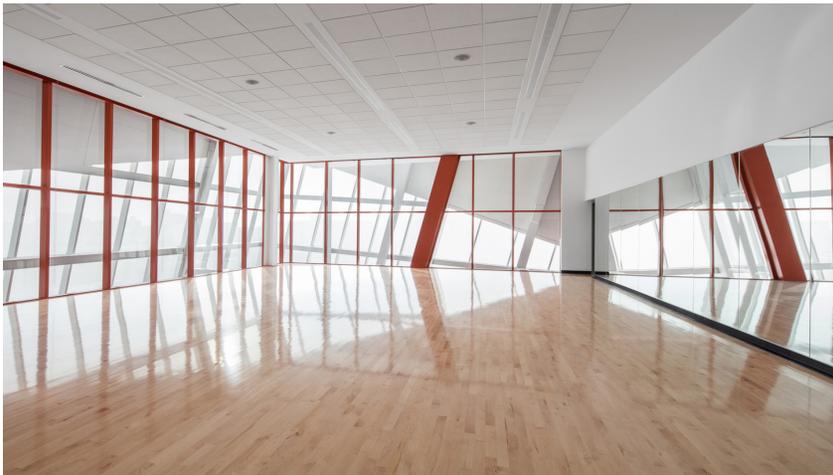


Imagen 17: Cuenta con espacios en interior adaptados para múltiples actividades. Archdaily México. (Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/886530/complejo-deportivo-saint-laurent-saucier-plus-perrotte-architectes-plus-hcma>

“Los dos volúmenes parecen flotar, suspendidos por la energía cinética que emana del corazón del proyecto, evocando así la naturaleza dinámica de las actividades (deportes, atletismo, entrenamiento) que tienen lugar dentro. En última instancia, la instalación está diseñada para fomentar la participación en los deportes y apoyar estilos de vida saludables en la comunidad. El diseño logra esto mediante la integración de instalaciones deportivas de alto rendimiento unidas por una red de espacios sociales cuidadosamente considerados. El resultado es una instalación que apoya el desarrollo de la comunidad y se adapta a las demandas cambiantes de sus usuarios”. (Fernanda Castro, 2018)



Imagen 18: Planta de conjunto Complejo deportivo *Saint-Laurent*. Archdaily México. (Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/886530/complejo-deportivo-saint-laurent-saucier-plus-perrotte-architectes-plus-hcma>

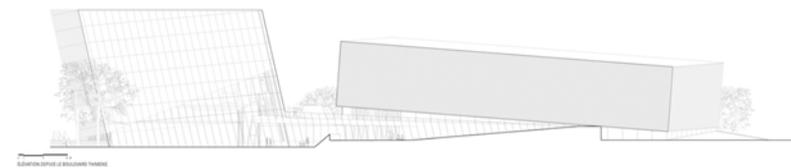


Imagen 19: Fachada de conjunto. Archdaily México. (Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/886530/complejo-deportivo-saint-laurent-saucier-plus-perrotte-architectes-plus-hcma>



- VESTÍBULO
- ÁREA DE PRÁCTICA
- COMPLEMENTOS
- ADMINISTRACIÓN
- SERVICIOS

Imagen 20: Planta primer nivel. Archdaily México. (Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/886530/complejo-deportivo-saint-laurent-saucier-plus-perrotte-architectes-plus-hcma>

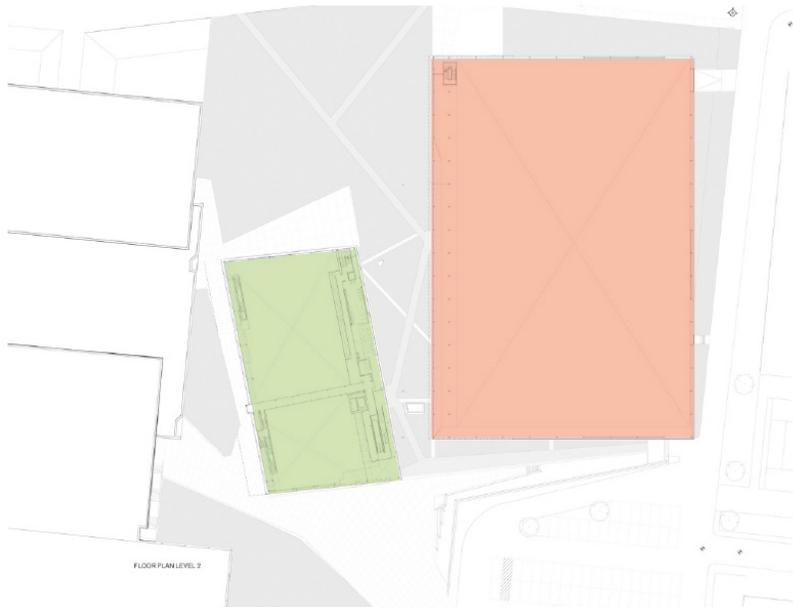


Imagen 21: Planta segundo nivel. Archdaily México. (Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/886530/complejo-deportivo-saint-laurent-saucier-plus-perrotte-architectes-plus-hcma>

### Análisis:

En este proyecto podemos rescatar la forma en la que se logra la integración entre el proyecto y los complejos que encontramos en los alrededores siendo este caso particular muy parecido a donde se encuentra nuestro predio estando ubicado entre dos conjuntos y tomando características de este ejemplo podemos lograr una integración visual entre nuestro proyecto y estos otros sitios de interés.

Los espacios son de carácter y materiales ligeros que nos brindan esa sensación dinámica para varias actividades, eso es un factor importante a rescatar y emplear en nuestro proyecto ya que se debe de buscar que la construcción de una imagen de vanguardia arquitectónica y ser a su vez un espacio que atraiga la atención de la gente y la invite a ser participe de ella.

## 6.2. Gimnasio Colegio Dunalastair Peñalolén / *Patricio Schmidt + Alejandro Dumay*

Arquitectos: *Patricio Schmidt*, *Alejandro Dumay*

Ubicación: Av. Quilín, Penalolen, Peñalolén, Región Metropolitana, Chile

Área: 2070.0 m<sup>2</sup>

Año Proyecto: 2013

Fuente: *Archdaily* México



Imagen 22: Gimnasio Colegio Dunalastair Peñalolén / *Patricio Schmidt + Alejandro Dumay*. *Archdaily* México. (Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/798246/gimnasio-colegio-dunalastair-penalolen-patricio-schmidt-plus-alejandro-dumay>

“El edificio es parte de un complejo que conforma el Colegio Dunalastair en la comuna de Peñalolén, en un sector aún campestre y poco urbanizado”. (María Pía Salas O, Manuel Gumucio P, Cristián Tello S. 2016)

“El encargo consiste en desarrollar un edificio principalmente para actividades deportivas en interiores, y que a su vez permita la organización de actividades culturales, como conciertos y obras de teatro. El programa, con un total de 2070 m<sup>2</sup>. se superficie, considera una multicancha con gradearías con capacidad para 300 personas, un escenario con *backstage*, camarines, baños, bodegas y enfermería. (María Pía Salas O, Manuel Gumucio P, Cristián Tello S. 2016)



Imagen 23: Vista interior del gimnasio. *Archdaily* México. (Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/798246/gimnasio-colegio-dunalastair-penalolen-patricio-schmidt-plus-alejandro-dumay>

“El Gimnasio se emplaza en un terreno con una pendiente promedio del 7%, lo que produce una importante diferencia de niveles por la extensión del programa, por lo cual se definió semi enterrar el edificio, de forma de acceder a nivel del terreno natural y al mismo tiempo minimizar el impacto del volumen en el entorno.” (María Pía Salas O, Manuel Gumucio P, Cristián Tello S. 2016)

“El edificio se configura mediante 2 volúmenes de concreto (enchapados en ladrillo) que contienen los recintos más herméticos del programa, por un extremo, el escenario, baños y bodegas, y por el otro los camarines. Entre estos volúmenes se desarrolla la nave que contiene la cancha y graderías, con un estructura visualmente más liviana y totalmente permeable en sus accesos desde el colegio. (María Pía Salas O, Manuel Gumucio P, Cristián Tello S. 2016)



Imagen 24: exterior del gimnasio. Archdaily México.(Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/798246/gimnasio-colegio-dunalastair-penalolen-patricio-schmidt-plus-alejandro-dumay>

“La incorporación de luz natural en todos los recintos se ha planteado como uno de los principales objetivos, reduciendo al mínimo el consumo energético. Esto se ha conseguido mediante el desfase de los niveles de cielo, utilizando la altura de las cerchas metálicas de 2mts. de alto y 28 mts. de largo como lucarnas. Al mismo tiempo la geometría resultante de esta operación mejora la acústica del recinto y otorga una amplitud espacial mayor”. (María Pía Salas O, Manuel Gumucio P, Cristián Tello S. 2016)

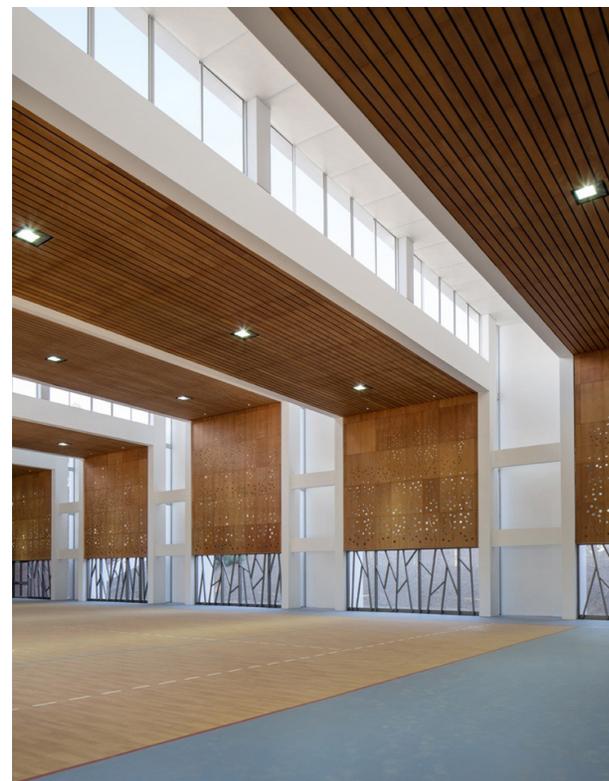


Imagen 25: Desfase de los niveles en techo para reducir el consumo energético y al mismo tiempo mejorar la acústica del recinto. Archdaily México.(Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/798246/gimnasio-colegio-dunalastair-penalolen-patricio-schmidt-plus-alejandro-dumay>

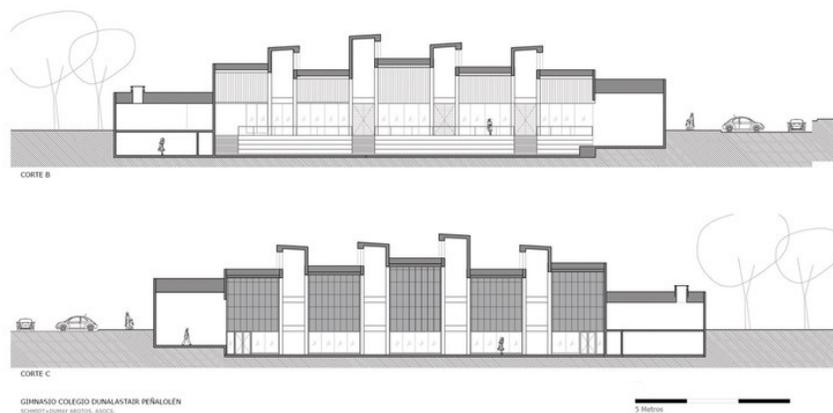


Imagen 26: Cortes arquitectónicos. Archdaily México. (Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/798246/gimnasio-colegio-dunalastair-penalolen-patricio-schmidt-plus-alejandro-dumay>

“Para conseguir una mayor calidez del espacio y una mejor acústica, debido a sus usos múltiples, se definió utilizar una terminación interior con placas MDF de 12 mm. enchapadas de madera natural, en dos formatos a partir de la modulación original del fabricante, en el cielo a través de franjas de 15 X 240 cm., distanciadas a 3 cm., incorporando en la parte posterior una tela absorbente acústica, que disminuye la resonancia. En los muros, se disponen placas de 60 X 120 cm. perforadas con círculos de distintos diámetros, con el mismo objetivo acústico y que también pretenden simular un paisaje vegetal interior, aportando una atmósfera conectada con la naturaleza”. (María Pía Salas O, Manuel Gumucio P, Cristián Tello S. 2016)

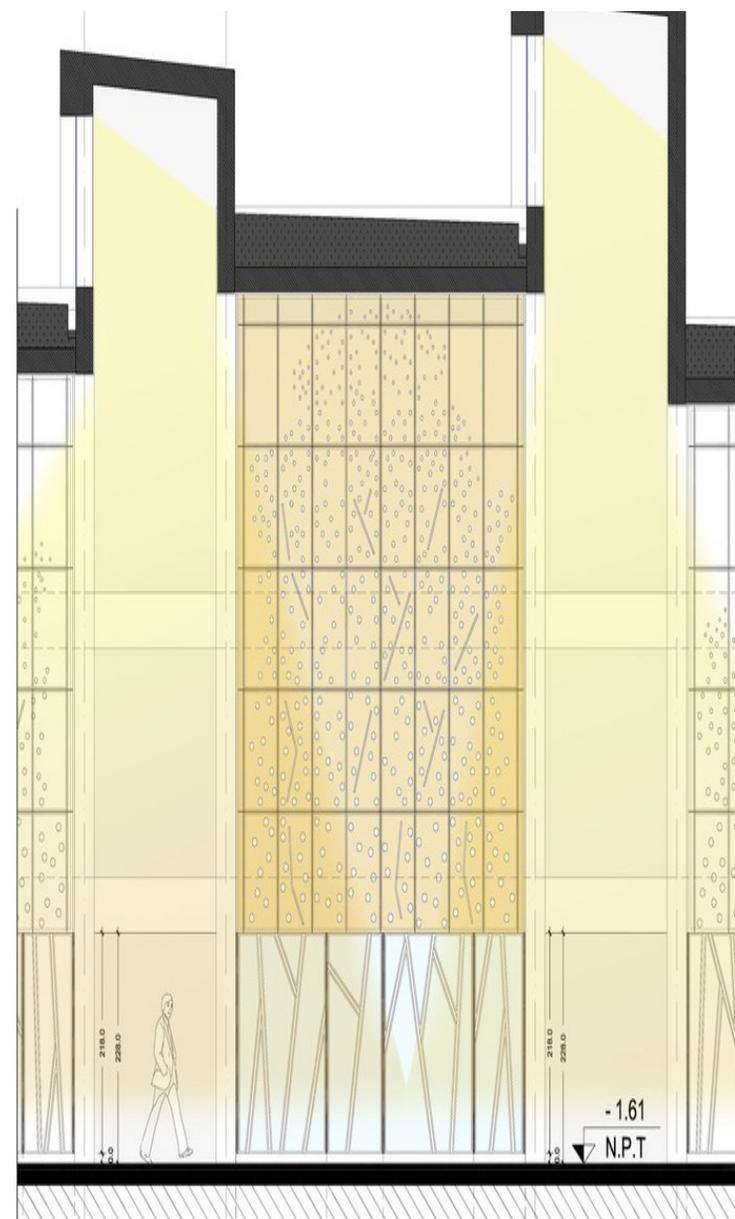


Imagen 27: Detalle de los diferentes niveles que se encuentran en el techo de la edificación. Archdaily México. (Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/798246/gimnasio-colegio-dunalastair-penalolen-patricio-schmidt-plus-alejandro-dumay>

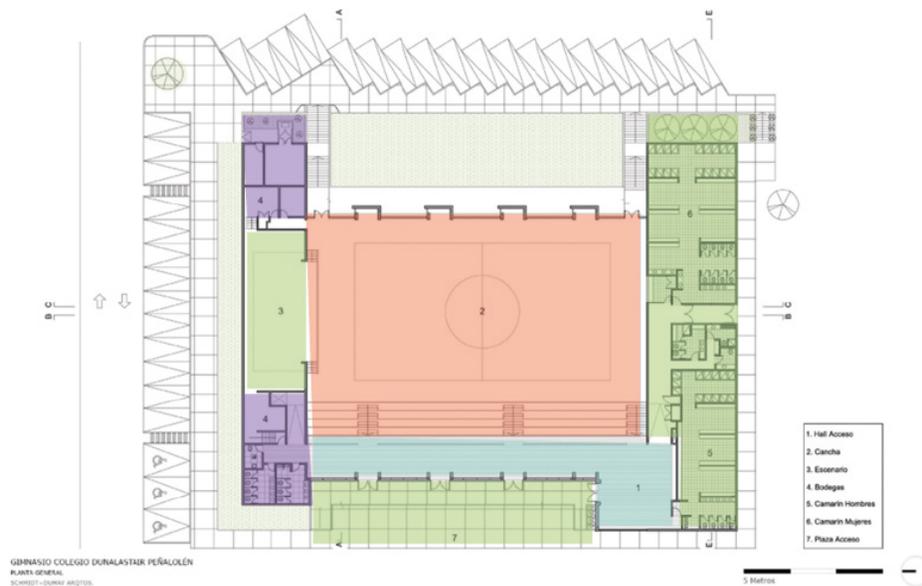


Imagen 28: Planta arquitectónica. Archdaily México.(Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/798246/gimnasio-colegio-dunalastair-penalolen-patricio-schmidt-plus-alejandro-dumay>

- VESTÍBULO
- ÁREA DE PRÁCTICA
- COMPLEMENTOS
- ADMINISTRACIÓN
- SERVICIOS

## Análisis:

En este análogo podemos encontrar varios detalles que nos pueden servir como referencia para nuestro proyecto a desarrollar, empezando porque este es un edificio específicamente para deportes que se practican bajo techo, también por ser un espacio que nos permite una variedad de eventos y actividades culturales. Sus grandes dimensiones son muy útiles tanto para la práctica como para la exhibición, también teniendo en cuenta que alberga complementos como la enfermería, entre otros.

El aprovechamiento al máximo de la iluminación natural gracias a las variables de altura del diseño que también nos ayudan acústicamente los cuales son dos factores claves en la práctica de las artes marciales, por lo tanto este método de solución integrando ambos aspectos nos puede ser de gran ayuda en nuestro proyecto, todo esto mientras se otorga una amplitud espacial que nos viene muy bien para nuestros usuarios teniendo en cuenta las altas temperaturas que se pueden llegar a tener en salones donde hay gran cantidad de personas realizando actividad física lo cual nos puede dar una mayor sensación de confort.

Además del diseño espacial que se le puede dar al complejo para resolver problemas de acústica, iluminación y confort térmico, estos factores pueden resolverse y/o ayudarse de la selección de materiales adecuados como pueden ser en este caso el uso de paneles y cortinas acústicas así como diseños que nos hagan sentir en un ambiente más natural.

### 6.3. Estudio de Yoga / *Kostas Chatzigiannis Architecture*:

Arquitectos: *Kostas Chatzigiannis Architecture*

Ubicación: Yangpu, Shanghai, China

Área: 480 m<sup>2</sup>

Año Proyecto: 2017

Fuente: *Archdaily México*



Imagen 29: Estudio de Yoga / *Kostas Chatzigiannis Architecture*. *Archdaily México*.(Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/882853/estudio-de-yoga-kostas-chatzigiannis-architecture>

“KCA ha creado un estudio de yoga en Shanghai que tiene como objetivo proporcionar una experiencia sensorial serena en contraste con el entorno urbano denso que lo rodea. Más que la sensación de ejercicio, se considera que la experiencia de la relajación y el bienestar concuerde mejor con la práctica del yoga”. (*Archdaily México*, 2017)

“La organización interior del espacio se concibe como un paisaje urbano, una micrografía de una ciudad, donde las habitaciones ocupan el lugar de los edificios y las funciones públicas ocupan el espacio negativo, las calles de la ciudad”. (*Archdaily México*, 2017)

“El diseño general se centra en la materialidad de las cosas. Las paredes y los pisos interiores están cubiertos con guijarros, terrazo y cemento, para emular aún más la sensación exterior de los edificios mientras uno camina por la ciudad. Esta aspereza se contrarresta con el uso de materiales más cálidos, como madera, bambú, paja tejida y colchones de tatami”. (*Archdaily México*, 2017)

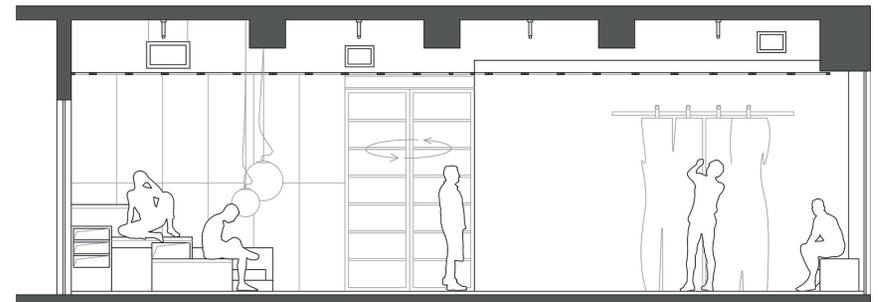


Imagen 30: Corte transversal. *Archdaily México*.(Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/882853/estudio-de-yoga-kostas-chatzigiannis-architecture>



Imagen 31: Tiene como objetivo proporcionar una experiencia sensorial serena en contraste con el entorno urbano denso que lo rodea. Archdaily México.(Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/882853/estudio-de-yoga-kostas-chatzigiannis-architecture>

“La paleta de colores y materiales del espacio está en diálogo con la ciudad, ya que la mayoría de estos materiales se encuentran en la arquitectura del siglo XX de Shanghai, tanto local como colonial. Se introduce un toque asiático en términos de materiales, colores, texturas y calidad de la luz, centrado en el principio de la tranquilidad”. (Archdaily Mexico, 2017)

“En las áreas de descanso y recepción, el arquitecto ha creado plataformas irregulares de madera y tatami donde las personas descansan y se acuestan en las clases de yoga. En esas áreas, la cálida luz occidental se difunde a través de las persianas de bambú y crea una atmósfera pacífica, en línea con los principios del yoga”. (Archdaily Mexico, 2017)



Imagen 32: El diseño general se centra en la materialidad de las cosas. Archdaily México.(Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/882853/estudio-de-yoga-kostas-chatzigiannis-architecture>

“Las aulas se equilibran entre privacidad y apertura, a través de una gran puerta giratoria y una puerta plegable de 8 metros. Dentro de las habitaciones, grupos de lámparas y cestas tejidas descenden del techo y, junto con las telas de yoga con vuelo, crean una experiencia visual inmersiva que realiza la práctica del yoga”. (Archdaily Mexico, 2017)



Imagen 33: Se introduce un toque asiático en términos de materiales, colores, texturas y luz, centrado en el principio de la tranquilidad. Archdaily México.(Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/882853/estudio-de-yoga-kostas-chatzigiannis-architecture>



Imagen 34: Planta arquitectonica. Archdaily México.(Consultado el 30/05/2022) <https://www.archdaily.mx/mx/882853/estudio-de-yoga-kostas-chatzigiannis-architecture>

- VESTÍBULO
- AREA DE PRÁCTICA
- COMPLEMENTOS
- ADMINISTRACIÓN
- SERVICIOS

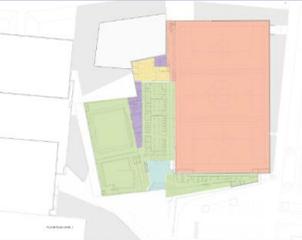
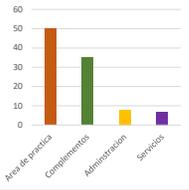
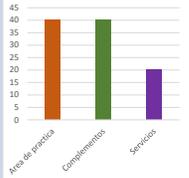
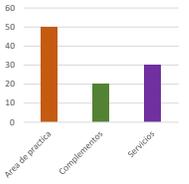
### Análisis:

En este proyecto podemos rescatar el ambiente que se logra crear dentro del complejo, un ambiente relajado es mejor para la práctica del yoga. Esto mismo puede aplicar para algunas disciplinas mas tradicionalistas dentro de las artes marciales principalmente en cuanto a las orientales se refiere.

Esto pensando en las artes marciales no solamente como un desarrollo de cualidades físicas, también como un desarrollo mental, es decir mas vale tener conocimientos y experiencia, así como una mente tranquila que aptitudes físicas como fuerza, velocidad, etcétera.

Otro aspecto que es importante resaltar en este análogo es el correcto uso de los materiales y las sensaciones que estos pueden llegar a despertar en los usuarios así como contrastes entre estos, como lo puede ser entre materiales mas grises y frios y otros mas calidos que nos dan la sensación de tranquilidad y relajación, todo esto mientras se juega a la vez con los colores, texturas y la misma luz.

En resumen podemos rescatar esas cualidades para incluir en nuestro proyecto, la importancia de los materiales y acabados que nos permitan crear la atmosfera adecuada para las artes marciales.

	Nombre del edificio/ arquitecto/ ubicación	Año	Zona	Espacios	Actividades	Zonificación	Proporciones	Estructura	Conclusiones
Análogo 1	Complejo deportivo Saint-Laurent HCMA Architecture + Design, Saucier + Perrotte architects Montreal, QC, Canadá	2017	Área de practica	Campo de futbol interior	Practica, clases y enseñanzas de las actividades.			Angulados dos objetos, uno prismática, blanco y diáfano que contiene la piscina y gimnasios, el otro horizontal oscuro y en la que está situado el complejo de fútbol.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Integración con los complejos que se encuentran en los alrededores.</li> <li>Espacios de carácter y materiales ligeros creando dinamismo.</li> </ol>
Análogo 2	Gimnasio Colegio Dunalastair Peñalolén Patricio Schmidt, Alejandro Dumay Av. Quilín, Penalolen, Peñalolén, Región Metropolitana, Chile	2013	Área de practica	Multicancha con graderías p/ 300 personas	Practica, clases y enseñanzas de las actividades.			El edificio se configura mediante 2 volúmenes de concreto (enchapados en ladrillo) con una estructura visualmente más liviana y totalmente permeable en sus accesos desde el colegio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Espacio que permite una gran cantidad de eventos y actividades.</li> <li>Grandes espacios útiles para practica y exhibición.</li> <li>Iluminación natural gracias a diversos niveles de techo que también ayudan acústicamente.</li> </ol>
Análogo 3	Estudio de Yoga Kostas Chatzigiannis Architecture Yangpu, Shanghai, China	2017	Área de practica	Salones de yoga	Practica, clases y enseñanzas de las actividades.			El proyecto se encuentra situado dentro de un edificio de mayor tamaño realizado con marcos rígidos de acero.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ambiente creado al interior del lugar de acorde a la actividad realizada.</li> <li>Correcto uso de los materiales y las sensaciones que estos pueden llegar a despertar en los usuarios.</li> </ol>

## 7. EL SITIO

El predio seleccionado se encuentra al norponiente de la ciudad de México en un lugar que sirve como vínculo de transición entre una zona donde se encuentran varios equipamientos como lo son la UAM Azcapotzalco, La Arena Ciudad de México, Tecno parque, El Deportivo Reynosa, La Alameda Norte, entre otros y una zona de colonias populares algunas ya con historia con diversos niveles socioeconómicos, varias de las cuales aun mantienen tradiciones como si se tratase de pueblos fuera de la ciudad. El predio además tiene cercanía con líneas de metro y metrobús que nos permiten un fácil acceso.

El predio está ubicado en:

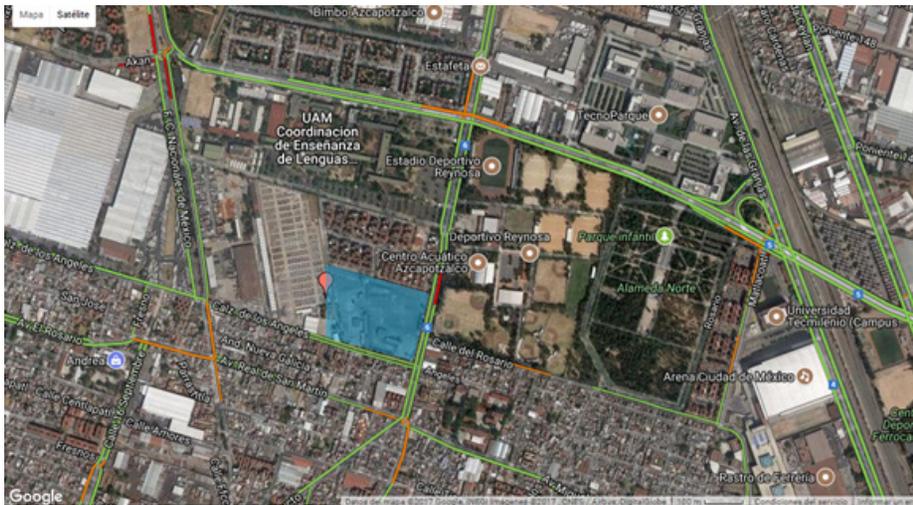
Calz. de los Ángeles esquina con Av. Tepantongo (Av. San Pablo Xalpa), Colonia Nueva El Rosario, deleg. Azcapotzalco.

Utilizándose únicamente la fracción "B" del terreno con un área total de 43,337.60m<sup>2</sup>



Mapa 2: Mapa del predio el cual se encuentra dividido en dos fracciones, siendo la fracción B la que utilizaremos para este proyecto.  
Elaboración propia

Como ya se ha mencionado el predio fue seleccionado en base a varios criterios como lo son su ubicación, es decir en que parte de la ciudad se piensa crear este complejo, las condiciones tanto de equipamiento, como sociales y también por supuesto la accesibilidad y su conexión con el resto de la ciudad lo cual nos remite de nuevo al primer punto.



Mapa 3: Ubicación del predio en la colonia Nueva El Rosario, un sitio seleccionado por estar cerca de zonas tanto de equipamiento como habitacionales, además de contar con varias vialidades que nos permitan un fácil acceso.  
Elaboración propia tomando imagen de Google Maps.

El predio se ubica al norte de la ciudad, precisamente en la Alcaldía Azcapotzalco, el motivo de esto es que la mayor parte de los lugares donde se practican estas artes marciales se encuentran en el centro de la ciudad, teniendo también algo de presencia en el sur en comparación al norte de la ciudad donde los encontramos en menor medida, al buscar el sitio también se tuvieron en cuenta que fuera accesible para usuarios de dos destinos diferentes que serían la periferia de ciudad y la zona centro siendo este lugar conveniente ya que se conecta fácilmente al centro de la ciudad por varias rutas de transporte incluidas entre ellas las líneas 6 y 7 del sistema de transporte colectivo metro y la línea 6 del metrobus la cual corre por todo lo largo del eje 5 norte y demás rutas de microbuses que tienen como destino varios lugares céntricos de la ciudad.

También al estar cerca de la estación del metro rosario tiene una fácil conexión con la zona norte y poniente del Estado de México lo cual ayuda a atraer a personas para las cuales el centro de la ciudad se consideraría un destino lejano siendo por estas condiciones de fácil accesibilidad una buena opción para construir el proyecto de esta tesis.

El predio ubicado en Calz. de los Ángeles esquina con Av. Tepantongo fue seleccionado debido en parte a sus dimensiones ya que cuenta con un espacio de aproximadamente 43,000 m<sup>2</sup> el suficiente para poder desarrollar un complejo de tales dimensiones con varios edificios de diversa índole.

También influyó el factor de su ubicación puesto que el predio se encuentra en una zona dedicada al equipamiento tanto deportivo, educativo y recreativo, etcétera. En un punto que nos sirve como división entre estos y la zona de colonias populares que se encuentran al sur de nuestro terreno siendo así un lugar que como su nombre dice busque integrar estos dos aspectos de la ciudad, y a integración de personas de dichas comunidades con mayor facilidad, claro sin olvidarnos de las personas ajenas que se desplacen de otros lados para llegar siendo así beneficiadas ambas partes.



Fotografía #1: vista interior del predio.  
Foto tomada desde el interior del terreno.



Fotografía #2: vista interior del predio.  
Foto tomada desde el interior del terreno.



Fotografía #3: esquina del predio entre la Avenida Tepantongo y la Calzada de los Angeles. Foto tomada desde el exterior del terreno.



Fotografía #5: fachada actual del predio. Foto tomada desde el exterior del terreno.



Fotografía #4: fachada actual del predio. Foto tomada desde el exterior del terreno.



Fotografía #6: Puertas de acceso vehicular ubicadas en el extremo norte de la fachada. Foto tomada desde el exterior del terreno.



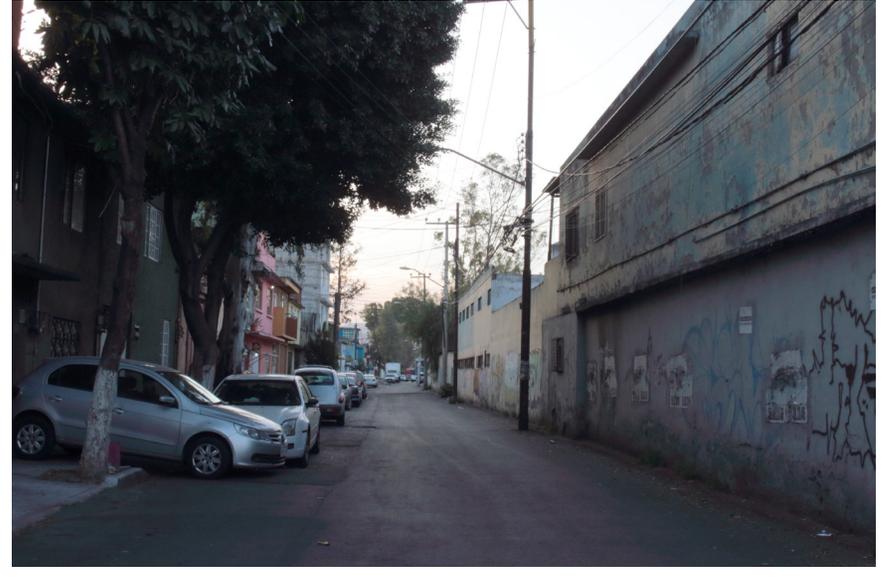
Fotografía #7: esquina del deportivo Reynosa entre la Avenida Tepantongo y la calle Rosario. Foto tomada desde el exterior del terreno.



Fotografía #9: puestos ambulantes ubicados sobre la que será la fachada principal del proyecto. Foto tomada desde el exterior del terreno.



Fotografía #8: fachada poniente del deportivo Reynosa el cual se encuentra frente al predio. Foto tomada desde el exterior del terreno.



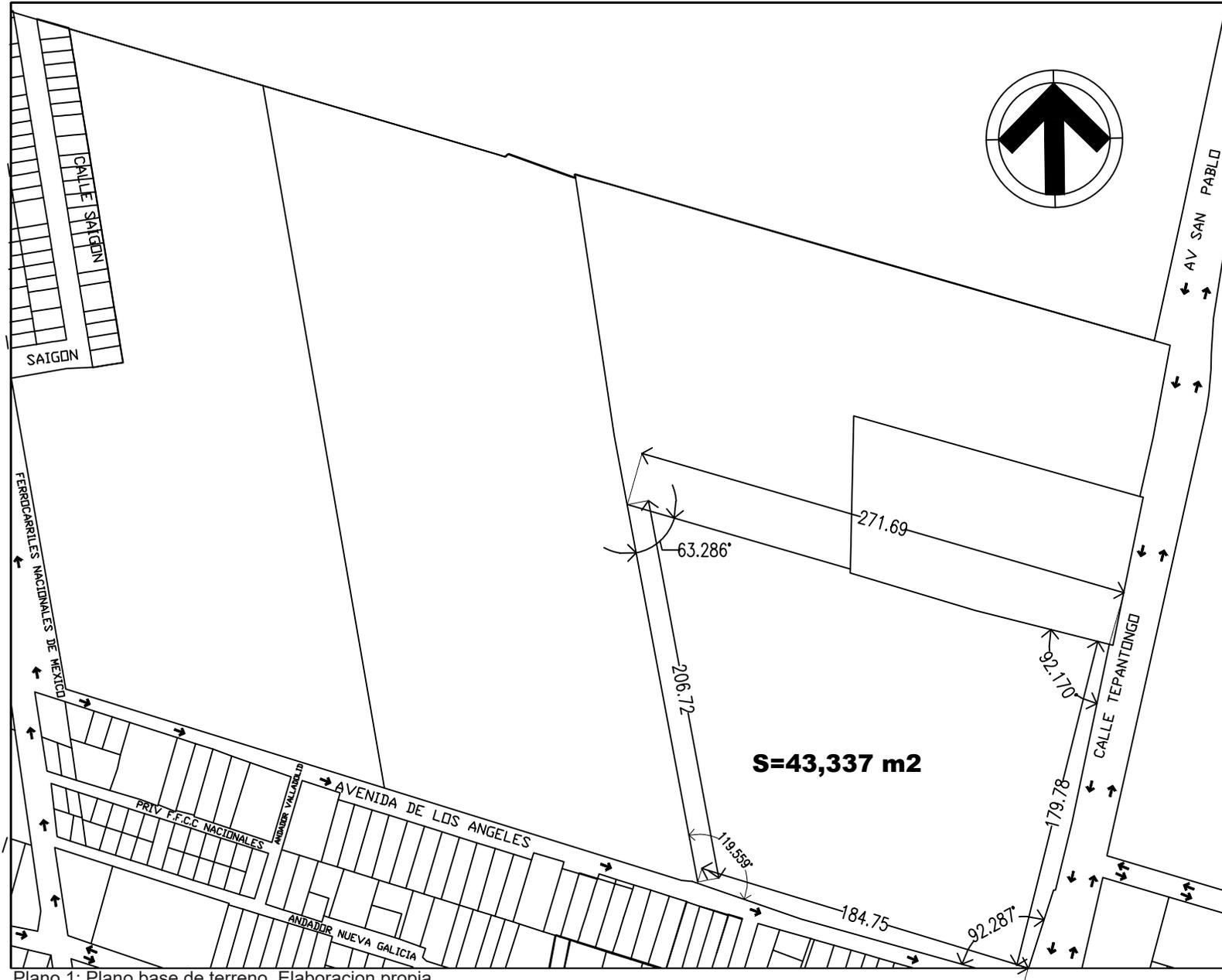
Fotografía #10: vista interior de la Calzada de los Ángeles. Foto tomada desde el exterior del terreno.



Mapa 4: Vista aérea de la parte frontal del predio, principal fachada sobre Avenida Tepantongo desde donde se tomaron las diferentes fotografías enumeradas anteriormente.

Elaboracion propia tomando imagen de Google Maps.

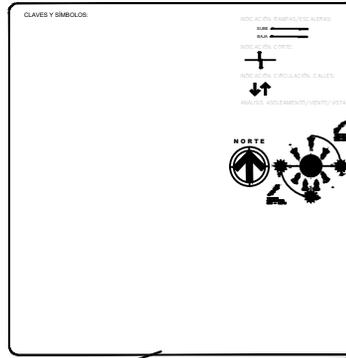
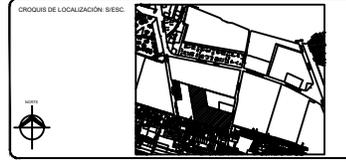
# PLANO BASE DE TERRENO.



Plano 1: Plano base de terreno. Elaboracion propia.



## PLANO BASE DEL TERRENO



NOTAS:

- COTAS: PISO ± 0.00
- COTAS: C.C. ± 0.00
- COTAS: PISO ± PISO
- COTAS: PISO ± PISO (PISO)

0.00m

DISEÑO PROYECTO Y DIBUJO ALFABICO:  
 PEREZ CERON JUAN MANUEL

DIRECCION LOCALIZACION:  
 Calz. de los Angeles esquina con Av. Tepantongo  
 Colonia Nueva El Rosario, deleg. Azcapotzalco, C.P. 02220.

PLANO No:  
**UA-01**

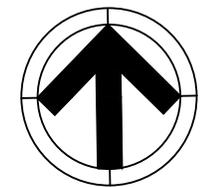
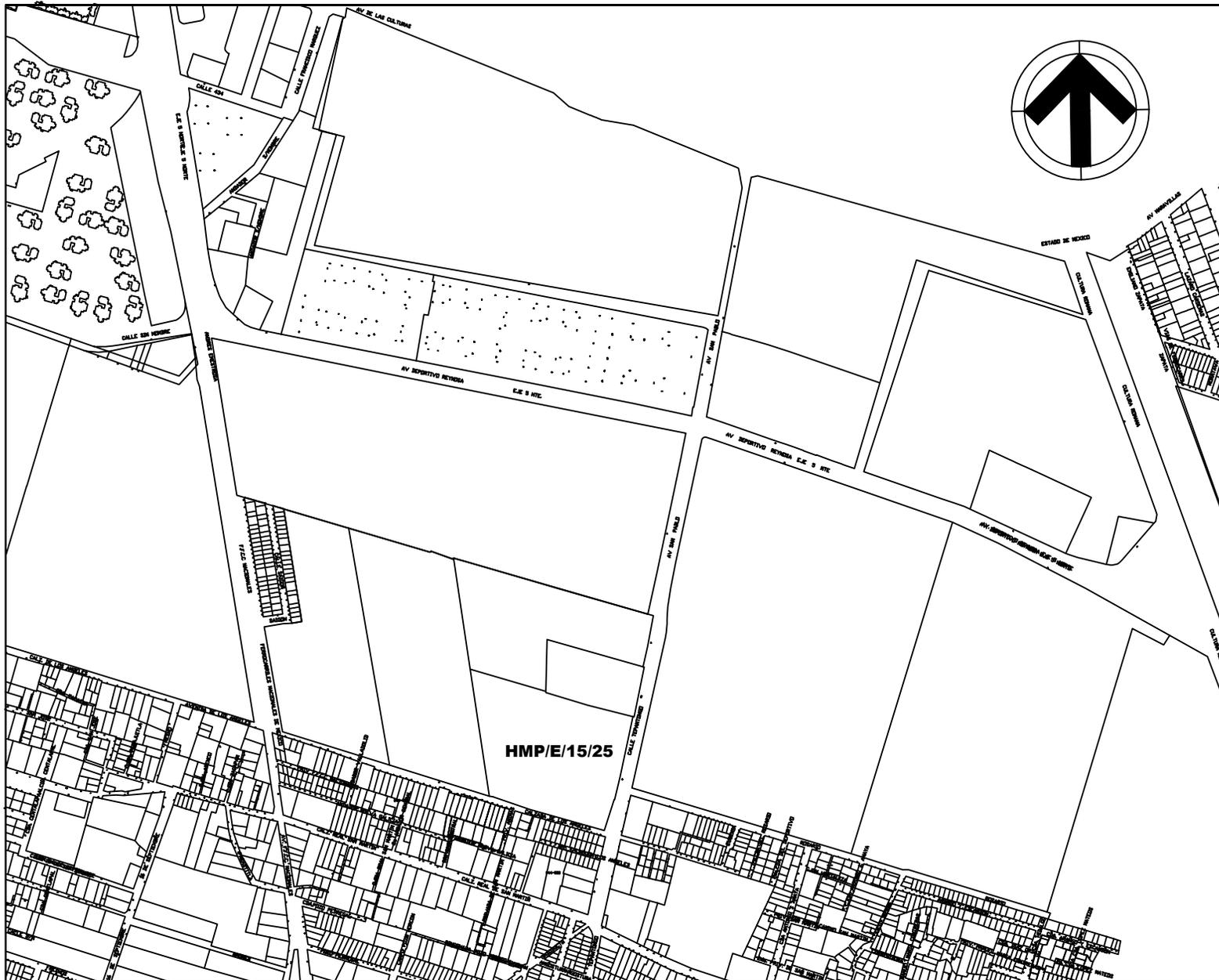
## PLANO BASE DEL TERRENO UBICACION PREDIO

REFERENCIAS:  
 NÚMERO DE LOCAL:

LOGOTIPO:

COTAS: METROS ESCALA: 1:1000 FECHA: 15-DICIEMBRE-2019  
 ESCALA GRAFICA:

# PLANO DE UBICACIÓN DE PREDIO



Plano 2: Plano de ubicacion de terreno. Elaboracion propia.



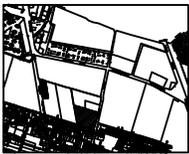
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. FEDERICO MARISCAL  
ASIGNATURA: SEMINARIO DE TITULACIÓN I  
1º SEMESTRE - PERIODO 2014-1

---

**PLANO DE CONTEXTO URBANO**

---

CRUCES DE LOCALIZACIÓN SESO:



---

CLAVES Y SÍMBOLOS:



---

NOTAS:

—	OTROS PISO A S.O.	—	OTROS PISO A N.O.
—	OTROS C.E. A S.O.	—	OTROS C.E. A N.O.
—	OTROS PISO A P.O.	—	OTROS PISO A P.N.O.
—	OTROS PISO A P.O. P.O.	—	OTROS PISO A P.O. P.N.O.

---

DISERNO, PROYECTO Y DISEÑO ALLIARDO:

**PEREZ CERON JUAN MANUEL**

---

DIRECCION LOCALIZACION

**Cruz. de los Angeles esquina con Av. Tepantongo**  
Colonia Nueva El Rosario, deleg. Azcapotzalco, C.P. 02220.

PLANO No.

**UA-02**

---

DATOS PLANO:

**PLANO DE CONTEXTO URBANO**  
**UBICACION PREDIO**

NO. DE PROYECTO

---

REFERENCIAS:

— ALBERTO DE LOS R.

LOGOTIPO:

---

COTAS:

METROS

ESCALA:

1:2000

FECHA:

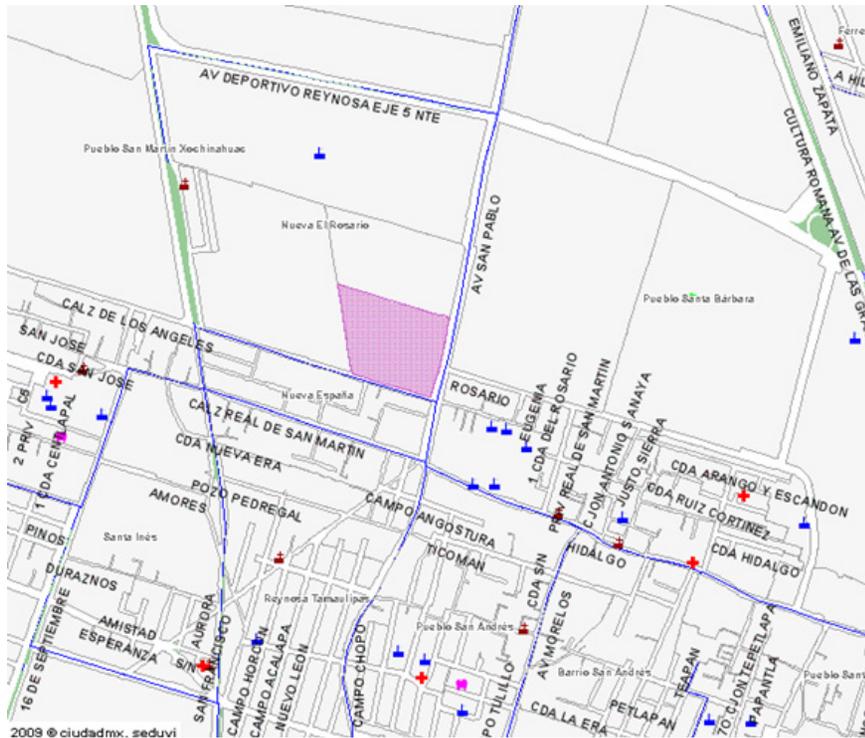
11-DICIEMBRE-2015

---

ESCALA GRAFICA:



## 7.1. MEDIO FÍSICO NATURAL



Mapa 5: El predio cuenta con una superficie de 43,337.60m<sup>2</sup>. SEDUVI (Consultado el 30/05/2022) <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>.

La Alcaldía Azcapotzalco se encuentra en el altiplano mexicano a una altitud promedio de 2,240 metros sobre el nivel del mar, con una pendiente media menor al 5%.

Respecto de su zonificación geotécnica, se encuentra en la Zona II de Transición en la que los depósitos profundos se encuentran a 20 m de profundidad. La geografía del territorio se encuentra constituida predominantemente por estratos arenosos y limoarenosos, intercalados con capas de arcilla lacustre.



Mapa 6: Mapa donde se muestran las distintas zonas de riesgo en la Ciudad de México. CRÓNICA (Consultado el 30/05/2022) [https://www.cronica.com.mx/notas-mapea\\_proteccion\\_civil\\_zonas\\_de\\_riesgo\\_por\\_sismos\\_en\\_cdmx-1043051-2017.html](https://www.cronica.com.mx/notas-mapea_proteccion_civil_zonas_de_riesgo_por_sismos_en_cdmx-1043051-2017.html)

La Alcaldía cuenta solamente con 100 ha de cobertura vegetal, dentro del intenso uso urbano del suelo. El clima predominante en la Alcaldía es templado sub-húmedo con lluvias en verano de menor humedad, una temperatura media anual de 16.9°C y precipitación pluvial anual promedio de 766.1 mm<sup>2</sup>.

Debido al crecimiento urbano y su topografía plana, no existen corrientes superficiales en toda su extensión. En la actualidad carece completamente de depósitos o cuerpos de agua aunque a mediados del siglo pasado el 50% de su territorio estaba inundado. Sin embargo, cabe señalar que toda el área cuenta con recargas acuíferas subterráneas, actualmente sobre explotadas.



Imagen 35: A pesar de no tener grandes áreas verdes la Alcaldía cuenta con varios parques importantes como el Parque Bicentenario, el Deportivo Reynosa y el Parque Tezozomoc. MEXÍCO ES CULTURA (Consultado el 30/05/2022) <https://www.mexicoescultura.com/recinto/68311/parque-tezozomoc.html>



Imagen 36: El Río de los Remedios se encuentra en los límites con los municipios de Naucalpan y Tlalneantla. IAGUA (Consultado el 30/05/2022) <https://www.iagua.es/noticias/mexico/14/03/06/mexico-licita-las-obras-del-embovedamiento-del-rio-de-los-remedios-46386>

La Alcaldía forma parte de la Cuenca de los Ríos Consulado y el de Los Remedios. Este último se localiza fuera de su demarcación, casi paralelo al límite norte, siendo uno de los emisores hacia el desagüe del Valle de México. Se inicia en el Vaso de Cristo, localizado entre los municipios de Naucalpan y Tlalneantla, en donde se concentran gran parte de los escurrimientos de la zona poniente del Valle de México.

En Azcapotzalco, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es parcialmente nublada y es cómodo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 6 °C a 26 °C y rara vez baja a menos de 2 °C o sube a más de 30 °C.

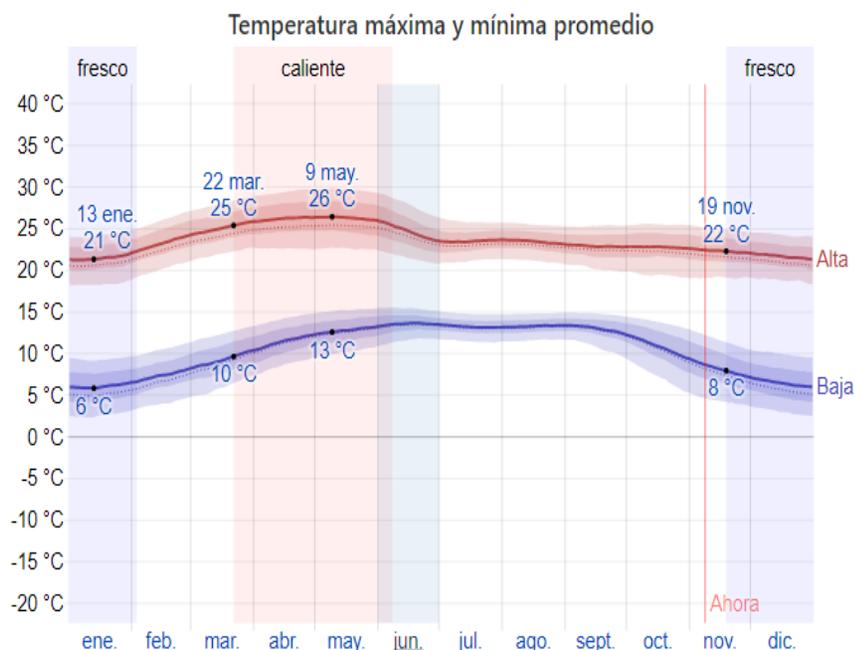


Imagen 37: La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes. WEATHER SPARK (Consultado el 30/05/2022) <https://es.weatherspark.com/y/5682/Clima-promedio-en-Azcapotzalco-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Azcapotzalco varía muy considerablemente durante el año. La temporada más mojada dura 4,4 meses, de 28 de mayo a 8 de octubre, con una probabilidad de más del 41 %. La temporada más seca dura 7,6 meses.

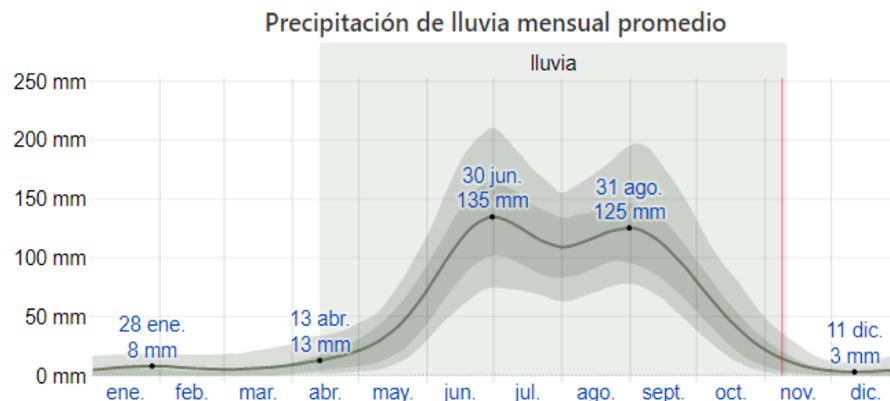


Imagen 38: La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25° al 75° y del 10° al 90°. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente. WEATHER SPARK (Consultado el 30/05/2022) <https://es.weatherspark.com/y/5682/Clima-promedio-en-Azcapotzalco-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

La velocidad promedio del viento por hora en Azcapotzalco tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 3,1 meses, con velocidades promedio del viento de más de 7,8 kilómetros por hora.

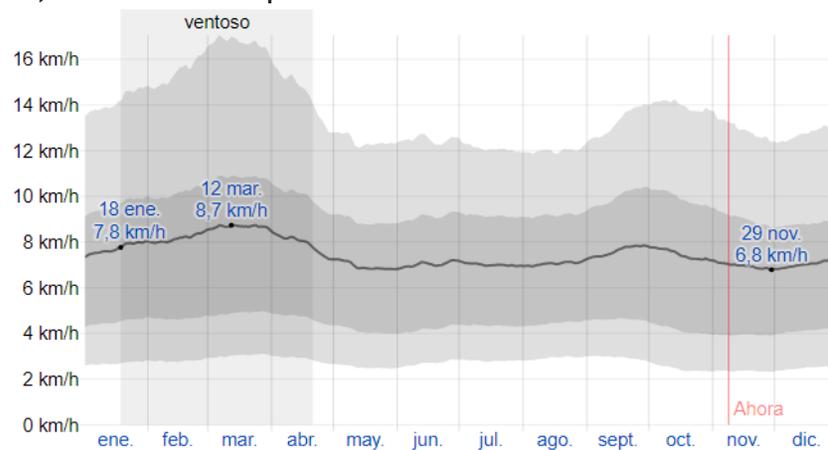


Imagen 39: El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscuro), con las bandas de percentil 25° a 75° y 10° a 90°. WEATHER SPARK (Consultado el 30/05/2022) <https://es.weatherspark.com/y/5682/Clima-promedio-en-Azcapotzalco-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Con los datos anteriores podemos concluir que no se encuentran mayores problemas para la construcción, el terreno llano nos dice que no tendremos problemas en cuanto a desnivel, no hay problemas de inundación ni hundimientos en la zona, al no ser edificación de gran altura no presentara problemas con el suelo el cual es de tipo II conocido como zona de transición, todas estas características nos dan como resultado un sitio apropiado en cuanto a condiciones naturales se refiere.

## 7.2. MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

Relación con la Ciudad y la Zona Metropolitana.

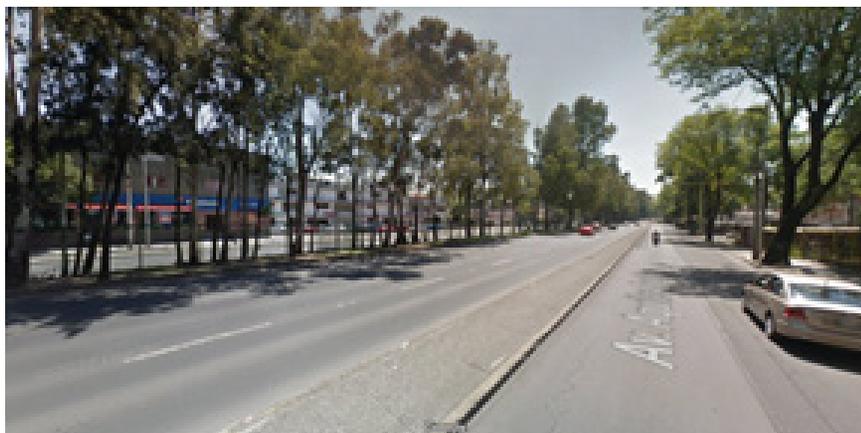
La Alcaldía Azcapotzalco limita con las delegaciones Gustavo A. Madero al oriente, Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo al sur; y con los municipios de Naucalpan y Tlalnepantla al poniente y norte respectivamente, ambos del Estado de México.

El desbordamiento hacia Naucalpan, Tlalnepantla y Ecatepec de las actividades industriales que originalmente detonó el Distrito Federal y en particular, alcaldías como Azcapotzalco y Gustavo A. Madero, resulto determinante para consolidar al norte de la Zona Metropolitana del Valle de México como el lugar de tradicional asentamiento de las actividades productivas y de transformación.



Mapa 7: Mapa delegacional de la Ciudad de México. GUIA CDMX (Consultado el 30/05/2022) <https://www.laguiacdmx.com/planificar/delegaciones/>

En materia de continuidad vial se encuentra comunicada con el resto de la ciudad a través de un sistema conformado por ejes viales, como la vía rápida Av. Aquilés Serdán, Calz. Vallejo o el Circuito Interior y otros productos de la adecuación a antiguos trazos como el Eje 3 Norte Calz. San Isidro-Calz. Camarones o el Eje 4 Norte Calz. Azcapotzalco-La Villa, situación de fluidez no alcanzada al enlazarse al sistema vial de los municipios vecinos, propiciando cuellos de botella y tráfico principalmente en horas de alta demanda.



Fotografía 11: Avenida Aquiles Serdan. Elaboracion propia tomando imagen de Google Maps.



Fotografía 12: Calzada Vallejo. Elaboracion propia tomando imagen de Google Maps.

En la actualidad, el nivel de urbanización que presenta Azcapotzalco y su relación con la Región Centro del País es considerado como muy alto, al igual que los municipios del Estado de México que colindan con esta y las alcaldías de la denominada Ciudad Central.



Fotografía 13: Eje 3 norte Avenida Camarones. Elaboracion propia tomando imagen de Google Maps.

Azcapotzalco mantiene una estrecha relación funcional industrial con los municipios de Tlalnepantla de Baz y Naucalpan de Juárez en el Estado de México. Además, su ubicación le confiere un papel importante en la vida de los habitantes de la Zona Metropolitana del Valle de México, ya que cuenta con servicios, equipamiento y comercio que no sólo satisfacen las necesidades de la población residente, sino también abarcan un amplio radio de influencia de la entidad vecina y de las alcaldías aledañas como Gustavo A. Madero y Miguel Hidalgo.

## Vialidad y Transporte:

La Alcaldía por su localización concentra servicios y equipamientos de gran tamaño, los cuales atraen aproximadamente a 800 mil7 viajes, además de ser un importante paso para transitar entre la mayoría de las delegaciones del centro y oriente de la Ciudad de México, así como de la Zona Metropolitana.

Gran parte de la problemática en la zona es por la falta de continuidad, especialmente con los municipios conurbados del Estado de México, entre estas sobresalen:

- La falta de continuidad de los Ejes 3, 4 y 5 Norte hacia la zona poniente, lo cual daría a la Alcaldía una mayor integración con el Estado de México, y
- El nodo conflictivo del cruce de Puente de Vigas, Vaso de Cristo-Las Armas, ubicado en el territorio limítrofe de Tlalnepantla de Baz el cual, por su reducida sección, presenta impactos negativos en Azcapotzalco al recibir el flujo de Parque Vía-Aquiles Serdán y Eje 5 Norte.

Como se ha mencionado, la Alcaldía es paso obligado para un número importante de viajes de carga y de traslado hacia zonas de trabajo.

Vialidad de acceso controlado	Vialidad primaria	Vialidad secundaria
Circuito Interior, Av. Aquiles Serdán -Parque Via	Calz. de Las Armas, Av. de Las Culturas, Calz. San Isidro, Av. 5 de Mayo, Av. Tezozómoc, Eje 5 Norte, Av. del Rosario, Eje 4 Norte, Calz. Camarones, Av. Heliopolis, Av. de Las Granjas, Av. Cuitlahuac, Av. Salónica, Eje 2 Norte y Calz. Vallejo	Av. Jardín Norte 45, Camino a Santa Lucía, Camino a Nextengo, Santa Apolonia y Av. 22 de Febrero

Fuente: SETRAVI, Programa Integral de Transporte y Vialidad 2001-2006, Secretaría de Transportes y Vialidad.

Imagen 40: Vialidades en la delegacion Azcapotzalco. SEMOVI (Consultado el 30/05/2022) <https://www.semovi.cdmx.gob.mx/>

## Transporte:

El transporte público que existe en la alcaldía se encuentra integrado por: el Sistema de Transporte Colectivo Metro, la Red de Transporte de Pasajeros (RTP), el Sistema de Transporte Eléctrico (Trolebús), los cuales se complementan con las rutas de servicio privado de taxis y colectivos (microbuses).



Imagen Portal Oficial del Metro de la Ciudad de México  
<https://www.metro.cdmx.gob.mx>  
 Utilizada exclusivamente con fines de información y no de lucro

Imagen 41: Línea 7 del STC Metro El Rosario - Barranca del Muerto. MEXÍCO REAL (Consultado el 30/05/2022) <https://mr.travelbymexico.com/991-linea-7-del-metro/>

La interconexión de dichos medios de transporte en la alcaldía asegura aproximadamente un intercambio de pasajeros de 30,000 usuarios/día que se transporta desde y hacia el Estado de México y que pasan principalmente por la estación El Rosario (terminal e intercambio de las líneas 6 y 7). El STC Metro cuenta con 9 estaciones que dan servicio en su conjunto a la zona norte y centro-poniente de la demarcación. Estas estaciones pertenecen a las líneas 6 y 7. De ellas ocho son estaciones de paso o comunes y una, El Rosario, destaca por ser la estación terminal y de correspondencia entre ambas líneas, representando un importante centro de intercambio modal para los pasajeros del sistema.



Imagen Portal Oficial del Metro de la Ciudad de México  
<https://www.metro.cdmx.gob.mx>

Imagen 42: Línea 6 del STC Metro El Rosario - Martín Carrera. MEXICO REAL (Consultado el 30/05/2022) <https://mr.travelbymexico.com/991-linea-7-del-metro/>

Estaciones del Sistema de Transporte Colectivo Metro dentro de la alcaldía.

Línea	Estación		Estación	Línea
6	El Rosario	Terminal y correspondencia entre líneas 6 y 7	7	El Rosario
6	Tezozómoc		7	Aguiles Serdán
6	Azcapotzalco		7	Camarones
6	Ferrería		7	Refinería
6	Norte 45			
6	Valle			

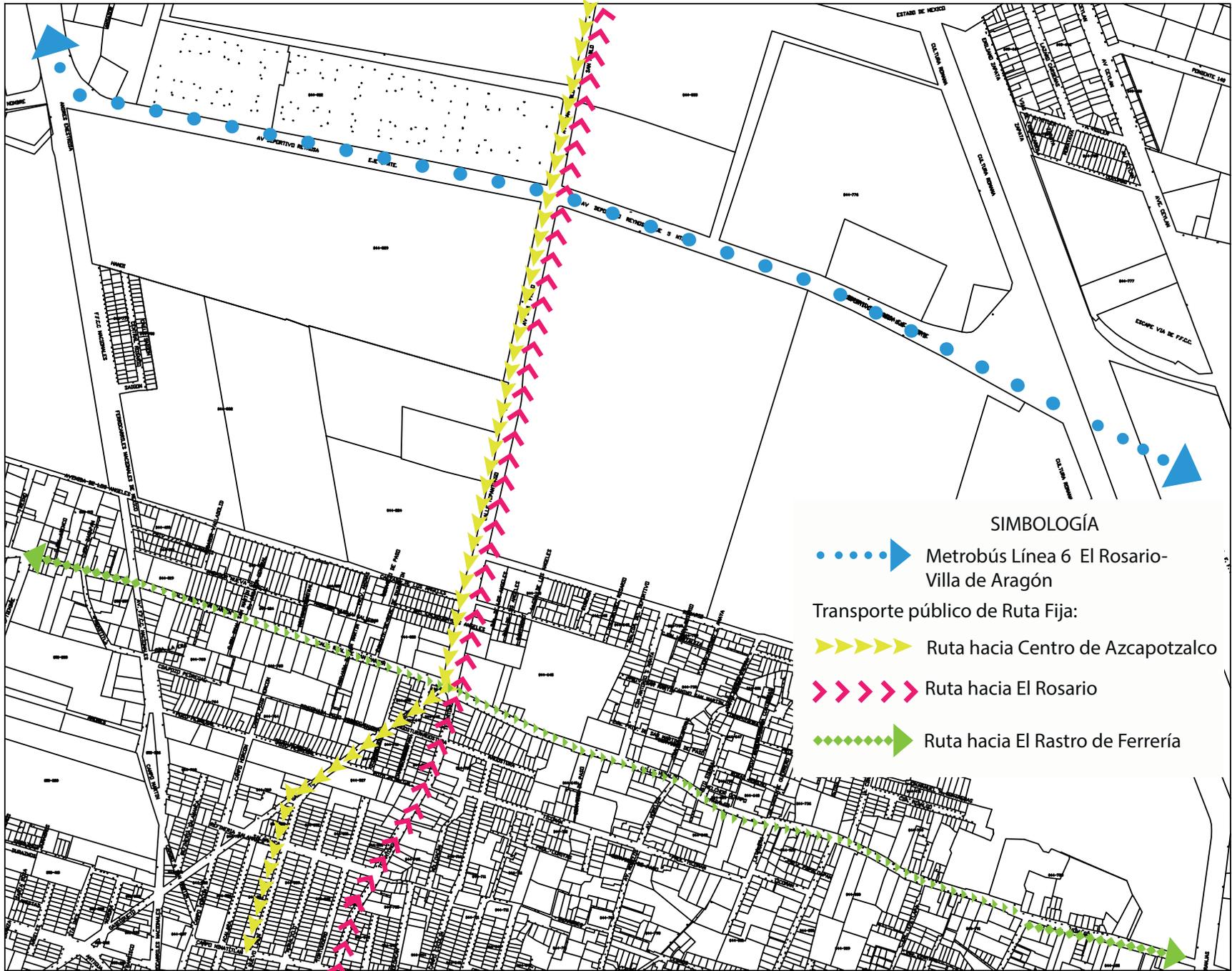
Fuente: Sistema de Transporte Colectivo Metro.



Imagen 42: CETRAM El Rosario. ARQUINE (Consultado el 30/05/2022) [arquine.com/multimodal-el-rosario/](http://arquine.com/multimodal-el-rosario/)

Existen en la Ciudad de México 45 Centros de Transferencia Modal (CETRAM), de los cuales únicamente dos se ubican en la Alcaldía (El Rosario y Refinería).

# PLANO VIAL.



Plano 3: Plano vial. Elaboracion propia.

### 7.3. Infraestructura, Equipamiento y Servicios

#### Agua Potable:

En materia de agua potable, la alcaldía presenta una cobertura en el servicio de suministro de agua potable del 100 %. La captación, regulación y distribución del agua se obtiene de los siguientes sistemas:

Los tanques Aeroclub No. 2 y No. 3, del Sistema Poniente de Agua Potable localizados en el Estado de México, aportando 1.000 m<sup>3</sup>/seg.

Los tanques Chalmita con dos líneas de conducción de 48" (1.22 m) de diámetro, pertenecientes al Sistema Norte de Agua Potable, ubicados al interior de la Alcaldía Gustavo A. Madero y que aportan 1.100 m<sup>3</sup>/seg.

Mediante 28 pozos profundos operados por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, con un caudal promedio de 1.019 m<sup>3</sup>/seg.

#### Alcantarillado:

El sistema de alcantarillado presenta una cobertura del 100 % en el territorio delegacional satisfaciendo las necesidades de la población



Imagen 43: La Delegación presenta buena cobertura en cuanto a suministro de agua. CONAGUA (Consultado el 30/05/2022) <https://www.gob.mx/conagua>



Imagen 44: La delegacion no presenta problemas de alcantarillado en general. XDOCS (Consultado el 30/05/2022) <https://xdocs.pl/doc/trabajo-n2-requerimiento-y-modelo-de-negocio-x8qd4mwqrkow>

## Energía Eléctrica:

La energía eléctrica en la Alcaldía tiene un nivel de abastecimiento del 100%, cubriendo los requerimientos del servicio en viviendas, comercios, industrias, oficinas y espacios públicos. Existen dos subestaciones de distribución con una potencia cada una de 300 megawatts, para lo cual se disponen de 1,572 transformadores de distribución, teniendo cada uno una potencia de 168 megawatts.

Es importante destacar que Azcapotzalco cuenta con el 5.9% del total de transformadores de distribución, y en lo referente a la potencia medida en megawatts, la Alcaldía genera el 5.5 % del total de la Ciudad de México.

En resumen, el estado actual de la infraestructura que presenta la alcaldía es eficiente.



Imagen 45: La Alcaldía tiene un nivel de abastecimiento del 100% RENOVABLES VERDES (Consultado el 30/05/2022) <https://www.renovablesverdes.com/potencia-electrica/>

## Equipamiento y Servicios:

La superficie para equipamiento urbano al interior de la alcaldía, ocupa aproximadamente a 516.15 hectáreas que representan el 15.5 % del total de la superficie, la distribución territorial considera espacios utilizados por instalaciones pertenecientes a los subsistemas de Educación, Cultura, Salud, Recreación, Deporte, Asistencia Social, Comercio, Abasto, Administración Pública, Comunicaciones, Servicios Urbanos y Transporte.

Los cálculos de dotación de Equipamiento público, se realizan en base a la población de la alcaldía, la cual cuenta con 441,008 habitantes, por lo que le corresponde una Jerarquía y Nivel de Servicio de tipo Estatal, por encontrarse en el rango de población de 100,000 a 500,000 habitantes.

En los subsistemas de Deportes y Recreación cuenta con un área de 67 ha aproximadamente, la cual representa el 13% de la superficie destinada para Equipamiento en la Alcaldía, conformando un total de 13 deportivos y 57 módulos deportivos, sobresaliendo instalaciones como el Deportivo Renovación Nacional, el Deportivo Reynosa, el Centro Deportivo Ferrocarrilero, la Unidad Deportiva Benito Juárez y el Parque Ceylán; es notable el déficit en el subsistema Recreación, ya que no se logran cubrir las necesidades que demanda la población de la Alcaldía.



Imagen 46: Alameda Norte. URBE POLITICA (Consultado el 30/05/2022) <http://www.urbepolitica.com/?id=nota&seccion=delegaciones&ide=297>



Imagen 47: La alameda norte comparte predio con el Deportivo Reynosa por lo cual estan interconectados en su interior. HOTELES CITY (Consultado el 30/05/2022) <https://www.cityexpress.com/blog/divertidos-parques-norte-cdmx>

Dentro del equipamiento de la zona podemos encontrar una gran cercanía con La Universidad Autónoma Metropolitana plantel Azcapotzalco, La Arena Ciudad de México y El TecnoParque principalmente, además del Deportivo Reynosa mencionado anteriormente.



Imagen 48: Dentro del Deportivo Reynosa se encuentra el Centro Acuatico Azcapotzalco. CYAD UAM AZCAPOTZALCO (Consultado el 30/05/2022) <http://www.cyad.azc.uam.mx/catalejo/actividades/deportivas/externas.html>



Imagen 49: El deportivo cuenta con diferentes canchas para practicar diferentes tipos de deportes ademas de contar con una pista de correr que lo conecta con la Alameda Norte. CDMX TRAVEL (Consultado el 30/05/2022) <http://cdmxtravel.com/es/lugares/deportivo-reynosa-tamaulipas.html>

# PLANO DE EQUIPAMIENTO.



Plano 4: Plano de equipamiento. Elaboracion propia.



Imagen 50: Instalaciones del TecnoParque PAGINA OFICIAL DEL TECNOPARQUE (Consultado el 30/05/2022) <http://tecnoparque.com/portfolio-types/historia/>



Imagen 51: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco. PAGINA OFICIAL DE LA UAM AZCAPOTZALCO (Consultado el 30/05/2022) [https://www3.azc.uam.mx/informacion\\_general/campus.php](https://www3.azc.uam.mx/informacion_general/campus.php)

Podemos así concluir que la Alcaldía tiene gran importancia dentro del funcionamiento de la ciudad al ser un punto de transición y de distribución hacia las zonas centro y poniente de la ciudad así como de las zonas norte y poniente del Estado de México, en específico las alcaldías Gustavo A. Madero, Miguel Hidalgo y Cuauhtémoc. Así como los municipios de Naucalpan, Tlalnepantla y Ecatepec, siendo así un sitio ideal que cumple los objetivos de este proyecto al tener fácil accesibilidad para la población de diversas parte de la ciudad, así como una buena comunicación por medio de vías primarias y de acceso controlado como Aquiles Serdán aunque, claro presentando el problema que hay en toda la ciudad del tráfico en hora pico.



Imagen 52: Arena Ciudad de Mexico. GASTV (Consultado el 30/05/2022) <https://gastv.mx/arquitectura-del-espectaculo-arena-ciudad-de-mexico/>

## 7.4. USO DE SUELO

Como pudimos observar en el anterior documento sobre normatividad de uso suelo solamente se permiten 3 niveles de construcción esto para no interferir ni ir en contra de la imagen urbana del lugar, con un porcentaje de área libre del 30% y un uso destinado a equipamiento.

Viendo la tabla de usos podemos observar que se incluyen dentro de estos los servicios técnicos, profesionales y sociales dentro de los cuales se engloban los servicios de capacitación deportivo, culturales y recreativos.

11/12/2018

Normatividad Uso de Suelo



Fecha: 11/12/2018 01:08:32 PM | Imprimir | Cerrar

Información General	
<b>Cuenta Catastral</b>	044_824_03
<b>Dirección</b>	
<b>Calle y Número:</b>	AV DE LOS ANGELES S/N
<b>Colonia:</b>	NUEVA EL ROSARIO
<b>Código Postal:</b>	02220
<b>Superficie del Predio:</b>	43200 m <sup>2</sup>

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

“VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS”. La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.

Imagen 53: Uso de suelo. FUENTE: SEDUVI (Consultado el 30/05/2022) <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>.

Servicios técnicos profesionales y sociales	Servicios especializados de salud	Organos, centros de socorro y centrales de ambulancias. Laboratorios de análisis clínicos, dentales y radiografías, especializados (genéticos), taller médico dental. Centros antirrábicos, clínicas y hospitales veterinarios.
	Servicios de asistencia	Asilo de ancianos y personas con capacidades diferentes; servicios de adopción, orfanatos, casas de cuna y centros de integración familiar y juvenil.
	Servicios de educación preescolar y cuidado de menores	Guarderías, jardines de niños y escuelas para niños atípicos y centros de desarrollo infantil (permitidos en todos los niveles).
	Servicios de capacitación, deportivos, culturales y recreativos a escala vecinal	Capacitación técnica y de oficios; academias de belleza, idiomas, contabilidad, computación, manejo, danza, teatro, música y bellas artes; gimnasios, centros de adiestramiento en yoga, artes marciales, físico culturismo, natación, pesas. Bibliotecas, centros comunitarios y culturales Hemerotecas y ludotecas
	Servicios de capacitación, educación e investigación en general	Escuelas primarias, secundarias técnicas. Preparatorias, vocacionales y normales, institutos tecnológicos, politécnicos, universidades y postgrados; centros de investigación científica y tecnológica.
	Servicios deportivos, culturales, recreativos y religiosos en general	Auditorios, teatros, cines, salas de concierto y cinetecas, centros de convenciones, centros de exposiciones, galerías de arte y museos. Jardines botánicos, zoológicos y acuarios, planetarios, observatorios o estaciones meteorológicas. Video juegos, juegos electromecánicos. Circos y ferias temporales y permanentes. Centros deportivos, albercas y canchas deportivas bajo techo y descubierta, práctica de golf y squash Campos de tiro, lienzos charros, clubes campestres, clubes de golf y pistas de equitación Áreas de box y lucha. Templos y lugares de culto, instalaciones religiosas, seminarios y conventos.
	Servicios de alimentos y bebidas a escala vecinal	Restaurantes sin venta de bebidas alcohólicas, cafés, fondas, loncherías, taquerías, fuentes de sodas, antojerías, torterías y cocinas económicas.

Imagen 54: Uso de suelo. FUENTE: SEDUVI (Consultado el 30/05/2022) <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>.

## 8. EL PROYECTO

### 8.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO								
SECTOR	ESPACIO	ACTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES	MOBILIARIO	DIMENSIONES	ALTURA	M2	M3 TOTALES
1.- Práctica y desarrollo.								
1.1.- Artes marciales orientales.	1.1.1.-Salón para Aikido y Tai chi chuan.	Práctica, clases y enseñanzas de diversos niveles de las actividades.	Espacio amplio, iluminado, suelo cubierto de tatami	Espejos.	15mx30m	5m	525m2	2,625m3
	1.1.2.-Salón para Judo y Ninjutsu	Práctica, clases y enseñanzas de diversos niveles de las actividades.	Espacio amplio, iluminación natural, suelo cubierto de tatami, debe de contar con un area de competicion para judo.	Área de competicion de Judo de 10mX10m rodeado de un area de seguridad de 3m, espejos, muebles para guardar armas como espadas, bastones y demas instrumentos de ninjutsu.	15mx30m	5m	525m2	2,625m3
	1.1.3.-Salón para Jiu jitsu y Karate.	Práctica, clases y enseñanzas de diversos niveles de las actividades.	Espacio amplio, iluminación natural, suelo cubierto de tatami, debe de contar con un area de competicion.	Área de competicion de 8mX8m con 1 metro de area de seguridad, suelo cubierto con tatami azul con 2 piezas de color rojo a 1m del centro del tatami, espejos, mueble para guardar equipamiento extra	15mx30m	5m	525m2	2,625m3
	1.1.4.-Salón para Kendo y Kyudo	Práctica, clases y enseñanzas de diversos niveles de las actividades.	Espacio amplio, iluminación natural, suelo con duela de madera, debe de contar con un area de competicion para kendo, debe de contar con 1 muro movable y conexión al jardín donde estan los blancos de kyudo dentro de su propio pabellon.	Área de competicion de 10mX10m con 1m de area de seguridad, espejos, mueble para guardar equipamiento de practica.	15mx30m	5m	525m2	2,625m3
	1.1.5.-Salón para Kung-fu y Taekwondo	Práctica, clases y enseñanzas de diversos niveles de las actividades.	Espacio amplio, buena iluminación, suelo cubierto de tatami, debe de contar con un area de competicion.	Área de competicion de 8mX8m con 2 metros de area de seguridad cubierto con tatami con 2 franjas a 1m del centro ubicando señalando la ubicación de los competidores, espejos, mueble para guardar equipamiento y protecciones.	15mx30m	5m	525m2	2,625m3
	1.1.6.- Vestíbulo.	Acceder y distribuir usuarios hacia su salón correspondiente.	Doble o triple altura, buena iluminación y ventilación naturales.	Macetas, bancas, mamparas anuncios, exhibidores, cesto de basura	10mX10m	5m	100m2	500m3
	1.1.7.- Servicios sanitarios	Satisfacer necesidades fisiológicas.	Espacio privado.	Mingitorios, wc, lavamanos, mueble p/cambio de pañales	7.3mx5.5m	2.5m	40.15m	100.37m
1.2 Artes marciales mixtas o de combate.	1.2.1.- Salón para Artes marciales mixtas (MMA) y actividades multiples.	Práctica, clases y enseñanzas de diversos niveles de la actividad (MMA) ademas de clases de diversas actividades de menor aforo.	Espacio amplio, iluminación natural, suelo de tatami cubierto por una lona, debe de contar con un octagono para practica de combate.	Espejos, mueble para guardar elementos de proteccion, costal de arena, rin de lucha forma octagonal de 7.5m de diametro con suelo de 1 pulg. De espesor y cubierto con lona, rodeado de un enrejado con una altura de 2m y debe de contar con 2 entradas	15mx30m	5m	525m2	2,625m3
	1.2.2.- Salón para Muay thai y Kickboxing	Práctica, clases y enseñanzas de diversos niveles de las actividades.	Espacio amplio, iluminación natural, suelo de tatami cubierto por una lona, debe de contar con un cuadrilatero para practica de combate.	Espejos, mueble para guardar elementos de proteccion, costal de arena, cuadrilatero para combate de 6mX6m con 85cm al margen de cada lado para proteccion, suelo de 1pulgada de espesor cubierto con lona	15mx30m	5m	525m2	2,625m3

Programa arquitectonico. Elaboracion propia.

	1.2.3.- Salón para Boxeo y Lucha libre	Práctica, clases y enseñanzas de diversos niveles de la actividad.	Espacio amplio, iluminación natural, suelo de tatami cubierto por una lona, debe de contar con un cuadrilátero para practica de combate.	Espejos, mueble para guardar elementos de protección, costal de arena, cuadrilátero para combate de 6mX6m con 85cm al margen de cada lado para protección, suelo de 1pulgada de espesor cubierto con lona	15mx30m	5m	525m2	2,625m3
	1.2.4.- Salón para artes Brasileñas, Jiu jitsu Brasileño y Capoeira.	Práctica, clases y enseñanzas de diversos niveles de la actividad.	Espacio amplio, buena iluminación, suelo cubierto de tatami, debe de contar con un área de competición para BJJ	Área de competición de 8mX8m con 2 metros de área de seguridad cubierto con tatami preferentemente de color verde, espejos, mueble para guardar instrumentos musicales de Capoeira, mueble para guardar equipamiento extra.	15mx30m	5m	525m2	2,625m3
	1.2.5.- Vestíbulo.	Acceder y distribuir usuarios hacia su salón correspondiente.	Doble o triple altura, buena iluminación y ventilación naturales.	Macetas, bancas, mamparas anuncios, exhibidores, cesto de basura	10mX10m	5m	100m2	500m3
	1.2.6.- Servicios sanitarios	Satisfacer necesidades fisiológicas.	Espacio privado.	Mingitorios, wc, lavamanos, mueble p/cambio de pañales	7.3mx5.5m	2.5m	40.15m	100.37m
2.- Espacio de apoyo e integración.								
2.1.- Exhibición.	2.1.1.- Sala de exhibición.	Torneos ceremonias y exhibiciones.	Escenario donde puedan montarse cualquier tipo de exhibición según sea la práctica a demostrar, además de graderías en los alrededores para que el público tenga visual completa de lo que ocurre.		45mX30m	9m	1,350m	13,500m
	2.1.2.- Vestíbulo.	Recepción y distribución de espectadores.	Doble o triple altura, buena iluminación y ventilación naturales.	Macetas, bancas, mamparas anuncios, exhibidores, cesto de basura	7.5mX7.5m	5m	56.25m2	281.25m3
2.2.- Eventos y talleres.	2.2.1.- 2 salones medianos de usos varios.	Albergar talleres y eventos, capacidad para 40 personas.	Salón de usos múltiples destinado a eventos de talla nacional e internacional así como ocasionales talleres.	Espejos, suelo de duela de madera.	15mx25m	3m	375m2	1,875m3
	2.2.2.- 1 salón grande de usos varios	Albergar talleres y eventos, capacidad para 80 personas.	Salón de usos múltiples destinado a eventos de talla nacional e internacional así como ocasionales talleres.	Espejos, suelo de duela de madera.	30mX50m	3m	1500m2	7,500m3
	2.2.3.- Vestíbulo.	Acceder y distribuir a las personas a su salón correspondiente durante los eventos.	Doble o triple altura, buena iluminación y ventilación naturales.	Macetas, bancas, mamparas anuncios, exhibidores, cesto de basura	10mX10m	3m	100m2	500m3
	2.2.4.- Servicios sanitarios.	Satisfacer necesidades fisiológicas.	Espacio privado.	Mingitorios, wc, lavamanos, mueble p/cambio de pañales	7.3mx5.5m	2.5m	40.15m	100.37m
2.3.- Gimnasios.	2.3.1.- Gimnasio acrobático.	Práctica y enseñanza de diversos tipos de acrobacia con las debidas medidas de seguridad.	Doble o triple altura, equipo y medidas de seguridad adecuadas a la práctica.	Tatamis, trampolines, piscina de espuma,	20mX40m	3m	800m2	4000m3
	2.3.2.- Gimnasio fuerza.	Desarrollo de trabajos de fuerza.	Gimnasio con equipamiento para trabajos de fuerza, aparatos.	Aparatos de gimnasio	20mX40m	3m	800m2	4000m3
2.4.- Baños y vestidores.	2.4.1.- vestíbulo.	Distribución de usuarios a los diferentes servicios.	Doble o triple altura, buena iluminación y ventilación naturales.	Bancas, mostrador, mamparas.				
	2.4.2.- Duchas.	Aseo personal.	Espacio privado.	Regaderas.	5mX4m	3m	20m2	60m3
	2.4.3.- Sauna.	Relajación.	Espacio privado.	Regadera, bancas.	4mX6.5	3m	26m2	78m3
	2.4.4.- Vestidores.	Cambio de vestimenta.	Espacio privado.	Bancas, espejos, lavabo.	4mX3.5m	3m	14m	42m
	2.4.5.- Casilleros.	Guardar objetos personales durante el tiempo que se encuentre durante la práctica de actividades.		Casilleros, bancas, esantes	4mX3.5m	3m	14m	42m
3.- Áreas comunes								
	3.1.- Servicios sanitarios.	Satisfacer necesidades fisiológicas.	Espacio privado.	Mingitorios, wc, lavamanos, mueble p/cambio de pañales	7.3mx5.5m	2.5m	40.15m	100.37m
	3.2.- Comedor.	Ordenar, prepara y consumir alimentos.		Mesas, sillas, barra de preparado, barra de atención, cocina, refrigeradores tarja.	18X21	3.5m	378m2	1323m3
	3.3.- vestíbulo exterior.	Acceder al conjunto, transición calle-conjunto.	Acceso a vestíbulo principal, puede estar cubierto en caso de ser necesario.	Macetas, bancas, mamparas anuncios, exhibidores, cesto de basura	12mX12m		144m2	
	3.4 vestíbulo principal.	Acceder al centro, distribución de circulaciones, punto de encuentro.	Doble o triple altura, buena iluminación y ventilación naturales, debe conectarse con vestíbulo exterior.	Macetas, bancas, mamparas anuncios, exhibidores, cesto de basura	15mX15m	5m	225m2	1125m3

Programa arquitectónico. Elaboración propia.

	3.5 Recepción e informes.	Pedir información, brindar orientación.	Doble o triple altura, buena iluminación y ventilación naturales, puede estar integrado en vestíbulo principal.	Mostrador, equipo de computo, silla recepcionista, banca, cesto de basura	5	2.9m	11.2m2	32.53m3
4.- Administración.								
	4.1.- Dirección general.	Administrar, trabajar , conversar.	Espacio aislado térmica y acústicamente, uso de colores neutros.	Sillas de escritorio, escritorio, librero, gabinetes, sillones.	7.1mX3.9m	2.9m	27.7m2	80.3m3
	4.2.- Vinculación.	Administrar, trabajar, orientar.	Confort térmico y acústico, uso de colores neutros.	Sillas de escritorio, escritorio, librero, gabinetes, sillones.	4.5mX6.4m	2.9m	28.8m2	83.52m3
	4.3.- Gerencia administrativa.	Administrar, trabajar.	Confort térmico y acústico, uso de colores neutros.	Sillas de escritorio, escritorio, librero, gabinetes, sillones.	3.3mX3.4m	2.9m	11.2m2	32.53m3
	4.4.- Cubículos para encargados de actividad.	Trabajar, organizar, orientar.	Confort térmico y acústico, uso de colores neutros.	Sillas de escritorio, escritorio, gabinete.	8.3mX4.9m	2.9m	40.7m2	117.9m3
5.- Servicios.								
	5.1.- Servicios médicos.	Revisión primer contacto, atención medica básica, realizar chequeos guardado de materiales básicos de primeros auxilios, lavado de instrumentos y heridas.	Buena iluminación natural Ventilación Natural Color Blanco.	Escritorio, sillas, mesa de oscultacion, lavabo, bascula	5,8X4,3	2.8m	24.9m2	69.8m3
	5.2.- Bodega general.	Guardar, trabajar.	Espacio para guardar materiales.	Estantes y anaqueles, racks elevados.	7mX11m	4m	77m2	308m3
	5.3.- Mantenimiento.	Administrar, almacenar.	Buena ubicación para dar servicio a todo el complejo.	Escritorio, sillas, estante.	3.5mX5.4m	3m	18.9m2	56.7m3
	5.4.- Estacionamiento	Guarda de automóviles.	Cajones para autos pequeños, grandes y para discapacitados.	Botes para basura, arena contra incendios, banquetas, luminarias	5mX2.5m por cajon		12.5m2	
	5.5.- Patio de maniobras.	Carga y descarga de material y equipos, así como deshechos.	Área suficiente para acceso de camionetas y camiones con mobiliario y/o equipo, acceso fácil a almacenes, entrada para camión de basura y su respectiva evacuación.	Botes para basura, arena contra incendios, banquetas, luminarias, anden carga y descarga.				

Programa arquitectonico. Elaboracion propia.

## 8.2. DIAGRAMAS DE RELACIONES

DIAGRAMA RELACIONES (GENERAL).

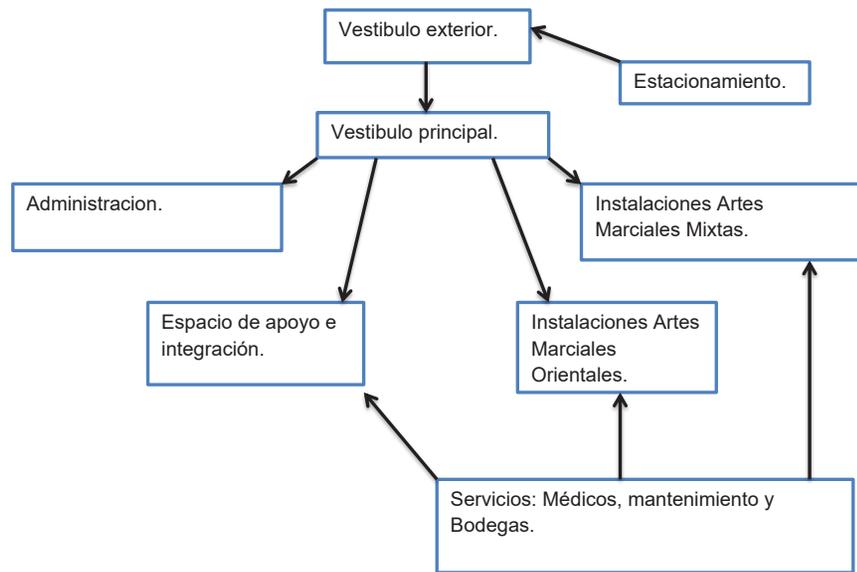


Diagrama 1: Diagrama de funcionamiento. Elaboracion propia.

Diagrama de Relaciones Edificio Artes Marciales

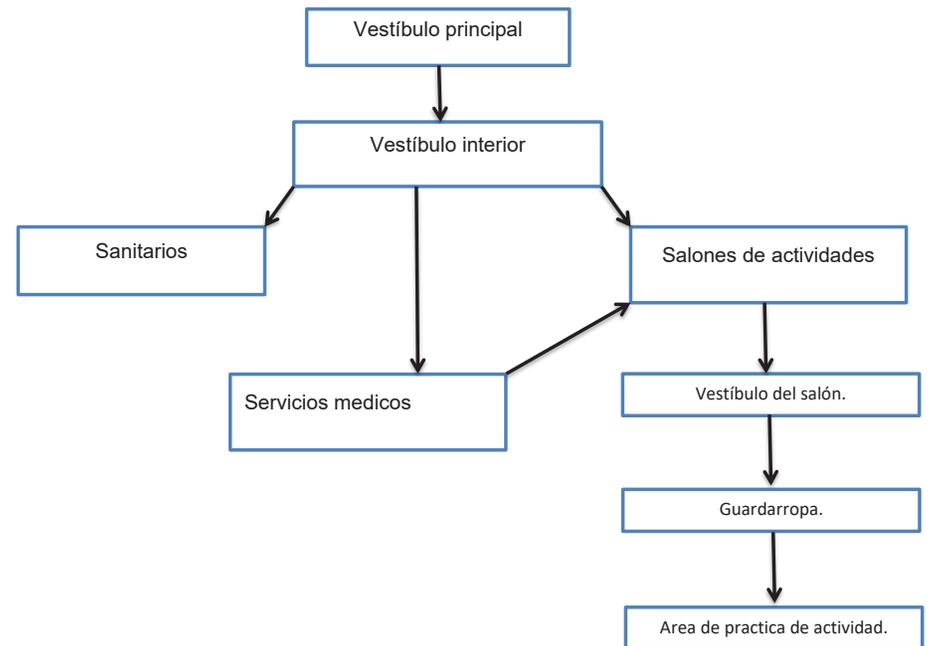


Diagrama 2: Diagrama de funcionamiento. Elaboracion propia.

Diagrama de Relaciones Edificio Artes de Combate.

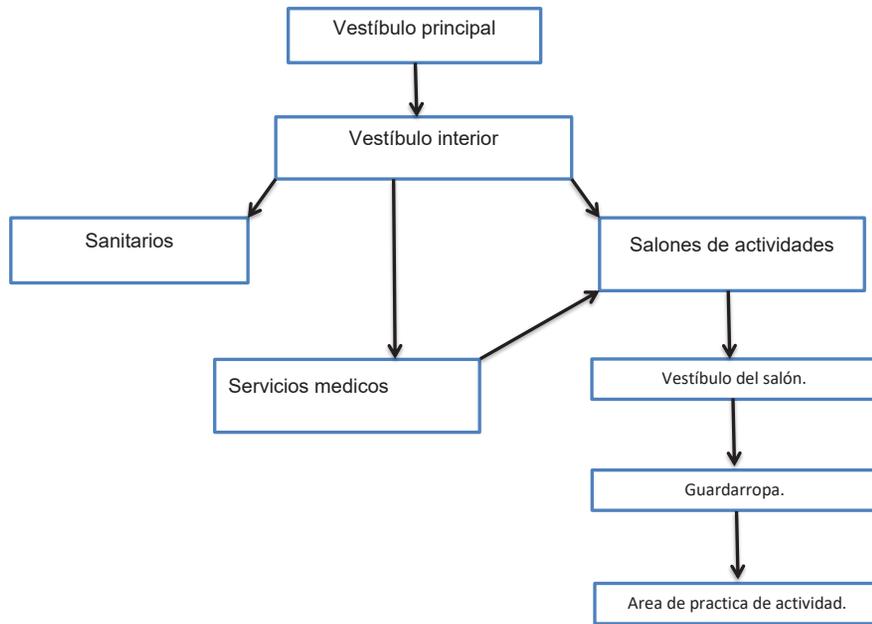


Diagrama 3: Diagrama de funcionamiento. Elaboracion propia.

Diagrama relaciones Espacio de Apoyo e Integracion.

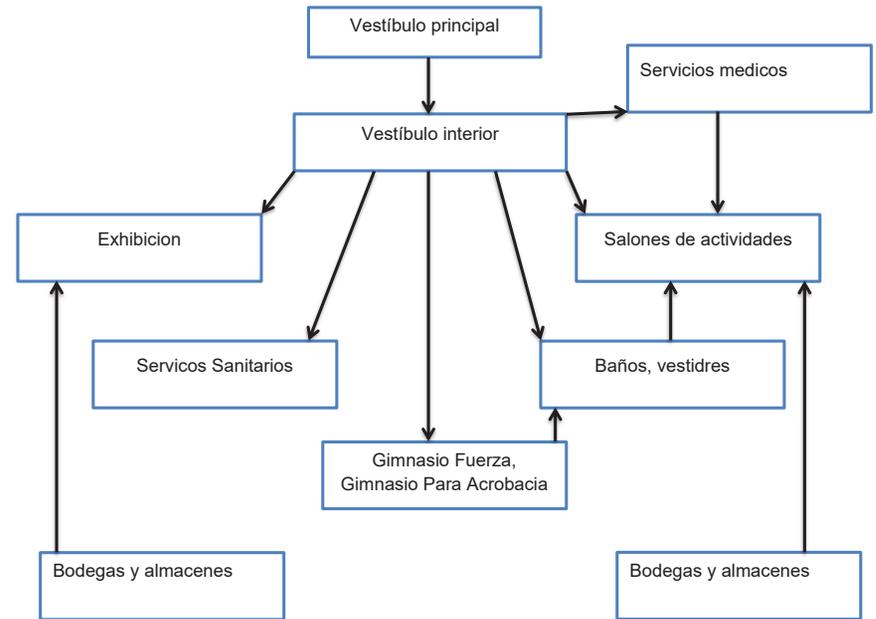


Diagrama 4: Diagrama de funcionamiento. Elaboracion propia.

Diagrama relaciones Edificio Area de Servicios Administrativos.

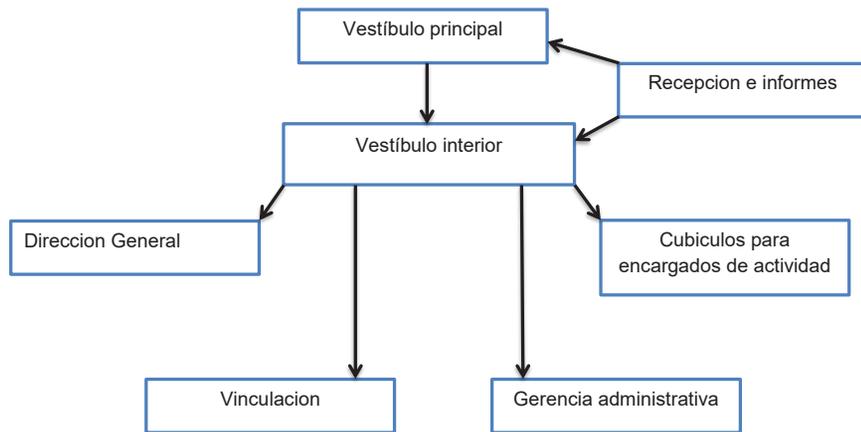


Diagrama 5: Diagrama de funcionamiento. Elaboracion propia.

Diagrama Relaciones Baños Vestidores

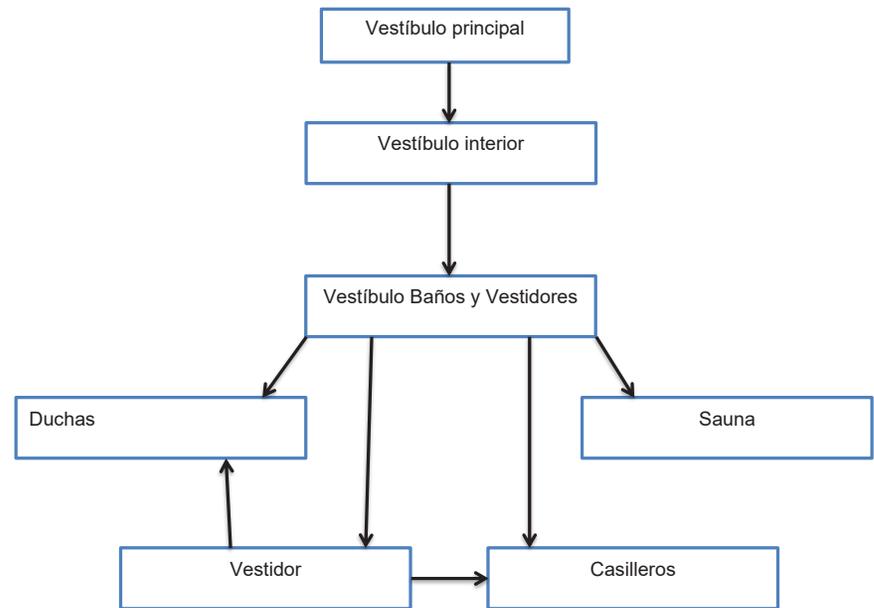


Diagrama 6: Diagrama de funcionamiento. Elaboracion propia.

### 8.3. DISEÑO CONCEPTUAL

Para el proceso de diseño se distribuyeron los diversos espacios conforme lo dictaba el diagrama de relaciones pero a su vez se buscó dar un aspecto formal y de proporciones con respecto a una composición con 3 espirales áureas y sus respectivos rectángulos dándonos como resultado un planteamiento arquitectónico en armonía.

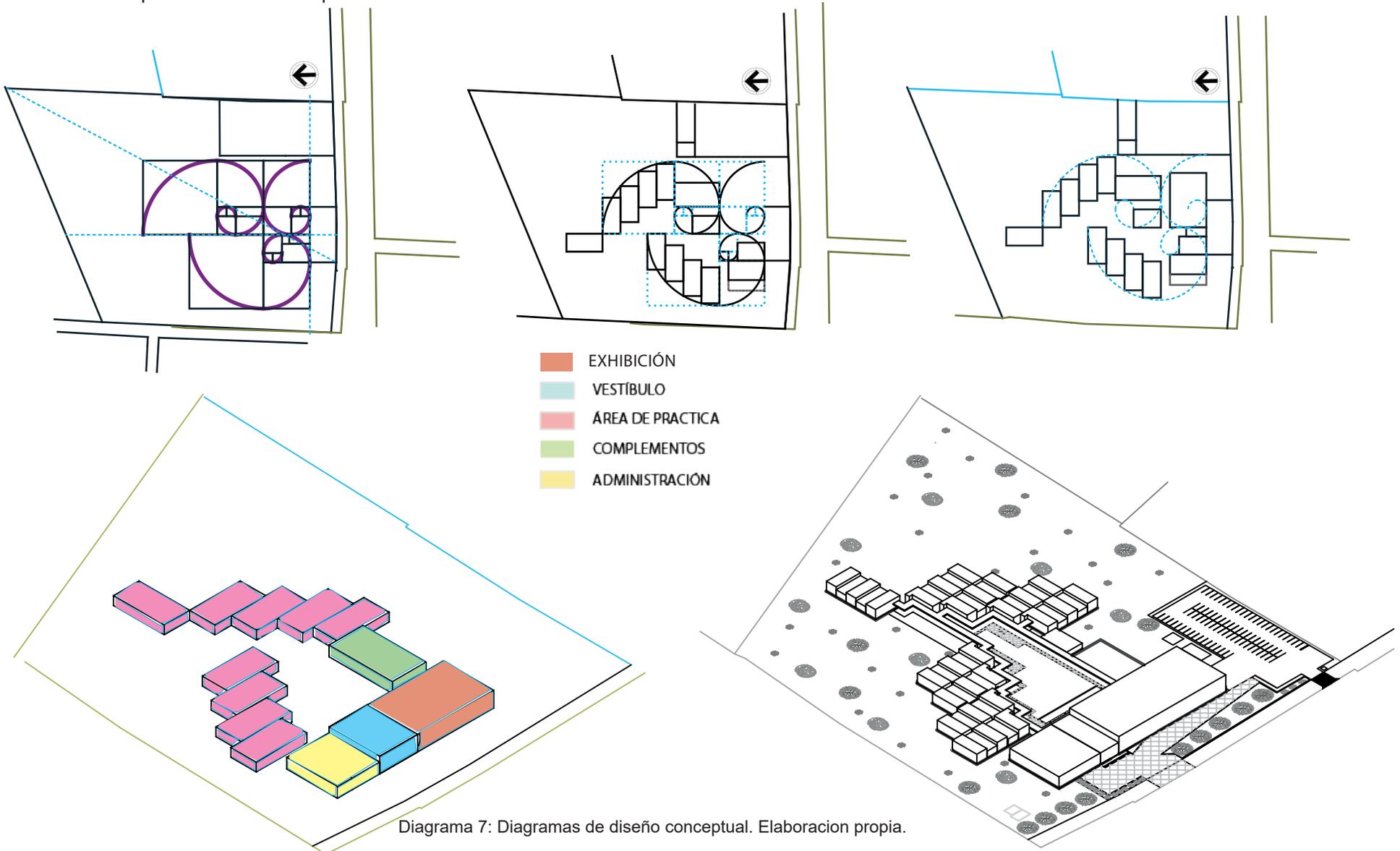


Diagrama 7: Diagramas de diseño conceptual. Elaboración propia.

# 9. DESARROLLO DEL PROYECTO

## 9.1. PLANO BASE DE CONJUNTO



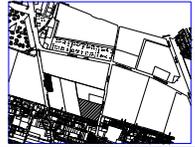
Plano 5: Plano base de conjunto. Elaboracion propia.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER ARO. FEDERICO MARISCAL  
 ASIGNATURA: SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
 6º SEMESTRE. PERIODO 2019-I

### PLANO BASE DEL TERRENO

PROCESO DE LOCALIZACIÓN: SISEC



CLASES Y SÍMBOLOS



NOTAS:

- COTAS PISO A C/D
- COTAS C/D A C/D
- COTAS PISO A PISO
- COTAS PISO A PISO PISO
- COTAS PISO A PISO PISO

DISEÑO PROYECTO Y DIBUJO ALLIADO

PÉREZ CERÓN JUAN MANUEL

DIRECCIÓN LOCALIZACIÓN

Calle de los Angeles esquina con Av. Tepantongo  
 Colonia Nueva El Rosario, deleg. Azcapotzalco, C.P. 02220.

PLANO No:

**A-01**

DATOS PLANO:

### PLANO BASE DE CONJUNTO PLANTA BAJA

REFERENCIAS:

NUMERO DE LOCAL

COTAS METROS

ESCALA: 1:500

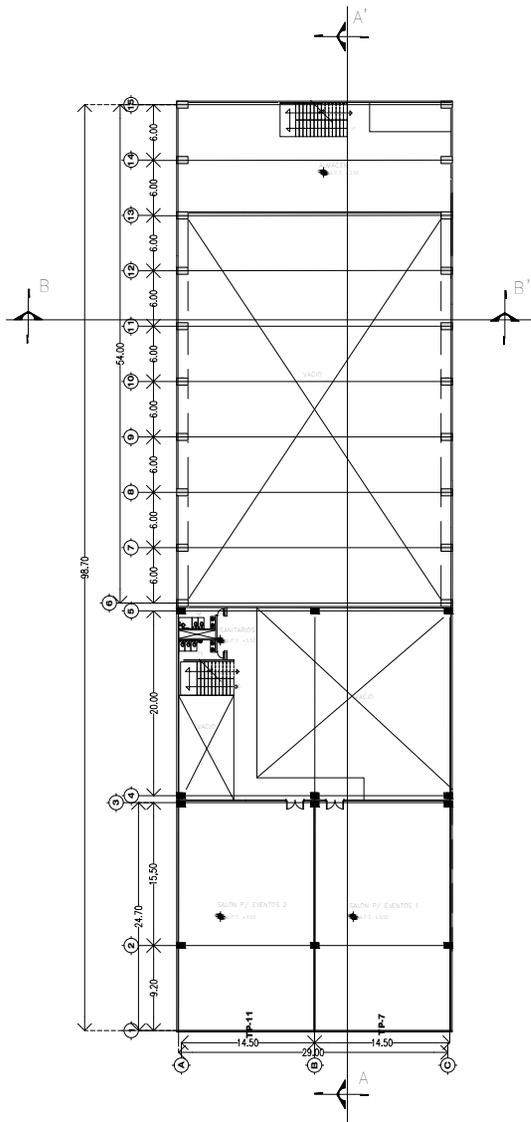
FECHA: 11-DICIEMBRE-2019

ESCALA GRAFICA:

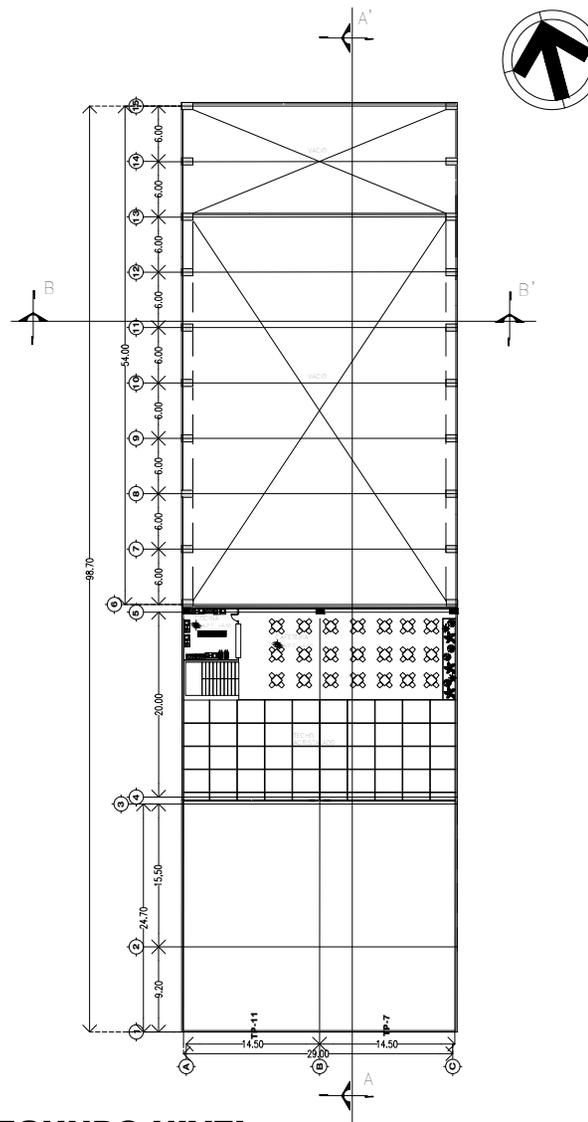


LOGOTIPO:





**PLANTA PRIMER NIVEL**



**PLANTA SEGUNDO NIVEL**

Plano 7: Plantas arquitectonicas. Elaboracion propia.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARO, FEDERICO MARISCAL  
ASIGNATURA: SEMINARIO DE TITULACION II  
1º SEMESTRE - PERIODO 2015-1

---

**PRIMER NIVEL  
SEGUNDO NIVEL**

ORDEN DE LOCALIZACIÓN: BISEC.





---

CLAVES Y SÍMBOLOS:



INDICACIÓN CIRCULACIÓN CALLES:



---

**NOTAS:**

- TOTAL PASO A PASO
- TOTAL PASO A PASO
- TOTAL PASO A PASO FRECO
- CERRAMIENTO DE PUERTA
- PUERTA DE PUERTA
- PUERTA DE PUERTA A PUERTA DE PUERTA
- CERRAMIENTO DE PUERTA DE PUERTA
- CERRAMIENTO DE PUERTA DE PUERTA DE PUERTA
- CERRAMIENTO DE PUERTA DE PUERTA DE PUERTA

---

DISERNO PROYECTO Y DIBUJO ALUMNO:

**PEREZ CERON JUAN MANUEL**

---

ORDEN DE LOCALIZACIÓN:

**Calz. de los Ángeles esquina con Av. Tepantongo**  
Colonia Nueva El Rosario, deleg. Azcapotzalco, C.P. 02220.

PLANO No.:

**A-03**

---

DATOS PLANO:

**PRIMER NIVEL  
SEGUNDO NIVEL**

No. DE PROYECTO:

---

REFERENCIAS:

NUMERO DE LOCAL:

LOGOTIPO:

---

COTAS METROS ESCALA: 1:250 FECHA: 11 DE DICIEMBRE 2015

ESCALA GRAFICA:



LOGOTIPO:



Plano 8: Plantas arquitectonicas. Elaboracion propia.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER ARO, FEDERICO MARISCAL  
 ASIGNATURA, SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
 1º SEMESTRE, PERIODO 2011

**PLANO BASE DEL TERRENO**

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN DESC.



CLAVES Y SÍMBOLOS



NOTAS

- ESTOS PASE A S.E.
- ESTOS CUE A S.E.
- ESTOS PASE A PASE.
- ESTOS PASE A PASE, TENDR

DISEÑO PROYECTO Y DIBUJO ALIADO

PÉREZ CERÓN JUAN MANUEL

DIRECCIÓN LOCALIZACIÓN

Calle de los Angeles esquina con Av. Tepantongo  
 Colonia Nueva El Rosario, deleg. Azcapotzalco, C.P. 02220.

PLANO No.

**A-04**

DATOS PLANO

**PLANO BASE DE CONJUNTO PLANTA TECHOS**

No. DE PROYECTO

REFERENCIAS

SEGURO DE LOCAL.

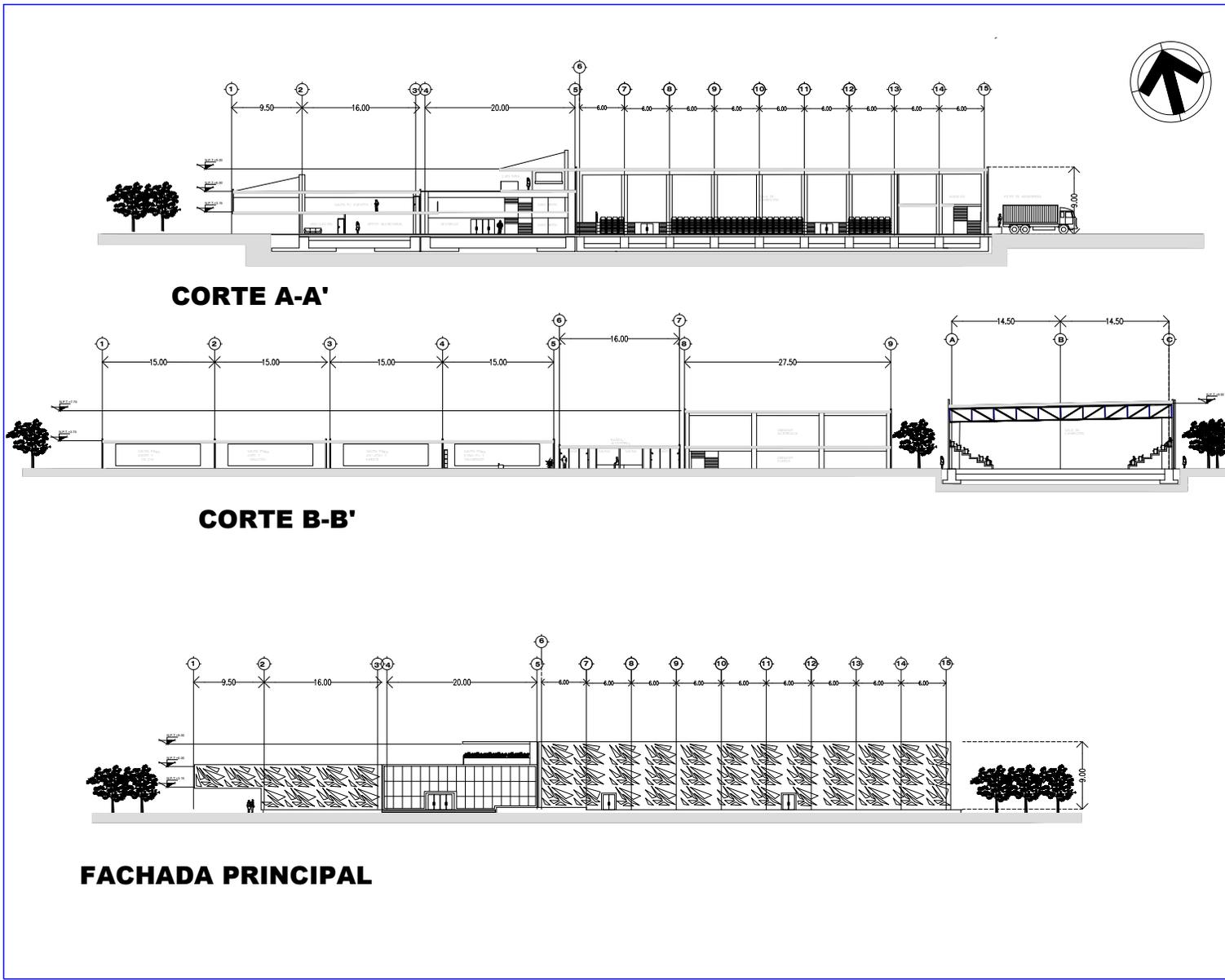
LOGOTIPO

COTAS: METROS ESCALA: 1:500 FECHA: 11-DICIEMBRE-2011

ESCALA GRAFICA



### 9.3. FACHADA Y CORTES



Plano 9: Fachadas y cortes. Elaboracion propia.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER AÑO: FEDERICO MARISCAL  
ASIGNATURA: SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
1º SEMESTRE PERIODO 2018-I

---

**PLANO BASE  
FACHADAS Y CORTES**

---

CRUCES DE LOCALIZACIÓN: SISEC

---

CLAVES Y SÍMBOLOS:

<p>  PARED   VENTANA   PUERTA   PISO   PISO INVERTIDO                 </p>	<p>  ZONAS DE CIRCULACIÓN Y CALDO   NORTE                 </p>
--	--

---

NOTAS:

<p>  CORTES PARED A-L.P.   CORTES VENTANA A-L.P.   CORTES PUERTA A-L.P.   CORTES PISO A-L.P.   CORTES PISO A INVERTIDO                 </p>	<p>  CORTES PARED A-L.P.   CORTES VENTANA A-L.P.   CORTES PUERTA A-L.P.   CORTES PISO A-L.P.   CORTES PISO A INVERTIDO                 </p>
---	---

---

DISEÑO PROYECTO Y DIBUJO ALUMNO:

**PEREZ CERON JUAN MANUEL**

---

DIRECCIÓN LOCALIZACIÓN:

**Calz. de los Angeles esquina con Av. Tepantongo**  
**Colonia Nueva El Rosario, deleg. Acatpalcalco, C.P. 62220.**

PLANO No:

A-05

---

DATOS PLANO:

FACHADA Y CORTES

---

REFERENCIAS:

NÚMERO DE USO A.

LOGOTIPO:

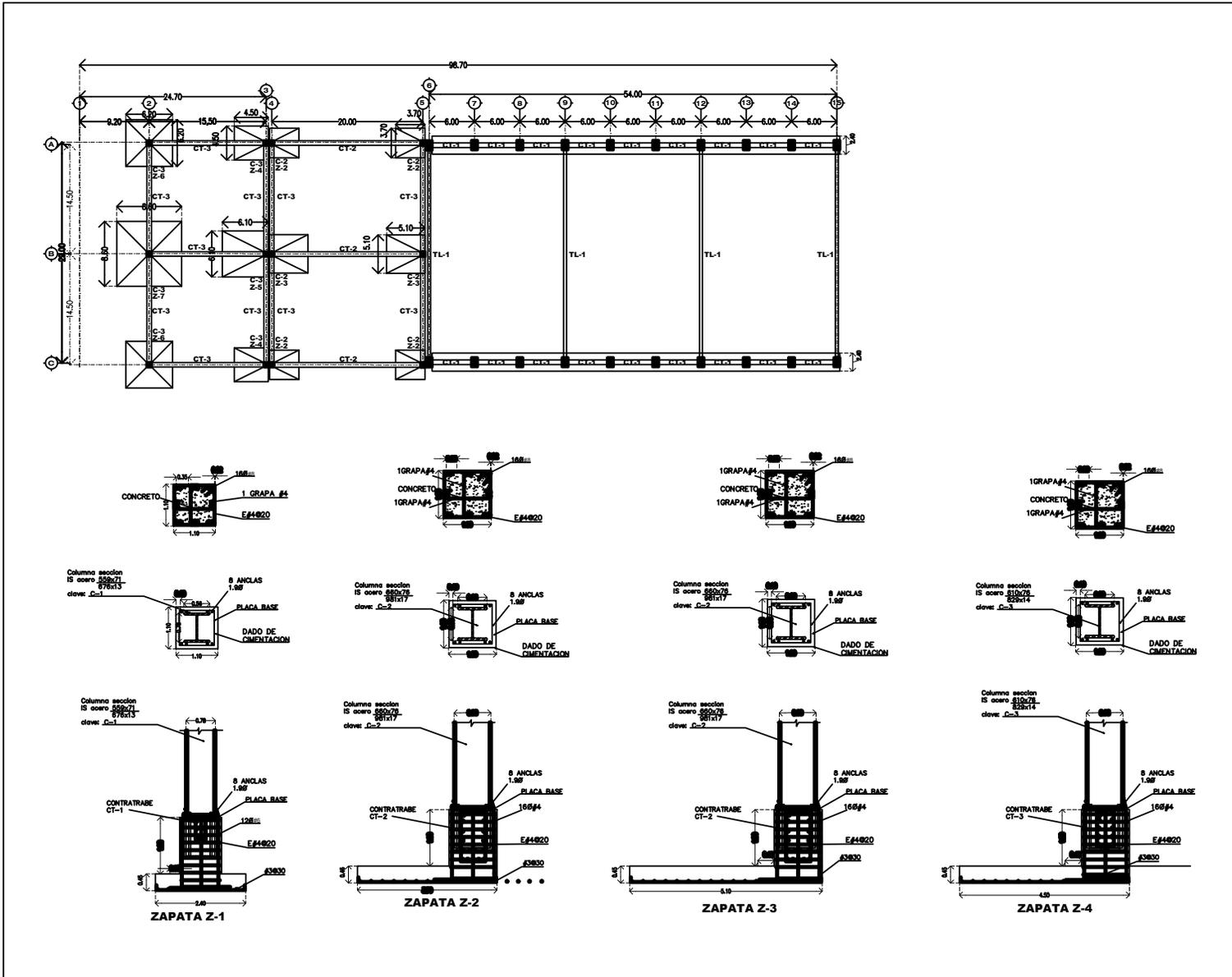
---

COTAS: METROS	ESCALA: 1/250	FECHA: 11-DICIEMBRE-2018
ESCALA GRAFICA:		

59

# 10. PROPUESTA ESTRUCTURAL

## 10.1. CIMENTACIÓN



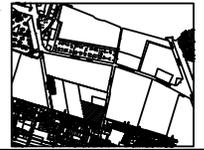
Plano 10: Plano de cimentacion. Elaboracion propia.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER ARQ. FEDERICO MARISCAL  
 ASIGNATURA: SEMINARIO DE TITULACION II  
 1º SEMESTRE - PERIODO 2014

### CIMENTACION

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN: B-55C



**NOTAS**

- COTAS PISO A C.C.
- COTAS C.C. A C.C.
- COTAS PISO A PISO
- COTAS PISO A PISO (TIPO)

DISEÑO PROYECTO Y DIBUJO ALUMNO  
 PEREZ CERON JUAN MANUEL

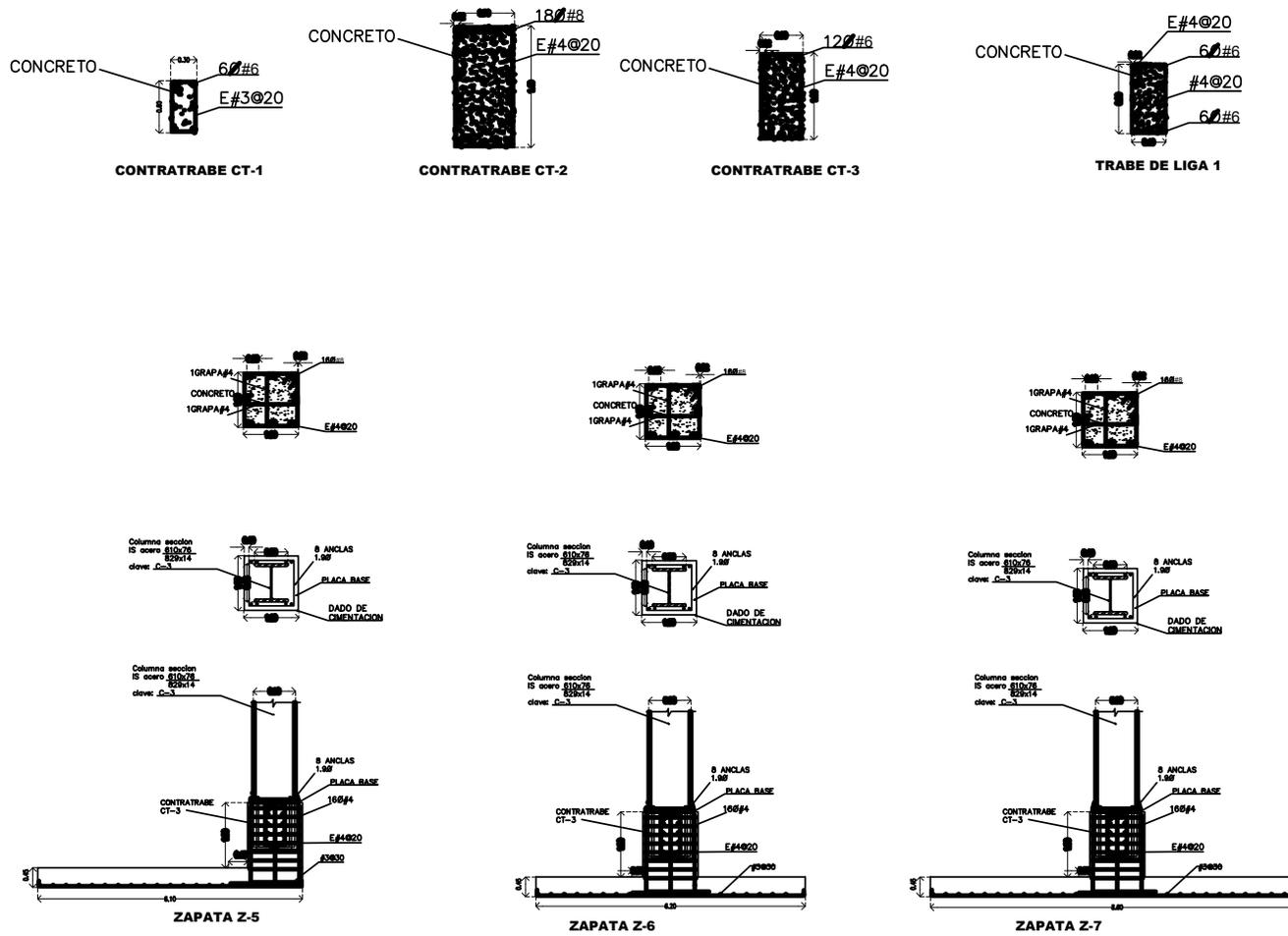
DIRECCION LOCALIZACION  
 Calle de los Angeles esquina con Av. Topantongo  
 Colonia Nueva El Rosario, deleg. Azcapotzalco, C.P. 02220.

### CIMENTACION

REFERENCIAS  
 FUENTES DE CONSULTA

COTAS: METROS ESCALA: 1:200 FECHA: 11 DE DICIEMBRE 2016  
 ESCALA GRAFICA

C-01



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER ARO, FEDERICO MARISCAL  
 ASIGNATURA: DISEÑO DE VIGILACIÓN II  
 1º SEMESTRE - PERIODO 2019-1

---

**CIMENTACION**

PROGRAMA DE LOCALIZACIÓN: SISEC

---

NOTAS:

- ESTADO PASO A S.E.
- ESTADO S.E. A S.E.
- ESTADO PASO A PASO
- ESTADO PASO A PASO PROYECTO

---

DISEÑO PROYECTO Y DIBUJO ALIADO:

PEREZ CERON JUAN MANUEL

PLANO No.

C-02

---

DIRECCION LOCALIZACION:

Cali. de los Angeles esquina con Av. Tepanongo  
 Colonia Nueva El Rosario, deleg. Azcapotzalco, C.P. 02220.

NO. DE PROYECTO

---

DATOS PLANO:

CIMENTACION

NO. DE PROYECTO

---

REFERENCIAS:

NOMBRE DE LOCAL

LOGOTIPO

---

DATOS:

METROS    ESCALA: 1:200    FECHA: 11/NOVIEMBRE/2019

ESCALA GRAFICA:

LOGOTIPO

Plano 11: Plano de cimentacion. Elaboracion propia.

# 10.2. PLANOS ESTRUCTURALES

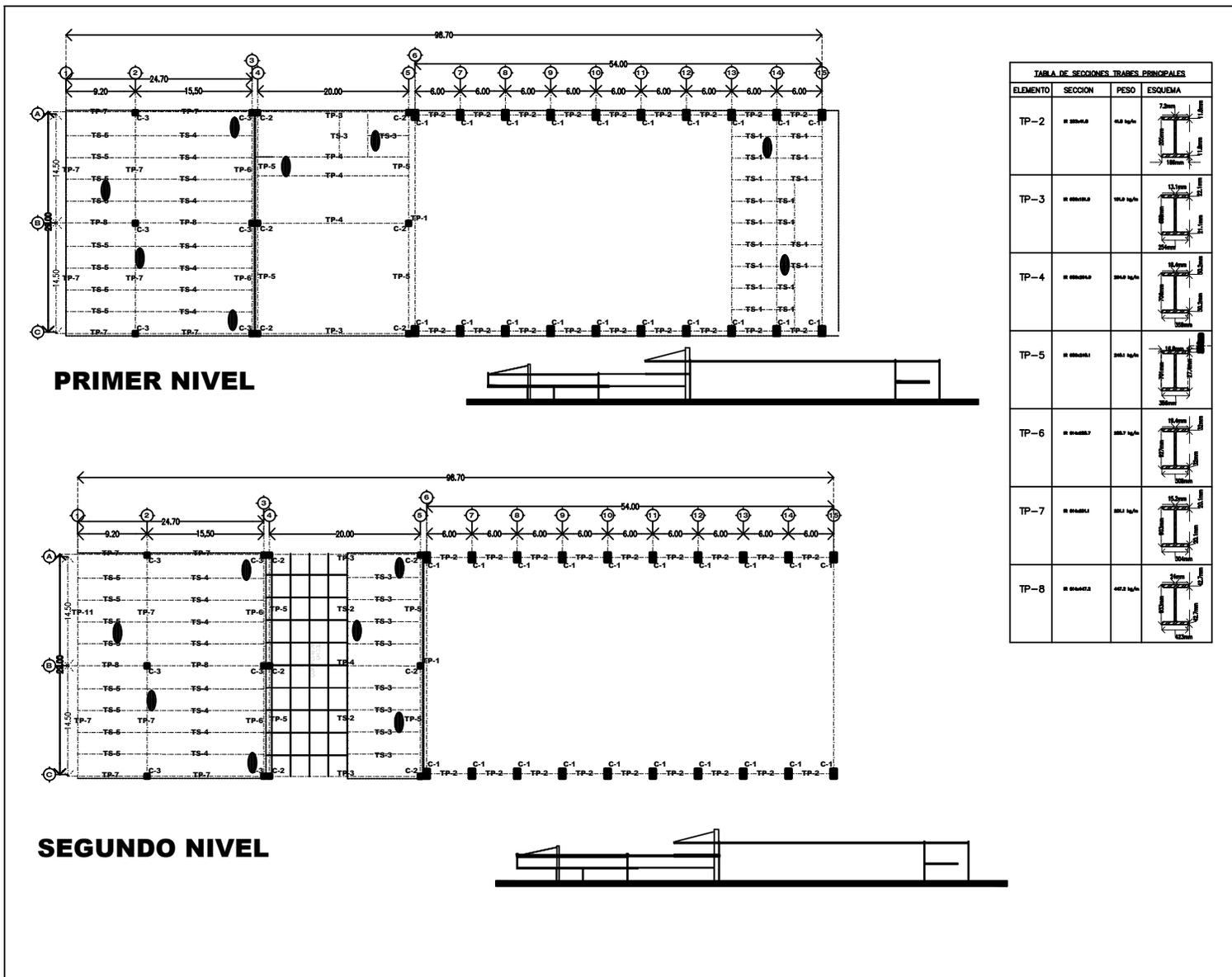
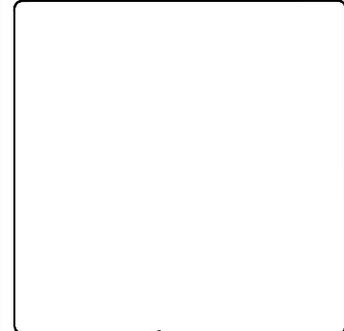
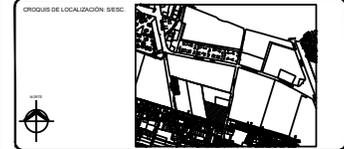


TABLA DE SECCIONES TRABES PRINCIPALES			
ELEMENTO	SECCION	PESO	ESQUEMA
TP-2	II BARRIL	48.8 kg/m	
TP-3	II BARRIL	54.0 kg/m	
TP-4	II BARRIL	54.0 kg/m	
TP-5	II BARRIL	54.0 kg/m	
TP-6	II BARRIL	54.0 kg/m	
TP-7	II BARRIL	54.0 kg/m	
TP-8	II BARRIL	48.8 kg/m	



## PLANO ESTRUCTURAL



- NOTAS:
- OTRAS TABLAS A D.E.
  - OTRAS C.C. A D.E.
  - OTRAS PANELES A P.A.D.
  - OTRAS TABLAS A P.A.D.
  - OTRAS PANELES A P.A.D. (REVISAR)

DISEÑO PROYECTO Y DIBUJO ALIADO:  
**PÉREZ CERÓN JUAN MANUEL**

DIRECCIÓN LOCALIZACIÓN:  
 Calz. de los Angeles esquina con Av. Tepantongo  
 Colonia Nueva El Rosario, deleg. Azcapotzalco, C.P. 02220.

PLANO No. **E-01**

## PLANOS ESTRUCTURALES

REFERENCIAS:

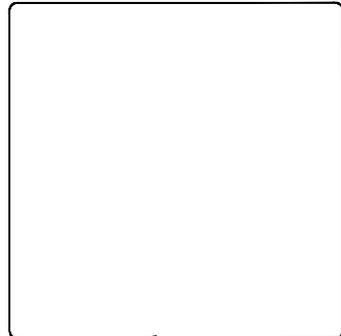
ESCALA: METROS 1:200

FECHA: 15 DE DICIEMBRE 2019

LOGOTIPO:

Plano 12: Plano estructural. Elaboración propia.

**PLANO ESTRUCTURAL**



**NOTAS:**

- COTAS PISO A C.C.
- COTAS C.C. A C.C.
- COTAS PISO A PISO
- COTAS PISO A PISO PISO

INFORMACIÓN DE REFERENCIA:  
CARGAS DE MUROS  
DE ACUERDO CON LA NOMA 085-SE-2014  
CARGAS VIENTO DE ACUERDO CON LA NOMA 084-SE-2014  
CARGAS SISMO DE ACUERDO CON LA NOMA 086-SE-2014  
DE ACUERDO CON EL DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACUERDO CON LA NOMA 085-SE-2014

DISEÑO PROYECTO Y DIBUJO ALUMNO:  
**PÉREZ CERÓN JUAN MANUEL**

DIRECCIÓN LOCALIZACIÓN:  
**Calz. de los Angeles esquina con Av. Topantongo  
Colonia Nueva El Rosario, deleg. Azcapotzalco, C.P. 02220.**

PLANO No:  
**E-02**

DAÑOS PLANO:  
**PLANOS ESTRUCTURALES**

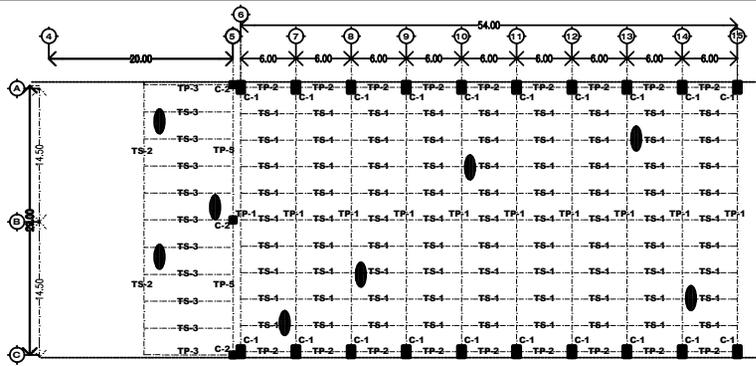
DE PROYECTO:

REFERENCIAS:  
--- NOMBRE DE LOCAL

LOGOTIPO:

COTAS: METROS ESCALA: 1:200 FECHA: 21 DE DICIEMBRE 2018

ESCALA GRÁFICA:



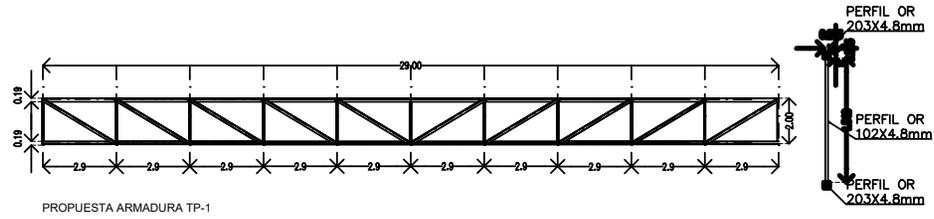
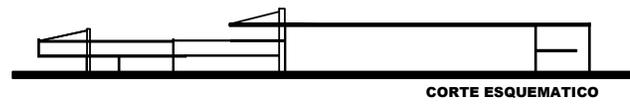
**TABLA DE SECCIONES COLUMNAS**

ELEMENTO	SECCION	PESO	ESQUEMA
C-1	■	60.2 kg/m	
C-2	■	148.6 kg/m	
C-3	■	68.7 kg/m	

**TABLA DE SECCIONES TRABES SECUNDARIAS**

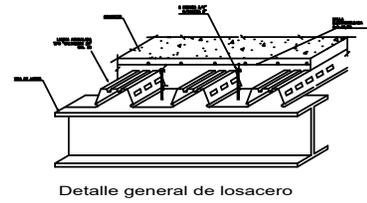
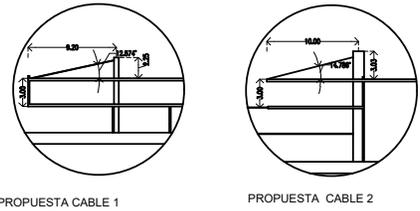
ELEMENTO	SECCION	PESO	ESQUEMA
TS-2	■	62.0 kg/m	
TS-3	■	145.4 kg/m	
TS-4	■	204.0 kg/m	
TS-5	■	134.0 kg/m	

**CUBIERTA**



**TABLA DE SECCIONES PERFILES ARMADURA TP-1**

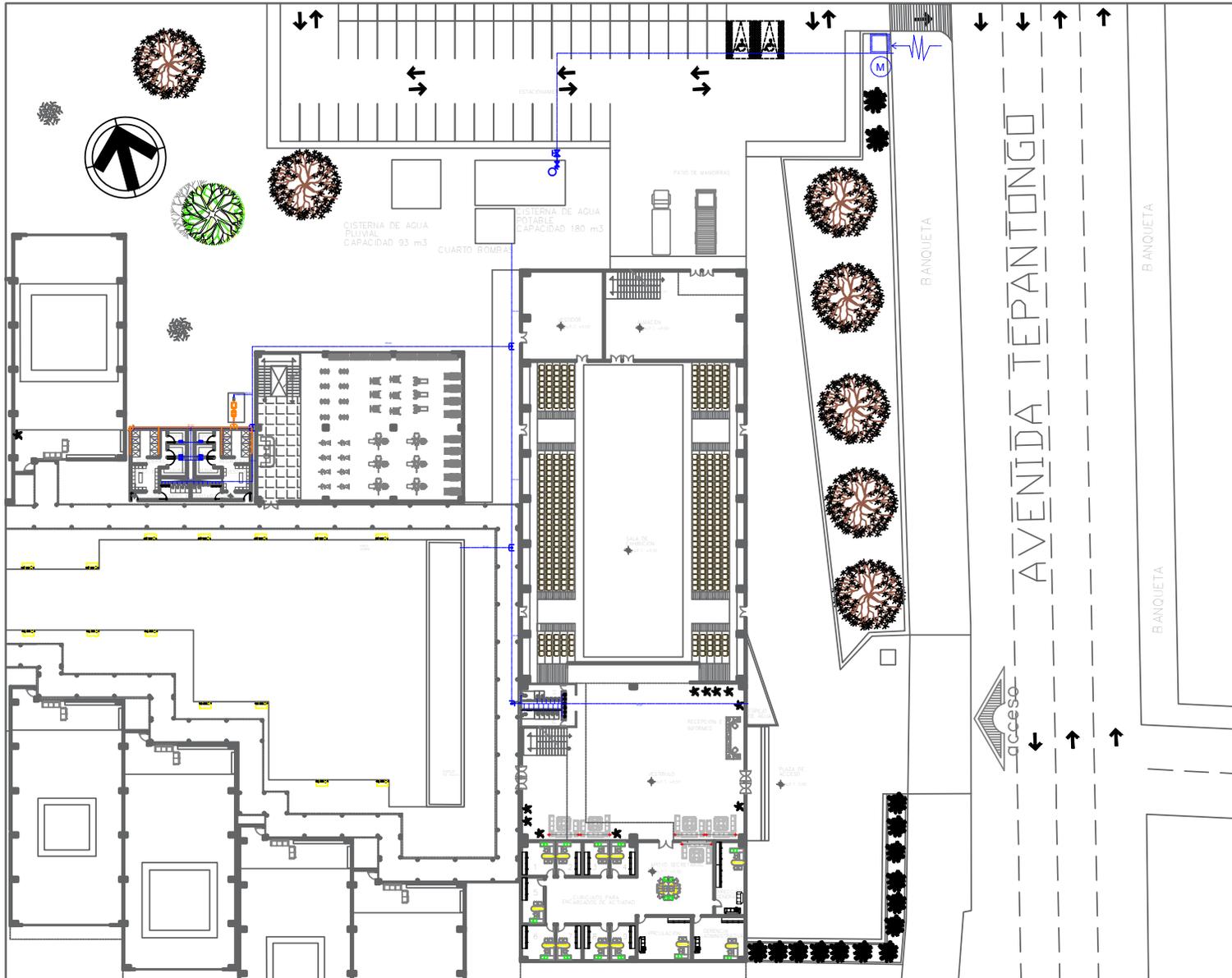
ELEMENTO	SECCION	PESO	ESQUEMA
SUPERIOR	■	28.0 kg/m	
INFERIOR	■	14 kg/m	
MONTANTE	■	14 kg/m	
DIAGONAL	■	3.20 kg/m	



Plano 13: Plano estructural. Elaboracion propia.

# 11. PROPUESTA DE INSTALACIONES

## 11.1. INSTALACIÓN HIDRÁULICA



Plano 14: Instalacion hidraulica. Elaboracion propia.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARO. FEDERICO MARISCAL  
ASIGNATURA: SEMINARIO DE TITULACION II  
1º SEMESTRE - PERIODO 2014-I

---

**INSTALACION HIDRAULICA**

---

GRUPOS DE LOCALIZACIÓN SECC

---

CLAVES Y SIMBOLOS

<p>     </p>	<p>                   </p>	<p>     </p>
----------------------	--	----------------------

---

NOTAS

<p>     </p>	<p>     </p>
----------------------	----------------------

---

DISEÑO PROYECTO Y DIBUJO ALUMNO

**PÉREZ CERÓN JUAN MANUEL**

---

DIRECCIÓN/LOCALIZACIÓN

**Calle de los Ángeles esquina con Av. Tepantongo**  
Colonia Nueva El Rosario, deleg. Azcapotzalco, C.P. 02220.

PLANO No.

**IH-01**

---

DATOS PLANO:

**INSTALACION HIDRAULICA PLANTA BAJA**

No. DE PROYECTO

---

REFERENCIAS

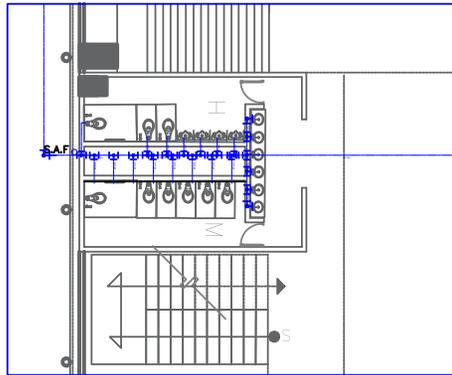
LOGOTIPO

---

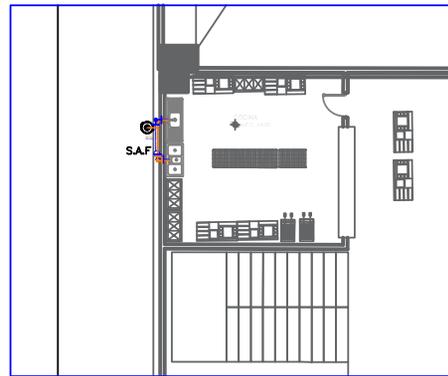
COTAS: METROS ESCALA: 1:200 FECHA: 11-DICIEMBRE-2014

ESCALA GRAFICA:

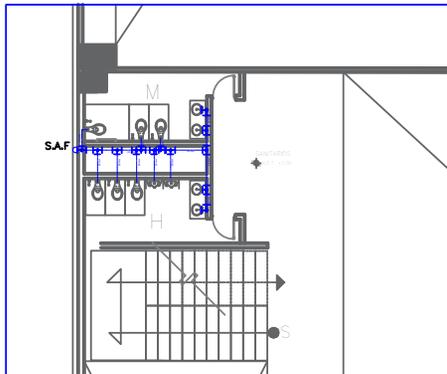
LOGOTIPO



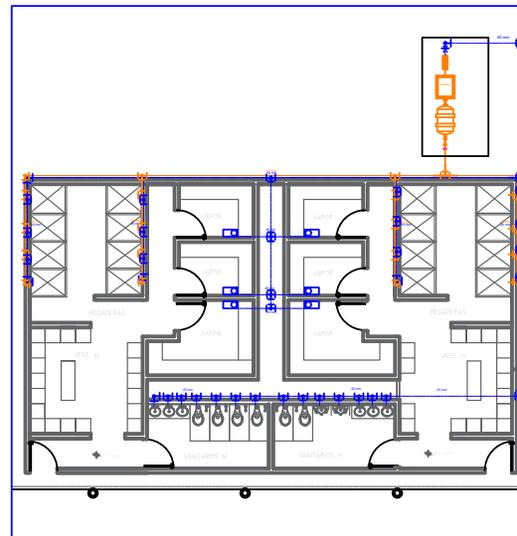
INSTALACION HIDRAULICA



INSTALACION HIDRAULICA



INSTALACION HIDRAULICA



INSTALACION HIDRAULICA



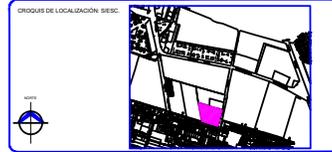
Plano 15: Instalacion hidraulica. Elaboracion propia.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. FEDERICO MARISCAL  
ASIGNATURA: SEMINARIO DE TITULACION 8  
1º SEMESTRE - PERIODO 2015-1

### INSTALACION HIDRAULICA

CRUCIOS DE LOCALIZACION: SEIS



CLAVES Y SIMBOLOS:



NOTAS:

- COTAS PARED A C.A.
- COTAS CUBO A C.A.
- COTAS PARED A PARED
- COTAS PARED A PARED DRENO

- CONEXIONES DE SERVID
- REVISAR LA BARRERA
- NO SE PERMITE OTRO TIPO DE BARRERA EN ESTE PLANO
- CONEXIONES PARA EL PASEO DE BARRERAS
- REVISAR PLANOS ANTERIORES PARA VERIFICAR LA EXISTENCIA DE OTROS SERVIDORES EN EL MISMO PISO

DISEÑO PROYECTO Y DIBUJO ALUMNO  
**PÉREZ CERÓN JUAN MANUEL**

DIRECCION LOCALIZACION:  
**Col. de los Ángeles esquina con Av. Tepantongo  
Colonia Nueva El Rosario, deleg. Azcapotzalco, C.P. 02220.**

ANO NO:  
**IH-02**

DATOS PLANO:  
**INSTALACION HIDRAULICA**

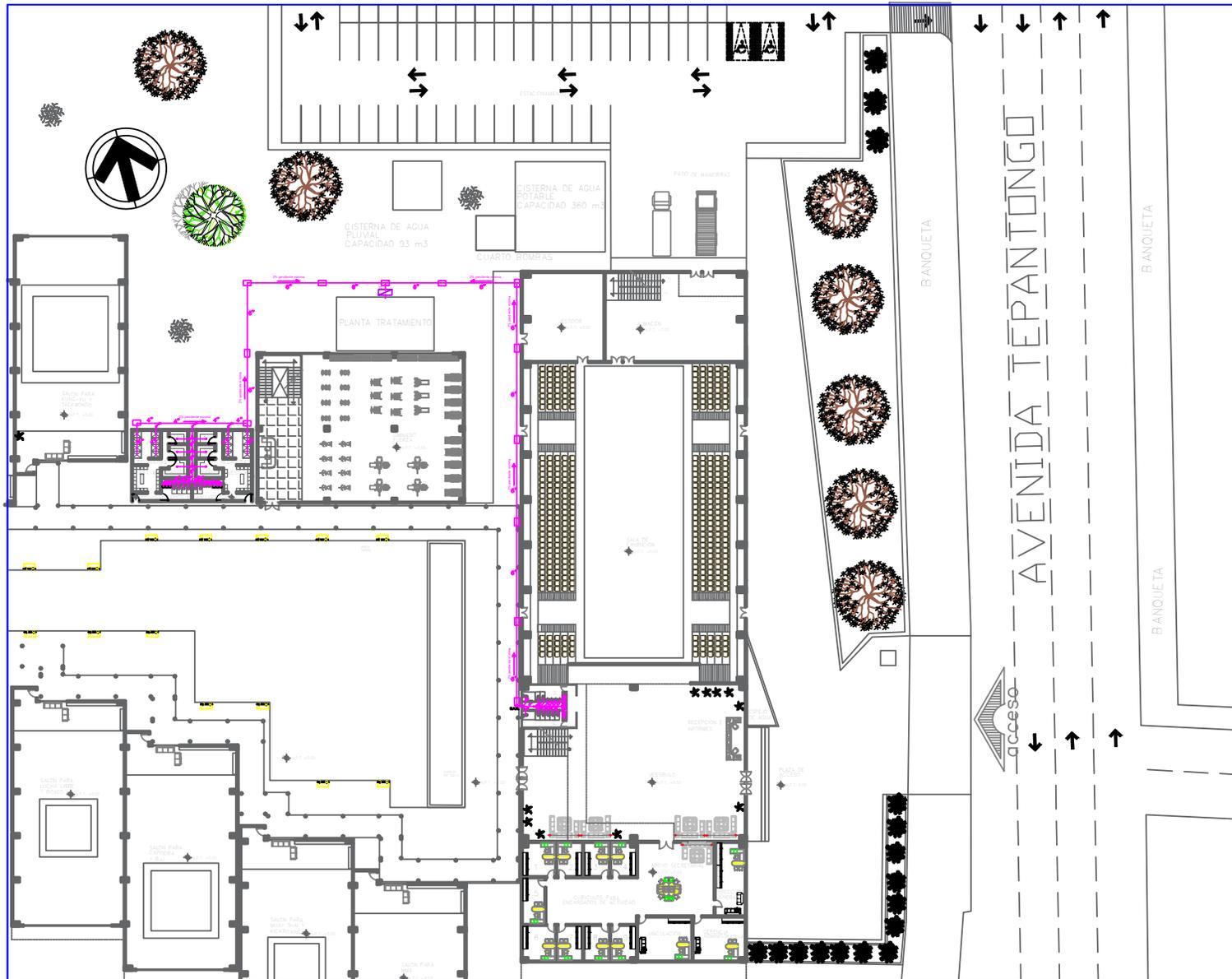
NO. DE PROYECTO

REFERENCIAS:  
NORMATIVO DE LEY.

LOGOTIPO:

COTAS: METROS ESCALA: 1/75 FECHA: 11-DICIEMBRE-2015  
ESCALA GRAFICA:

# 11.2. INSTALACIÓN SANITARIA



Plano 16: Instalacion sanitaria. Elaboracion propia.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARO. FEDERICO MARISCAL  
ASIGNATURA: SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
1º SEMESTRE - PERIODO 2019-I

---

**INSTALACION SANITARIA**

---

PROCESO DE LOCALIZACION: SEISO



---

CLAVES Y SIMBOLOS

<ul style="list-style-type: none"> <li>NOTA:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>VALV. 100% TERMINADO</li> <li>VALV. 50% TERMINADO DE PLUMB.</li> <li>VALV. 50% TERMINADO DE OBRAS S. ALICATA</li> </ul> </li> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>RESECCION DE ALFARERIA DE CERAMICA</li> <li>BALN. BARRIO DE ALICATA BARRIO</li> <li>TRAMPA DE GRASA</li> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li>CAÑO 100</li> <li>CAÑO 50</li> <li>CAÑO 25</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	 <p>NOTA: DIRECCION CALLES</p>
--	---

---

NOTAS

- ESTRUC. TUBO A 2.0
- ESTRUC. TUBO A 1.5
- ESTRUC. TUBO A 1.0
- ESTRUC. TUBO A 0.5
- ESTRUC. TUBO A 0.2

---

DISEÑO PROYECTO Y DIBUJO ALUMNO:

**PÉREZ CERÓN JUAN MANUEL**

---

DIRECCION LOCALIZACION

**Calle de los Angeles esquina con Av. Tepantongo**  
Colonia Nueva El Rosario, deleg. Azcapotzalco, C.P. 02220.

PLANO No:

**IS-01**

---

DATOS PLANO:

**INSTALACION SANITARIA PLANTA BAJA**

---

REFERENCIAL:

ESTRUC. DE LOCAL.

LOGOTIPO:

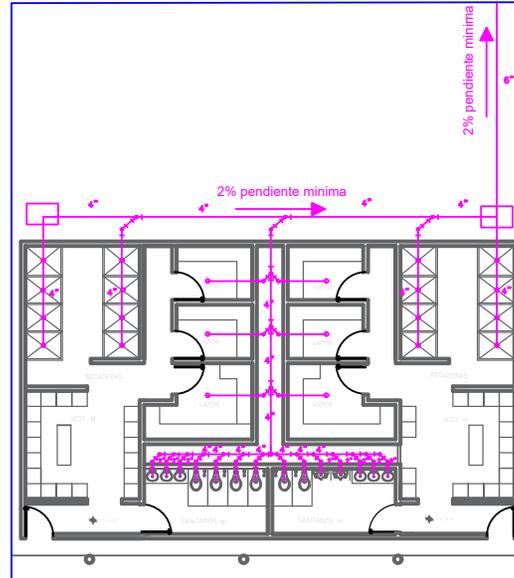
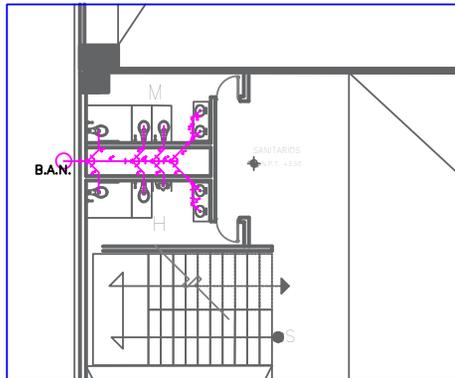
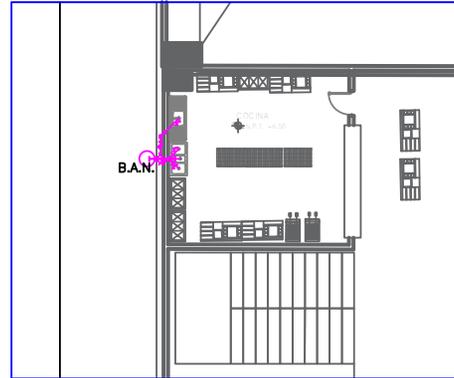
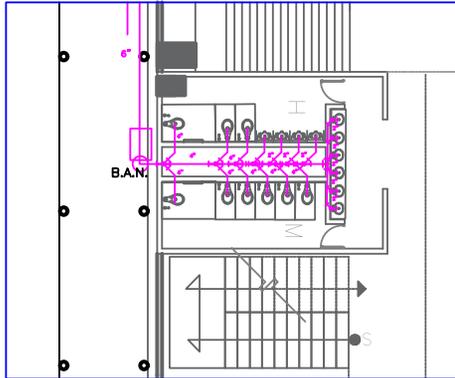
---

COTAS METROS ESCALA: 1:200 FECHA: 11/02/2019-2019

ESCALA GRAFICA

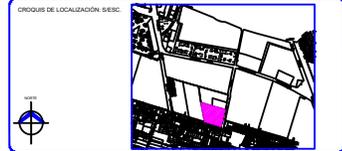


LOGOTIPO:



Plano 17: Instalacion sanitaria. Elaboracion propia.

**INSTALACION SANITARIA**



CLAVES Y SÍMBOLOS:

<ul style="list-style-type: none"> <li>— S.P.T. — NIVEL. PISO TERMINADO</li> <li>— NIVEL. ANEXO EN PLANTA</li> <li>— NIVEL. ANEXO EN COTE O ALZADO</li> <li>— ANEXO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— DIRECCION CIRCULACION CAJES</li> <li>— NOESTE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ MUESTRO DE CALIFICACION DE CIMENTOS</li> <li>— B.A.N. BARRA DE ALAMBRE TORNADO</li> <li>— TUBERIA DE CEMENTO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— COTAS PISO A C/E</li> <li>— COTAS PISO A A.S.P.</li> <li>— COTAS PISO A PISO</li> <li>— COTAS PISO A PISO PROX.</li> </ul>

NOTAS:

- COTAS PISO A C/E
- COTAS PISO A A.S.P.
- COTAS PISO A PISO
- COTAS PISO A PISO PROX.

DISEÑO PROYECTO Y DIBUJO ALUMNO:  
**PEREZ CERON JUAN MANUEL**

DIRECCION LOCALIZACION:  
**Calz. de los Angeles esquina con Av. Tapantongo  
Colonia Nueva El Rosario, deleg. Azcapotzalco, C.P. 02220.**

FLUJO No: **IS-02**

DATOS PLANO:  
**INSTALACION SANITARIA**

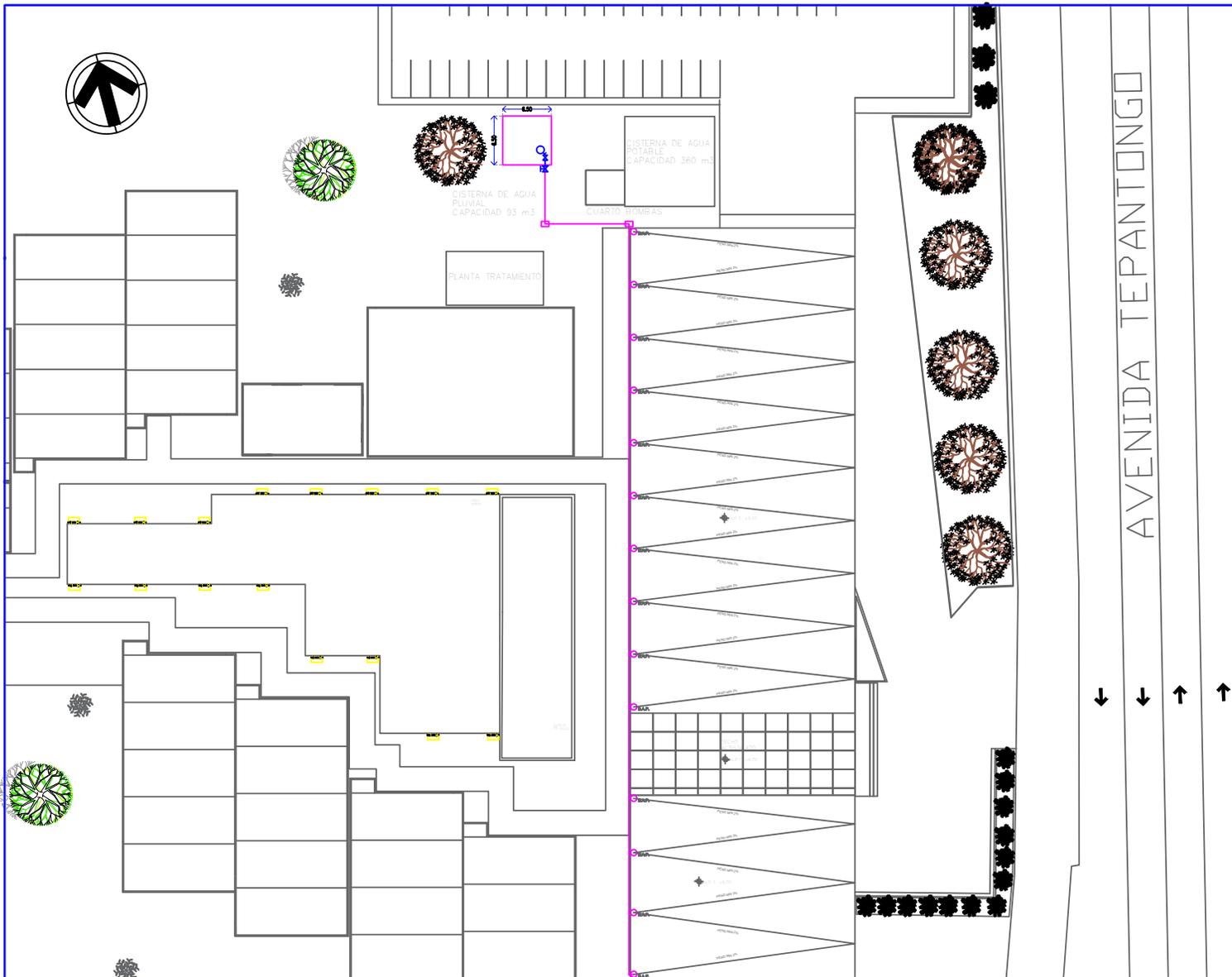
No. DE PROYECTO:

REFERENCIAS:  
— MUESTRO DE LOCAL.

LOGOTIPO:

COTAS: METROS ESCALA: 1/75 FECHA: 11/NOVIEMBRE/2018

ESCALA GRAFICA:



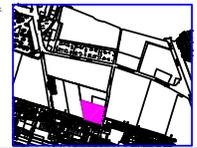
Plano 18: Instalacion sanitaria. Elaboracion propia.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER ARO. FEDERICO MARISCAL  
 ASIGNATURA: SEMINARIO DE TITULACION II  
 1º SEMESTRE - PERIODO 2019-1

**INSTALACION AGUAS PLUVIALES**

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION: BSEC.



CLAVES Y SIMBOLOS:



NOTAS:

- OTAS PISO: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, AJ, AK, AL, AM, AN, AO, AP, AQ, AR, AS, AT, AU, AV, AW, AX, AY, AZ, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI, BJ, BK, BL, BM, BN, BO, BP, BQ, BR, BS, BT, BU, BV, BW, BX, BY, BZ, CA, CB, CC, CD, CE, CF, CG, CH, CI, CJ, CK, CL, CM, CN, CO, CP, CQ, CR, CS, CT, CU, CV, CW, CX, CY, CZ, DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, DJ, DK, DL, DM, DN, DO, DP, DQ, DR, DS, DT, DU, DV, DW, DX, DY, DZ, EA, EB, EC, ED, EE, EF, EG, EH, EI, EJ, EK, EL, EM, EN, EO, EP, EQ, ER, ES, ET, EU, EV, EW, EX, EY, EZ, FA, FB, FC, FD, FE, FF, FG, FH, FI, FJ, FK, FL, FM, FN, FO, FP, FQ, FR, FS, FT, FU, FV, FW, FX, FY, FZ, GA, GB, GC, GD, GE, GF, GG, GH, GI, GJ, GK, GL, GM, GN, GO, GP, GQ, GR, GS, GT, GU, GV, GW, GX, GY, GZ, HA, HB, HC, HD, HE, HF, HG, HH, HI, HJ, HK, HL, HM, HN, HO, HP, HQ, HR, HS, HT, HU, HV, HW, HX, HY, HZ, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, IJ, IK, IL, IM, IN, IO, IP, IQ, IR, IS, IT, IU, IV, IW, IX, IY, IZ, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, JJ, JK, JL, JM, JN, JO, JP, JQ, JR, JS, JT, JU, JV, JW, JX, JY, JZ, KA, KB, KC, KD, KE, KF, KG, KH, KI, KJ, KK, KL, KM, KN, KO, KP, KQ, KR, KS, KT, KU, KV, KW, KX, KY, KZ, LA, LB, LC, LD, LE, LF, LG, LH, LI, LJ, LK, LL, LM, LN, LO, LP, LQ, LR, LS, LT, LU, LV, LW, LX, LY, LZ, MA, MB, MC, MD, ME, MF, MG, MH, MI, MJ, MK, ML, MM, MN, MO, MP, MQ, MR, MS, MT, MU, MV, MW, MX, MY, MZ, NA, NB, NC, ND, NE, NF, NG, NH, NI, NJ, NK, NL, NM, NN, NO, NP, NQ, NR, NS, NT, NU, NV, NW, NX, NY, NZ, OA, OB, OC, OD, OE, OF, OG, OH, OI, OJ, OK, OL, OM, ON, OO, OP, OQ, OR, OS, OT, OU, OV, OW, OX, OY, OZ, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI, PJ, PK, PL, PM, PN, PO, PP, PQ, PR, PS, PT, PU, PV, PW, PX, PY, PZ, QA, QB, QC, QD, QE, QF, QG, QH, QI, QJ, QK, QL, QM, QN, QO, QP, QQ, QR, QS, QT, QU, QV, QW, QX, QY, QZ, RA, RB, RC, RD, RE, RF, RG, RH, RI, RJ, RK, RL, RM, RN, RO, RP, RQ, RR, RS, RT, RU, RV, RW, RX, RY, RZ, SA, SB, SC, SD, SE, SF, SG, SH, SI, SJ, SK, SL, SM, SN, SO, SP, SQ, SR, SS, ST, SU, SV, SW, SX, SY, SZ, TA, TB, TC, TD, TE, TF, TG, TH, TI, TJ, TK, TL, TM, TN, TO, TP, TQ, TR, TS, TT, TU, TV, TW, TX, TY, TZ, UA, UB, UC, UD, UE, UF, UG, UH, UI, UJ, UK, UL, UM, UN, UO, UP, UQ, UR, US, UT, UY, UZ, VA, VB, VC, VD, VE, VF, VG, VH, VI, VJ, VK, VL, VM, VN, VO, VP, VQ, VR, VS, VT, VU, VV, VW, VX, VY, VZ, WA, WB, WC, WD, WE, WF, WG, WH, WI, WJ, WK, WL, WM, WN, WO, WP, WQ, WR, WS, WT, WU, WV, WW, WX, WY, WZ, XA, XB, XC, XD, XE, XF, XG, XH, XI, XJ, XK, XL, XM, XN, XO, XP, XQ, XR, XS, XT, XU, XV, XW, XX, XY, XZ, YA, YB, YC, YD, YE, YF, YG, YH, YI, YJ, YK, YL, YM, YN, YO, YP, YQ, YR, YS, YT, YU, YV, YW, YX, YY, YZ, ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZK, ZL, ZM, ZN, ZO, ZP, ZQ, ZR, ZS, ZT, ZU, ZV, ZW, ZX, ZY, ZZ.

DISEÑO PROYECTO Y DIBUJO ALLIADO:

PEREZ CERON JUAN MANUEL

DIRECCION LOCALIZACION:

Calz. de los Angeles esquina con Av. Tepantongo  
 Colonia Nueva El Rosario, deleg. Azcapotzalco, C.P. 02220.

PLANO No:

1S-03

DATOS PLANO:

**BAJADA AGUAS PLUVIALES PLANTA AZOTEA**

No. DE PROYECTO

REFERENCIAS:

MANEJO DE LOCAL

LOGOTIPO

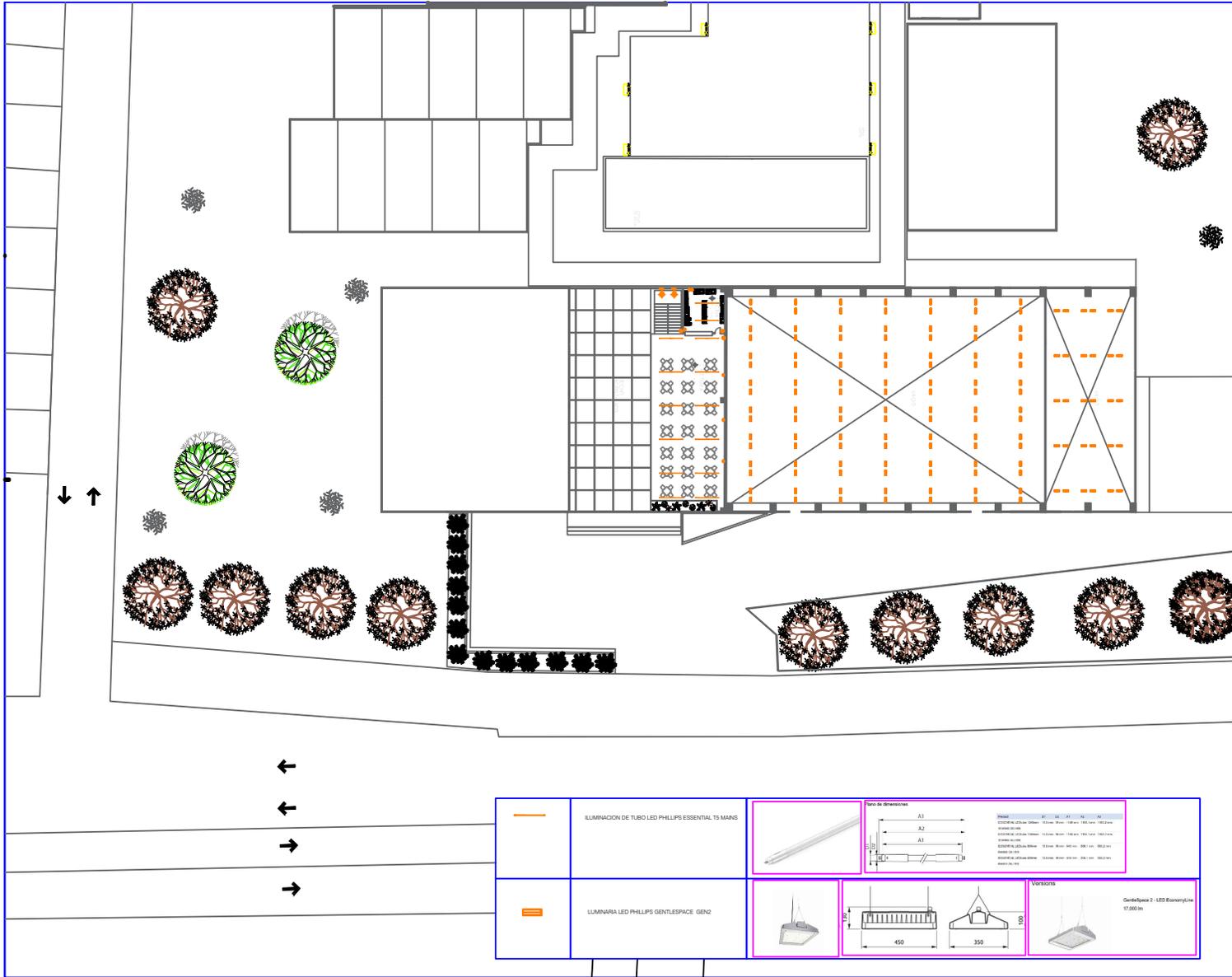
CODICE: METROS ESCALA: 1:200 FECHA: 15 DE DICIEMBRE 2019

ESCALA GRAFICA:









Plano 21: Instalacion electrica. Elaboracion propia.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER ARQ. FEDERICO MARISCAL  
ASIGNATURA: SEMINARIO DE TITULACION I  
1º SEMESTRE, PERIODO 2014-1

---

### INSTALACION ELECTRICA

---

PROCESO DE LOCALIZACION: RESC.



---

CLAVES Y SIMBOLOS

<ul style="list-style-type: none"> <li>→ ACOMETIDA CIA DE LUZ</li> <li>→ TABLERO DE DISTRIBUCION DE ALUMBRADO Y CONTACTOS</li> <li>→ INTERRUPTOR DE FUSIBLES</li> <li>→ ILUMINACION DE TUBO LED ESSENTIAL T5 MAINS</li> <li>→ MEDIDOR CIA DE LUZ</li> <li>→ LUMINARIA EMPOTRADA LED</li> <li>→ APAGADOR SENCILLO</li> <li>→ CONTACTO</li> <li>→ LUMINARIA LED GENIESPACE GENZ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ DIRECCION DE LOCALIZACION CALLES</li> <li>→ NORTE</li> </ul>
--	---

---

NOTAS:

- COTAS PISO A C.E.
- COTAS C.E. A C.E.
- COTAS PISO A PISO
- COTAS PISO A PISO FREDO

---

DISENO PROYECTO Y DIBUJO ALUMNO:

**Perez Ceron Juan Manuel**

---

DIRECCION LOCALIZACION:  
**Col. de los Angeles esquina con Av. Tepantongo**  
**Colonia Nueva El Rosario, deleg. Azcapotzalco, C.P. 02220.**

PLANO N°:  
**IE-03**

---

DATOS PLANO:

### INSTALACION ELECTRICA PRIMER NIVEL

---

REFERENCIAS:

→ NUBES DE LOCAL

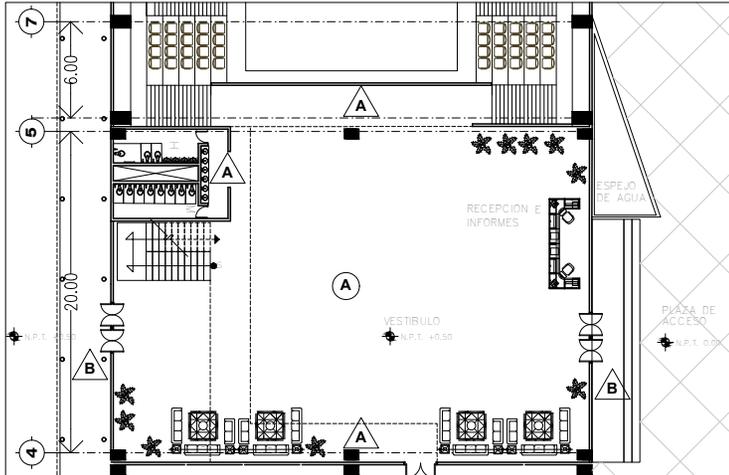
COTAS: METROS ESCALA: 1:20 FECHA: 11 DICIEMBRE 2018

ESCALA GRAFICA:



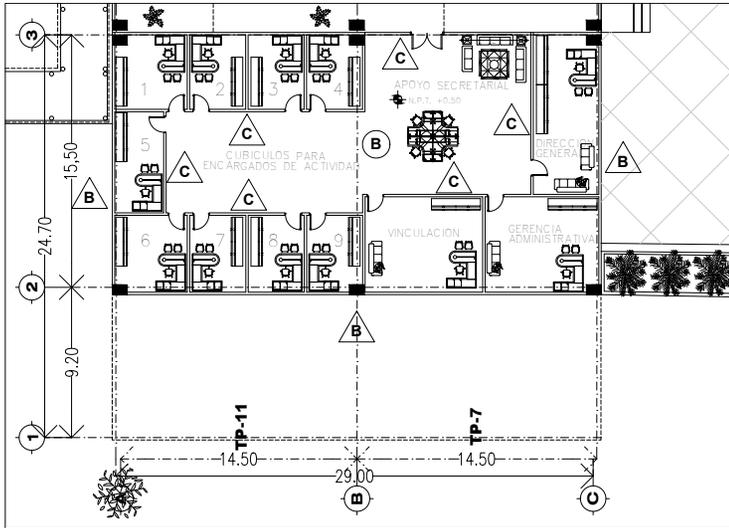
LOGOTIPO:

# 12. ACABADOS



PISO  A	<b>STONE PROJECT</b> Piso porcelanato todo masa rectificado, Inter ceramic Colombino Sempulido PEI IV	
MUROS  A	<b>USG DUROCK</b> Sistema USG DUROCK para interiores. Sistema losa a losa.	
B	<b>USG DUROCK</b> Sistema USG DUROCK Aplicacion de Acabado Directo. Sistema losa a losa.	

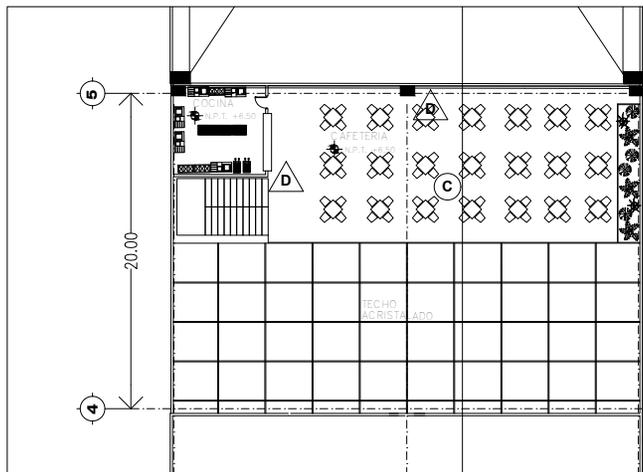
## VESTIBULO



PISO  B	<b>CONCRETE</b> Piso porcelanico cuerpo coloreado esmaltado matte rectificado. Inter ceramic Beige PEI IV	
MUROS  C	<b>USG TABLAROCA</b> Sistema de bastidor sencillo con forro por las 2 caras. Tableros USG TABLAROCA®/ SHEETROCK® FIRECODE® TIPO X de 5/8", o tipo C de 1/2" ó 5/8.	
MUROS  B	<b>USG DUROCK</b> Sistema USG DUROCK Aplicacion de Acabado Directo. Sistema losa a losa.	

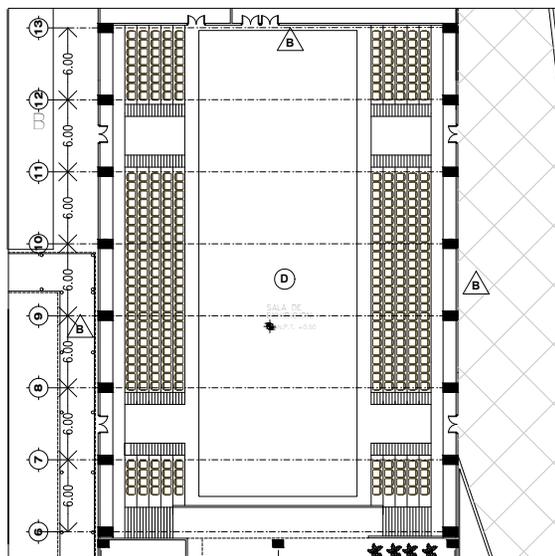
## ADMINISTRACIÓN

Plano 22: Tablas de acabados. Elaboracion propia.



<p><b>PISO</b></p> <p>(C)</p>	<p><b>QUARTZITE</b> Piso cuerpo rojo. Interceramic Silver</p>	
<p><b>MURO</b></p> <p>(D)</p>	<p><b>QUARTZITE</b> Piso cuerpo rojo. Interceramic Silver</p>	

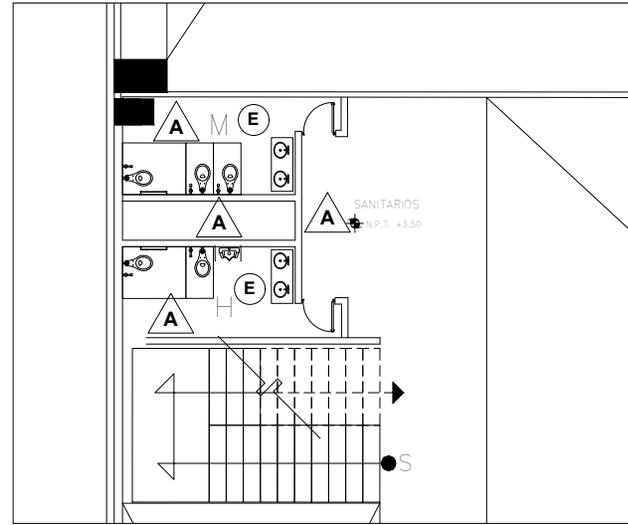
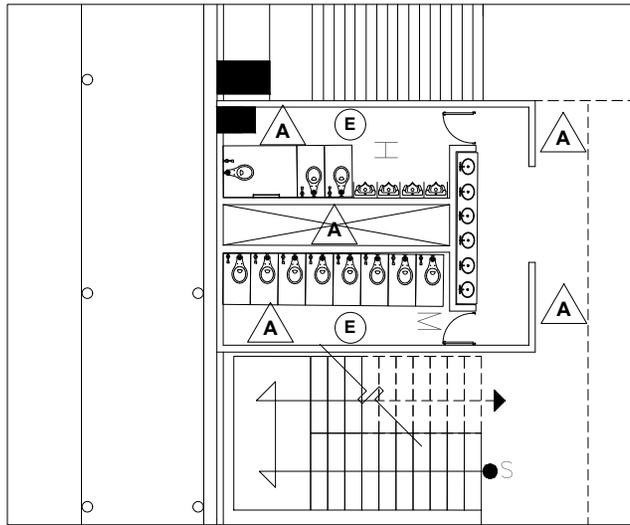
## CAFETERÍA



<p><b>PISO</b></p> <p>(D)</p>	<p><b>DUELA ENCINO</b> Procedencia: Madera Dura Americana Acabado: Al natural. Espesor: 19mm</p>	
<p><b>MUROS</b></p> <p>(B)</p>	<p><b>USG DUROCK</b> Sistema USG DUROCK Aplicacion de Acabado Directo. Sistema losa a losa.</p>	

## SALA DE EXHIBICIÓN

Plano 23: Tablas de acabados. Elaboracion propia.



**PISO**

(E)

**MARRUECOS**

Piso y azulejo.  
Interceramic Marmol.  
Casablanca.

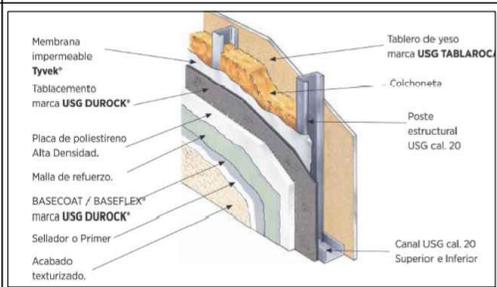


**MUROS**

(A)

**USG DUROCK**

Sistema USG DUROCK para interiores.  
Sistema losa a losa.

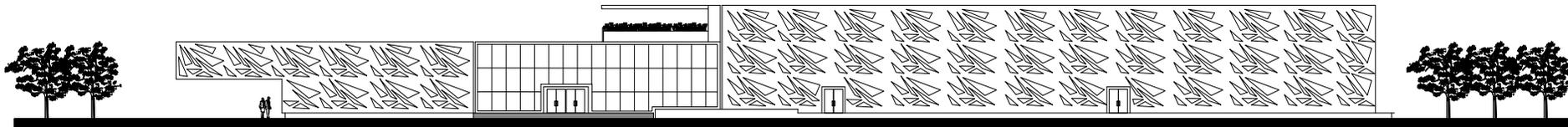


**SANITARIOS**

Plano 24: Tablas de acabados. Elaboracion propia.

	<b>PISO</b> (D)	<b>DUELA ENCINO</b> Procedencia: Madera Dura Americana Acabado: Al natural. Espesor: 19mm	
	<b>MUROS</b> (A)	<b>USG DUROCK</b> Sistema USG DUROCK para interiores. Sistema losa a losa.	
	<b>MUROS</b> (B)	Sistema USG DUROCK Aplicacion de Acabado Directo. Sistema losa a losa.	

**SALONES**



<b>FACHADA</b>	<b>DOBLE PIEL TRESPA METEON</b> Trespas Meteon doble cara 10mm Wood Decors Bleached Pine			
----------------	---	--	--	--

**FACHADA PRINCIPAL**

Plano 25: Tablas de acabados. Elaboracion propia.

## 13. FACTIBILIDAD Y COSTO

### PRESUPUESTO Y HONORARIOS

PRESUPUESTO POR SUPERFICIE				
#	ZONA	COSTO POR M2	M2 TOTALES	COSTO TOTAL
1	ADMINISTRACIÓN	\$ 8,500.00	480	\$ 4,080,000.00
2	GIMNASIO	\$ 9,776.00	1,600	\$ 15,641,600.00
3	ÁREAS COMUNES	\$ 1,800.00	584	\$ 1,051,200.00
4	SERVICIOS	\$ 6,600.00	590	\$ 3,894,000.00
5	ÁREAS EXTERIORES	\$ 1,000.00	31,026	\$ 31,026,000.00
6	CAFETERÍA	\$ 8,500.00	300	\$ 2,550,000.00
7	ESTACIONAMIENTO	\$ 1,160.81	3,132	\$ 3,625,209.63
8	SALONES	\$ 2,629.77	6,825	\$ 17,948,180.25
TOTAL		\$ 1,792.13	44,537	\$ 79,816,189.88

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR PARTIDA				
N°	CONCEPTO	%	IMPORTE	
1	Preliminares	0.5	\$	399,080.95
2	Cimentación	15	\$	11,972,428.48
3	Estructura	18	\$	14,366,914.18
4	Albañilería	15	\$	11,972,428.48
5	Inst. Hidro-Sanitaria	8	\$	6,385,295.19
6	Inst. Eléctrica	8	\$	6,385,295.19
7	Cancelería y herrería	6	\$	4,788,971.39
8	Carpintería	9	\$	7,183,457.09
9	Acabados	8	\$	6,385,295.19
10	Jardinería	11.5	\$	9,178,861.84
11	Limpieza	1	\$	798,161.90
Total		100	\$	79,816,189.88

PRESUPUESTO GLOBAL CON HONORARIOS HONORARIOS		
N°	CONCEPTO	%
1	Monto Global	\$ 79,816,189.88
2	Honorarios CAM-SAM	\$ 4,936,226.32
TOTAL		\$ 84,752,416.20

$$H = CO(FS)(FR)/100$$

$$H = 98,971,956.32 (4.75) (1.05) / 100$$

$$H = 4,936,226.32$$

CO= Valor estimado de la obra a costo real

$$CO = S(CBM)(FC)$$

$$CO = (44,537)(1,792.13)(1.24)$$

$$CO = 98,971,956.32$$

FS= Valor de la superficie

Tablas para calculo de presupuestos y honorarios. Elaboracion propia.

## FACTIBILIDAD ECONÓMICA

### Gobierno Federal

El Gobierno Federal tiene un presupuesto destinado a la cultura del deporte por lo que aportará un 60% del costo total.

### Gobierno de la CDMX

El Gobierno Local de la Ciudad de México cuenta con un presupuesto destinado a instalaciones deportivas, por lo tanto tendrá un aporte del 25% del costo total.

### Alcaldía Azcapotzalco

Al ser la representación gubernamental más cercana a la construcción de estas instalaciones, su aportación será el terreno destinado a la edificación, así como trámites necesarios para la correcta ejecución del proyecto.

### CONADE

La Comisión Nacional del Deporte cubrirá el 15% restante del costo total.

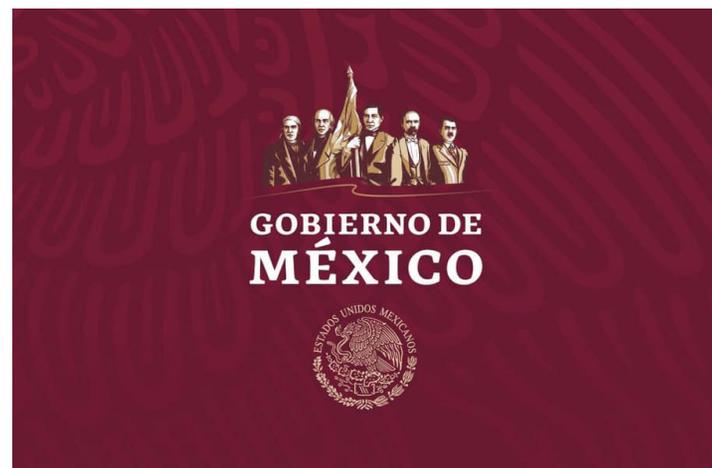


Imagen 55: Logo del Gobierno de Mexico. EL FINANCIERO (Consultado el 30/05/2022) <https://www.elfinanciero.com.mx/nacional/por-que-el-nuevo-logo-del-gobierno-de-mexico-no-incluye-mujeres/>



Imagen 56: Logo del Gobierno de la Ciudad de Mexico y de la Alcaldía Azcapotzalco PAGINA OFICIAL DE LA ALCALDIA AZCAPOTZALCO (Consultado el 14/09/2022) <https://azcapotzalco.cdmx.gob.mx/>



Imagen 57: Logo de la CONADE. PAGINA OFICIAL DE LA CNDR MEXICO (Consultado el 14/09/2022) <https://www.cndh.org.mx/noticia/creacion-de-la-comision-nacional-de-cultura-fisica-y-deporte-conade-0>

## 14. CONCLUSIONES

En el mundo existen varios ejemplos de personas que vivieron en comunidades de escasos recursos y sufriendo carencias pero que con el paso del tiempo y la disciplina correcta se convirtieron en referentes de sus respectivas actividades en este caso las artes marciales y gracias a ello lograron mejorar su calidad de vida y en ocasiones también las de su comunidad, estos son ejemplos de como pueden a llegar este tipo de proyectos a mejorar nuestra sociedad.

El objetivo de este centro es lograr que personas con problemas socio económicos y también aquellas que no los tienen puedan desarrollar al máximo sus habilidades y poner en práctica las enseñanzas de estas múltiples disciplinas en su vida diaria, ayudándoles así a mejorar su calidad de vida.

Es notoria la falta de espacios para la practica de este tipo de actividades, sobre todo en las zonas mas alejadas del centro de la ciudad, con este proyecto se ayuda con la planificación de la ciudad proponiendo espacios que son necesarios más allá de que dejen retribuciones económicas importantes, en este centro ayudara a jóvenes talentos para desarrollar sus capacidades y estos a futuro puedan ayudar a las próximas generaciones, alejándolas de los vicios y el ocio creando así una sociedad mas sana.

## 15. BIBLIOGRAFÍA

- ANTONIA DUENAS, “New architecture. 3, Sports facilities”, , Editorial: Barcelona 1992.
- Asamblea Legislativa del Distrito Federal IV Legislatura, “Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Azcapotzalco” ,Publicado en: Gaceta oficial del Distrito Federal, 24 de Septiembre de 2008.
- Comision Nacional de Cultura Fisica y Deporte, “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEPORTIVO”, Pagina oficial de la CONADE (2018), <https://www.gob.mx/conade/acciones-y-programas/infraestructura-deportiva?state=published>, consultado en 10/2018.
- Comision Nacional de Cultura Fisica y Deporte, “MARCO JURÍDICO”, Pagina oficial de la CONADE (2018) <http://conadeb.conade.gob.mx/portal/?id=1675>, consultado en 10/2018.
- Consejo Latinoamericano de Artes Marciales Mixtas “Artes Marciales Mixtas” Página del Consejo Latinoamericano de Artes Marciales Mixtas (2018), <http://www.consejo-mma.com/clamm/> consultado en 09/2018.
- El diario del fin del mundo, “Entrevista al maestro de karate y escritor DANIEL SPINATO Las artes marciales son una fuerte expresión cultural”, El diario del fin del mundo (2013) <http://www.eldiariodelfin-delmundo.com/noticias/2013/09/23/49824-las-artes-marciales-son-una-fuerte-expresion-cultural,-> consultado en 11-2018.
- Federación Mexicana de Kendo “Federacion Mexicana de kendo”, Página oficial de la Federación Mexicana de Kendo (2018), <http://kendo.mx/> consultado en 09/2018.
- Federación Mexicana de Kung Fu “GungFu Tradicional” Página de la Federación Mexicana de Kung Fu (2018), <http://www.internationalkungfu.com/>, consultado en 09/2018.
- Federacion Mexicana de Muay Thai “Federacion Mexicana de Muay Thai” Página oficial de la Federación Mexicana de Muay Thai (2018), <http://www.femexmt.mx/> Consultado en 09/2018.
- Femex karate, “Federación Mexicana de Karate”, Página oficial de la Federación Mexicana de Karate (2018) <http://www.femexkarate.com/> consultado en 09/2018.
- ISADORA STOCKINS traduccion, “Complejo deportivo Saint-Laurent / Saucier + Perrotte architectes + HCMA”, Archdaily, (2018), <https://www.archdaily.mx/mx/886530/complejo-deportivo-saint-laurent-saucier-plus-perrotte-architectes-plus-hcma>, consultado en 11/2018.
- MICHELLE HITES traduccion, “Gimnasio Colegio Dunalastair Peñalolén / Patricio Schmidt + Alejandro Dumay “, Archdaily (2017), <https://www.archdaily.mx/mx/798246/gimnasio-colegio-dunalastair-peñalolén-patricio-schmidt-plus-alejandro-dumay>, consultado en 11/2018.

-PIEDAD ROJAS traducción, “Estudio de Yoga / Kostas Chatzigiannis Architecture” Archdaily, (2017), <https://www.archdaily.mx/mx/882853/estudio-de-yoga-kostas-chatzigiannis-architecture>, consultado en 11/2018.

-Secretaria de desarrollo urbano y vivienda “Portal para consulta de tablas de uso de suelo” SEDUVI (2017), [http://www.seduvi.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/ciudad\\_mx](http://www.seduvi.cdmx.gob.mx/servicios/servicio/ciudad_mx), consultado en 10-2018.

-Secretaria de desarrollo urbano y vivienda “Portal para consulta de usos de suelo” SEDUVI (2017), <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>, consultado en 10-2018.

-Significados, “Significado de artes marciales”, Significados.com (2017), <https://www.significados.com/artesmarciales/> consultado en 10/2018.

-Weather Spark “El Clima Promedio de Azcapotzalco”, Weather Spark (2018) <https://es.weatherspark.com/y/5682/Clima-promedio-en-Azcapotzalco-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Clouds>, consultado en 10/2018.