



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CENTRO DE MEDICINA DEL DEPORTE
COYOACÁN, CDMX**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

RICARDO JULIÁN FILIO MARTÍNEZ

SINODALES:

DRA. ARQ. MERCEDES OLIVARES SUÁREZ

ARQ. ANGELINA BARBOZA RODRÍGUEZ

ARQ. IGNACIO GONZÁLEZ TEJEDA

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX, NOVIEMBRE 2020



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.

A) INTRODUCCIÓN	4
B) FUNDAMENTACIÓN	5
C) OBJETIVOS	6
D) ANALOGÍAS	7
E) ANÁLISIS DE SITIO	50
F) PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	77
G) CONCEPTUALIZACIÓN	90
H) ZONIFICACIÓN	92
I) DISEÑO BIOCLIMÁTICO	97
J) DISEÑO ARQUITECTÓNICO	101

K) DISEÑO ESTRUCTURAL	127
L) INSTALACIÓN ELÉCTRICA	140
M) INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	147
N) INSTALACIÓN HIDRÁULICA	152
Ñ) ACABADOS	159
O) ESTUDIO DE FACHADA Y VENTILACIÓN	172
P) CANCELERÍA	181
Q) VEGETACIÓN	194
R) COSTO PARAMÉTRICO	197
S) FOTOGRAFÍAS MAQUETA	199
T) CONCLUSIONES Y AGRADECIMIENTOS	207
U) ANEXO	209
REFERENCIAS	213

El interés en realizar este proyecto me surgió al detectar un problemática social que tiene como principales manifestaciones dos influencias como la deportiva y la salud. En los últimos años en la Ciudad de México hay un incremento en la práctica del deporte, ya no solo los profesionales son propensos a tener lesiones, gente amateur también tienen este tipo de problemas y quieren mejorar sus condiciones mediante la medicina deportiva.

Entendiendo esto y profundizando un poco más en el tema, me llevó a proponer un: "Centro de Medicina del Deporte", una edificación o recinto que mediante la implementación de espacios arquitectónicos adecuados ayuden a favorecer este tipo de necesidades teniendo como base un conocimiento en cuanto a sus actividades deportivas.

Una de las influencias a la problemática mencionada es el aumento constante en el número de lesiones, lo que provoca a su vez establecer mecanismos de prevención como pueden ser:

Mejorar el control nutricional, mejorar día a día en la fisiología del esfuerzo para obtener mejores resultados físicos, ir de la mano con el médico para tener criterios terapéuticos que favorezcan una rápida recuperación, tener un estudio minucioso de las ayudas ergogénicas antes y después del esfuerzo, y la gran problemática que sin duda en el país sobresale, el tema del dopaje, todas estas necesidades engloban una especialidad que actualmente llamamos Medicina del Deporte.

Pero no solo es la prevención de lesiones lo que me llevó a proponer este tipo de edificación, por otro lado los amateurs del deporte en la Ciudad de México buscan mejorar y tener calidad en su deporte, lo que ocasiona tener a un médico que de seguimiento y planificación deportiva para mejorar sus atributos deportivos. Este trabajo responde con espacios arquitectónicos a las necesidades de los usuarios de un Centro de Medicina Deportiva, conociendo el entorno de esta especialidad.

La fundamentación se planteó al comprender la importancia y relevancia que ha tenido la medicina del deporte en los últimos años en el país, la cual surgió de necesidades de prevención y mejoramiento deportivo, sobre deportistas, cuando tienen algún problema o lesión, últimamente provocadas con más frecuencia, ya sea por mala alimentación, calentamiento inadecuado etc.

Se desarrolló una secuencia de preguntas para entender más a profundidad el desarrollo del tema y su dirección a seguir.

- ¿Para qué es importante el Centro de Medicina del Deporte?

El centro es importante ya que aporta a la comunidad instalaciones que con ayuda de la arquitectura dotan de espacios funcionales cumpliendo las necesidades de sus usuarios en cuestión de medicina deportiva.

- ¿Qué aportaciones arquitectónicas, tecnológicas, ambientales aporta el tema?

a) Arquitectónicos:

Espacios especializados para realizar las distintas especialidades de la medicina del deporte.

b) Tecnológicos:

Tecnologías adecuadas a la época, referente a su construcción con sistemas constructivos modernos.

c) Ambientales:

Diseño bioclimático, principios de sustentabilidad, aprovechamiento de recursos del terreno y eco tecnologías.

- ¿Qué problemática resuelve?

La principal problemática es la falta de atención médica en cuestión de medicina deportiva en la zona, sea cual sea la persona que solicita el servicio, profesionales, amateurs, discapacitados etc.

GENERAL:

El objetivo principal del proyecto es diseñar un Centro de Medicina Deportiva con espacios adecuados, funcionales, antropométricos y con instalaciones sustentables para poder llevar a cabo actividades como son: la rehabilitación, fisioterapia, traumatología, ortopedia, odontología, psicología, nutrición y la especialidad fundamental la medicina deportiva, sin dejar de lado los diferentes servicios que un edificio como éste debe proporcionar a los usuarios.

ESPECÍFICOS:

1. Proveer una edificación que sea de gran relevancia para el entorno con plaza pública de acceso, la cual sirva de hito y núcleo social en la zona, donde la gente pueda interactuar entre sí.
2. Proveer áreas de accesibilidad y sus requerimientos para los usuarios con alguna discapacidad.
3. Proveer al edificio de tecnología sustentable, para tener un mejor rendimiento que genere un menor impacto ambiental en la zona; con áreas verdes adecuadas considerando en cuenta la vegetación nativa.

1. Clínicas, centros especializados en la CDMX sobre la medicina del deporte

CLÍNICAS, CENTROS ESPECIALIZADOS EN LA CDMX SOBRE LA MEDICINA DEL DEPORTE			
Nombre	Dirección	Especialidades	Carácter
AR Centro de Rehabilitación Ortopedia y Deporte	División de norte 314, Lomas de memetla, 05320 Cuajimalpa, CDMX	Clínica de fisioterapia en Ciudad de México	Privado
Terapia Física y Rehabilitación Ortopédica -REHFISEF	Av Plan de San Luis 524, Azcapotzalco, 02800 Ciudad de México, CDMX	Clínica de fisioterapia, rehabilitación	Privado
DIRECCIÓN DE MEDICINA DEL DEPORTE UNAM	Circuito Escolar s/n, Ciudad Universitaria, 04510 Coyoacán, CDMX	Medicina del deporte	Público
Clinica del Deporte MX	Calle Saturnino Herrán 59, San José Insurgentes, 03900 Ciudad de México, CDMX	Evaluación y seguimiento nutricional para atletas y no atletas, Evaluación Médico-Deportiva, Traumatología y Ortopedia Pediátrica, Traumatología y Ortopedia del Deporte, Rehabilitación ortopédica	Privado
Medicina del Deporte	Calle Hamburgo 299, Juárez, 06600 Ciudad de México, CDMX	Medicina del deporte	Privado

Clínica Holfer	José María Rico 323, Acacias, 03240 Ciudad de México, CDMX	Valoración medica, fisioterapia, termoterapia, crioterapia, ondas de choque, laser, ultrasonido terapéutico, hidroterapia, electro estimulación, preparación física	Privado
Medicina Física y Deportiva S.C.	Acapulco 36, Roma Nte., Cuauhtémoc, 06170 Ciudad de México, CDMX	Rehabilitación física y cardiaca	Privado
Medicina del Deporte	Londres 38, Juárez, 06600 Ciudad de México, CDMX	Medicina del deporte, traumatología, rehabilitación física y calidad de vida	Privado
Medicina Del Deporte Benessere	Av. Pedro Henríquez Ureña & Papalotl, Pedregal de Santo Domingo, 04369 Ciudad de México, CDMX	Tratamiento de lesiones ocasionadas por alguna actividad física	Privado
Cevafin	Eugenia 1165, Narvarte Poniente, 03020 Ciudad de México, CDMX	Medicina del deporte, nutrición	Privado
CISDE CENTRO INTEGRAL DE SALUD DEPORTIVA	Av. Taxqueña No. 2366 Local 5 Col. San Antonio Culhuacan, Delegacion: Iztapalapa, 09800 Ciudad de México, CDMX	Servicio médico asistencial, terapia física y rehabilitación,servicio médico asistencial en eventos deportivos, impartición de talleres y asesorías	Privado
Medicina del Deporte	Gral. Sostenes Rocha 64, Daniel Garza, 11830 Ciudad de México, CDMX	Medicina del deporte	Privado
Clínica Ortopédica Sylvain	Palacio 123, San Ignacio, 09000 Ciudad de México, CDMX	Ortopedia, Fisioterapia	Privado

Medicina del Deporte UNAM	Cd. Universitaria, Ciudad de México, CDMX	Medicina del Deporte, Traumatología y Ortopedia, Nutrición, Odontología, Psicología, Fisioterapia y Rehabilitación.	Público
Sport Performance	Viad. Miguel Alemán 730, Col del Valle Centro, 03100 Ciudad de México, CDMX	Medicina del Deporte, terapia física y rehabilitación, evaluación de rendimiento deportivo	Privado
Clínica de Medicina Familiar Tlalpan	Guadalupe Victoria 2, Tlalpan Centro I, 14000 Ciudad de México, CDMX	Medicina del Deporte, terapia física y rehabilitación	Privado
Medicina Del Deporte	Camino Viejo Real de San Francisco numero 51, Los Ángeles, 09830 Ciudad de México, CDMX	Medicina del Deporte	Privado
REHABILITACION Y FISIOTERAPIA DEPORTIVA	Calle 11 48, Espartaco, 04870 Ciudad de México, CDMX	Medicina del Deporte	Privado
Sport Performance	Calle del Dr. José María Barragán 860 C, Piedad Narvarte, 03000 Ciudad de México, CDMX	Medicina del Deporte, terapia física y rehabilitación, evaluación de rendimiento deportivo	Privado
Clínica medicina del deporte y rehabilitación física	V. texcoco esq. avenida de parque mzna 9 lote 1 altos 01, Cuchilla del Tesoro, 07900 CDMX	Medicina del Deporte	Privado
Sport & Life Medicina del Deporte	Vainilla 413, Granjas México, 08400 Ciudad de México, CDMX	Medicina del Deporte	Privado
SPORTSCLINIC	Av. Paseo de las Palmas 239, Lomas - Virreyes, Lomas de Chapultepec V Secc, 11000 Ciudad de México, CDMX	Medicina del Deporte	Privado

1.- Tabla "Clínicas, centros especializados de la CDMX sobre la medicina del deporte", realizada por el autor de la tesis.

2. Análogos locales

A) Centro de medicina del deporte UNAM

Para el análisis de áreas, materiales, especialidades, ubicación, etc. que ayuden a una propuesta de proyecto, se tuvo que analizaran diferentes analogías de edificaciones tanto locales como internacionales que se especialicen en las diferentes disciplinas que engloba la medicina deportiva, ya que son muy escasos los análogos que contengan todas las especialidades en un solo recinto, aunque localmente se cuenta el la UNAM uno que si engloba todas en un solo lugar, el cual es analizado a continuación:

La UNAM expresa en su sitio web su objetivo al tener este tipo de inmueble el cual se enfoca “Para seguir a la vanguardia en la prevención de lesiones en el mundo deportivo... Ofrece una excelente oferta de atención médica tanto a la comunidad universitaria como al público en general.”¹

El recinto se ubica al costado sur del Estadio Olímpico Universitario, frente al estacionamiento 7, en Ciudad Universitaria, además cuenta con cuatro clínicas dentro de la UNAM para cubrir la demanda, las cuales son: Dirección de Medicina del Deporte, Frontón cerrado, Alberca olímpica y clínica de Fútbol

Americano donde son exclusivos a equipos representativos.

¿Qué se hace en el centro?

También mencionan que sus principales actividades son: “En estas instalaciones se efectúan detallados estudios para valorar el estado de salud, así como las características morfológicas y capacidades físicas de las personas (fuerza, resistencia, movilidad, rapidez, etcétera), pruebas conocidas como evaluaciones morfofuncionales; Con las que se pueden detectar padecimientos degenerativos como hipertensión, sedentarismo, diabetes, osteoporosis o problemas.”²

¿Qué especialidades se realizan en el centro?

Entre sus especialidades están: La Medicina del Deporte, Traumatología, Ortopedia, Nutrición, Odontología, Psicología, Fisioterapia y la Rehabilitación, siendo este uno de los lugares donde más disciplinas dan servicio, lo que lo hace un análogo directo en cuanto a lo que se busca lograr funcionalmente.



2.- Dirección general de Medicina del Deporte UNAM/ <http://www.fundacionunam.org.mx>



3.- Evaluaciones morfofuncionales/<http://www.fundacionunam.org.mx>

1.- Anónimo, ¿conoces los servicios médicos deportivos UNAM?, <http://www.fundacionunam.org.mx> 2016
2.- Anónimo, ¿conoces los servicios médicos deportivos UNAM?, <http://www.fundacionunam.org.mx> 2016



4.- Evaluaciones morfofuncionales/<http://www.fundacionunam.org.mx>



5.- Evaluaciones morfofuncionales/<http://www.fundacionunam.org.mx>

¿Quiénes son los usuarios del centro?

Deportistas de cualquier especialidad tanto profesionalmente así como amateur, como puede ser de la UNAM o externamente.

¿Cuál es el procedimiento del centro para los usuarios?

Primero se pasa por una pruebas

1.- Las evaluaciones comienzan con un electrocardiograma de reposo y prueba de análisis de composición corporal.

2.- Prueba de esfuerzo, una aeróbica y otra de resistencia,

3.- Concluir con una evaluación odontológica, de nutrición, psicológica y mecánica.

Concluidas las pruebas se abre una historia clínica y se obtiene un diagnóstico integral que sirve para dar recomendaciones sobre la práctica de actividad física del usuario y se brinda atención especializada para prevenir y tratar lesiones músculo-esqueléticas a través de técnicas de evaluación, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y prevención. Todo esto según el Centro de medicina del deporte de la UNAM.

¿Cómo se maneja las lesiones en el centro?

“El tratamiento de las lesiones en la Medicina Deportiva se maneja en cuatro etapas: reposo, hielo, compresión y elevación (RICE, por sus siglas en inglés), lo que también se conoce como Manejo Inicial de Lesiones, donde el facultativo participa de manera conjunta con el paciente pasando revista a los diferentes niveles de prevención y a las repercusiones en la práctica deportiva.”³

Este análogo no cuenta con planos de las instalaciones ni de su funcionamiento del centro, la información más relevante del inmueble es conocer ¿Cuáles son las especialidades que se manejan?, ¿Qué es lo que hacen?, ¿Cómo lo hacen? y sobre todo ¿Para quién lo hacen? todo esto para tener una idea general del la propuesta que se puede generar y un panorama a más amplio en cuanto a programa arquitectónico.

3.- Anónimo, ¿conoces los servicios medicos deportivos UNAM?, <http://www.fundacionunam.org.mx> 2016

3. Análogos externos.

Para el análisis de análogos extranjeros se optó por analizar clínicas especializadas en cada una de las disciplinas por separado para ir delimitando cada especialidad en cuanto a áreas, materiales, sustentabilidad, etc.

A) Clínica de Osteopatía CEFIRE / Estudio Mytaki

Ficha técnica de la clínica:

- Arquitectos: Estudio Mytaki
- Ubicación: Calle de Blas Infante, 23400 Úbeda, Andalusia, Spain
- Promotor: José Esteban García Martínez y Antonio Gómez Gámez CB
- Constructor: Deyplad
- Presupuesto: 95.000 €
- Año Proyecto: 2012

Este análogo ayuda como referencia por el funcionamiento, distribución y materiales de actividades de osteopatía, semejante a la rehabilitación, de un proyecto ya realizado en España.

ANTECEDENTES:

Sus autores se vieron en la necesidad de adaptar instalaciones ya existentes de planta baja de un edificio para conseguir una presentación adecuada del servicio y redefinir espacios de una clínica osteopatía.



6.- Acceso a la clínica-Estudio Mytaki / <https://www.archdaily.mx>



7.- Planta arquitectónica de la clínica / www.archdaily.mx



En el funcionamiento se cuenta con los siguientes espacios básicos :

- Área de consultorios:
- Acceso:
- Sala de espera:
- Recepción:
- Almacenamiento:
- Área sanitaria:

Los autores mencionan que se descarto el modelo de espacio abierto de atención a los pacientes y optaron por salas de atención personalizada con mejores condiciones de uso. “Un espacio central de recepción, que recupera la luz natural desde fachada, funciona como espacio de distribución hacia todos los demás usos: sala de espera, 7 box, servicios y almacén.”⁴

FUNCIONALIDAD:

Cuenta con un espacio central de acceso (marcado en rojo) de 3.70m² que converge con la recepción de 7.80 m² (marcado en naranja claro), para posteriormente tener una circulación central de pasillos no mayores a 2m de ancho que comunican con los diferentes consultorios (marcado en naranja) de 11 a 14 m² con lo básico espacio para revisión y área de preparación con lavabo y en ocasiones escritorio, los servicios se ven reflejados con el almacenamiento con dos bodegas de 5m² cada una (marcado en amarillo claro) y área de sanitarios (marcado en morado) de 5.40 m², con dos espacios uno para mujeres con solo un WC y uno para hombres con WC y mingitorio, compartiendo un lavabo.

4.- Clínica de Osteopatía CEFIRE/<https://www.archdaily.mx/mx/02-199310/clinica-de-osteopatia-cefire-estudio-mytaki>

MATERIALES:

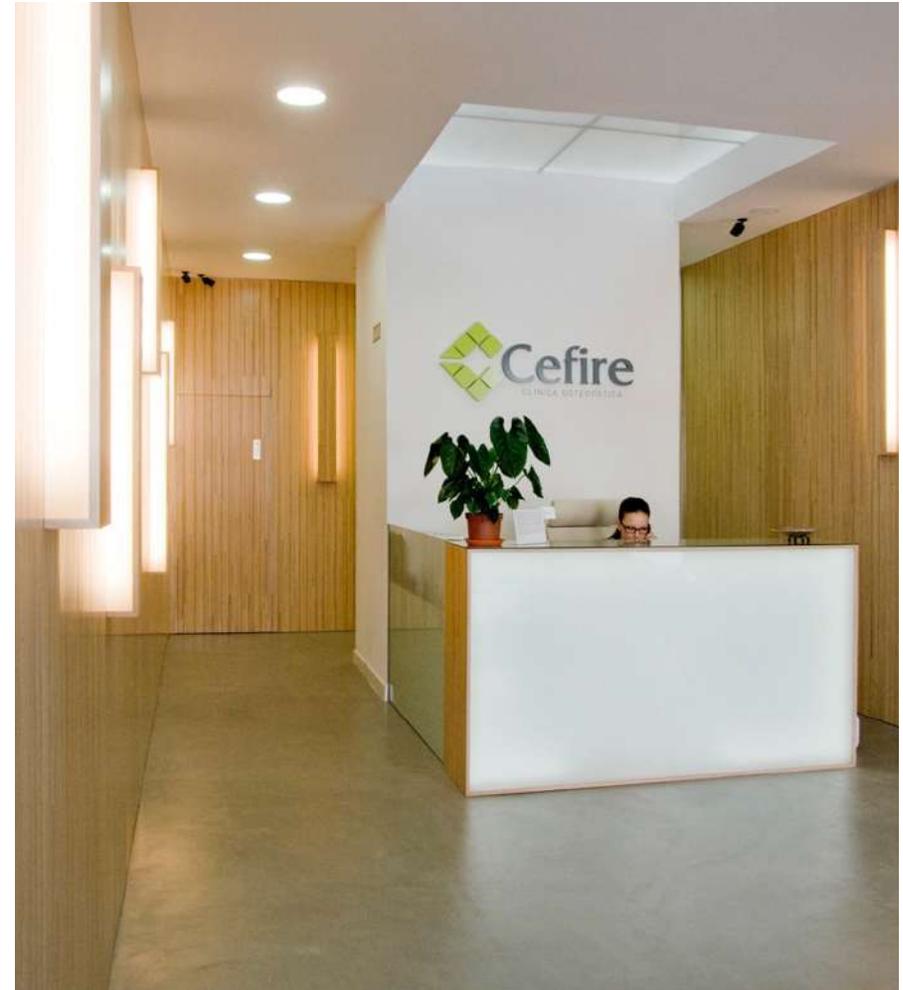
Posee una mezcla, de acabado continuo de madera y sólido en blanco que como mencionan sus autores da la bienvenida al paciente, en los consultorios “se cuida la atenuación acústica, iluminación indirecta y climatización apropiada, al tiempo que un sencillo mueble, sobre el que se pliega el suelo, resuelve las necesidades funcionales dentro de las mismas.”⁵

SUSTENTABLE:

Sobre lo sustentable el proyectual “se enfoca en conseguir la mayor eficiencia energética posible. Para ello se aísla térmicamente la envolvente del local, se zonifica la climatización según la demanda de salas y se eligen luminarias de bajo consumo.”⁶



8.- Vista consultorio general/Estudio Mytaki/ www.archdaily.mx



9.- Recepción/Estudio Mytaki/ www.archdaily.mx/mx

5.- Clínica de Osteopatía CEFIRE/<https://www.archdaily.mx/mx/02-199310/clinica-de-osteopatia-cefire-estudio-mytaki>

6.- Clínica de Osteopatía CEFIRE/<https://www.archdaily.mx/mx/02-199310/clinica-de-osteopatia-cefire-estudio-mytaki>

B) Centro de fisioterapia y estética SanaSana / NAN Arquitectos

Ficha técnica de la clínica:

- Arquitectos: NAN Arquitectos
- Ubicación: O Porriño, Pontevedra, Spain
- Equipo: Vicente Pillado, Wenceslao Lopez,

Alberto F.Reiriz

- Equipamiento: nancontract
- Área: 220.0 m2
- Año Proyecto: 2015

El análogo ayuda como referencia por el funcionamiento, distribución, diseño y materiales de consultorios de fisioterapia, una especialidad que se llevara acabo en el centro de medicina deportiva.

ANTECEDENTES:

El proyecto surgió con la necesidad de ampliar el negocio de la empresa y sus autores optaron por desplazarse a un lugar más amplio diseñando las nuevas instalaciones de su clínica. "La premisa era también ampliar las funciones de la clínica con un espacio ya específico para tratamientos de estética y prácticas de gimnasia (principalmente Pilates), además de ampliar el número de cabinas para uso de tratamientos de fisioterapia"⁷



10.- Fachada principal clínica/www.archdaily.mx



11.- Planta arquitectónica/www.archdaily.mx

El equipo de proyecto pretende dar a los usuarios una experiencia más haya que simples terapias, un plus, "para ello se trabaja la forma y la iluminación de manera que los ocupantes interiorizasen las sensaciones de sosiego y de calma, sensaciones estas, muy importantes a la hora de recibir este tipo de terapias." ⁸

FUNCIONAMIENTO:

En funcionamiento cuenta con un espacio de recepción-sala de espera (marcado en rojo) de 34.33m² bastante amplio para jerarquizar el espacio, posteriormente se tiene una circulación quebrada de pasillos no mayor a 1.5m de ancho que comunica con las diferentes área, cuenta con una oficina que sirve como administrador (marcado en verde) de 9m², los consultorios tienen dimensiones variadas que vas de los 6, 10 hasta los 13 m² (marcado en naranja), se cuenta con área de Pilates para las fisioterapias, de aproximadamente 40 m² (marcado en rojo fuerte) y en cuanto a servicios cuenta con un sanitario para discapacitados y uno normal de aproximadamente 6 y 4.5 respectivamente (marcado en morado) y zona de vestidores no mayor a 6 m² (marcado en morado), para las áreas técnicas se cuenta con un cuarto de instalaciones de 7.5m².

8.- Centro de fisioterapia y estética SanaSana / NAN Arquitectos, 24 jul 2015. ArchDaily México. Accedido el 24 Abr 2018. <<https://www.archdaily.mx/mx/770713/centro-de-fisioterapia-y-estetica-sanasana-nan-arquitectos>> ISSN 0719-8914



12.- Circulaciones de la clínica/www.archdaily.mx



13.- Recepción de la clínica/www.archdaily.mx

MATERIALES:

Los materiales que se emplearon en la clínica son factor para lograr el objetivo del equipo, los cuales fueron principalmente el uso de madera clara, tabique blanco, telas y acabados de pintura en blanco, para dar un efecto de calidez con la ayuda también de la luz, como ellos dicen: “desnudamos y desmaterializamos el espacio con el fin también de que cualquier elemento que se introduzca gane un especial protagonismo.”⁹

Sobre materiales en fachada usaron recubrimiento metálico tipo lamina de color blanco, con cancelería de madera clara y vidrio claro, con los vanos ya existentes para economizar, excepto que se abrió una ventana más grande en la zona de Pilates, todo esto con el fin de “dar una imagen contundente y dual, semiopaca durante el día, semitransparente durante la noche; se recubre de chapa microperforada ondulada para que a través de ella consigamos efectos de luz, y se puedan apreciar los huecos existentes tanto hacia dentro, como hacia el exterior.”¹⁰



14.- Acceso y Sala de espera de la clínica /www.archdaily.mx

9.- Centro de fisioterapia y estética SanaSana / NAN Arquitectos, 24 jul 2015. ArchDaily México. Accedido el 24 Abr 2018. <<https://www.archdaily.mx/mx/770713/centro-de-fisioterapia-y-estetica-sanasa-nan-arquitectos>> ISSN 0719-8914

10.- Centro de fisioterapia y estética SanaSana / NAN Arquitectos, 24 jul 2015. ArchDaily México. Accedido el 24 Abr 2018. <<https://www.archdaily.mx/mx/770713/centro-de-fisioterapia-y-estetica-sanasa-nan-arquitectos>> ISSN 0719-8914

C) Clínica de Fisioterapia / Hinterland Architecture Studio

Ficha técnica de la clínica:

- Arquitectos: Hinterland Architecture Studio
- Ubicación: Vila nova de Gaia, Portugal
- Cliente: Clínica Mar Saúde
- Área: 230 m²
- Año Proyecto: 2019

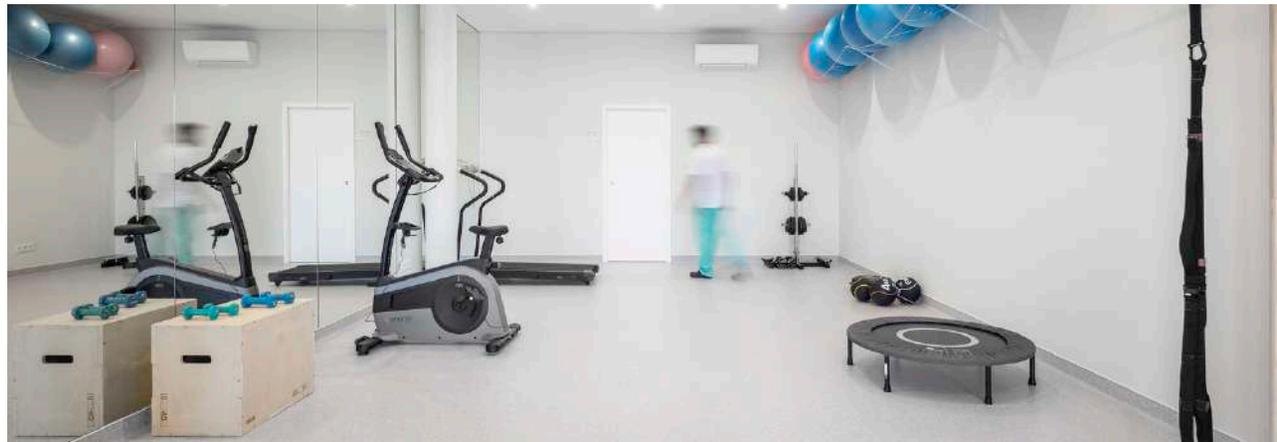
El análogo ayuda como referencia por el funcionamiento, distribución, diseño y materiales de consultorios de fisioterapia, una especialidad que se llevara acabo en el centro de medicina deportiva.

ANTECEDENTES:

El proyecto trata de realizar una remodelación en un espacio de 9 x 33 m, en lo que antes eran locales comerciales para hoy en día dar servicio como clínica de fisioterapia, teniendo un solo frente con luz natural, el programa de la clínica se divide en espacios como, espacios comunes, gabinetes, gimnasio y spa.



15.- Recepción de la clínica /www.archdaily.mx



16.- GYM de la clínica /www.archdaily.mx



SIMBOLOGÍA	
ACCESO Y RECEPCIÓN	Red
SANITARIOS	Blue
ADMINISTRATIVO	Pink
GYM	Yellow
CONSULTORIOS	Orange
VESTIDORES	Purple
SPA	Green
BODEGAS	Brown



17.- Planta arquitectónica de la clínica /
www.archdaily.mx

El diseño fue pensado para que lugares como: la recepción, circulaciones y gimnasio, que son lugares que necesitan más luz estuvieran cercanos a la iluminación natural y lugares más privados como los consultorios, oficinas, y el spa ocuparan lugar en el interior de la clínica, así como “la circulación y distribución de la clínica se realiza a través de un corredor central que se comunica con los diversos espacios, permitiendo al mismo tiempo la facilidad de movimiento de los usuarios y su control por parte del personal de la clínica.”¹¹

FUNCIONAMIENTO:

Se cuenta con un espacio central de acceso, donde está la recepción y la sala de espera (marcado en rojo) de 30.25m², para posteriormente tener una circulación con un corredor central de no mayor a 2m de ancho que comunica con los diferentes consultorios y áreas, también cuenta con un sanitario de 7 m² (marcado en azul), y unas oficinas (marcadas con rosa) de aproximadamente 11 m², los consultorios (marcados en naranja) cuentan con lo básico un escritorio, cama de examinar y un lavabo, son 4 de aproximadamente 18 m² cada uno, el área de gimnasio es de 45 m² (marcada en amarillo), los vestidores son de 21 m² para hombres y mujeres (marcados en morado), el spa (marcado en verde) tiene un área de aproximadamente 23 m² y tiene sala de espera, dos camas, lavado y una regadera, y por último las bodegas albergan un área de 20 m² (marcadas en café).

11.- Clínica de Fisioterapia / Hinterland Architecture Studio, [Clínica de Fisioterapia / Hinterland Architecture Studio], 11 ago 2019. ArchDaily México. (Trad. Rojas, Piedad) Accedido el 30 Oct 2019. <<https://www.archdaily.mx/mx/924679/clinica-de-fisioterapia-hinterland-architecture-studio>> ISSN 0719-8914

MATERIALES:

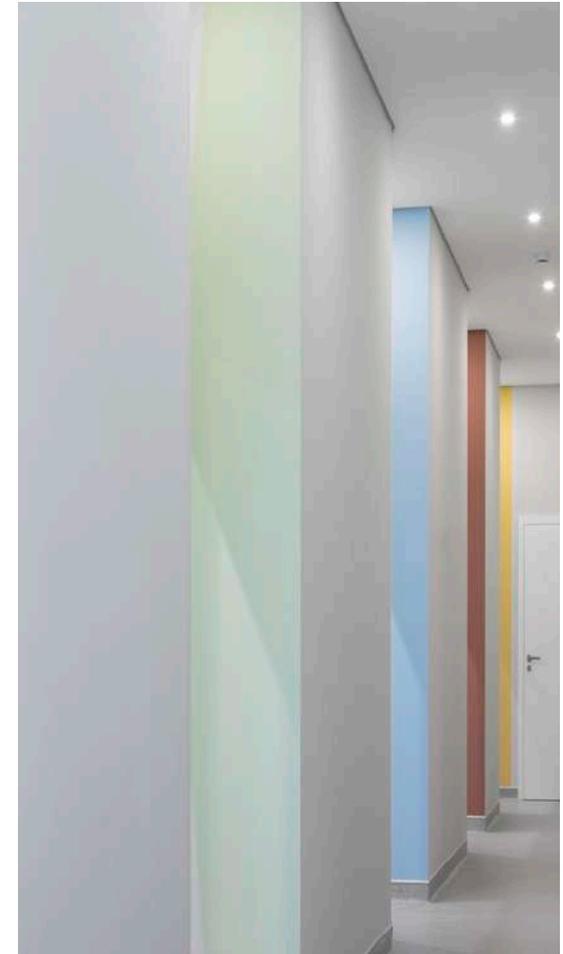
El equipo de proyectos utilizó como principal protagonista el color blanco muy sobrio con muros de tablaroca y "se introduce un código de color que identifica el acceso a cada habitación adecuado para pacientes con dificultades cognitivas"¹², con un contraste de piso cerámico gris claro, el único espacio con material diferente es el spa que cambia de ambiente con la madera en elementos verticales y la temperatura del lugar y su iluminación. En cuanto a las puertas se pueden ver dos distintas propuestas una de madera sólida color blanca para los consultorios y en espacios más sociales cancelería de aluminio con vidrio esmerilado además espejos de piso a techo para profundizar el espacio.



18.- Spa de la clínica /www.archdaily.mx



19.- Consultorio tipo de la clínica /www.archdaily.mx



20.- Código de colores de la clínica /www.archdaily.mx

12.- Clínica de Fisioterapia / Hinterland Architecture Studio, [Clínica de Fisioterapia / Hinterland Architecture Studio], 11 ago 2019. ArchDaily México. (Trad. Rojas, Piedad) Accedido el 30 Oct 2019. <<https://www.archdaily.mx/mx/924679/clinica-de-fisioterapia-hinterland-architecture-studio>> ISSN 0719-8914

D) Clínica Swiss Concept / Francesc Rifé Studio

Ficha técnica de la clínica:

- Arquitectos: Francesc Rifé Studio
- Ubicación: Valencia, España
- Equipo: Gilda, Varya, Cestita Metálica, DLM
- Área: 162.0 m2
- Año Proyecto: 2019

El análogo ayuda como referencia por el funcionamiento, distribución, diseño y materiales de consultorio dental, que corresponde a la odontología, una especialidad que se llevara acabo en el centro de medicina deportiva.

ANTECEDENTES:

Esta clínica dental-facial esta inspirada en la estética y meditación oriental, tanto en su diseño y sus materiales con nociones de ligereza y calma según menciona el equipo de proyectos y por otro lado, “Un planteamiento profundo al que se ha procurado llegar con medios muy simples: la madera clara, para que el espacio se sienta sereno, y el vidrio traslúcido, para capturar la emoción de la luz.”¹³

13.- Clínica Swiss Concept / Francesc Rifé Studio, 16 oct 2019. ArchDaily México. Accedido el 31 Oct 2019. <<https://www.archdaily.mx/mx/926673/clinica-swiss-concept-francesc-rife-studio>> ISSN 0719-8914.



21.- Recepción de la clínica /www.archdaily.mx



22.- Recepción de la clínica /www.archdaily.mx



23.- Planta arquitectónica de la clínica /www.archdaily.mx

SIMBOLOGÍA	
ACCESO Y RECEPCIÓN	
SANITARIOS	
ADMINISTRATIVO	
DESCANSO	
CONSULTORIOS	
ÁREA DE PERSONAL	
BODEGAS	

En cuanto a diseño, el equipo de proyecto pretende dar a los usuarios una experiencia de tranquilidad de calma mediante este concepto de meditación, utilizando paneles corredores que enmarcan la luz en el interior de los espacios, junto con un gran banco de madera que que recorre la iluminación natural en área de espera, “La disposición de las puertas en ambos lados de cada habitación permite una ruta circular alrededor de este núcleo central y facilita tanto la circulación de los doctores como la de los pacientes”¹⁴

FUNCIONAMIENTO:

En su funcionamiento cuenta con un espacio de recepción-sala de espera (marcado en rojo) de 22.5 m2, posteriormente se tiene una circulación en forma de “L” con pasillos no mayor a 2 m de ancho que comunica con las diferentes área, en seguida se ubica un sanitario (marcado en azul) de 3 m2, junto a él se encuentra la oficina de 15 m2 aproximadamente (marcada con rosa), a lo largo del pasillo se ubica un gran banco que hace la función de espera, fuera de los consultorios con un área de 7 m2 (marcada en amarillo), en seguida se encuentran 4 consultorios (marcados en naranja) con lo básico área de examinación, lavadero y un sillón, de aproximadamente 20 m2 cada uno, estos consultorios comparte una bodega de 5 m2 (marcada en café), por otro lado se encuentra el área de personal, que como el equipo de proyectos nos explico sirve como ruta circular por sus disposiciones de puertas en ambos lados, con un área de 38 m2 (marcada en verde), esta área cuenta con un sanitario de 8 m2 (marcado en azul).

14.- Clínica Swiss Concept / Francesc Rifé Studio, 16 oct 2019. ArchDaily México. Accedido el 31 Oct 2019. <<https://www.archdaily.mx/mx/926673/clinica-swiss-concept-francesc-rife-studio>> ISSN 0719-8914.



24.- Consultorio de la clínica /www.archdaily.mx



25.- Pasillo de la clínica /www.archdaily.mx

MATERIALES:

En esta ocasión la elección de los materiales está involucrada muy a fondo con el concepto que se le quiso dar, en este caso la meditación, la cual es representada por el equipo de proyectos con madera clara de fresno para la serenidad y el vidrio traslúcido, para capturar la emoción de la luz, la carpintería juega un papel fundamental, pues cada mueble se une con la composición del diseño y tiene un fin específico, haciendo del proyecto uno solo, “la simplicidad de líneas del proyecto se ha enriquecido a través de detalles desarrollados en latón sulfurado aplicados tanto en las estanterías como en los tiradores de las puertas, hechos a medida para el proyecto.”¹⁵



26.- Banco de la clínica /www.archdaily.mx

15.- Clínica Swiss Concept / Francesc Rifé Studio, 16 oct 2019. ArchDaily México. Accedido el 31 Oct 2019. <<https://www.archdaily.mx/mx/926673/clinica-swiss-concept-francesc-rife-studio>> ISSN 0719-8914.

E) Consultorio Médico SENDAGRUP / PAUZARQ arquitectos

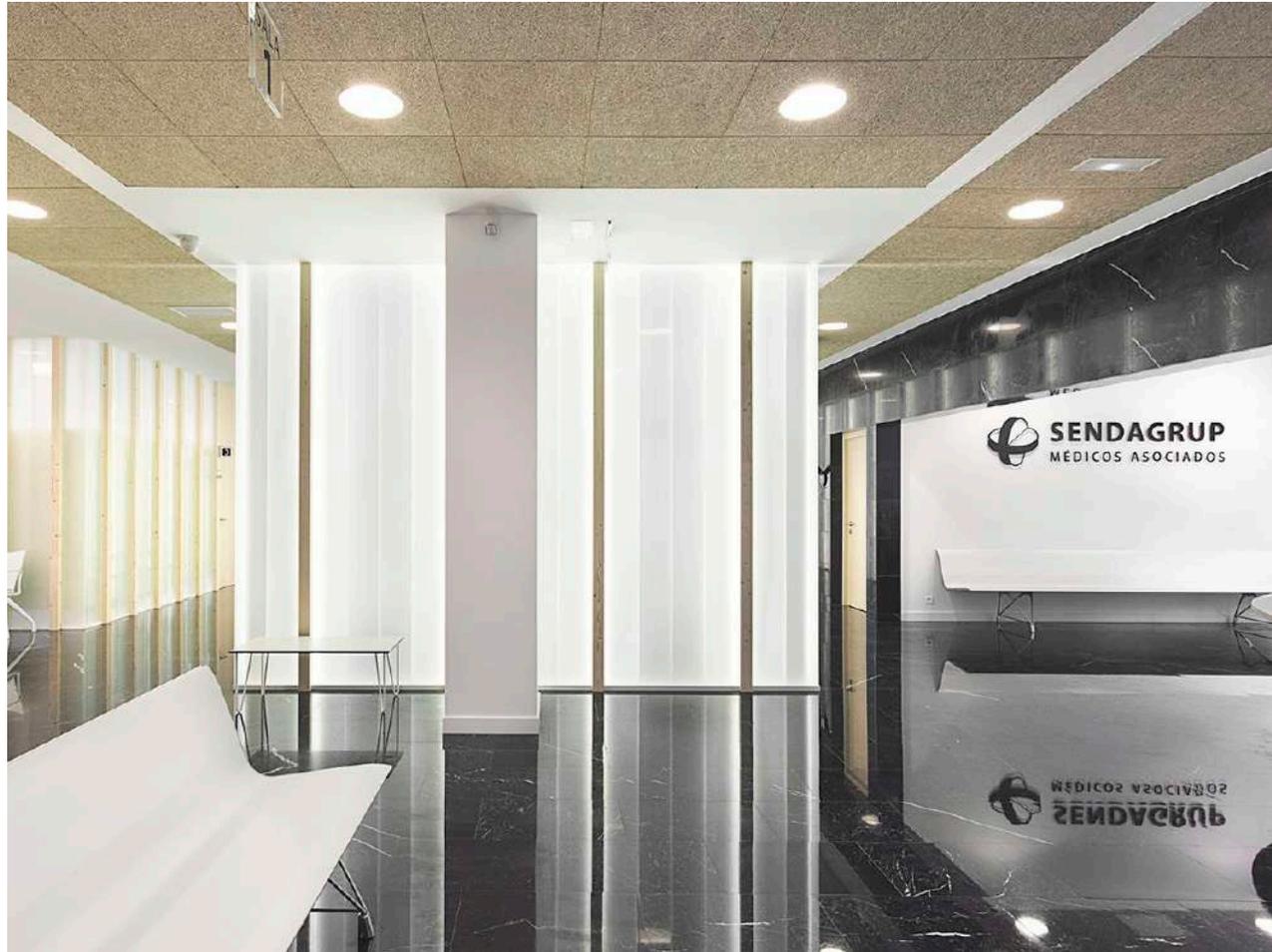
Ficha técnica de la clínica:

- Arquitectos: PAUZARQ arquitectos
- Ubicación: SAN SEBASTIÁN, ESPAÑA
- Área: 556.0 m2
- Año Proyecto: 2014

El análogo ayuda como referencia para el funcionamiento, distribución, diseño y materiales de consultorio general, uno de los espacios fundamentales en cualquier especialidad del centro, para tener un alcance a las necesidades de estos espacios.

ANTECEDENTES:

El proyecto esta proyectado para cumplir las necesidades de consultorios médicos y se ubica en la planta baja de los edificios del parque empresarial Zuatzu en San Sebastián, tiene forma rectangular y ventanales de gran longitud en sus dos fachas principales.



27.- Recepción y sala de espera de la clínica /www.archdaily.mx



LEYENDA:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. RECEPCIÓN - ADMINISTRACIÓN | |
| 2. ARCHIVO - SERVIDOR | |
| 3. DESPACHO GERENCIA - VISITAS | |
| 4. CONSULTAS MÉDICAS | |
| 5. CONSULTA MÉDICA - SALA DE FACTORES | |
| 6. SALA DE RAYOS | |
| 7. ASEOS PERSONAL - VESTUARIOS | |
| 8. SALA DE REUNIONES | |
| 9. OFFICE | |
| 10. SALA DE YESOS | |
| 11. ASEOS PÚBLICO | |
| 12. ALMACÉN LIMPIEZA - RESIDUOS | |
| 13. ZONAS DE ESPERA | |
| 14. CIRCULACIONES | |

28.- Planta arquitectónica de la clínica / www.archdaily.mx

En cuanto a diseño el equipo de proyectos decidió colocar las consultas médicas en la dos fachadas con mayor longitud y liberar los servicios comunes en la parte central para así tener una circulación circular que comunica tanto a servicios como consultorios colocando las salas de esperas dentro de la circulación, mencionan “Tanto la caja central de servicios como las consultas conectadas dos a dos, se construyen con un sistema ligero, modulado a base de piezas de vidrio u-glass y montantes de madera de abeto, que sigue un marcado ritmo vertical.”¹⁶

FUNCIONAMIENTO:

En cuanto a la distribución se cuenta con un acceso centralizado que desemboca en la recepción-administración (36 m²) en un solo lugar, teniendo un archivo de almacenamiento (20 m²) marcados en rojo y azul respectivamente, se cuenta además con un despacho gerencial marcado en rosa (15m²), posteriormente la circulación conduce a los diferentes consultorio marcados en naranja y amarillo (15 m² c/u) en donde su mobiliario es básico teniendo un escritorio principal para el médico y dos pacientes para las consultas y un área de examinado que cuenta con lavadero, estas dos áreas están juntas en el mismo consultorio formando uno solo, en el espacio de los servicios alojados en el centro de la clínica se ubican sala de rayos X (12 m²) en morado, sala de yesos en vino (10 m²), vestidores en café (16 m²), sanitarios generales en gris (12 m²), office en verde (4m²) y sala de reuniones en amarillo-verde (25 m²) además la clínica cuenta con un almacén de limpieza en rosa (5 m²) que conecta con el acceso principal.

16.- Consultorio Médico SENDAGRUP / PAUZARQ arquitectos, 02 dic 2014. ArchDaily México. Accedido el 1 Nov 2019. <<https://www.archdaily.mx/mx/758215/consultorio-medico-sendagrup-pauzarq-arquitectos>> ISSN 0719-8914

MATERIALES:

La presencia de madera y vidrio translucido destacan en los materiales generales de la clínica, al igual que los acabados en blanco que proporcionan a ella un aspecto de elegancia para contrastarlo con el mármol negro del piso, como ellos mencionan “Para garantizar la privacidad visual en las consultas, se forra su interior con paneles de madera de arce que, a modo de biombo, ofrecen un contraste de transparencias y opacidades por su cara exterior. Los materiales empleados aportan un interesante juego de texturas y reflejos, en el que contrastan el frío del vidrio y el mármol con la calidez de la madera.”¹⁷

Los materiales en los consultorios se asemejan a lo del resto de la clínica pues se sigue utilizando la presencia de madera de arce y vidrio traslucido pero el acabado del piso es continuo simulando un epóxico de tonalidad gris clara, en cuanto a la carpintería y cancelería se sigue utilizando madera y vidrio translucido; en el área de sanitarios se conservan estos acabado y se le añade un azulejo verdoso para diferenciarlos de las demás zonas, contando con lo básico, un lavabo y un WC para hombres y mujeres.



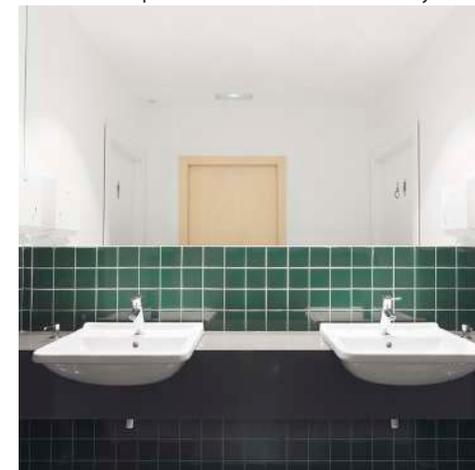
29.- Consultorio tipo de la clínica /www.archdaily.mx



31.- Sala de espera de la clínica /www.archdaily.mx



30.- Consultorio de la clínica /www.archdaily.mx



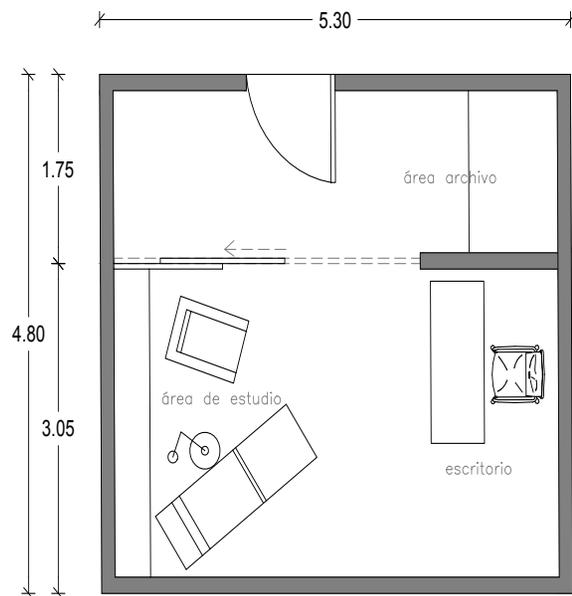
32.- Lavados de la clínica /www.archdaily.mx

17.- Consultorio Médico SENDAGRUP / PAUZARQ arquitectos, 02 dic 2014. ArchDaily México. Accedido el 1 Nov 2019. <<https://www.archdaily.mx/mx/758215/consultorio-medico-sendagrup-pauzarq-arquitectos>> ISSN 0719-8914

F) Consultorio psicológico



33.- Consultorio 1/ Hay M /www.pinterest.com.mx



34.- Croquis de consultorio / S.E, realizado por el autor de la tesis.

Para entender la funcionalidad, diseño y tipo de materiales de un consultorio psicológico se optó por analizar imágenes de consultorios análogos y realizar en croquis sus diferentes espacios y áreas aproximadas, ya que no se encontró proyectos con planos específicamente dedicados a este tipo de especialidad.

FUNCIONAMIENTO:

El consultorio 1 está formado por dos espacios, el primer espacio tipo vestíbulo junto con un archivo, en donde guardar documentación (7.5 m²), en el segundo espacio se encuentra el escritorio, que es para el psicólogo y dos paciente, después se cuenta con un sillón para el psicólogo y un sillón tipo alargado para el paciente junto con un librero en la parte trasera, todo esto con un aproximado de 15 m².

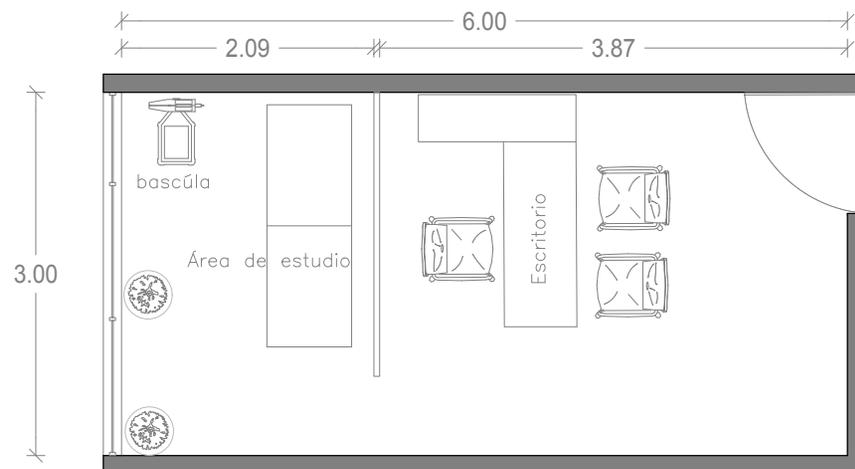
MATERIALES:

En cuanto a los materiales se utilizo para piso madera laminada y para muro acabados en pintura blanca y tipo crema, colores neutros que le dan al espacio serenidad, el techo tiene plafón con acabado blanco, y el mobiliario juega un papel fundamental ya que ayuda para tener un consulta adecuada.

G) Consultorio Nutrición



35.- Consultorio 2 / www.nutrimarketing.com.mx



36.- Croquis de consultorio / S.E, realizado por el autor de la tesis.

FUNCIONAMIENTO:

El consultorio numero 2 corresponde a consultorios de Nutrimarketing empresa dedicada a la nutrición. Se encuentra conformado por un solo espacio que se divide en dos con una mampara de madera, en el primer espacio se ubica el escritorio en forma de "L", para un doctor y dos pacientes, posteriormente se ubica en el segundo espacio el área de estudio que cuenta con una cama para el chequeo y una báscula que como vimos en el anterior análogo su función es dar a conocer diferentes parámetros del paciente como peso, altura etc. en cuanto al diseño del consultorio tiene un funcionamiento lineal de las actividades rematando con un ventanal de piso a techo que sirve para la ventilación e iluminación natural del consultorio.

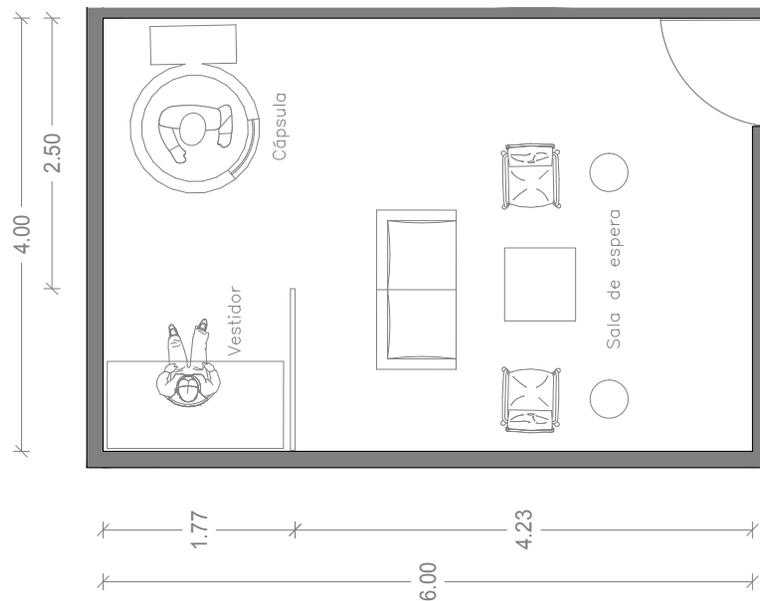
MATERIALES:

Sus materiales están conformados por piso liso, el cual puede ser epóxico, loseta, etc. en tonalidad blanca o crema, en los muros se observa un acabado de pasta texturizada con diseño, en colores grises claros; en cuanto su cancelería es de aluminio blanco con cristal claro, también se observa la ambientación con plantas verdes que le dan al lugar un vida.

H) Sala de crioterapia



37.- Sala de crioterapia / www.cryocenter.cl



38.- Croquis de la sala / S.E, realizado por el autor de la tesis.

De la misma forma que se analizaron los consultorios de las diferentes especialidades de un centro de medicina, se analizará las diferentes salas de terapia de las especialidades como son: Sala de crioterapia, termoterapia, electroterapia, sala de fisioterapia, sala de evaluaciones morfofuncionales y gimnasio, cada una corresponde a su especialidad que se verán a continuación.

FUNCIONAMIENTO:

Sala de crioterapia: Esta sala corresponde a la especialidad de Rehabilitación y su finalidad es proporcionar terapias de recuperación mediante “la exposición de la superficie corporal a temperaturas muy bajas (entre $-110\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$) en un corto período de tiempo (de 1 a 3 minutos). Esto es posible gracias al uso de vapor de nitrógeno líquido en las cabinas individuales”.¹⁸

Para el análisis de la sala se considero las instalaciones de Cryo Center empresa que proporciona este tipo de servicios; el espacio donde ellos llevan a cabo la terapia consiste en un solo cuarto de aprox. $4 \times 6\text{ m}$, en donde se encuentra ubicada la cápsula de crioterapia, un vestidor y una sala de espera.

18.- Crioterapia de cuerpo entero / <https://www.cryocenter.cl/crioterapia-de-cuerpo-entero>



39.- Cápsula de crioterapia / www.cryocenter.cl

MATERIALES:

En cuanto a los materiales se encuentran acabados en piso de loseta en tonalidades gris claro y acabados en muro de yeso con pintura azul claro, el techo es plafón con acabado en pintura blanca, todos los acabados de la sala son adecuados para las necesidades sin necesidades de exuberancia, al igual que el mobiliario cumple con las necesidades básicas que es la atención de la terapia en el paciente.

MOBILIARIO:

En cuanto al principal mobiliario la cual es la cápsula de crioterapia, Cryo Center nos menciona que es “un sistema calefactor que permite alternar ciclos de calor y frío durante el desarrollo de la sesión. Obteniendo magníficos resultados por el efecto del termocontraste. El proceso se inicia con un precalentamiento que aumenta la temperatura en el interior de la cabina. El siguiente ciclo es de pre enfriamiento. Para continuar con programas de frío. Frío producido por la emisión de nitrógeno gaseoso hacia el interior de la criosauna hasta alcanzar la temperatura programada. Pudiendo llegar hasta -196°C .”¹⁹

1) Sala de termoterapia



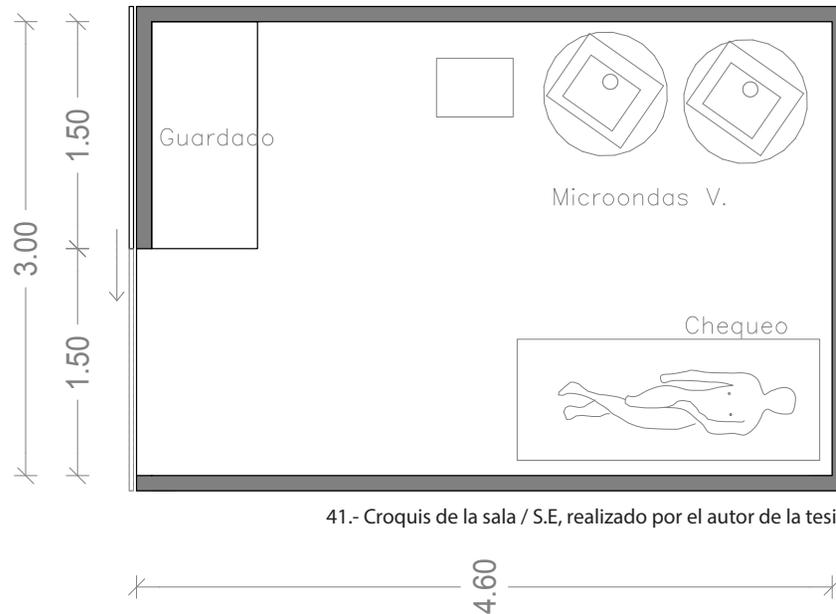
40.-Sala de termoterapia / www.policlinicaaguilas.com

Sala de termoterapia: las actividades que se desempeñan en esta sala están relacionadas con la especialidad de Rehabilitación y su finalidad es conseguir una rehabilitación favorable mediante la inducción de calor y se menciona que “las técnicas de termoterapia utilizan diferentes formas de calor como tratamiento, ya sea en forma sólida, semilíquida o gaseosa... Como norma general podemos decir que las aplicaciones variarán entre 10-30 minutos”.²⁰

ANTECEDENTES:

Las principales técnicas de aplicación de la termoterapia son: Sólidos: Mantas eléctricas (sacos, hot-packs) los cuales son necesarios calentar en microondas y aplicar 15-20 min; Semilíquidos: Fangos, lodos, parafina, parafangos se aplican en la consulta ya que tienen propiedades de moldeado; Gas: Aire seco como secadores, otra variante es el vapor de agua sauna; Radiación: Lámpara de infrarrojos, microondas los cuales son el principal mobiliario en este tipo de salas todo esto según Vitonica.

20.-Termoterapia: el calor como tratamiento/ <https://www.vitonica.com/lesiones/termoterapia-el-calor-como-tratamiento>



41.- Croquis de la sala / S.E, realizado por el autor de la tesis.



42.-MICROONDAS VARITRON 250 EP / www.fisioshop.es

FUNCIONAMIENTO:

La sala se divide en pequeños cuartos de aproximadamente 3 x 5 m, en donde se encuentra una cama para el paciente, los diferentes dispositivos para proporcionar el calor como son los microondas varitron y un mueble para las mantas, sacos, etc. que se utilizan la terapia.

MATERIALES:

En cuanto a los materiales se puede observar piso liso tipo epóxico de color azul para garantizar el movimiento de los dispositivos, ya que en su mayoría cuentan con ruedas para un mayor traslado, muros divisorios de aluminio en acabado de simulación de madera, y mobiliario de madera con acabado en pintura blanca.

MOBILIARIO:

Como principales dispositivo de trabajo en esta sala se encuentran los microondas los cuales son equipos "especialmente indicados para la probada termoterapia de alta frecuencia, ofreciendo una potencia irradiada CONTINUA máxima de 250 W".²¹

21.-MICROONDAS VARITRON 250 EP / <https://www.fisioshop.es/productos-mas-vendidos/microondas-varitron-250-ep.html>

J) Sala de electroterapia

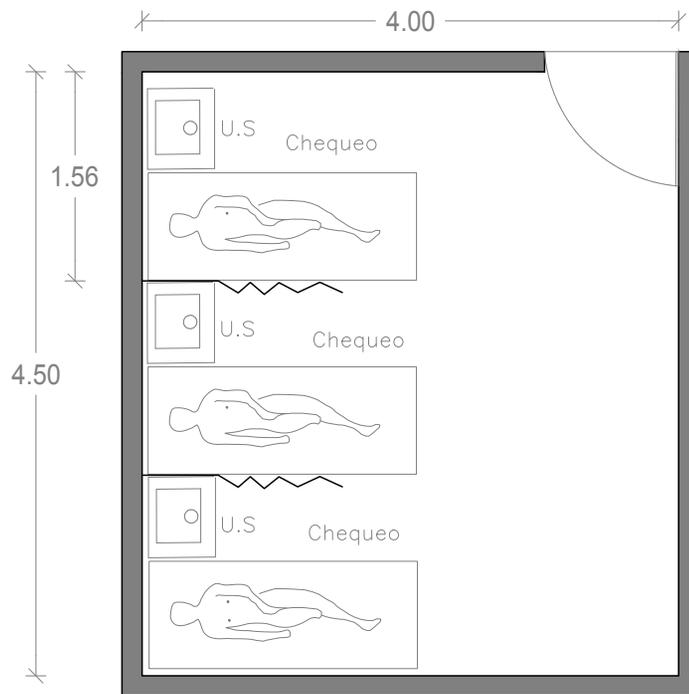


43.- Sala de electroterapia / www.campelofisioterapia.com.br

Sala de electroterapia: este tipo de salas son muy comunes en las especialidades de Rehabilitación y en la Fisioterapia y “consiste en la aplicación de energía electromagnética al organismo (de diferentes formas), con el fin de producir sobre él reacciones biológicas y fisiológicas, las cuales se aprovecharán para mejorar distintos tejidos cuando se encuentran en enfermedad o con alteraciones metabólicas de las células que componen dicho tejido, que a su vez forman el cuerpo humano.”²²

ANTECEDENTES:

Las corrientes que se usan en la electroterapia se clasifican por tres principales: Según efectos, Según frecuencias y según forma de onda; entre los efectos están los electroquímicos, sobre nervio y músculo, efectos sensitivos; las frecuencias usadas son Baja Frecuencia: de 0 Hz a 1.000 Hz, Mediana Frecuencia: de 1.000 Hz a 20.000Hz, Alta Frecuencia: de 100.000Hz a 5MHz y las formas de ondas son: Corriente directa: Es una corriente monofásica, ya sea continua o pulsada y Corriente Alterna: Es una corriente bifásica pulsátil según www.terapia-fisica.com. Un blog que se dedica a dar conceptos de las diferentes tipos de terapias físicas y sus utilidades.



44.- Croquis de la sala / S.E, realizado por el autor de la tesis.



45.- Ultrasonido terapéutico / <https://fisiolab.mx/>

FUNCIONAMIENTO:

En la sala de electroterapia de Campelo fisioterapia, se desarrolla principalmente las actividades en un solo cuarto de aproximadamente 4x 4 m, en el cual se encuentran módulos de camas para chequeo con su equipo de ultrasonido terapéutico, el cual es indispensable para realizar las terapias en los pacientes, además se cuenta con bancos bajos que ayuden a sentarse los usuarios.

MATERIALES:

Los materiales que se usaron en esta sala son muy básicos ya que cuenta con un piso liso el cual puede ser de loseta o epóxico de un tono crema, que garantice el movimiento del equipo por la sala, en sus muros se puede observar el yeso con acabado natural o pintura blanca, siendo una habitación muy sobria.

MOBILIARIO:

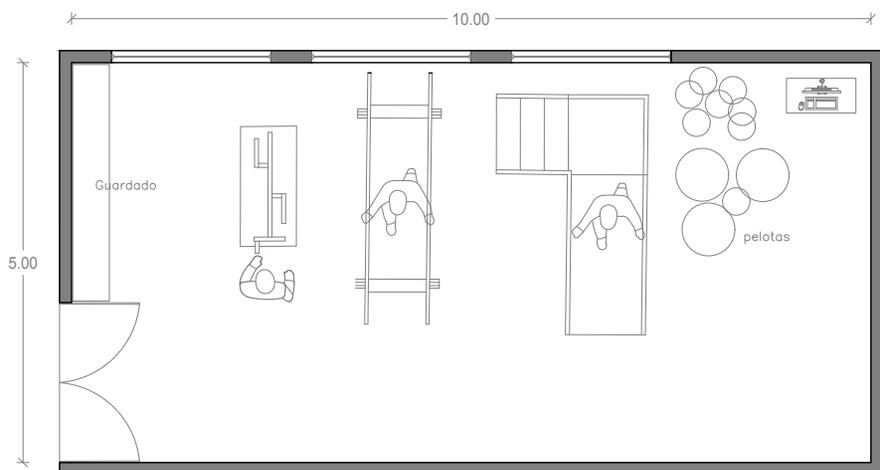
El ultrasonido terapéutico es el principal equipo que se utiliza en esta sala el cual es “un dispositivo que convierte la energía electromagnética a ondas de sonido de alta frecuencia (1 o 3 MHz), las cuales penetran el tejido para calmar el dolor y facilitar el “healing” del tejido a través de reacciones térmicas y no térmicas.”²³

23.-El ultrasonido terapéutico / <https://www.quiminet.com/articulos/el-ultrasonido-terapeutico-41188.htm>

K) Sala de fisioterapia



46.- Sala de fisioterapia / www.crealzheimer.es



47.- Croquis de la sala / S.E, realizado por el autor de la tesis.

Sala de fisioterapia: es la sala principal de la especialidad de Fisioterapia donde “se enfoca en la reparación y restauración de la movilidad física de los pacientes que han sufrido algún tipo de trauma físico. Los Fisioterapeutas se sirven de su conocimiento de la anatomía humana y de herramientas especiales (barras, pelotas y máquinas para hacer ejercicios) para crear series de repeticiones de movimientos destinados a aliviar el dolor o la restricción de la movilidad causada por enfermedades o lesiones.”²⁴

FUNCIONAMIENTO:

La imagen de la sala analizada corresponde a la sala de fisioterapia de Cre Alzheimer, el cual es un Instituto de mayores y servicios sociales en España y cuenta con este tipo de sala, la cual esta ocupada por un solo cuarto de gran longitud el cual tiene aproximadamente 8 x 4 m, es un espacio amplio para desarrollar las diferentes actividades como son: caminar, acostarse, levantarse, subir escaleras, etc. diferentes ejercicios que ayudan a mejorar las condiciones de los pacientes de la mano de sus diversos equipos.

24.-¿Qué hace un Fisioterapeuta? / <https://neuvoo.es/neuvooPedia/es/fisioterapeuta/>



48.- Módulos de marcha / www.zannasalud.com



50.- Mesa de manos básica /www.primphysio.es



49.- Barras paralelas /www.fisiomedicmarket.com



51.- Cama para fisioterapia /www.playmed.cl

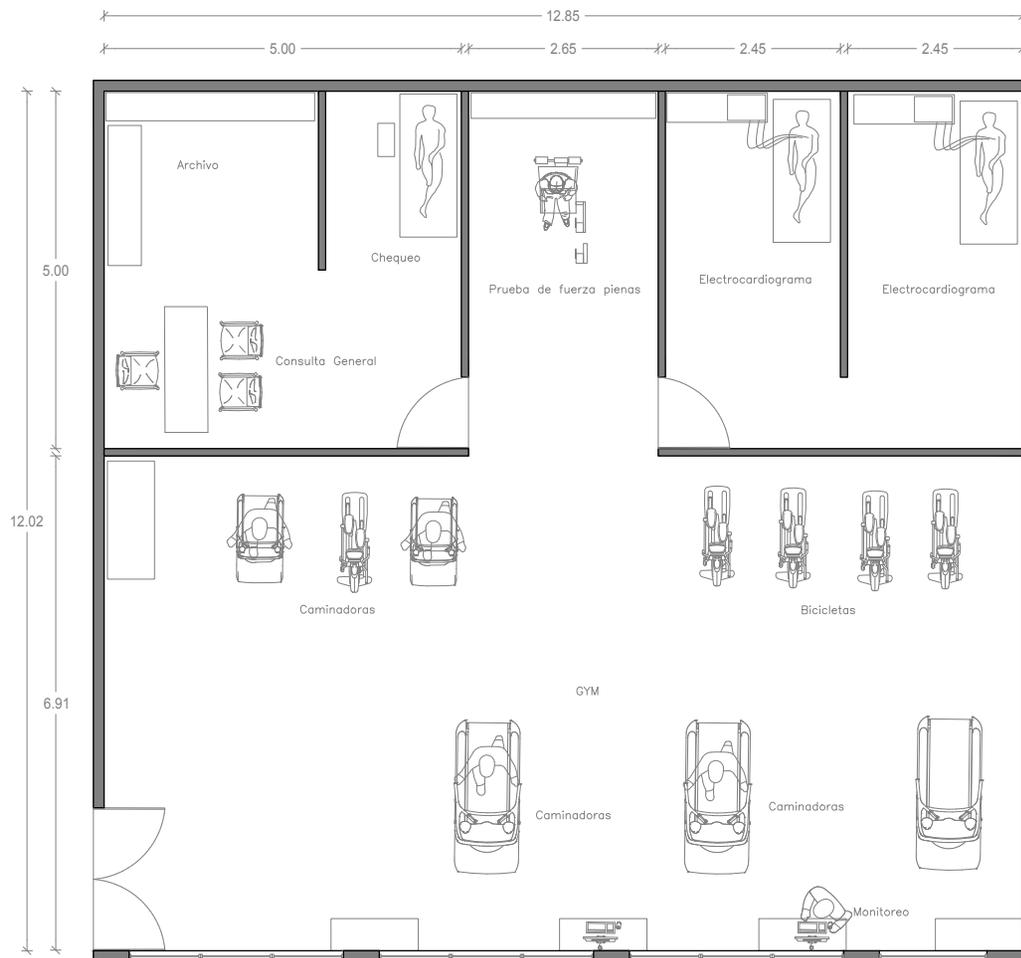
MOBILIARIO:

En la sala se puede observar equipos como “barras paralelas” las cuales ayudan a educar la marcha en personas con problemas de movilidad “módulos de marcha” el cual es un equipo que consta de rampa, escalera, y barandales los cuales ayudan a mejorar la marcha y el caminar en pacientes, “mesa de manos básica” la cual consiste en una mesa que consta de varios instrumentos para las manos y sirve para mantener el tono muscular, incrementar la potencia muscular, aumentar la resistencia muscular o una rehabilitación, elásticos y camas para fisioterapia. Todos estos equipos son indispensables para el área de fisioterapia ya que ayudan para tener un mejor desempeño a lo largo de las terapias en los pacientes.

MATERIALES:

En cuanto a los materiales empleados en la sala, se observa la presencia de piso de madera lisa pulida, la cual da fluidez a las caminas de las terapias, muros con acabados en pintura de color verde pastel y por parte del techo se observa plafón reticulado con carriles de aluminio, su cancelería es igual de aluminio con cristal claro, en esta ocasión sé cuenta con ventanas a media altura que proporcionan a la sala una iluminación y ventilación adecuada.

L) Sala de evaluaciones morfofuncionales



52.- Croquis de la sala / S.E, realizado por el autor de la tesis.

Sala de evaluaciones morfofuncionales: este tipo de sala es indispensable para la atención de la medicina deportiva, ya que estas evaluaciones determinan los parámetros de los pacientes y “consiste en un conjunto de exámenes realizados por especialistas en medicina del deporte y ciencias afines, a los deportistas mexicanos del Sistema Nacional del Deporte (SINADE), que tiene la finalidad de conocer el estado de salud, aptitud física y forma deportiva de los atletas evaluados”²⁵

FUNCIONAMIENTO:

La sala se divide en cuatro espacios, el primero de ellos es el Gimnasio en el cual se desarrollan las evaluaciones morfofuncionales en un espacio de 6.90 x 12.85 m, el segundo es un espacio de consulta general de 5 x 5 m, el tercero es un espacio dedicado a las pruebas de fuerza en piernas de 2.65 x 5m y el ultimo son dos consultorios de electrocardiograma de 2.45 x 5m.



53.- Espirometría /cnar.gob.mx



56.- Electrocardiograma /cnar.gob.mx



54.- Electrocardiograma /cnar.gob.mx



57.- Fuerza de piernas /cnar.gob.mx



55.- Evaluaciones de resistencia /cnar.gob.mx



58.- Sala en general /cnar.gob.mx

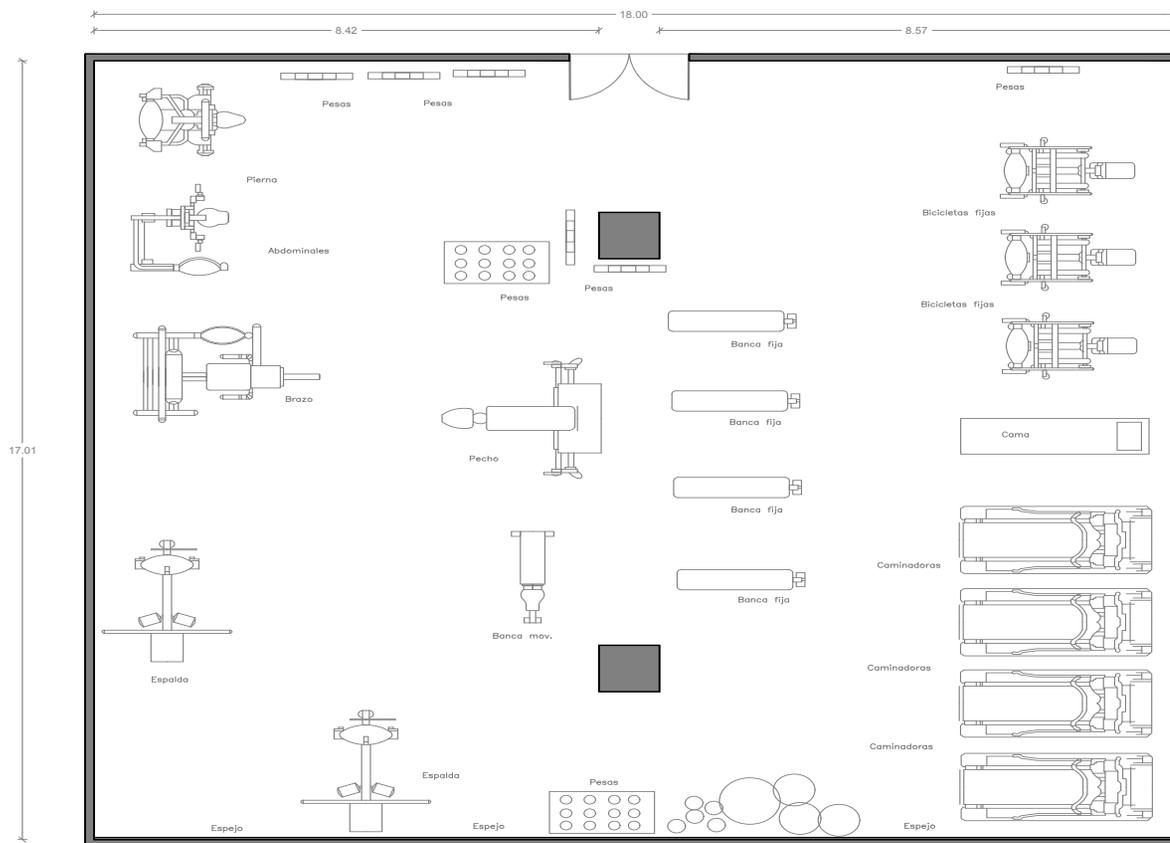
MATERIALES:

En cuanto a los materiales de la sala se empleó, acabado en piso de loseta en colores crema, para los muros acabados en yeso con pintura en tonalidad beige, los muros divisorios están hechos de cancelería de aluminio negro con vidrio claro y esmerilado en la parte baja del cancel, esto para tener una mayor privacidad sin dejar de lado la iluminación, en cuanto a cancelería general se ubican ventanas de menor tamaño a una altura de 1.7 m aprox. a lo largo de dos de sus cuatro muros.

DISEÑO:

El diseño de la sala se basa principalmente en dejar la mayor parte del área a la realización de evaluaciones morfofuncionales para tener un área libre y tener tres espacios secundarios un el lugar de consulta general para el chequeo, el otro se conforma por dos camerinos para los electrocardiogramas y el ultimo corresponde a las evaluaciones de fuerza en pierna, estos espacios proporcionados.

M) Gimnasio de salud



59.- Croquis del GYM / S.E, realizado por el autor de la tesis.

Gimnasio de salud: Este gimnasio está dedicado a los usuarios de la especialidad de rehabilitación y medicina deportiva, esta área “ofrecen la posibilidad del ejercicio como terapéutica para mejorar la calidad de vida, brindando un servicio con foco de gestión, en todas las personas que quieran mejorar su condición física”²⁶

FUNCIONAMIENTO:

El espacio donde se llevan las actividades es de gran longitud, de aproximadamente 17 x 18 m libres ya que no cuenta con ningún muro divisorio, pero si se divide en tres zonas: la primera de ellas es un área dedicada al cardio, en donde hay caminadoras y bicicletas fijas, con medidas aproximadas de 5 x 17 m, después en la zona media se ubica el área para pecho, pesas y pelotas en donde se encuentran aparatos para fortalecer el pecho, bancas y pelotas que ayudan en los ejercicios, con medidas aproximadamente de 8 x 17, en la última área se ubican los ejercicios de pierna, abdominales, glúteo y espalda, la cual cuenta con una maquinaria por cada ejercicio esta área tiene medidas aproximadas de 5 x 17 m.



60.- Gimnasio de salud / institutoulton.com.ar



61.- Gimnasio de salud / institutoulton.com.ar

MATERIALES:

En cuanto a los materiales utilizados en el gimnasio se puede observar la presencia de acabado liso en piso, semejante a piso epóxico en tonalidad beige claro, aunque también se considera el piso amortiguador que puede ser de hule, caucho etc. para tener un mayor cuidado tanto en los aparatos como en los usuarios; en los muros se observa la presencia de marcos de aluminio con yeso color blanco, en el techo se observa la presencia de plafón reticular de yeso blanco, la cancelería principal y única se encuentra sobre la fachada frontal, la cual le da iluminación y ventilación al lugar ya que la cubre en su mayoría y es de aluminio blanco con cristal claro, la puerta de acceso es de vidrio templado y esmerilado de piso a techo, lo que le da una cierta transparencia.

DISEÑO:

El diseño del gimnasio se enfoca principalmente en cubrir la mayor demanda y sacarle el mayor provecho al espacio, subdividiendo la zona en tres áreas fundamentales con una circulación libre sobre los diferentes aparatos aunque con pasillos relativamente marcados en cada una de las divisiones de áreas.

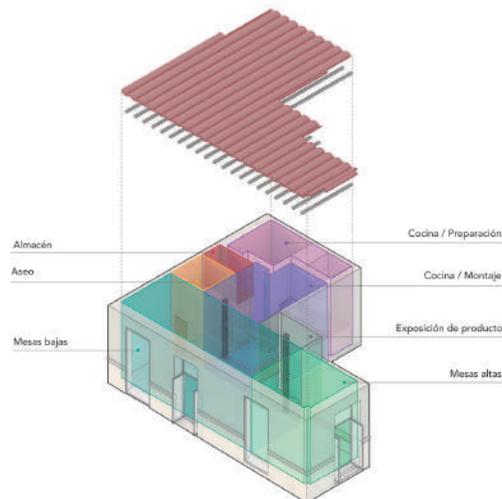
N) Cafetería Siete Semillas / Reformarketing



62.- Cafetería / www.archdaily.mx



63.- Cafetería / www.archdaily.mx



64.- Isométrico / www.archdaily.mx

Ficha técnica :

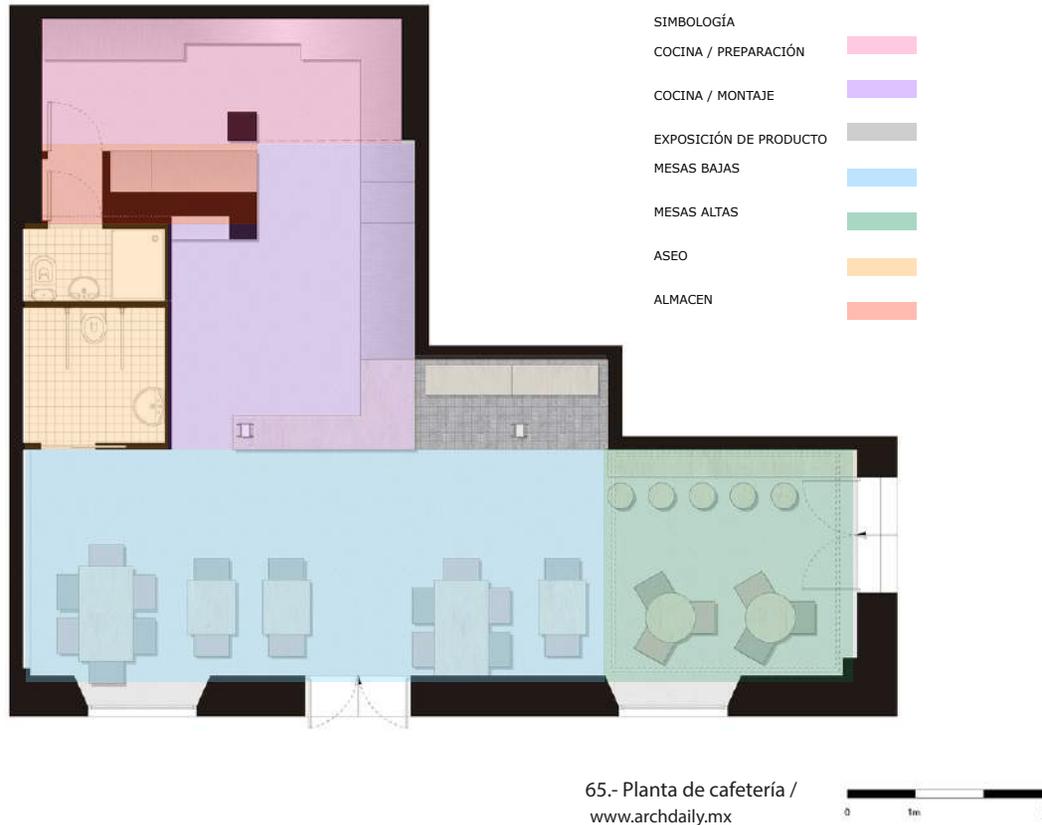
- Arquitectos: Reformarketing
- Ubicación: Málaga, España
- Área: 81.0 m²
- Año Proyecto: 2017

Además de las especialidades, en el centro se plantea generar un espacio de convivencia y relajación y es por eso que se busca a través de una cafetería de baja escala proponer este tipo de lugar para los usuarios. A continuación se muestra una analogía del modelo propuesto y se toma como referencia por el funcionamiento, distribución, diseño y materiales en una cafetería.

ANTECEDENTES:

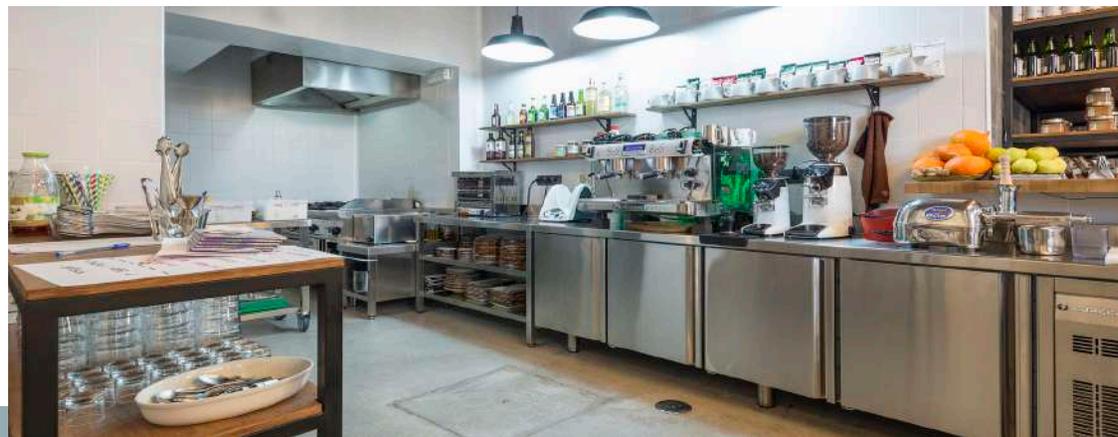
El equipo de proyectos comenta que el proyecto se planteó para que fuera 100% ecológico, se empezó de cero, incluso se diseñó el nombre y eslogan de la marca, "se eliminaron todas las capas que se habían ido acumulando en las paredes y techo con las anteriores reformas, y dejamos la estructura, paredes y techos originales, sin ni siquiera pintarlos. Desnudamos el local, lo hicimos auténtico, devolviéndolo a su estado original, sin manipular."²⁷

27.- Siete Semillas - Reformarketing / https://www.archdaily.mx/mx/881091/siete-semillas-reformarketing?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects



FUNCIONAMIENTO:

Su distribución consiste en generar un nave de comensales en todo el frente del inmueble para aprovechar los vanos y el acceso, esta a su vez se divide en dos espacios un lugar para mesas bajas con dos mesas grandes y tres chicas (marcado en azul) de aproximadamente 3.5 x 9 m y un espacio para mesas altas en donde se aprecia una barra para 5 personas y dos mesas para tres personas de 3.5 x 4m; en seguida se ubica el lugar de exposición de producto en donde se muestra el producto ecológico y sus derivados, este espacio es de aproximadamente 1.5 x 3 m (marcado en gris); luego se ostenta el lugar referencial de una cafetería el cual es la cocina, en donde se elaboran los diferentes productos de la cafetería, esta a su vez fue dividida en dos, la primera es la cocina de preparación (mostrada en rosa) se encuentra al fondo del local y cuenta con área de preparación, área caliente y área fría, con medidas de 2 x 6 m; junto a ella se está el almacén de 1.5 x 3m, después se ubica la cocina montaje colindante al área de comensales que ocupa un lugar de 4 x 5 m, emplea actividades de preparación y montaje de los productos (marcada en morado); la cafetería cuenta con dos aseos (marcados en naranja) uno de ellos para los usuarios y el otro para el personal; con áreas de 4 m² y 2 m² respectivamente.



66.- Cafetería / www.archdaily.mx

4. Análogos de diseño de fachadas

Para el diseño de fachadas se optó por buscar edificación que asemejen el objetivo de diseño buscado, ya que los análogos analizados en su mayoría son remodelaciones de espacios en edificios ya establecidos o formaba parte de un edificio mixto sin tener diseño en conjunto.

OBJETIVO:

El objetivo de diseño inquiera tener una relación interior-exterior, que las actividades que se realizan dentro del inmueble correspondan con lo que se expresa afuera o en fachada. Por esto, como principales elementos de diseño se consideran los vanos (elemento 1) y los muros (elemento 2) de piso a techo relacionándolos con la iluminación-ventilación y la privacidad respectivamente, lo que ocasiona elementos verticales; también se busca tener un elemento horizontal en el diseño, una granja (elemento 3) relacionándolo con la división de áreas de cada piso, como se muestra en el modelo de fachada de Studiospacious, estudio de diseño de arquitectura, interior y diseño urbano de Ámsterdam, Netherlands.



67.- Modelo de fachada / Studiospacious.instagram

A) Edificio de oficinas de Cedro

Ficha técnica :

- Arquitectos: Amir Ahmad Rezaee
- Ubicación: Qazvín-Srtk es quina del campus plato 33

El edificio es referencia porqué cumple con el objetivo de diseño buscado ya que tiene los tres elementos requeridos en su fachada, busca tener un juego entre muros y vanos junto con una composición aleatoria.

DISEÑO:

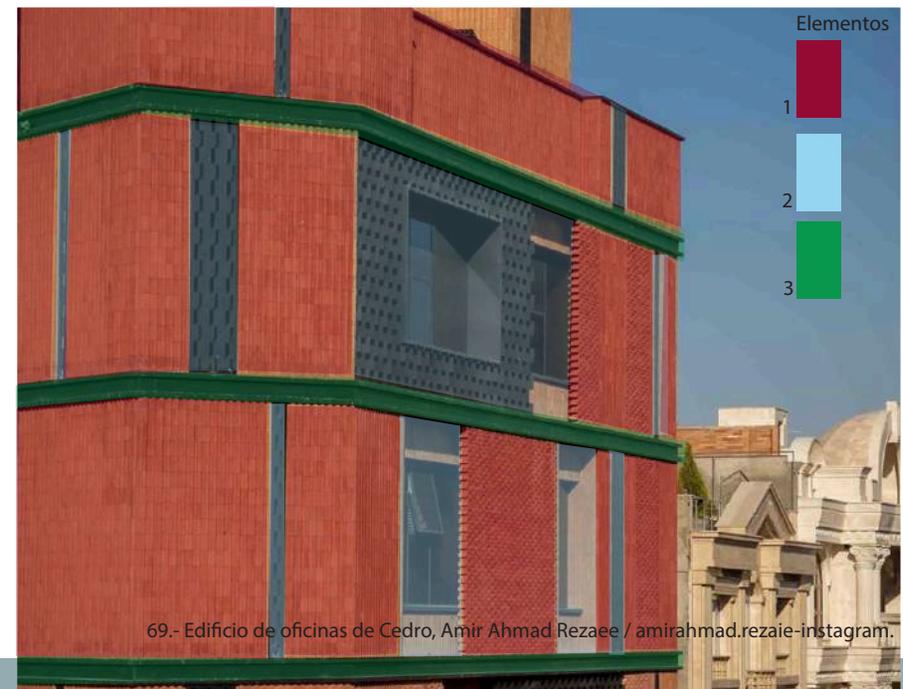
En la imagen inferior derecha se pueden observar con color rojo las áreas ocupadas por los muros de piso a techo lo que genera verticalidad en el edificio.

Los vanos, mostrados de color azul son utilizado para la iluminación y ventilación con cancelerías de media altura sin llegar al piso ni techo por su tipo de edificio; se puede observar que estas modulaciones están en tres diferentes tamaños una muy delgada, intermedia y largas las primeras dos son utilizadas para la ventilación con una celosía y la más grande corresponde a las ventanas.

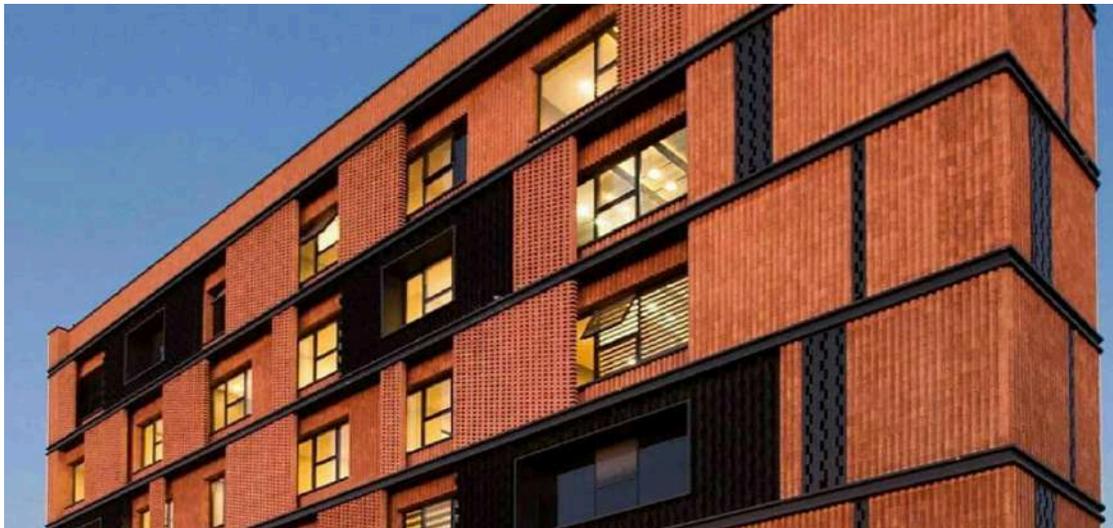
El tercer elemento corresponde a la división de piso con un larguero que cambia el material y diferencia la continuidad, mostrado de color verde.



68.- Edificio de oficinas de Cedro, Amir Ahmad Rezaee / amirahmad.rezaie-instagram.



69.- Edificio de oficinas de Cedro, Amir Ahmad Rezaee / amirahmad.rezaie-instagram.



70.- Edificio de oficinas de Cedro, Amir Ahmad Rezaee / amirahmad.rezaie-instagram.



71.- Imagen 1 / Espacio interno / amirahmad.rezaie-instagram.

- Elementos
- 1 
 - 2 
 - 3 



72.- Imagen 2 / Materiales / amirahmad.rezaie-instagram.

El espacio interior se relaciona con la fachada utilizando los tres elementos junto con las actividades internas, en la imagen #1 se puede observar la disposición de espacio, las ventanas (mostradas en color azul) están directamente relacionadas al área de oficinas en donde se requiere una mayor iluminación y los muros (mostrados en color rojo) corresponden a área de transición o área que requiere ser ocupada por un muro divisorio, en cuanto al larguero (mostrado en verde) en el interior es ocultado con un plafón dejando un espacio más limpio, lo que concluyo que este elemento es solo utilizado como diseño o estructural.

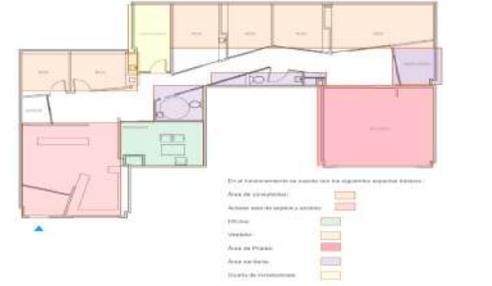
MATERIALES:

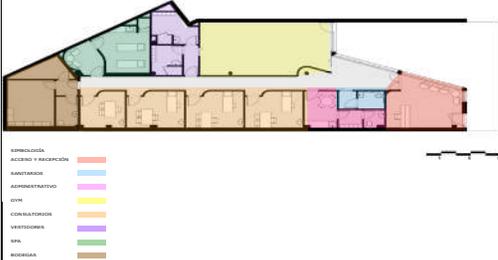
Para los muros la utilización de tabique rojo y celosía de tabique o block negro, en diferente tipo de aparejo para obtener una textura rugosa, en contraste el interior es aplanado y tiene un acabado liso de color blanco.

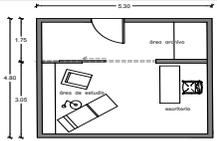
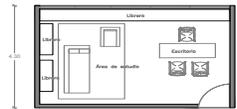
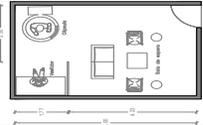
Para los vanos se empleó cancelería de aluminio en color negro, con una combinación de ventanas fijas, y oscilantes lo que permite tener una ventilación en áreas específicas.

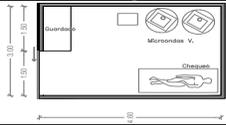
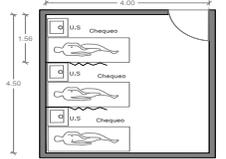
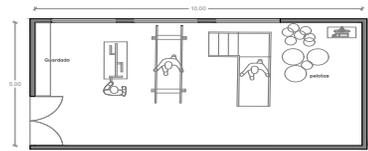
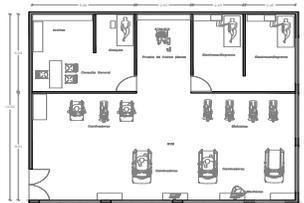
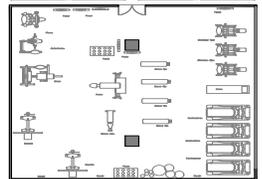
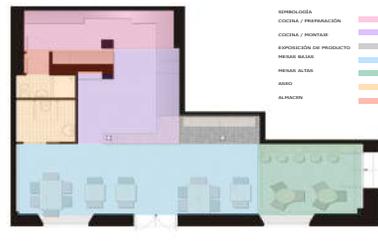
Para la división de pisos se utilizó un larguero de perfil metálico en forma de viga IPR.

5. Conclusiones de análogos

Conclusiones de análogos						
Análogo	Espacios	Área m2	Actividades	Materiales	Sustentabilidad	Zonificación
Centro de medicina del deporte UNAM (Local y Pública)	1.- Medicina del Deporte	x	Diagnosticar, evaluar, pesar, ejercicios, consultar, sentarse, realizar pruebas con equipo de GYM.	Concreto, yeso, pintura blanca.	Buena iluminación y ventilación	x
	2.- Traumatología	x	Diagnosticar, evaluar, pesar, ejercicios, consultar, sentarse, terapia con equipo de GYM.			
	3.- Ortopedia	x	Diagnosticar, evaluar, pesar, ejercicios, consultar, sentarse, realizar pruebas con equipo de GYM.			
	4.- Nutrición	x	Diagnosticar, evaluar, pesar, consultar, sentarse.			
	5.- Odontología	x	Diagnosticar, evaluar, consultar, sentarse, realización de actividades de ortodoncia.			
	6.- Psicología	x	Diagnosticar, evaluar, consultar, sentarse, realización de actividades de psicológicas.			
	7.- Fisioterapia	x	Diagnosticar, evaluar, pesar, ejercicios, consultar, sentarse, terapia con equipo de GYM.			
	8.- Rehabilitación	x	Diagnosticar, evaluar, pesar, ejercicios, consultar, sentarse, terapia con equipo de GYM, terapia con equipo especializado.			
Clínica de Osteopatía CEFIRE / Estudio Mytaki (Externo y Privada) Relacionada con la especialidad de rehabilitación	1.- Acceso	3.7	Caminar, entrar, salir.	Madera clara y acabado sólido en color blanco para muros, en piso concreto pulido gris, en techo plafón de tablaroca blanco.	Luminarias de bajo consumo, climatización sobre demanda, aislante térmicamente.	
	2.- Área de consultorios.	14	Consultar, diagnosticar, sentarse, conversar, pesar, realización de terapia.			
	3.- Sala de espera	6.4	Sentarse, esperar, leer, conversar.			
	4.- Recepción	7.8	Consultar, atender, conversar, sentarse, esperar.			
	5.- Almacenamiento	10	Guardar, almacenar.			
	6.- Sanitarios	5.4	Realizar necesidades fisiológicas, lavarse las manos, secarse las manos, retocar.			
	7.- Circulaciones	10%	Caminar, circular.			
Centro de fisioterapia y estética SanaSana / NAN Arquitectos (Externo y Privado) Relacionado con la especialidad de fisioterapia	1.- Acceso, Recepción y Sala de espera	34.33	Caminar, consultar, atender, conversar, sentarse, esperar.	Madera clara y tabique blanco para los muros, para el piso concreto pulido y techo existente de losa de concreto con instalaciones expuestas. En fachada lámina metálica, madera clara en cancelería y cristal claro.	Buena iluminación y ventilación	
	2.- Sanitarios	10.5	Realizar necesidades fisiológicas, lavarse las manos, secarse las manos, retocar.			
	3.- Oficina	9	Realizar administración de la clínica, sentarse, atender a pacientes.			
	4.- Área de pilates	40	Realizar ejercicios, caminar, correr, saltar.			
	5.- Consultorios	13 c/u	Consultar, diagnosticar, sentarse, conversar, pesar, realización de terapia.			
	6.- Vestidor	6	Cambiarse de ropa, sentarse, acostarse.			
	8.- Cto. De instalaciones	7.5	Albergar equipo de instalación.			
	9.- Circulaciones	15%	Caminar, circular.			

<p>Clínica de Fisioterapia / Hinterland Architecture Studio (Externo y Privada) Relacionada con la especialidad de fisioterapia</p>	1.- Acceso, Recepción y Sala de espera	30.25	Caminar, consultar, atender, conversar, sentarse, esperar.	<p>Muros de tablaroca, acabados en pintura blanca y de colores primarios, madera, piso cerámico en tono gris claro, cancelería de aluminio, vidrio esmerilado, espejos.</p>	<p>x</p>	 <p> ESPECIOLOGÍA ACCESO Y RECEPCIÓN SANITARIOS ADMINISTRATIVO GYM CONSULTORIOS VESTIDORIOS SPA BODEGAS </p>
	2.- Sanitarios	7	Realizar necesidades fisiológicas, lavarse las manos, secarse las manos, retocar.			
	3.- Administrativo	11	Realizar administración de la clínica, sentarse, atender a pacientes.			
	4.- GYM	45	Realizar ejercicios, caminar, correr, saltar.			
	5.- Consultorios	18 c/u	Consultar, diagnosticar, sentarse, conversar, pesar, realización de terapia.			
	6.- Vestidores	21	Cambiarse de ropa, sentarse, acostarse.			
	7.- SPA	23	masajear, dar tratamientos, sentarse, acostarse, relajarse, realizar ejercicios.			
	8.- Bodegas	20	Guardar, almacenar.			
	9.- Circulaciones	10%	Caminar, circular.			
<p>Clínica Swiss Concept / Francesc Rifé Studio (Externo y Privada) Relacionada con la especialidad de odontología</p>	1.- Acceso, Recepción y Sala de espera	22.5	Caminar, consultar, atender, conversar, sentarse, esperar.	<p>Madera Clara de fresno, vidrio traslucido, piso alfombrado de color beige y techo con plafón blanco.</p>	<p>x</p>	 <p> ESPECIOLOGÍA ACCESO Y RECEPCIÓN SANITARIOS ADMINISTRATIVO CONSULTORIOS ÁREA DE PERSONAL BODEGAS </p>
	2.- Sanitarios	3	Realizar necesidades fisiológicas, lavarse las manos, secarse las manos, retocar.			
	3.- Administrativo	15	Realizar administración de la clínica, sentarse, atender a pacientes.			
	4.- Descanso	7	Sentarse, esperar, relajarse.			
	5.- Consultorios	20 c/u	Consultar, diagnosticar, sentarse, conversar, pesar, realización de terapia.			
	6.- Área de personal	38	Guardar cosa, comer, sentarse, relajarse, estudiar.			
	7.- Bodegas	5	Guardar, almacenar.			
	9.- Circulaciones	10%	Caminar, circular.			

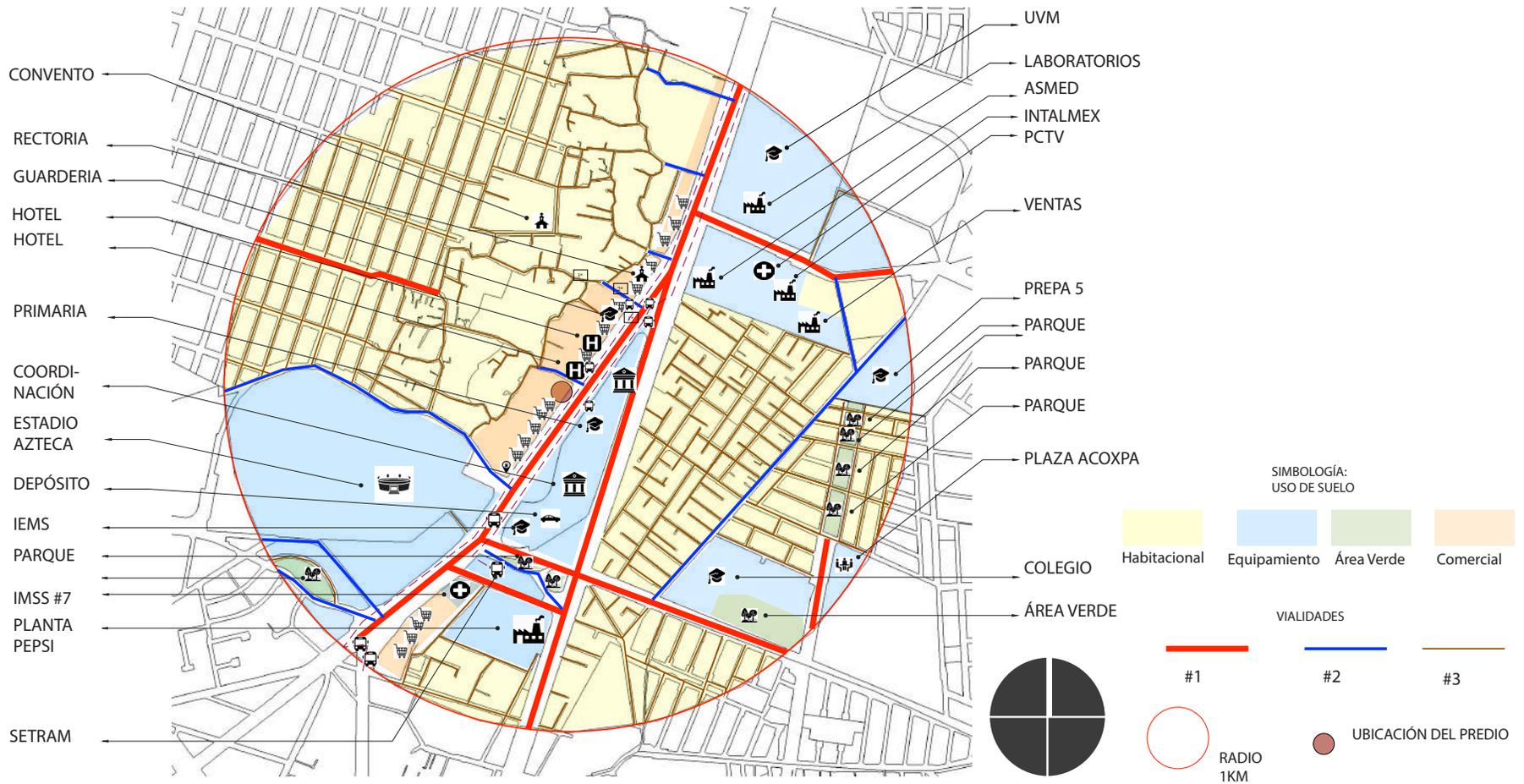
<p>Consultorio Médico SENDAGRUP / PAUZARQ arquitectos (Externo y Privado) Relacionado con los consultorios médicos en general</p>	1.- Recepción y Administración	36	Caminar, consultar, atender, conversar, sentarse, esperar, realizar administracion de la clínica, sentarse, atender a pacientes.	<p>Madera clara y vidrio translucido, acabados en blanco, piso de mármol negro y techo de plafón blanco</p>	<p>Buena iluminación y ventilación</p>	
	2.- Archivo-servidores	20	Guardar, almacenar.			
	3.- Despacho gerencial	15	Realizar administracion de la clínica, sentarse, atender a pacientes.			
	4.- Consultas médicas	15 c/u	Consultar, diagnosticar, sentarse, conversar, pesar, realizacion de terapia.			
	5.- Sala de factores	12	Consultar, diagnosticar, sentarse, conversar, pesar, realizacion de terapia.			
	6.- Sala de rayos	12	Consultar, diagnosticar, sentarse, conversar, pesar, realizacion de rayos X			
	7.- Aseos personal-vestuarios	16	Realizar nesecidades fisiologicas, lavarse las manos, secarse las manos, retocar, cambiarse de ropa.			
	8.- Sala de reuniones	25	Conversar, proyectar, exponer material didáctico.			
	9.- office	12	Realizar administracion de la clínica, sentarse, atender a pacientes.			
	10.- Sala de yesos	10	Consultar, diagnosticar, sentarse, conversar, pesar, realización de yesos.			
	11.- Aseos públicos	12	Realizar nesecidades fisiologicas, lavarse las manos, secarse las manos, retocar.			
	12.- Almacén limpieza residuos	5	Guardar cosas de limpieza, almacenar, residuos.			
	13.- Zonas de espera	5 c/u	Sentarse, esperar, leer, conversar.			
	14.- Circulaciones	18%	Caminar, circular.			
<p>Consultorio psicológico 1 (Privado) Relacionado con la especialidad de psicología.</p>	1.- Área de archivo	9.3	Almacenar	<p>Madera laminada en piso y acabado en pintura color beige para muro, techo de plafón blanco.</p>	<p>x</p>	
	2.- Escritorio	8	Consultar, atender, conversar, sentarse, esperar.			
	3.- Área de estudio	8	Realizar terapia, sentarse acostarse, relajarse.			
<p>Consultorio de nutrición 2 (Privado) Relacionado con la especialidad de nutrición.</p>	1.- Escritorio	11.6	Consultar, atender, conversar, sentarse, esperar.	<p>Piso epóxico o loseta en color beige, muro con acabado en de pasta texturizada en colores claros, cancelería de aluminio blanco con cristal claro.</p>	<p>Buena iluminación y ventilación</p>	
	2.- Área de estudio	6	Realizar chequeo general, examinar, sentarse acostarse, pesar,.			
<p>Sala de Crioterapia(Privado) Relacionado con la especialidad de rehabilitación</p>	1.- Sala de espera	17	Sentarse, esperar, leer, conversar.	<p>Piso de loseta gris claro, muro de yseo con pintura azul claro y techo de plafón blanco.</p>	<p>x</p>	
	2.- Cápsula	4.5	Realizar terapia con frio.			
	3.- Vestidor	2.6	Cambiarse de ropa, sentarse, acostarse.			

Sala de Termoterapia (Privado) Relacionado con la especialidad de rehabilitación	1.- Guardado	3	Almacenar	Piso epóxico color azul, muros divisorios de aluminio con acabado de madera.	x	
	2.- Chequeo	6.9	Realizar chequeo general, examinar, sentarse acostarse, realización de termoterapia.			
	3.- Microondas	3.9	Albergar equipo para la termoterapia			
Sala de Electroterapia (Privado) Relacionado con la especialidad de rehabilitación	1.- Chequeo 1	6	Realizar chequeo general, examinar, sentarse acostarse, realización de electroterapia.	Piso epóxico o loseta de tonalidad crema, muros de yeso y pintura blanca.	x	
	2.- Chequeo 2	6	Realizar chequeo general, examinar, sentarse acostarse, realización de electroterapia.			
	3.- Chequeo 3	6	Realizar chequeo general, examinar, sentarse acostarse, realización de electroterapia.			
Sala de fisioterapia (Privado) Relacionado con la especialidad de fisioterapia	1.- Sala	32	Realizar de ejercicios con equipo especializado de fisioterapia.	Piso de madera lisa pulida, muros en acabado de pintura verde pastel y techo de plafón blanco, cancelería de aluminio y cristal claro.	x	
Sala de evaluaciones morfofuncionales (Privado) Relacionado con la especialidad de Medicina del deporte	1.- GYM	90	Realizar ejercicios, caminar, correr, saltar, realización de pruebas morfofuncionales.	Piso de loseta de color crema, muros de yeso con pintura beige, muros divisorios de cancelería de aluminio negro, con vidrio claro y esmerilado, cancelería de aluminio negro.	x	
	2.- Prueba de fuerza piernas	13.25	Realización de pruebas morfofuncionales y ejercicios de pierna.			
	3.- Electrocardiograma	24.5	Realizar chequeo general, examinar, sentarse acostarse, realización de electrocardiograma.			
	4.- Consulta General	25	Consultar, diagnosticar, sentarse, conversar, pesar, realización de pruebas morfofuncionale.			
Gimnasio de salud (Privado) Relacionado con la especialidad de Medicina del deporte y rehabilitación	1.- Área de cardio	85	Realizar ejercicios, caminar, correr.	Piso de tipo epóxico en tonalidades beige, piso amortiguador de hule color beige, muros de marcos de aluminio con yeso color blanco y techo de plafón reticular.	x	
	2.- Área de pesas y partes altas	136	Realizar ejercicios de pecho, espalda, pesas, con pelotas.			
	3.- Área de partes bajas	85	Realizar ejercicios de pierna, glúteos, espalda, abdominales.			
Cafetería Siete Semillas / Reformarketing (Externo) Relacionado con cafeterías	1.- Cocina preparación	12	Elaboración de productos , bebidas y alimentos.	Piso de concreto pulido gris, muros de concreto aparente, block de ladrillos con diseño, techo de bóvedas de ladrillos.	x	
	2.- Cocina montaje	20	Elaboración y montaje de productos , bebidas y alimentos.			
	3.- Exposición de producto	4.5	Exponer el producto con el que se elaboran las bebidas y alimentos.			
	4.- Mesas bajas	31.5	Sentarse, conversar, comer alimentos y bebidas.			
	5.- Mesas altas	14	Sentarse, conversar, comer alimentos y bebidas.			
	6.- Aseo	6	Realizar nesecidades fisiologicas, lavarse las manos, secarse las manos, retocar.			
	7.- Almacen	4.5	Guardar, almacenar.			

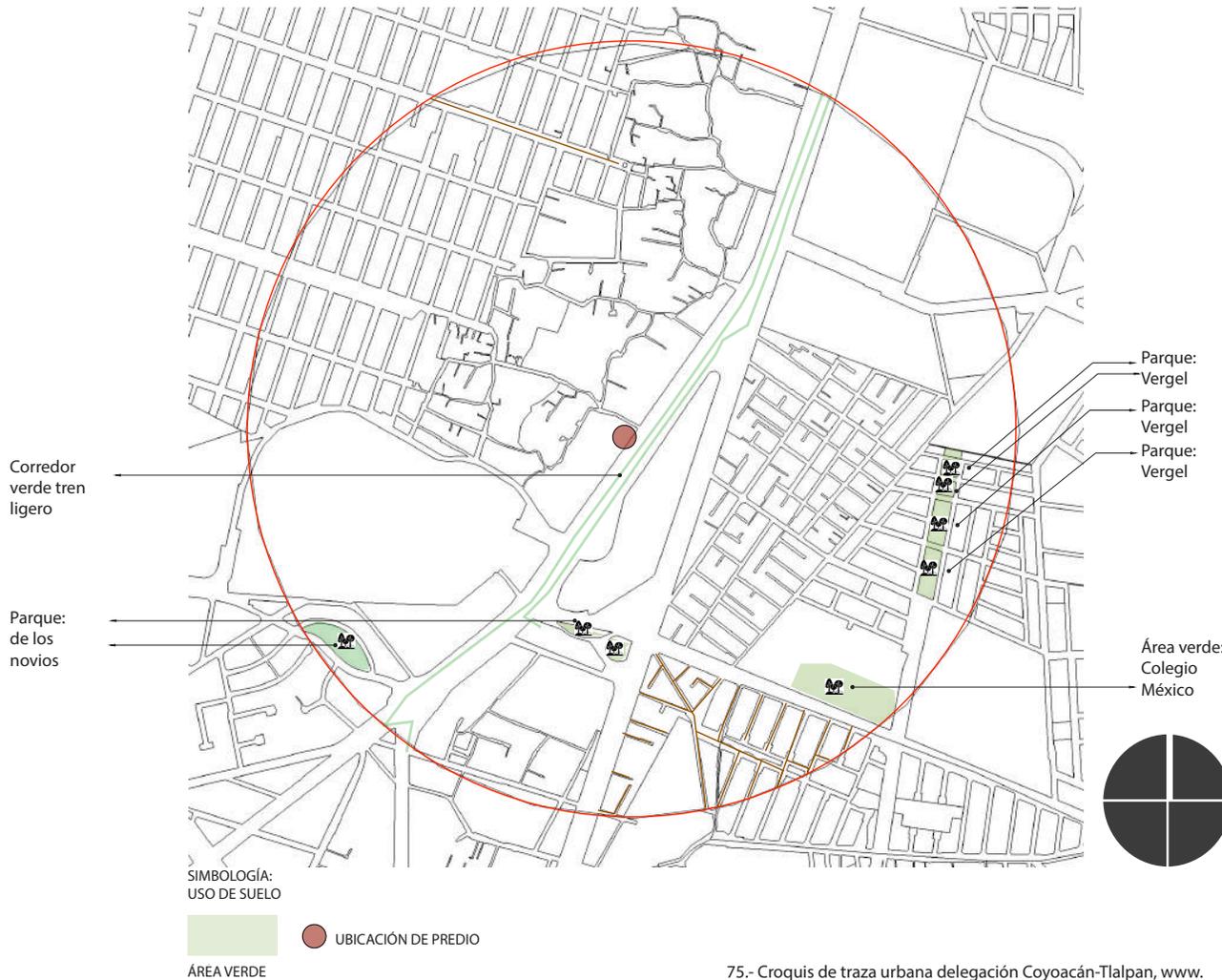
73.- Tabla "Conclusion de análogos", realizada por el autor de la tesis.

Para entender el entorno en el que se ubica el predio se analizó en un radio de 1 kilómetro de distancia los diferentes componentes, como son: el uso de suelo de la zona, las diferentes edificaciones, su género de edificio y

sus diferentes vías de acceso, todo esto para tener un panorama más grande sobre lo que hay y no en la zona, así como las necesidades de la comunidad, en este caso proponiendo una edificación de salud deportiva.



74.- Croquis de traza urbana delegación Coyoacán-Tlalpan, www.INEGI.mx



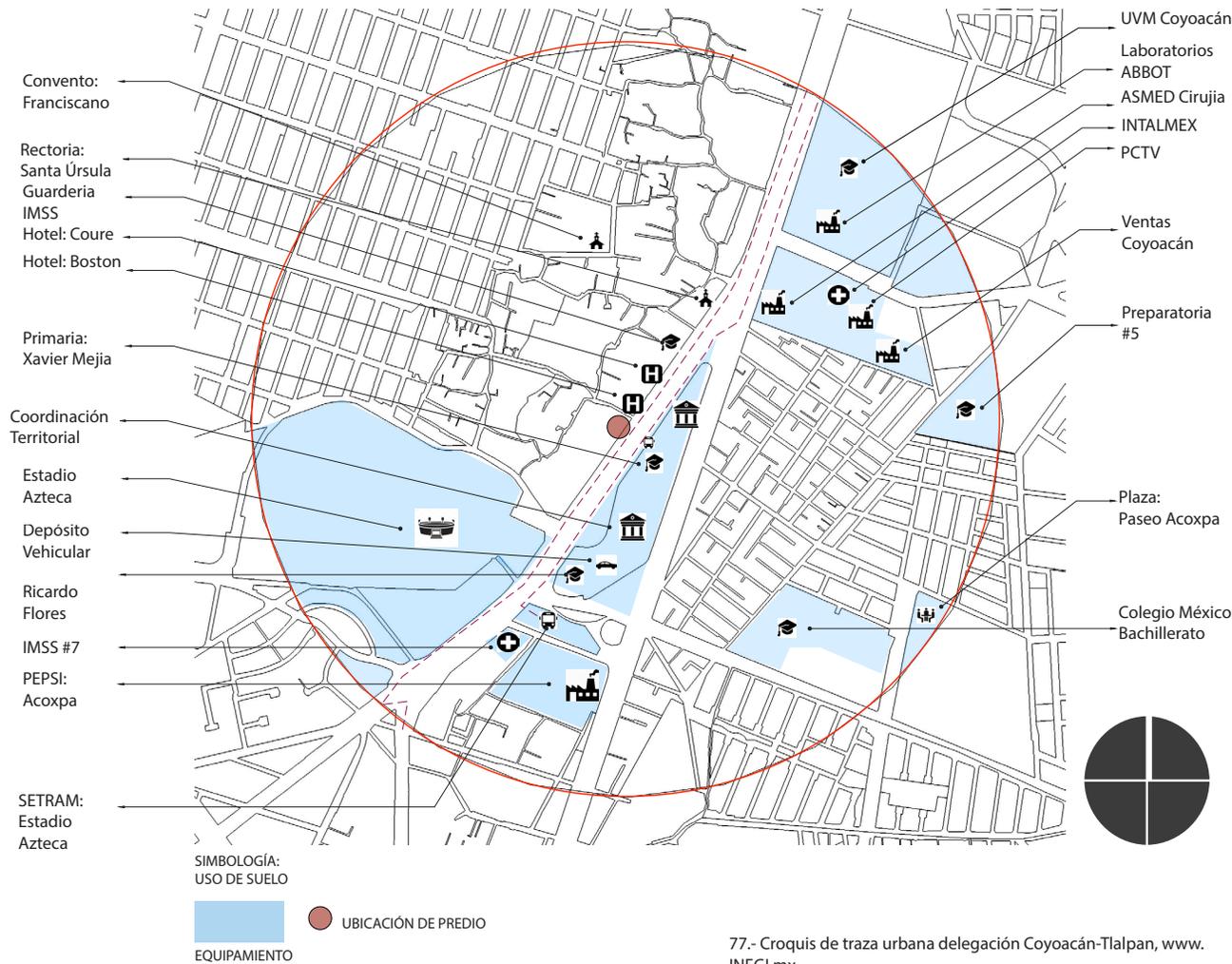
Dentro del componente de uso de suelo de la zona se obtuvo que los predominantes son cuatro los cuales son: Áreas verdes, Equipamiento, Habitacional y Comercial.

ESTRUCTURA AMBIENTAL:

Al analizar, la estructura ambiental nos encontramos con parques y áreas verdes, se encuentran dos parques (Los novios y el Vergel) en ellos se desarrollan actividades como son: al aire libre, de recreación y convivencia familiar, que aunque se encuentran en buenas condiciones son insuficientes tras la gran mancha urbana de la zona, además se tiene el corredor verde que acompaña la línea 1 del tren ligero.



76.- Parque de Los novios / Héctor M. M.-<https://www.yelp.com.mx>



77.- Croquis de traza urbana delegación Coyoacán-Tlalpan, www. INEGI.mx

EQUIPAMIENTO URBANO:

El siguiente aspecto es el equipamiento urbano el cual es abundante en la zona, dentro de los edificios que se encuentran en este tipo de suelo se pueden observar géneros como: SALUD: la cual es abastecida por salud familiar y cirugía dejando de lado la salud deportiva en la zona, una variante para contrarrestar con el tema planteado; EDUCACIÓN: la zona cuenta con guardería, primaria preparatoria y universidad, la cual es buena para la demanda del sector; RELIGIOSO: la zona cuenta con dos iglesias;



78.- U.M.F. no 7 / Jesús Vey -<https://www.google.com>



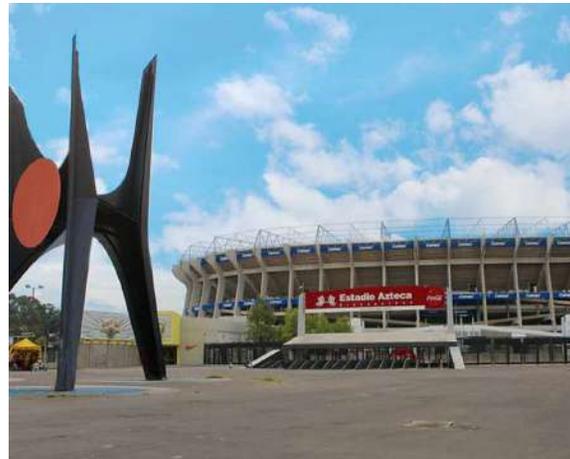
79.- Preparatoria IEMS Coyoacán / <https://www.facebook.com/IEMS-Coyoacán>



81.- CONVENTO FRANCISCANO DE NUESTRA SEÑORA DE GUADALUPE / <https://www.google maps.com>



80.- Coordinación territorial sector coyoacán / <https://www.google maps.com>



82.- Estadio Azteca / <https://www.google maps.com>

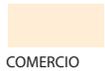
GOBIERNO: se ubica la coordinación territorial del sector de Coyoacán; **RECREATIVO:** la plaza Acoxpa la cual es un lugar donde alberga un gran numero de personas; **DEPORTIVO:** Estadio Azteca; **INDUSTRIAL:** se ubican plantas de refrescos de laboratorios etc. de mismo modo en la zona hay edificios que aunque su género es hotelero se ubican en suelo comercial como es el caso de los hoteles Boston y Coure ubicados en vía primaria.

CONCLUSIONES:

Con este análisis nos percatamos que la zona tiene un bajo porcentaje en el ámbito deportivo y de salud, por lo cual se justifica proponer un Centro de Medicina del Deporte, para contribuir a la comunidad en este sector.



SIMBOLOGÍA:
USO DE SUELO



COMERCIO

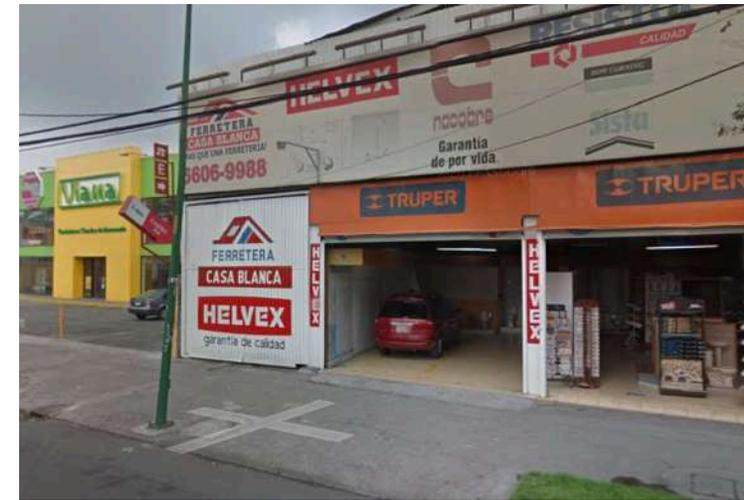


UBICACIÓN DE PREDIO

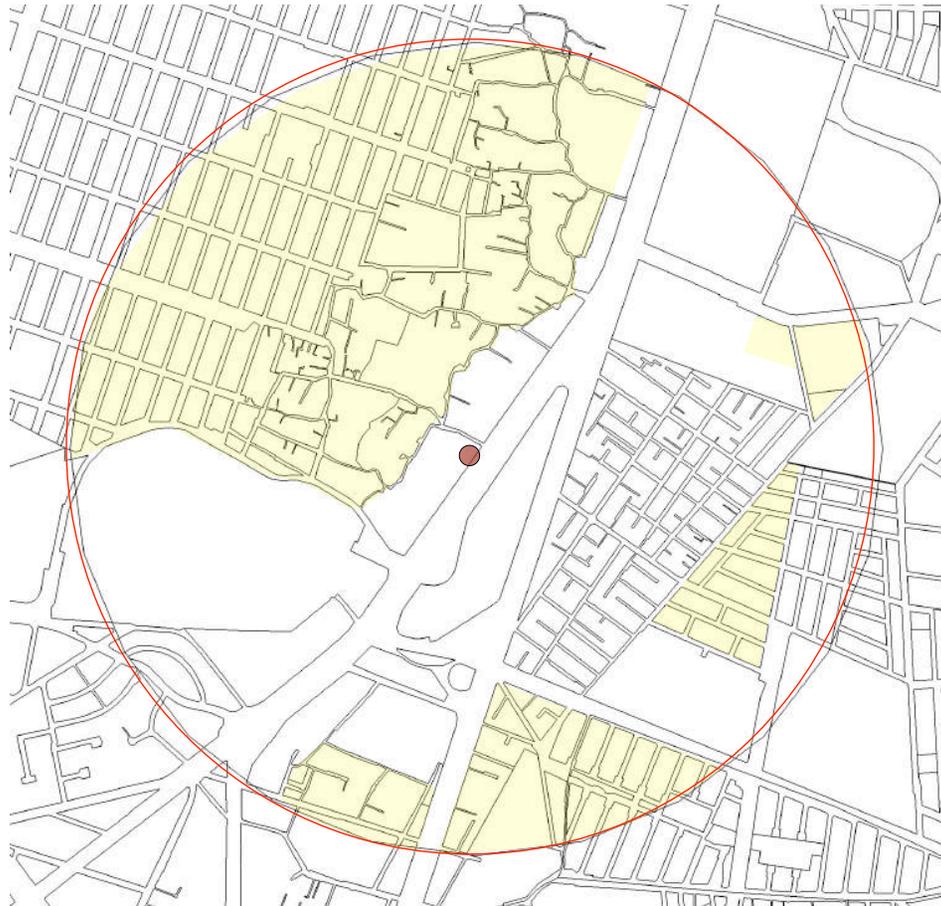
83.- Croquis de traza urbana delegación Coyoacán-Tlalpan, www. INEGI.mx



El comercio la zona es abastecida ampliamente, cuenta con comercio de alimentos, de productos para el hogar, de productos para la construcción, de ferretería, de automóviles, la mayoría se ubica en la vialidad primaria Tlalpan; como se muestra en el croquis.



84.- Imagen comercio en la zona / <https://www.google maps.com>



SIMBOLOGÍA:
USO DE SUELO

HABITACIONAL

UBICACIÓN DE PREDIO



85.- Croquis de traza urbana delegación Coyoacán-Tlalpan, www. INEGI.mx

El último componente de la clasificación es el uso de suelo habitacional, que como se puede observar en el croquis predomina en cuanto se va alejando de la vía primaria (Tlalpan), las casas por lo general son de máximo 2 niveles, aunque en algunos casos se encuentran edificios habitacionales de no más de 6 niveles y cuentan con tipologías diferentes, se puede clasificar la zona en clase media-baja.



86.- Imagen de casa habitación en la zona / <https://www.google.com>

I1: Vialidad Primaria

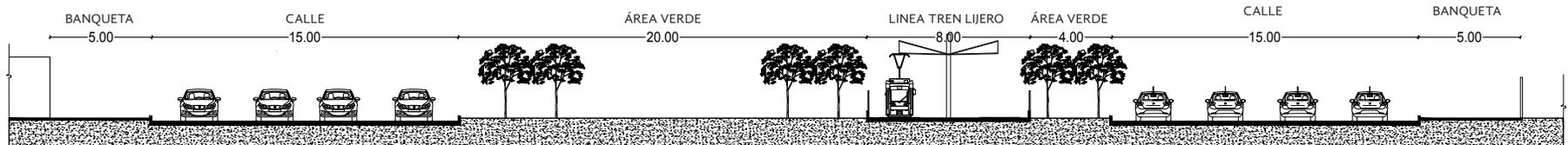


Banqueta 5m. Calle 15m. Área Verde 20m. Tren Lijero 8m. Área Verde 4m. Calle 15m. Banqueta 5m.

87.- Vialidad Primaria, <https://www.google.com/maps>

Vialidad Primaria:

Calzada de Tlalpan es la vialidad principal siendo la que limita con la fachada principal del predio ya que cuenta con una gran longitud y anchura, en la parte inferior se muestra un corte y un diagrama que simplifica su estructura.



88.- Corte Vialidad Primaria S.E, realizado por el autor de la tesis.

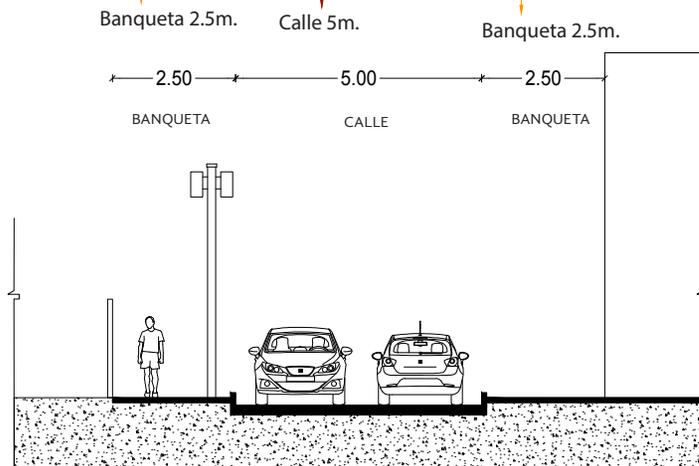
Vialidad Secundaria:

Calle Tlamanca es la vialidad que colinda lateralmente con el predio y esta se considera secundaria ya que dirige el flujo vial hacia las calles terciarias de la zona; en la parte inferior se muestra un corte y un diagrama que simplifica su estructura.

I2: Vialidad Secundaria



89.- Vialidad Secundaria, <https://www.google.com/maps>



90.- Corte Vialidad Secundaria S.E, realizado por el autor de la tesis.

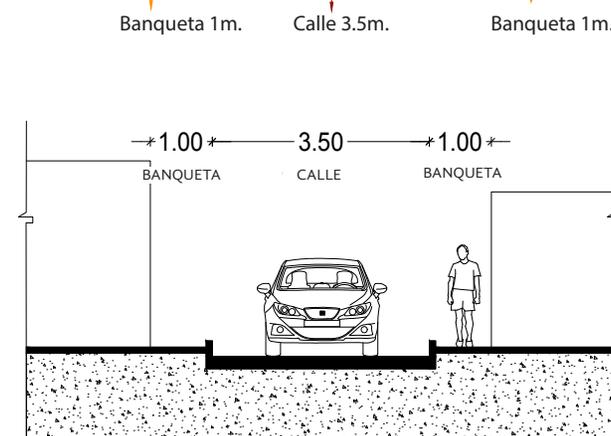
Vialidad Terciaria:

Las calles posteriores al predio se consideran terciarias ya que son calles de longitud y anchura baja y estas componen un circuito de calles semejantes; en la parte inferior se muestra un corte y un diagrama que simplifica su estructura.

I3: Vialidad Terciaria



91.- Vialidad Secundaria, <https://www.google.com/maps>



92.- Corte Vialidad Terciaria S.E, realizado por el autor de la tesis.

Accesibilidad.

La accesibilidad al predio se considera de fácil acceso ya que el tener una vía primaria como Calzada de Tlalpan (mostrada en rojo) da facilidades tanto para el transporte público como el privado conectando inmediatamente con este, sobre esta circulan rutas de autobuses públicos (especificados en la tabla inferior) y el tren ligero (mostrado en gris) y deja vialidades primarias, secundarias (mostrada en azul) y terciarias para el transporte privado.



93.- Croquis de vialidades colindantes del predio / S.E, Croquis de traza urbana delegación Coyoacán-Tlalpan, www.INEGI.mx

162-D	Santa Catarina - Metro Universidad	Cada 28 min
17-E	San Pedro Mártir - Metro Universid...	Cada 56 min
162-D	Metro Universidad - Santa Catarina	Cada 31 min
134-D	Topilejo - Metro Universidad	Cada 1 h 16 min
17-F	San Pedro Mártir - Metro Taxq...	Cada 1 h 11 min
145-A	Santiago Tepalcatlalpan - Republic...	Cada 50 min
134-B	Cetram Estadio Azteca - Topilejo	Cada 1 h 9 min
134-C	Cierre de circuito Santo Tomás...	Cada 1 h 45 min
134	Estadio Azteca - Santo Tomás Aju...	Cada 32 min
134-A	Estadio Azteca - Parres	Cada 53 min

94.- Rutas de transporte público/www.google maps.com

CONCLUSIONES:

Con toda la información de los análisis se realizó una tabla que agrupa los diferentes componentes junto con su diagnóstico y estrategias a seguir para contrarrestar los diferentes inconvenientes encontrados en el análisis.

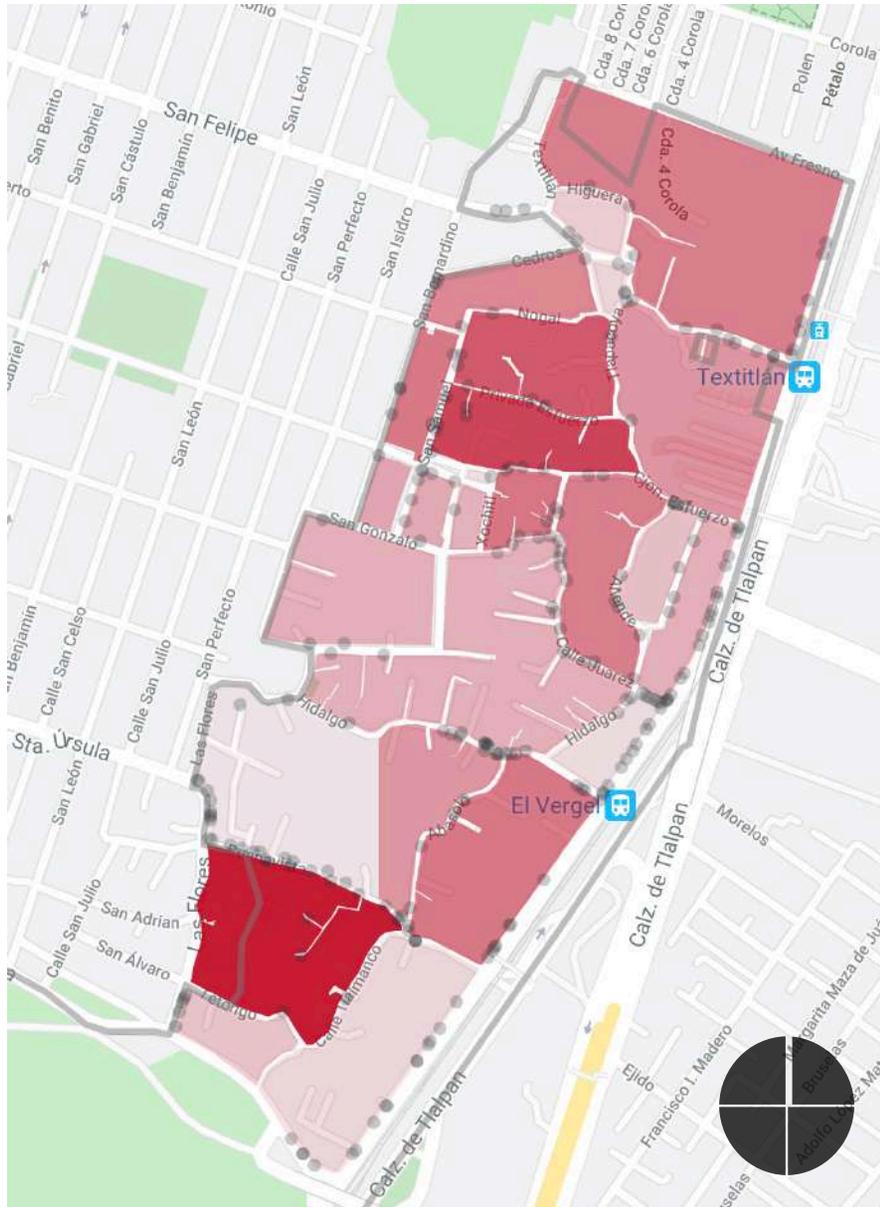
CONCLUSIONES			
ASPECTOS URBANOS	COMPONENTES	DIAGNÓSTICO (PROBLEMA Y OPORTUNIDADES)	PROPUESTAS (ESTRATEGIAS)
ESTRUCTURA AMBIENTAL	PARQUES	Existen 2 parques en la zona, los cuales son insuficientes para la cantidad de porcentajes, aunque se mantienen en buenas condiciones.	Proponer áreas verdes abundantes en el proyecto, para contrarrestar el desequilibrio en este aspecto.
	ÁREAS VERDES	La mayor parte de áreas verdes son inutilizadas ya que representan es su mayoría la extensión del área del corredor verde del tren ligero.	Proponer áreas verdes abundantes en el proyecto, para contrarrestar el desequilibrio en este aspecto.
EQUIPAMIENTO URBANO	SALUD	Se cuenta con salud familiar y cirugía, la cual apenas abastece a la zona.	Proponer el Centro de Medicina del Deporte, para contrarrestar la falta de clínicas medicas en la zona.
	EDUCACIÓN	Se cuenta con Guardería, Primaria, Bachillerato y Universidad, la cual es basta y favorable para la zona.	Demanda cubierta en la zona.
	COMERCIO	Se cuenta con comercios de tipo hogar, alimentos, materiales de construcción y vehiculares, los cuales favorecen principalmente en vía primaria.	Demanda cubierta en la zona, aunque se propondra una cafetería dentro del centro.
	DEPORTIVO	Se cuenta con el Estadio Azteca, de gran trascendencia e hito de la ciudad, pero no es público.	Demanda insuficiente en la zona.
	RELIGIOSO	Se cuenta con 2 Iglesias, sin embargo muy juntas en el área norte de la zona.	Demanda escasa en la zona.
	GOBIERNO	Se cuenta con 2 edificios de carácter de gobierno, suficientes para la zona.	Demanda cubierta en la zona.
	OCIO COMERCIAL	Se cuenta con una plaza comercial de gran tamaño como Paseo Acoxpa, suficiente para la zona.	Demanda cubierta en la zona.
	PRODUCTIVO	Se cuenta con edificios industriales como laboratorios, comunicaciones y plantas de refrescos, suficientes para la zona. Ya que son foco de contaminación tanto visual, auditiva y ambiental para la zona.	Demanda cubierta en la zona.
	HOSPITALARIO	Se cuenta con 2 hoteles, principalmente en vía primaria, adecuados para el limite de la zona.	Demanda cubierta en la zona.
CONECTIVIDAD	TRANSPORTE PÚBLICO	Se cuenta con transporte público como autobuses, tren ligero y un SETRAM, sobre calzada de Tlalpan, los cuales son suficientes para la zona.	Demanda cubierta en la zona.
VIALIDADES	GENERAL	Se cuenta con los tres tipos de vialidades en la zona, dentro de las cuales predominan las terciarias y cuenta con una importante vialidad primaria como Calzada de Tlalpan.	Demanda cubierta en la zona.
USO DE SUELO	GENERAL	Predomina el uso de suelo habitacional, seguido del equipamiento, comercio y escasean la áreas verdes.	Demanda cubierta en la zona.



El predio se encuentra ubicado dentro de la colonia Santa Úrsula Coapa con 122 hectáreas, la cual se ubica al sureste de la Alcaldía Coyoacán en la CDMX, limita al sur con el Estadio Azteca, al norte con la colonia el reloj, al este con la calzada de Tlalpan y al oeste con la colonia Pedregal de Santa Úrsula.

Santa Úrsula pertenece a uno de los barrios prehispánicos de la Alcaldía y se transformó de lo rural a lo urbano paulatinamente a partir de los años setentas; anteriormente esta colonia era nombrada Coapatl2 y fue nombrada con su actual nombre porque durante la conquista ahí se comenzó a rendir culto a Santa Úrsula Virgen y Mártir, y Coapa por su relación y cercanía con la hacienda de Coapa.

Por otro lado el empleo se registra en 270 establecimientos comerciales en operación que entre las principales empresas (tanto públicas como privadas) con presencia en la colonia se encuentra NOVAG INFANCIA SA DE CV, que junto a otras dos organizaciones emplean unas 753 personas, equivalente al 57% del total de los empleos en la colonia, según Market Data México.



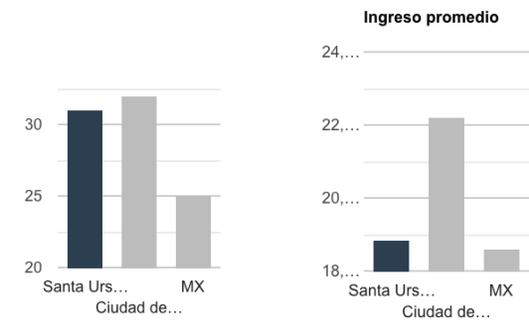
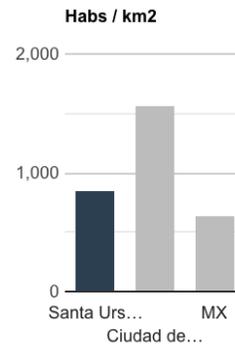
Simbología:

- Concentración empresarial y comercial / A mayor intensidad mayor presencia de comercio
- Densidad de poblacional / A mayor intensidad de color, mayor es la cantidad de habitantes por hectárea

97.- Diagrama de datos Santa Úrsula / www.marketdatamexico.com

La población de la colonia ronda de alrededor de 10,400 personas en 2,880 unidades habitacionales. Se registran 849 personas por km², con una edad promedio de 31 años y una escolaridad promedio de 10 años cursados. De las 20,000 personas que habitan en Santa Úrsula Coapa, 3,000 son menores de 14 años y 3,000 tienen entre 15 y 29 años de edad. Cuando se analizan los rangos etarios más altos, se contabilizan 5,000 personas con edades de entre 30 y 59 años y 950 individuos de más de 60 años como se refleja en los gráficos inferiores, según Market Data México.

Estos datos de población son indispensables ya que ayudan a determinar la influencia de edad en la población de la zona, la cual refleja que son adultos y jóvenes de 15 a 31 años, siendo viable el usuario promedio para el Centro de Medicina del Deporte planteado, de mismo modo la economía se puede situar en un rango medio ya que el comercio y la industria son sus principales fuentes de empleos. En conclusión Santa Úrsula es una colonia con más personas adultas, con edad promedio de 31 años y un ingreso promedio de MXN \$19,000 pesos anuales.



98.- Gráficos de Santa Úrsula / www.marketdatamexico.com

Médicos en el deporte

Tomando en cuenta como a uno de los principales usuarios del Centro de Medicina del Deporte, a los médicos, es indispensable saber y conocer además de las instituciones, a que se dedican, sus diferentes características, sus actividades, etc. Explicadas a continuación.

¿Qué es un médico del deporte?

Un médico del deporte, es un Médico con Especialidad Médica en Medicina del Deporte o Medicina Deportiva. “Un médico del deporte, tiene que estudiar la carrera de Medicina durante 7 años y posteriormente realizar su Especialidad Médica en Medicina del Deporte durante 3 años adicionales, (Es decir, estudios profesionales de 10 años) durante los mismos, realizan estudios profundos sobre biomecánica del deporte, bioquímica del deporte, fisiología del deporte, nutrición deportiva, traumatología ortopédica y deportiva, fisioterapia deportiva y ortopédica, rehabilitación cardíaca entre otras muchas áreas adicionales. Posteriormente presentan un examen profesional que los avala como Médicos especialistas en Medicina del Deporte.”²⁸

¿Quién puede consultar con un médico del deporte?

En general cualquier persona o usuario, desde niños, adolescentes, adultos, adultos mayores, discapacitados que tengan interés, enfermedad o preocupados en mantener en condiciones buenas y estables su condición física, a esto incluyendo lesiones deportivas, rehabilitaciones, cirugías etc; aunque por general los médicos del deporte están especializados a profesionistas de alto rendimiento los cuales tienen que llevar un minucioso programa tanto de actividades, entrenamientos, alimentación para resaltar en el deporte que se enfocan.

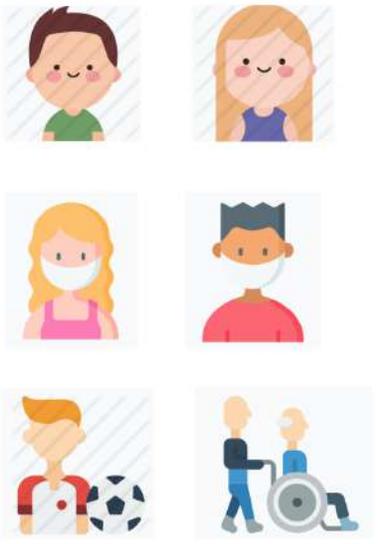
¿Cuáles son sus actividades de un médico deportivo?

Por lo general un médico deportivo al igual que un médico general, realiza su trabajo en instalaciones como consultorios, donde tiene a su alcance tecnología para tratar alteraciones de su ámbito en este caso deportivamente hablando, lesiones, evaluaciones, programas etc; cada uno está especializado en una cosa y sus actividades se enfocan en tres principales objetivos: la evaluación, el diagnóstico, el tratamiento, y el pos-tratamiento para una prevención futura.



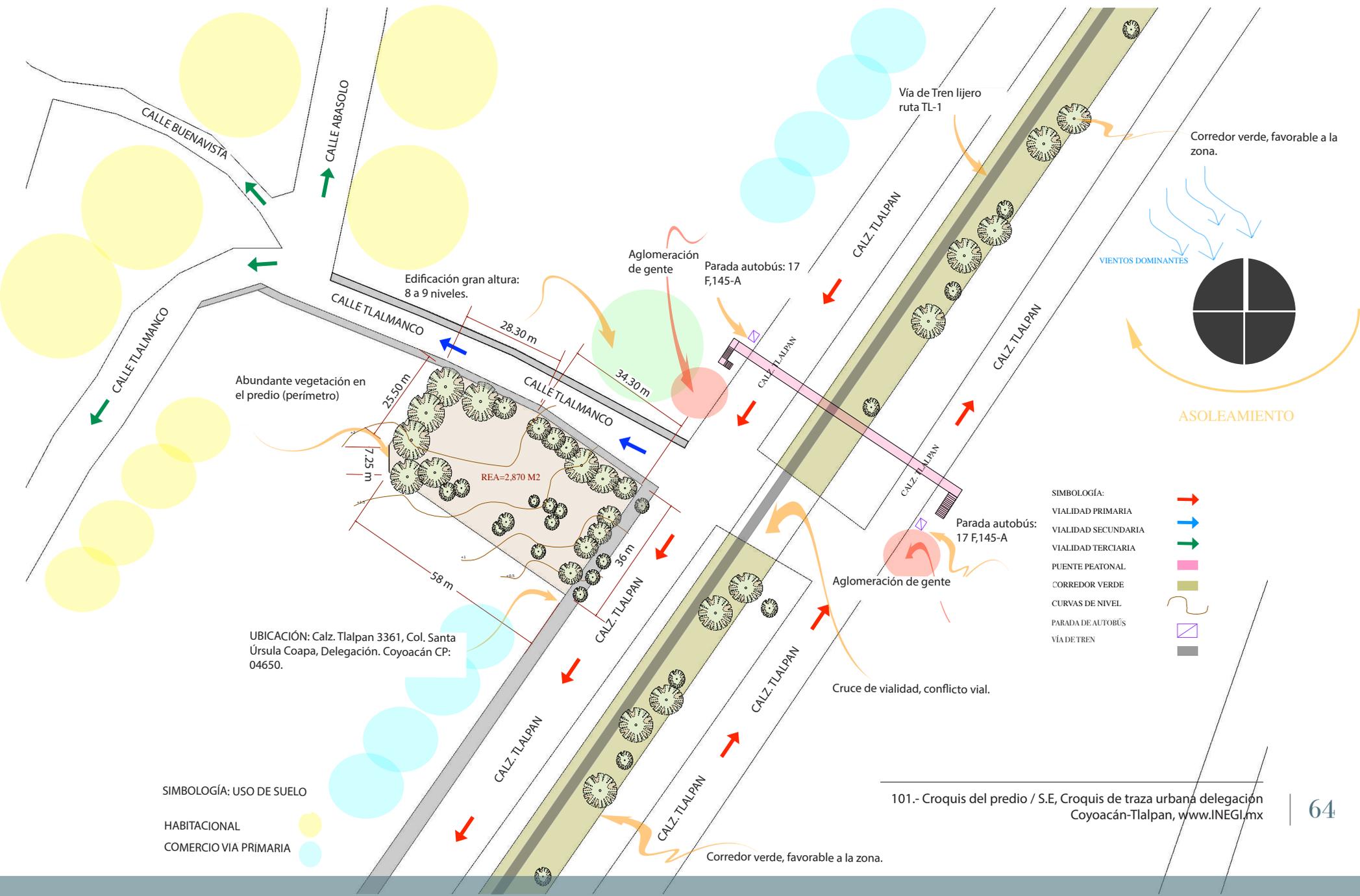
99.- Hospital Sant Joan de Déu/Prueba de esfuerzo Plus /www.orthodaba.com

Síntesis de los usuarios del centro.

<p>Toda persona, desde, niños, adolescentes, adultos y adultos mayores, discapacitados, deportista o no.</p>	<p>Médicos y personal especializados en la medicina del deporte, la cardiología, la ortopedia, la traumatología, la neurología, la fisiología, la psicología, la nutrición, la medicina física y la rehabilitación.</p>	<p>Personal de control, mantenimiento, servicios, administradores, recepcionistas, personas de limpieza, jardinería, bodega, comercio.</p>
		

100.- Conclusiones usuarios del centro de medicina del deporte, realizado por el autor de la tesis.

ANÁLISIS DE SITIO / ENTORNO INMEDIATO



Abundante vegetación en el predio (perímetro)

Edificación gran altura: 8 a 9 niveles.

Aglomeración de gente

Parada autobús: 17 F,145-A

Parada autobús: 17 F,145-A

Aglomeración de gente

Cruce de vialidad, conflicto vial.

Corredor verde, favorable a la zona.

VIENTOS DOMINANTES

ASOLEAMIENTO

UBICACIÓN: Calz. Tlalpan 3361, Col. Santa Úrsula Coapa, Delegación. Coyoacán CP: 04650.

SIMBOLOGÍA: USO DE SUELO

HABITACIONAL
COMERCIO VIA PRIMARIA

SIMBOLOGÍA:
VIALIDAD PRIMARIA
VIALIDAD SECUNDARIA
VIALIDAD TERCERIA
PUENTE PEATONAL
CORREDOR VERDE
CURVAS DE NIVEL
PARADA DE AUTOBÚS
VÍA DE TREN



101.- Croquis del predio / S.E, Croquis de traza urbana delegación Coyoacán-Tlalpan, www.INEGI, mx

El predio se encuentra ubicado en la dirección: Calzada de Tlalpan 3361, col. Santa Úrsula Coapa, Alcaldía Coyoacán cp. 04650. Esquina con calle Tlalmanco dirección suroeste.

CONCLUSIONES:

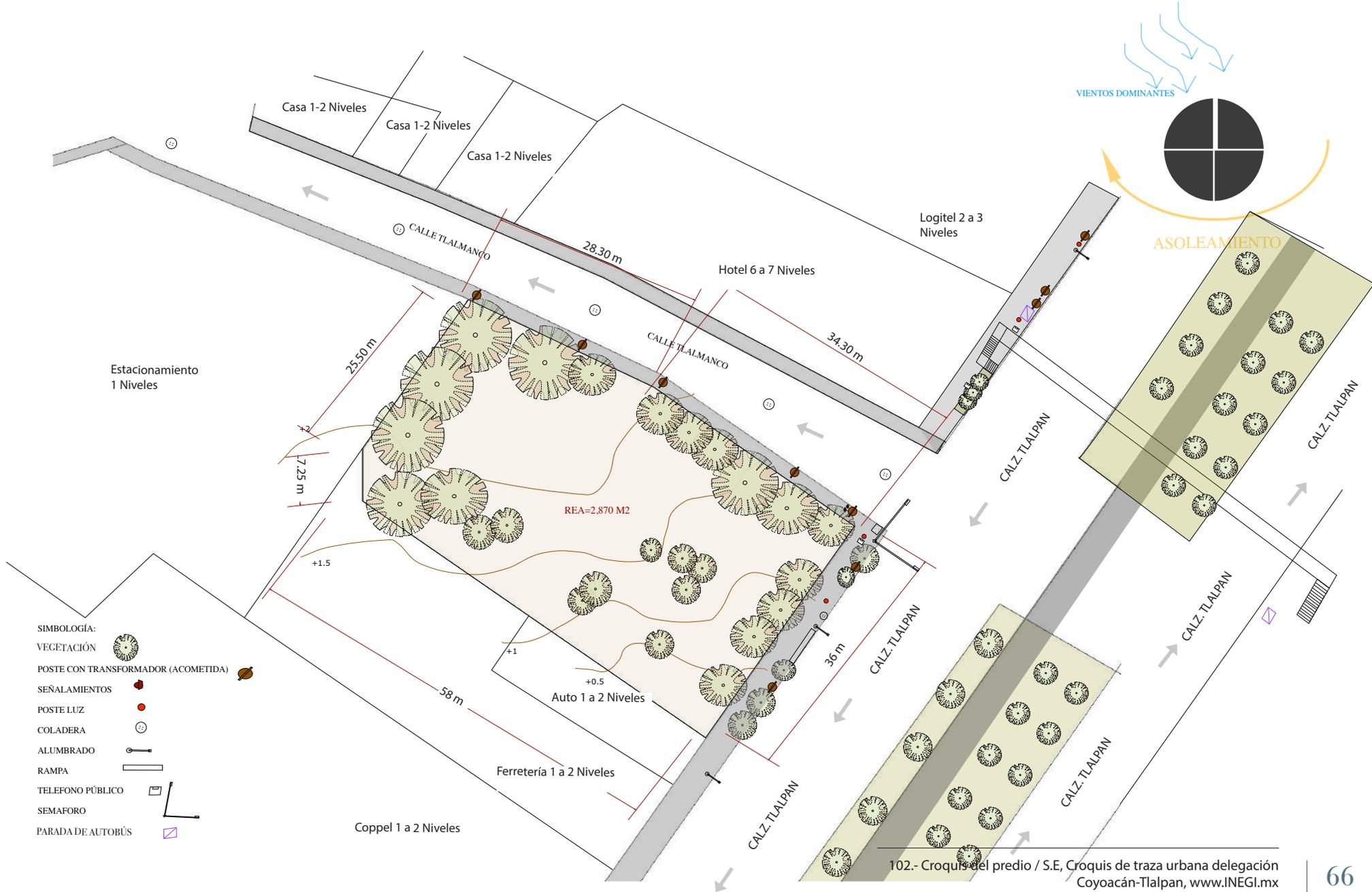
El uso de suelo sobre Calzada de Tlalpan está enfocado al comercio por ser vía primaria tanto de comida, venta de objetos.

Con respecto al predio cuenta con una forma casi rectangular con medidas generales de 36 x 58 m, es un predio con poca pendiente

natural con no más de 2m en altura, cuenta con 2870 m² de superficie, con una orientación noroeste-sureste con un uso de suelo habitacional con 2 niveles, pero con posibilidad de cambio por tener una vía primaria como es Tlalpan, según SEDUVI.

En cuanto a la vegetación se observa en el diagrama que es muy abundante dentro del predio, lo que favorece un microclima en el lugar, de mismo modo en Calzada de Tlalpan se encuentra un corredor verde que favorece la imagen urbana con vegetación de gran altura.

ANÁLISIS DEL PREDIO / ESTADO ACTUAL



CONCLUSIONES:

En cuanto a los elementos urbanos próximos su estado actual son abundantes ya que cuenta con postes de luz, transformadores, señalamientos semáforos, coladeras, teléfonos públicos etc, (mostrados en el diagrama anterior).

Sus edificaciones colindantes son de 1 a 2 niveles, destinados al comercio y vivienda, pero enfrente se cuenta con una gran edificación, como es el Hotel Boston de 6-7 niveles.

Acerca del predio sus dimensiones específicas son: 36 m. sobre calzada de Tlalpan, sobre calle Tlalmanco 34.30 y 28.30 m. en colindancia posterior 25.50 y 7.25m. y en colindancia lateral, 58 m, lo que hace un total de 2870 m² de superficie y niveles de 0.00 a 2.00 m.

Sobre la vegetación existente del predio se observa que es muy abundante en su perímetro, con árboles de gran altura y pequeños en su centro, que se analizaran mejor en la paleta vegetal del mismo.

ANÁLISIS DEL PREDIO / LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO



103.- Croquis planta vistas del predio / S.E. Croquis de traza urbana delegación Coyoacán-Tlalpan, www.INEGI.mx



106.- VA-01 / Vista aérea del predio en su estado actual.



107.- VF-02 / Vista en colindancia sobre Calz. de Tlalpan del predio.



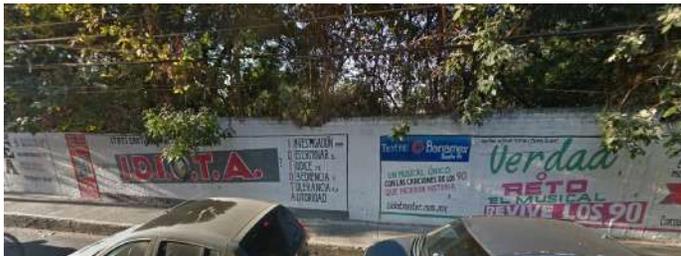
104.- VF-03 / Vista frontal en fachada sobre Calz. de Tlalpan del predio.



105.- VF-04 / Vista frontal en esquina sobre Calz. de Tlalpan del predio.



108.- VF-05 / Vista frontal en esquina sobre calle Tlalmanco del predio.

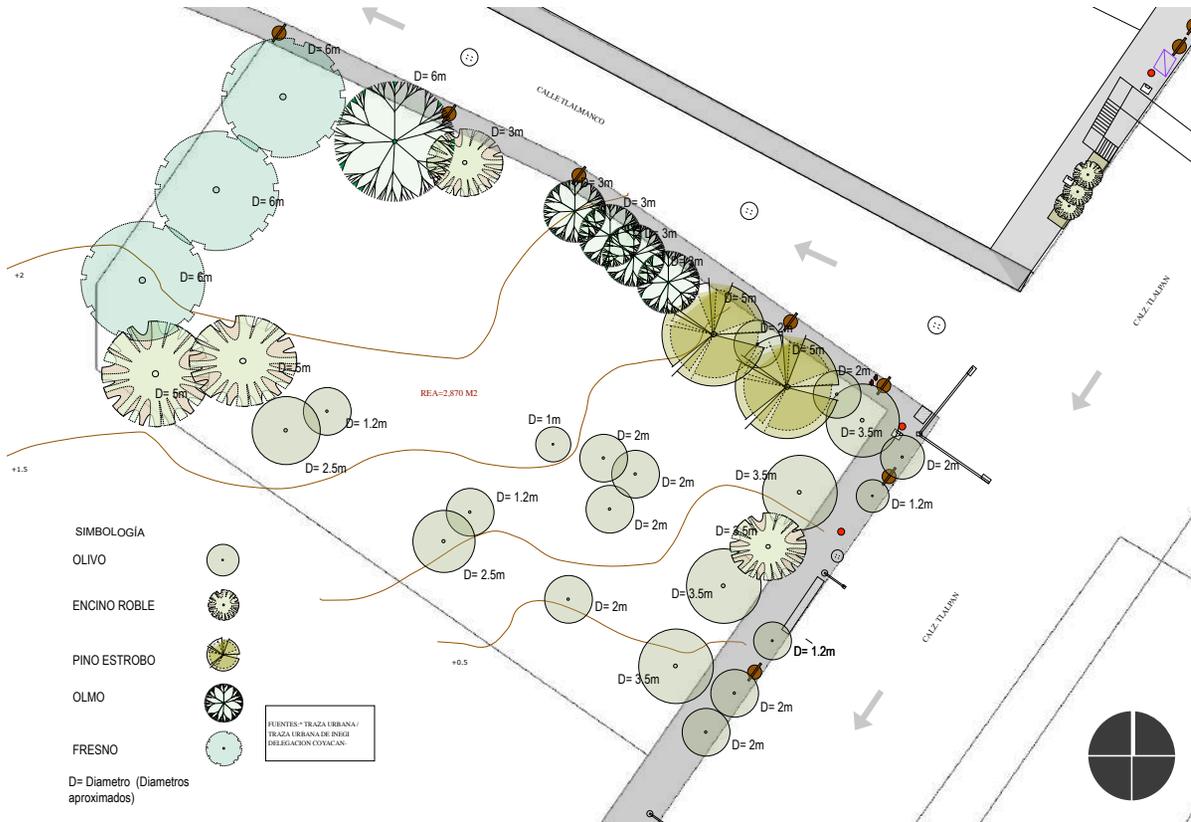


109.- VF-06 / Vista frontal sobre calle Tlalmanco del predio.

110.- VF-07 / Vista frontal en colindancia sobre calle Tlalmanco del predio.

Fotografías: www.google earth.com / www.google imagenes.com

ANÁLISIS DEL PREDIO / PALETA VEGETAL



OLIVO: Abundante en el predio

- *De hoja perenne de 3-10cm.
- *Siempre de color verde.
- *De copa ancha e irregular.
- *Corteza aspera.
- *De clima templado.
- *Altura 10-15m.
- *Crece lentamente.
- *Raíces largas y profundas.
- *Riego moderado.



árbol en el predio



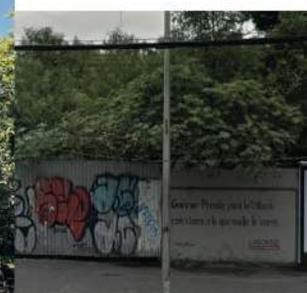
114.- árbol 1/ www.google earth.com / www.google imagenes.com

ENCINO ROBLE: Regular en el predio

- *Siempre de color verde.
- *De copa media e irregular.
- *Corteza aspera.
- *De clima templado y cálidos.
- *Altura 10-20m.
- *Crecimiento moderado.
- *Raíces largas y profundas.
- *Riego moderado.



árbol en el predio



115.- árbol 1/ www.google earth.com / www.google imagenes.com

PINO ESTROBO: Escaso en el predio

- *Follaje aciculares, son finas y suaves.
- *De color cafe-verde.
- *De copa media e irregular.
- *Corteza lisa.
- *De clima templado
- *Altura 15-30m.
- *Crecimiento rápido.
- *Raíces medianas y se miprofundas.
- *Riego moderado.



árbol en el predio

112.- árbol 1/ www.google earth.com / www.google imagenes.com

OLMO: Regular en el predio

- *Follaje aserrados y acorazonados.
- *De color cafe-verde.
- *De copa abundante e irregular.
- *Corteza muy aspera.
- *De clima templado.
- *Altura 15-30m.
- *Crecimiento moderdo.
- *Raíces profundas.
- *Riego poco.



árbol en el predio

113.- árbol 1/ www.google earth.com / www.google imagenes.com

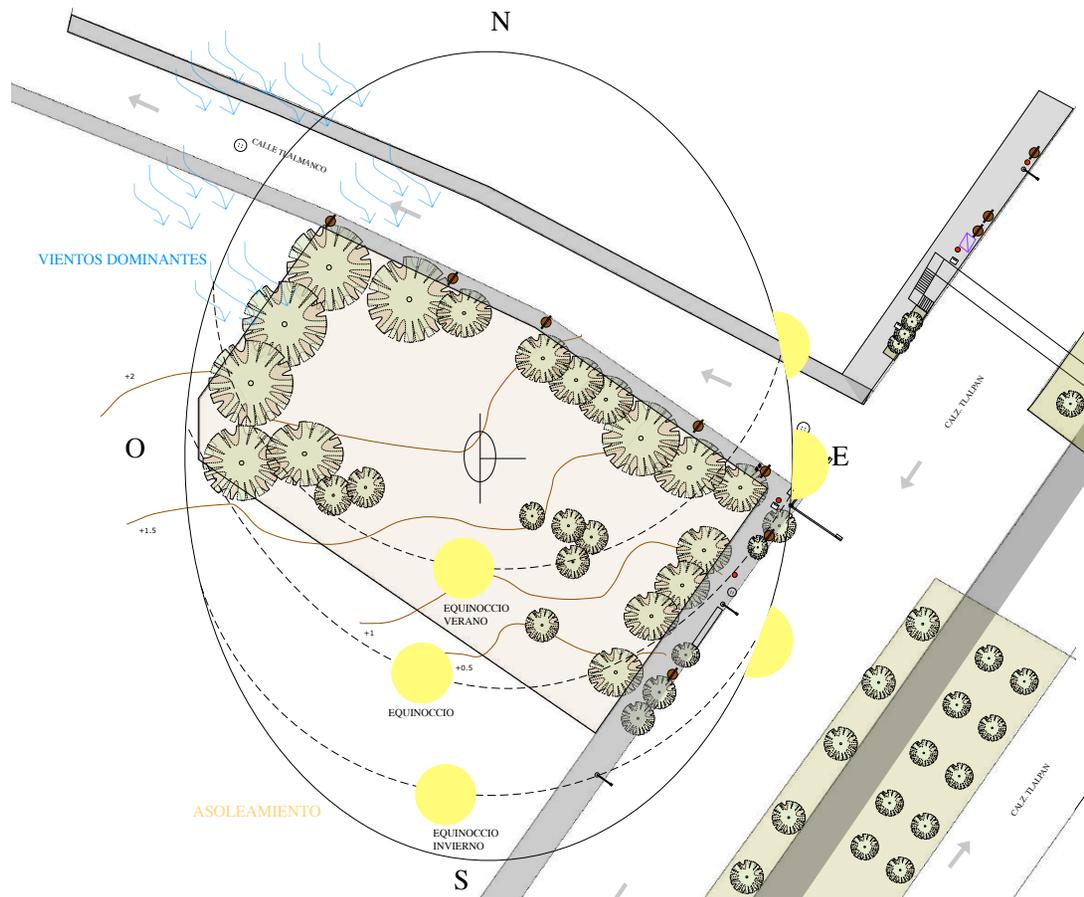
FRESNO: Escaso en el predio

- *Follaje Caducifolio.
- *De color cafe-verde.
- *De copa abundante e irregular.
- *Corteza muy aspera.
- *De clima calido-templado.
- *Altura 15-20m.
- *Crecimiento lento y medio.
- *Raíces media.
- *Riego abundante.



árbol en el predio

116.- árbol 1/ www.google earth.com / www.google imagenes.com



117.- Croquis planta Estado Físico Ambiental del predio / S.E. Croquis de traza urbana delegación Coyoacán-Tlalpan, www.INEGI.mx

Los aspectos físico ambientales del predio son favorables así como la orientación del mismo, el asoleamiento en el terreno es abundante ya que la misma orientación ayuda a captar una buena cantidad de sol sobre su fachada sur, porque la Ciudad de México se ubica en el hemisferio norte del plante y en su equinoccio el sol se orienta hacia el sur con una inclinación media al medio día, durante el equinoccio de verano el sol se ubica con la misma orientación, pero con una inclinación mayor asoleando al terreno casi perpendicularmente, por otro lado en el equinoccio de invierno el sol es orientación de misma forma hacia el sur, pero un una inclinación más baja, asoleando con menor frecuencia al terreno y por ende teniendo menores temperaturas ya que los días son más cortos; como se muestra en el croquis.

El Azimut es considerado el ángulo con el que el sol asolea un terreno y es fundamental ya que dependiendo de su equinoccio varía, pero se pueden sacar conclusiones según su orientación, tomando en cuenta que el predio se ubica en el hemisferio norte; en el norte el sol solo es abundante en verano, pero escaso el resto del año; en el sur en su mayoría del año es abundante, más en verano y en invierno prevalece en las tardes; en el este el sol es abundante la mayoría del año aunque escasea por las tardes; y en el oeste el sol prevalece por las tardes siendo el verano la parte del año con más abundancia en este punto.



118.- Viento en el predio / hoyodesmog.diegovalle.net

Vientos Dominantes:

En cuanto a los vientos dominantes que pasan por el predio, se puede observar en el mapa interactivo de la página de internet de “Hoyo de Smog” el cual es un sitio web que con ayuda del “Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México”; en el predio los vientos tienen una dirección Noroeste-Sureste, lo cual como se ve pasan también conforme a la orientación del predio, lo que es favorable para una futura ventilación del inmueble, estos vientos tienen velocidades promedio de 1 a 8 m/s lo que significa “calma” en cuanto al viento según “Hoyo de Smog”.

Clima:

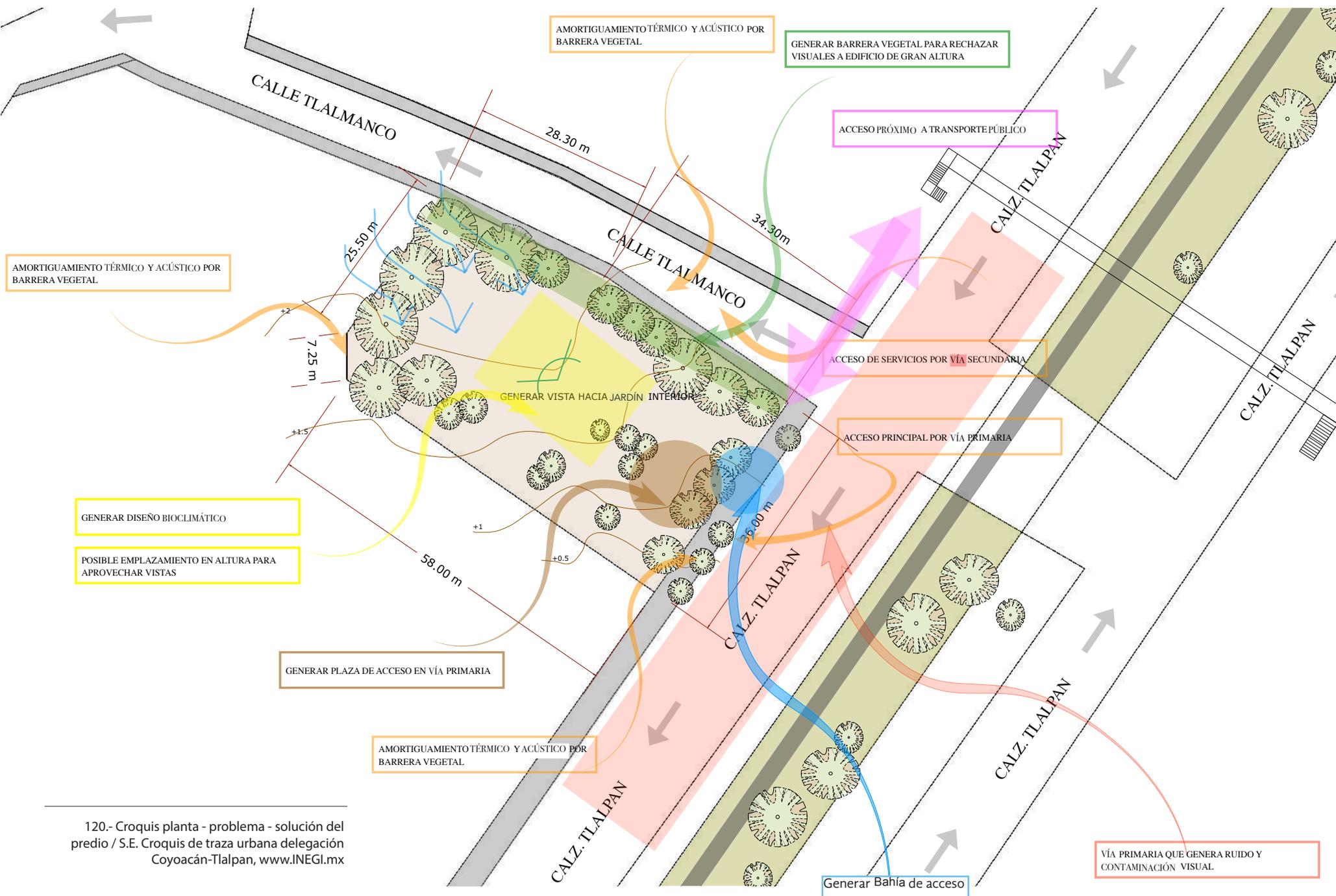
Otro dato que arroja que es fundamental en el análisis es la temperatura que en promedio en la Alcaldía de Coyoacán es clima templado la mayor parte del año, teniendo una temperatura promedio anual de 17° centígrados: con 15° para el año más frío y 19.3° para el más caluroso, según datos de la página de internet de la Alcaldía de Coyoacán (www.coyoacan.cdmx.gob.mx) y lo reitera “Hoyo de Smog” que la zona del predio registra una temperatura de 21° grados centígrados un 27 de noviembre de 2019, lo que se considera un clima templado.



119.- Temperatura en el predio / hoyodesmog.diegovalle.net

ANÁLISIS PROBLEMA-SOLUCIÓN

E



120.- Croquis planta - problema - solución del predio / S.E. Croquis de traza urbana delegación Coyoacán-Tlalpan, www.INEGI.mx

Al analizar el predio se detectaron las siguientes ventajas y desventajas, en la perspectiva de generar el menor impacto posible se le dieron propuestas de solución.

VENTAJAS:

- 1.- Predio en esquina: facilidad de diseño y una buena ubicación del proyecto.
- 2.- Predio con accesibilidad: fácil accesibilidad, ya que cuenta con transporte público cercano.
- 3.- Orientación del predio: la orientación noroeste-sureste favorece al diseño.
- 4.- Abundante vegetación en el predio: la vegetación existente del lugar favorece al tener un microclima en el recinto.

5.- Pendiente del predio: Esta ventaja favorece por tener una pendiente natural en el predio a no mayor de 2 metros, lo que ayuda a tener una mayor nivelación en excavaciones sin mucha maquinaria, así como su pendiente natural ayuda a su desagüe pluvial.

6.- Área del predio: El área en metros cuadrados la cual es de 2,870 es un área extensa.

7.- La zona: la zona donde se encuentra el predio es un punto a favor para la realización de este tipo de inmueble ya que la colonia Santa Úrsula Coapa, esta fuertemente influenciada por la práctica deportiva.

DESVENTAJAS Y SOLUCIONES:

1.- Predio en Vía Primaria: Al igual que una ventaja esta a su vez genera una desventaja ya que al tener el predio en una vialidad como Tlalpan implica un alto nivel de contaminación tanto visual como auditiva para el proyecto planteado; como posible solución se plantea conservar y aumentar la vegetación existente en las colindancias del predio para disminuir el ruido provocado por los automóviles y emplazar el edificio en el centro del predio para alejar lo más posible esta contaminación auditiva, de mismo modo generar en el perímetro del predio una barrera vegetal para armonizar el entorno.

2.- Emplazamiento: El emplazar el proyecto se vuelve problemático ya que se busca como objetivo específico "mantener la mayor vegetación existente y como se vio en el análisis la

vegetación del lugar es muy abundante lo que genera poco terreno para un emplazamiento, pero se prevé contrarrestar esto con un emplazamiento en la parte media del predio para aprovechamiento visual y de terreno, que a su vez se ubica en la zona menos poblada de árboles, el cual beneficia el rescate de la mayoría de vegetación o sino un posible traslado de lugar, de la mano de un diseño bioclimático que se mimetice con el entorno aprovechando los diferentes recursos del terreno.

3.- Acceso a edificio: Las vialidades del predio más que una desventaja condicionan el proyecto en aspecto de accesibilidad ya que por lógica el acceso principal se encontrará en Calzada de Tlalpan, por influencia de gente, conectividad, y se tendrá una bahía de acceso por estar en una vialidad con fuerte flujo vial, se tendrá una plaza de acceso.



Fecha:19/11/2019 11:37:33 AM | Imprimir | Cerrar

Información General

Cuenta Catastral: 059_704_01

Dirección

Calle y Número: CALZ DE TLALPAN 3361
Colonia: DE SANTA URSULA COAPA
Código Postal: 04650
Superficie del Predio: 2870 m2

"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.

Ubicación del Predio

2009 © ciudadmx, seduvi
Predio Seleccionado

Este croquis puede no contener las ultimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.

Según los datos en SEDUVI (Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda) sus características de uso de suelo son: H 2/30/MB_CO, Habitacional, dos niveles, 30 % de área libre, densidad MB_CO (muy baja 1 viv/200m2), superficie máxima de construcción 4019 m2 y tiene un número de viviendas permitida en máximo 14.

Con estos datos la construcción del Centro de medicina del deporte no es viable, ya que su uso de suelo lo restringe al igual que la altura en niveles permitidos. (véase en imagen A)

Zonificación

Uso del Suelo 1:	Niveles:	Altura:	% Área Libre	M2 min. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Habitacional Ver Tabla de Uso	2	-*	30	0	MB_CO (Muy Baja 1 viv/200 m2)	4019	14

121.- Imagen A / Normativa del predio/ <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi>

Vialidades							
inf. de la Norma	Calzada de Tlalpan S - T de: Circuito Interior - Av. Río Churubusco a: Calzada Acoxa						
Uso del Suelo: Habitacional Mixto Ver Tabla de Uso	Niveles: 8	Altura: -*	M2 min. Vivienda: 0	Incremento Estac. %: 20	Remetimiento	Paramento	Densidad
			30	Superficie Máx. de Construcción (Sujeta a Restricciones*)	16077	No. de Viviendas Permitidas	Z (Lo que indique la zonificación del Programa. Cuando se trate de vivienda mínima, el Programa Delegacional lo definirá.) 0
	% Area Libre						

122.- Imagen B / Normativa del predio con vialidad / <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi>

NORMAS DE VIALIDADES	
Clave de la Norma	Tramo y Restricciones
	<p>Calzada de Tlalpan Tramo: S - T de: Circuito Interior - Av. Río Churubusco a: Calzada Acoxa</p> <p>Estas normas no aplican en zonificaciones EA (Espacios Abiertos, Deportivos, Parques, Plazas y Jardines) y AV (Áreas de Valor Ambiental), ni en los polígonos de aplicación de los Programas Parciales de Desarrollo Urbano. "Centro Histórico de Coyoacán"; "Colonia Del Carmen"; "Jardines del Pedregal de San Ángel Ampliación Oriente"; "Fraccionamiento Pedregal de San Francisco" y "Fraccionamiento Romero de Terreros".</p> <p>En predios localizados en Áreas de Actuación de Conservación Patrimonial y con frente a vialidades en las que aplica una Norma de Ordenación sobre Vialidad, se podrá optar por la zonificación que autoriza la Norma, quedando la altura sujeta a las disposiciones de la Norma de Ordenación que aplica en Áreas de Actuación de Conservación Patrimonial No. 4 o a lo que dispongan las autoridades en la materia.</p> <p>Uso Permitido: HM 8/30/Z Aplica 20 % adicional de incremento a la demanda reglamentaria de estacionamiento para visitantes.</p>

123.- Imagen C / Norma de vialidad del predio/ <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi>

PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE COYOACÁN, PUBLICADO EN G.O.D.F. EL 10 DE AGOSTO DE 2010

USOS DEL SUELO PERMITIDOS HABITACIONAL MIXTO (HM)

GÉNERO	SUBGÉNERO	TIPO	USOS PERMITIDOS
Servicios	Servicios técnicos profesionales y sociales	Servicios especializados de salud	Hospitales generales, de urgencias y especialidades, centros médicos y de salud.
			Clínicas generales y de urgencias, clínicas de corta estancia (sin hospitalización), bancos de sangre o de órganos, 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.

124.- Imagen D / Permitidos del predio/ <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi>

Entre las normas del predio se encuentra la norma de vialidad: Calzada de Tlalpan S-T de: Circuito Interior-Av. Río Churubusco a: Calzada Acoxa; la cual indica que por estar en una vialidad como Calzada de Tlalpan el uso de suelo puede ser modificado a HM 8/30/Z, un uso habitacional mixto, con 8 niveles, 30 % de área libre, una densidad Z (lo que indique la zonificación del programa), una superficie máxima de construcción de 16,077 m2 y se debe aplicar un 20 % adicional a la demanda reglamentaria de estacionamiento para visitantes. Lo cual es favorable para la construcción del proyecto. (véase en imagen B)

Entre los diversos géneros que se hallan en el "PROGRAMA DELEGACIONAL DE DESARROLLO URBANO DE COYOACÁN, PUBLICADO EN G.O.D.F. EL 10 DE AGOSTO DE 2010, USOS DEL SUELO PERMITIDOS, HABITACIONAL MIXTO (HM)" (una tabla que indica los géneros y subgéneros de edificios que se puede desarrollar en el uso de suelo habitacional mixto) se encuentra en el rubro de género "Servicios" un tipo de edificación llamado "Servicios especializados de salud". (véase en imagen C)

Dentro de los permitidos se encuentra los centros médicos, el cual empalma con el tipo de género del centro de medicina del deporte siendo viable la construcción del mismo adaptándose a la nueva normatividad por vialidad del predio. (véase en imagen D)

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

F

Con la ayuda de la investigación previa y de los análogos se desarrollo un programa arquitectónico el cual analiza cada especialidad y engloba una distribución única, para así tener un solo proyecto que enmiende las diferentes necesidades de un Centro de Medicina del Deporte.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO DE MEDICINA DEL DEPORTE																				
FUNCIONALES										AMBIENTALES										
#	ÁREAS	Dimensiones	Altura	Superficie Total m2	Cantidad	Habitador	# Hab	Actividad	Mobiliario y Equipo	Iluminación			Ventilación			Asoleamiento	Privacidad		Aislamiento	
										Tipo	Artificial	Natural	Tipo	Artificial	Natural		Visual	Sonora	Acústico	Visual
ÁREAS FUNDAMENTALES																				
1 MEDICINA DEL DEPORTE																				
1.1	Recepción-Sala de espera	4 x 6.30 m	3 m	25.35 m2	1	Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	5	Atender, Dialogar, Conversar, Resolver dudas, Ausuntos de programación etc.	Mueble de recepción, Sala de espera	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Abundante	SI	SI	SI	SI
1.2	Consulta general	6.40 x 4.20 m	3 m	26.88 m2	2	Médicos , Pacientes generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	3 c/u	Observar,Analizar,Consultar,Dialogar,Diagnosticar,Revisar etc.	Escritorio, 3 Sillas, 1 Computadora, Mueble de guardado, Cama de revisión, Banco, Plantas.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Abundante	SI	SI	SI	SI
1.3	Evaluaciones Morfofuncionales	8.60 x 8.50 m	3 m	73.1 m2	1	Médicos , Pacientes generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	10	Evaluar,Correr en caminadora, Diagnosticar, Ejercitar, Realizar pruebas morfofuncionales etc.	Equipo especializado, espirómetro, electrocardiograma, caminadoras, bicicletas, apartato para piernas, etc.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Abundante	SI	SI	SI	SI

1.4	GYM	5.80 x 10 m	3 m	58.5 m	1	Médicos , Pacientes generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	8	Evaluar,Correr en caminadora, Diagnosticar, Ejercitar, Realizar ejercicios de pierna, pecho, gluteos, abdomen, etc.	Caminadoras, Bicicletas, Aparatos para pierna, pecho, gluteos, abdomen, bancas, espejos etc.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Abundante	SI	SI	SI	SI
1.5	Terraza Recepción	4.20 x 4 m	x	16.80 m2	1	Recepcionista, Médicos , Pacientes generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	4	Despejarse , Relajarse, Comer, Fumar etc.	Sillas, Mesa, Plantas.	Natural y Artificial	Artotantes	Aire libre	Natural y Artificial	Aire libre	Aire libre	Abundante	SI	SI	SI	SI
1.6	Terraza Consultorio 1	4.30 x 4 m	x	17.2 m2	1	Médicos , Pacientes generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	4	Despejarse , Relajarse, Comer, Fumar etc.	Sillas, Mesa, Plantas.	Natural y Artificial	Artotantes	Aire libre	Natural y Artificial	Aire libre	Aire libre	Abundante	SI	SI	SI	SI
1.7	Terraza Consultorio 2	4.50 x 4 m	x	18 m2	1	Médicos , Pacientes generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	4	Despejarse , Relajarse, Comer, Fumar etc.	Sillas, Mesa, Plantas.	Natural y Artificial	Artotantes	Aire libre	Natural y Artificial	Aire libre	Aire libre	Abundante	SI	SI	SI	SI
2	TRAUMATOLOGÍA																			
2.1	Recepción-Sala de espera	2.90 x 5.80 m	3 m	16.80 m2	1	Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	5	Atender, Dialogar, Conversar, Resolver dudas, Ausuntos de programación etc.	Mueble de recepción, Sala de espera	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Escaso	SI	SI	SI	SI
2.2	Consulta general tipo 1	5.20 x 4.50 m	3 m	23.40 m2	1	Médicos,Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	3	Consultar, Evaluar, Diagnosticar lesión, Realización de terapias sobre traumatología etc.	Escritorio, 3 Sillas, 1 Computadora, Mueble de guardado, Cama de revisión, Banco, Plantas.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Escaso	SI	SI	SI	SI
2.3	Consulta general tipo 2	4.10 x 8.50 m	3 m	30.85 m2	1	Médicos,Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	5	Consultar, Evaluar, Diagnosticar lesión, Realización de terapias sobre traumatología etc.	Escritorio, 3 Sillas, 1 Computadora, Mueble de guardado, 2 Cama de revisión, 2 Banco, Plantas.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Escaso	SI	SI	SI	SI

3																				
ORTOPEdia																				
3.1	Recepción-Sala de espera	7 x 4.5 m	3 m	31.5 m2	1	Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	5	Atender, Dialogar, Conversar, Resolver dudas, Ausuntos de programación etc.	Mueble de recepción, Sala de espera	Artificial	Spots	x	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Nulo	SI	SI	SI	SI
3.2	Consulta general tipo 1	6.70 x 3.85 m	3 m	25.8 m2	1	Médicos, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	3	Consultar, Evaluar, Diagnosticar lesión, Realización de terapias sobre ortopedia etc.	Escritorio, 3 Sillas, 1 Computadora, Mueble de guardado, 2 Cama de revisión, 2 Banco, 1 Barras paralelas, Plantas.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Nulo	SI	SI	SI	SI
3.3	Consulta general tipo 2	6.85 x 5.75 m	3 m	39.4 m2	1	Médicos, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	4	Consultar, Evaluar, Diagnosticar lesión, Realización de terapias sobre ortopedia etc.	Escritorio, 3 Sillas, 1 Computadora, Mueble de guardado, 2 Cama de revisión, 2 Banco, 2 Barras paralelas, Plantas.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
3.4	Consulta general tipo 3	7.70 x 10 m	3 m	45.10 m2	1	Médicos, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	5	Consultar, Evaluar, Diagnosticar lesión, Realización de terapias sobre ortopedia etc.	Escritorio, 3 Sillas, 1 Computadora, Mueble de guardado, 2 Cama de revisión, 2 Banco, 2 Barras paralelas, Plantas.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
4																				
NUTRICIÓN																				
4.1	Recepción-Sala de espera	5.8 x 2.90 m	3 m	16.80 m2	1	Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	5	Atender, Dialogar, Conversar, Resolver dudas, Ausuntos de programación etc.	Mueble de recepción, Sala de espera	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
4.2	Consulta general tipo 1	4.30 x 4.20 m	3 m	18 m2	1	Médicos, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	3	Consultar, Evaluar, Diagnosticar lesión, Realización programas de nutrición.	Escritorio, 3 Sillas, 1 Computadora, Mueble de guardado, Cama de revisión, Banco, Basculas, Plantas.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI

4.3	Consulta general tipo 2	4.30 x 4.20 m	3 m	18 m2	2	Médicos,Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	3 c/u	Consultar, Evaluar, Diagnosticar lesión, Realización programas de nutrición.	Escritorio, 3 Sillas, 1 Computadora, Mueble de guardado, Cama de revisión, Banco, Basculas, Archivero, Plantas.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
4.4	Terraza consultorios	4.30 x 4 m	x	17.2 m2	2	Médicos,Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	3 c/u	Despejarse, Relajarse, Comer, Fumar etc.	Sillas, Mesa, Plantas.	Natural y Artificial	Artotantes	Aire libre	Natural y Artificial	Aire libre	Aire libre	Abundante	SI	SI	SI	SI
5	ODONTOLOGÍA																			
5.1	Recepción-Sala de espera	3.50 X 8.60 m	3 m	30 m2	1	Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	5	Atender, Dialogar, Conversar, Resolver dudas, Ausuntos de programación etc.	Mueble de recepción, Sala de espera	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Abundante	SI	SI	SI	SI
5.2	Consulta general tipo 1	4.20 x 7.85 m	3 m	33 m2	2	Médicos,Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	3 c/u	Consultar, Evaluar, Diagnosticar lesión, Realización terapias de odontología, lavar utensilios de odontología etc.	Escritorio, 3 Sillas, 1 Computadora, Mueble de guardado, Unidad dental, mesa, 2 tarjas, Plantas.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Abundante	SI	SI	SI	SI
6	PSICOLOGÍA																			
6.1	Recepción-Sala de espera	8 X 4 m	3 m	32 m2	1	Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	5	Atender, Dialogar, Conversar, Resolver dudas, Ausuntos de programación etc.	Mueble de recepción, Sala de espera	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Abundante	SI	SI	SI	SI
6.2	Consulta general tipo 1	4 x 8.40 m	3 m	33.60 m2	2	Médicos,Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	3 c/u	Consultar, Evaluar, Diagnosticar lesión, terapias de psicología, Leer, Relajarse, Conversar etc.	Escritorio, 3 Sillas, 1 Computadora, Mueble de guardado, Sillon individual, Cama para psicología, Lamapara, Librero, Plantas.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Abundante	SI	SI	SI	SI

7 FISIOTERAPIA																				
7.1	Recepción-Sala de espera	3 X 4.9 m	3 m	14.7 m2	1	Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	5	Atender, Dialogar, Conversar, Resolver dudas, Ausuntos de programación etc.	Mueble de recepción, Sala de espera	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Escaso	SI	SI	SI	SI
7.2	Consulta general tipo 1	4.75 x 5.10 m	3 m	24.23 m2	2	Médicos,Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	3 c/u	Consultar, Evaluar, Diagnosticar, Realización fisioterapias, Conversar, Pesar etc.	Escritorio, 3 Sillas, 1 Computadora, Mueble de guardado, Cama de revisión, Banco, Basculas, Archivero, Plantas.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Escaso	SI	SI	SI	SI
7.3	Sala de Fisioterapia	8.5 x 7.6 m	3 m	64.6 m2	1	Médicos,Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	8	Evaluar, Correr en caminadora, Diagnosticar, Ejercitar, Realizar ejercicios de fisioterapia, etc.	Módulo de marcha, Mesa de manos básica, Barras paralelas, Cama de Fisioterapia, Banco, Mueble de guardado, Pelotas de ejercicios etc.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Escaso	SI	SI	SI	SI
8 REHABILITACIÓN																				
8.1	Recepción-Sala de espera	3 X 6.20 m	3 m	18.60 m2	1	Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	5	Atender, Dialogar, Conversar, Resolver dudas, Ausuntos de programación etc.	Mueble de recepción, Sala de espera	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Abundante	SI	SI	SI	SI
8.2	Consulta general tipo 1	6.20 x 5 m	3 m	34.60 m2	1	Médicos,Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	4	Consultar, Evaluar, Diagnosticar, Realización de rehabilitación, Conversar, Pesar etc.	Escritorio, 3 Sillas, 1 Computadora, Mueble de guardado, 2 Cama de revisión, 2 Banco, Basculas, Mamparas divisorias, Plantas.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Abundante	SI	SI	SI	SI
8.3	Consulta general tipo 2	6.20 x 6.70 m	3 m	36.60 m2	1	Médicos,Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	4	Consultar, Evaluar, Diagnosticar, Realización de rehabilitación, Conversar, Pesar etc.	Escritorio, 3 Sillas, 1 Computadora, Mueble de guardado, 2 Cama de revisión, 2 Banco, Basculas, Mamparas divisorias, Plantas.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Abundante	SI	SI	SI	SI

8.4	Termoterapia	6.30 x 6 m	3 m	37.80 m2	1	Médicos,Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	8	Consultar, Evaluar, Diagnosticar, Realización de termoterapias, Conversar, Pesar etc.	4 Cama de revisión, 4 Banco, Muble de guardado, 4 equipos de microondas V.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Abundante	SI	SI	SI	SI
8.5	Electroterapia	4.40 x 6 m	3 m	26.5 m2	1	Médicos,Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	6	Consultar, Evaluar, Diagnosticar, Realización de electroterapias, Conversar, Pesar etc.	3 Cama de revisión, 3 Banco, Muble de guardado, 3 equipos de ultrasonido terapéutico, Mamparas divisorias.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Abundante	SI	SI	SI	SI
8.6	Crioterapia	4 x 8.25 m	3 m	33 m2	1	Médicos,Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Ayudantes, Personal de limpieza.	5	Consultar, Evaluar, Diagnosticar, Realización de electroterapias, Conversar, Pesar etc.	1 Cama de revisión, 1 Banco, Muble de guardado,Alberca de rehabilitación, Cápsula de crioterapia.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Abundante	SI	SI	SI	SI
8.7	Bodega General	4.40 x 2 m	3 m	8.80 m2	1	Ayudantes, Personal de limpieza.	x	Guardado de material de rehabilitación	Muebles de guardado	Artificial	Spots	x	Natural y Artificial	Puerta propia	Directa	Escaso	NO	NO	NO	NO
9	VESTIBULO																			
9.1	Recepción-Control	2.40 x 2.65 m	3 m	6.36 m2	1	Personal de Control, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	3	Atender, Dialogar, Conversar, Resolver dudas, Ausuntos de programación etc.	Mueble de recepción, Computadora, control de instalaciones electricas etc.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
9.2	Vestibulación	x	3 m	27 m	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	5	esperar, conversar, circular, caminar etc.	Plantas.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
9.3	Circulaciones Verticales	5.20 x 4.40 m	3 m	28.88 m	3	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	6	Circular, caminar, subir escalera, subir elevador etc.	Barandales, elevador.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI

10																				
ÁREAS VERDES																				
10.1	Jardin interior	x	Aire libre	40.75 m	1	personal de mantenimiento, médicos, personal de servicio, pacientes generales	4	Admirar, relajarse etc.	Vegetación.	Natural y Artificial	Arbotan tes, liminaria de jardin.	Aire libre	Natural	x	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	NO
10.2	Terraza ajardinada Suroeste	x	Aire libre	120 m	1	personal de mantenimiento, médicos, personal de servicio, pacientes generales	10	Contemplar la vegetación, regar la vegetación, realizar asustos de jardineria, etc.	Vegetación.	Natural y Artificial	Arbotan tes, liminaria de jardin.	Aire libre	Natural	x	Cruzada	Abundante	SI	SI	SI	NO
10.3	Terraza ajardinada Noreste	x	Aire libre	109 m	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	10	Contemplar la vegetación, regar la vegetación, realizar asustos de jardineria, etc.	Vegetación.	Natural y Artificial	Arbotan tes, liminaria de jardin.	Aire libre	Natural	x	Cruzada	Nulo	SI	SI	SI	NO
10.4	Jardin Posterior	x	Aire libre	446 m	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	20	Contemplar la vegetación, regar la vegetación, realizar asustos de jardineria, etc.	Vegetación.	Natural y Artificial	Arbotan tes, liminaria de jardin.	Aire libre	Natural	x	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	NO
10.5	Terraza Posterior	x	Aire libre - 3 m	144 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	10	Sentarse, Acostarse, Rejalar, Relizar ejercicios al aire libre, Contemplar la vegetación, regar la vegetación, realizar asustos de jardineria, etc.	Vegetación, Sillas exteriores.	Natural y Artificial	Arbotan tes, liminaria de jardin.	Aire libre	Natural	x	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	NO
11																				
PLAZA DE ACCESO																				
11.1	Bahía de acceso	x	Aire libre		1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	1 auto	Estacionarse, Bajar y subir del automóvil.	Vegetación.	Natural y Artificial	Arbotan tes, liminaria de jardin.	Aire libre	Natural	x	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	NO
11.2	Área de descaso o primer área	x	Aire libre		1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	10	Descansar, Sentarse, Circular, Caminar, Subir y bajar escalera, Usar el elevador hidráulico, etc.	Vegetación.	Natural y Artificial	Arbotan tes, liminaria de jardin.	Aire libre	Natural	x	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	NO

11.3	Área cubierta o segunda área	x	Aire libre - 3 m		1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	10	Estar, Circular, Caminar Subir y bajar escalera, Usar el elevador hidraulico etc.	Vegetación, Elevador hidraulico.	Natural y Artificial	Arbotantes, liminatoria de jardin.	Aire libre	Natural	x	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	NO
11.4	Jardinería	x	Aire libre		1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	10	Contemplar la vegetación, regar la vegetación, realizar asustos de jardineria, etc.	Vegetación.	Natural y Artificial	Arbotantes, liminatoria de jardin.	Aire libre	Natural	x	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	NO
SERVICIOS																				
12	CAFETERÍA																			
12.1	Mostrador-Pedido -Área de entrega	2.40 x 5.60 m	3 m	13.44 m2	1	Personal de la cafetería, Personal de Control, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	3	Atender, Dialogar, Conversar, Pedir y entregar productos de cafetería etc.	Mostrador, computadora, caja, Mueble de mostrado, Barra etc.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
12.2	Cocina preparación-Bodega	8.50 x 6.70m	3 m	56.95 m2	1	Personal de la cafetería, Ayudantes, Personal de limpieza.	6	Preparar productos de cafetería, Almacenar productos de cafetería, Transportar productos de cafetería etc.	Refrigerador, Estufa, 2 tarjas, Barra de preparacion, Muebles de almacenamiento, montacargas.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
12.3	Área de comensales	8.50 x 6.70m	3 m	56.95 m2	1	Personal de Control, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	20	Consumir productos de cafetería, Tomar, Platicar, Dialogar, Estar etc.	4 mesas de 4 plazas cada una.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
12.4	Terraza de cafetería	4 x 6.20 m	3 m	24.80 m2	1	Personal de Control, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	6	Consumir productos de cafetería, Tomar, Platicar, Dialogar, Estar etc.	3 mesas altas de 2 plazas cada una. Plantas.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería de piso a techo	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes y corredizas	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI

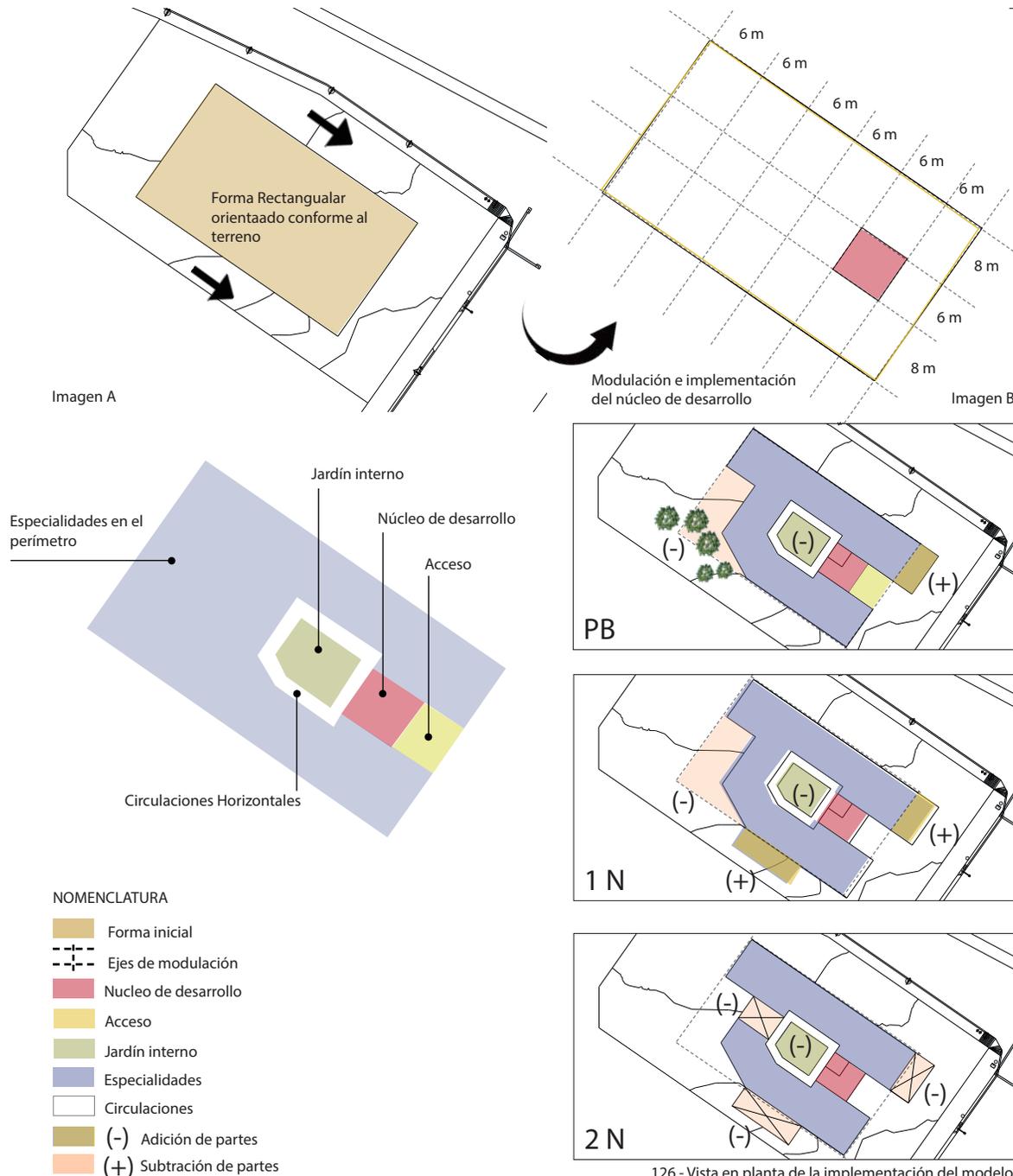
13																				
SANITARIOS PB																				
13.1	Sanitarios Mujeres	4.70 x 5 m	3 m	23.5 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	7	Necesidades fisiologicas, lavar, secar, enjuagar manos, limpieza del lugar etc.	7 WC con sus mamapas, 7 dispensador de paepl, 7 botes de basura, 3 lavabos, 1 barra de lavabos.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
13.2	Sanitarios Hombres	4.25 x 4.70 m	3 m	20 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	7	Necesidades fisiologicas, lavar, secar, enjuagar manos, limpieza del lugar etc.	4 WC con sus mamapas, 4 dispensadores de papel, 3 lavabos, 1 barra para lavabos.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
13.3	Ducto instalaciones-Limpieza	1 x 3.70 m	3 m	3.70 m2	1	Ayudantes, Personal de limpieza.	x	Almacenar productos de limpieza, albergar ductos de sanitarios etc.	x	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
14																				
SANITARIOS TIPO																				
14.1	Sanitarios Mujeres	3.40 x 5.60 m	3 m	19 m2	2	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	4	Necesidades fisiologicas, lavar, secar, enjuagar manos, limpieza del lugar etc.	7 WC con sus mamapas, 7 dispensador de paepl, 7 botes de basura, 3 lavabos, 1 barra de lavabos.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
14.2	Sanitarios Hombres	2.65 x 5.60 m	3 m	14.80 m2	2	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	5	Necesidades fisiologicas, lavar, secar, enjuagar manos, limpieza del lugar etc.	4 WC con sus mamapas, 4 dispensadores de papel, 3 lavabos, 1 barra para lavabos.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
14.3	Ducto instalaciones-Limpieza	1 x 4.6 m	3 m	4.60 m2	2	Ayudantes, Personal de limpieza.	x	Almacenar productos de limpieza, albergar ductos de sanitarios etc.	x	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI

15																				
PATIO DE SERVICIOS																				
15.1	Patio de maniobras	7 X 7 m	Aire libre	49 m2	1	Personal repartidor de mercancía, Ayudadnte, Personal de limpieza.	1 camio neta de carga	Cargar y descargar material del centro o de la cafetería, maniobrar camioneta o auto de proveedores etc.	x	Natural	x	Aire libre	Natural	x	Cruzada	Regular	NO	NO	NO	NO
15.2	Área de carga y descarga	7 X 3 m	Aire libre	21 m2	1	Personal repartidor de mercancía, Ayudadnte, Personal de limpieza.	3	Cargar y descargar material del centro o de la cafetería etc.	Elevador de carga hidráulico, zona de carga y descarga.	Natural	x	Aire libre	Natural	x	Cruzada	Regular	NO	NO	NO	NO
15.3	Bodega General	6.60 x 8.50 m	3 m	56 m2	2	Personal repartidor de mercancía, Ayudadnte, Personal de limpieza.	3	Almacenar, subir bajar con el montacargas productos del centro o de la cafetería etc.	Muebles de guardado, montacargas pequeño.	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	NO	NO	NO	NO
16																				
DUCTO DE INSTALACIONES																				
16.1	Ducto	0.65 x 4.10 m	3 m	2.60 m2	1	Ayudante, Personal de limpieza.	1	Albergar y reparar instalaciones del centro	Instalaciones del centro	Artificial	Spots	x	Artificial	Puerta directa	x	Regular	NO	NO	NO	NO
17																				
ESTACIONAMIENTO																				
17.1	Área de cajones	x	2.70 m	370 m2	1	Usuarios del centro con automóvil.	27	Estacionar automóvil	Automóviles grandes y chicos	Natural y Artificial	Spots	Regillas de ventilación en estacionamiento.	Natural y Artificial	Regillas de ventilación en estacionamiento.	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
17.2	Área de cajones de discapacitados, motocicletas y bicicletas.	x	2.70 m	55.75 m2	1	Usuarios del centro con automóviles, motocicletas y bicicletas.	8	Estacionar automóvil, motocicleta o bicicleta	Automóviles grandes, chicos, motocicletas, y bicicletas.	Natural y Artificial	Spots	Regillas de ventilación en estacionamiento.	Natural y Artificial	Regillas de ventilación en estacionamiento.	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI

17.3	Circulaciones Horizontales	x	2.70 m	506.50 m2	1	Usuarios del centro con automóviles, motocicletas y bicicletas.	35	Conducir automóvil, caminar.	x	Natural y Artificial	Spots	Regillas de ventilación en estacionamiento.	Natural y Artificial	Regillas de ventilación en estacionamiento.	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
17.4	Circulaciones Verticales	5.30 x 6.60 m	2.70 m	35 m2	1	Usuarios del centro con automóviles, motocicletas y bicicletas.	6	Circular, caminar, subir escalera, subir elevador etc.	Barandales, elevador.	Natural y Artificial	Spots	Regillas de ventilación en estacionamiento.	Natural y Artificial	Regillas de ventilación en estacionamiento.	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
17.5	Bodega 1	5.40 x 6.15 m	2.70 m	33.20 m2	1	Ayudante, Personal de limpieza.	2	Almacenar	Muebles de almacenaje	Natural y Artificial	Spots	Regillas de ventilación en estacionamiento.	Natural y Artificial	Regillas de ventilación en estacionamiento.	Cruzada	Regular	NO	NO	NO	NO
17.6	Bodega 2	5.85 x 6.15 m	2.70 m	36 m2	1	Ayudante, Personal de limpieza.	2	Almacenar	Muebles de almacenaje	Natural y Artificial	Spots	Regillas de ventilación en estacionamiento.	Natural y Artificial	Regillas de ventilación en estacionamiento.	Cruzada	Regular	NO	NO	NO	NO
CIRCULACIONES																				
18	GENERALES																			
18.1	PB	10% del nivel	3 m	80 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	10	x	x	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
18.2	1 NIVEL	10% del nivel	3 m	80 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	10	x	x	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
18.3	2 NIVEL	10% del nivel	3 m	80 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.	10	x	x	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI

19		INTERNAS																		
19.1	MEDICINA DEL DEPORTE	10% de área de la especialidad	3 m	23.58 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.		x	x	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
19.2	TRAUMATOLOGÍA	10% de área de la especialidad	3 m	7.10 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.		x	x	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
19.3	ORTOPEDIA	10% de área de la especialidad	3 m	14.18 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.		x	x	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
19.4	NUTRICIÓN	10% de área de la especialidad	3 m	10.52 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.		x	x	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
19.5	ODONTOLOGÍA	10% de área de la especialidad	3 m	9.60 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.		x	x	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
19.6	PSICOLOGÍA	10% de área de la especialidad	3 m	9.96 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.		x	x	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI

19.7	FISIOTERAPIA	10% de área de la especialidad	3 m	12.77 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.		x	x	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
19.8	REHABILITACIÓN	10% de área de la especialidad	3 m	19.60 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.		x	x	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
19.9	CAFETERÍA	10% de área de la especialidad	3 m	15.21 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.		x	x	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
19.10	SANITARIOS PB	10% de área de la especialidad	3 m	4.72 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.		x	x	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI
19.11	SANITARIOS TIPO	10% de área de la especialidad	3 m	3.84 m2	1	Personal de Control, Recepcionista, Pacientes, generales (cualquier sexo y edad incluyendo discapacitados), Médicos, Ayudantes, Personal de limpieza.		x	x	Natural y Artificial	Spots	Directa a través de Cancelería alta	Natural y Artificial	Ventanas Oscilantes	Cruzada	Regular	SI	SI	SI	SI

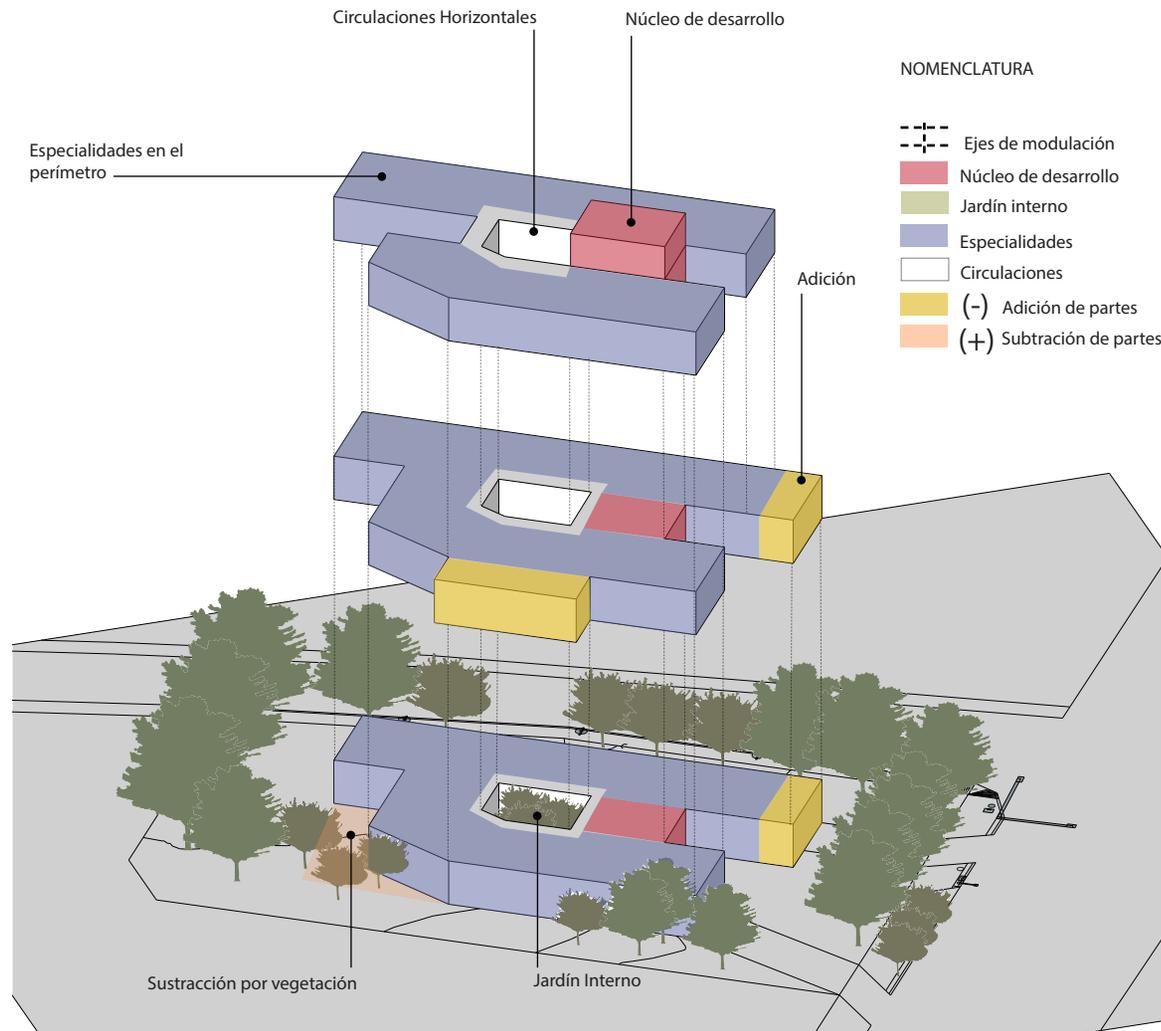


Concepto: El concepto surge de las siguientes palabras clave: “Núcleo de Desarrollo”; la idea gira entorno a tener un núcleo de manera conceptual para que este sea un espacio que rija al proyecto, vestibulando y dando circulación a todas las diferentes actividades que se realicen en el centro.

Entendiendo la idea principal se creo una forma básica la cual se emplazó en la parte más alta topográficamente y centralmente para aprovechar las cuatro fachadas (como se ve en la imagen A), posteriormente se módulo la figura básica en módulos de 2 metros tomando como base el 6 y el 8 para rigidizarla en cuanto a su funcionamiento y constructivamente, en esta rejilla se ubicó de manera estratégica el módulo que servirá de núcleo de desarrollo tomando en cuenta ubicación, facilidad de alcance etc. (imagen B)

Posteriormente se ubicó en su entorno el acceso principal las circulaciones verticales e horizontales y un jardín interno que tendrá utilidad en el diseño bioclimático, todo esto se organizó para tener en su perímetro las diferentes especialidades del centro; finalmente en cuanto a diseño se adapta el modelo al entorno lo que lleva a sustraer y adherir módulos según sea la necesidad del entorno rescatando vegetación. (PB,1N y 2N)

126.- Vista en planta de la implementación del modelo al entorno (adición y sustracción) / S.E, realizado por el autor de la tesis.



127.- Isométrico de la implementación del modelo al entorno (adición y sustracción) / S.E, realizado por el autor de la tesis.

En cuestión de volumetría el diseño gira entorno al núcleo de desarrollo y se adapta a formas según sea la condición del terreno, teniendo como base el rescate de la mayor vegetación posible, un aprovechamiento del terreno o en algunos casos la sustracción de módulos para las necesidades del inmueble.

En el isométrico del lado izquierdo se puede observar los principales componentes de funcionamiento del inmueble con respecto a la idea principal, el núcleo de desarrollo esta marco en color rojo y jerarquiza los espacios haciéndolo un bloque de vestibulación y circulaciones verticales de inicio a fin, posteriormente se incluye las circulaciones horizontales marcadas en blanco las cuales darán conexión de forma circular con las diferentes especialidades, que están marcadas en morado como un gran bloque; para adaptarse al entorno la forma original surge diversas modificaciones según sea la zona, se sustraen módulos para conservar la vegetación de la zona y la forma se adapta al lugar, como se ve en la zona marca de color naranja; por otro lado se implementa una adición de módulos para el aprovechamiento de los espacios generando terrazas para mejorar la composición volumétrica de la forma final, estas adiciones se ven marcas en un color mostaza.



128.- Planimetría de zonificación en Planta Baja del Centro de Medicina del Deporte / S.E, realizado por el autor de la tesis.

La zonificación en planta baja surge en la fachada frontal sobre Calzada de Tlalpan donde se ubican los accesos, el peatonal cuenta con una gran plaza de acceso y para el vehicular la entrada y salida al igual que una bahía de acceso para no obstruir el flujo vial; en el interior del inmueble se encuentran las especialidades de mayor demanda como son la rehabilitación y la fisioterapia, están ubicadas en este nivel para tener un fácil acceso de personas discapacitadas o con algún problema físico ya sea de lesión o propia; orientada al suroeste la rehabilitación consigue tener espacios cálidos, agradables y privados, para fisioterapia se considero la orientación noreste para aprovechar el acogimiento de la barrera vegetal y proporcionar al usuario relajación.

En la parte posterior se alojaron los servicios como son los sanitarios que cuentan con ventilación e iluminación natural sobre calle Tlalmanco al igual que el área de carga-descarga y su bodega para facilitar estas actividades ya que éstas se encuentran en una zona con poca relevancia en relación con el usuario y de fácil acceso a una vía secundaria; en la parte más íntima del predio en su fondo pegando con colindancia se ubicó un jardín y una explanada para realizar actividades al aire libre de rehabilitación e incluso de relajación.



129.- Planimetría de zonificación en 1 Nivel del Centro de Medicina del Deporte / S.E, realizado por el autor de la tesis.

En el primer nivel se alojan las especialidades que cumplen con la característica de consultorio como son la psicología y la odontología al igual que especialidades que responden a las lesiones del aparato locomotor como son la traumatología y a ortopedia, todas estas especialidades son caracterizadas por tener un área de atención reducida en comparación con las anteriores, de fácil acceso y pocos usuarios; la psicología, odontología y parte de la ortopedia se orientaron al sur para tener espacios cálidos y confortables para los pacientes ya que por su demanda los usuarios tienen una variación menor; la traumatología y parte de la ortopedia se orientaron al norte para tener una relación entre si y reducir la radiación solar.

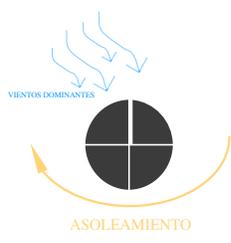
En cuanto a servicios en este nivel se ubican los sanitarios al norte aprovechando los vientos dominantes para su ventilación natural y la bodega general del nivel situada en la parte posterior del inmueble dándole continuidad vertical en cuestión de almacenaje. Sobre la vestibulación el núcleo de desarrollo es conectado con la circulación horizontal que se ven reflejada en un circuito perimetral por el jardín interior lo que distribuye con facilidad e ilumina los espacios naturalmente.



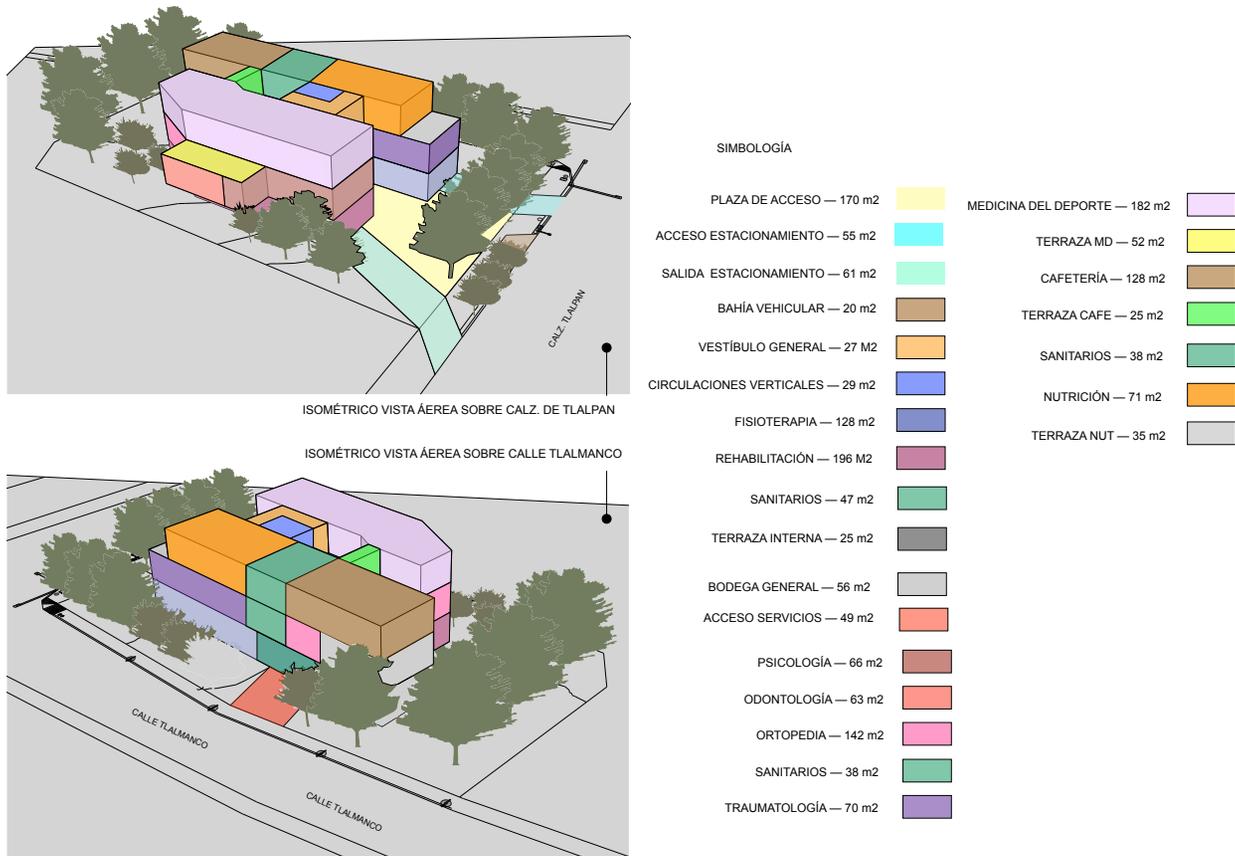
130.- Planimetría de zonificación en 2 Nivel del Centro de Medicina del Deporte / SE, realizado por el autor de la tesis.

El segundo nivel es ocupado por la especialidad principal del centro la medicina del deporte que junto con la nutrición dan servicios a diferentes tipos de deportistas para tener un mejor aprovechamiento deportivo, la medicina del deporte esta orientada al suroeste para tener una mayor privacidad para sus actividades acompañada de una terraza que desahoga el ritmo rutinario y da un balance en composición volumétrica al inmueble, frontalmente se ubica la nutrición que da servicio en conjunto con esta especialidad aprovechando la tranquilidad de una terraza y de la barrera vegetal que abunda perimetralmente en calle Tlalmanco para una consulta adecuada.

Los sanitarios se alojan en la misma ubicación que en los otros dos niveles verticalmente para así hacer un núcleo de instalaciones para facilitar la operación, con respecto a los servicios de este nivel se encuentra la cafetería que ayuda a tener un espacio de alimentación en el inmueble para evitar el traslado del personal al igual que sirve como sitio social de relajación con una terraza que da vista al jardín posterior del inmuebles y al mismo tiempo se conecta a las bodegas y al sitio de carga y descarga para facilitar su abastecimiento. Cabe resaltar que la vestibulación y circulación corresponden a los dos niveles inferiores.



La zonificación en el medio sótano al igual que en las demás plantas tiene relevancia a partir del núcleo de desarrollo, el cual ahora es formado por las circulaciones verticales y la vestibulación, la entrada vehicular se realiza por Calzada de Tlalpan casi en esquina a 4 metros de calle Tlalmanco por reglamento, se cuenta con un acceso directo que desemboca al área de estacionamiento compuesta por los cajones y por circulaciones vehiculares, el circuito tiene una circulación arterial o en forma de “O” para una distribución de vehículos en la parte central y perimetral del estacionamiento, lo que propicia tener una mayor capacidad vehicular y cubrir la demanda con solo el medio sótano, la salida vehicular se ubica en la parte final del recorrido vial para desembocar en Calzada de Tlalpan en colindancia para así seguir el sentido de la avenida.



132.- Planimetría de zonificación en 2 Nivel del Centro de Medicina del Deporte / S.E, realizado por el autor de la tesis.

Los isométricos reflejan que los principales componentes del centro son:

1.- La accesibilidad: con la plaza de acceso, la entrada y salida vehicular.

2.- El núcleo de desarrollo: con la vestibulación, circulaciones verticales y horizontales, las cuales dan distribución y son el eje principal del proyecto.

3.- Las diferentes especialidades: las cuales giran entorno al núcleo de desarrollo y cada una se sitúa en un punto específico respondiendo a sus actividades, cantidad de usuarios y complejidad de la especialización.

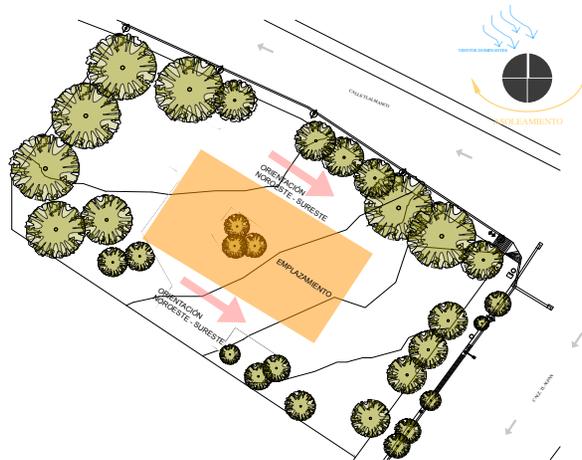
4.- Servicios: los servicios radican en la parte posterior del inmueble junto a calle Tlalmanco, para tener una mayor facilidad de maniobra y no interrumpan con las actividades.

5.- Las áreas verdes: El inmueble está emplazado intencionalmente para que cada especialidad goce de áreas verdes tanto físicamente o visualmente, siendo atractivo para el usuario en su recuperación o estancia.

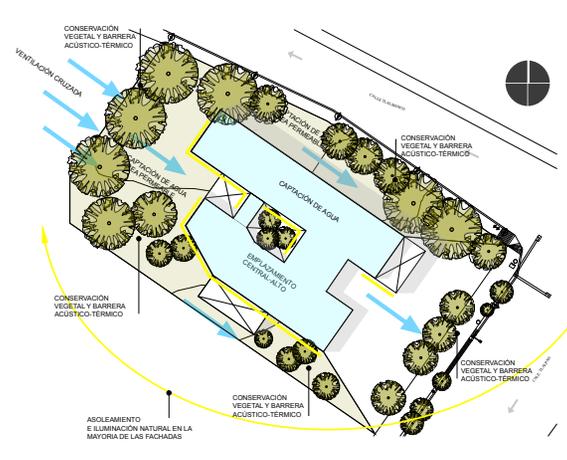
Orientación y Emplazamiento

La orientación: La orientación es la base en el diseño bioclimático ya que es esencial y sirve como un sistema que ayuda a aprovechar recursos del entorno o en casos extremos protege de impactos climáticos a la futura edificación, en este caso la orientación es tomada como medida para aprovechar los diferentes factores climáticos.

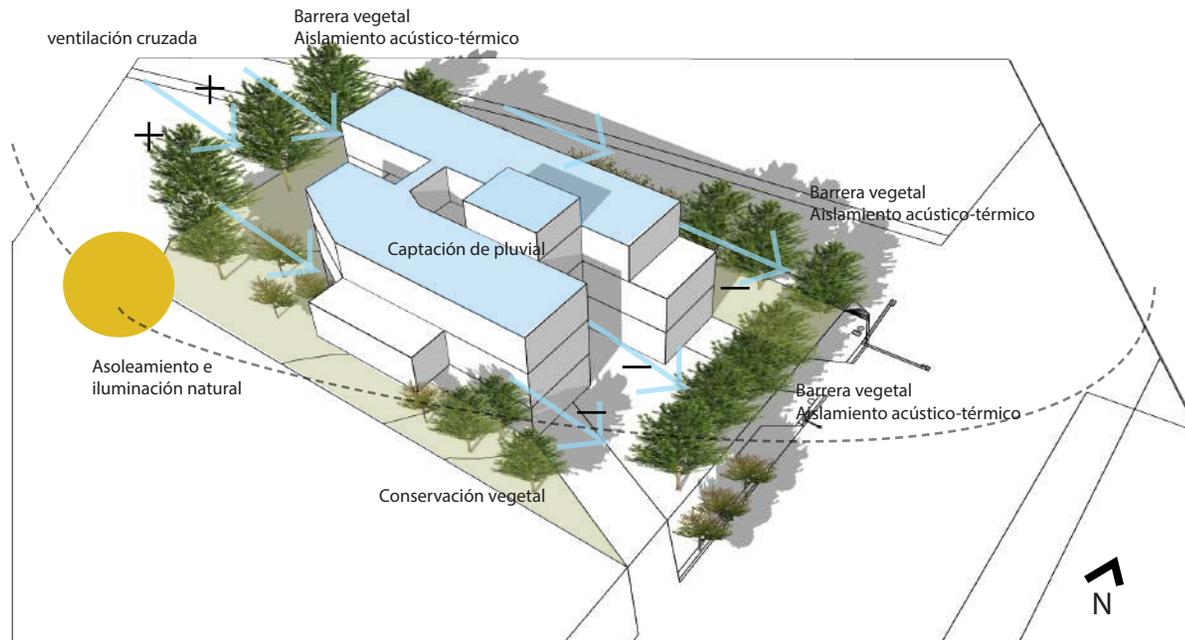
El diseño tomo un emplazamiento orientado a la dirección del predio (Noreste-Suroeste) considerando los análisis climáticos del mismo con anterioridad y concluyendo que seria la mejor orientación ya que favorece en cuanto a emplazamiento, ventilación, aprovechamiento de la captación pluvial, asoleamiento, conservación de la vegetación existente, asilamiento térmico-acústico y sobre todo al funcionamiento adecuando de las actividades en el Centro de Medicina del Deporte; en los croquis del lado izquierdo se pueden ver las diversas ventajas que genera en el terreno esta orientación ya que cada una es fundamental para tener estos conceptos bioclimáticos que favorecen en el impacto climático



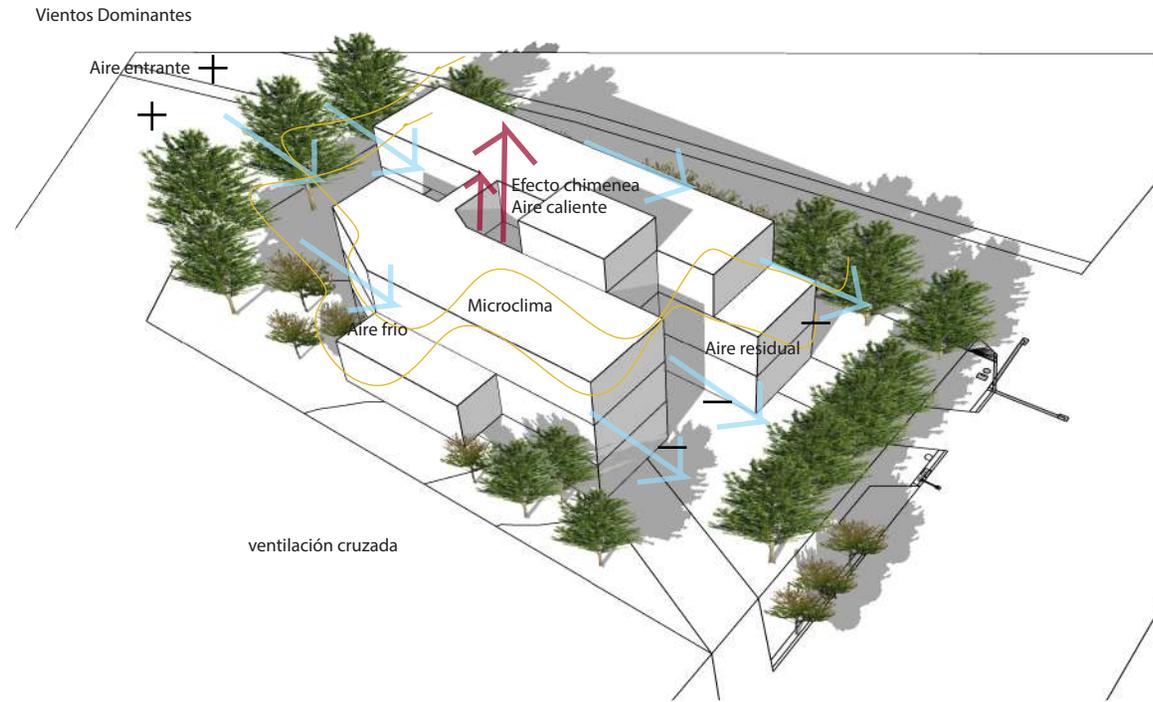
133.- Orientación Diseño Bioclimático / S.E, relizado por el autor de la tesis.



134.- Diseño en planta Diseño Bioclimático / S.E, realizado por el autor de la tesis.



135.- Isométrico Diseño Bioclimático / S.E, realizado por el autor de la tesis.

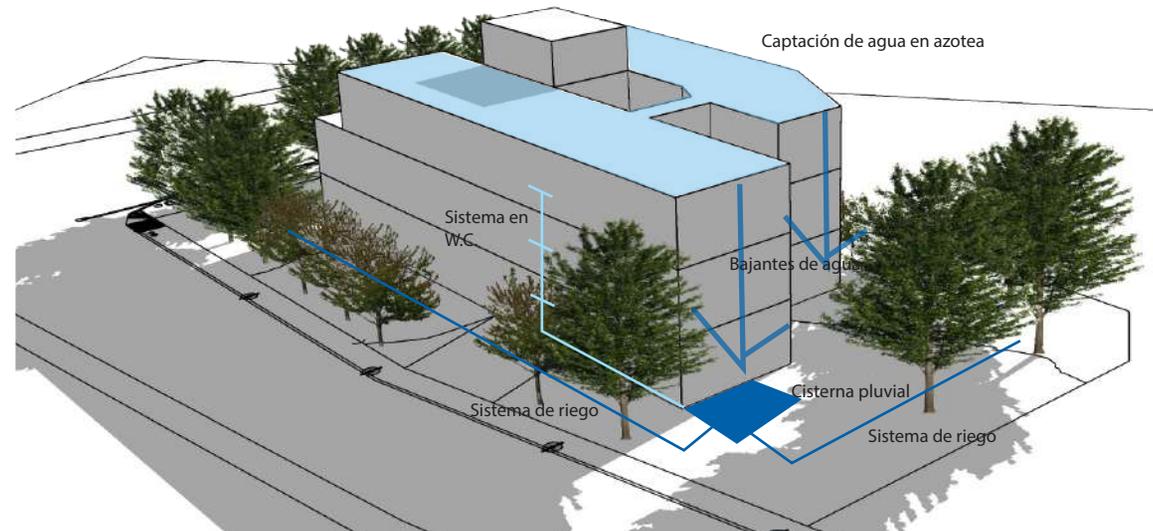


136.- Isométrico Principio de Ventilación del inmueble / S.E, realizado por el autor de la tesis.

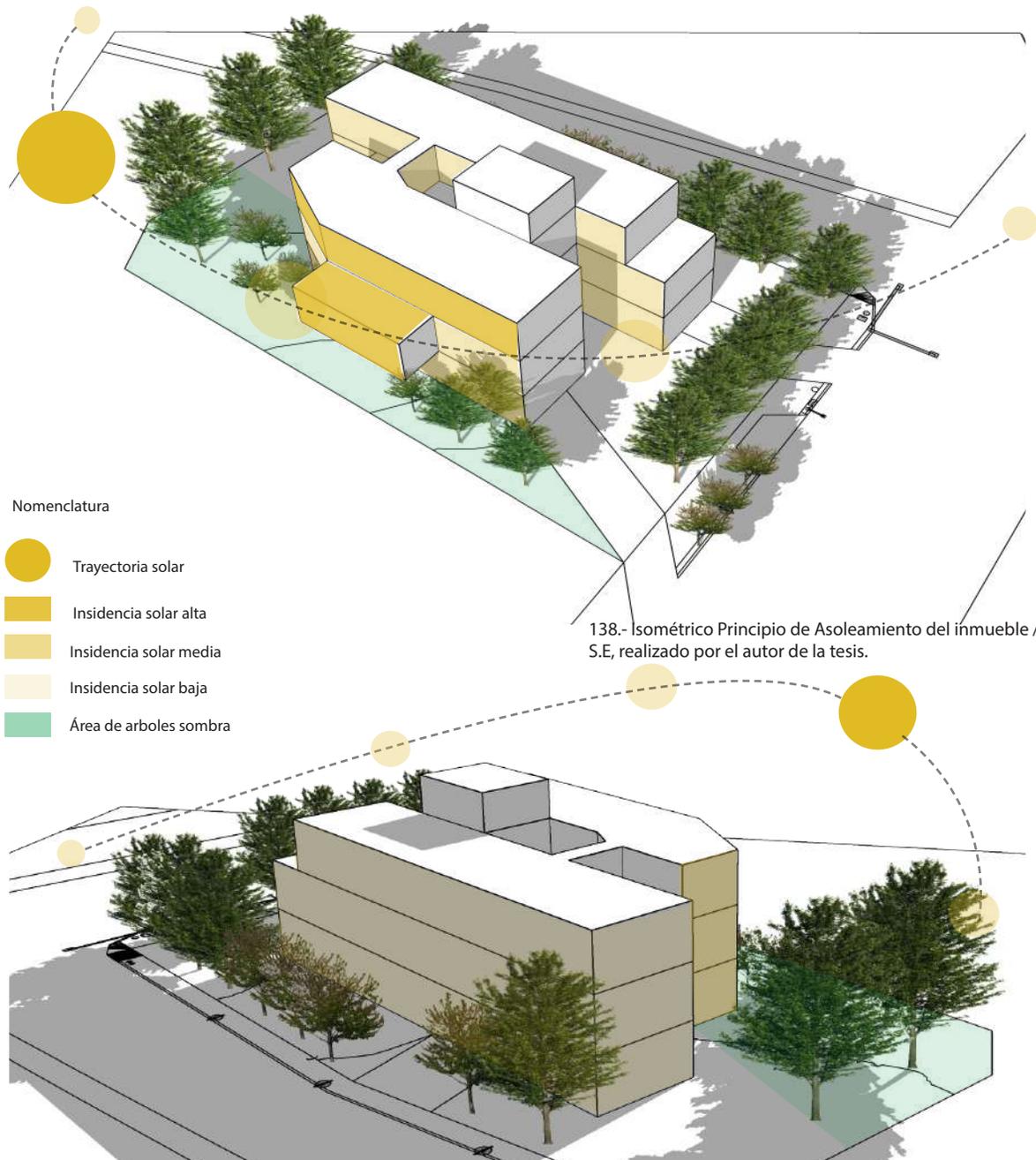
Ventilación y Captación pluvial

Ventilación: En cuanto a la ventilación del inmueble se tomó en cuenta la dirección de los vientos dominantes en la mayoría del año sobre el predio, los cuales vienen del Noroeste y se dirigen hacia el Sureste (según analizado con anterioridad) coincidiendo con la orientación del predio, por esta razón se orientó el edificio sobre este eje para propiciar una ventilación cruzada que junto con el vacío interno favorezca a dar un respiro y al mismo tiempo generar un efecto chimenea siendo una salida para el aire caliente del inmueble, todo esto junto con el microclima que ya se genera dentro del predio con la vegetación perimetral ya existente; como se muestra en el croquis del lado izquierdo.

Captación de agua: La captación del agua en el proyecto es fundamental en lo sustentable ya que ayuda a disminuir el consumo de agua aprovechando el agua pluvial que cae sobre la cubierta del edificio, administrándola en una cisterna propia para su filtración y posteriormente usarse en el desahogue del baño y el riego del jardín con las tecnologías requerida en cuanto a instalaciones y captación; como se observa en el croquis.



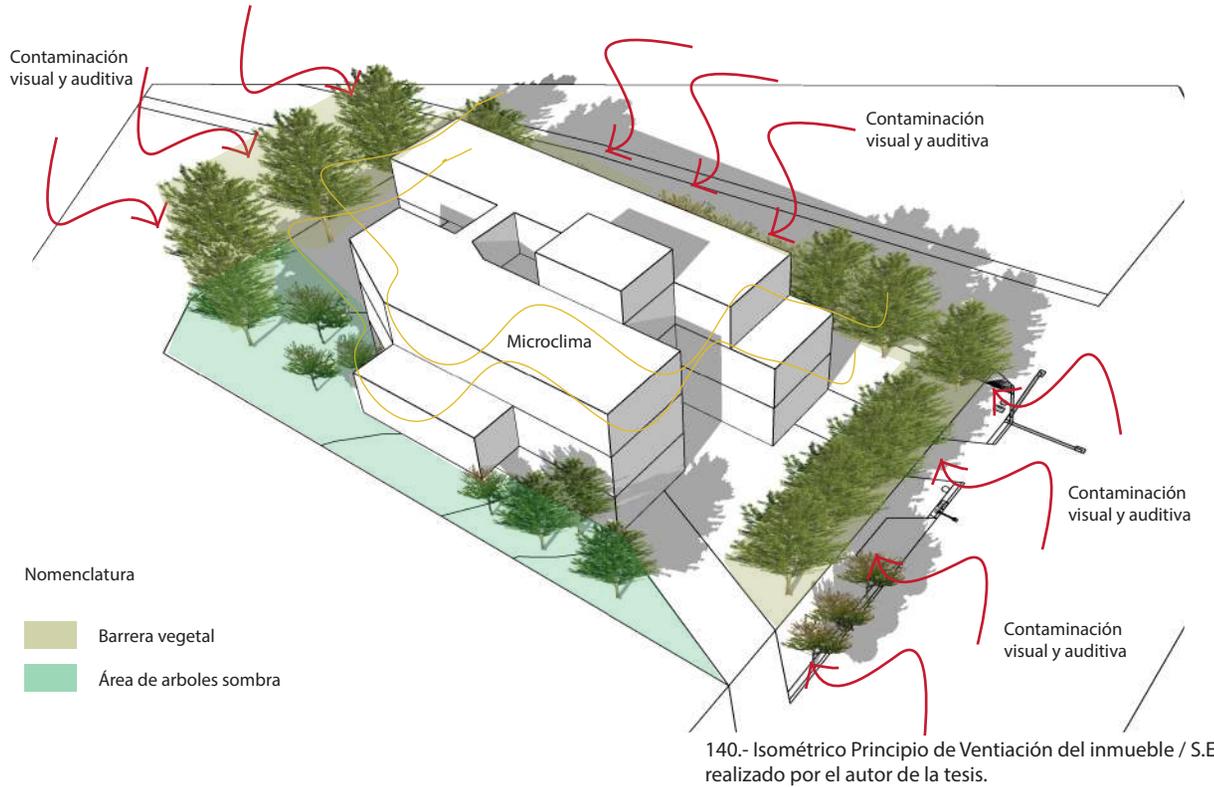
137.- Isométrico Principio de Captación de agua del inmueble / S.E, realizado por el autor de la tesis.



Asoleamiento

Asoleamiento: uno de los conceptos fundamentales en el diseño bioclimático es la presencia del sol y su trayectoria lo cual provoca un asoleamiento único en el terreno a diseñar. Como medida para aprovechar la mayor parte del asoleamiento e iluminación natural en el edificio se optó por tener una forma más alargada sobre el eje del terreno, desfasando y perforando en su parte central el rectángulo para lograr que en la mayoría de las fachadas se propicie el asoleamiento; como se ve en el isométrico del lado izquierdo.

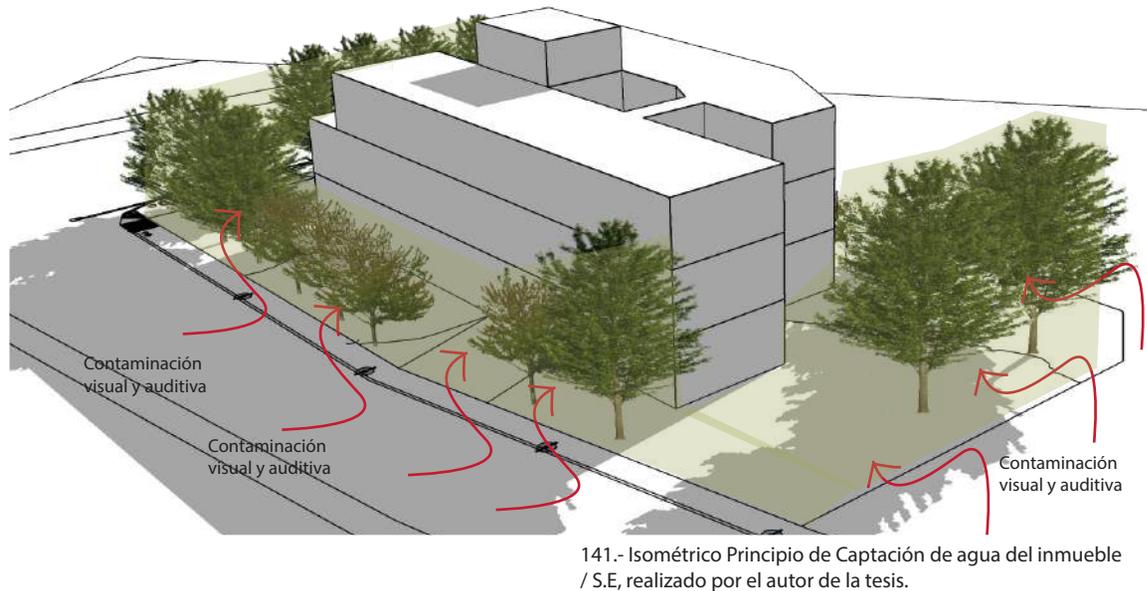
En la fachada sur con mayor asoleamiento durante el año, se optó por, se optó por conservar la vegetación existente y en dado caso replantar arboles en esta zona para así provocar de forma natural la disminución de luz directa sobre el inmueble, también se optó por extraer un volado sobre esta fachada para lograr sombra en los niveles inferiores, esto para no generar un desabasto en implementación de parasoles o algún monto de material extra al proyecto, siguiendo los conceptos de sustentabilidad especificados; como se muestra en el isométrico.



Vegetación y asilamiento

Vegetación: este concepto es rescatable ya que ayudan a tener un impacto menor en la huella urbana, el objetivo es en primera instancia disminuir la tala de árboles en el predio y replantar arboles que interfieran con la logística del emplazamiento del proyecto. Se conservó la vegetación perimetral del lugar ya que considero que no interfiere con el proyecto y puede cumplir la función de un arbolado natural dándole un ambiente más vivo al proyecto; con respecto a los arbustos internos se conservaron tres arboles de altura considerable en el centro del terreno para darle al proyecto un jardín interior y a su vez un espacio de contemplación interna, por otro lado los demás se trasladaron a la zona de árbol sombra para servir de proyección contra el asoleamiento prolongado.

Aislamiento térmico-acústico y visual: tomando como base la conservación de la vegetación perimetral se optó por aprovechar los árboles como una barrera vegetal que sirva para aislar térmicamente al proyecto con el microclima interno y acústicamente para disminuir la emisión ruido ya que el predio colinda con una avenida importante como es Calzada de Tlalpan.



J

DISEÑO ARQUITECTÓNICO



PLANTA 1/2 SÓTANO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN 		
SIMBOLOGÍA ● NPT+/-0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO		
NOTAS: 1. LAS COTAS RIEN AL DIBUJO 2. LAS COTAS ESTÁN DADOS EN METROS 3. LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN SITO 4. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS		
CENTRO DE MEDICINA DEL DEPORTE		
DIBUJO: FILIO MARTINEZ RICARDO JULIÁN		
UBICACIÓN: CALZ. TLALPAN 3301, DE SANTA ÚRSULA COMPA, C.P. 54650.		
SUPERFICIE: 2870 M ²		
CONTENIDO PLANTA 1/2 SÓTANO		
ESCALA : 1:100	FECHA : ABRIL 2019	INGENIEROS DRA. AND. MERCEDES OLIVEROS SUÁREZ ARO. ANGELINA BARRAZA RODRÍGUEZ ARO. ISMAEL GONZÁLEZ TELERA
ESCALA GRÁFICA 		
PARTIDA 1 ARQ	FOLIO : 01	CONSECUTIVO :

El diseño arquitectónico es primordial en el proyecto, con el se ayuda a solucionar diferentes factores de habitabilidad y de funcionamiento de las instalaciones a desarrollar, por eso es fundamental tener un buen diseño arquitectónico que ayude a complementar los posteriores y que facilite el entendimiento de las actividades que se desarrollaran en el proyecto.

En este caso se empezó a trabajar en el diseño del medio sótano llegando a la conclusión de tener un menor numero de automóviles en el edificio, para ir disminuyendo en las edificaciones el impacto ambiental en cuento a automóviles, que aunque aún no es nulo, se disminuyó el espacio que ocupan los cajones de estacionamiento en una edificación, reflejado en el reglamento de construcciones la Ciudad de México en su última reforma publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México, el 11 de julio de 2017, la cual resalta seis factores fundamentales:

“• "Las edificaciones que se realicen en la Ciudad de México podrán construirse sin la obligación de contar con cajones de estacionamiento para vehículos motorizados, a excepción de aquéllas que para el desarrollo de sus actividades requieran de vehículos de servicio y/o espacio destinado a su resguardo.

- Establece el número máximo de estacionamien-

9.1	Salud	9.1.1	Unidad médica de primer contacto	1 CAJON por cada 40 m2 construidos de espacio de trabajo y atención al paciente
		9.1.2	Clinica	
		9.1.3	Unidad de urgencias	
		9.1.4	Clinica hospital	
		9.1.5	Hospital general	
		9.1.6	Hospital de especialidades	

142.- Tabla de requerimientos mínimos de cajones de estacionamiento según la clasificación de edificaciones. tabla VIII. NTC. RCCDMX.

tos permitidos en los distintos tipos de construcciones dependiendo del tipo de uso de suelo.

- Los estacionamientos públicos y privados deberán destinar al menos un cajón para uso exclusivo de personas con discapacidad a partir de 12 cajones y uno de cada 25 si cuentan con hasta mil cajones.

- Por primera vez se hace obligatoria la colocación de un estante para bicicletas ubicado en un área claramente visible, que no obstruya la circulación peatonal y que tenga protección a la intemperie.

- Las medidas mínimas de los cajones de estacionamiento serán de 5 x 2.4 metros, mientras que las máximas serán de 6 x 3 metros.

- En caso de rebasar el máximo de cajones permitidos se deberá realizar una aportación al Fondo Público de Movilidad y Seguridad Vial, el cual se destinará al mejoramiento de los sistemas de transporte público administrados por el gobierno local.”²⁹

Teniendo en cuenta estas especificaciones se inició por revisar en las normas técnicas complementarias en el rubro de proyecto arquitectónico en la sección de estacionamientos las tablas que establecen el número de cajones que se requieren en el Centro de Medicina del Deporte considerando este tipo de edificación como una unidad médica o clínica en el ámbito de salud, la cual nos dicen que se requiere “1 cajón por cada 40 m2 construi-

dos de espacio de trabajo y atención al paciente”³⁰; la cual nos deja solamente el área del centro en donde se realizan actividades que tengan que ver con la recuperación del paciente como terapias y considero que también el área de servicios fundamentales como los sanitarios los cuales también son de uso del paciente. Retomando la información de zonificación del Centro de Medicina del Deporte plasmada en la página 61, descató las áreas de las especialidades que cumplen con las especificaciones de la norma las cuales son:

- Rehabilitación: 196m2
- Fisioterapia: 128 m2
- Psicología: 66 m2
- Odontología: 63m2
- Ortopedia: 142m2
- Traumatología: 70m2
- Medicina del deporte: 182m2
- Terraza medicina del deporte: 52m2
- Nutrición: 71 m2
- Terraza nutrición: 35 m2
- Sanitarios: PB 47m2
- Sanitarios: 1N 38 m2
- Sanitarios: 2N 38 m2
- Total = 1,128 m2

Esto nos da un total de 1,128 m2 que entre 40 m2, nos da un total de 28 cajones dentro de los cuales se agregan 2 más para discapacitados

29.-¿Cuáles son las modificaciones a la norma de estacionamientos?; Mónica Herrera / 22 febrero, 2018; <https://inmobiliare.com>

30.-Tabla de requerimientos mínimos de cajones de estacionamiento según la clasificación de edificaciones. tabla VIII. NTC. RCCDMX./ 22 febrero, 2018; <https://inmobiliare.com>

considerando 1 por cada 12 cajones calculados, teniendo un total de 30 cajones de estacionamiento.

En cuanto a diseño final se optó por dejar un total de 30 cajones para automóvil, 17 grandes (5 x 2.7m), 10 chicos (5 x 2.4m) y 3 para discapacitados (5 x 3.80 m), considerando medidas de las normas técnicas complementarias, también se consideró incluir en el estacionamiento dos espacios para bicicletas (2 x 4.7m) y un espacio para motocicletas (2.35 x 4.7m), esto para incluir los diferentes transportes de movilidad utilizados eventualmente y que por norma es exigido previamente visto. En cuanto a circulaciones horizontales o de vía vehicular, se tiene un circuito en forma de "U", el cual genera un desarrollo de fácil circulación y de accesibilidad vehicular, teniendo los cajones perimetralmente al circuito, este circuito cuenta con medidas de 6 m de ancho considerando cajones en cada uno de sus lados según las normas técnicas complementaria (Estacionamientos).

Se consideró diseñar un espacio de circulaciones verticales propuesto estratégicamente para vestibular toda la edificación ubicado en el centro del predio y que sirve a su vez en el funcionamiento adecuado del centro, en el cual se encuentran unas escaleras de 1.30 de ancho con huella de 0.30 m y peralte de 0.18 m, subiendo 3m de 1/2

sótano a PB y 3.60 m entre siguientes niveles, la cual tendrá función de ascender y descender a los usuarios; junto a esta se encuentra ubicado un elevador o ascensor para los usuarios discapacitados que necesitan de un ascenso y descenso facilitado; todo este bloque de circulaciones verticales cuenta con medidas dadas en las normas técnicas complementarias en su rubro de accesibilidad y escaleras.

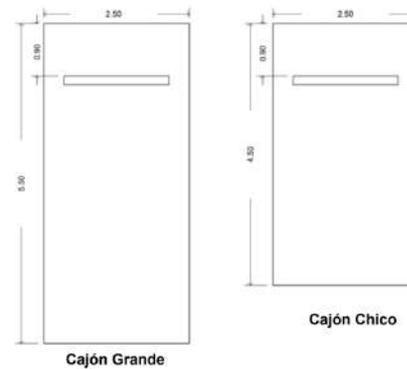


Figura 1. Dimensiones de Cajones de Estacionamiento

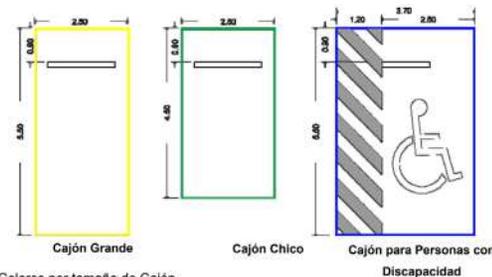


Figura 3. Colores por tamaño de Cajón

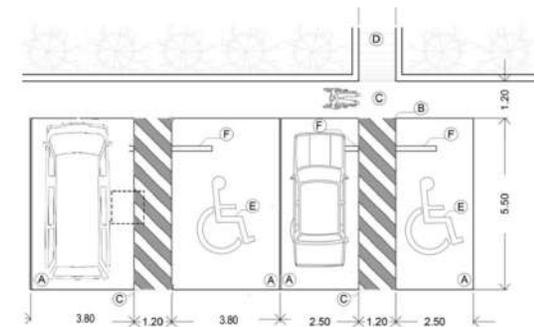


Figura 2. Dimensiones de Cajones de Estacionamiento para Personas con discapacidad

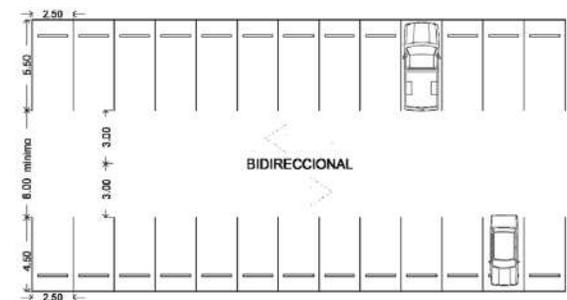


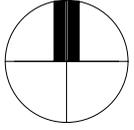
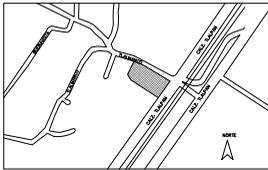
Figura 5. Circulación para Estacionamientos con cajones Grandes y Chicos a 90°





La planta baja es el nivel con más actividades involucradas, en ella se desarrollan actividades, en este nivel se encuentran ubicadas las especialidades de rehabilitación y fisioterapia, facilitando el acceso a personas discapacitadas las cuales son frecuentes en este tipo de especialidad.

PLANTA BAJA

		
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN		
		
SIMBOLOGÍA		
<p>  ± 0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO </p>		
NOTAS:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS 3. LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN SITIO 4. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS 		
		
CENTRO DE MEDICINA DEL DEPORTE		
DIBUJO: FILO MARTÍNEZ RICARDO JULIÁN		
UBICACIÓN: CALZ. TIALPÁN 3361, DE SANTA ÚRSULA COHUA, CDMX, 04860.		
SUPERFICIE: 3870 M ²		
CONTENIDO: PLANTA BAJA		
ESCALA: 1:100	FECHA: ABRIL 2018	PROYECTANTES: DRA. ARIADNA MENDOZA OLIVEROS SUÁREZ ARQ. ANGELINA BARBOZA RODRÍGUEZ ARQ. IGNACIO GONZÁLEZ TEJEDA
ESCALA GRÁFICA		
		
PARTIDA: ARQ	FOLIO: 02	CONSECUTIVO:









En el nivel numero uno se alojan las especialidades consultorios ya que son actividades que solo requieren las instalaciones de un consultorio común.

PLANTA 1 NIVEL

N O R T E		
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN		
SIMBOLOGÍA		
NIVEL DE PISO TERMINADO		
NOTAS:		
1. LAS COTAS HORN AL DIBUJO 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS 3. LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN SITIO 4. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS		
CENTRO DE MEDICINA DEL DEPORTE		
DIBUJO: FILIO MARTINEZ RICARDO JULIÁN		
UBICACIÓN: CALZ. TLALPAN 3381, DE SANTA ÚRSULA COAHUA, C.P. 04680		
SUPERFICIE: 2870 M ²		
CONTENIDO: PLANTA 1 NIVEL		
ESCALA: 1:100	FECHA: ABRIL 2019	INGENIEROS: DR. ANA MERCEDES OLIVEROS SUAREZ, ANA ANGELINA RAMOS RODRIGUEZ, ARG. IGNACIO GONZÁLEZ TEJEDA
ESCALA GRÁFICA 		
PARTIDA: ARQ	FOLIO: 03	CONSECUTIVO: 1









El nivel numero dos alberga la principal especialización del centro, la cual es la medicina deportiva.

PLANTA 2 NIVEL

N O R T E		
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN		
SIMBOLOGÍA		
NIVEL DE PISO TERMINADO		
NOTAS:		
1. LAS COTAS PUEDEN AL DIBUJO 2. LAS COTAS ESTÁN DADAS EN METROS 3. LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN SITIO 4. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS		
CENTRO DE MEDICINA DEL DEPORTE		
DIBUJO: FILIO MARTINEZ RICARDO JULIAN		
UBICACIÓN: CALZ. TLALPAN 3361, DE SANTA ÚRSULA COAPA, C.P. 04660.		
SUPERFICIE: 8707 M ²		
CONTENIDO: PLANTA 2 NIVEL		
ESCALA: 1:100	FECHA: ABRIL 2019	PROYECTAR: DR. ING. MERCEDES OLIVEROS SUAREZ ARQ. ANGELINA MARCOZZA RODRIGUEZ ARQ. FRANCISCO GONZALEZ TREDA.
ESCALA GRAFICA 		
PARTIDA: ARQ	FOLIO: 04	CONSECUTIVO: 1





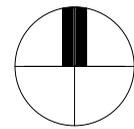
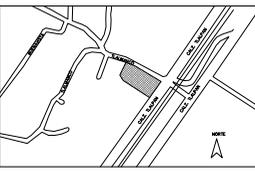


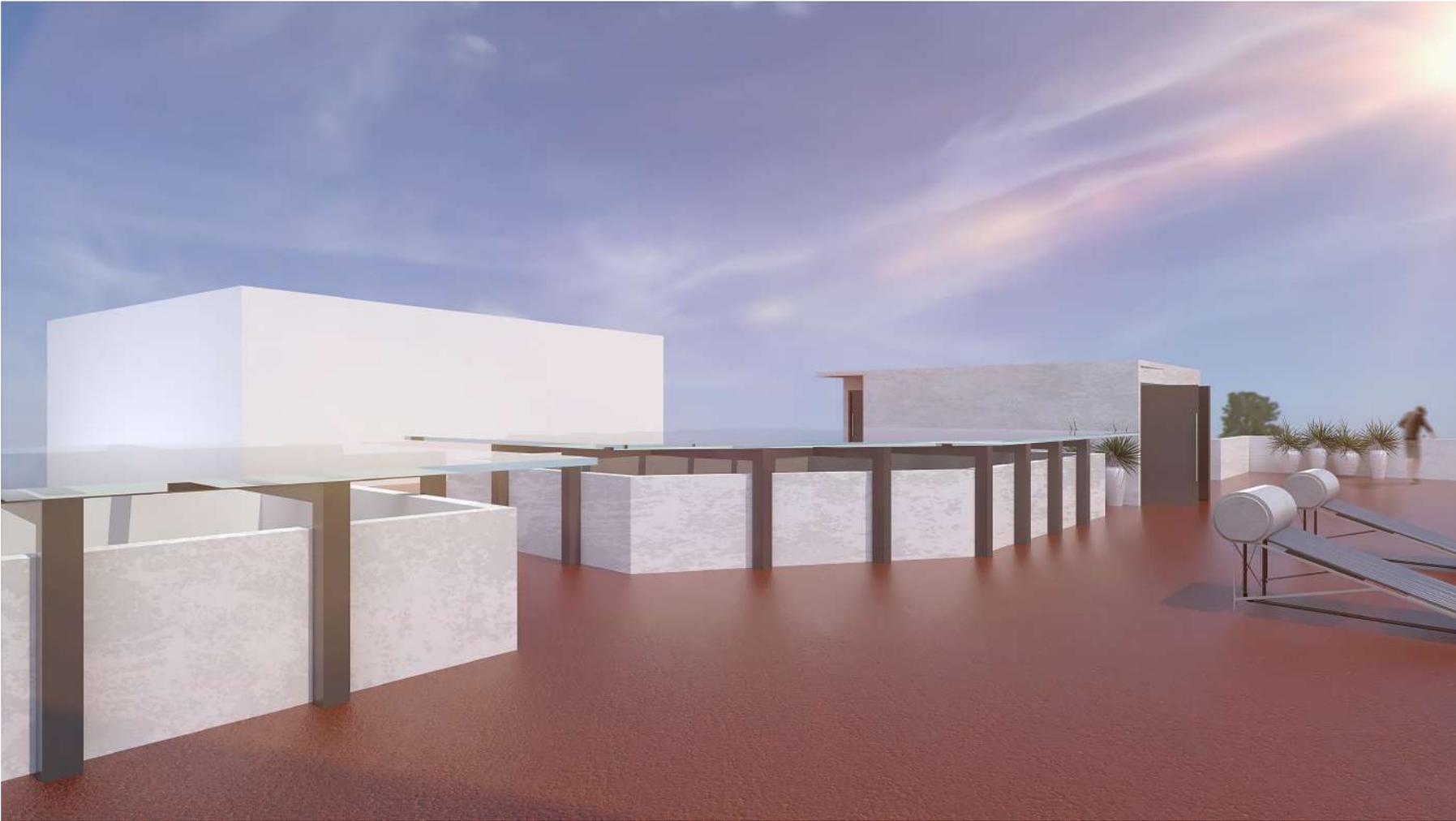




En la planta de techos se encuentran pocas actividades ya que esta destinada a la captación de agua pluvial, captación de energía solar, al asenso y descenso de circulaciones verticales y las techumbres de vidrio que permiten la entrada de sol y ventilación al centro.

PLANTA DE TECHOS

N O R T E		
		
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN		
		
SIMBOLOGÍA		
 NPT+/-0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO		
NOTAS:		
1. LAS COTAS SEEN AL DIBUJO 2. LAS COTAS ESTÁN DADOS EN METROS 3. LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN SITIO 4. LOS NIVELES ESTÁN DADOS EN METROS		
		
CENTRO DE MEDICINA DEL DEPORTE		
DIBUJO: FILO MARTINEZ RICARDO JULIAN		
UBICACION: CALZ. TIALPAN 3301, DE SANTA URULLA COMPA, C.P. 04600.		
SUPERFICIE: 2870 M2		
CONTENIDO: PLANTA TECHOS		
ESCALA: 1:100	FECHA: ABRIL 2019	INGENIEROS: DR. ANG. MERCEDES OLIVERO SUAREZ, DR. ANG. ANGELINA BARBOZA RODRIGUEZ, DR. IGNACIO GONZALEZ ELIZABETH
ESCALA GRAFICA: 0 5 10 mts.		
PARTIDA: ARQ	FOLIO: 05	CONSECUTIVO:



FACHADAS

Las fachadas fueron diseñadas considerando el diseño de fachadas análogas a buscar, descrito y explicado de la página 78 a la página 81, considerando este tipo de diseño se módulo cada una de ellas en módulos de 1-2-3 m, según sea el requerimiento del área interna.

Se optó por este diseño ya que ayuda a tener un mejor balance entre lo interno y lo externo, teniendo una relación físicamente y visualmente en fachada con las actividades que se realizan en el interior, jugando con los tres principales elementos los cuales son 1.- muros ciegos, 2.- Vanos o ventanas de piso a techo, 3.- franja horizontal que diferencia niveles, para tener una composición aleatoria.

Por ejemplo: En las fachadas, se puede observar que cada nivel es único y no se repite la modulación verticalmente, pero sin dejar de lado que cada espacio se relaciona con lo interno, lo cual genera tener una composición aleatoria según sea el requerimiento. Relacionando lo antes dicho con lo que expresan las fachadas, se comienza por tener una franja horizontal la cual corresponde a la subida del medio nivel, considerando esto de un material diferente. En la fachada principal en la parte central se encuentra el pórtico de acceso el cual sigue su estructura metálica, para desembocar al “núcleo de desarrollo” la cual corresponde a grandes ventanales ya que es un área de encuentro interiormente esto para proporcionarle iluminación y ventilación adecuada al centro; con respecto al volado de la fachada lateral izquierda o suroeste sigue y corresponde a las terrazas sin dejar de lado que se tiene actividades internas de las especialidades en consultorios.



FACHADA PRINCIPAL
S.E



FACHADA LATERAL IZQUIERDA
S.E



RENDER 13 / FACHADA PRINCIPAL / SOBRE CALZ. DE TLALPAN.

FACHADAS



FACHADA POSTERIOR
S.E



FACHADA LATERAL DERECHA
S.E

La modulación de los bloques de las fachadas corresponden a tener muro, el cual se divide en dos, muro liso y muro con textura para las actividades internas que requieran la ausencia de iluminación y privacidad como es el caso del área de computadoras, las camas de pacientes, el área de guardado, el área de equipos especializados o que escondan alguna estructura, por otro lado tenemos el segundo elemento de diseño el cual son los vanos, se optó por generar ventanales de piso a techo para tener esta relación con los muros siguiendo un patrón vertical y son usados para proveer iluminación y ventilación a zonas de espacios comunes, consultorios, recepciones, sanitarios, salas especializadas, etc. como ultimo el elemento tres juega un papel fundamental en la composición de fachadas rompiendo esta verticalidad de los demás elementos con un elemento horizontal que divide los niveles, además que funge como sistema de bloqueo visual para las instalaciones, plafones etc.

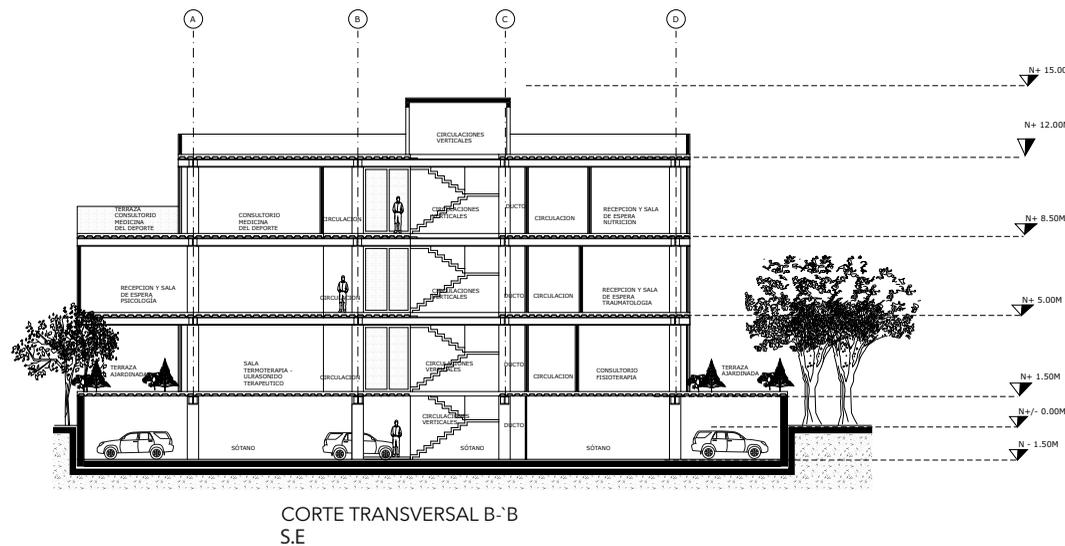
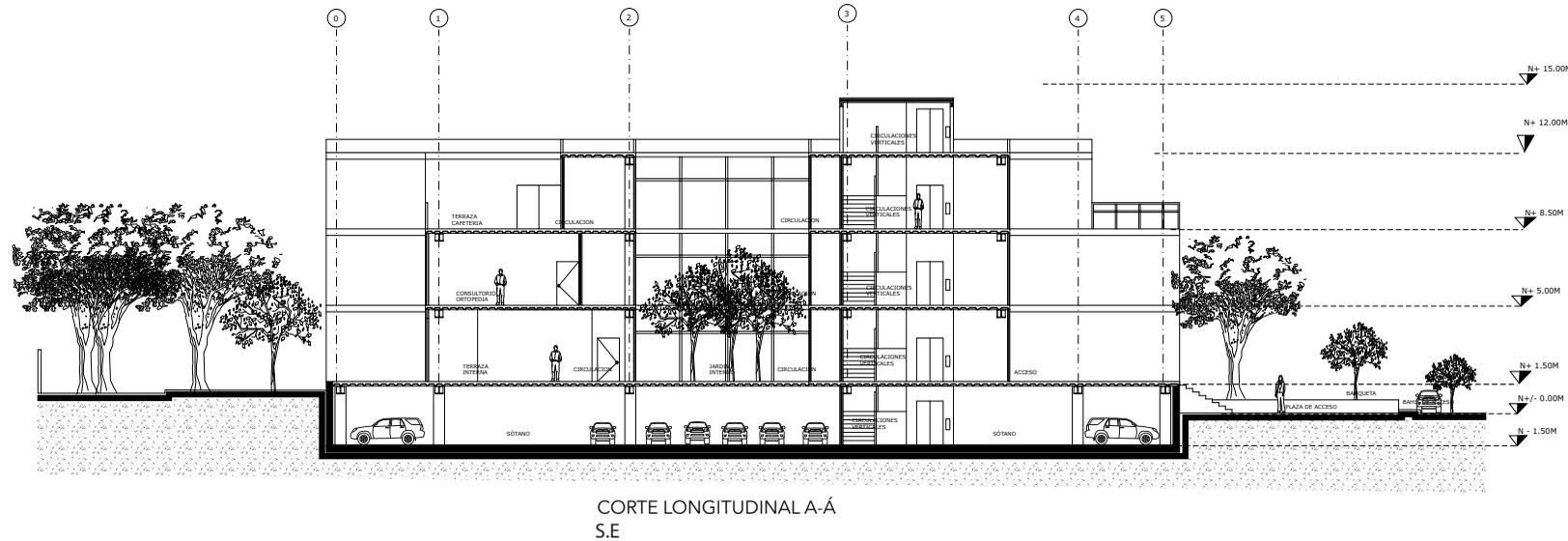
Para la fachada suroeste, lateral izquierda y noreste lateral derecha se sigue jugando con este diseño lo cual genera en tener un bloque de gran tamaño con estos patrones, pero en el caso de la suroeste, con un volado en su parte central para romper con esa monumentalidad, como parte contraria a lo antes establecido, en algunas áreas que se relacionan con bodegas se empleó el uso de muro ciego, siguiendo con este método de expresar lo interno externamente, cabe destacar el gran volumen de vegetación que se adiciono a las fachadas para el mejoramiento visual, ambiental y de diseño climático del centro.



RENDER 14 / FACHADA NORESTE / SOBRE CALLE TLALMANCO.



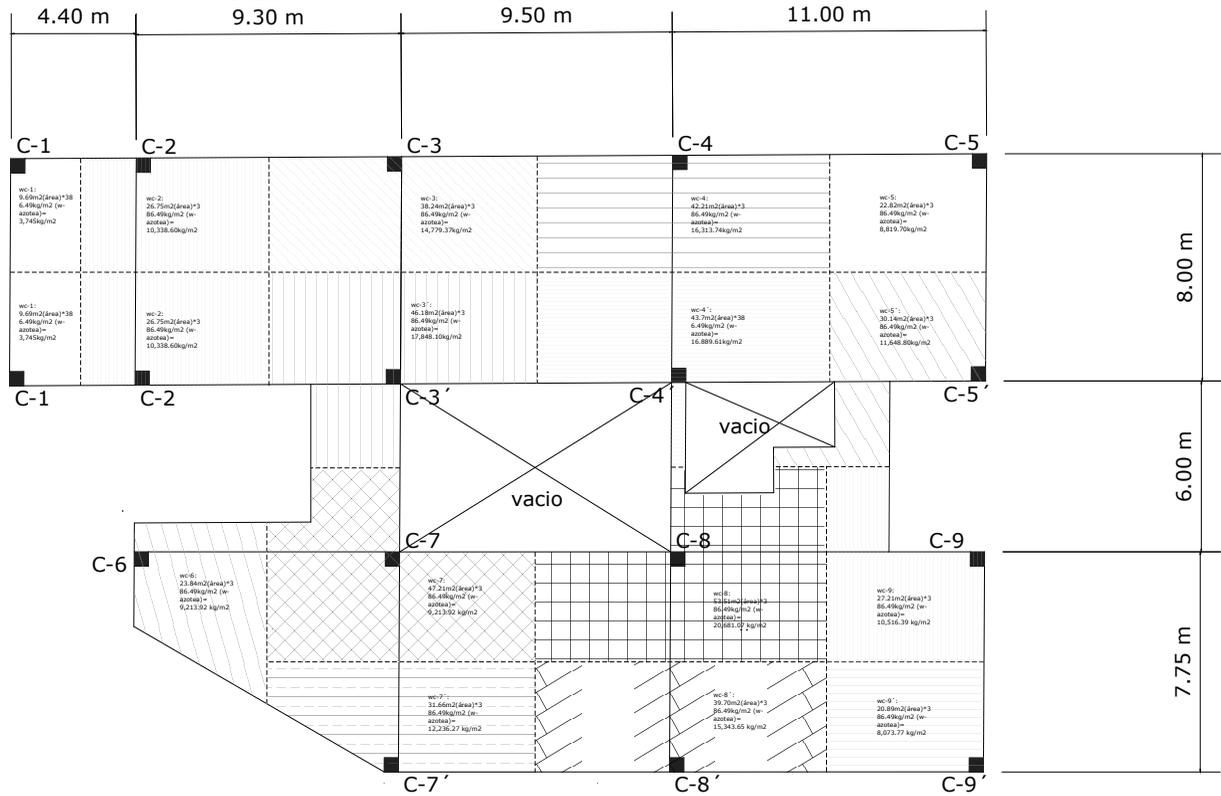
CORTES



En los planos de corte arquitectónicos del centro expuestos en la parte izquierda, se puede observar los espacios internos y la estructura interna que se empleó, en este caso se optó por tener una estructura metálica con columnas cuadradas de 0.50 x 0.50 m, con claros de no más de 10 m, esto considerando las dimensiones máximas de seguridad de estructura metálica, facilitando en disponer la mayor área interna para las actividades, se optó por utilizar vigas tipo IPR y por entrepisos de losacero, en cuanto a cimentación se puede observar la implementación de un cajón de cimentación a una profundidad de -1.20 m, el cual salva el medio sótano, junto con muros de contención de 0.30 x 0.30 cm.

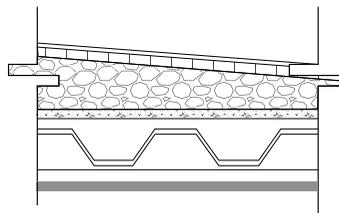
En el corte longitudinal A-Á expuesto en la parte superior izquierda, viéndolo de derecha a izquierda se observa la banqueta, la plaza de acceso, el acceso peatonal, el “núcleo de desarrollo” el cual corresponde a las circulación verticales, pasando por el jardín interno y algunas de las especialidades con su circulación correspondiente y en la parte baja el medio sótano, sus cajones, circulaciones y circulaciones verticales.

En el corte transversal B-B el cual se observa en la parte inferior izquierda deja ver en su parte central de nueva cuenta el “núcleo de desarrollo” y a sus costados circulaciones horizontales y especialidades pegadas a sus fachadas, se puede observar las terrazas ajardinadas las cuales se emplearon para darle vida a la cubierta del medio sótano que se encuentra en la parte inferior.



ÁREAS TRIBUTARIAS EN PLANTA DE AZOTEA. S.E.

LOSA DE AZOTEA



MATERIALES KG/M2

- PLAFÓN DE TIROL (1x1x0.02x1500)= 30 kg/m2
- LOSACERO (lámina con concreto)= 184.49 kg/m2
- TEZONTLE= 150 kg/m2
- MORTERO (CAL-ARENA)= 15kg/m2
- ENLADRILLADO= 30 kg/m2
- IMPERMEABILIZANTE= 5 kg/m2

C.M= 414.49 kg/m2
C.V= 100 kg/m2

TOTAL= 514.49 kg/m2

TABLA DE CARGAS

COLUMNA	SUPERFICIE	x	AZOTEA kg/m2	+	VIGA MÉTALICA Perfil I Rectangular Características d=70.6cm b=35.58cm cm3=9291	=	TOTAL kg/m2
C-1	9.69 m2		514.49 kg/m2		Ml= 6.20x 264.9 kg/m=1,642.38		6,627.7881
C-2	26.75 m2		514.49 kg/m2		Ml=10.85 x 264.9 kg/m=2,874.16		16,636.76
C-3	38.24 m2		514.49 kg/m2		Ml=13.4 x 264.9 kg/m=3,549.66		23,223.75
C-3'	46.18 m2		514.49 kg/m2		Ml=16.4 x 264.9 kg/m=4,344.36		28,103.50
C-4	42.21 m2		514.49 kg/m2		Ml= 14.25x 264.9 kg/m=3,774.825		25,491.44
C-4'	43.70 m2		514.49 kg/m2		Ml=17.25 x 264.9 kg/m=4,569.525		27,052.738
C-5	22.82 m2		514.49 kg/m2		Ml=9.5 x 264.9 kg/m=2,516.55		14,257.21
C-5'	30.14 m2		514.49 kg/m2		Ml=12.5 x 264.9 kg/m=3,311.25		18,817.97
C-6	23.84 m2		514.49 kg/m2		Ml= 13.76 x 264.9 kg/m=3,645.024		15,910.46
C-7	47.21 m2		514.49 kg/m2		Ml= 16.27 x 264.9 kg/m=4,309.923		28,598.99
C-7'	52.36 m2		514.49 kg/m2		Ml=13.29 x 264.9 kg/m=3,520.521		30,459.21
C-8	53.51 m2		514.49 kg/m2		Ml= 17.12x 264.9 kg/m=4,535.088		32,065.44
C-8'	39.70 m2		514.49 kg/m2		Ml=14.12 x 264.9 kg/m=3,740.388		24,165.641
C-9	27.21 m2		514.49 kg/m2		Ml= 12.87x 264.9 kg/m=3,276.813		17,276.08
C-9'	20.89 m2		514.49 kg/m2		Ml=9.37 x 264.9 kg/m=2,482.113		13,229.80

DISEÑO ESTRUCTURAL

K

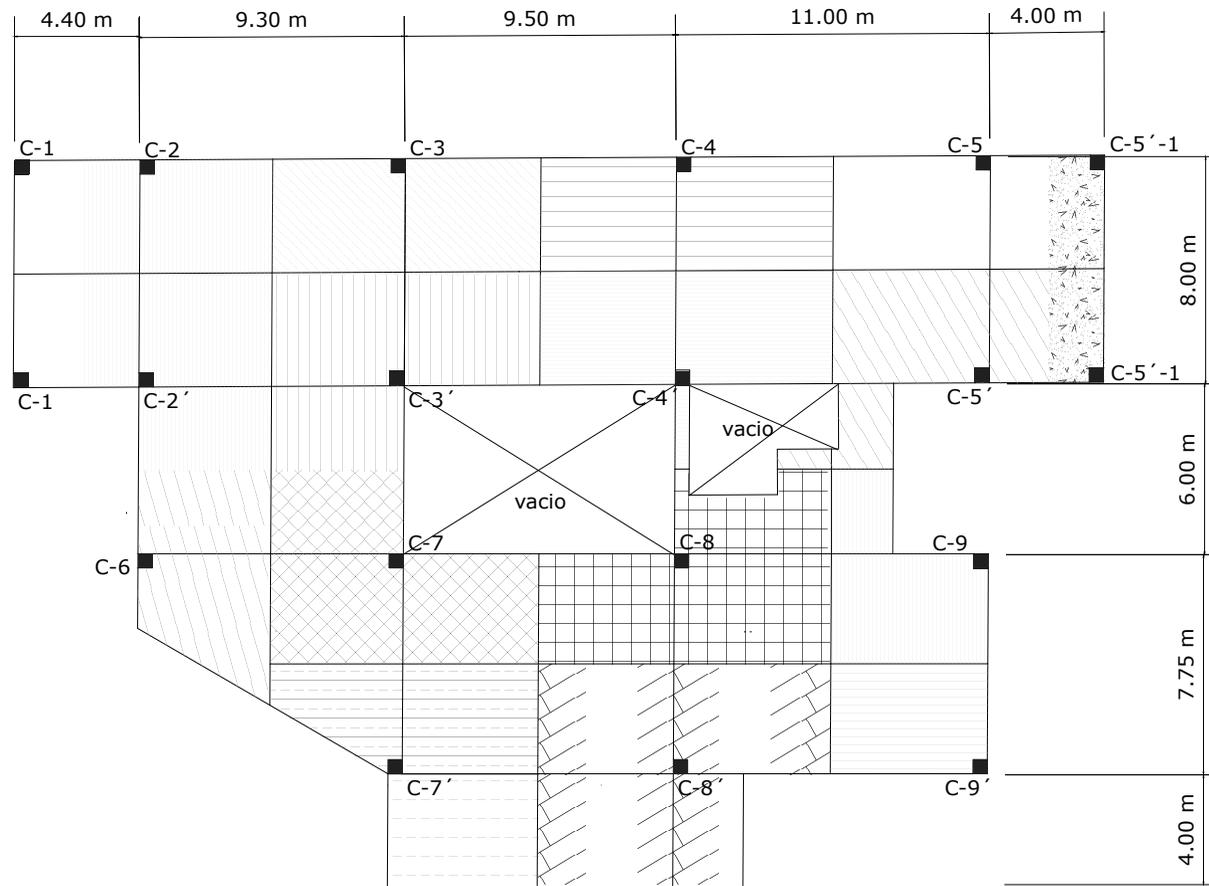
BAJADA DE CARGAS

El diseño estructural está conformado por estructura metálica de marcos rígidos y entrepisos de losacero, las columnas son cuadradas de perfiles metálicos IPR, al igual que las vigas en forma "I", junto con una cimentación de zapatas aisladas y muro perimetral de contención.

La estructura se calculó dimensionalmente con base a una bajada de cargas, la cual se muestra en la parte izquierda. En ella se observa una planta general de cada nivel, en este caso la planta de azotea, con sus áreas tributarias que corresponden a cada columna, la cual reparte la mitad del claro sobre cada una, esto para saber el área que requiere cargar cada columna; también se muestra el corte esquemático de los materiales que se emplean en el entrepiso y sus kg/m2 de cada uno, para tener una suma total y generar un peso por m2, el cual incluye carga viva y muerta; por último se elaboró una tabla de cargas la cual incluye: la superficie, el peso por m2, el peso de la viga conforme a su longitud y un total en Kg/m2 .

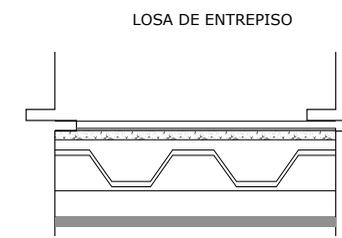
Este método se desarrolló en todos los niveles para conocer el peso en Kg/m2 que requiere cada columna, y desarrollar el dimensionamiento en cimentación de las zapatas aisladas.

B.C. PLANTA BAJA Y 1 NIVEL



ÁREAS TRIBUTARIAS EN PLANTA BAJA Y 1 NIVEL. S.E.

TABLA DE CARGAS				
COLUMNA	SUPERFICIE	AZOTEA kg/m ²	VIGA MÉTALICA Perfil I Rectangular Características d=70.6cm b=35.58cm cm ³ =9291 264.9kg/m	TOTAL
C-1	9.69 m ²	463.69 kg/m ²	MI= 6.20x 264.9 kg/m=1,642.38	3,871.05 kg/m ²
C-2	26.75 m ²	463.69 kg/m ²	MI=10.85 x 264.9 kg/m=2,874.16	10,686.35 kg/m ²
C-2'	41.05 m ²	463.69 kg/m ²	MI=13.85 x 264.9 kg/m=3,668.86	16,399.06 kg/m ²
C-3	38.24 m ²	463.69 kg/m ²	MI=13.4 x 264.9 kg/m=3,549.66	15,276.49 kg/m ²
C-3'	51.35 m ²	463.69 kg/m ²	MI=16.4 x 264.9 kg/m=4,344.36	20,513.81 kg/m ²
C-4	42.21 m ²	463.69 kg/m ²	MI= 14.25x 264.9 kg/m=3,774.825	16,862.47 kg/m ²
C-4'	43.70 m ²	463.69 kg/m ²	MI=17.25 x 264.9 kg/m=4,569.525	17,457.713 kg/m ²
C-5	30.01 m ²	463.69 kg/m ²	MI=9.5 x 264.9 kg/m=2,516.55	11,988.69 kg/m ²
C-5'	37.33 m ²	463.69 kg/m ²	MI=12.5 x 264.9 kg/m=3,311.25	14,912.96 kg/m ²
C-5'-1	8.00 m ²	463.69 kg/m ²	MI= 13.76 x 264.9 kg/m=3,645.024	3,195.92 kg/m ²
C-6	32.21 m ²	463.69 kg/m ²	MI= 8.30 x 264.9 kg/m=2,198.67	17,134.12 kg/m ²
C-7	50.16 m ²	463.69 kg/m ²	MI= 16.27 x 264.9 kg/m=4,309.923	20,038.41 kg/m ²
C-7'	31.66 m ²	463.69 kg/m ²	MI=13.29 x 264.9 kg/m=3,520.521	12,647.85 kg/m ²
C-8	53.51 m ²	463.69 kg/m ²	MI= 17.12x 264.9 kg/m=4,535.088	21,376.70 kg/m ²
C-8'	68.56 m ²	463.69 kg/m ²	MI=14.12 x 264.9 kg/m=3,740.388	27,389.03 kg/m ²
C-9	27.21 m ²	463.69 kg/m ²	MI= 12.87x 264.9 kg/m=3,276.813	10,870.12 kg/m ²
C-9'	20.89 m ²	463.69 kg/m ²	MI=9.37 x 264.9 kg/m=2,482.113	8,345.34 kg/m ²



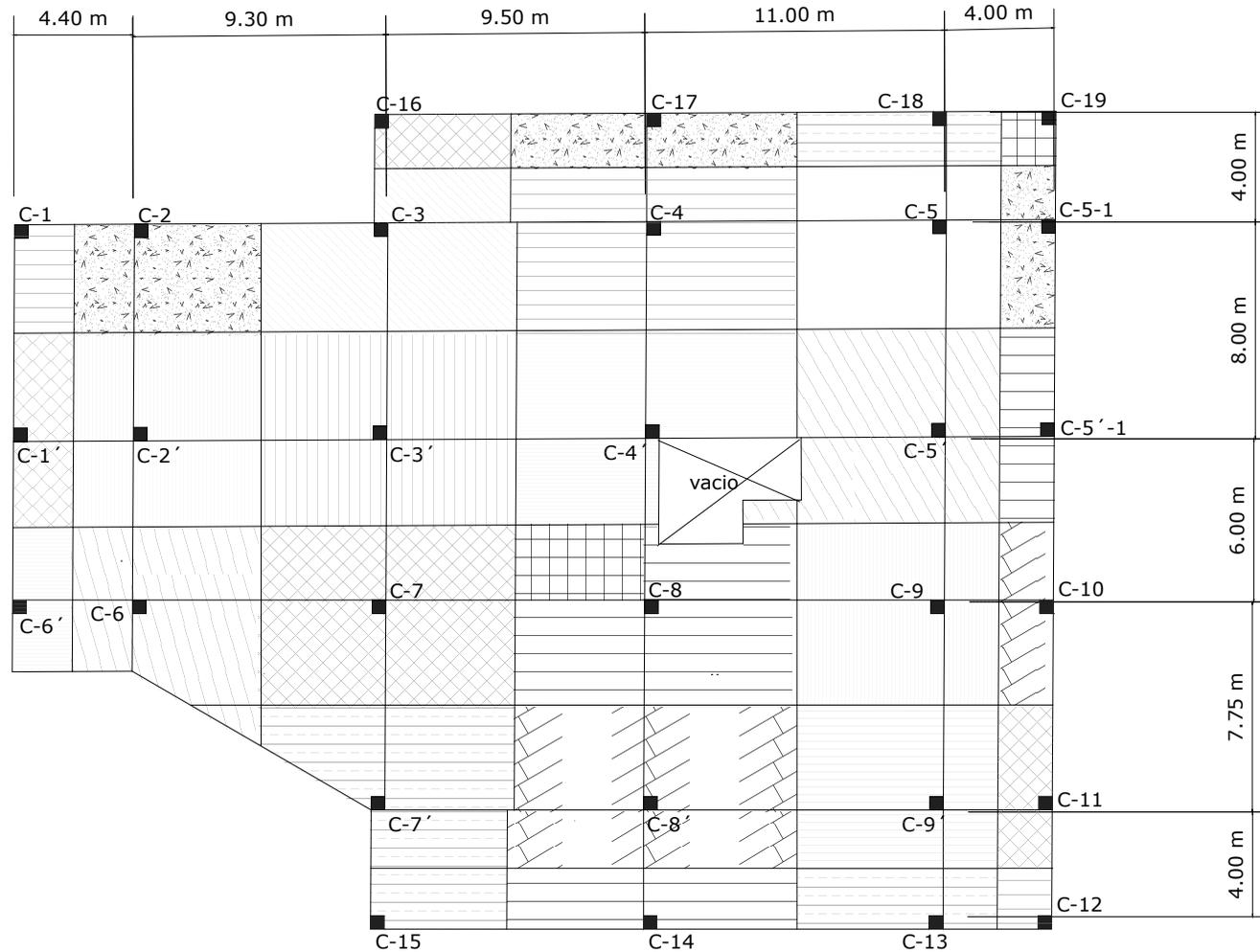
MATERIALES KG/M2

- PLAFÓN DE TIROL (1x1x0.02x1500)= 30 kg/m²
- LOSACERO= 184.49 kg/m²
- PEGAMENTO= 5 kg/m²
- RESINA EPÓXICA 14.2 kg/m²

C.M= 233.69 kg/m²
C.V= 230 kg/m²

TOTAL= 463.69 kg/m²

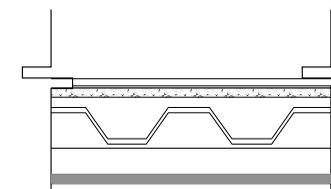
B.C. PLANTA SÓTANO



ÁREAS TRIBUTARIAS EN PLANTA SÓTANO. S.E.

TABLA DE CARGAS				
COLUMNA	SUPERFICIE x	AZOTEA kg/m ²	VIGA METÁLICA Perfil I Rectangular Características d=70.6cm b=35.58cm cm ³ =9291 264.9kg/m	TOTAL
C-1	9.69 m ²	463.69 kg/m ²	MI= 6.20x 264.9 kg/m=1,642.38	3,871.05 kg/m ²
C-1'	15.78 m ²	463.69 kg/m ²	MI=8.37 x 264.9 kg/m=2,217.21	9,534.23 kg/m ²
C-2	26.75 m ²	463.69 kg/m ²	MI=10.85 x 264.9 kg/m=2,874.16	10,686.35 kg/m ²
C-2'	49.04 m ²	463.69 kg/m ²	MI=16.05 x 264.9 kg/m=4,251.64	26,990.99 kg/m ²
C-3	48.24 m ²	463.69 kg/m ²	MI=15.4 x 264.9 kg/m=4,079.46	26,447.86 kg/m ²
C-3'	67.05 m ²	463.69 kg/m ²	MI=16.4 x 264.9 kg/m=4,344.36	35,434.77 kg/m ²
C-4	63.24 m ²	463.69 kg/m ²	MI= 16.25x 264.9 kg/m=4,304.62	24,567.87 kg/m ²
C-4'	58.77 m ²	463.69 kg/m ²	MI=17.25 x 264.9 kg/m=4,569.525	31,820.58 kg/m ²
C-5	45.01 m ²	463.69 kg/m ²	MI=11.5 x 264.9 kg/m=3,046.35	23,917.03 kg/m ²
C-5-1	12 m ²	463.69 kg/m ²	MI=7 x 264.9 kg/m=1,728.3	7,292.58 kg/m ²
C-5'	52.86 m ²	463.69 kg/m ²	MI=15.67 x 264.9 kg/m=4,150.98	28,661.63 kg/m ²
C-5'-1	14.35 m ²	463.69 kg/m ²	MI= 16.93 x 264.9 kg/m=4,484.757	11,138.70 kg/m ²
C-6	43.93 m ²	463.69 kg/m ²	MI= 10.50 x 264.9 kg/m=2,781.45	23,151.35 kg/m ²
C-6'	11.70 m ²	463.69 kg/m ²	MI= 7.50 x 264.9 kg/m=1,992.04	7,417.21 kg/m ²
C-7	63.26 m ²	463.69 kg/m ²	MI= 16.27 x 264.9 kg/m=4,309.923	33,642.94 kg/m ²
C-7'	41.97 m ²	463.69 kg/m ²	MI=15 x 264.9 kg/m=3,973.50	23,434.56 kg/m ²
C-8	66.71 m ²	463.69 kg/m ²	MI= 17.12x 264.9 kg/m=4,535.088	35,467.83 kg/m ²
C-8'	63.04 m ²	463.69 kg/m ²	MI= 24 x 264.9 kg/m=6,357.60	35,588.61 kg/m ²
C-9	50 m ²	463.69 kg/m ²	MI= 13.13x 264.9 kg/m=3,478.13	26,662.63 kg/m ²
C-9'	44.41 m ²	463.69 kg/m ²	MI=12.40 x 264.9 kg/m=3,284.76	23,877.23 kg/m ²
C-10	13.22 m ²	463.69 kg/m ²	MI=7.70 x 264.9 kg/m=2,039.73	5,525.71 kg/m ²
C-11	12.05 m ²	463.69 kg/m ²	MI=7.00 x 264.9 kg/m=1,854.3	5,031.76 kg/m ²
C-12	4.50 m ²	463.69 kg/m ²	MI=3.50 x 264.9 kg/m=927.15	3,013.75 kg/m ²
C-13	16.50 m ²	463.69 kg/m ²	MI=8.50 x 264.9 kg/m=2,251.65	6,602.53 kg/m ²
C-14	24 m ²	463.69 kg/m ²	MI=12 x 264.9 kg/m=3,178.80	9,507.36 kg/m ²
C-15	11.25 m ²	463.69 kg/m ²	MI=6.25 x 264.9 kg/m=1,655.62	6,872.13 kg/m ²
C-16	10 m ²	463.69 kg/m ²	MI=6.00 x 264.9 kg/m=1,589.4	6,226.30 kg/m ²
C-17	21 m ²	463.69 kg/m ²	MI=12.00 x 264.9 kg/m=3,178.80	12,916.29 kg/m ²
C-18	15 m ²	463.69 kg/m ²	MI=8.50 x 264.9 kg/m=2,251.65	9,207.00 kg/m ²
C-19	4 m ²	463.69 kg/m ²	MI=3 x 264.9 kg/m=794.7	2,649.46 kg/m ²

LOSA DE ENTREPISO



MATERIALES KG/M2

- PLAFÓN DE TIROL (1x1x0.02x1500)= 30 kg/m²
- LOSACERO= 184.49 kg/m²
- PEGAMENTO= 5 kg/m²
- RESINA EPÓXICA= 14.2 kg/m²

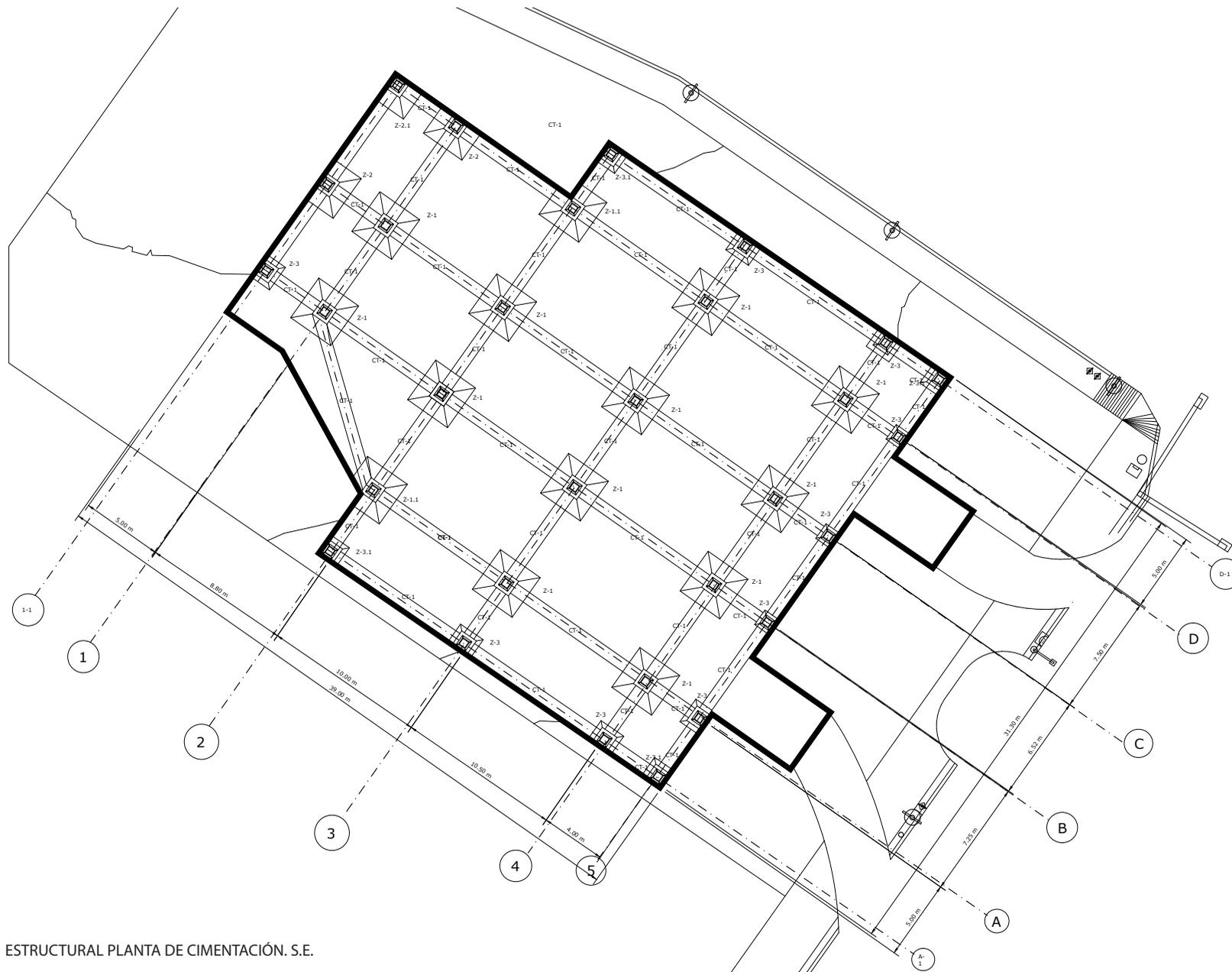
C.M= 233.69 kg/m²
C.V= 230 kg/m²

TOTAL= 463.69 kg/m²

TABLA DE CARGAS						DIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS para recibir columna								
COLUMNA	AZOTEA	+	2 NIVEL	+	1 NIVEL	+	PB	=	TOTAL COLUMNA KG/M2	RESISTENCIA DEL TERRENO (TLALPAN CDMX) APROX. 7 TONELDAS/M2	=	M2	$\sqrt{\quad}$ =	DIMENSIONES M
C-1	6,627.7881 kg/ m2		3,871.05 kg/m2		3,871.05 kg/m2		3,871.05 kg/m2		18,240.94 kg/m2	7 T/M2		2.60 m2		1.60 x 1.60 m
C-1´	6,627.7881 kg/ m2		3,871.05 kg/m2		3,871.05 kg/m2		9,534.23 kg/m2		23,904.12 kg/m2	7 T/M2		3.41 m2		1.80 x 1.80 m
C-2	16,636.76 kg/ m2		10,686.35 kg/m2		10,686.35 kg/m2		10,686.35 kg/m2		48,695.81 kg/m2	7 T/M2		6.95 m2		2.60 x 2.60 m
C-2´	16,636.76 kg/ m2		16,399.06 kg/m2		16,399.06 kg/m2		26,990.99 kg/m2		76,425.87 kg/m2	7 T/M2		10.91 m2		3.30 x 3.30 m
C-3	23,223.75 kg/m2		15,276.49 kg/m2		15,276.49 kg/m2		26,447.86 kg/m2		80,224.59 kg/m2	7 T/M2		11.46 m2		3.38 x 3.38 m
C-3´	28,103.50 kg/m2		20,513.81 kg/m2		20,513.81 kg/m2		35,434.77 kg/m2		104,565.89 kg/m2	7 T/M2		14.93 m2		3.86 x 3.86 m
C-4	25,491.44 kg/m2		16,862.47 kg/m2		16,862.47 kg/m2		24,567.87 kg/m2		83,784.25 kg/m2	7 T/M2		11.96 m2		3.45 x 3.45 m
C-4´	27,052.738 kg/m2		17,457.713 kg/m2		17,457.713 kg/m2		31,820.58 kg/m2		93,788.74 kg/m2	7 T/M2		13.39 m2		3.65 x 3.65 m
C-5	14,257.21kg/m2		11,988.69 kg/m2		11,988.69 kg/m2		23,917.03 kg/m2		62,151.62 kg/m2	7 T/M2		8.87 m2		2.90 x 2.90 m
C-5-1	0.00 kg/m2		3,195.92 kg/m2		3,195.92 kg/m2		7,292.58 kg/m2		13,684.42 kg/m2	7 T/M2		1.90 m2		1.30 x 1.30 m
C-5´	18,817.97 kg/m2		14,912.96 kg/m2		14,912.96 kg/m2		28,661.63 kg/m2		77,305.52 kg/m2	7 T/M2		11.04 m2		3.32 x 3.32 m
C-5´-1	0.00 kg/m2		3,195.92 kg/m2		3,195.92 kg/m2		11,138.70 kg/m2		17,530.54 kg/m2	7 T/M2		2.50 m2		1.58 x 1.58 m
C-6	15,910.46 kg/m2		17,134.12 kg/m2		17,134.12 kg/m2		23,151.35 kg/m2		73,330.05 kg/m2	7 T/M2		10.91 m2		3.30 x 3.30 m
C-6´	0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		7,417.21 kg/m2		7,417.21 kg/m2	7 T/M2		10.47 m2		3.23 x 3.23 m
C-7	28,598.99 kg/m2		20,038.41 kg/m2		20,038.41 kg/m2		33,642.94 kg/m2		102,318.75 kg/m2	7 T/M2		14.61 m2		3.82 x 3.82 m
C-7´	30,459.21kg/m2		12,647.85 kg/m2		12,647.85 kg/m2		23,434.56 kg/m2		79,189.47 kg/m2	7 T/M2		11.31 m2		3.36 x 3.36 m
C-8	32,065.44 kg/m2		21,376.70 kg/m2		21,376.70 kg/m2		35,467.83 kg/m2		110,286.67 kg/m2	7 T/M2		15.75 m2		3.96 x 3.96 m
C-8´	24,165.641kg/m2		27,389.03 kg/m2		27,389.03 kg/m2		35,588.61 kg/m2		114,532.31 kg/m2	7 T/M2		16.36 m2		4.04 x 4.04 m
C-9	17,276.08 kg/m2		10,870.12 kg/m2		10,870.12 kg/m2		26,662.63 kg/m2		65,678.95 kg/m2	7 T/M2		9.38 m2		3.06 x 3.06 m
C-9´	13,229.80 kg/m2		8,345.34 kg/m2		8,345.34 kg/m2		23,877.23 kg/m2		53,797.71 kg/m2	7 T/M2		7.68 m2		2.77 x 2.77 m
C-10	0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		5,525.71 kg/m2		5,525.71 kg/m2	7 T/M2		0.78 m2		0.88 x 0.88 m
C-11	0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		5,031.76 kg/m2		5,031.76 kg/m2	7 T/M2		0.71 m2		0.84 x 0.84 m
C-12	0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		3,013.75 kg/m2		3,013.75 kg/m2	7 T/M2		0.43 m2		0.65 x 0.65 m
C-13	0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		6,602.53 kg/m2		6,602.53 kg/m2	7 T/M2		0.94 m2		0.96 x 0.96 m
C-14	0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		9,507.36 kg/m2		9,507.36 kg/m2	7 T/M2		1.35 m2		1.16 x 1.16 m
C-15	0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		6,872.13 kg/m2		6,872.13 kg/m2	7 T/M2		0.98 m2		0.98 x 0.98 m
C-16	0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		6,226.30 kg/m2		6,226.30 kg/m2	7 T/M2		0.88 m2		0.93 x 0.93 m
C-17	0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		12,916.29 kg/m2		12,916.29 kg/m2	7 T/M2		1.84 m2		1.35 x 1.35m
C-18	0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		9,207.00 kg/m2		9,207.00 kg/m2	7 T/M2		1.31 m2		1.14 x 1.14 m
C-19	0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		0.00 kg/m2		2,649.46 kg/m2		2,649.46 kg/m2	7 T/M2		0.37 m2		0.60 x 0.60 m

144.- TABLA "SUMA DE BAJADA DE CARGAS Y DIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS AISLADAS." REALIZADA POR EL AUTOR DE LA TESIS.

CIMENTACIÓN

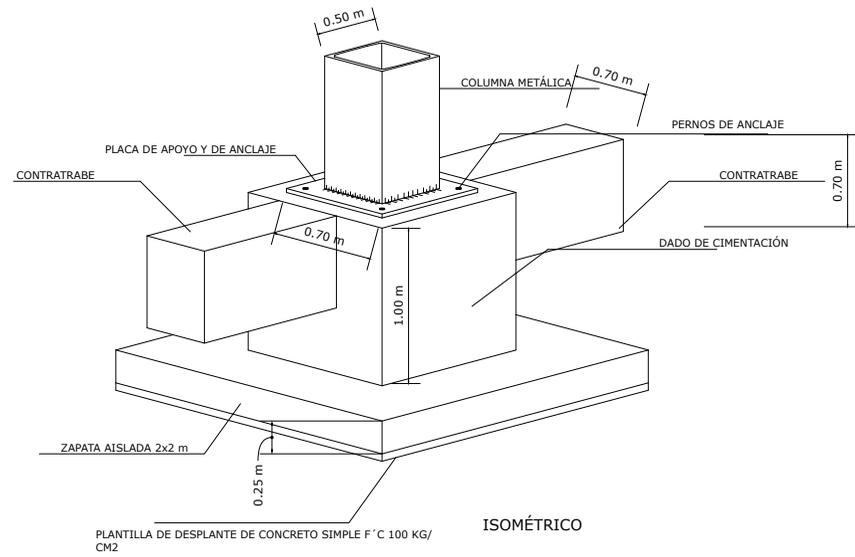


La cimentación está compuesta por zapatas aisladas con contratrabes para la estructura las cuales fueron dimensionadas según las características de la bajada de carga, generando zapatas de mayor dimensiones y volumen en el centro del proyecto y de menor volumen perimetralmente, se optó por generalizar las zapatas con mayor carga en dimensiones de 3.5 x 3.5 m x 1.25 de altura, de 2 x 2 m x 1.25 de altura para las medianas y de 1 x 1 m x 1 de altura para las perimetrales.

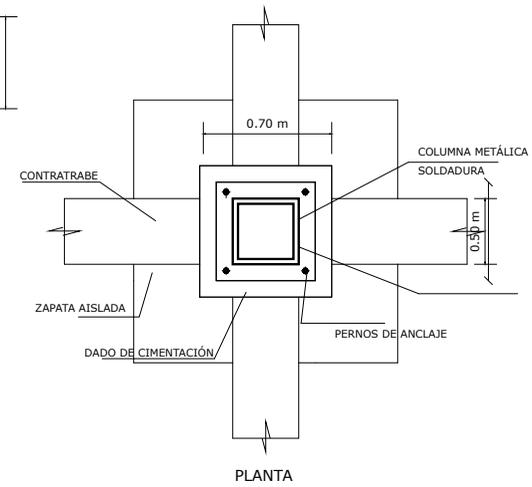
Perimetralmente se optó por tener un muro de contención que sirve para dos funciones, la primera para evitar los empujes del terreno y la segunda como un tipo cajón de cimentación el cual ayuda a dar resistencia a la edificación. La modulación antes propuesta arroja a tener claros entre ejes de 5 y hasta 10.50 m, según sea el requerimiento, rigidizando a la estructura.

En entrepiso la cimentación cuenta con una losa maciza de concreto adherida al muro perimetral y en los siguientes niveles se cuenta con losacero para solventar los claros de gran longitud.

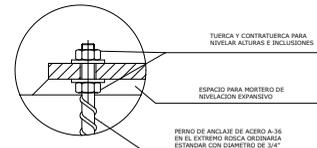
DETALLE CIMENTACIÓN



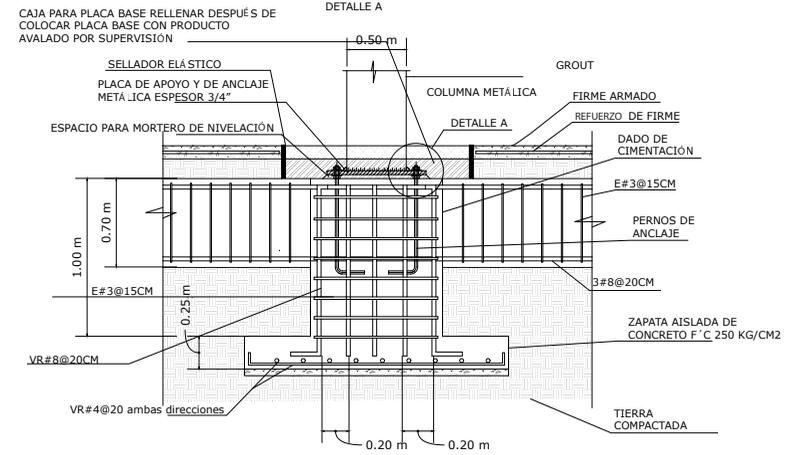
ISOMÉTRICO



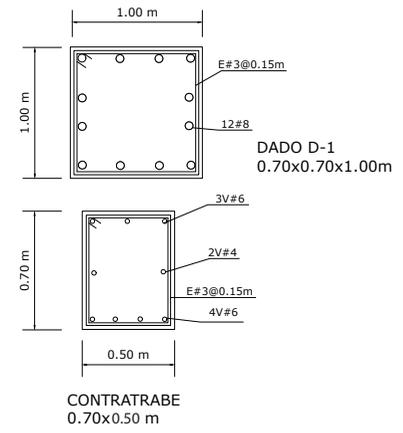
PLANTA



DETALLE A



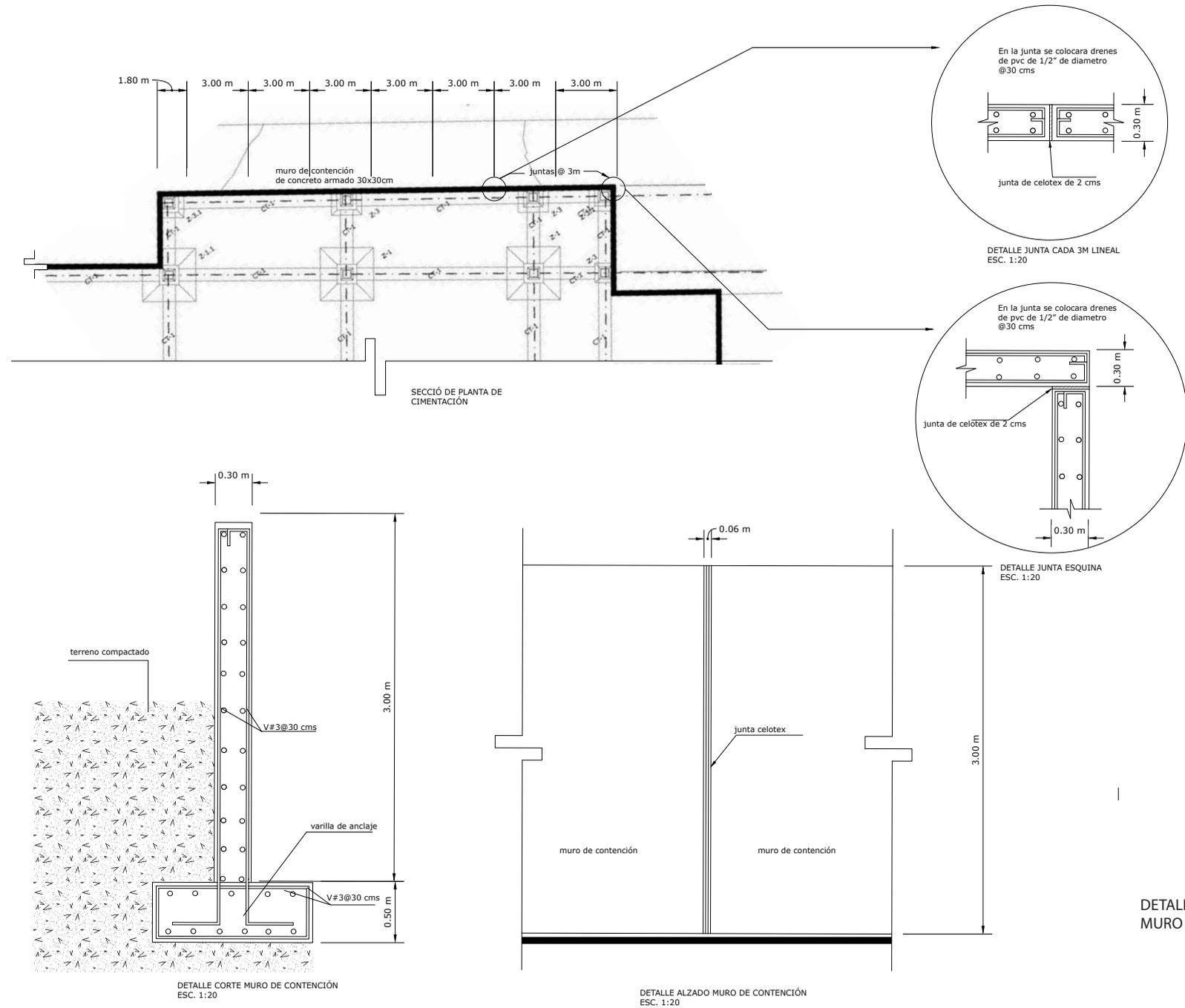
ALZADO FRONTAL



CONTRATRABE 0.70x0.50 m

DETALLE EN CIMENTACIÓN COLUMNA METÁLICA. S.E.

DETALLES MURO DE CONTENCIÓN



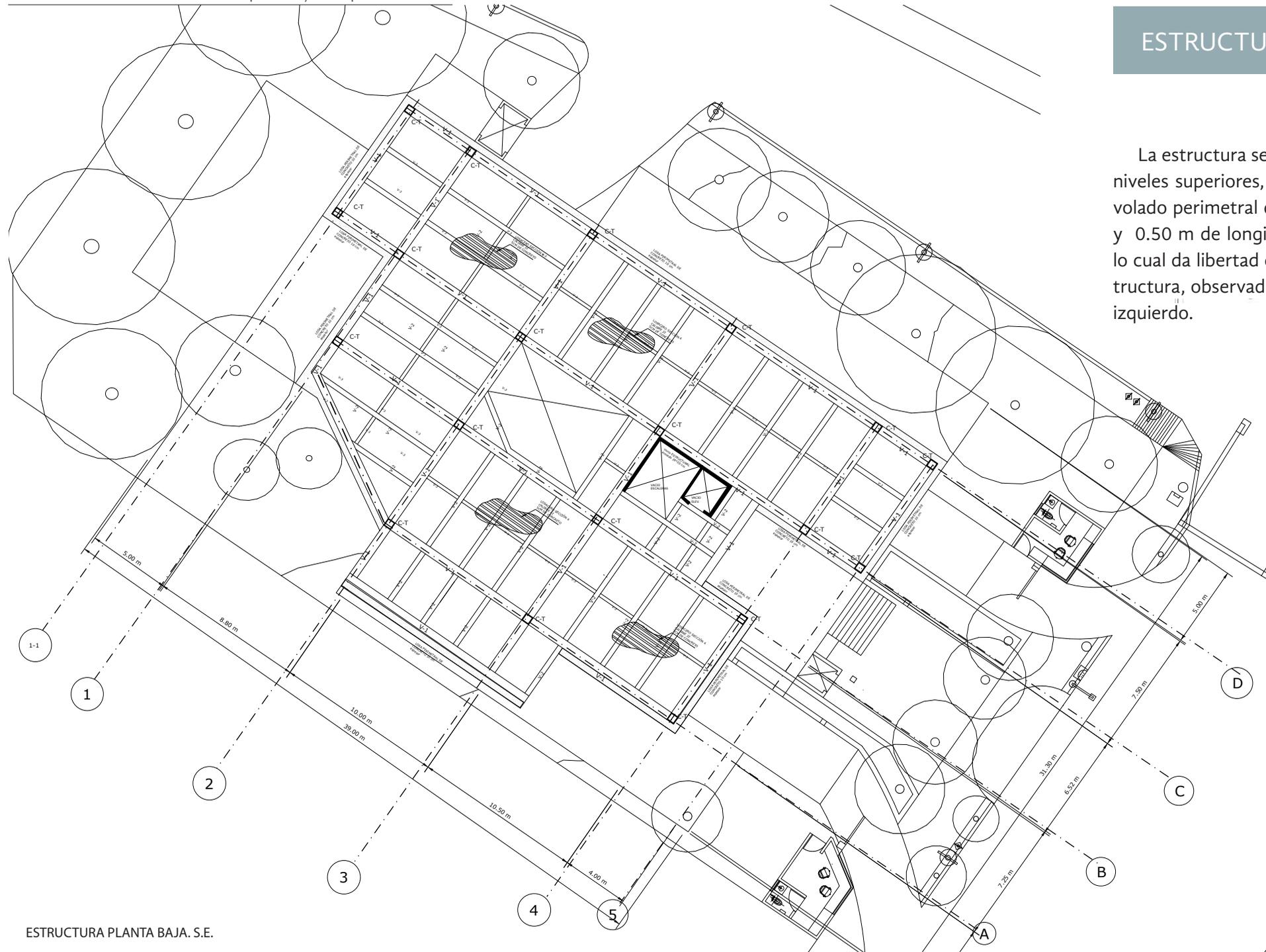
ESTRUCTURA



La estructura esta compuesta por marcos rígidos metálicos con columnas cuadradas de perfil IPR de 0.50 x 0.50 m, con una altura de 3.5 m, los marcos lo componen vigas I principales sobre los ejes de hasta 0.70 m de peralte, también se cuenta con vigas secundarias de 0.50 m de peralte y vigas tercerías de 0.40 m de peralte, esto para rigidizar los tramos de losacero, la cual se utiliza para los entrepisos y es de calibre 22 con 0.05 m de peralte de concreto como firme como se muestra en los planos estructurales en la parte izquierda.

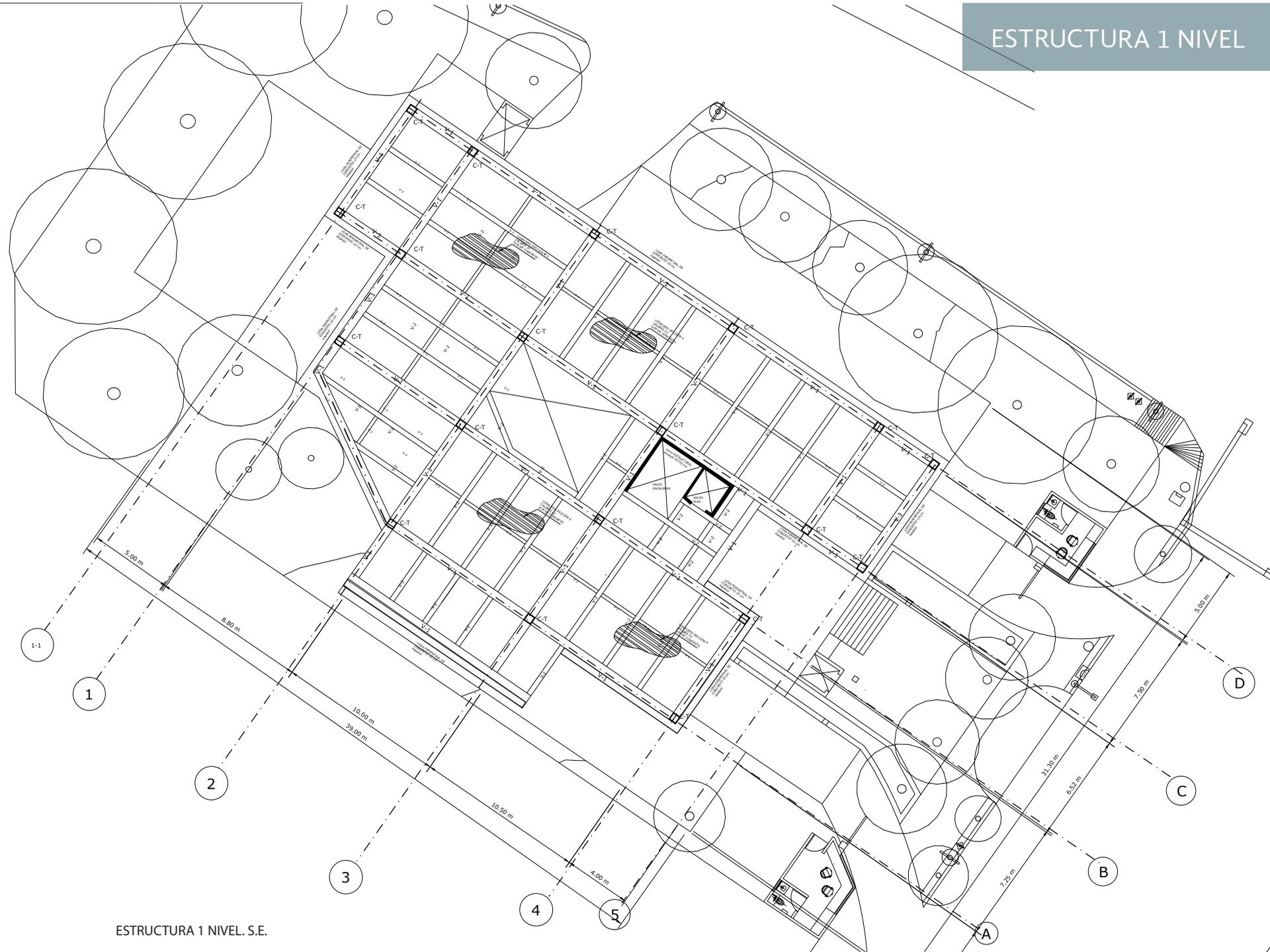
A la estructura se adhiere un núcleo de circulaciones verticales, el cual agrupa a las escaleras y el elevador compuesto por un muro estructural de sótano a azotea de 0.20 m de espesor.

ESTRUCTURA PLANTA BAJA

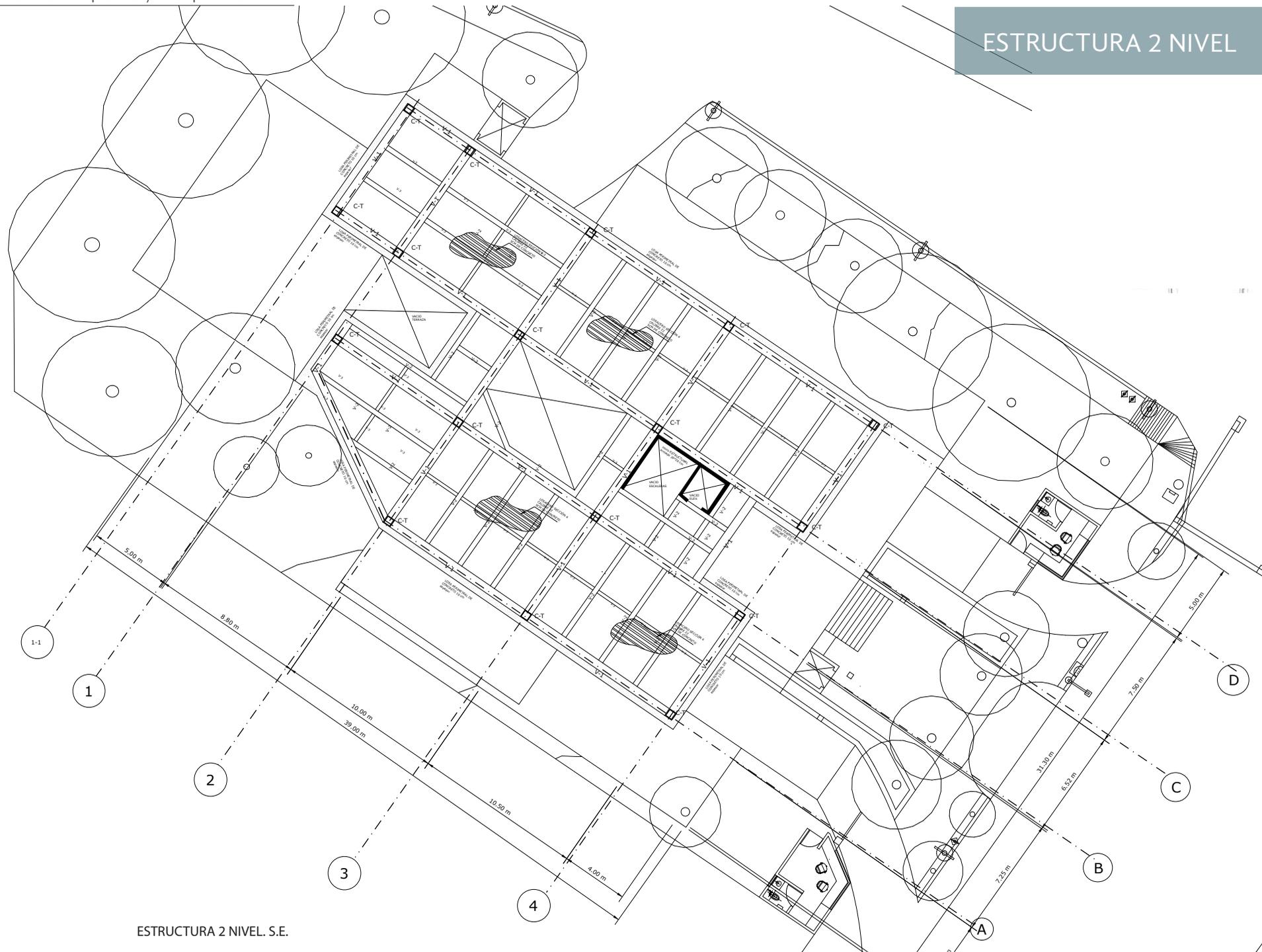


La estructura se comporta de misma forma en los niveles superiores, con excepción de contar con un volado perimetral de concreto de 0.10 m de peralte y 0.50 m de longitud con respecto a la estructura, lo cual da libertad en fachada dependiente de la estructura, observado en la planta estructural del lado izquierdo.

ESTRUCTURA 1 NIVEL

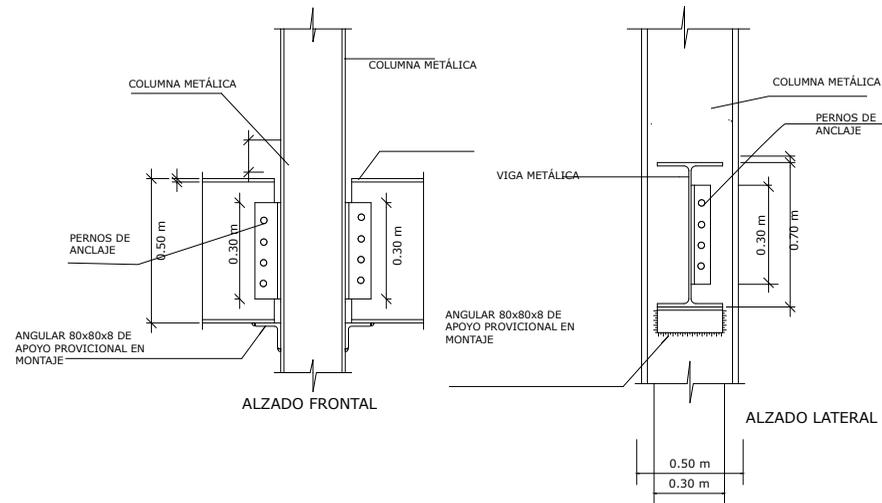
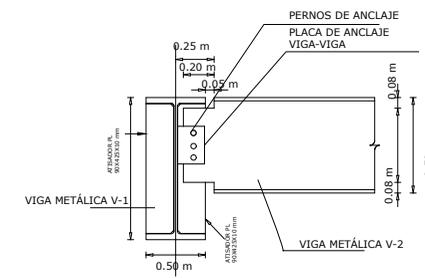
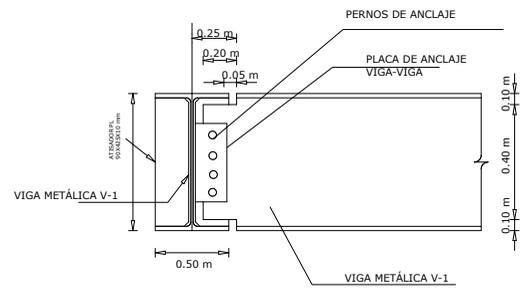
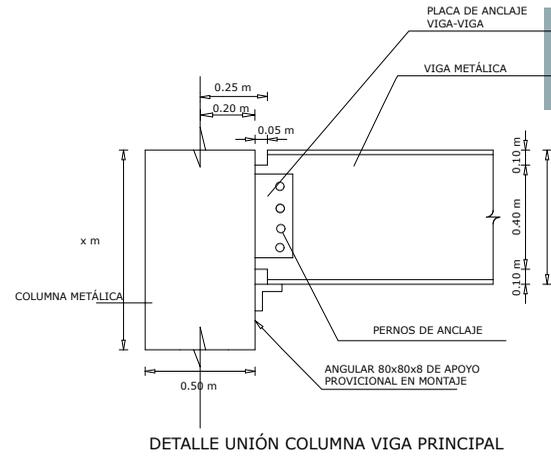
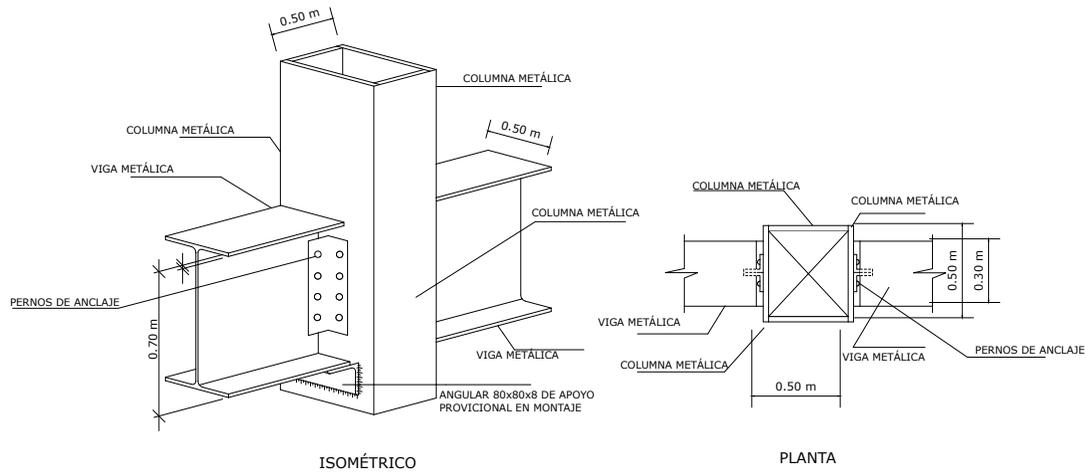


ESTRUCTURA 1 NIVEL. S.E.

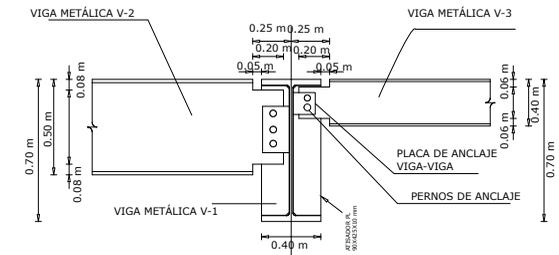
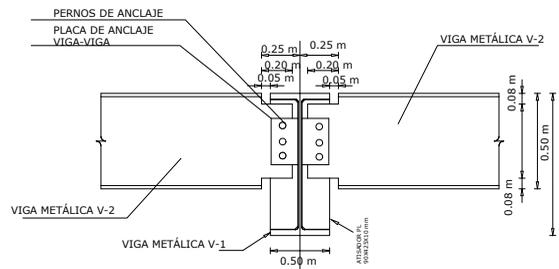


ESTRUCTURA 2 NIVEL. S.E.

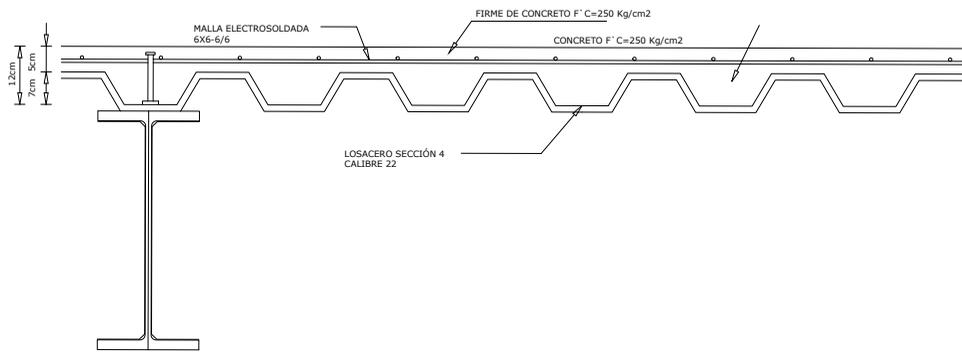
DETALLES UNIÓN DE VIGAS



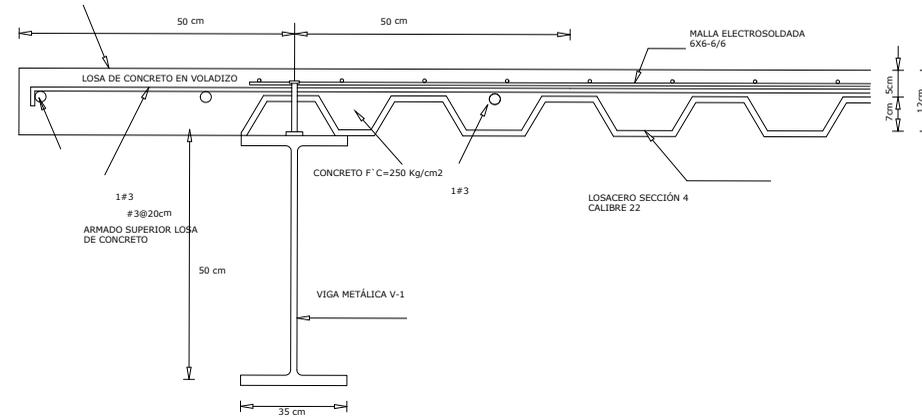
DETALLE UNIÓN VIGA-COLUMNA METÁLICA



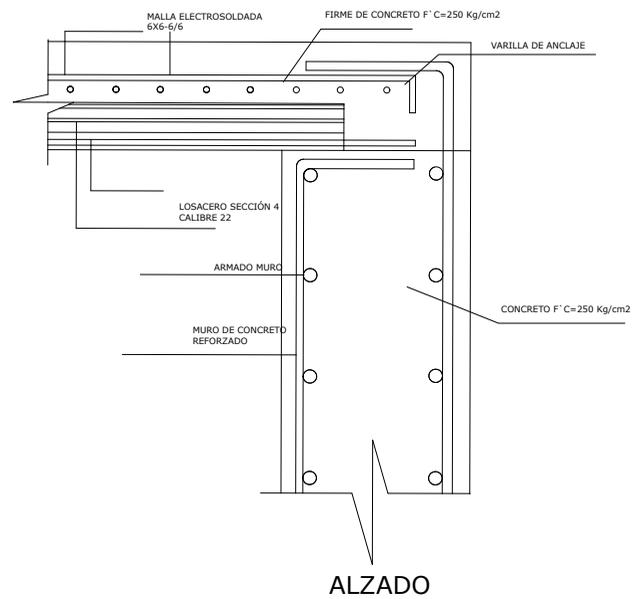
DETALLES DE LOSACERO



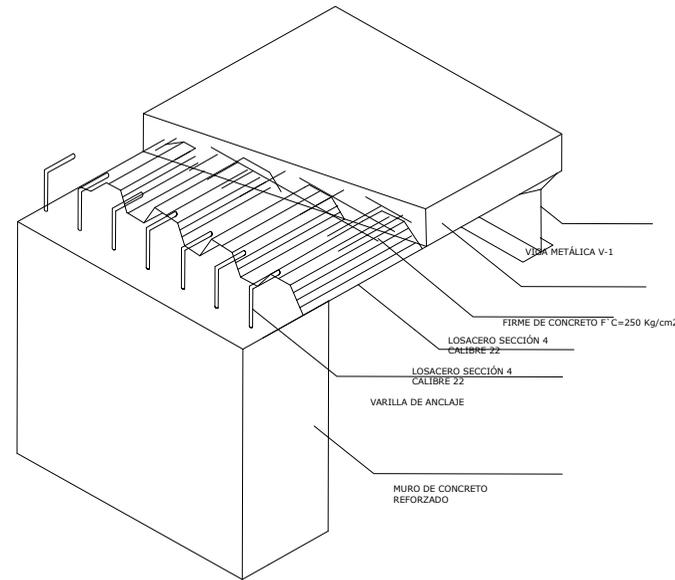
DETALLE SECCIÓN DE LOSACERO DE ENTREPISO



DETALLE DEL BORDE DE LA LOSA



ALZADO



ISÓMETRICO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

L

INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA SÓTANO



El diseño de la instalación eléctrica del centro se basó en tener una instalación trifásica con tres circuitos, los cuales alimentan en su totalidad al centro, el primero de ellos está canalizado a las luminarias dentro del centro, el segundo al elevador y el último a las luminarias exteriores. Los medidores centrales se ubicaron dentro de la caseta de vigilancia por el fácil acceso a vía pública, del cual se conectan los circuitos, pero se tiene un control mayor en el área de recepción central dentro del centro, en donde se alojan los tres tableros.

Dentro de las canalizaciones podemos encontrar: por plafón, las cuales son utilizadas en la mayoría de las especialidades por suelo, comunes en áreas exteriores y expuestas para luminarias arbotantes.

Las luminarias utilizadas son todas LEED'S por el ahorro eléctrico, dentro de ellas se usaron luminarias rectangulares alargadas para el sótano, consultorios y salas especializadas, luminarias con sensor de movimiento para pasillos o lugares comunes, luminarias sencillas para espacios reducidos, luminarias de suelo y arbotantes para espacios exteriores y contactos y apagadores sencillos. En cuanto a diseño de iluminación exterior se optó por iluminar perimetralmente el área verde en planta baja y las dos terrazas ajardinadas para tener una presencia mayor y proporcionar seguridad en su entorno.

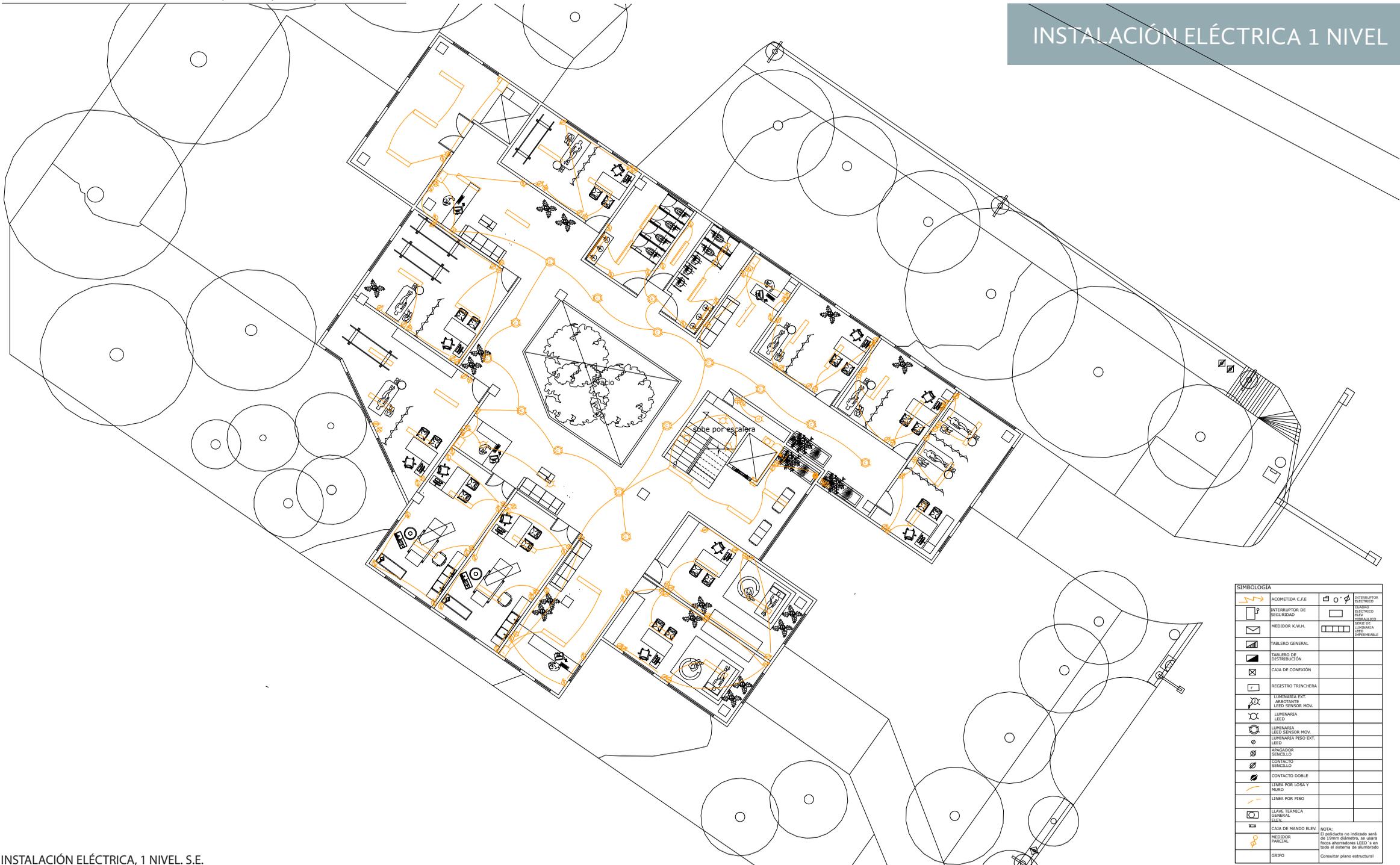
SIMBOLOGÍA	
	ACMEYIDA C.F.E.
	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
	MEDIDOR K.W.H.
	TABLERO GENERAL
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	CAJA DE CONEXIÓN
	REGISTRO TRINCHERA
	LUMINARIA EXT. ARBOTANTE LEED
	LUMINARIA LEED
	LUMINARIA LEED SENSOR MOV.
	LUMINARIA PISO EXT. LEED
	APAGADOR SENCILLO
	CONTACTO SENCILLO
	CONTACTO DOBLE
	LÍNEA POR LOSA Y MURO
	LÍNEA POR PISO
	LLAVE TERMOSTÁTICA GENERAL
	CAJA DE MANDO ELEV.
	MEDIDOR PARCIAL
	GRUPO
	INTERRUPTOR ELÉCTRICO INTERRUPTOR ELÉCTRICO PISO MEDIDOR TABLERO GENERAL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN CAJA DE CONEXIÓN REGISTRO TRINCHERA LUMINARIA EXT. ARBOTANTE LEED LUMINARIA LEED LUMINARIA LEED SENSOR MOV. LUMINARIA PISO EXT. LEED APAGADOR SENCILLO CONTACTO SENCILLO CONTACTO DOBLE LÍNEA POR LOSA Y MURO LÍNEA POR PISO LLAVE TERMOSTÁTICA GENERAL CAJA DE MANDO ELEV. MEDIDOR PARCIAL GRUPO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA BAJA



SIMBOLOGÍA	
	ACOMETIDA C.F.E.
	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
	MEDIDOR K.W.H.
	TABLERO GENERAL
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	CAJA DE CONEXIÓN
	REGISTRO TRINCHERA
	LUMINARIA EXT. ARBOTANTE LED SENSOR MOV.
	LUMINARIA LED
	LUMINARIA LED SENSOR MOV.
	LUMINARIA PISO EXT. LED
	ANILLO DE CONEXIÓN
	CONTACTO DOBLE
	LÍNEA POR LISA Y MURO
	LÍNEA POR PISO
	LLAVE TERIBRA GENERAL ELEV.
	CAJA DE MANDO ELEV.
	MEDIDOR PARCIAL
	GRIFO

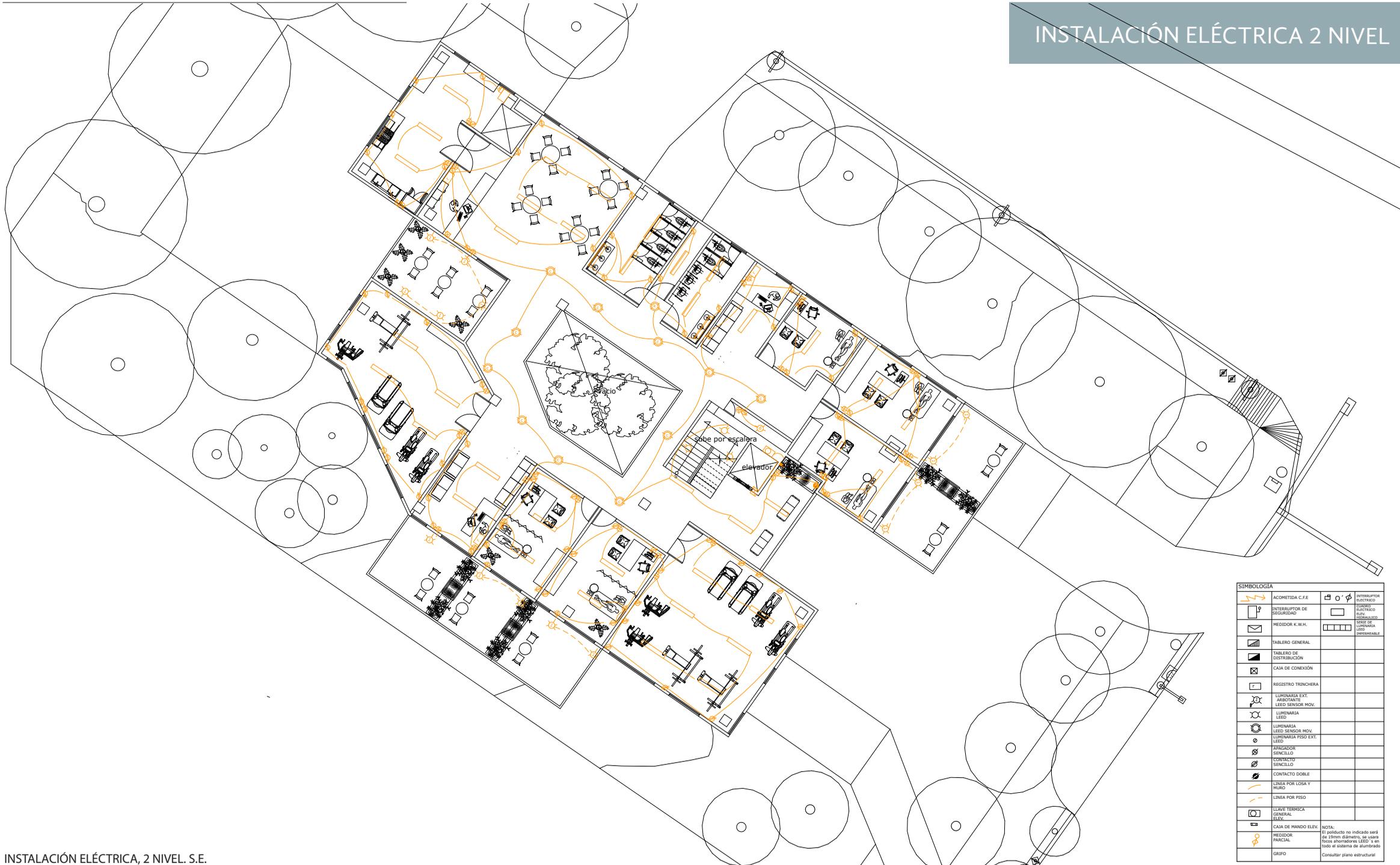
INSTALACIÓN ELÉCTRICA 1 NIVEL



SIMBLOGÍA			
	ADMETIDA C.F.E.		INTERRUPTOR ELECTRICO ESTANDAR
	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD		MANDADO DE SEGURIDAD
	MEDIDOR K.W.H.		LUMINARIA LED DIMENSIONABLE
	TABLERO GENERAL		LUMINARIA LED DIMENSIONABLE
	TABLERO DE DISTRIBUCION		
	CAJA DE CONEXION		
	REGISTRO TRINCHERA		
	LUMINARIA EXT. ARBUSTANTE LEED SENSOR MOV.		
	LUMINARIA LED		
	LUMINARIA LED SENSOR MOV.		
	LUMINARIA PISO EXT. LEED		
	INTERRUPTOR SENCILLO		
	CONTACTO SENCILLO		
	CONTACTO DOBLE		
	LINEA POR LOSA Y MURO		
	LINEA POR PISO		
	LLAVE TERMICA GENERAL		
	CAJA DE MANDO ELEV.		
	MEDIDOR PARCIAL		
	GRUPO		

NOTA:
El producto no indicado será de 110mm diámetro, se usará focos ahorradores LEED y en todo el sistema de alumbrado Consultar plano estructural

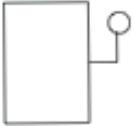
INSTALACIÓN ELÉCTRICA 2 NIVEL



SIMBOLOGÍA	
	ACOMETIDA C.F.E.
	INTERRUPTOR ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
	MEDIDOR K.W.H.
	TABLERO GENERAL
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	CAJA DE CONEXIÓN
	REGISTRO TRINCHERA
	LUMINARIA EXT. ABATIBLE
	LUMINARIA LED
	LUMINARIA LED SENSOR MOV.
	LUMINARIA PISO EXT. LED
	APAGADOR SENCILLO
	APAGADOR DOBLE
	LÍNEA POR LOSA Y MURO
	LÍNEA POR PISO
	LLAVE TERRICA GENERAL
	CAJA DE MANDO ELEV.
	MEDIDOR PARCIAL
	GRUPO

NOTA:
El símbolo no indicado será de 10mm diámetro, se usará foco ahorradores LED $\leq 40W$ en todo el sistema de alumbrado.
Consultar plano estructural

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
MEDIDOR DE LUZ DIGITAL DE CFE		*El contador de luz digital es el mecanismo encargado de medir el consumo eléctrico del hogar, y se instala cuando te das de alta en el suministro eléctrico.	
SCHNEIDER ELECTRIC SKU#339411 MODELO:LM322 INTERRUPTOR DE SEGURIDAD 3POLOS 60 A		*Mecánismo para interrumpir el paso de luz al inmueble *Interruptor de seguridad 3 Polos 60 A. *Grado comercial ligero	
TUBERÍA ELÉCTRICA METÁLICA (E.M.T.)		*La tubería eléctrica metálica (E.M.T.) está diseñada especialmente para la conducción de cables eléctricos para zonas industriales, comerciales y residenciales, también es muy útil para cableado estructurado, manteniendo el cableado aislado, protegiéndolo contra todo tipo de amenazas que pudieran dañarlo. *La tubería E.M.T. puede ser utilizada oculta o expuesta en todas las condiciones atmosféricas. *Tiene un acabado galvanizado en su exterior que permite una alta resistencia a la corrosión a largo tiempo.	
TABLERO GENERAL Y DISTRIBUCIÓN EQUIPO ELÉCTRICO QO32M100VP SQUARE D BY SCHNEIDER ELECTRIC		*Incluye (3) Interruptores automáticos unipolares qo120 aq 20 amp, (2) Interruptores automáticos bipolares qo230 aq 30 amp y una combinación de enjuague / superficie *Se adapta al supresor de sobretensiones secundario de conexión (se vende por separado)los alimentadores principales terminan en la parte superior, los alimentadores pueden ingresar desde cualquier dirección, sin embargo, el dispositivo no se puede girar fase única *Clasificación nominal de corriente de cortocircuito de 120/240 VCA y 10,000 aire	

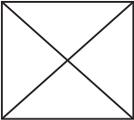
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
CONTACTO DÚPLEX VOLTECK POLARIZADO		*El contacto dúplex polarizado y aterrizado cuenta con la placa, su diseño combina perfectamente con todos los cuartos de la edificación *Fácil de instalar y le permite, de manera segura, mantener los objetos que más utiliza	
ESTEVEZ-ALPHA SKU#422373 MODELO: HCE97111BN APAGADOR SENCILLO CON PLACA BLANCO		*Cuentan con protección UV no se decolora. *Chasis reforzado. *Tornillos mas largos para fijación. *La protección UV permite que con el paso del tiempo el producto no pierda sus propiedades y no se decolore. *El chasis tiene perforaciones que le permiten ajustarlo cuando las chalupas están chuecas. *Los tornillos mas largos permiten que se pueda fijar el chasis cuando la chalupa esta muy profunda en el muro. *Medidas 12 cm largo x 8.5 cm ancho x 4 cm fondo. *Color blanco. *Garantía 1 año.	
CAJA DE REGISTRO GABINETE CAJAS TIPO NEMA 10X10X4.5CM CONTRA AGUA VIAGCEL		*Cajas plásticas IP55 * Con 7 boquillas para la entrada de tuberías y cables * Fabricadas en material autoextinguible. * Entradas con boquillas flexibles para mantener la hermeticidad. * Posibilidad de marcaje en la caja para identificar circuitos * Material : termoplástico * Medidas: 10x10x4.5cm * Color: Gris claro.	
PANEL LED 30 * 120 CM FOCO AHORRADOR 45 VATIOS 3600 LÚMENES AKSI 6776		*Este panel tiene uso de tecnología LED *Ofreciendo una mayor luminosidad y un menor gasto energético *Gracias a sus materiales de alta calidad este luminario puede tener una vida de 50,000 hrs *////// Especificaciones //// 100v- 250v- 60 Hz. 45W. 6500K 0.45A Salida: 40V Tiempo de vida: 50,000 hrs. *Medidas 120 * 30 cm.	

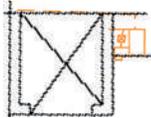
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
LUMINARIA TIPO PANEL LED 9W		<ul style="list-style-type: none"> *Panel LED ultra plano para empotrar en el techo. *Incandescente: 90w *Ahorrador/espiral: 24-27w *Voltaje de operación: 85-265v AC *Consumo de energía: 9w (real) *Iluminación: 960lm *Cantidad de LEDs: 45 *Tipo de LED: SMD2835 *Angulo de iluminación: 170°. *Mica: Opalina *Temperatura de color: 6500K y 3500K *Base: Empotrable *Medidas: 145x20mm *Medida de agujero para empotrar: 130mm *Peso: 0.27Kg 	
LUMINARIA APLIQUE DE SUPERFICIE LED CON SENSOR DE MOVIMIENTO 16W EDM		<ul style="list-style-type: none"> *Aplicador con sensor de movimiento para iluminación de interior con tiempo de apagado regulable. *Aplicador de superficie Led con sensor de movimiento 16W EDM para zonas de interior como garajes, trasteros o la entrada de una vivienda. *Regulable tanto en tiempo permanencia encendido e intensidad luminica desde 10 segundos a 3 minutos y de 3 a 2000 lux *El sensor de movimiento tiene una cobertura de detección de 360° y un rango de 6m de distancia, con 1100 lumens a 4000 K de iluminación lo que lo integra en la categoría de luz de día. *El detector de movimiento está pensado para encenderse al detectar la presencia de personas, siempre y cuando no haya una fuente de luz externa, como por ejemplo la luz solar. *Preparados para trabajar en condiciones extremas desde los -10°C hasta +45°C y con indice de protección IP20. *Fácil de instalar y muy práctico. 	
BALIZA VICCUS, LUMINARIA PARA JARDÍN MCA. GREEN ART.		<ul style="list-style-type: none"> *Baliza Viccus, luminaria para jardín, realizada íntegramente en aluminio y acero inoxidable, con tratamiento especial de fosfatación para el aluminio. *Lámparas para jardines, campings, hoteles, etc... 	

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
LUMINARIA ARBOTANTE APLIQUE ELEGANT 140 MCA. GREEN ART.		<ul style="list-style-type: none"> *Aplicador ELEGANT 140, lámpara aplicador para exterior pintada con pintura poliéster 100%, y polimerizada a 210°C para garantizar una máxima durabilidad de oxidación en ambientes salinos. *IP-65. Aplicador de pared para jardín de alta calidad, indicada para jardines, hoteles, casas de turismo rural y campings. etc. 	
LUMINARIA PISO EXT. LEED IMPERMEABLE PARA PATIO, JARDÍN, PATIO O TERRAZA, LUCES EN EL PISO, FOCO DECORATIVO PARA EXTERIORES, MODERNO, 5W, BLANCO WARM		<ul style="list-style-type: none"> *1 W, salida de 120 lúmenes, bajo consumo de energía, alta salida de luz, ahorro en factura de electricidad, ideal para iluminar patio, jardín, senderos al aire libre, etc. *Larga vida útil de hasta 30.000 horas, ideal para reemplazar halógenos, sin mantenimiento, ahorro de coste. *Grado IP65 impermeable, resistente a la intemperie y al polvo, borde de acero inoxidable, cubierta de vidrio y cuerpo de plástico, lo suficientemente segura, perfecto para iluminación de paisaje al aire libre. *Ampliamente utilizado, ángulo de haz de 90 grados, hermoso efecto de salida de luz, embellece tu jardín fácilmente, ideal para vallas, pasos, caminos, paredes. *100 V - 265 V, no necesita transformador, fácil y conveniente para la instalación, respetuoso con el medio ambiente. 	
ELEVADOR MONTACARGA DE LUZ 110 VOLTS O LUZ 220/440 TRIFASICA PARA CASAS E INDUSTRIALES.		<ul style="list-style-type: none"> *Elevador montacarga de luz *Ideal para subir carga pesada. *Material acero inoxidable 	

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
<p>ELEVADOR HIDRÁULICO DE SILLA DE RUEDAS VERTICAL EXTERIOR PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD. MCA. MACREY ASCENSORES</p>		<p>*Los elevadores para sillas de ruedas le brindan un mejor acceso al porche, la terraza o el piso al piso con un elevador de plataforma compacto. *Ofrece a las personas estilo de vida en el hogar, edificios públicos o negocios. *Material de acero inoxidable para la elección *Post Switch: Posibilidad de cambio de puesto opcional. en cada piso para una operación conveniente Panel de control: Pulsador iluminado, panel de control e interruptor de parada de emergencia en plataforma.</p>	 
<p>ELEVADOR PANORÁMICO CON CABINA DE CRISTAL MCA. MACREY ASCENSORES 2.50 X 2.15 M CAPACIDAD 6 PERSONAS</p>		<p>Se adaptan a cualquier tipo de hueco aun si este tiene una forma irregular y foso mínimo de 20 cm (aplica para elevadores que cubrirán cargas mayores de 450 kg). *Nuestra gama de soluciones permite la transportación de sillas de ruedas y personas minusválidas, para este tipo de elevadores de pasajeros es un requisito que sean de una capacidad de 6 personas como mínimo. *Con vista panorámica</p>	

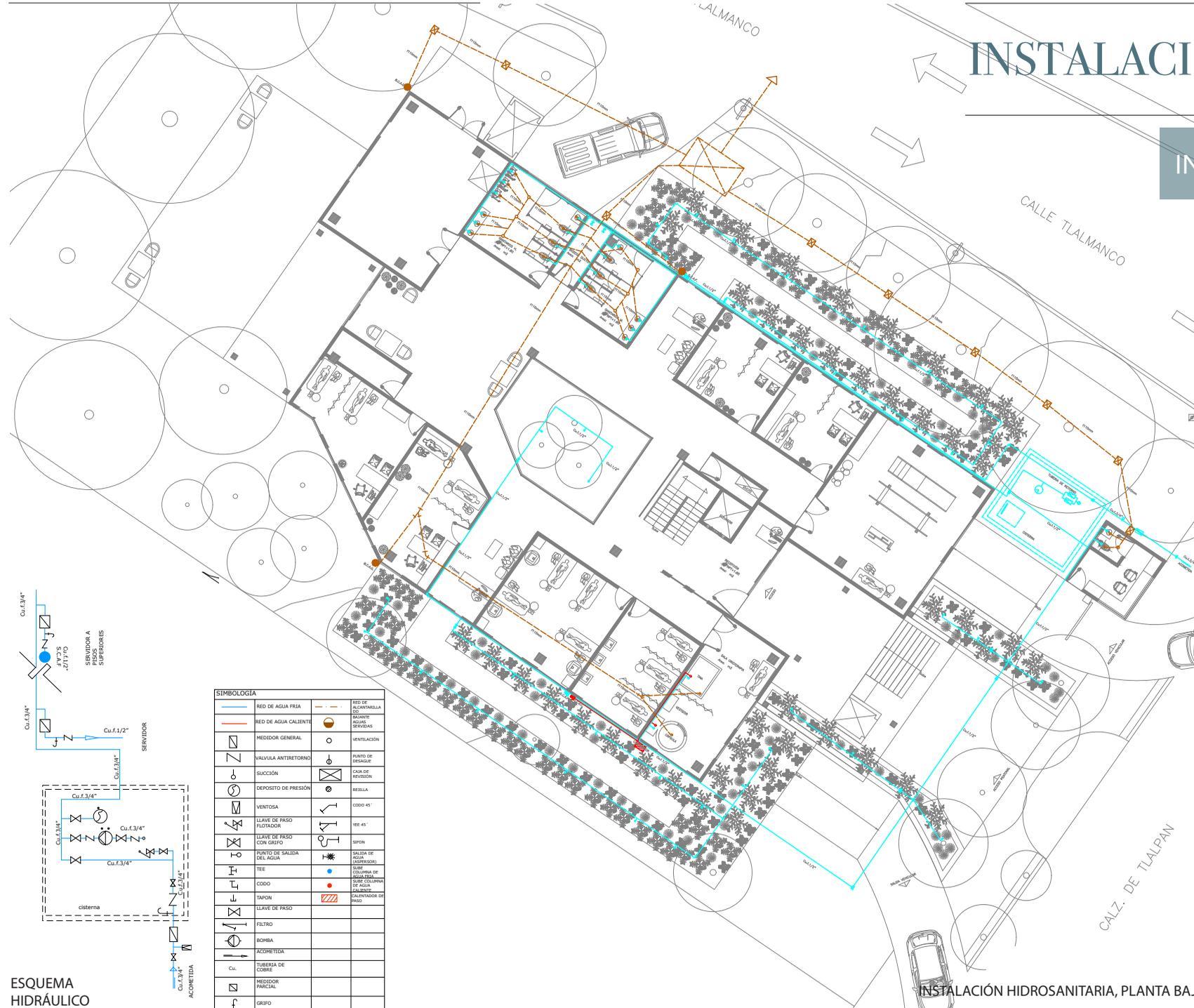
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

M

INSTALACIÓN HIDROSANITARIA PLANTA BAJA

El diseño de la instalación hidrosanitaria, tiene como base tener una cisterna cercana a la caseta de vigilancia para fácil acceso, en donde se almacena el agua del centro, en seguida el agua pasa a una bomba hidráulica, la cual redirige el circuito a los pisos superiores.

Las áreas para servir en los tres niveles son: Los sanitarios de hombres y mujeres dentro de los cuales se sirve agua fría para W.C's, lavabos y mingitorios, la distribución se logra gracias al diseño de los mismos el cual posee un ducto para estas instalaciones, lográndolo con canalizaciones de cobre. En cuanto al desagüe de aguas negras y grises, estas se conducen a través de tubos de PVC especializado para posteriormente redirigir a cajas de revisión o registros y finalmente a una fosa séptica la cual regula y almacena las mismas para desaguar a la red pública. Además en planta baja se sirve al área de crioterapia la cual utiliza equipo especializado que funciona con agua tanto caliente como fría, contando con un calentador propio. Para áreas exteriores en planta baja, se cuenta con un circuito de aspersores los cuales sirven agua a las jardineras y a la vegetación en terrazas ajardinadas.



ESQUEMA HIDRÁULICO

INSTALACIÓN HIDROSANITARIA, PLANTA BAJA. S.E.

INSTALACIÓN HIDROSANITARIA 2 NIVEL



En el ultimo nivel además de los sanitarios el agua sirve a la cafetería la cual proporciona uso al refrigerador y al área de lavado, esta área cuenta con un calentador propio para uso de agua caliente, de misma forma su desagüe es conducido por tubería de PVC especializado a bajadas de agua que posteriormente se integran al circuito.

SIMBOLOGIA			
	RED DE AGUA FRIA		RED DE AGUACENTILLA DE
	RED DE AGUA CALIENTE		BOQUETE AGUAS SERVIDAS
	MEJORADOR GENERAL		VENTILACIÓN
	VALVULA ANTIRETORNO		PUNTO DE DESAGUE
	SUCCIÓN		CAJA DE FIDUCIA
	DEPOSITO DE PRESIÓN		REJILLA
	VENTOSA		CORDO 45°
	LLAVE DE PASO FLOTADOR		45° 45°
	LLAVE DE PASO CON GRUPO		ESPON
	PUNTO DE SALIDA DEL AGUA		SALIDA DE AGUA (AGUACENTILLA)
	TIEE		RED COLUMNA DE AGUACENTILLA
	CORDO		BOQUETE COLUMNA DE AGUA
	TAPON		CALENTADOR DE PASO
	LLAVE DE PASO		
	FILTRO		
	BOMBA		
	ACORETIDA		
	TUBERIA DE COBRE		
	MEJORADOR GENERAL		
	GRIFO		

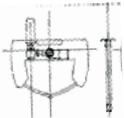
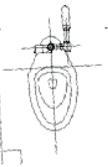
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
TUBERIA DE COBRE 1/2", 1/4"		<ul style="list-style-type: none"> *Alta resistencia a la corrosión *Pequeñas pérdidas de carga, debido a una superficie interior lisa. Inalterable con el paso del tiempo, en sus características físicas y químicas. *Permite montajes rápidos y fáciles, utilizando diversos tipos de accesorios, tales como los soldados por capilaridad, a compresión, y uniones en frío. *Excelente comportamiento con la gran mayoría de los materiales de construcción habituales y de los fluidos a transportar. *Soporta elevadas presiones interiores, permitiendo el uso de tubos de pared delgada. 	
TUBERIA DE AGUA PLUVIAL DE PVC		<ul style="list-style-type: none"> *Capacidad para hacer fluir lo introducido *Fácil conexiones de uso rápido *Peso ligero y distintas longitudes *De gran resistencia y durabilidad 	
CALENTADOR DE PASO ELÉCTRICO CALOREX 1/2 SEVICIO BLANCO COX-IE 351 MARCA:CALOREX		<ul style="list-style-type: none"> *Capacidad: 1/2 servicio *Peso: 1.5 kg. *Tensión de alimentación: 127 VCA. *Flujo mínimo de operación: 1.8 L / m. *Presión máxima de trabajo: 0.6 Mpa. *Diámetro de alimentación de agua: 1/2" *Color Blanco *Dimensiones: Altura 16 cm x Ancho 19.8 cm x Profundo 9.8 cm aproximado *Funcionamiento: Eléctrico *Material: Acero 	
MEDIDOR PARCIAL O DE FLUJO MCA. SUHISA		<ul style="list-style-type: none"> *Monitorea el flujo del agua en la línea principal *Ayuda a disminuir el consumo de agua *De material plástico o metal *Registra en medida de galones, m3, litros y mm 	

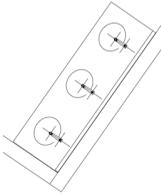
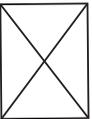
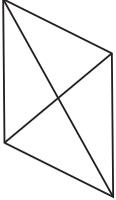
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
MEDIDOR GENERAL DE VELOCIDAD MCA. EQUYSIS		<ul style="list-style-type: none"> *Medidor para agua de tipo velocidad, que consiste de un rotor (hélice) de alabes helicoidales que gira alrededor del eje de flujo. *Este rotor es denominado Hélice Woltman. *Sirve para medir agua potable fría (máximo 40°C). *Fabricado en cuerpo de Hierro Fundido. *Con transmisión magnética y registro seco. *Su calidad está certificada bajo la NOM-012-SCFI-1994. *Producido bajo el estándar internacional ISO-4064. *Con preparación para lectura remota. 	
CISTERNA PARA AGUA PLUVIAL MCA. TECNOTANQUES CAP.5,000 LITROS 2.5 DIAMETRO X1.5 ALTURA		<ul style="list-style-type: none"> *Material 100% virgen de grado alimenticio, fácil de instalar y limpiar. *Herméticas y no se filtra el agua. *Protección antibacterial. *Garantía de por vida. *Cisterna 5,000 litros básica. 	
ROTOPLAS, FILTRO JUMBO, PARA CISTERNA		<ul style="list-style-type: none"> *El filtro Jumbo cuenta con la tecnología Hydronet que retiene el 99% de partículas iguales o mayores a 50 micras (gresor de un cabello) como arena, tierra y sedimentos *Ayuda a evitar que se tapen las tuberías Regaderas. 	
BOMBA HIDRONEUMÁTICA 1 / 2HP 24 LITROS MCA.TRUPER 10077 TRUPER HIDR-1 / 2X24		<ul style="list-style-type: none"> *Motor tipo "jet" con devanado de cobre, impulsor de latón *Interruptor con el calibrado de fábrica y manómetro instalado para una revisión continua del desempeño *Para 4 tomas de agua simultáneas 	

INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
LLAVE DE PASO VÁLVULA ESFERA ACERO INOXIDABLE MEDIDA 1/2 IN.		Material: Acero Inoxidable 304 *Tipo de válvula: Bola *Asientos: Teflon *Presión de trabajo: 1000 WOG *Temperatura de trabajo: -20 a 200 °F *Estructura: 1 Pieza *Paso: Reducido *Medidas disponibles: 1/4" a 2 1/2"	
ASPERSORES PARA JARDÍN MCA. HUNTER		*Aspersores Ps-Ultra-04, entrada de 1/2". *Con boquillas incluidas *Instalación a ras de pasto *No se ven hasta que el riego comienza a funcionar. *Altura retraído de 18.4 cm Altura de emergencia 10.00 cm *Diámetro expuesto de 3cm *Mca. HUNTER.	
DEXTER MINGITORIO INSTITUCIONAL MCA. KOHLER. PROVEDOR INTERCERAMIC.		*Mingitorio Dexter brinda el estilo y la funcionalidad de KOHLER a cualquier aplicación. *El tamaño compacto es ideal para baños públicos más pequeños, y la geometría de la pared posterior limita el salpicadero para una experiencia de usuario más limpia. *Este modelo cuenta con una espiga superior de 3/4".	
W.C MÓNACO UNA PIEZA DESCARGA SENCILLA MCA. INTERCERAMIC		*Sanitario Mónaco de una pieza para cuarto de baño Interceramic. *Fabricado en cerámica vitrificada color blanco. *Descarga sencilla de 4.8 lts. *Sistema de grado ecológico con un consumo de agua menor a 5 litros por descarga. *Incluye válvulas y asiento de cierre lento y trampa esmaltada. *Altura confortable mayor a 39 cm. *Respaldado por la garantía Interceramic de 6 años contra defectos de fabricación.	

INSTALACIÓN HIDROSANITARIA

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
LAVABO PÚBLICO DE 3 PLAZAS SUSPENDIDO MCA. CORIAN		*Elegante de fácil uso *Salida de agua electrónica *Longitud: 120 cm a 300 cm *Ancho: 40cm a 60cm *Altura: 12cm *Corian® sin costuras *Garantía de 10 años	
REGISTRO SANITARIO DE PASO Ó DESCANSO DE 60 X 40 X 50 MCA. TADSA		*En polietileno de alta resistencia monolítico 100% hermético con base cerrada y media caña con grado para generar gravedad de descarga, la tapa tiene asas para su apertura, la pieza se maquina por medio de acabado para su barrenación a los cantos. *Es de fácil instalación y ligero.	
KIT FOSA SÉPTICA 1,200 LTS. MCA. IMPROSANH		<u>Desgrasador:</u> Filtra las grasas provenientes de los desechos de la cocina. <u>Cámara de Inspección:</u> Recibe las aguas del desgrasador y WC, y contacta con la entrada de la fosa séptica. <u>Distribuidor de drenes:</u> Permite repartir uniformemente el agua a las tuberías de drenaje. <u>Tubo de drenaje:</u> Infiltra las aguas tratadas. <u>Malla geotextil:</u> Evita que el terreno obstruya los drenes, actúa como impermeabilizante de aguas lluvia para mantener el correcto sistema de drenaje.	

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

N

INSTALACIÓN CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL

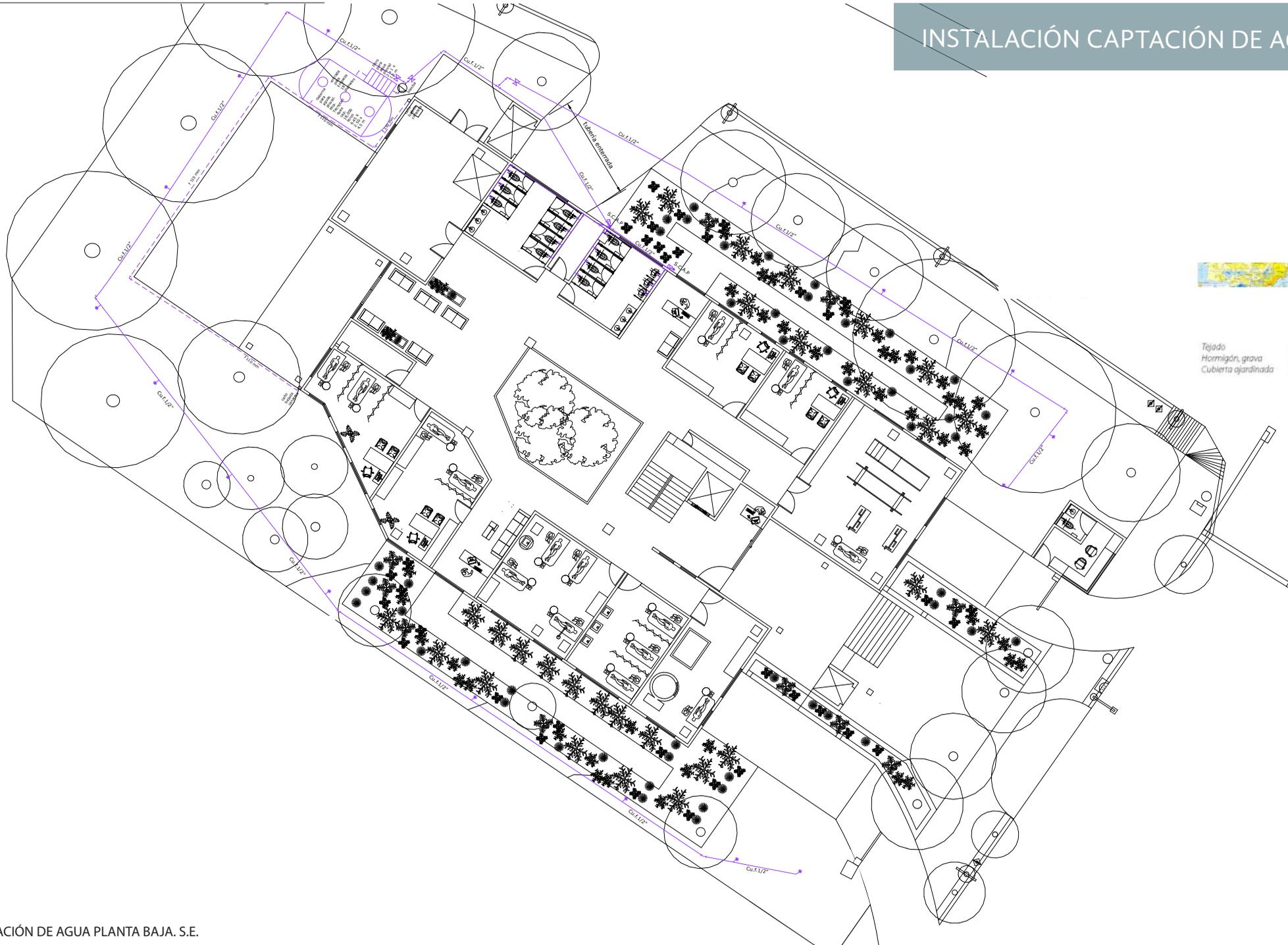
Captación de agua pluvial: se optó por introducir este sistema por las ventajas en sustentabilidad que genera, ya que ayuda a darle un uso provechoso al agua de lluvia y dentro de una ciudad como es la Ciudad de México este tema es fundamental ya que es una ciudad con muchos meses del año en los cuales llueve de manera abundante.

Se optó por tener pendientes de 2 % en cada una de las cubiertas, ya sea acristaladas o de concreto, las cuales dirigen el agua de lluvia a su perímetro más cercano para posteriormente canalizarse mediante canaletas de aluminio y bajadas de agua hasta llegar a una cisterna que almacena esta agua, la cual la re-dirige a un sistema de filtración, para que esta agua sirva a usos de riego de áreas verdes y desagüe de sanitarios, convirtiendo estos en híbridos los cuales priorizan esta agua filtrada para su desagüe.

El cálculo de la cisterna se obtuvo mediante datos específicos del predio según el volumen de agua a recoger en litros, la demanda de agua por año y el volumen de depósito en litros, especificados en la página siguiente.



INSTALACIÓN CAPTACIÓN DE AGUA PLANTA BAJA

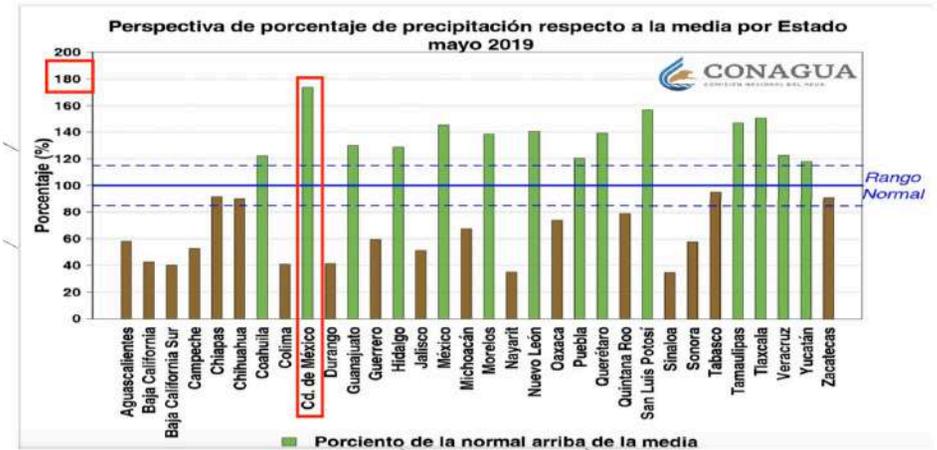


Tejado	0,9
Hormigón, grava	0,8
Cubierta ajardinada	0,5

SIMBOLOGÍA	
	RED DE AGUA PLUVIAL POR COBRE
	RED DE AGUA PLUVIAL POR PVC
	MEDIDOR GENERAL
	MEDIDOR PARCIAL
	BOMBA
	TEE
	CODO
	LLAVE DE PASO
	FILTRO
	CODO 45°
	YEE 45°
	CISTERNA PARA AGUA PLUVIAL
	SALIDA DE AGUA (ASPIESOR)
	SUBE COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
	TUBERÍA DE COBRE
	CAÑO BAJADA PLUVIAL

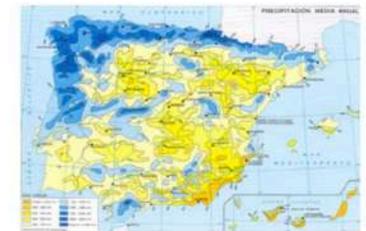
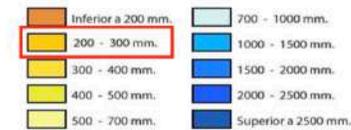
CÁLCULO GENERAL

VOLÚMEN DE AGUA A RECOGER (LITROS/AÑOS)			
Volúmen de agua a recoger l/a	=	Pluviometría anual (litros m ² / año) = 250 mm	x Cubierta de recogida(m ²) = 615 m ² x Factor de Aprovechamiento = 0.8
	=	123,000 l/a	
DEMANDA DE AGUA POR AÑO			
Recarga de sanitario	muebles de uso	8.800 l/p X 32 m = 281.6 l/a	
	PB = 14 1 nivel = 9 2 nivel = 9		
	Total = 32		
Riego de Jardin de césped	área de jardín con césped = 700 m ² x 450 (césped)	= 315,000 l/a	
Total de la Demanda por año	281.6 l/a + 315,000 l/a = 315,281.6 l/a		
VOLÚMEN DEL DEPÓSITO EN LITROS			
Volúmen del depósito en litros.	=	Volúmen a recoger (litros) = 123,000 l/a + Demanda de agua (litros) = 315,281.6 l	x 30 dias (reserva)
	=	219,140.8 x 0.082 = 17,969.54 l	



PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA EN LA ZONA (TLALPAN CD. MÉXICO) = 250 mm

Precipitación anual media de la zona



FACTOR DE APROVECHAMIENTO MATERIAL CONCRETO = 0.8

Factor de Aprovechamiento:
(dependiente del material de la cubierta)

Tejado **0,9**
Hormigón, grava **0,8**
Cubierta ajardinada **0,5**

CÁLCULO DE CISTERNA EN CAPTACIÓN DE AGUA

CATÁLOGO DE EQUIPOS

INSTALACIÓN CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
CANALETA PLUVIAL DE LÁMINA GALVANIZADA		<ul style="list-style-type: none"> *Asegura un desague del agua continua *Material especializado para el desague *De gran resistencia y permeabilidad 	
CAÑO BAJADA DE AGUA PLUVIAL DE LÁMINA GALVANIZADA.		<ul style="list-style-type: none"> *Asegura un desague del agua continua *Material especializado para el desague *De gran resistencia y permeabilidad 	
TUBERIA DE AGUA PLUVIAL DE PVC		<ul style="list-style-type: none"> *Capacidad para hacer fluir lo introducido *Fácil conexiones de uso rápido *Peso ligero y distintas longitudes *De gran resistencia y durabilidad 	
MEDIDOR PARCIAL O DE FLUJO MCA. SUHISA		<ul style="list-style-type: none"> *Monitorea el flujo del agua en la línea principal *Ayuda a disminuir el consumo de agua *De material plástico o metal *Registra en medida de galones, m3, litros y mm 	

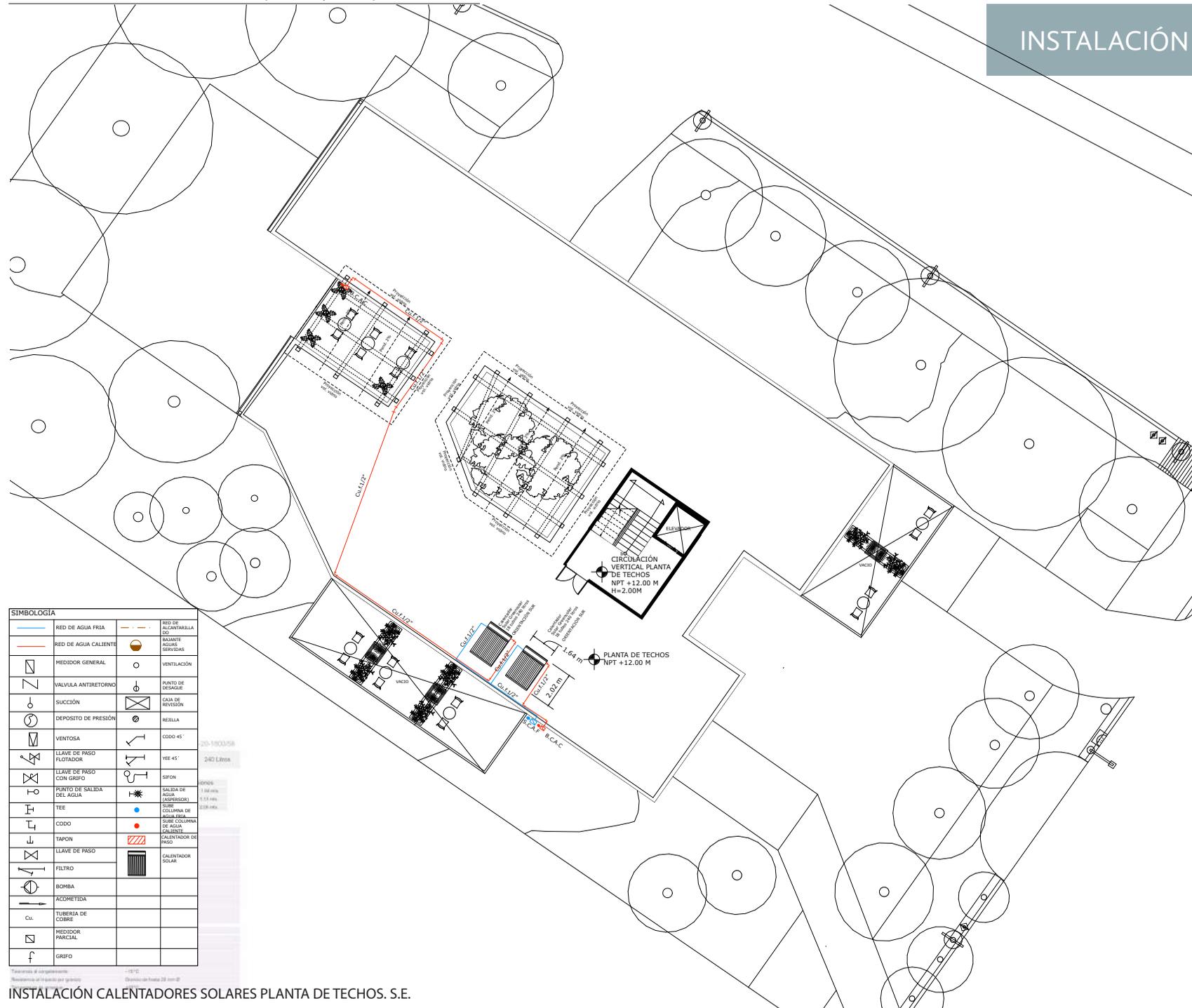
INSTALACIÓN CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
TUBERIA DE COBRE 1/2", 1/4"		<ul style="list-style-type: none"> *Alta resistencia a la corrosión *Pequeñas pérdidas de carga, debido a una superficie interior lisa. Inalterable con el paso del tiempo, en sus características físicas y químicas. *Permite montajes rápidos y fáciles, utilizando diversos tipos de accesorios, tales como los soldados por capilaridad, a compresión, y uniones en frío. *Excelente comportamiento con la gran mayoría de los materiales de construcción habituales y de los fluidos a transportar. *Soporta elevadas presiones interiores, permitiendo el uso de tubos de pared delgada. 	
CISTERNA PARA AGUA PLUVIAL. MCA. TECNOTANQUES CAP18,000 LITROS 6.45 X 2.50 X 4.5 M		<ul style="list-style-type: none"> *Fabricado de polietileno de alta densidad, es reforzada y muy resistente *Ideal para enterrar *Gracias a su forma es un equipo que no requiere de grandes esfuerzos de instalación, práctica, hermética y segura *Almacena agua y es útil también para uso como cárcamo 	
ROTOPLAS, FILTRO JUMBO, PARA CISTERNA		<ul style="list-style-type: none"> *El filtro Jumbo cuenta con la tecnología Hydranet que retiene el 99% de partículas iguales o mayores a 50 micras (grosor de un cabello) como arena, tierra y sedimentos *Ayuda a evitar que se tapen las tuberías Regaderas. 	
BOMBA HIDRONEUMÁTICA 1 / 2HP 24 LITROS MCA.TRUPER 10077 TRUPER HIDR-1 / 2X24		<ul style="list-style-type: none"> *Motor tipo "jet" con devanado de cobre, impulsor de latón *Interruptor con el calibrado de fábrica y manómetro instalado para una revisión continua del desempeño *Para 4 tomas de agua simultáneas 	

INSTALACIÓN CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
<p>LLAVE DE PASO VÁLVULA ESFERA ACERO INOXIDABLE MEDIDA 1/2 IN.</p>		<p>Material: Acero Inoxidable 304 *Tipo de válvula: Bola *Asientos: Teflon *Presión de trabajo: 1000 WOG *Temperatura de trabajo: -20 a 200 °F *Estructura: 1 Pieza *Paso: Reducido *Medidas disponibles: 1/4" a 2 1/2"</p>	
<p>ASPERSORES PARA JARDÍN MCA. HUNTER</p>		<p>*Aspersores Ps-Ultra-04, entrada de 1/2". *Con boquillas incluidas *Instalación a ras de pasto *No se ven hasta que el riego comienza a funcionar. *Altura retraído de 18.4 cm Altura de emergencia 10.00 cm *Diámetro expuesto de 3cm *Mca. HUNTER.</p>	

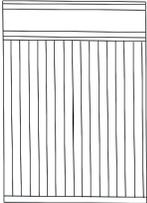
INSTALACIÓN CALENTADORES SOLARES PLANTA TECHOS



La instalación de calentadores solares, se diseñó para abastecer a los dos calentadores de agua, utilizando paneles solares orientados hacia la fachada sur del edificio, con el objetivo de ganar la mayor cantidad de rayos solares, los paneles solares se ubicaron frente a las circulaciones verticales ya que ahí baja tubería de agua y así solo canalizar la energía solar hacia el otro calentador de agua de la cafetería.

Se optó por tener dos paneles solares, uno por cada calentador, para así tener dos equipos, dando prioridad al agua caliente de los paneles solares y en caso de climas fríos usar el calentador normal. Todo esto para sumar métodos sustentables dentro del centro.

INSTALACIÓN CALENTADORES SOLARES

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
<p>MEDIDOR PARCIAL O DE FLUJO MCA. SUHISSA</p>		<ul style="list-style-type: none"> *Monitorea el flujo del agua en la línea principal *Ayuda a disminuir el consumo de agua *De material plástico o metal *Regista en medida de galones, m3, litros y mm 	
<p>TUBERIA DE COBRE 1/2", 1/4"</p>	<p style="text-align: center;">Cu.f.1/2"</p> <hr style="width: 20%; margin: auto;"/>	<ul style="list-style-type: none"> *Alta resistencia a la corrosión *Pequeñas pérdidas de carga, debido a una superficie interior lisa. Inalterable con el paso del tiempo, en sus características físicas y químicas. *Permite montajes rápidos y fáciles, utilizando diversos tipos de accesorios, tales como los soldados por capilaridad, a compresión, y uniones en frío. *Excelente comportamiento con la gran mayoría de los materiales de construcción habituales y de los fluidos a transportar. *Soporta elevadas presiones interiores, permitiendo el uso de tubos de pared delgada. 	
<p>Calentador Solar Greensolar 18 tubos 240 litros</p>		<ul style="list-style-type: none"> * Ahorra hasta 90% en su consumo de gas. * Agua caliente por más de 20 años. * Se recupera su inversión en menos de 2 años con el ahorro de gas. * Termo tanque el cual mantiene la temperatura del agua por más de 24 horas para que siempre tengas agua caliente. * Vida útil de 12 hasta 25 años. 	

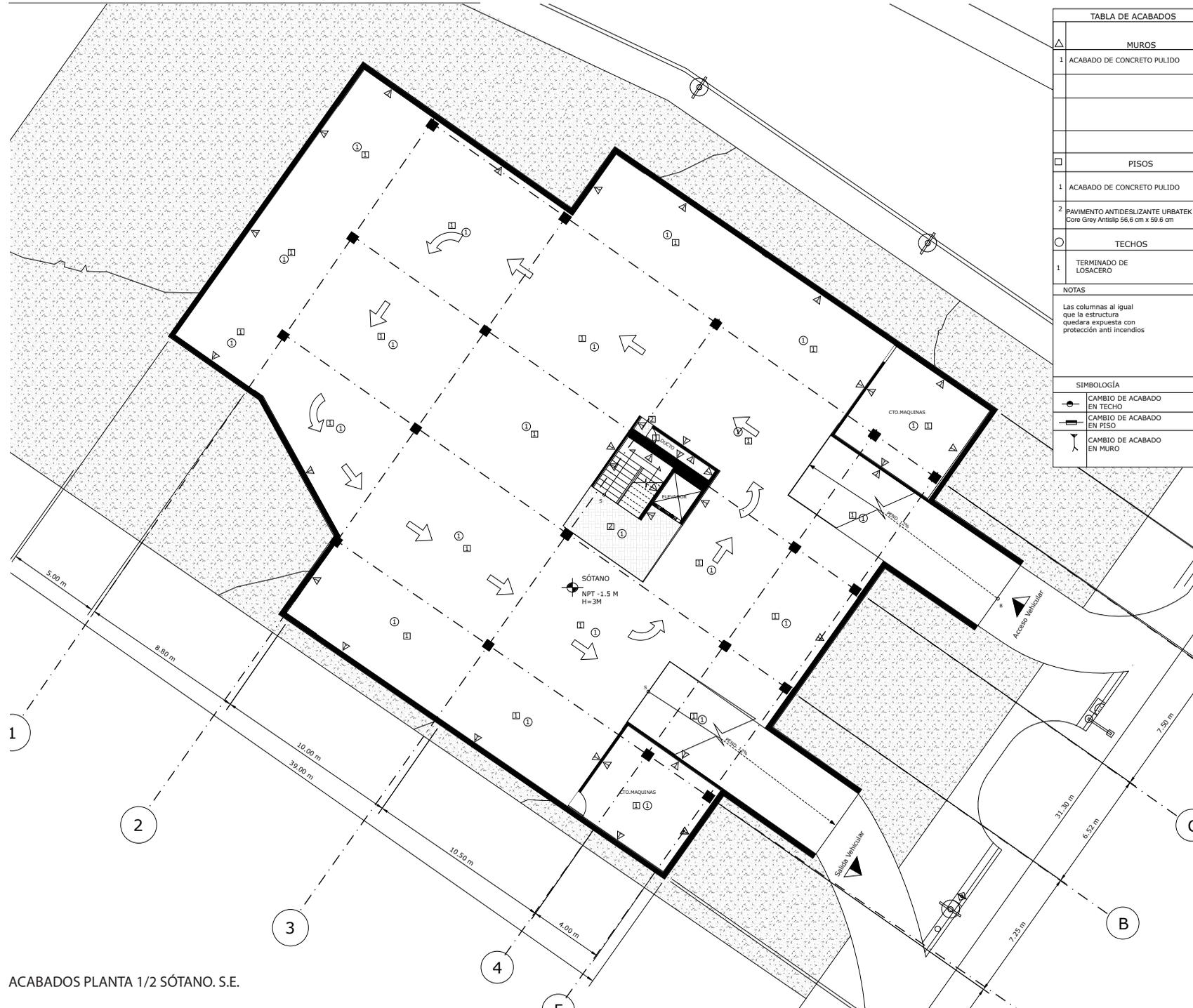


TABLA DE ACABADOS	
MUROS	
△	1 ACABADO DE CONCRETO PULIDO
PISOS	
□	1 ACABADO DE CONCRETO PULIDO
□	2 PAVIMENTO ANTIDESLIZANTE URBATEK Core Grey Antislip 56.6 cm x 59.6 cm
TECHOS	
○	1 TERMINADO DE LOSACERO
NOTAS	
Las columnas al igual que la estructura quedara expuesta con protección anti incendios	
SIMBOLOGÍA	
△	CAMBIO DE ACABADO EN MURO
□	CAMBIO DE ACABADO EN PISO
○	CAMBIO DE ACABADO EN MURO

ACABADOS



ACABADOS PLANTA 1/2 SÓTANO

En cuanto a los acabados, se optó por seguir la materialización, color y textura de los análogos previamente vistos dándole un enfoque sobrio, limpio, serio, minimalista, pero a su vez contrastando con acabados cálidos y vegetación incluyente que dan vida a las diferentes especialidades que se involucran en el centro.

Los acabados en 1/2 sótano responden a las actividades los cuales en su mayoría son acabados en concreto pulido y terminado de losacero, con piso antideslizante.

Para los acabados en los demás niveles se optó por tener cuatro tipos, uno para las circulaciones, en donde resalta el piso epóxico asegurando la circulación limpia, junto con muro de azulejo cerámico, el segundo para las especialidades, con un piso antideslizante en color crema para continuar con la circulación limpia y un recubrimiento acrílico texturizado en pasta para muro, el tercero es para las áreas de servicio como bodegas, siendo un terminado en concreto pulido, y el ultimo para los sanitarios los cuales se describen en su plano asignado. Se utilizó plafón reticular en cada espacio, para facilitar el acceso a las instalaciones. Para las áreas exteriores se utilizó el pavimento antideslizante y adocreto el cual da permeabilidad al la zona asignada.

ACABADOS PLANTA BAJA



TABLA DE ACABADOS	
MUROS	
1	BASE: RECUBRIMIENTO ACRILICO TEXTURIZADO BASE EN AGUA PASTA PARA MURO MCA. COMEX Texturi Tensa R. ACABADO PINTURA VINIMEX TOTAL MCA. COMEX COLOR CHUZA 316-02.
2	ACABADO DE YESO TERMINAL
3	AZULEJO CERÁMICO ESMALTADO 31CM X 61CM CON ESTILO TEXTIL, EN COLOR GRIS MEDIO MARCA INTERCERAMIC
PISOS	
1	RECUBRIMIENTO EPÓXICO PARA PISO (RESINA EPÓXICA) COLOR BEIGE
2	ACABADO DE CONCRETO PULIDO
3	ADCRETO
4	PISO ANTIDSLIZANTE SAFETY ZONE SHEET MARCA ARMSTRONG FLOORING COLOR CREMA
5	PAVIMENTO ANTIDSLIZANTE URBATEK Core Grey Antislip 56,6 cm x 59,6 cm
TECHOS	
1	PLAFON RETICULAR MARCA OWA IPP LANA MINERAL "SINFONIA" 0.85 cm X 0.85 cm
2	TERMINADO DE CONCRETO APARENTE
SIMBOLOGÍA	
	CAMBIO DE ACABADO EN TECHO
	CAMBIO DE ACABADO EN PISO
	CAMBIO DE ACABADO EN MURO

ACABADOS PLANTA 1 NIVEL

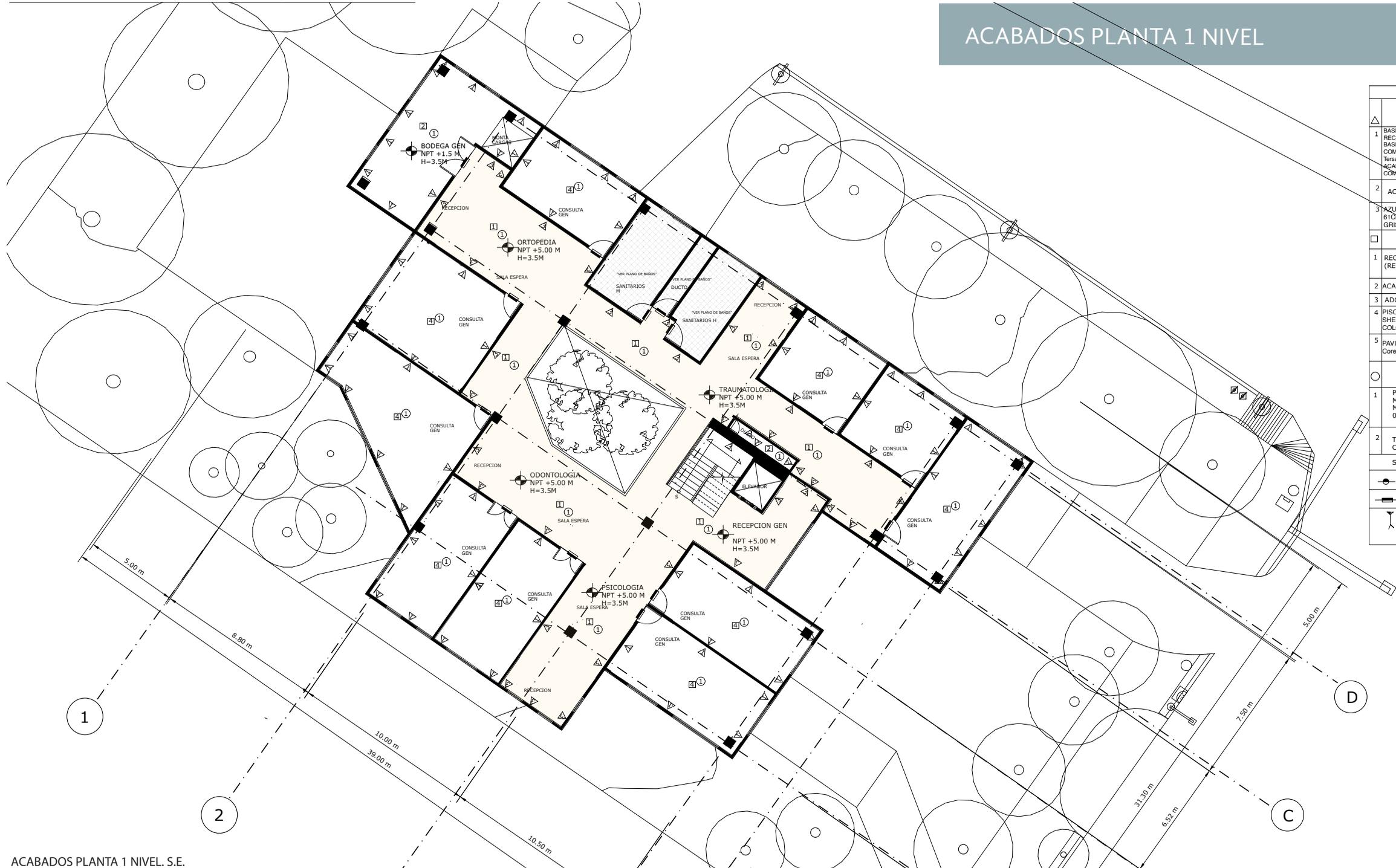
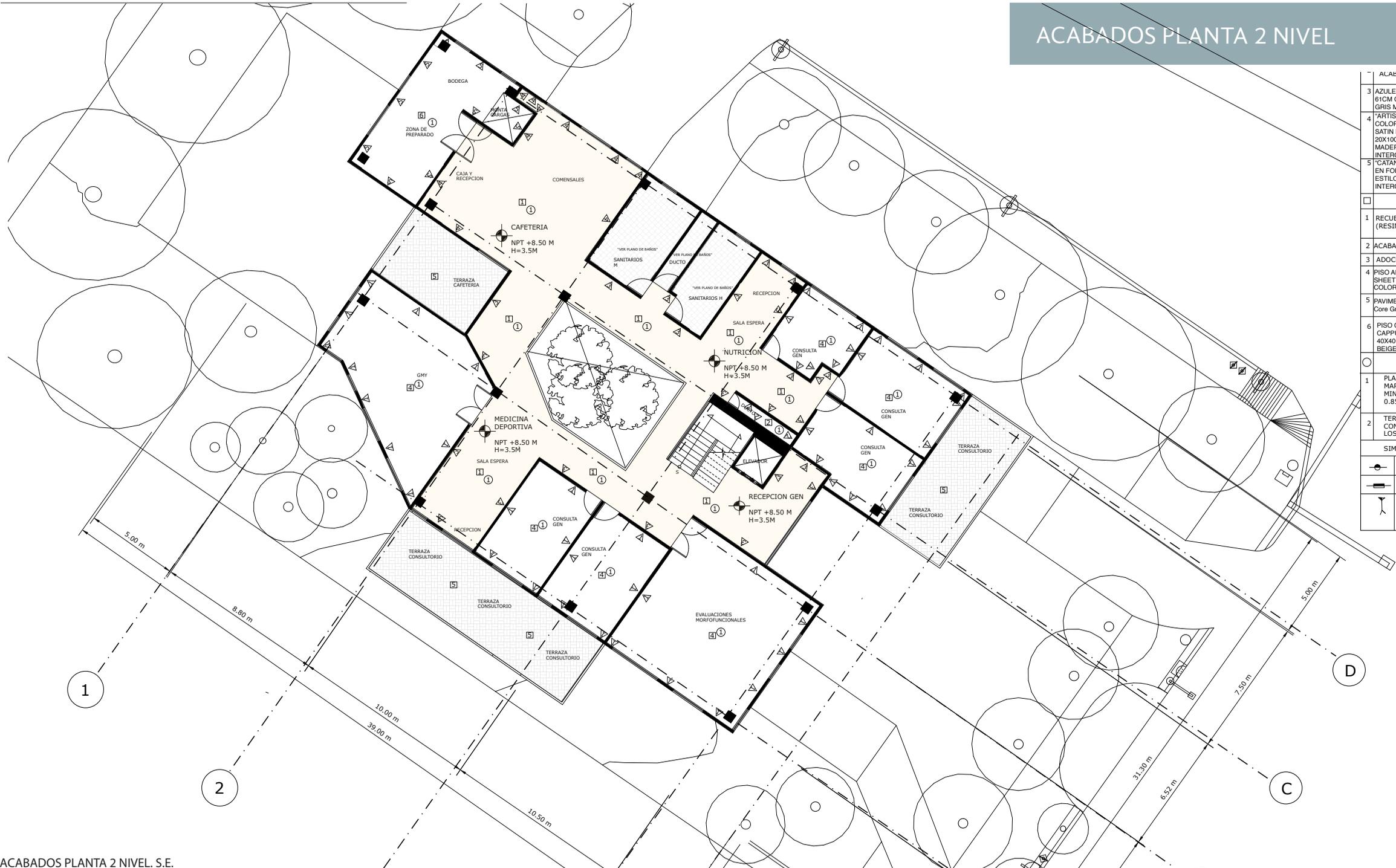


TABLA DE ACABADOS	
MUROS	
1	BASE: RECUBRIMIENTO ACRILICO TEXTURIZADO BASE EN AGUA PASTA PARA MURO MCA. COMEX Texturi Tersa R. ACABADO-PINTURA VINIMEX TOTAL MCA. COMEX COLOR CHUZA 316-02.
2	ACABADO DE YESO TERMINAL
3	AZULEJO CERÁMICO ESMALTADO 31CM X 61CM CON ESTILO TEXTIL, EN COLOR GRIS MEDIO MARCA INTERCERAMIC
PISOS	
1	RECUBRIMIENTO EPÓXICO PARA PISO (RESINA EPÓXICA) COLOR BEIGE
2	ACABADO DE CONCRETO PULIDO
3	ADOCRETO
4	PISO ANTIDESLIZANTE SAFETY ZONE SHEET MARCA ARMSTRONG FLOORING COLOR CREMA
5	PAVIMENTO ANTIDESLIZANTE URBATEK Core Grey Antislip 56,6 cm x 59,6 cm
TECHOS	
1	PLAFON RETICULAR MARCA OWA IPP LANA MINERAL "SINFONIA" 0.85 cm X 0.85 cm
2	TERMINADO DE CONCRETO APARENTE
SIMBOLOGÍA	
	CAMBIO DE ACABADO EN TECHO
	CAMBIO DE ACABADO EN PISO
	CAMBIO DE ACABADO EN MURO

ACABADOS PLANTA 2 NIVEL



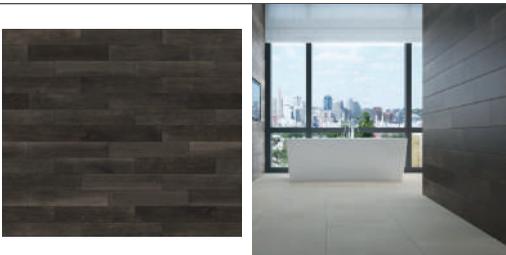
1	ACABADO DE YESO TERMINAL
3	AZULEJO CERÁMICO ESMALTADO 31CM X 61CM CON ESTILO TEXTIL, EN COLOR GRIS MEDIO MARCA INTERCERAMIC
4	"ARTISANWOOD" PORCELÁNICO COLOREADO ACABADO SATIN EN FORMATO EXTRA GRANDE 20X100 CM RECTIFICADO, ESTILO MADERA COLOR CAFE, MCA. INTERCERMIC.
5	"CATANIA GRIGIO" AZULEJO CERÁMICO EN FORMATO MEDIANO 25 X 40 CM, ESTILO MÁRMOL, COLOR GRIS, MCA. INTERCERAMIC.
PISOS	
1	RECUBRIMIENTO EPÓXICO PARA PISO (RESINA EPÓXICA) COLOR BEIGE
2	ACABADO DE CONCRETO PULIDO
3	ADCRETO
4	PISO ANTIDESLIZANTE SAFETY ZONE SHEET MARCA ARMSTRONG FLOORING COLOR CREMA
5	PAVIMENTO ANTIDESLIZANTE URBATEK Core Grey Antislip 56,6 cm x 59,6 cm
6	PISO CERÁMICO ESMALTADO (MILÁN CAPPUCCINO JEN FORMATO MEDIANO 40X40 CM, ESTILO MÁRMOL COLOR BEIGE, MCA INTERCERAMIC.
TECHOS	
1	PLAFON RETICULAR MARCA OWA IPP LANA MINERAL "SINFONIA" 0.85 cm X 0.85 cm
2	TERMINADO DE CONCRETO APARENTE o LOSACERO
SIMBOLOGÍA	
	CAMBIO DE ACABADO EN TECHO
	CAMBIO DE ACABADO EN PISO
	CAMBIO DE ACABADO EN MURO

CATÁLOGO DE ACABADOS

ACABADOS EN MUROS

NOMBRE	CARACTERISTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
BASE: RECUBRIMIENTO ACRÍLICO TEXTURIZADO BASE EN AGUA PASTA PARA MURO MCA. COMEX Texturi Tersa R.	<ul style="list-style-type: none"> *Excelente adherencia, resistencia y dureza *Amplia versatilidad para crear acabados *Muy ligero *Listo para usarse *Lavable 	
ACABADO: PINTURA VINIMEX TOTAL MCA. COMEX COLOR CHUZA 316-02.	<ul style="list-style-type: none"> *De acabado estético *De fácil aplicación *Acabado serio *Económico 	
APLADO DE DE YESO	<ul style="list-style-type: none"> *De acabado liso y fino. *Economicos. *De fácil Colocación. *Asilante termico. *Base uniforme. *Protege elemetos constructvos. 	
AZULEJO CERÁMICO ESMALTADO 31 cm X 61 cm CON ESTILO TEXTIL. Denim Graphit EN COLOR GRIS MEDIO MARCA INTERCERAMIC	<ul style="list-style-type: none"> *Apariencia de textil en acabado mate-satín. *De uso resistente. *De fácil limpiar. *Módulos de gran formato. *Ideal para áreas coumunes. 	

ACABADOS EN MUROS

NOMBRE	CARACTERISTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
"ARTISANWOOD" PORCELÁNICO COLOREADO ACABADO SATIN EN FORMATO EXTRA GRANDE 20X100 CM RECTIFICADO, ESTILO MADERA COLOR CAFÉ, MCA. INTERCERMIC.	<ul style="list-style-type: none"> *Evocan a la perfección la madera natural *No requieren de mantenimiento, además son fáciles de limpiar *Ideales para espacios interiores, exteriores o de constante humedad *Gran resistencia sin desgaste de su apariencia natural 	
"CATANIA GRIGIO" AZULEJO CERÁMICO EN FORMATO MEDIANO 25 X 40 CM, ESTILO MÁRMOL, COLOR GRIS, MCA. INTERCERAMIC.	<ul style="list-style-type: none"> *Apariencia estética que se mantienen en tendencia *Diseño que se adapta a cualquier espacio *Resistencia en ambientes exteriores y área húmedas *Variedad de acabados: pulido, brillante, mate o ceroso 	

ACABADOS EN PISO

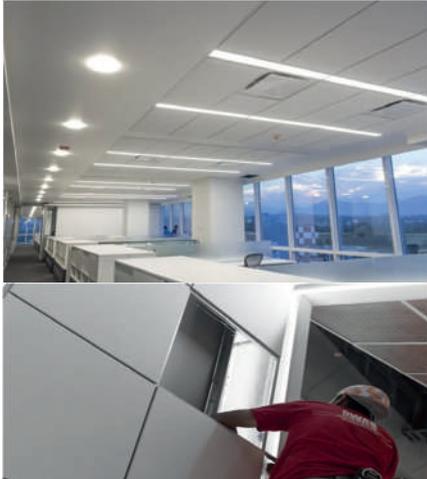
NOMBRE	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
RECUBRIMIENTO EPÓXICO PARA PISO (RESINA EPÓXICA) COLOR BEIGE	<ul style="list-style-type: none"> *Suelo antideslizante para silla de ruedas. *Garantiza el suelo liso. *De uso rudo alta resistencia. *Multiple color de acabdos. *Ideal en interior y exterior. *Ausencia de juntas, asegurando la sensación de amplitud y confort. *Facilidad de limpieza, acabado liso y homogéneo. *No se agrieta ni se descama. *Costo alto. *Colocar un piso de resina epóxica puede costar 4 o 5 veces más que la pintura. 	
ACABADO DE CONCRETO PULIDO	<ul style="list-style-type: none"> *Durabilidad. *De uso rudo, alta resistencia. *Economicos. *De un acabado liso. *De bajo mantenimiento. *Acabado elegante. *Facil de limpiar. 	
PISO ANTIDESLIZANTE SAFETY ZONE SHEET MARCA ARMSTRONG FLOORING COLOR CREMA	<ul style="list-style-type: none"> *Seguridad dinámica al pisar: los minerales de óxido de aluminio, cuarzo y carburo de silicona forman una superficie antideslizante. *Suelo antideslizante para sillas de ruedas. *Ideal par interior. *Facilidad de limpieza, acabado liso y homogéneo. *La capa de desgaste resiste manchas, sustancias químicas y daños provocados por desinfectantes para manos con base de alcohol. *Las características de tracción/patrón/color transversales proporcionan uniformidad de desgaste. 	
PAVIMENTO ANTIDESLIZANTE URBATEK Core Grey Antislip 56,6 cm x 59,6 cm Marca Porcelanosa Grupo.	<ul style="list-style-type: none"> *La tecnología Nanoker ofrece una cualidad antideslizante más duradera, ya que la ausencia de relieves exagerados permite mantener las condiciones de seguridad iniciales durante más tiempo. *Suelo antideslizante para sillas de ruedas en exteriores. *Muy alejada de la textura rugosa que presentan los acabados convencionales. *El resultado es una superficie antideslizante de textura suave y agradable, duradera, y que requiere de escaso mantenimiento. 	

ACABADOS EN PISO

NOMBRE	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
PISO CERÁMICO ESMALTADO (MILÁN CAPPUCCINO) EN FORMATO MEDIANO 40X40 CM, ESTILO MÁRMOL COLOR BEIGE. MCA. INTERCERAMIC.	<ul style="list-style-type: none"> *Apariencia estética que se mantienen en tendencia *Diseño que se adapta a cualquier espacio *Resistencia en ambientes exteriores y área húmedas *Variedad de acabados: pulido, brillante, mate o ceroso 	

CATÁLOGO DE ACABADOS

ACABADOS EN TECHOS

NOMBRE	CARACTERISTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
<p>PLAFON RETICULAR MARCA OWA IPP LANA MINERAL "SINFONIA" 0.85cm X 0.85cm</p>	<p>*De uso interior. *Economicos. *Desmontables. *Su reticulacion permite el mantenimiento de las instalaciones que cubre. *De peso ligero. *Control acústico. *Mantenimiento medio.</p>	
<p>TERMINADO DE CONCRETO APARENTE o EN SU CASO TERMINADO DE LOSACERO</p>	<p>*Durabilidad. *Facil de limpiar. *De uso rudo, alta resistencia. *Economicos. *De un acabado liso. *De bajo mantenimiento. *Acabado elegante.</p>	

156.- Imagenes tomadas de www.google.com.

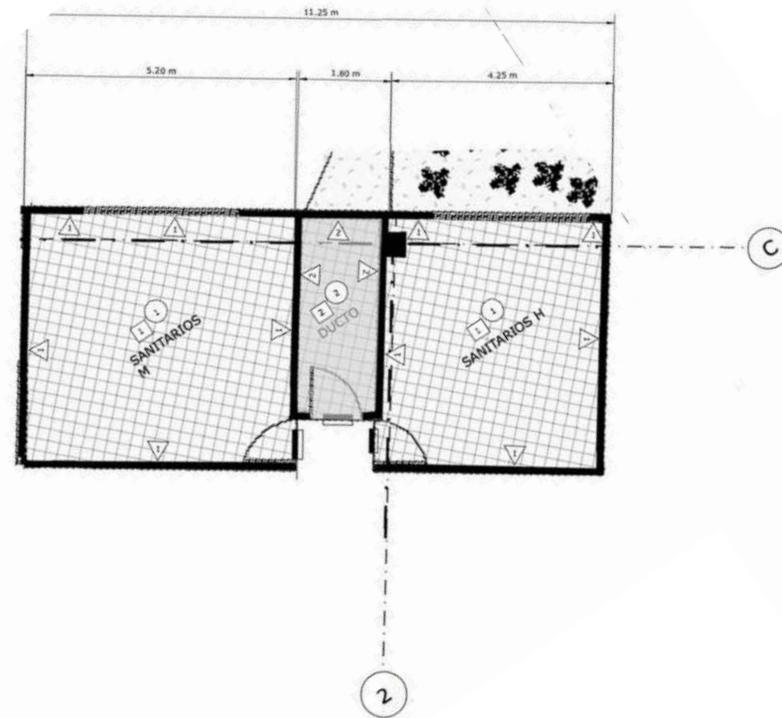
PERSPECTIVA ACABADOS EN CONSULTORIO TIPO



PISO
ANTIDESLIZANTE
SAFETY ZONE
SHEET
MARCA
ARMSTRONG
FLOORING
COLOR CREMA

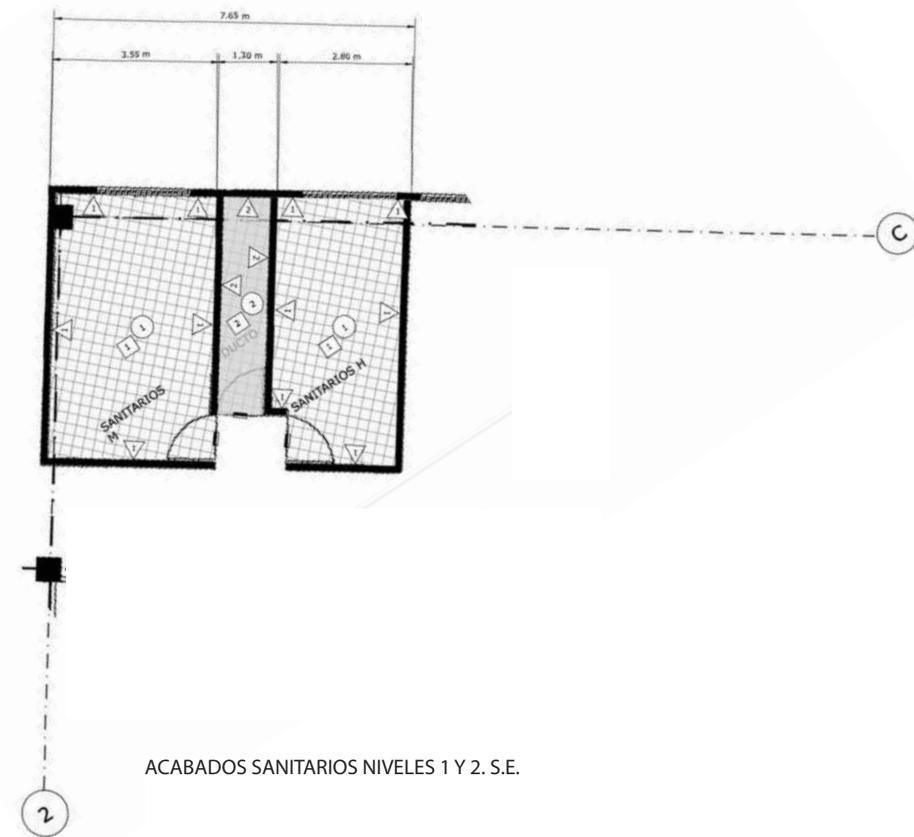
157.- Perspectiva realizada por el autor de la tesis.

ACABADOS EN SANITARIOS



ACABADOS SANITARIOS PLANTA BAJA. S.E.

Para los sanitarios se opto por tomar el piso cerámico en gran formato en color grafico, el cual facilita la accesibilidad y propicia la materialización en un sanitario, en cuanto a los muros se utilizo un acabado cerámico estilo piedra en color crema para contrastar con el piso, dándole una textura diferente sin dejar de lado el uso de un sanitario y para el techo se considero un plafón de durock reticulado el cual es favorable para uso en baños.



ACABADOS SANITARIOS NIVELES 1 Y 2. S.E.

Para los ductos o cuartos de servicio se considero el concreto pulido, tanto en piso como muro y un acabado aparente de la losacero en techo. Esto para cada tipo de sanitarios en cada nivel de centro.

TABLA DE ACABADOS	
MUROS	
1	"BRUNEI GRAY" AZULEJO CERÁMICO EN FORMATO MEDIANO 25 X 40 CM ESTILO PIEDRA, COLOR CREMA. MCA. INTERCERAMIC.
2	ACABADO DE CONCRETO PULIDO
PISOS	
1	"SKYWALK MIDNIGHT GRAY" PISO CERÁMICO EN FORMATO GRANDE 60X60 CM, ESTILO SOLIDO, COLOR GRAFITO.MCA. INTERCERAMIC.
2	ACABADO DE CONCRETO PULIDO
TECHOS	
1	PLAFON RETICULAR MARCA OWA IPP LANA MINERAL "SINFONIA" 0.85 cm X 0.85 cm
2	TERMINADO DE CONCRETO APARENTE o LOSACERO
SIMBOLOGÍA	
	CAMBIO DE ACABADO EN TECHO
	CAMBIO DE ACABADO EN PISO
	CAMBIO DE ACABADO EN MURO

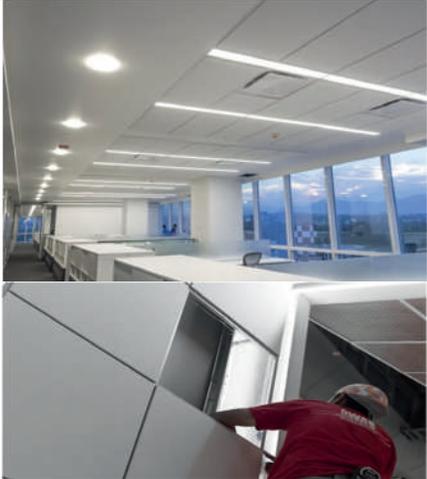
ACABADOS EN MUROS

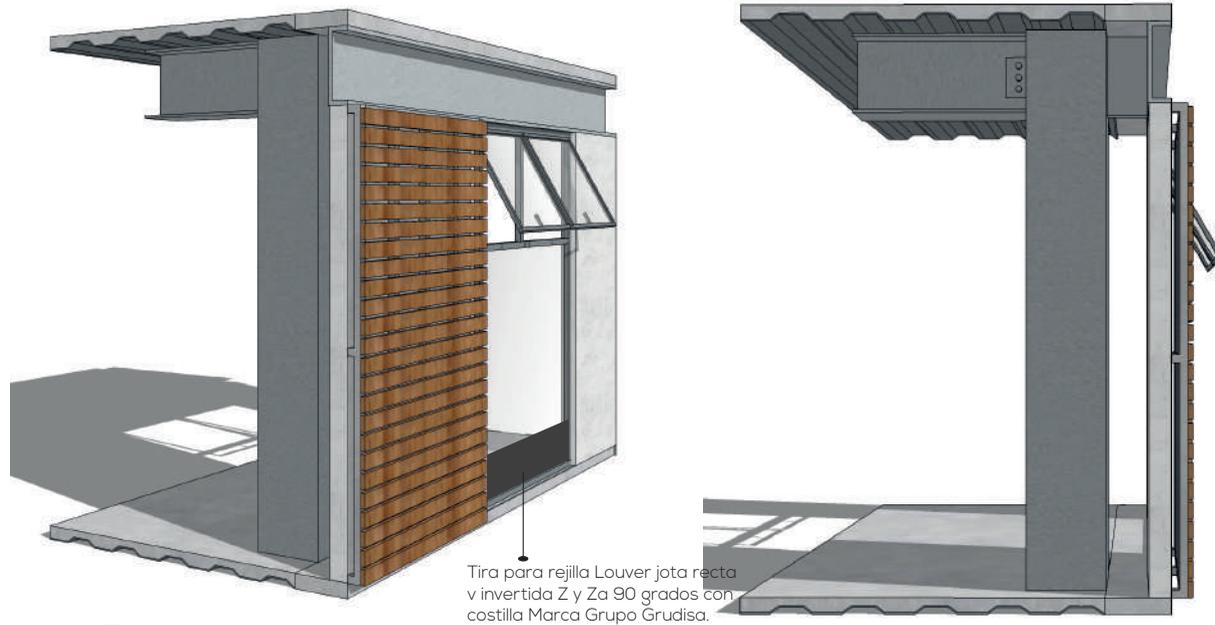
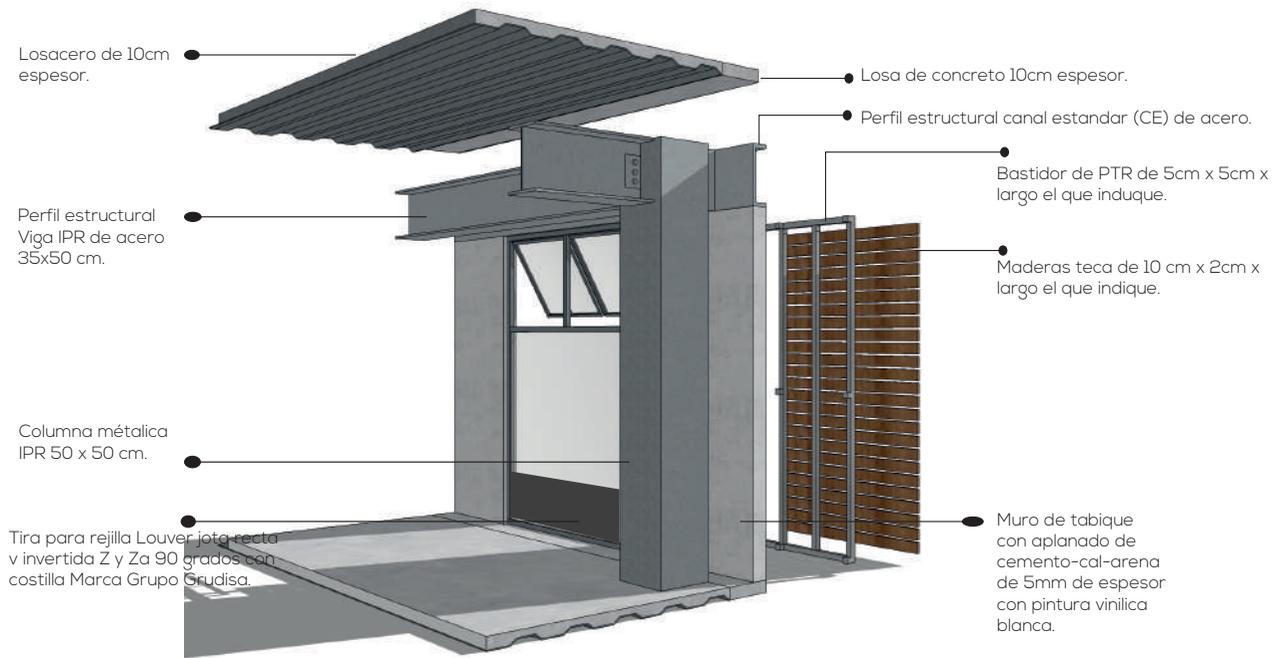
NOMBRE	CARACTERISTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
"BRUNEI GRAY" AZULEJO CERÁMICO EN FORMATO MEDIANO 25 X 40 CM ESTILO PIEDRA, COLOR CREMA.MCA. INTERCERAMIC	*Acabado clásico que permanece en tendencia *Gran resistencia sin desgaste de su apariencia original *Ilimitados diseños que evocan la piedra natural *Variedad de formatos para interiores y exteriores	
APLANADO DE CONCRETO APARENTE	*Durabilidad. *Facil de limpiar. *De uso rudo, alta resistencia. *Economicos. *De un acabado liso. *De bajo mantenimiento. *Acabado elegante.	

ACABADOS EN PISO

NOMBRE	CARACTERISTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
"SKYWALK MIDNIGHT GRAY" PISO CERÁMICO EN FORMATO GRANDE 60X60 CM, ESTILO SÓLIDO, COLOR GRAFITO.MCA. INTERCERAMIC.	*Colores intensos y brillantes que perduran sin mantenimiento *Piezas diseñadas para un mayor impacto visual *Combinaciones y contrastes para uso en interiores *Diferentes formatos que se adaptan a cada proyecto	
TERMINADO DE CONCRETO APARENTE	*Durabilidad. *Facil de limpiar. *De uso rudo, alta resistencia. *Economicos. *De un acabado liso. *De bajo mantenimiento. *Acabado elegante.	

ACABADOS EN TECHOS

NOMBRE	CARACTERISTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
<p>PLAFON RETICULAR MARCA OWA IPP LANA MINERAL "SINFONIA" 0.85cm X 0.85cm</p>	<ul style="list-style-type: none"> *De uso interior. *Economicos. *Desmontables. *Su reticulacion permite el mantenimiento de las instalaciones que cubre. *De peso ligero. *Control acústico. *Mantenimiento medio. 	
<p>TERMINADO DE CONCRETO APARENTE</p> <p>o EN SU CASO TERMINADO DE LOSACERO</p>	<ul style="list-style-type: none"> *Durabilidad. *Facil de limpiar. *De uso rudo, alta resistencia. *Economicos. *De un acabado liso. *De bajo mantenimiento. *Acabado elegante. 	

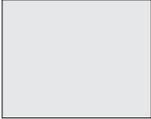
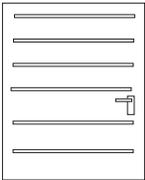
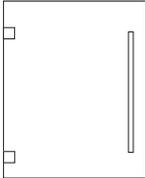


MATERIALES EN FACHADA

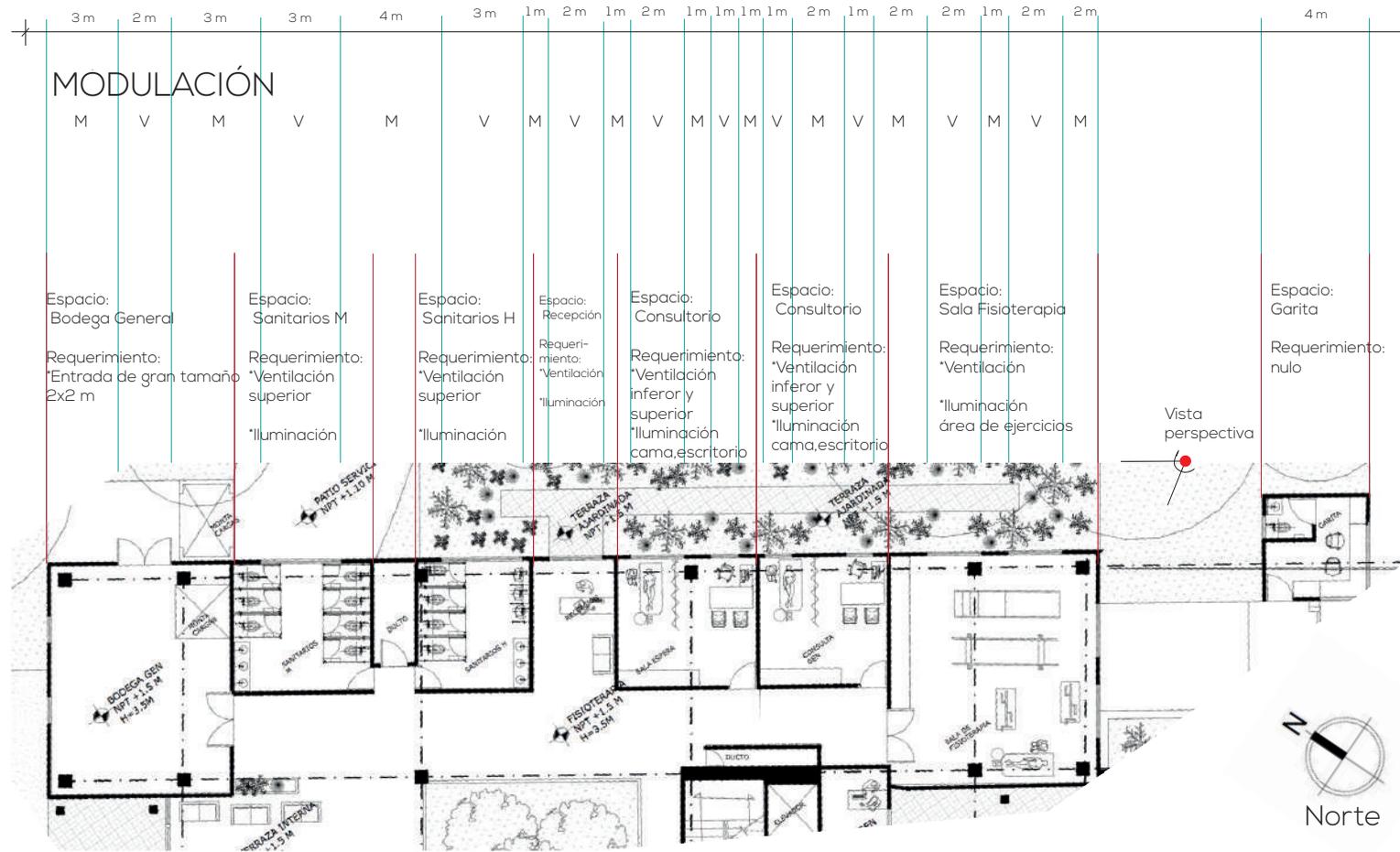
NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERISTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
APLANADO DE CEMENTO-BASTIDOR DE PTR-ACABADO MADERA TECA CON SEPARACIÓN DE 2CM ENTRE CADA UNA.		<ul style="list-style-type: none"> *Propiedades estéticas con un acabado natural. *Alto rendimiento y durabilidad siendo una madera resistente tanto como exterior e interior de espacios. *Inmensas posibilidades de diseño. *Resistente a la descomposición. *Gran cantidad de colores. 	
PERFIL ESTRUCTURAL CANAL ESTANDAR (CE) DE ACERO		<ul style="list-style-type: none"> *Imagen metálica. *Conexión a la estructura. *Utilizado en largueros, postes, alfardas, contraventeos. *Resistente a la intemperie. 	
APLANADO DE CEMENTO-CAL-ARENA FINO, RECUBIERTO CON PINTURA VINILICA BLANCA		<ul style="list-style-type: none"> *Acabado común. *De fácil construcción. *Económico. *Apariencia lisa. *Apariencia sutil. *Resistente a la intemperie. 	
QUADROLINE 30 15 RECUBRIMIENTO METÁLICO CON REGILLA DE VENTILACIÓN		<ul style="list-style-type: none"> *Versatil y ligero. *Resistente a la intemperie. *Recubrimiento de muros en fachada. *Estilo Metálico. *Permite realizar cortes. *La Regilla permite la ventilación. 	
BARANDAL DE CANCEL DE ACERO INOXIDABLE CON VIDRIO TEMPLADO. Mca. Construinox.		<ul style="list-style-type: none"> *Permite una gran visualización. *Visualmente estético. *El cancel de acero inoxidable es ideal a la intemperie. *Uso resistente y comercial. 	

160.- Imagenes tomadas de www.google.com.

MATERIALES EN FACHADA E INTERIOR

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERISTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
<p>VIDRIO LAMINADO</p>		<p>*Bueno en cuestiones de seguridad. *Buen control acústico. *Permite la transmisión de luz. *Estético *De bajo costo.</p>	
<p>BARANDAL DE ACERO INOXIDABLE Mca. Construinox.</p>		<p>*Estético. *De fácil instalación. *Material Resistente. *De uso rudo.</p>	
<p>PUERTA DE LÁMINA GALVANIADA CON ACABADO PINTURA ELECTROESTÁTICA COLOR GRIS NOPAL MEDIDAS: 2M X 1M</p>		<p>*Estética. *De fácil instalación. *Material Resistente. *De uso rudo. *Puerta económica. *De fácil uso.</p>	
<p>PUERTA DE VIDRIO LAMINADO COLOR NATURAL MEDIDAS: 2M X 1M</p>		<p>*Estética. *Material Resistente. *De fácil uso. *Permite la entrada de luz</p>	

161.- Imagenes tomadas de www.google.com.



FACHADA NORESTE PLANTA BAJA.S.E.



PERSPECTIVA FACHADA NORESTE PLANTA BAJA. S.E.

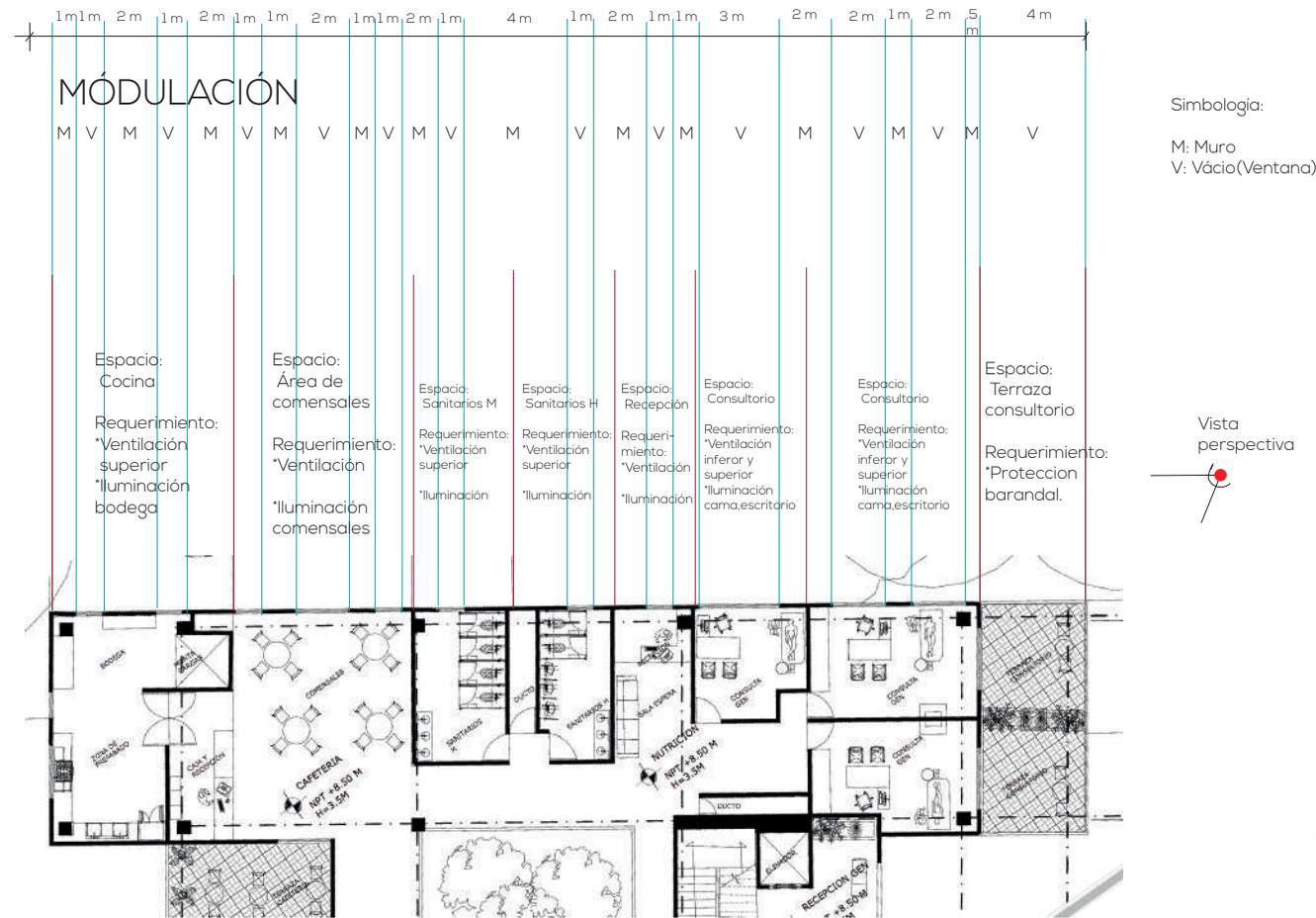
ESTUDIO DE FACHADA Y VENTILACIÓN

S

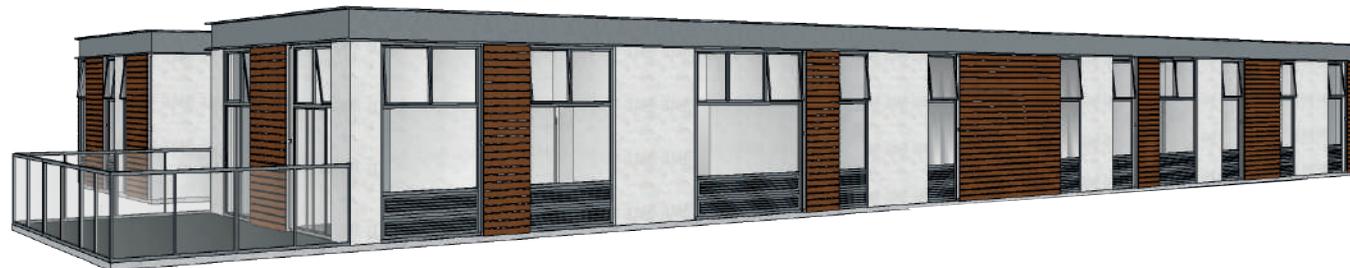
E.F. EN FACHADA NORESTE

El estudio de fachada se consideró para todas las fachadas del centro, en la fachada noreste la cual es la que tiene más prolongación, se optó por modular cada espacio interior, relacionando las actividades que en él se llevan, según sea su requerimiento, en módulos de 1-2-3 y 4 m.

Se planteó tener muro ciego para los requerimientos nulos, privados y dejar vanos para requerimiento de iluminación, ventilación y visualización cada uno de estos según sea la necesidad en cuanto a ancho, el cual se puede observar en el estudio de la izquierda.



FACHADA NORESTE PLANTA BAJA.S.E.

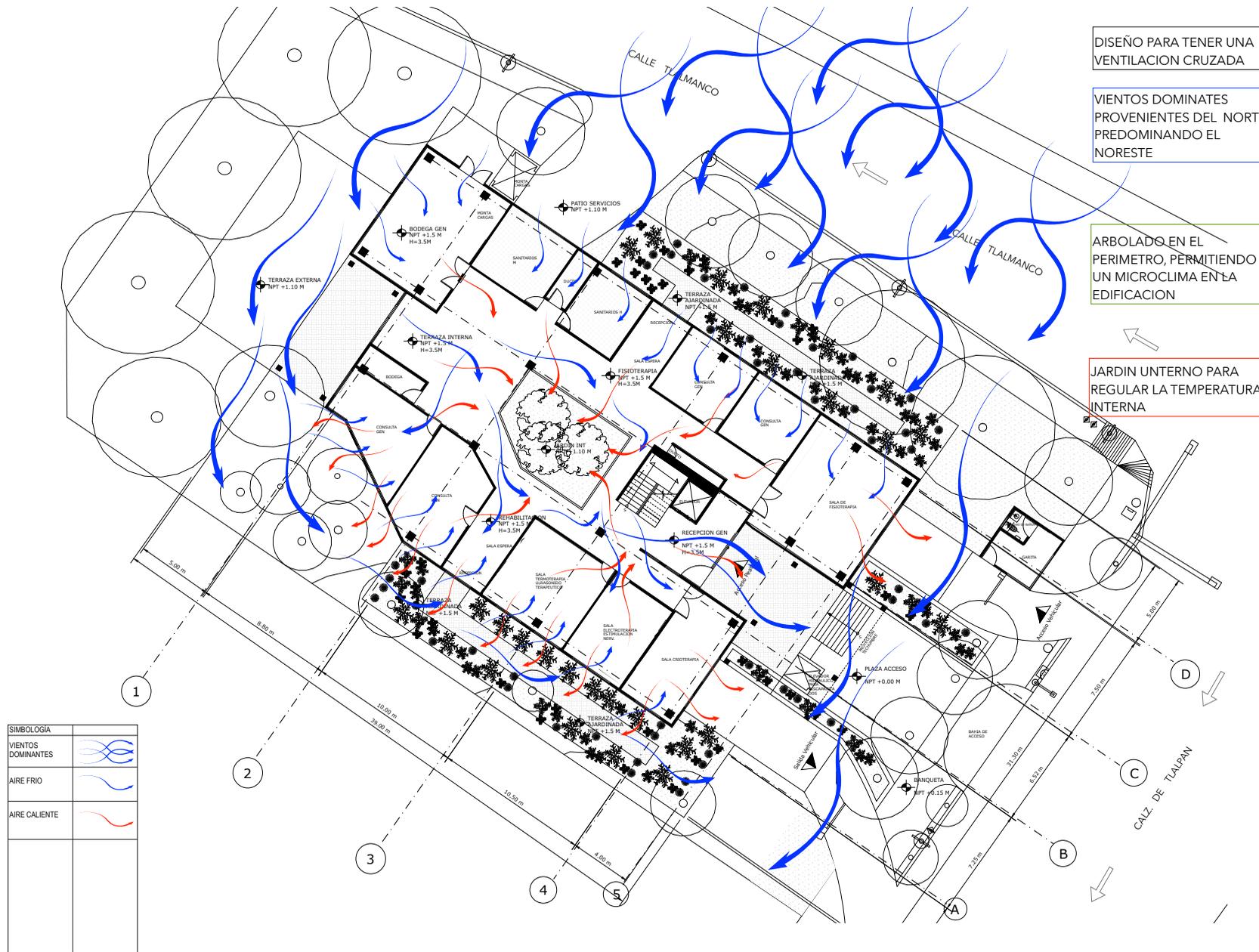


PERSPECTIVA FACHADA NORESTE PLANTA BAJA. S.E.

VENTILACIÓN

La distribución del aire en la edificación funciona de la misma manera en cada planta según de la disposición de la cancelería en cada nivel. Los vientos dominantes vienen del Noroeste y Noreste, lo cual ocasiona que choquen con el arbolado perimetral del predio y se introduzcan al mismo en menor cantidad, propiciando un microclima dentro del predio y aun más dentro del centro.

El aire es introducido de manera frontal sobre toda la fachada y perimetralmente gracias al diseño bioclimático y diseño en cancelería, su distribución es de manera cruzada y genera un efecto chimenea refrescando el centro gracias al jardín interior el cual ayuda a extraer el aire caliente. De misma manera la vegetación de las terrazas ajardinadas y la misma del predio ayudan a la oxigenación y purificación del aire de manera natural.



DISEÑO PARA TENER UNA VENTILACION CRUZADA

VIENTOS DOMINANTES PROVENIENTES DEL NORTE PREDOMINANDO EL NORESTE

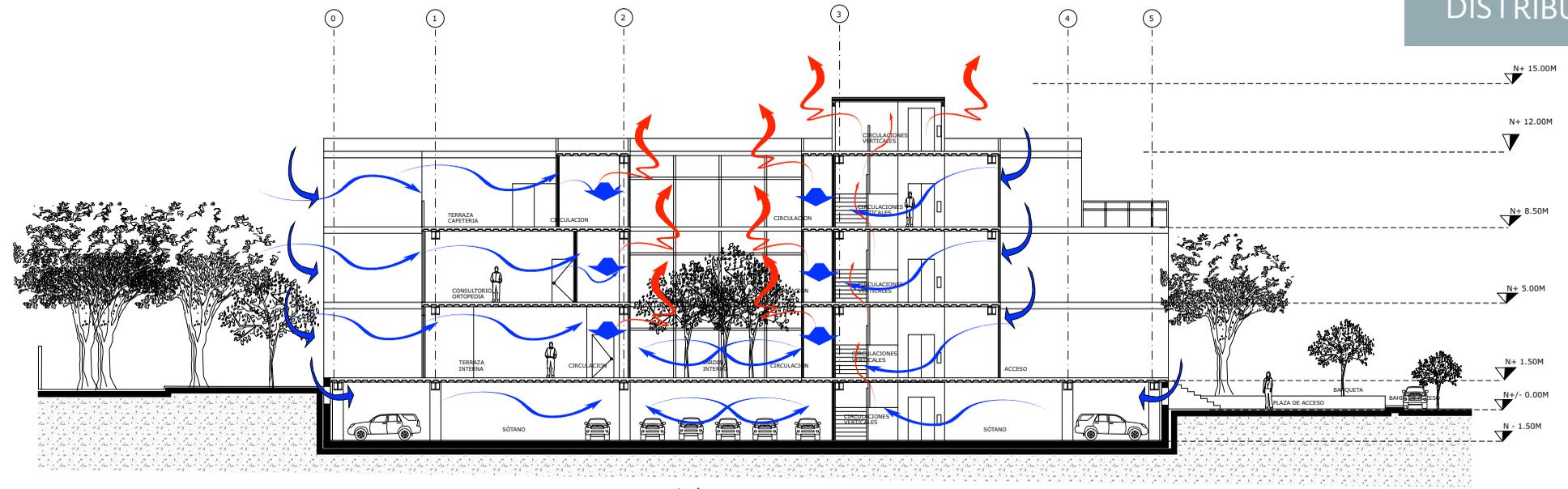
ARBOLADO EN EL PERIMETRO, PERMITIENDO UN MICROCLIMA EN LA EDIFICACION

JARDIN INTERNO PARA REGULAR LA TEMPERATURA INTERNA

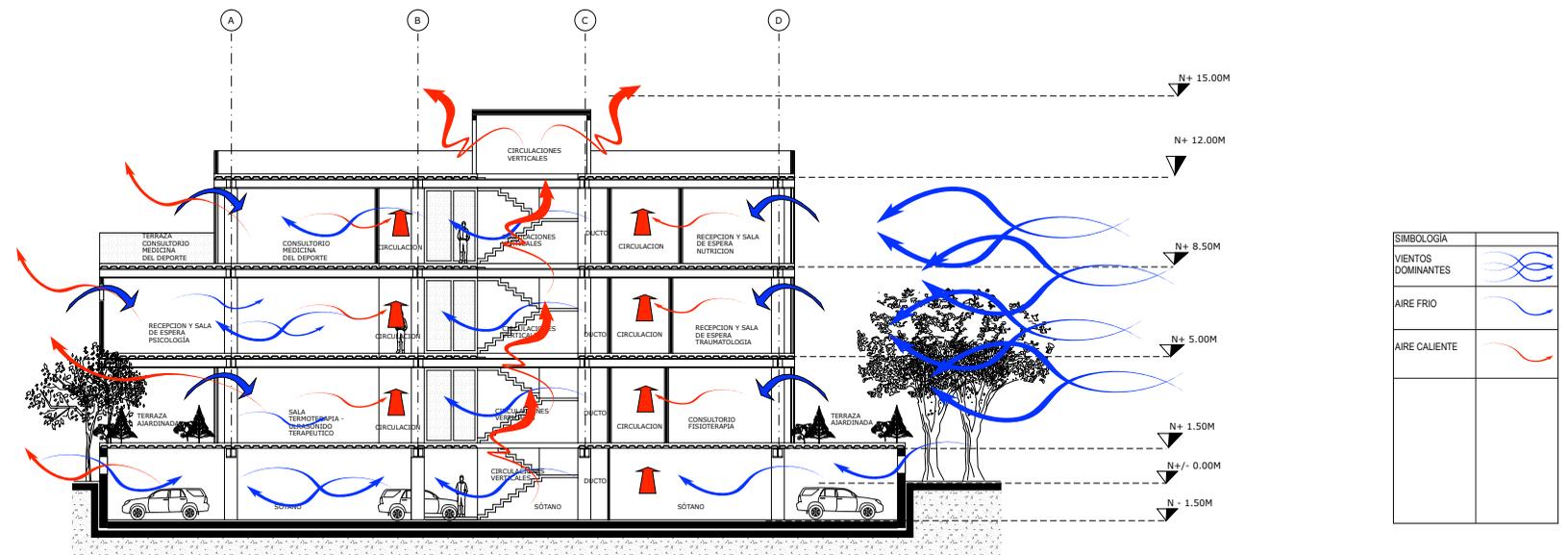
SIMBOLOGÍA	
VIENTOS DOMINANTES	
AIRE FRIO	
AIRE CALIENTE	

DISTRIBUCIÓN DE AIRE PLANTA BAJA. S.E.

DISTRIBUCIÓN DE AIRE



DISTRIBUCIÓN DE AIRE CORTE LONGITUDINAL. S.E.



DISTRIBUCIÓN DE AIRE CORTE TRANSVERSAL. S.E.

SIMBOLOGIA	
VIENTOS DOMINANTES	
AIRE FRIO	
AIRE CALIENTE	



ABATIMIENTO EN FACHADA NOROESTE.S.E.



ABATIMIENTO EN FACHADA PRINCIPAL SURESTE.S.E.

ABATIMIENTOS EN FACHADAS

SIMBOLOGÍA			
MATERIALES EN FACHADA		ABATIMIENTOS VENTANAS	
	<p>APLANADO DE CEMENTO-BASTIDOR DE PTF-ACABADO MADERA TECA CON SEPARACIÓN DE 2CM ENTRE CADA UNA.</p> <p>MEDIDAS : ALTURA 3m * el que indique</p>		<p>VENTANA DE MARCO DE ACERO OSCILANTE DE ABAJO PARA ARRIBA</p> <p>MEDIDAS : 1.00 X 0.50 - 1.50 m</p>
	<p>PERFIL ESTRUCTURAL CANAL ESTANDAR (CE) DE ACERO</p> <p>MEDIDAS : ALTURA 0.50 m * el que indique</p>		<p>VENTANA FIJA DE MARCO DE ACERO</p> <p>MEDIDAS : 2.00 X 0.50 - 2.20 m</p>
	<p>APLANADO DE CEMENTO-CAL-ARENA FINO, RECUBIERTO CON PINTURA VINILICA BLANCA</p> <p>MEDIDAS : ALTURA 3m * el que indique</p>		<p>VENTANA O PUERTA DE CANCEL DE ACERO CORREDIZA</p> <p>MEDIDAS : 2.00 X 2.50 - 2.90 m</p>
	<p>QUADROLINE 30 15 RECUBRIMIENTO METÁLICO CON REGILLA DE VENTILACIÓN</p> <p>MEDIDAS : ALTURA 1.5m * el que indique</p>		<p>VENTANA - PUERTA DE CANCEL DE ACERO BATIENTE</p> <p>MEDIDAS : 2.00 X 1.5 m</p>
	<p>BARANDAL DE CANCEL DE ACERO CON VIDRIO TEMPLADO.</p> <p>MEDIDAS : ALTURA 1.7m * el que indique</p>		<p>SE USARA VIDRIO TEMPLANO</p> <p>MEDIDAS : LA QUE INDIQUE</p>
	<p>TIRA PARA REJILLA LOUVER JOTA RECTA V INVERTIDA Z Y Za 90 grados CON COSTILLA MARCA GRUPO GRUDISA.</p> <p>MEDIDAS : ALTURA 0.35m * el que indique</p>		

ABATIMIENTOS EN FACHADAS



ABATIMIENTO EN FACHADA NORESTE.S.E.

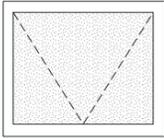
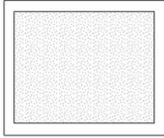
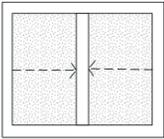
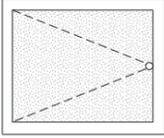
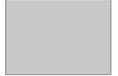


ABATIMIENTO EN FACHADA SUROESTE.S.E.

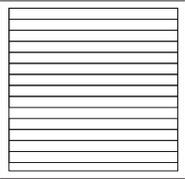
SIMBOLOGÍA		
MATERIALES EN FACHADA	ABATIMIENTOS VENTANAS	
<p>APLANADO DE CEMENTO-BASTIDOR DE PTF-ACABADO MADERA TECA CON SEPARACIÓN DE 2CM ENTRE CADA UNA.</p> <p>MEDIDAS : ALTURA 3m * el que indique</p>	<p>VENTANA DE MARCO DE ACERO OSCILANTE DE ABAJO PARA ARRIBA</p> <p>MEDIDAS : 1.00 X 0.50 - 1.50 m</p>	
<p>PERFIL ESTRUCTURAL CANAL ESTANDAR (CE) DE ACERO</p> <p>MEDIDAS : ALTURA 0.50 m * el que indique</p>	<p>VENTANA FLUA DE MARCO DE ACERO</p> <p>MEDIDAS : 2.00 X 0.50 - 2.20 m</p>	
<p>APLANADO DE CEMENTO-CAL-ARENA FINO, RECUBIERTO CON PINTURA VINILICA BLANCA</p> <p>MEDIDAS : ALTURA 3m * el que indique</p>	<p>VENTANA O PUERTA DE CANCEL DE ACERO CORREDIZA</p> <p>MEDIDAS : 2.00 X 2.50 - 2.90 m</p>	
<p>QUADROLINE 30 15 RECUBRIMIENTO METALICO CON REGILLA DE VENTILACIÓN</p> <p>MEDIDAS : ALTURA 1.5m * el que indique</p>	<p>VENTANA - PUERTA DE CANCEL DE ACERO BATIENTE</p> <p>MEDIDAS : 2.00 X 1.5 m</p>	
<p>BARANDAL DE CANCEL DE ACERO CON VIDRIO TEMPLADO.</p> <p>MEDIDAS : ALTURA 1.7m * el que indique</p>	<p>SE USARA VIDRIO TEMPLADO</p> <p>MEDIDAS : LA QUE INDIQUE</p>	
<p>SE USARA VIDRIO ESMERALADO EN LA FACHADA DE LOS SANITARIOS</p> <p>MEDIDAS : LA QUE INDIQUE</p>		
<p>TIRA PARA REJILLA LOUVER JOTA RECTA V INVERTIDA Z Y Za 90 grados CON COSTILLA MARCA GRUPO GRUDISA.</p> <p>MEDIDAS : ALTURA 0.35m * el que indique</p>		

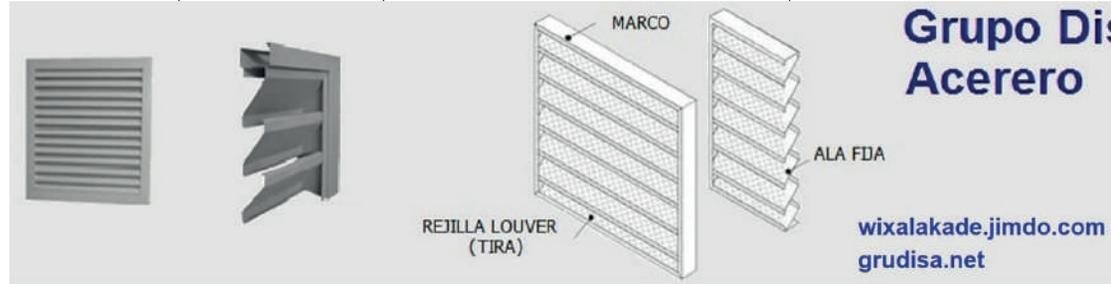
CATÁLOGO DE ABATIMIENTO EN VENTANAS

ABATIMIENTO EN VENTANAS

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
VENTANA DE MARCO DE ACERO OSCILANTE DE ABAJO PARA ARRIBA		<ul style="list-style-type: none"> *Poseen en su marco lateral un sistema que les permite un eje de giro alternativo, para su apertura. *Permite diferentes configuraciones para el paso del aire. *Puede estar abierta en momentos de lluvia, permitiendo la ventilación. *Su mecanismo evita cierres o aperturas bruscas por corrientes fuertes de aire. 	
VENTANA FIJA DE MARCO DE ACERO		<ul style="list-style-type: none"> *Gran sencillas en su construcción. *Economicas. *Aislamiento termico. *Permite una gran visualización. 	
VENTANA O PUERTA DE CANCEL DE ACERO CORREDIZA		<ul style="list-style-type: none"> *Totalmente estetica. *Mecanismo sencillo de apertura. *Aislamiento termico. *Permite una gran visualización. *Facilita el tránsito de personas. *Optimiza el espacio. *Poco mantenimiento. 	
VENTANA-PUERTA DE CANCEL DE ACERO BATIENTE		<ul style="list-style-type: none"> *Mecanismo de tránsito común. *Permite una gran visualización. *Poco Mantenimiento. 	
VIDRIO TEMPLADO		<ul style="list-style-type: none"> *De gran resistencia 5 veces mayor a la de un vidrio ordinario. *Módulo de roptura de 3.50 a 5.50 m. *Gran claros. *Permite una gran visualización. *Aislamiento termico. 	
VIDRIO ESMERILADO		<ul style="list-style-type: none"> *Permite la entrada de luz y no la visualización. *Aspecto brillante y de calidad. *Aislamiento termico. *Poco mantenimiento. 	

ABATIMIENTO EN VENTANAS

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
<p>TIRA PARA REJILLA LOUVER JOTA RECTA V INVERTIDA Z Y Za 90 grados CON COSTILLA MARCA GRUPO GRUDISA.</p>		<ul style="list-style-type: none"> *Permite el paso de luz y ventilación. *Disminuye el paso del polvo y líquidos. *Posee un mecanismo para poder cerrar o abrir las rejillas cual sea el requerimiento. * Mantienen una privacidad en el interior. *Adecuado para la intemperie y en fachadas. *De acero inoxidable. 	



163.- Imagenes tomadas de www.google.com.



CANCELERÍA

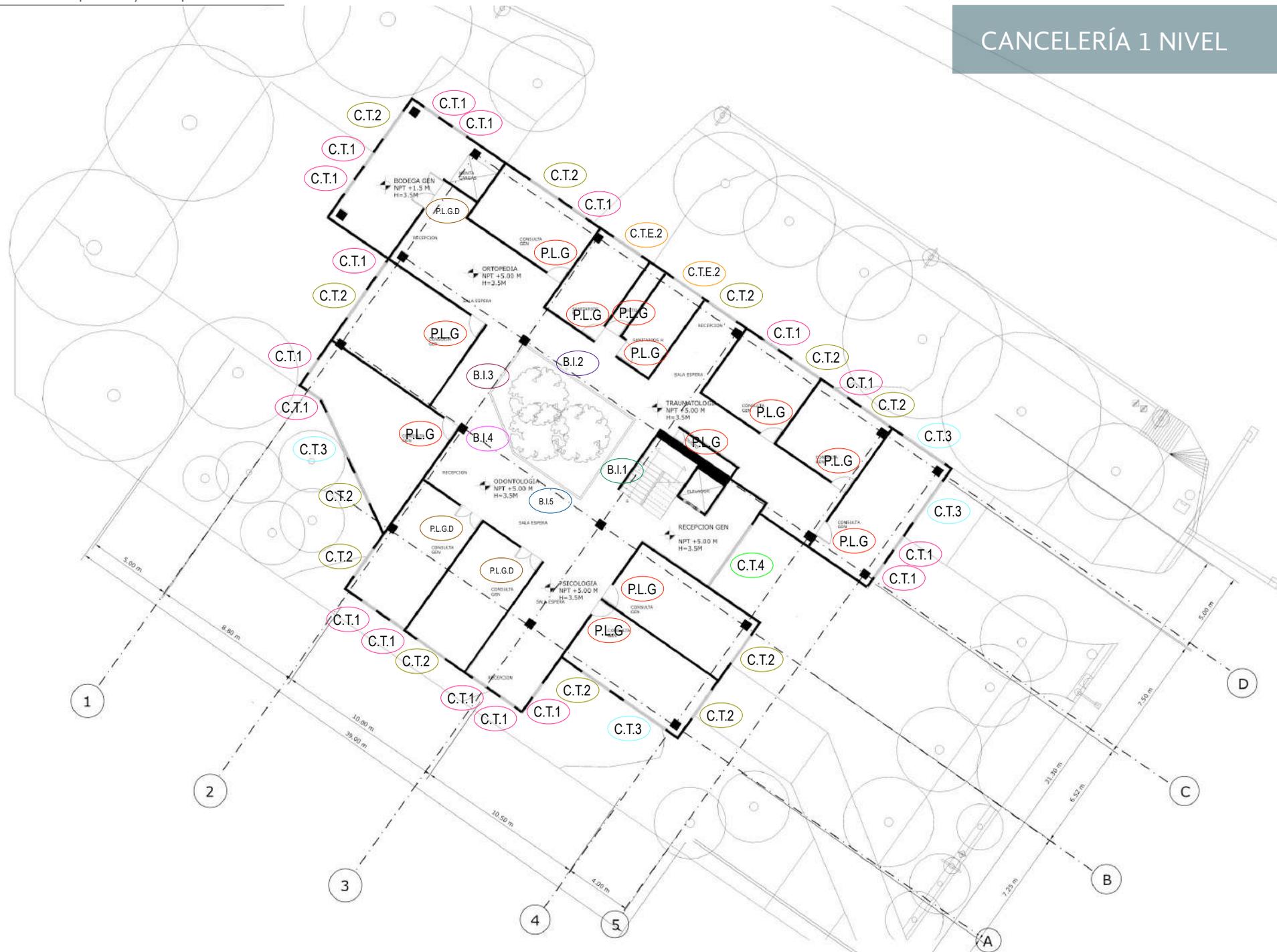
P

CANCELERÍA PLANTA BAJA

En cuanto a la cancelería en fachada se optó por tener tres tipos de cancelas semejantes, pero con dimensiones distintas, de 1, 2 y 3 m de ancho por 3 m de altura, cada uno de estos cancelas fue diseñado con el propósito de tener un diseño bioclimático que permita al centro efectuar una ventilación cruzada; introduciendo el aire frío por la parte baja con ayuda de una tira de Louvers personalizada para cerrar y abrir según sea el caso de 0.35 m de altura y sacar aire caliente por la parte alta del cancel con ventanas tipo oscilantes que ayudan en tiempos de lluvia a la protección sin necesidad de cerrarlas y una ventana fija en la parte central para tener una transparencia con el entorno rodeado de vegetación, el cancel es de aluminio de 0.05 m y vidrio laminado.

Se optó por introducir el mismo tipo de cancel sin la rejilla de tira de Louvers en los baños, para continuar con la imagen en fachada, pero con vidrio esmerilado de 9mm, lo que ayuda a no tener visualización en el interior. El vidrio en caseta de vigilancia es templado y lleva una película de espejo, por seguridad.

CANCELERÍA 1 NIVEL



SIMBOLOGIA

- P.L.G Indica Puerta de Lámina Galvanizada
- P.L.G.D Indica Puerta de Lámina Galvanizada Doble
- P.V.E.D Indica Puerta de Vidrio Esmerilado Doble
- P.B.V Indica Puerta Batiente de Vaivén
- C.T.1 Indica Cancel Tipo 1
- C.T.2 Indica Cancel Tipo 2
- C.T.3 Indica Cancel Tipo 3
- C.T.4 Indica Cancel Tipo 4
- C.T.E.1 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 1
- C.T.E.2 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 2
- C.T.E.3 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 3
- B.I.1 Indica Barandal Interno 1
- B.I.2 Indica Barandal Interno 2
- B.I.3 Indica Barandal Interno 3
- B.I.4 Indica Barandal Interno 4
- B.I.5 Indica Barandal Interno 5
- B.E.1 Indica Barandal externo 1
- B.E.2 Indica Barandal externo 2
- B.E.3 Indica Barandal externo 3
- C.P.C.1 Indica Cancel con Puerta Corrediza 1
- C.P.C.2 Indica Cancel con Puerta Corrediza 2
- C.P.C.3 Indica Cancel con Puerta Corrediza 3
- C.P.V. Indica Cancel con Puerta Vidrio
- C.V.F. Indica Cancel con Vidrio Fijo

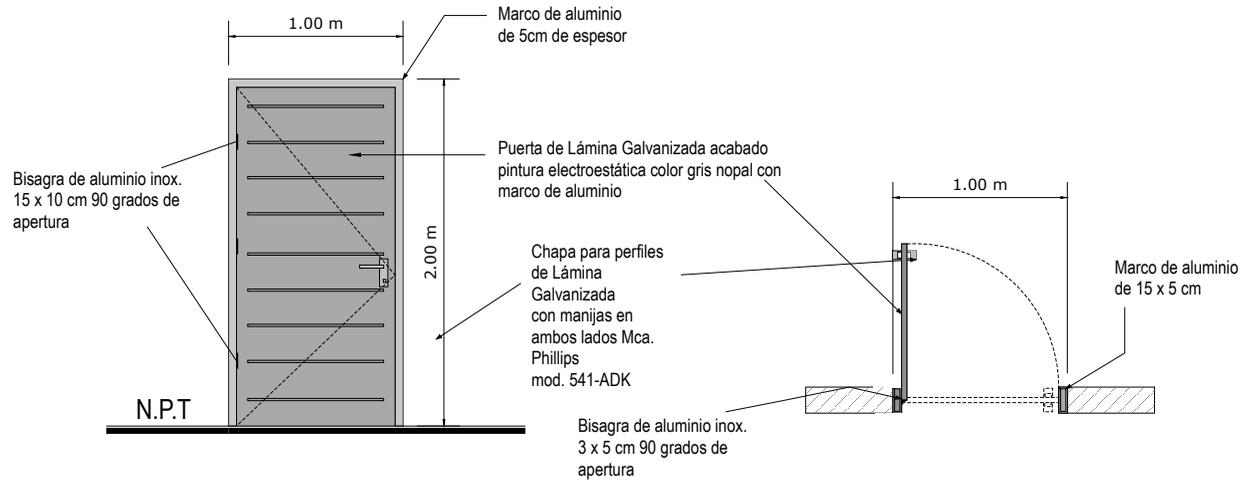
TABLA DE DIMENSIONAMIENTO

Las puertas del centro se consideraron de 2 m de altura por 1 m de ancho y en su mayoría son de lámina galvanizada color gris con marco de aluminio, para tener un acabado homogéneo en el centro, con excepción de las puertas de salas especializadas que son de 2 m de ancho y la puerta de cocina en cafetería que es de tipo vaivén de hoja de aluminio igual de 2 m de ancho. Para los barandales se consideró un diseño tubular en acero inoxidable ya que estos son expuestos a la intemperie en su mayoría.

CENTRO DE MEDICINA DEL DEPORTE TLALPAN		
CLAVE	DIMENSIONES LxAxE	CANTIDAD
P.L.G	1.00 m x 2.00 x 0.05 m	32 pza
P.L.G.D	2.00 m x 2.00 x 0.05 m	9 pza
P.B.V	2.00 m x 2.00 x 0.05 m	1 pza
C.T.1	1.00 m x 3.00 x 0.05 m	43 pza
C.T.2	2.00 m x 3.00 x 0.05 m	30 pza
C.T.3	3.00 m x 3.00 x 0.05 m	7 pza
C.T.4	4.45 m x 3.00 x 0.05 m	2 pza
C.T.E.1	1.00 m x 3.00 x 0.05 m	2 pza
C.T.E.2	2.00 m x 3.00 x 0.05 m	2 pza
C.T.E.3	3.00 m x 3.00 x 0.05 m	2 pza
B.I.1	5.60 m x 0.95 x 0.05 m	3 pza
B.I.2	7.86 m x 0.95 x 0.05 m	3 pza
B.I.3	3.45 m x 0.95 x 0.05 m	3 pza
B.I.4	3.83 m x 0.95 x 0.05 m	3 pza
B.I.5	4.83 m x 0.95 x 0.05 m	3 pza
C.P.C.1	2.92 m x 3.00 x 0.05 m	1 pza
C.P.C.2	2.00 m x 3.00 x 0.05 m	6 pza
C.P.C.3	4.00 m x 3.00 x 0.05 m	1 pza
C.P.V.	1.50 m x 3.00 x 0.05 m	1 pza
C.V.F.	1.00 m x 3.00 x 0.05 m	2 pza
B.E.1	4.00 m x 0.95 x 0.10 m	5 pza
B.E.2	13.00 m x 0.95 x 0.10 m	1 pza
B.E.3	8.80 m x 0.95 x 0.10 m	1 pza

P.L.G

Acceso a los consultorios, salas, sanitarios. 33 pza.

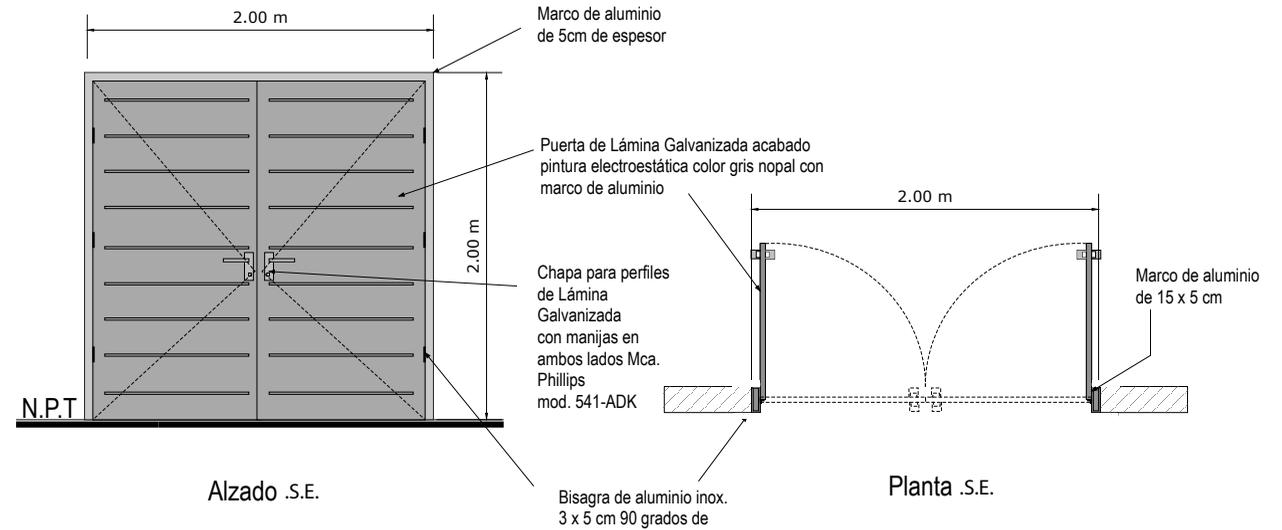


Alzado .S.E.

Planta .S.E.

P.L.G.D

Acceso salas de gran tamaño y Bodegas 9 pza.

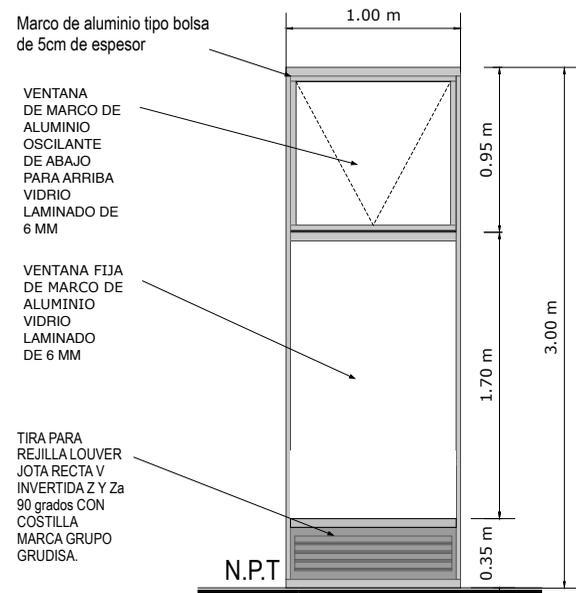


Alzado .S.E.

Planta .S.E.

C.T.1

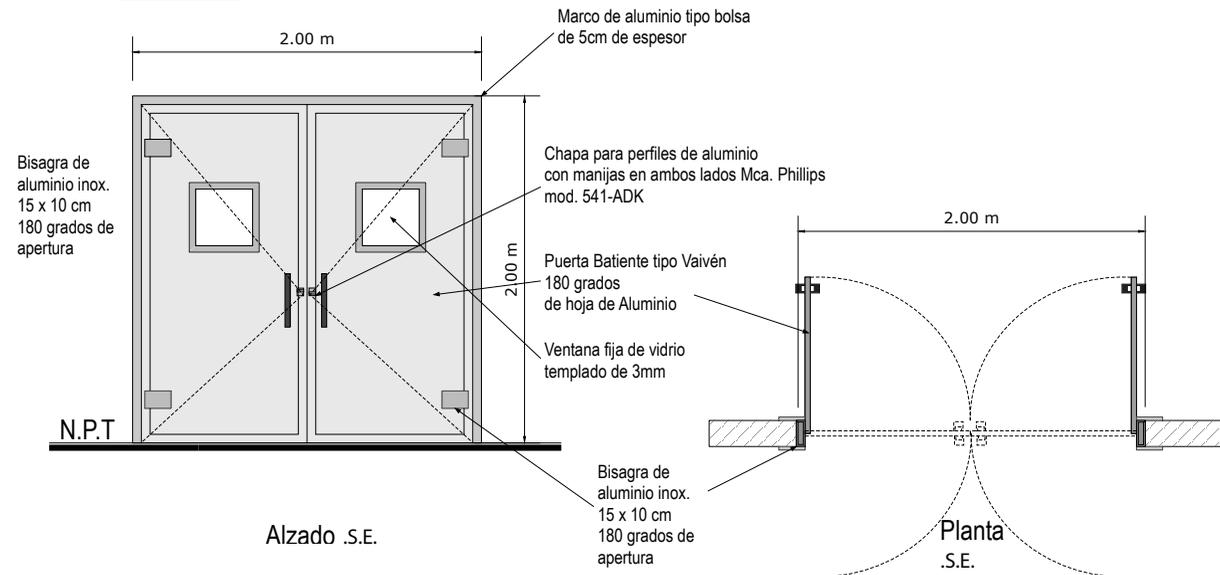
Cancel en Fachadas 43 pza.



Alzado .S.E.

P.B.V

Acceso cocina cafeteria 1pza.



Alzado .S.E.

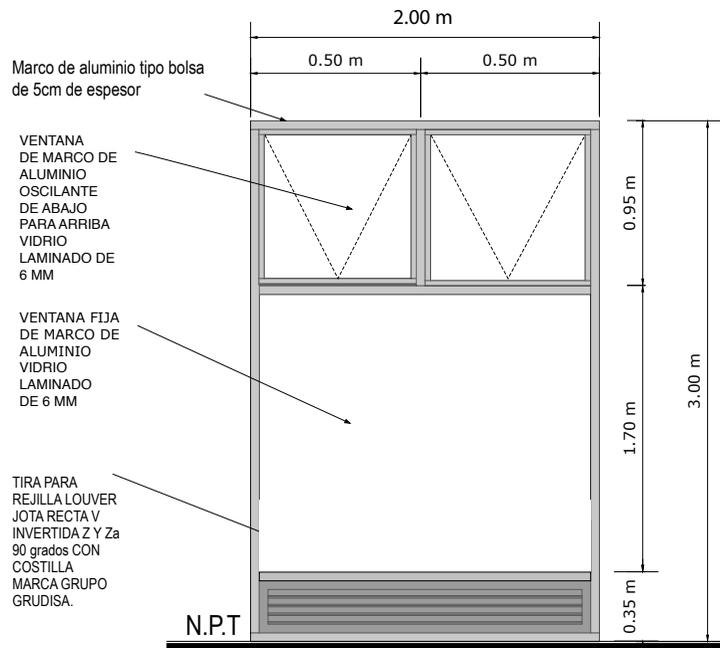
Planta .S.E.

SIMBOLOGIA

- P.L.G Indica Puerta de Lámina Galvanizada
- P.L.G.D Indica Puerta de Lámina Galvanizada Doble
- P.V.E.D Indica Puerta de Vidrio Esmerilado Doble
- P.B.V Indica Puerta Batiente de Vaivén
- C.T.1 Indica Cancel Tipo 1
- C.T.2 Indica Cancel Tipo 2
- C.T.3 Indica Cancel Tipo 3
- C.T.4 Indica Cancel Tipo 4
- C.T.E.1 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 1
- C.T.E.2 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 2
- C.T.E.3 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 3
- B.I.1 Indica Barandal Interno 1
- B.I.2 Indica Barandal Interno 2
- B.I.3 Indica Barandal Interno 3
- B.I.4 Indica Barandal Interno 4
- B.I.5 Indica Barandal Interno 5
- B.E.1 Indica Barandal externo 1
- B.E.2 Indica Barandal externo 2
- B.E.3 Indica Barandal externo 3
- C.P.C.1 Indica Cancel con Puerta Corrediza 1
- C.P.C.2 Indica Cancel con Puerta Corrediza 2
- C.P.C.3 Indica Cancel con Puerta Corrediza 3
- C.P.V Indica Cancel con Puerta Vidrio
- C.V.F Indica Cancel con Vidrio Fijo

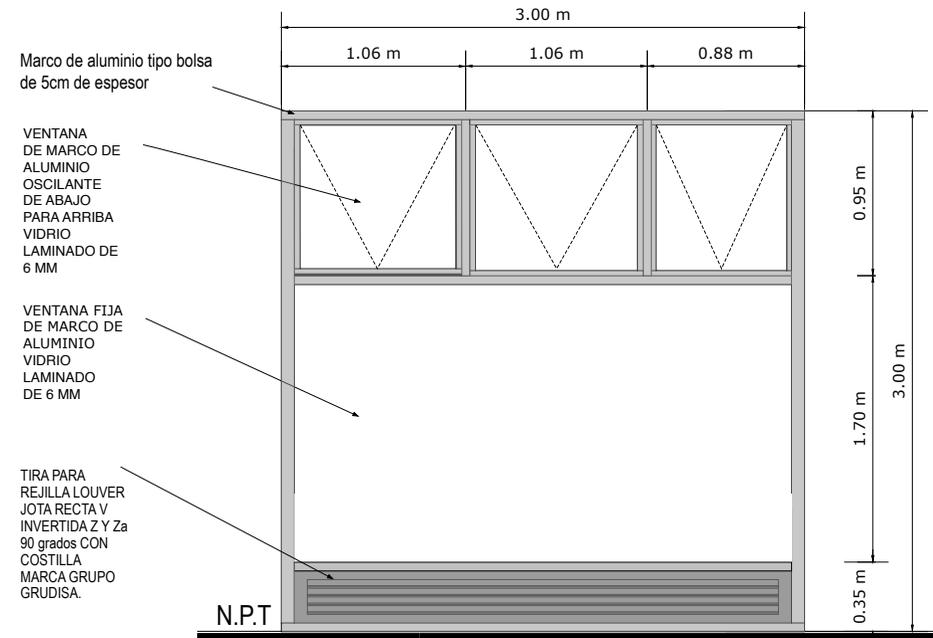
C.T.2

Cancel en Fachadas 30 pza.



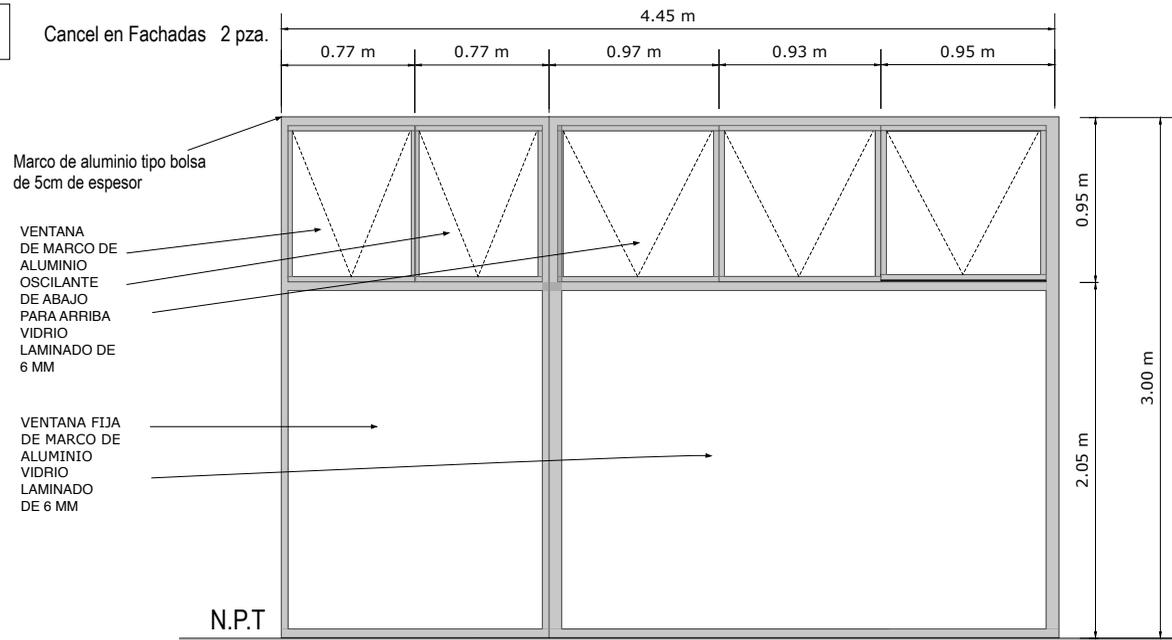
C.T.3

Cancel en Fachadas 7 pza.



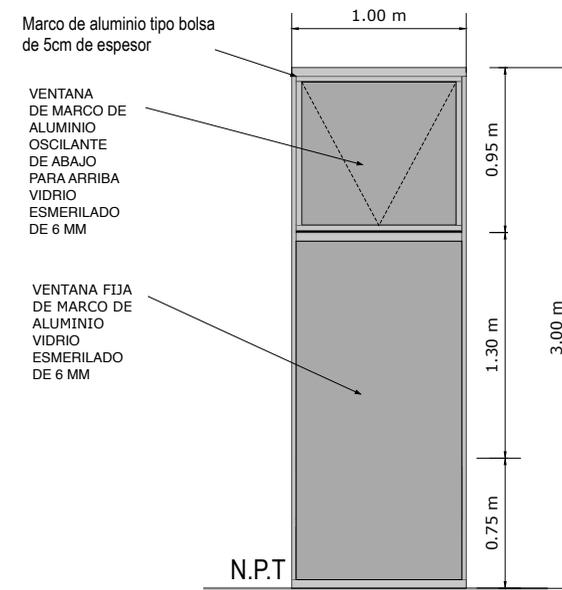
C.T.4

Cancel en Fachadas 2 pza.



C.T.E.1

Cancel en Fachadas 2 pza.



SIMBOLOGIA

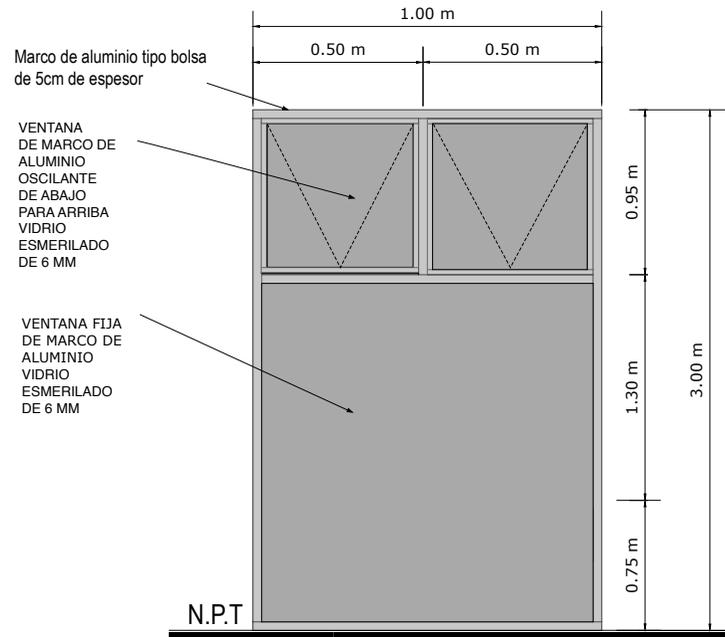
- PL.G Indica Puerta de Lámina Galvanizada
- PL.G.D Indica Puerta de Lámina Galvanizada Doble
- P.V.E.D Indica Puerta de Vidrio Esmerilado Doble
- P.B.V Indica Puesta Batiente de Vaivén
- C.T.1 Indica Cancel Tipo 1
- C.T.2 Indica Cancel Tipo 2
- C.T.3 Indica Cancel Tipo 3
- C.T.4 Indica Cancel Tipo 4
- C.T.E.1 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 1
- C.T.E.2 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 2
- C.T.E.3 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 3
- B.I.1 Indica Barandal Interno 1
- B.I.2 Indica Barandal Interno 2
- B.I.3 Indica Barandal Interno 3
- B.I.4 Indica Barandal Interno 4
- B.I.5 Indica Barandal Interno 5
- B.E.1 Indica Barandal externo 1
- B.E.2 Indica Barandal externo 2
- B.E.3 Indica Barandal externo 3
- C.P.C.1 Indica Cancel con Puerta Corrediza 1
- C.P.C.2 Indica Cancel con Puerta Corrediza 2
- C.P.C.3 Indica Cancel con Puerta Corrediza 3
- C.P.V. Indica Cancel con Puerta Vidrio
- C.V.F. Indica Cancel con Vidrio Fijo

Alzado .s.e.

Alzado .s.e.

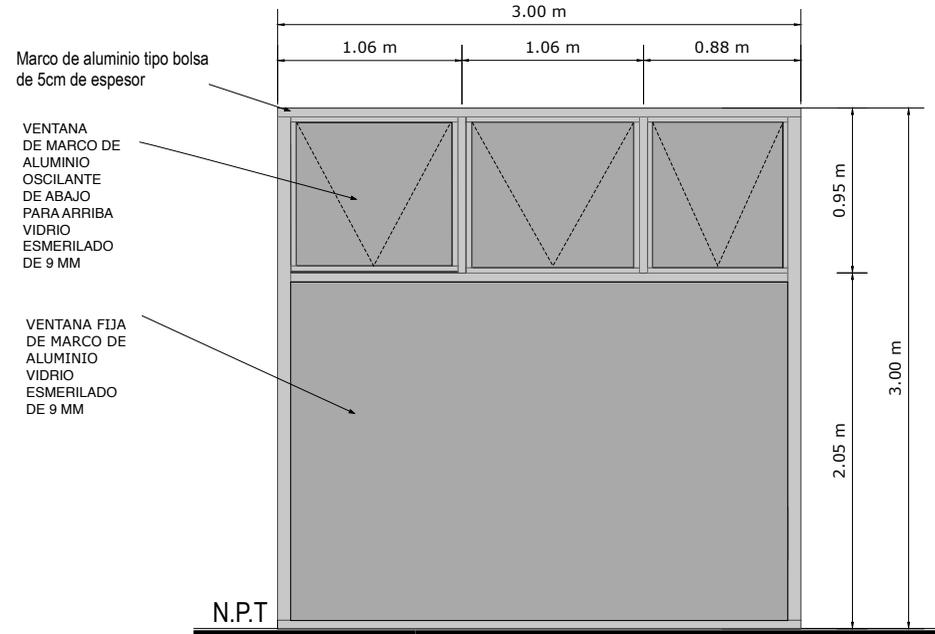
C.T.E.2

Cancel en Fachadas 2 pza.



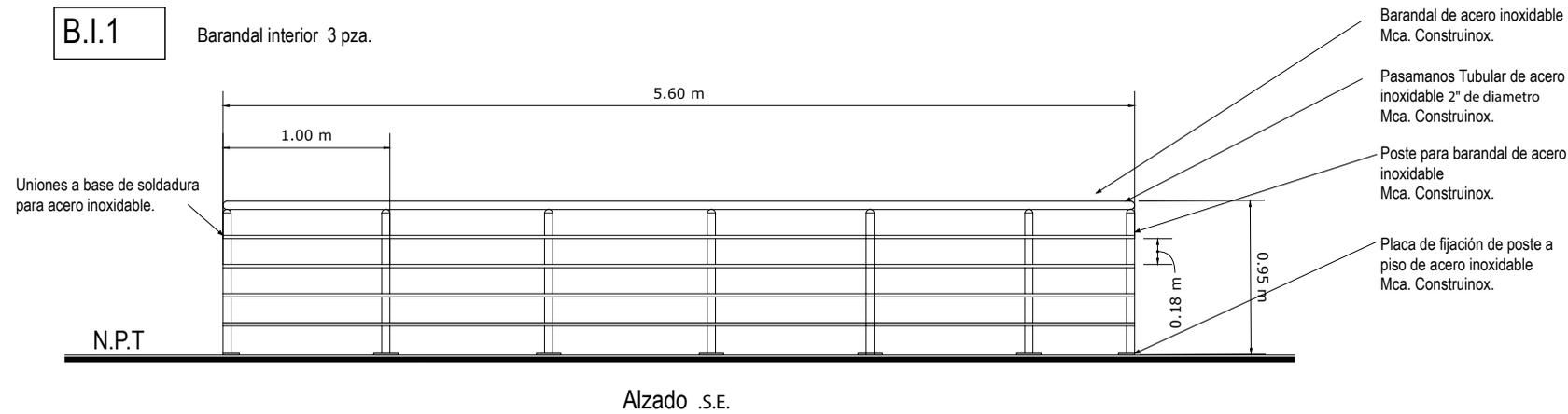
C.T.E.3

Cancel en Fachadas 2 pza.



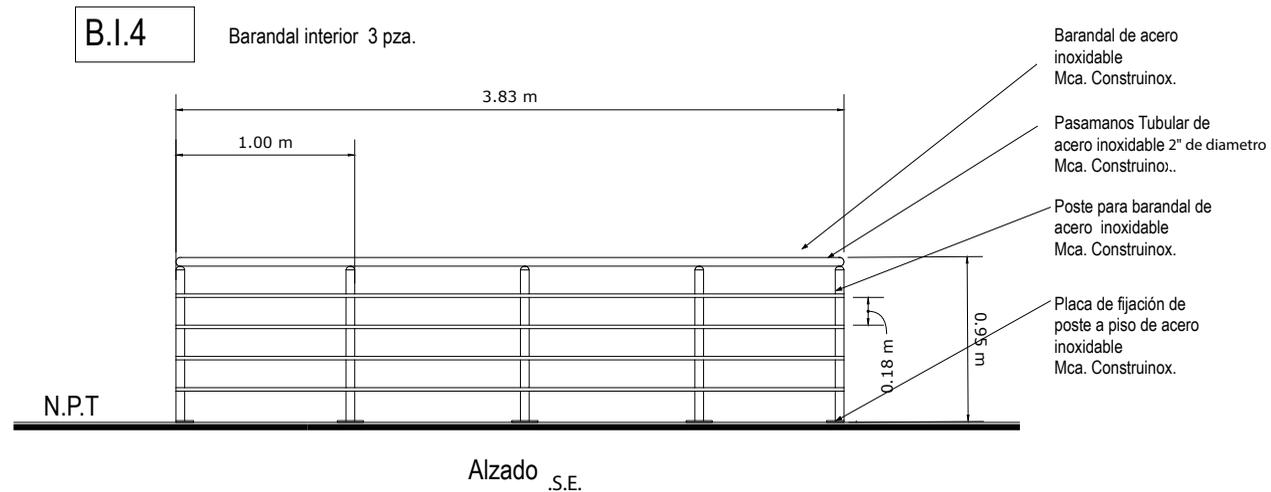
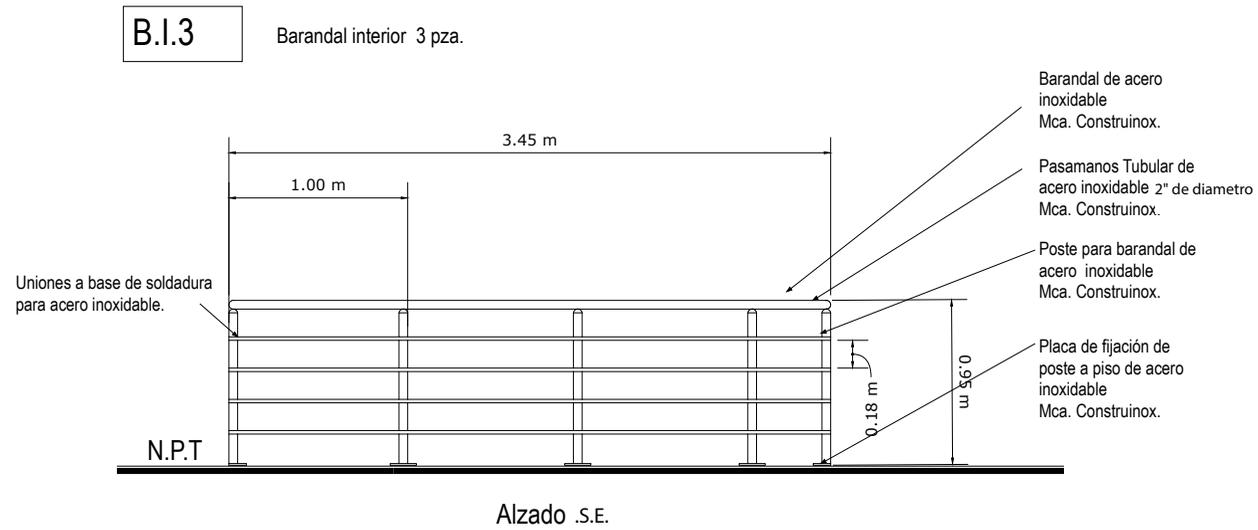
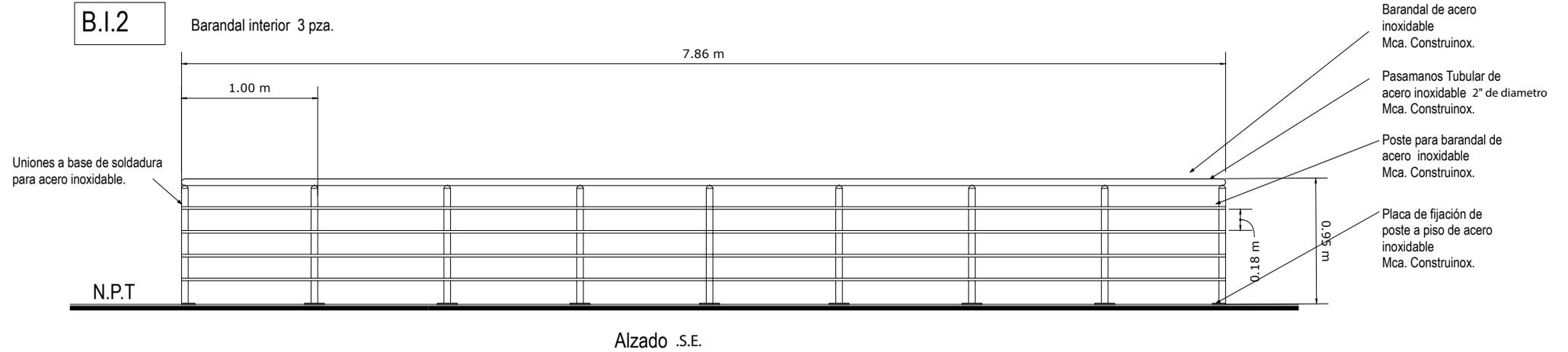
B.I.1

Barandal interior 3 pza.



Alzado .S.E.

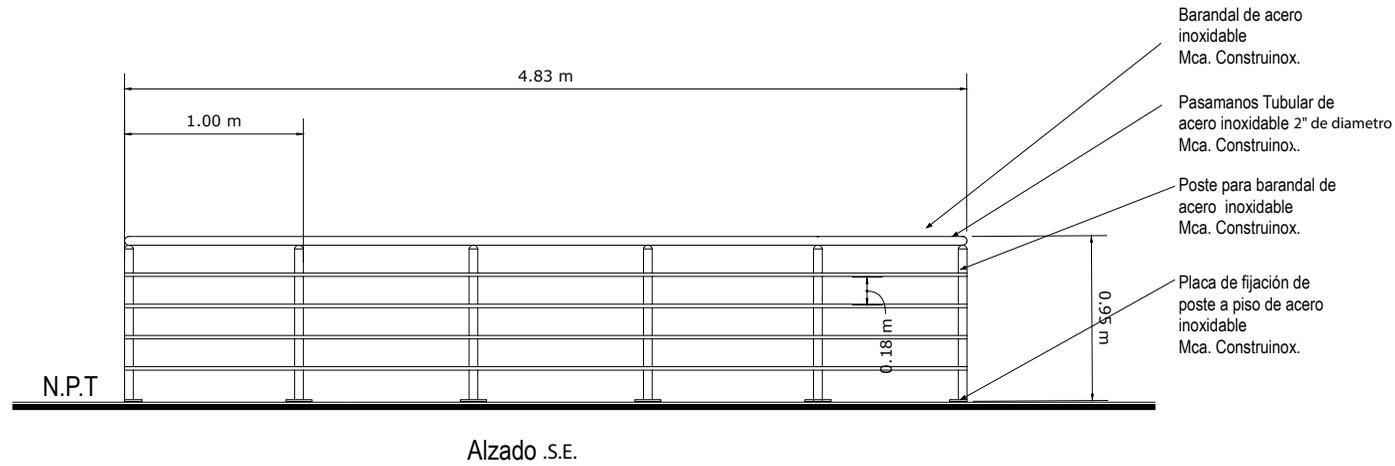
SIMBOLOGIA	
PL.G	Indica Puerta de Lámina Galvanizada
PL.G.D	Indica Puerta de Lámina Galvanizada Doble
P.V.E.D	Indica Puerta de Vidrio Esmerilado Doble
P.B.V	Indica Puesta Batiente de Vaivén
C.T.1	Indica Cancel Tipo 1
C.T.2	Indica Cancel Tipo 2
C.T.3	Indica Cancel Tipo 3
C.T.4	Indica Cancel Tipo 4
C.T.E.1	Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 1
C.T.E.2	Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 2
C.T.E.3	Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 3
B.I.1	Indica Barandal Interno 1
B.I.2	Indica Barandal Interno 2
B.I.3	Indica Barandal Interno 3
B.I.4	Indica Barandal Interno 4
B.I.5	Indica Barandal Interno 5
B.E.1	Indica Barandal externo 1
B.E.2	Indica Barandal externo 2
B.E.3	Indica Barandal externo 3
C.P.C.1	Indica Cancel con Puerta Corrediza 1
C.P.C.2	Indica Cancel con Puerta Corrediza 2
C.P.C.3	Indica Cancel con Puerta Corrediza 3
C.P.V	Indica Cancel con Puerta Vidrio
C.V.F	Indica Cancel con Vidrio Fijo



SIMBOLOGIA	
P.L.G	Indica Puerta de Lámina Galvanizada
P.L.G.D	Indica Puerta de Lámina Galvanizada Doble
P.V.E.D	Indica Puerta de Vidrio Esmerilado Doble
P.B.V	Indica Puesta Batiente de Vaivén
C.T.1	Indica Cancel Tipo 1
C.T.2	Indica Cancel Tipo 2
C.T.3	Indica Cancel Tipo 3
C.T.4	Indica Cancel Tipo 4
C.T.E.1	Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 1
C.T.E.2	Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 2
C.T.E.3	Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 3
B.I.1	Indica Barandal Interno 1
B.I.2	Indica Barandal Interno 2
B.I.3	Indica Barandal Interno 3
B.I.4	Indica Barandal Interno 4
B.I.5	Indica Barandal Interno 5
B.E.1	Indica Barandal externo 1
B.E.2	Indica Barandal externo 2
B.E.3	Indica Barandal externo 3
C.P.C.1	Indica Cancel con Puerta Corrediza 1
C.P.C.2	Indica Cancel con Puerta Corrediza 2
C.P.C.3	Indica Cancel con Puerta Corrediza 3
C.P.V.	Indica Cancel con Puerta Vidrio
C.V.F.	Indica Cancel con Vidrio Fijo

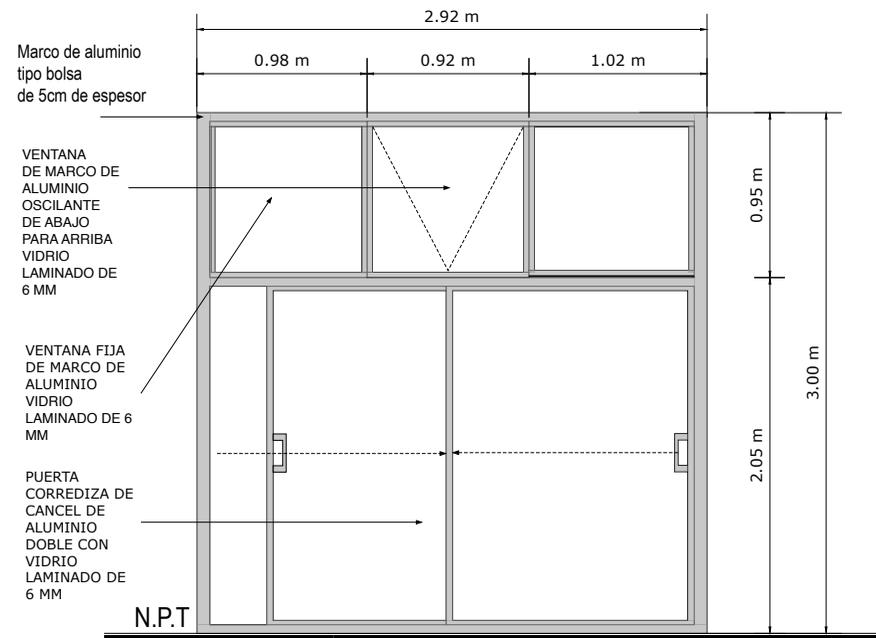
B.I.5

Barandal interior 3 pza.



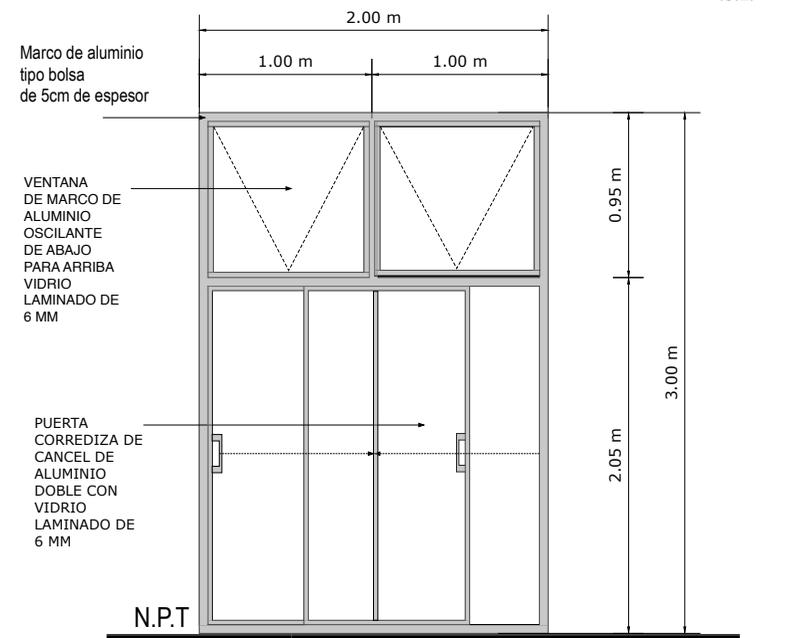
C.P.C.1

Cancel en Fachadas 1 pza.



C.P.C.2

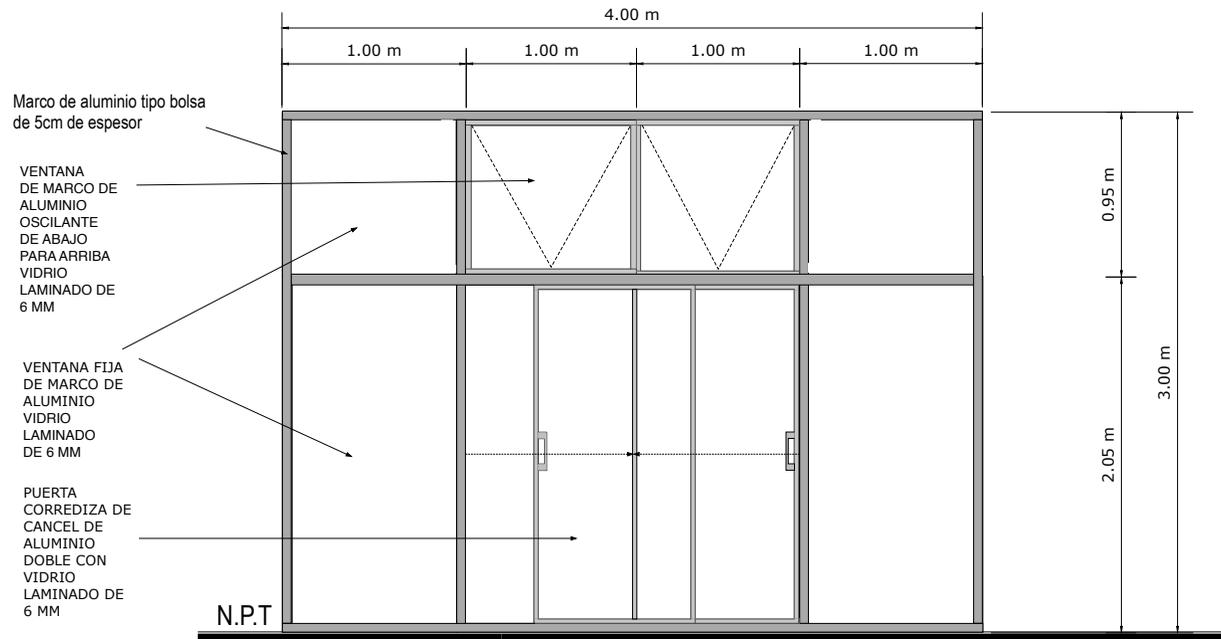
Cancel en Fachadas 6 pza.



SIMBOLOGIA

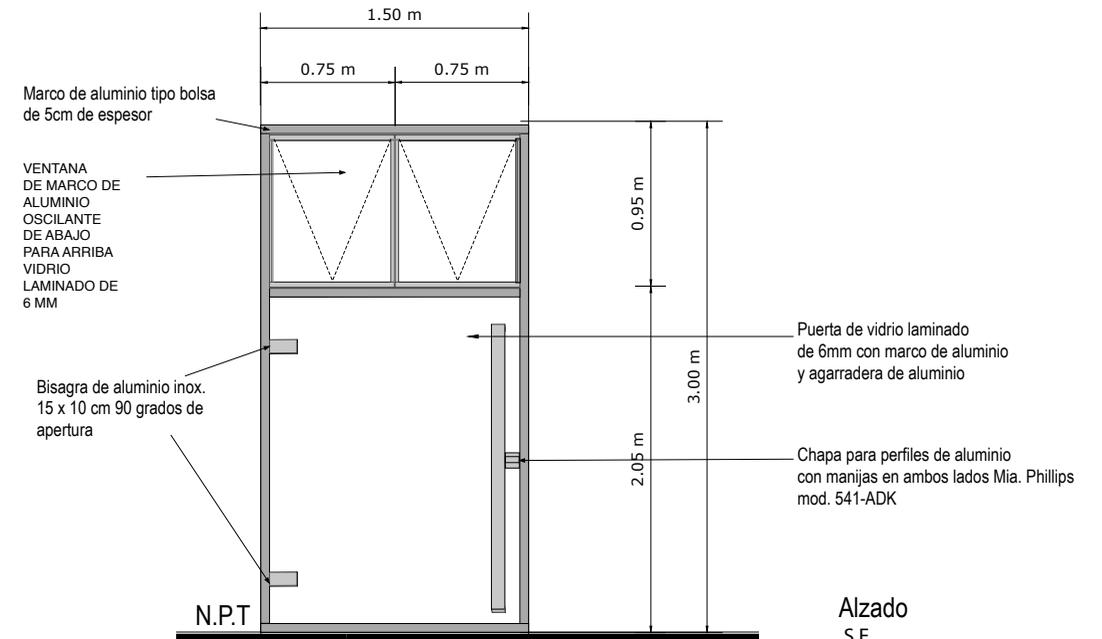
- PL.G Indica Puerta de Lámina Galvanizada
- PL.G.D Indica Puerta de Lámina Galvanizada Doble
- P.V.E.D Indica Puerta de Vidrio Esmerilado Doble
- P.B.V Indica Puesta Batiente de Vaivén
- C.T.1 Indica Cancel Tipo 1
- C.T.2 Indica Cancel Tipo 2
- C.T.3 Indica Cancel Tipo 3
- C.T.4 Indica Cancel Tipo 4
- C.T.E.1 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 1
- C.T.E.2 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 2
- C.T.E.3 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 3
- B.I.1 Indica Barandal Interno 1
- B.I.2 Indica Barandal Interno 2
- B.I.3 Indica Barandal Interno 3
- B.I.4 Indica Barandal Interno 4
- B.I.5 Indica Barandal Interno 5
- B.E.1 Indica Barandal externo 1
- B.E.2 Indica Barandal externo 2
- B.E.3 Indica Barandal externo 3
- C.P.C.1 Indica Cancel con Puerta Corrediza 1
- C.P.C.2 Indica Cancel con Puerta Corrediza 2
- C.P.C.3 Indica Cancel con Puerta Corrediza 3
- C.P.V. Indica Cancel con Puerta Vidrio
- C.V.F. Indica Cancel con Vidrio Fijo

C.P.C.3 Cancel en Fachadas 1 pza.



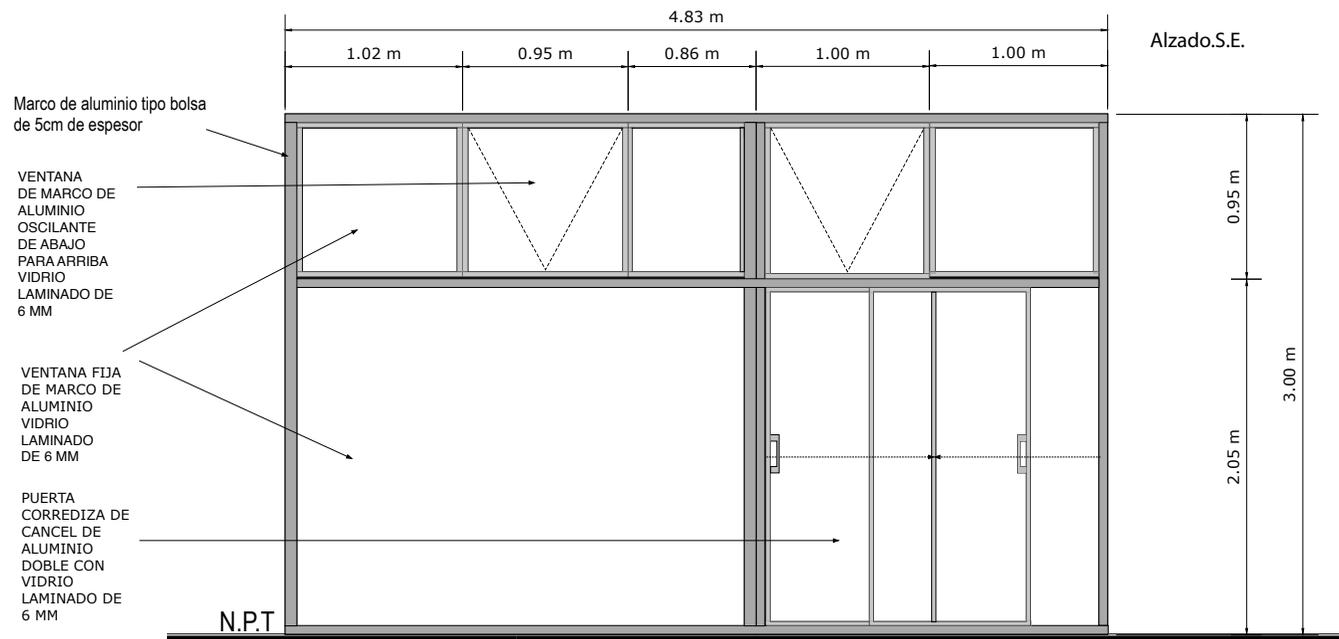
Alzado .S.E.

C.P.V Cancel en Fachadas 1 pza.



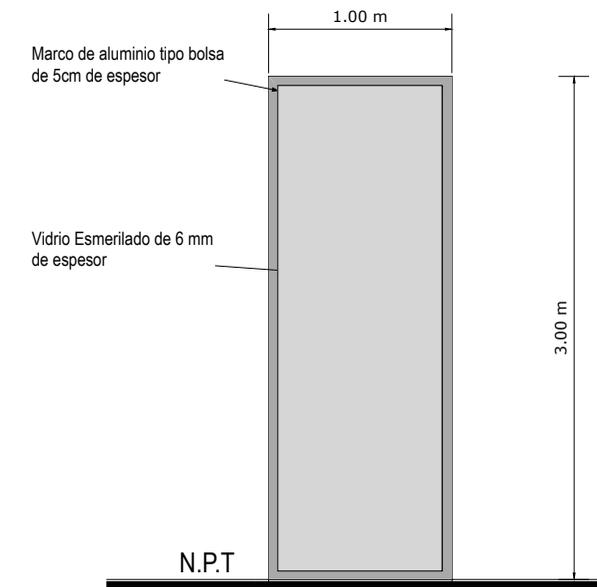
Alzado .S.E.

C.P.C.4 Cancel en Fachadas interna 3 pza.



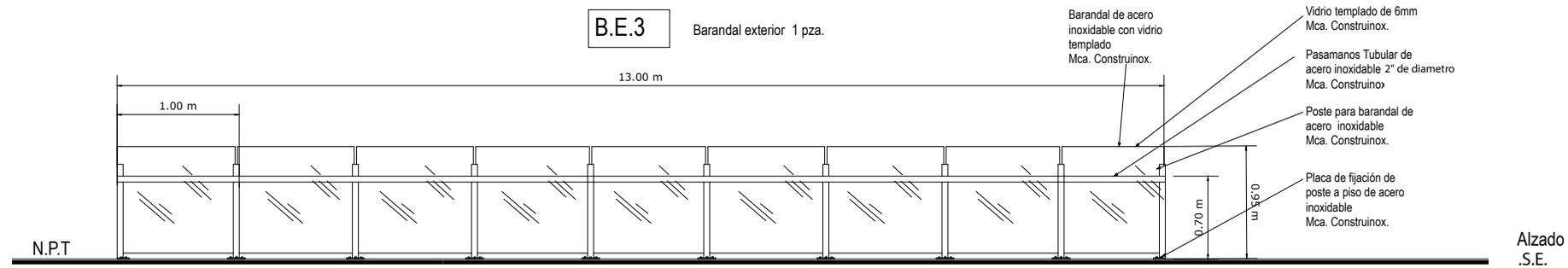
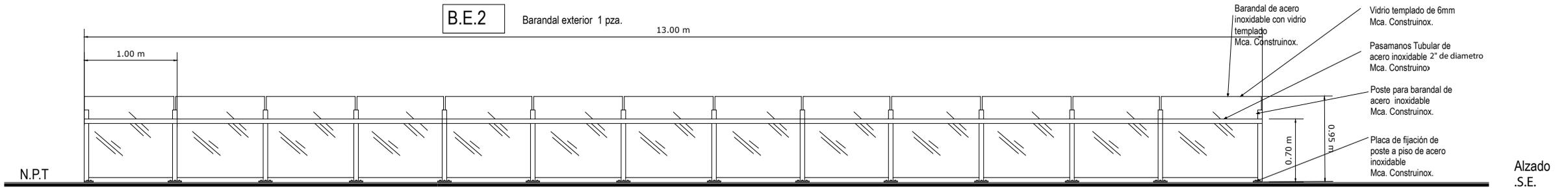
Alzado.S.E.

C.V.F Cancel en Fachadas 2 pza. Alzado.S.E.



SIMBOLOGIA

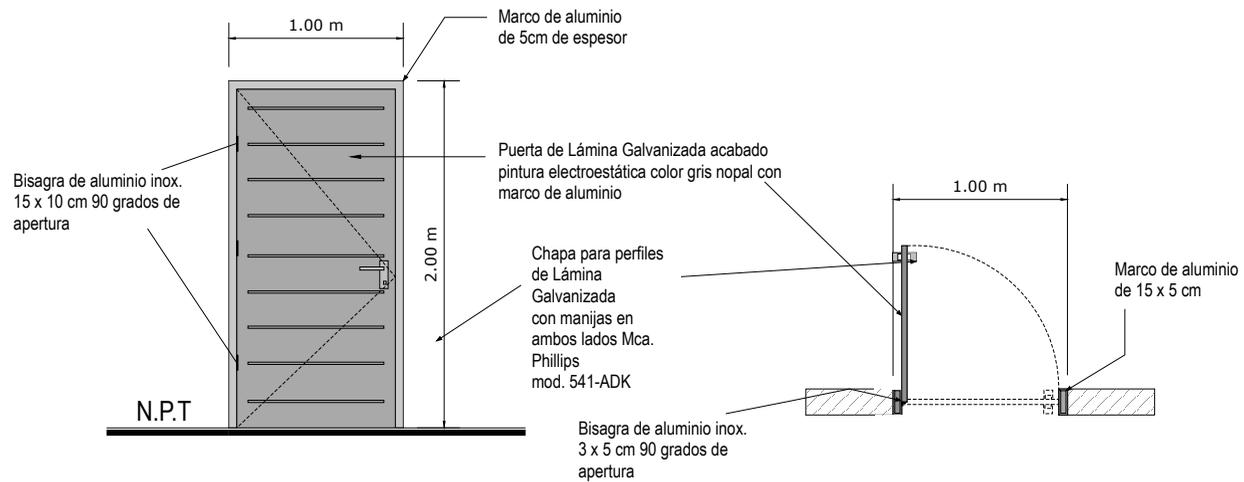
- P.L.G Indica Puerta de Lámina Galvanizada
- P.L.G.D Indica Puerta de Lámina Galvanizada Doble
- P.V.E.D Indica Puerta de Vidrio Esmerilado Doble
- P.B.V Indica Puerta Batiente de Vaivén
- C.T.1 Indica Cancel Tipo 1
- C.T.2 Indica Cancel Tipo 2
- C.T.3 Indica Cancel Tipo 3
- C.T.4 Indica Cancel Tipo 4
- C.T.E.1 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 1
- C.T.E.2 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 2
- C.T.E.3 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 3
- B.I.1 Indica Barandal Interno 1
- B.I.2 Indica Barandal Interno 2
- B.I.3 Indica Barandal Interno 3
- B.I.4 Indica Barandal Interno 4
- B.I.5 Indica Barandal Interno 5
- B.E.1 Indica Barandal externo 1
- B.E.2 Indica Barandal externo 2
- B.E.3 Indica Barandal externo 3
- C.P.C.1 Indica Cancel con Puerta Corrediza 1
- C.P.C.2 Indica Cancel con Puerta Corrediza 2
- C.P.C.3 Indica Cancel con Puerta Corrediza 3
- C.P.V. Indica Cancel con Puerta Vidrio
- C.V.F. Indica Cancel con Vidrio Fijo



SIMBOLOGIA	
P.L.G	Indica Puerta de Lámina Galvanizada
P.L.G.D	Indica Puerta de Lámina Galvanizada Doble
P.V.E.D	Indica Puerta de Vidrio Esmerilado Doble
P.B.V	Indica Puesta Batiente de Vaivén
C.T.1	Indica Cancel Tipo 1
C.T.2	Indica Cancel Tipo 2
C.T.3	Indica Cancel Tipo 3
C.T.4	Indica Cancel Tipo 4
C.T.E.1	Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 1
C.T.E.2	Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 2
C.T.E.3	Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 3
B.1.1	Indica Barandal Interno 1
B.1.2	Indica Barandal Interno 2
B.1.3	Indica Barandal Interno 3
B.1.4	Indica Barandal Interno 4
B.1.5	Indica Barandal Interno 5
B.E.1	Indica Barandal externo 1
B.E.2	Indica Barandal externo 2
B.E.3	Indica Barandal externo 3
C.P.C.1	Indica Cancel con Puerta Corrediza 1
C.P.C.2	Indica Cancel con Puerta Corrediza 2
C.P.C.3	Indica Cancel con Puerta Corrediza 3
C.P.V.	Indica Cancel con Puerta Vidrio
C.V.F.	Indica Cancel con Vidrio Fijo

P.L.G

Acceso a los consultorios, salas, sanitarios. 33 pza.

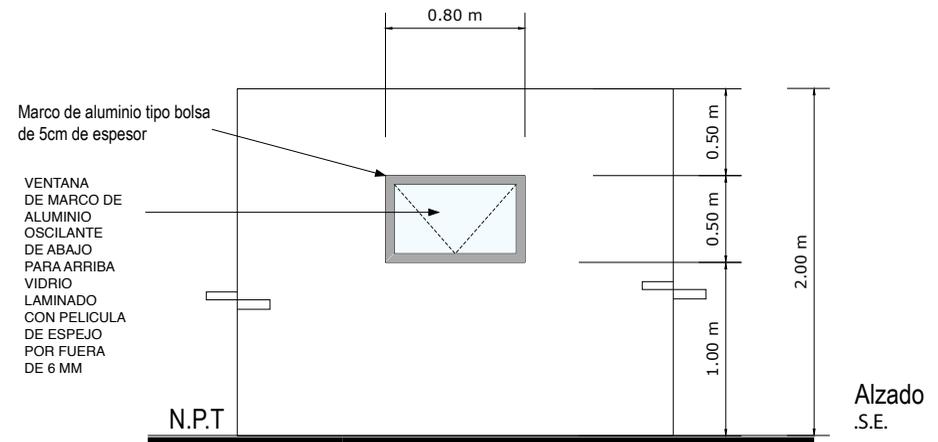


Alzado .S.E.

Planta Esc. 1:25

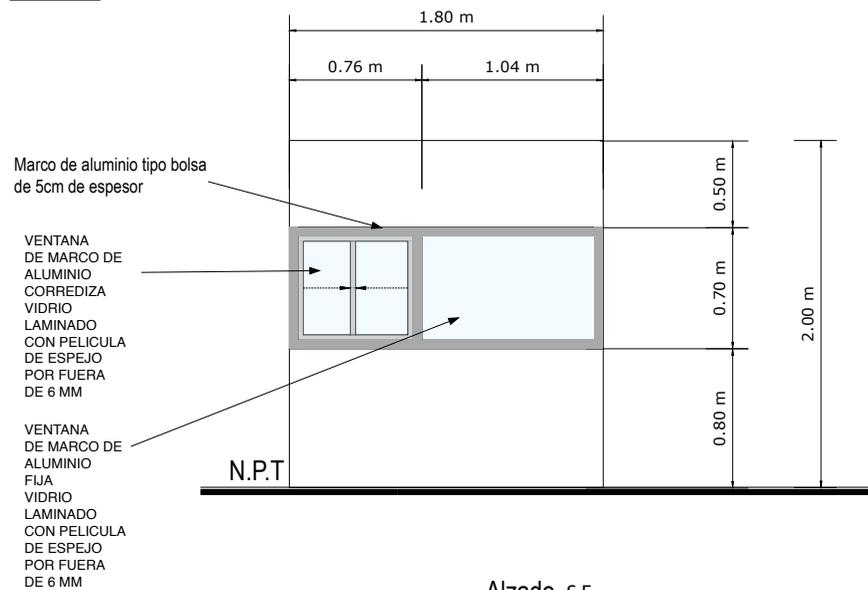
C.T.1

Ventana sanitarios de Garita 1 pza.



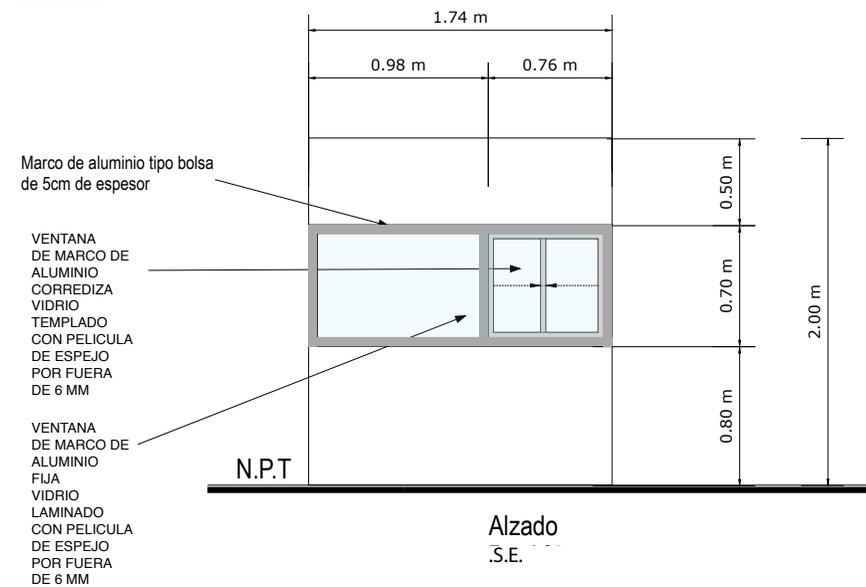
C.T.2

Ventana de Garita 1 pza.



C.T.3

Ventana de Garita 1 pza.



SIMBOLOGIA

- P.L.G Indica Puerta de Lámina Galvanizada
- P.L.G.D Indica Puerta de Lámina Galvanizada Doble
- P.V.E.D Indica Puerta de Vidrio Esmerilado Doble
- P.B.V Indica Puesta Batiente de Vaivén
- C.T.1 Indica Cancel Tipo 1
- C.T.2 Indica Cancel Tipo 2
- C.T.3 Indica Cancel Tipo 3
- C.T.4 Indica Cancel Tipo 4
- C.T.E.1 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 1
- C.T.E.2 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 2
- C.T.E.3 Indica Cancel Tipo Vidrio Esmerilado 3
- B.1.1 Indica Barandal Interno 1
- B.1.2 Indica Barandal Interno 2
- B.1.3 Indica Barandal Interno 3
- B.1.4 Indica Barandal Interno 4
- B.1.5 Indica Barandal Interno 5
- B.E.1 Indica Barandal externo 1
- B.E.2 Indica Barandal externo 2
- B.E.3 Indica Barandal externo 3
- C.P.C.1 Indica Cancel con Puerta Corrediza 1
- C.P.C.2 Indica Cancel con Puerta Corrediza 2
- C.P.C.3 Indica Cancel con Puerta Corrediza 3
- C.P.V. Indica Cancel con Puerta Vidrio
- C.V.F. Indica Cancel con Vidrio Fijo

VEGETACIÓN

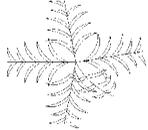
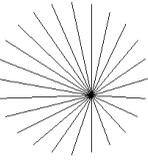
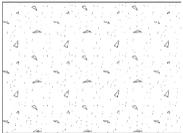
Q



SIMBOLOGIA	
ARBOLES EXISTENTES EN EL PREDIO	
OLIVO	
ENCINO ROBLE	
PINO ESTROBO	
OLMO	
FRESNO	
VEGETACION PROPUESTA EN AREA AJARDINADA	
Lavandula angustifolia (Lavanda Morada)	
Alyssum Maritimum (Lobelia Maritima) color blanco	
Nephrolepis exaltata (Helecho común)	
Festuca Césped (Festuca arundinacea)	

VEGETACIÓN EXISTENTE Y PROPUESTA DE VEGETACIÓN PLANTA BAJA.S.E.

VEGETACIÓN PROPUESTA EN EL ÁREA AJARDINADA

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
Lavandula angustifolia (Lavanda Morada)		<ul style="list-style-type: none"> *Son plantas sufruticasas, perennes de tallos de sección cuadrangular. *Hierba mediterranea florece en verano. *Climas templados y frios. *Hasta 1m de altura. *Riego escaso 1 vez por semana. *Hierba aromatizante. *Planta ornamental que se adapta bien al lugar. 	
Alyssum Maritimum (Lóbula Marítima) color blanco		<ul style="list-style-type: none"> *Tendencia que tiene a desarrollarse al margen de los caminos. *Climas templados de facil adaptación. *De 10 a 30 cm de altura. *Aroma dulce a jardín. *Planta ornamental. *De riego medio a escaso. 	
Dasyliroion (Sotol)		<ul style="list-style-type: none"> *Son plantas perennes con raíces cuya propagación horizontal es de 2 a 8 milímetros de diámetro. *Las hojas son persistentes y numerosas, formando rosetas extendida. *Planta destilada. *De poco riego y mantenimiento. *De origen Mexicano. 	
Festuca Césped (Festuca aruundina-cea)		<ul style="list-style-type: none"> *Césped perenne de color verde oscuro. *Agunte a enfermedades. *Soporta climas calidos y frios. *Sin mucho mantenimiento. *De usos rudo soportanto pisotones. *De poco riego. 	
Barrera alta de bambú (Arundinaria mulierae) 50cmx2.5m alto		<ul style="list-style-type: none"> *Es uno de los bambúes más conocidos y difundidos. *Crece entre los dos metros y medios y cuatro metros de altura. *Es plenamente resistente y presenta la particularidad de no emitir brotes subterráneos (rizomas). 	

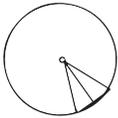
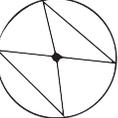
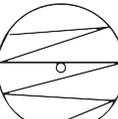
165.- Imagenes tomadas de www.google.com.

PERSPECTIVA CORTE CONSTRUCTIVO DE LA JARDINERA PB



166.- Perspectiva realizada por el autor de la tesis.

VEGETACIÓN EXISTENTE EN EL PREDIO

NOMBRE	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	VISUALIZACIÓN
OLIVO		<ul style="list-style-type: none"> *De hoja perenne de 3-10cm. *Siempre de color verde. *De copa ancha e irregular. *Corteza aspera. *De clima templado. *Altura 10-15m. *Crece lentamente. *Raíces largas y profundas. *Riego moderado. 	 
ENCINO ROBLE		<ul style="list-style-type: none"> *Follaje Perennifolio. *Siempre de color verde. *De copa media e irregular. *Corteza aspera. *De clima templado y calidos. *Altura 10-20m. *Crecimiento moderado. *Raíces largas y profundas. *Riego moderado. 	 
PINO ESTROBO		<ul style="list-style-type: none"> *Follaje aciculares, son finas y suaves. *De color cafe con verde. *De copa media e irregular. *Corteza lisa. *De clima templado-frio. *Altura 15-30m. *Crecimiento rapido. *Raíces medianas y semiprofundas. *Riego moderado. 	 
OLMO		<ul style="list-style-type: none"> *Follaje aserrados y acorazonados. *De color cafe con verde. *De copa abundante e irregular. *Corteza muy aspera. *De clima templado. *Altura 15-30m. *Crecimiento moderado. *Raíces profundas. *Riego poco. 	 
FRESNO		<ul style="list-style-type: none"> *Follaje Caducifolio. *De color cafe con verde. *De copa abundante e irregular. *Corteza muy aspera. *De clima calido-templado. *Altura 15-20m. *Crecimiento lento y medio. *Raíces media. *Riego abundante. 	 

A costo directo sin IVA

COSTO PARAMÉTRICO: Con precios unitarios por m2 de partidas de proyectos semejantes de "costos de presupuestos paramétricos de NEODATA CONSTRUBASE 2019"

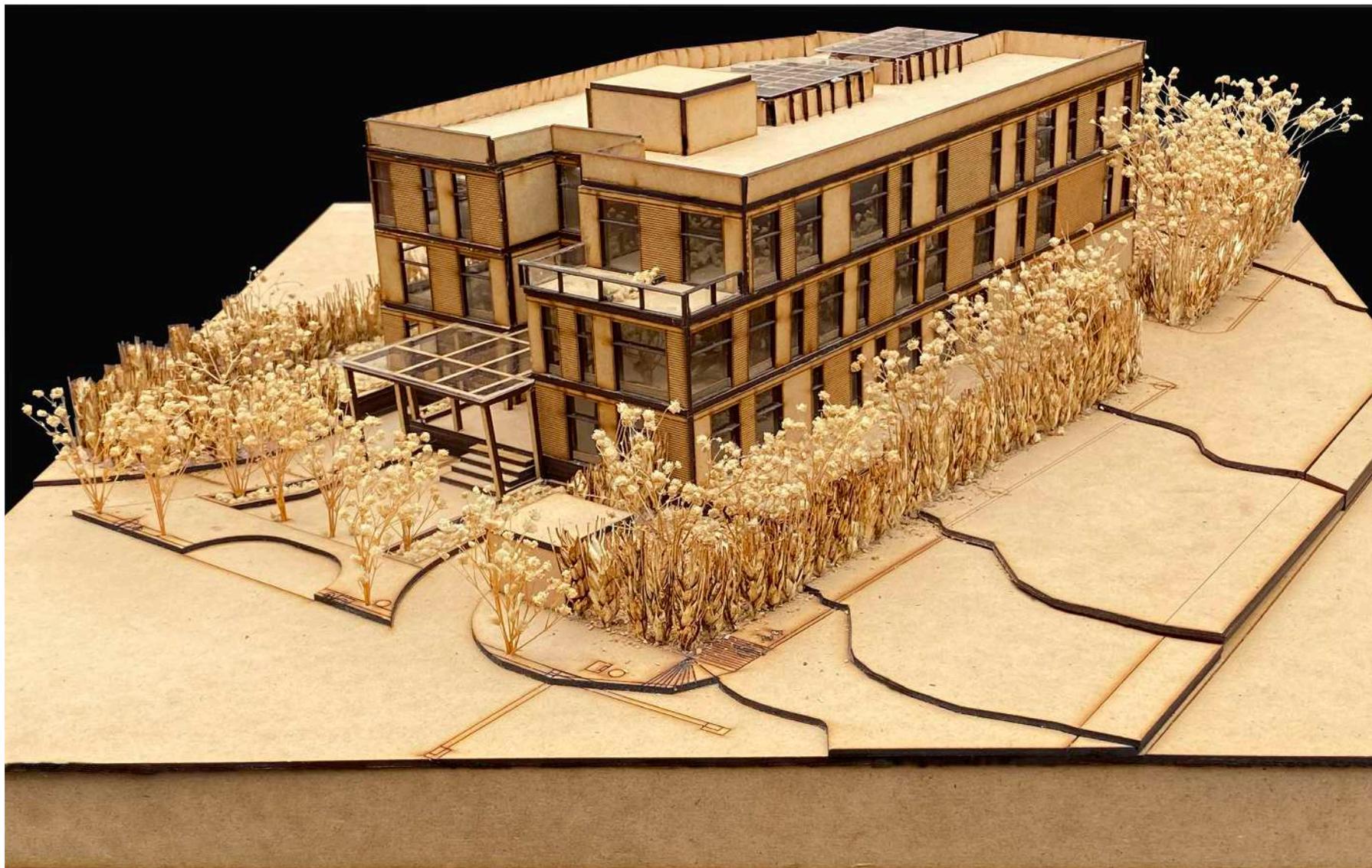
CENTRO DE MEDICINA DEL DEPORTE, TLALPAN, CDMX.

Edificio centro de medicina deportiva de 3 niveles y un 1/2 sótano para estacionamiento, elevador para 8 personas y caseta de vigilancia; con estructura metálica y cimentación de zapatas aisladas y muro de contención.

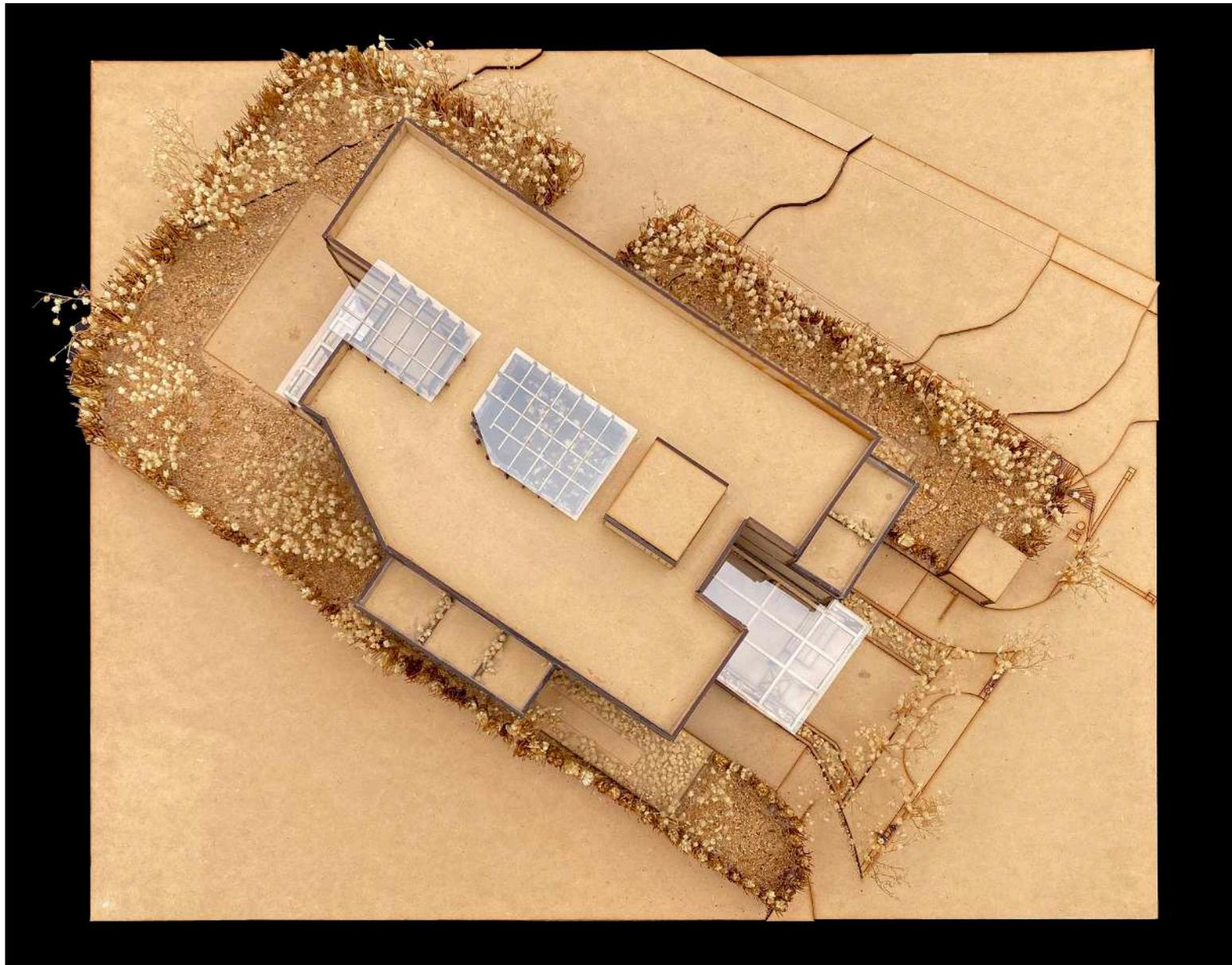
#	PARTIDA	DESCRIPCIÓN	M2	UNITARIO	IMPORTE
01	PRELIMINARES	Limpieza de terreno, trazo y nivelación, tapias, equipo y mano de obra.	2870.0	\$ 18.91	\$ 54,271.70
02	EXCAVACIONES	Despalme, excavación con maquinaria a 2 m profundidad, acarreo, equipo y mano de obra.	876.0	\$ 344.09	\$ 301,422.84
03	CIMENTACIÓN	Zapatas aisladas, losa, muro de contención, equipo y mano de obra.	1101.5	\$ 703.91	\$ 775,356.87
04	1/2 SÓTANO (ESTACIONAMIENTO)	núcleo de circulaciones verticales, cisterna cuarto de maquinas en 1/2 sótano, equipo y mano de obra.	225.0	\$ 1,322.44	\$ 297,549.00
05	ESTRUCTURA METÁLICA	Estructura metálica a base de marcos de columnas y vigas IPR, losacero, canales, equipo y mano de obra.	2410.0	\$ 1,889.09	\$ 4,552,706.90
06	ESTRUCTURA METÁLICA PERGOLADOS	Estructura metálica a base de marcos de columnas y vigas IPR y cubierta de vidrio para exterior, equipo y mano de obra.	231.0	\$ 1,500.00	\$ 346,500.00
07	ALBAÑILERÍA	Muros divisorios, castillos, aplanados, tablaroca, plafones, equipo y mano de obra.	1916.4	\$ 963.87	\$ 1,847,160.47
08	AZOTEA	Pretilas, encortados, impermeabilización, equipo y mano de obra.	652.3	\$ 180.76	\$ 117,900.71
09	FACHADAS	Acabados en fachada y estructura tubular para bastidor y tablas de madera teka, equipo y mano de obra.	102.3	\$ 1,695.62	\$ 173,512.79
10	ACABADOS (INTERÉS MEDIO)	Acabados según catalogo de interés medio, equipo y mano de obra.	1916.4	\$ 1,488.43	\$ 2,852,427.25

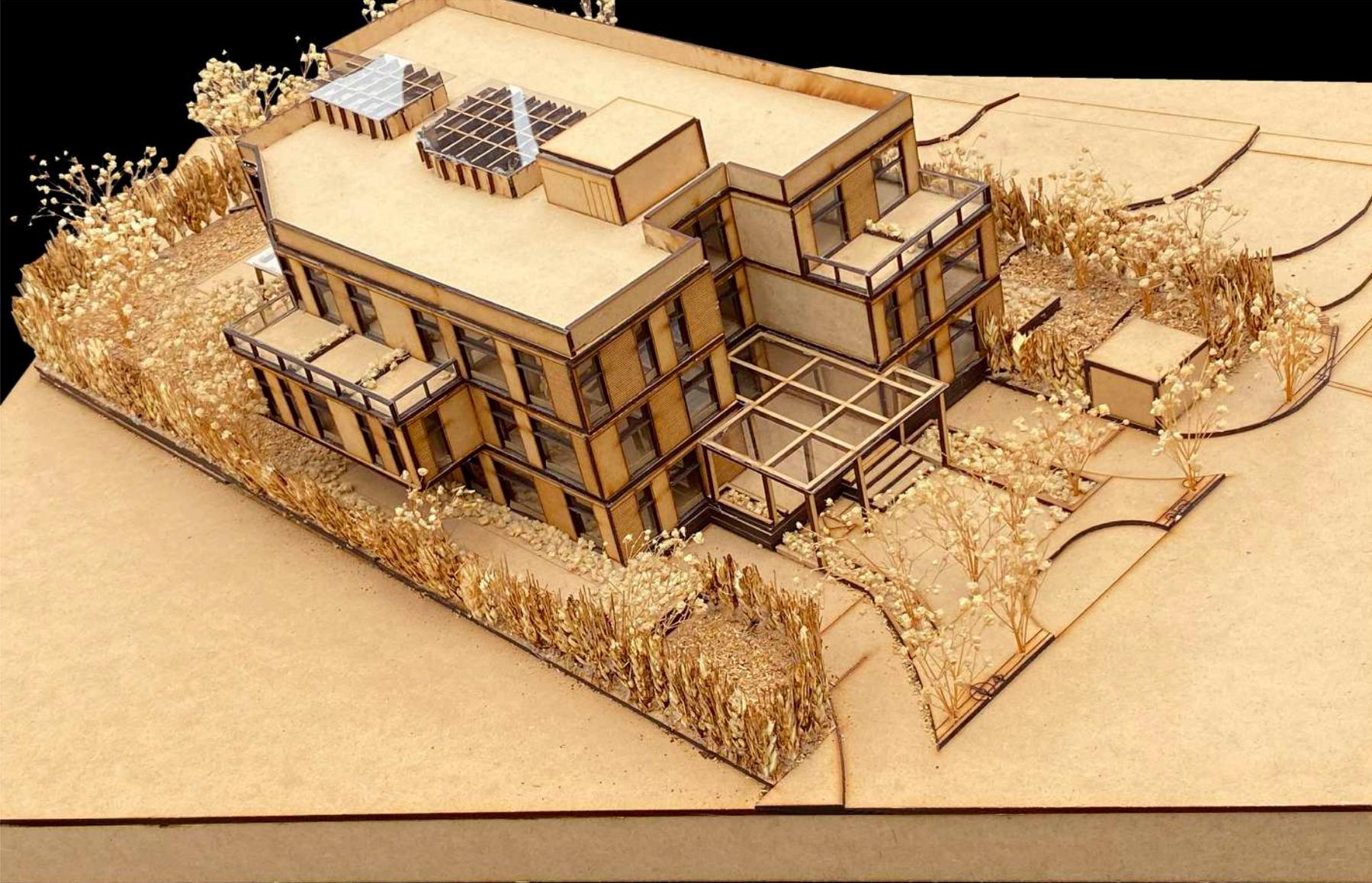
11	HERRERÍA	Barandales, puertas, equipo y mano de obra.	163.1	\$ 240.50	\$ 39,225.55
12	CANCELERÍA	En fachada, puertas de acceso, ventanas, equipo y mano de obra.	502.0	\$ 924.31	\$ 464,003.62
13	CARPINTERÍA	Escritorios, recepciones, muebles, equipo y mano de obra.	94.0	\$ 1,471.20	\$ 138,292.80
14	MUEBLES DE BAÑO Y MAMPARAS	Muebles de baño, mamparas divisorias, equipo y mano de obra.	77.0	\$ 608.73	\$ 46,872.21
15	EQUIPO ESPECIALIZADO EN MEDICINA DEPORTIVA	caminadoras, bicicletas, equipo de gimnasio, computo etc; instalación y mano de obra.	223.3	\$ 2,000.00	\$ 446,660.00
16	INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	Salidas hidrosanitarias, bajadas, drenaje tubo de PVC con registros, equipo y mano de obra.	320.0	\$ 915.34	\$ 292,908.80
17	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	Luminarias tipo LEED, canalizaciones, material, mano de obra, equipo y mano de obra.	420.0	\$ 1,060.13	\$ 445,254.60
18	INSTALACIÓN CAPTACIÓN DE AGUA	Equipo, canalizaciones, mano de obra, etc.	526.0	\$ 670.52	\$ 352,693.52
19	INSTALACIÓN CALENTADORES SOLARES	Equipo, canalizaciones, mano de obra, etc.	48.0	\$ 1,746.15	\$ 83,815.20
20	ELEVADOR Y EQUIPO	Elevador para 8 personas, equipo para su funcionamiento y mano de obra.	145.0	\$ 737.66	\$ 106,960.70
21	COCINA SEMI INDUSTRIAL	Cocina semi industrial, equipo, instalación y mano de obra.	42.5	\$ 2,367.77	\$ 100,535.51
22	RECUBRIMIENTOS Y JARDINERÍA	Material, equipo, plantas, y mano de obra.	604.4	\$ 536.85	\$ 324,472.14
23	LIMPIEZA	Limpieza gruesa y fina, acarreos, equipo y mano de obra.	1627.0	\$ 122.83	\$ 199,844.41
24	SEGURIDAD EN OBRA	Seguridad en su construcción.	1627.0	\$ 146.10	\$ 237,704.70
25	OBRAS EXTERIORES	Acceso, pavimentos, alumbrado, drenaje, equipo y mano de obra.	220.3	\$ 578.96	\$ 127,521.73

TOTAL:	\$14,725,574.02 MXN
---------------	----------------------------

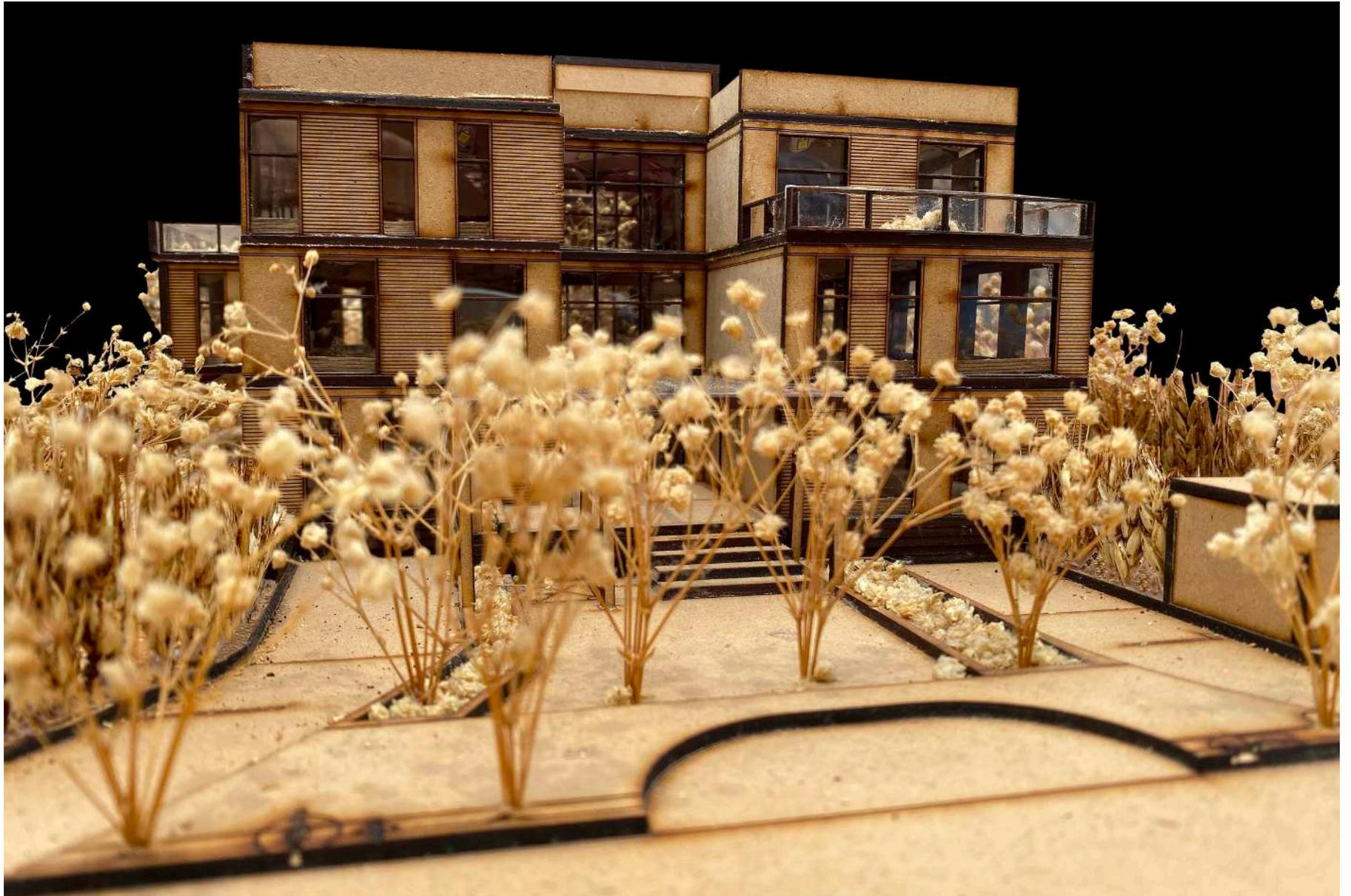




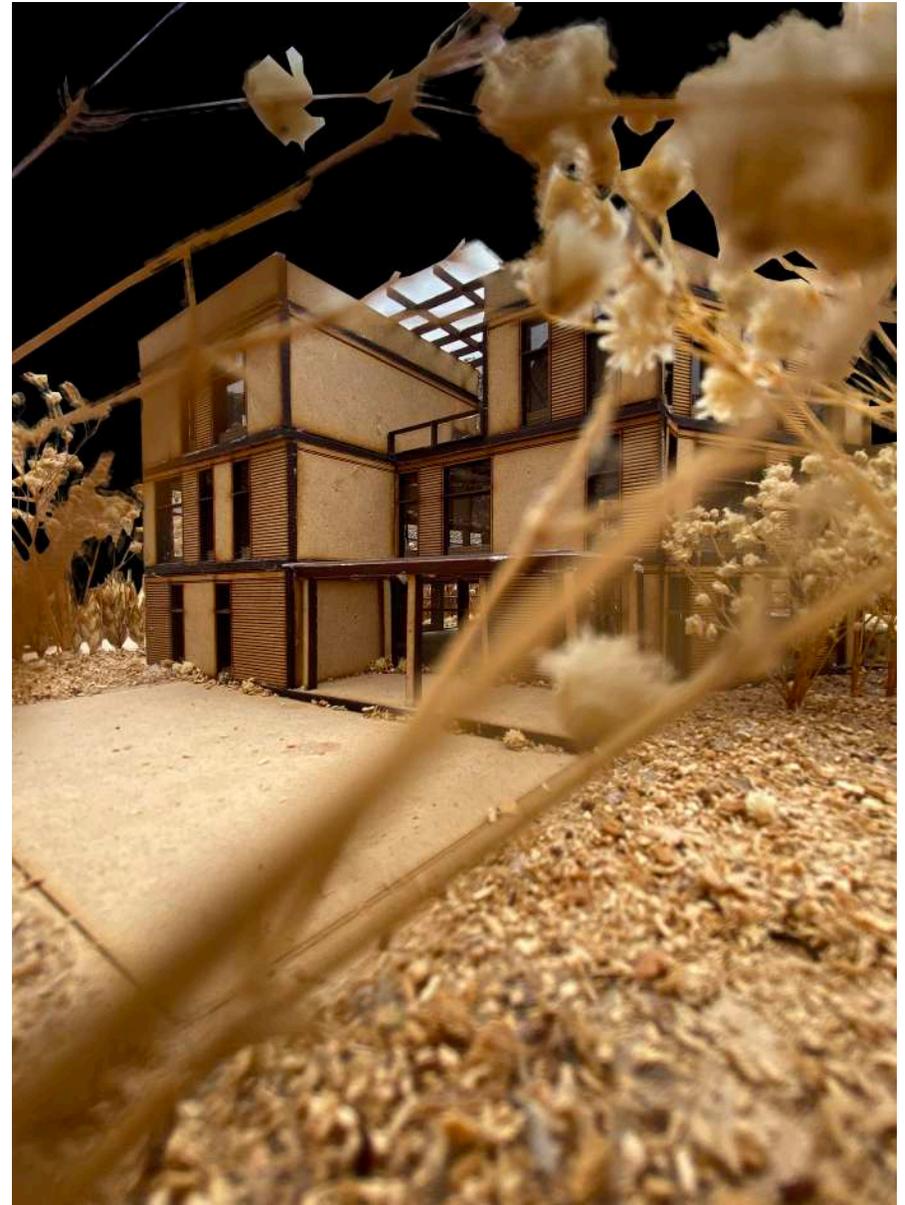




FOTOGRAFÍA 04 / ACCESO PRINCIPAL VISTA 2.

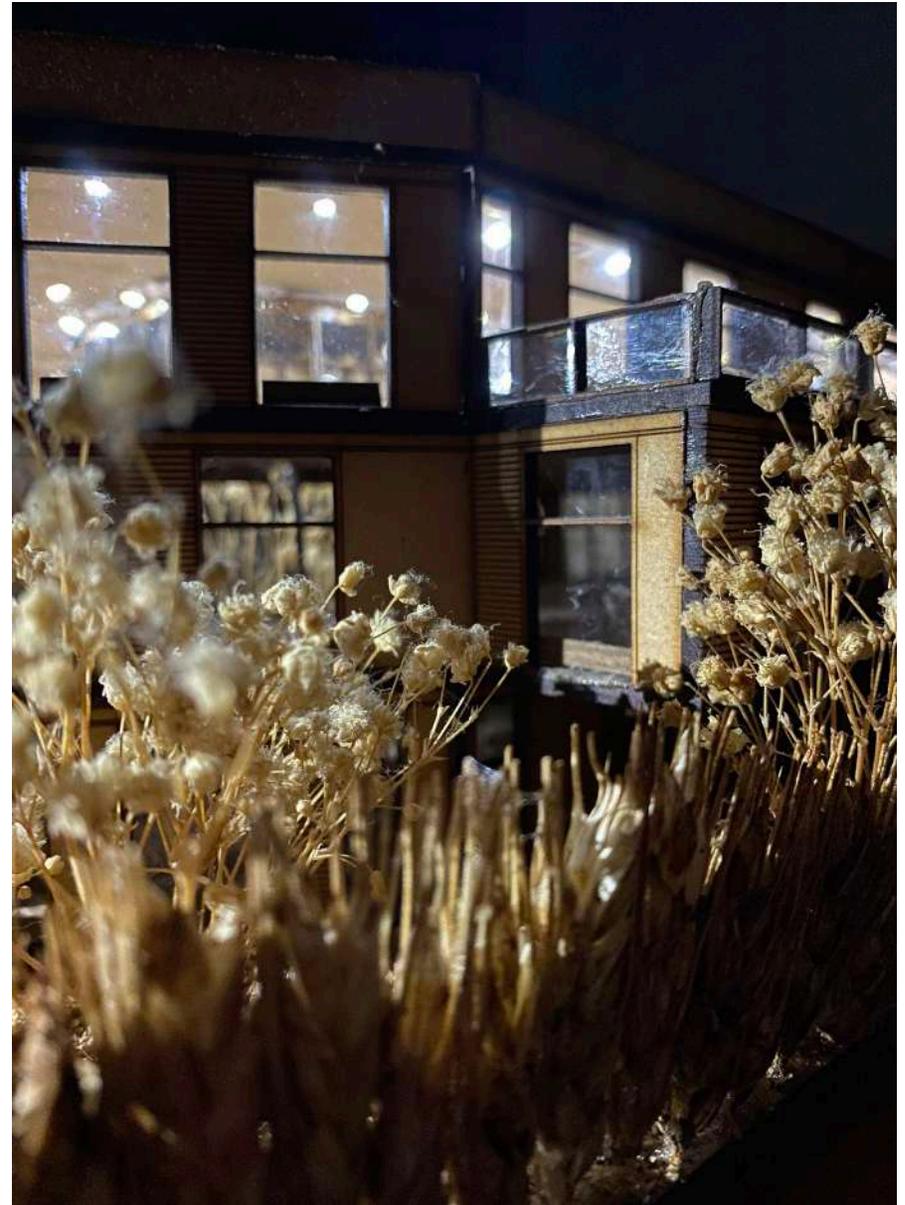


FOTOGRAFÍA 05 / FACHADA PRINCIPAL.



FOTOGRAFÍA 06 / SALIDA VEHICULAR. Y FOTOGRAFÍA 07 / JARDÍN POSTERIOR.





FOTOGRAFÍA 06 / QUIEBRE. Y FOTOGRAFÍA 07 / VOLADO.

La postura final que asumo al término de este trabajo la caracterizo como satisfactoria en todos los sentidos, lo que me deja decir que esta experiencia fue para mí, una excelente forma de englobar cada uno de los conocimientos adquiridos a lo largo de mi estancia en la Facultad de Arquitectura, ya que no solamente es el conocimiento teórico, sino los diferentes puntos de vista sobre la carrera.

En específico sobre el proyecto, me parece que el exuberante mundo de la medicina deportiva en nuestro país se deja de lado en algunos sectores o la engloban junto con otras disciplinas y creo que cada una de estas la hacen un conjunto en donde tanto como el atleta profesional, el amateur o simplemente personas con alguna dificultad motriz pueden encontrar una solución a sus necesidades.

El estudio de cada especialidad y la forma en la que cada una de ella se relacionara con un todo, sin dejar de lado la funcionalidad, tecnología, sustentabilidad, etc. me pareció una manera única en la que la Arquitectura aporta para solucionar necesidades de la sociedad, dejándome contribuir como detonante de cambio.

Este trabajo me dejan la visión de que los arquitectos debemos tomar posturas de asistencia antes que cualquier ambición, para sufragar a los diferentes sectores de nuestro país, para así aportar con los conocimientos en la construcción de un mejor hábitat.

Agradezco al taller “Federico Mariscal y Piña”, taller único que albergó mi estadía a lo largo de mi licenciatura y finalmente el seminario de titulación, el poderme dotar, estructurar, asentar y consolidar los conocimientos fundamentales en el ámbito de la Arquitectura, carrera que desde mis inicios me embelese y por acogerme en sus instalaciones día a día en todo este transcurso.

Agradezco a mis maestros, que a lo largo de la carrera estuvieron incondicionalmente aportándome sus sapiencias, tiempo, experiencias y sobretodo la ardua pasión por el enseñar que sin duda empalmaron en mí los conocimientos en cada de sus clases.

A mis sinodales por guiarme en esta experiencia y por consolidarme con sus aportaciones apoyándome a lo largo del proyecto.

Agradezco a mis amigos y compañeros de la facultad, ya que cada uno de ellos aportó experiencias, conocimientos y apoyo en tanto el ámbito académico como el personal que sin duda favorecieron para tener una postura sobresaliente como estudiante.

Y finalmente a mis padres y familiares que sin ellos todo esto no hubiera sido posible, agradezco por ese apoyo incondicional, por las ganas de sobresalir en la vida para que yo tuviera la oportunidad de realizar mis estudios de licenciatura y por toda la dedicación que tuvieron en mí, para hacerme una persona digna, con valores y un mejor ser humano.

Centro Medicina del Deporte

Para conocer esta especialidad es fundamental saber las bases y responder preguntas tales como:

¿Qué es? Y ¿qué actividades se desarrollan en un centro de medicina del deporte?.

¿Qué se hace en un centro de medicina del deporte?

En este tipo de centros, reciben a deportistas profesionales así como también a aficionados del deporte o amateurs en general, se cuenta además de las especialidades con programas desarrollados especialmente para usuarios que presentan condiciones de salud específicas donde para ellos el deporte o el entrenamiento es fundamental para su salud.

Es muy importante entender que los médicos deben ser especializados, “Con ellos tendremos las consideraciones necesarias, ya que muchas veces no se animan a comenzar con su rutina de ejercicios en los lugares tradicionales y es aquí donde encuentran un espacio seguro, cercano, acogedor y donde serán atendidos por profesionales especializados, que acompañarán su proceso y minimizarán cualquier riesgo.”²⁹

Medicina del deporte

Con el fin de saber que conlleva esta especialidad su definición es:

“También se le denomina medicina del deporte, Medicina de la Actividad Física, Medicina de la Educación Física, Medicina del Ejercicio o Medicina especializada en Deportología. Esta es una especialidad multi e interdisciplinaria que estudia de manera científica el desempeño del ser humano durante las actividades de la vida diaria y/o físico deportivas con el fin de lograr un estado de óptima salud y alcanzar el máximo rendimiento deportivo.”³⁰

En general, la medicina del deporte trabaja en conjunto con la cardiología, la ortopedia, la traumatología, la neumología, la fisiología, la psicología, la nutrición, la medicina física y la rehabilitación. Esto nos deja claro que la relación de la medicina del deporte con otras especialidades es fundamental para el completo desarrollo en la funcionalidad del centro.

Origen de la carrera

Es fundamental saber sus antecedentes de esta especialidad ya que ha sido esencial a lo largo del tiempo, el origen de la medicina del deporte se remonta a la época de imperios antiguos como el sumerio y el egipcio, en este tiempo el ser humano comenzó a interesarse en mejorar su desempeño físico, siendo en el periodo helénico y romano donde tuvo más auge este interés por tener mayor relevancia en la sociedad.

“Al crearse las Olimpiadas, la importancia de la preparación física se hizo más patente, añadiéndose el aspecto nutricional como un factor determinante para cuidar a los atletas. Los médicos de la época se encargaron de mantener la salud de los competidores, así como de tratar las lesiones ocasionadas por algún deporte. En el Renacimiento se escribieron los primeros tratados de medicina del deporte y aparecieron varios estudiosos del tema. En la época contemporánea, los Médicos estudiaron a los atletas para analizar cuál era el funcionamiento y los cambios del organismo al someterlo a diferentes ejercicios físicos, este tipo de estudios aumentaron con los años a causa del gran avance tecnológico que hubo en el campo de la

medicina, sobre todo después de la primera y la segunda guerra mundial.”³¹

Dentro de nuestro país esta especialidad tuvo más avances en los Juegos Olímpicos de 1968, debido al bajo rendimiento de los atletas mexicanos y es así como entrenadores, investigadores y encargados deportivos aportaron conocimientos y fondos para contrarrestar esta problemática ya que por la altitud de la CDMX se veía afectado el rendimiento de los atletas para este tipo de competencias demandantes.



168.- Historia medicina del deporte/ Medicina del deporte/ http://www.profesiones.com.mx/medicina_deportiva.htm

"Hace unos cinco mil años, los monjes taoistas de la China realizaban ejercicios para lograr purificar el alma y el cuerpo. Combinaban los movimientos físicos especialmente con ejercicios respiratorios. Lo que se llamó en el siglo pasado "gimnasia sueca" ya era conocido por la dinastía Huang Ti por el año 2 500 a.C.

También en Asia, alrededor del 800 a.C. se mencionan ejercicios terapéuticos en el Arthava-Veda, una guía médica de la India."¹

"Los puntos de vista de Claudius Galenus (131-201 a.C.) son de avanzada. Él ya resaltaba la importancia de la opinión del médico en las actividades físicas, independientemente de la del profesor de educación física. Dedicó una buena parte de su tiempo a estudiar la importancia de la Medicina en el deporte. Recomendaba juegos con pelotas por ser menos peligrosos y también creía en el masaje deportivo. Sus observaciones sistemáticas y profundas permitieron desarrollar alternativas de tratamiento. Por eso, muchos lo denominan el padre de la Medicina Deportiva.

Avicena (980-1037 d.C.) recomendaba ejercicios terapéuticos, inclusive para convalecientes de varias enfermedades febriles.

En el Renacimiento, Hieronymus Mercurialis (1530-1606) trató en su obra *Libri de arte gymnastica* sobre aspectos médicos del deporte y se opuso a la idea, común en esa época, de que una persona sana no necesita ejercicio."¹

"En los Estados Unidos, la Medicina del Deporte es una subespecialidad reconocida desde 1989, con más de 70 plazas para especializarse y unos mil especialistas certificados. Está claro que la Medicina del Deporte no solo abarca lesiones músculo-esqueléticas, sino problemas que requieren el trabajo en equipo con múltiples especialidades: Cardiología, Neumología, Ortopedia, Fisiología del Ejercicio, Traumatología, entre otras. Además, tiene que contemplar problemas relacionados con las competencias internacionales como son el efecto del viaje y la aclimatación.

Una de las próximas metas de la Medicina del Deporte es apoyar en la prevención de lesiones, tanto en los deportistas de alta competencia como en aquellos que lo hacen únicamente por placer."¹

ORIGENES EN ASIA

GALENUS -RENACIMIENTO

PRESENTE

SIGLO XX

SIGLO XX

REFERENCIAS

1. Buytendijk, F.J.J., *Ergebnisse der sportärztlichen Untersuchungen bei den V. Olympischen Spielen in Amsterdam*. Berlin: Springer. 1928.

2. Hebbelinck, M. *International organisations for sport sciences: developments and perspectives*. *Sport. Science Review*, 1983,13–18. Also in: Ilmarinen M. (ed), *Sport and International Understanding*. Berlin: Springer. 1984, 167-173.

3. Jokl, E.; Jokl, P.(eds), *Exercise and Altitude*. *Medicine and Sport*, Vol.1. Basel: Karger. 1968.

4. Jokl, E.; Simon, E.; *International Research in Sport and Physical Education*. Springfield (Ill): Thomas. 1964.

5. Kohlrusch, W., *Zusammenhänge von Körperperform und Leistung*. *Ergebnisse der anthropometrischen Messungen an den Athleten der Amsterdamer Olympiade*. *Arbeitsphysiologie*, 1930, 2: 187-240.

6. <http://www.galenusrevista.com/La-Medicina-Deportiva-en-la.html>

"Heródicos, en el siglo V a.C., es la primera persona que realmente combinó el deporte con la medicina. Fue primero un profesor de deporte que luego estudió Medicina. Pensó a la mala salud como un desbalance entre la mala alimentación y la falta de actividad física, por lo que recomendaba dieta estricta y actividad física continua. Él creía en esta combinación, la aplicaba a sus pacientes y la enseñaba en la Escuela de Medicina de Knidos, cercana a la Escuela de Medicina de Cos donde se formó Hipócrates. Más tarde, puso énfasis en la relación que existe entre la alimentación y la resistencia física. Se cree que fue uno de los tutores de Hipócrates. Además de una buena alimentación recomendaba masajes usando aceites y hierbas. Sugirió inclusive curar enfermedades a través del ejercicio intenso, lo que fue criticado por Hipócrates. Recomendaba a sus pacientes también una caminata de 20 millas, de Atenas a Megara. Gran parte de su obra se perdió pero, en base a lo rescatado, se le puede considerar uno de los iniciadores de la medicina deportiva."¹

"En tiempos modernos, no fue hasta los Juegos Olímpicos de invierno de 1928, en St. Moritz, que un comité especial decidió realizar el primer congreso internacional de Medicina del Deporte. Desde sus inicios, ha sido una rama multidisciplinaria, no solo para tratar lesiones, sino para prevenirlas y para instruir a atletas en la competencia. En los Juegos Olímpicos de Ámsterdam, en 1928, ya se habían realizado trabajos científicos pioneros por los profesores Buytendijk y Kohlrusch. El médico alemán Ernst Jokl (1907-1997) se dedicó a la investigación y desarrollo de esta especialidad con un criterio visionario especial, primero en Berlín y después como expatriado en Sudáfrica y, luego, en los Estados Unidos. "¹

4. Antecedentes

Principales objetivos de la medicina deportiva

En la medicina deportiva como en cualquier especialidad existen prioridades o métodos a seguir para tener un fin adecuado y en esta especialidad se definen como: Misión orientada, preventiva y curativa. Las cuales se verán a continuación.

“Misión orientadora: Determinar cuáles son las aptitudes físicas de una persona para guiarla con programas de entrenamiento individuales con el fin de obtener un mejor desempeño específico.

Mejorar y mantener en condiciones óptimas las capacidades físicas del individuo.

Misión Preventiva: Evitar cualquier lesión o enfermedad derivadas de una actividad física, ayudando a mejorar la calidad de vida e incrementar el rendimiento físico.

Misión curativa: Atender aquellas lesiones ocasionadas por la práctica de algún deporte aplicando determinadas terapias.”³²

El principal objetivo del especialista es poder proporcionar al usuario una mejor atención y para esto debe estar altamente capacitado y tener cualidades que son de suma importancia para el rendimiento de los atletas las cuales son:

- El especialista debe estar capacitado para dar atención médica tanto en consultorio como en campo apoyando a los atletas en sus entrenamientos y rescatando el avance obtenido para mejorarlo con evaluaciones morfológicas y fisiológicas.
- Tener una gran variedad de implementar formas de evaluación de las capacidades físicas de las diferentes modalidades y además de implementarlas a personas que se rehabilitan físicamente para hacerlo en el menor tiempo posible.
- Elaborar programas adicionales que ayuden en el mejoramiento físico como pueden ser nutricionales, de rutina de ejercicios, de rehabilitación, etc.
- Alto nivel de estudios para entender los diferentes tipos de lesiones en los deportistas y su método para su pronta recuperación.
- Ser especialista en preparar programas pro salud y hacer labor educativa dentro de la población acerca de los beneficios y repercusiones que conlleva la práctica de deportes y actividades físicas.



169.- Medicina del deporte/ http://www.profesiones.com.mx/medicina_deportiva.htm

IMÁGENES:

- Imágenes 1-5. Recuperado de: <http://www.fundacionunam.org.mx>
- Imágenes 6-32, 62-66. Recuperado de: <https://www.archdaily.mx>
- Imágen 33. Recuperado de: www.pinterest.com.mx
- Imágen 35. Recuperado de: www.nutrimarketing.com.mx
- Imágenes 37-38. Recuperado de: www.cryocenter.cl
- Imágen 40. Recuperado de: www.policlinicaaguilas.com
- Imágen 42. Recuperado de: www.fisioshop.es
- Imágen 43. Recuperado de: www.campelofisioterapia.com.br
- Imágen 45. Recuperado de: <https://fisiolab.mx>
- Imágen 46. Recuperado de: www.crealzheimer.es
- Imágen 48. Recuperado de: www.zannasalud.com
- Imágen 49. Recuperado de: www.fisiomedicmarket.com
- Imágen 50. Recuperado de: www.primphysio.es
- Imágen 51. Recuperado de: www.playmed.cl
- Imágenes 53-58. Recuperado de: cnar.gob.mx
- Imágenes 60-61. Recuperado de: institutoulton.com.ar
- Imágen 67. Recuperado de: [Studiospacious.instagram](https://studiospacious.instagram).
- Imágenes 68-72. Recuperado de: amirahmad.rezaie-instagram.
- Imágenes 74,75,77,83,85,93,96,101,102,103,111,117,120. Recuperado de: www.INEGI.mx
- Imágen 76. Recuperado de: <https://www.yelp.com.mx>
- Imágenes 78-82,84,86,87,89,91,94. Recuperado de: <https://www.googlemaps.com>
- Imágenes 97-98. Recuperado de: www.marketdatamexico.com
- Imágen 99. Recuperado de: <https://www.orthodaba.com>
- Imágenes 104-110,112-116,145-149,151-156,158-161,163,165,167. Recuperado de: <https://www.google.imagenes.com>

- Imágenes 118-119. Recuperado de: <https:// hoyodesmog.diegovalle.net>
- Imágenes 121-124. Recuperado de: <https:// http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi>
- Imágen 142. Recuperado de: tabla VIII. NTC. RCCDMX.
- Imágen 143. Recuperado de: Normas Técnicas Complementarias, Sección Estacionamientos. RCCD-MX.
- Imágen 150. Recuperado de: www.inegi.org.mx/temas/climatologia
- Imágen 168-169. Recuperado de: www.profesiones.com.mx/medicina_deportiva.htm

FUENTES:

- Anónimo. 2016. ¿conoces los servicios medicos deportivos UNAM?. Recuperado de <http://www.fundacionunam.org.mx>
- Clínica de Osteopatía CEFIRE/<https://www.archdaily.mx/mx/02-199310/clinica-de-osteopatia-ce-fire-estudio-mytaiki>
- Centro de fisioterapia y estética SanaSana / NAN Arquitectos, 24 jul 2015. ArchDaily México. Accedido el 24 Abr 2018. <<https://www.archdaily.mx/mx/770713/centro-de-fisioterapia-y-estetica-sanasana-nan-arquitectos>> ISSN 0719-8914
- Clínica Swiss Concept / Francesc Rifé Studio, 16 oct 2019. ArchDaily México. Accedido el 31 Oct 2019. <<https://www.archdaily.mx/mx/926673/clinica-swiss-concept-francesc-rife-studio>> ISSN 0719-8914.
- Consultorio Médico SENDAGRUP / PAUZARQ arquitectos, 02 dic 2014. ArchDaily México. Accedido el 1 Nov 2019. <<https://www.archdaily.mx/mx/758215/consultorio-medico-sendagrup-pauzarq-arquitectos>> ISSN 0719-8914
- Crioterapia de cuerpo entero / <https://www.cryocenter.cl/crioterapia-de-cuerpo-entero>
- Termoterapia: el calor como tratamiento/ <https://www.vitonica.com/lesiones/termoterapia-el-calor-como-tratamiento>
- MICROONDAS VARITRON 250 EP / <https://www.fisioshop.es/productos-mas-vendidos/microondas-varitron-250-ep.html>

- Electroterapia / www.terapia-fisica.com
- El ultrasonido terapéutico / <https://www.quiminet.com/articulos/el-ultrasonido-terapeutico-41188.htm>
- ¿Qué hace un Fisioterapeuta? / <https://neuvoo.es/neuvooPedia/es/fisioterapeuta/>
- Evaluaciones Morfofuncionales / <http://cnar.gob.mx/morfofuncional.html>
- Rehabilitación y Gimnasio de Salud / <https://institutoulton.com.ar/servicios/rehabilitacion-gymed/peutico-41188.htm>
- Siete Semillas - Reformarketing / https://www.archdaily.mx/mx/881091/siete-semillas-reformarketing?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects
- LA IMPORTANCIA DE LA MEDICINA DEPORTIVA PARA EL BUEN RENDIMIENTO DE LOS ATLETAS/ ara Programación Posteadó 10 noviembre, 2016 En Blog 1 0/ <http://www.orthodaba.com/la-importancia-de-la-medicina-deportiva-para-el-buen-rendimiento-de-los-atletas/>
- ¿Cuáles son las modificaciones a la norma de estacionamientos?; Mónica Herrera / 22 febrero, 2018; <https://inmobiliare.com>
- Tabla de requerimientos mínimos de cajones de estacionamiento según la clasificación de edificaciones. tabla VIII. NTC. RCCDMX./ 22 febrero, 2018; <https://inmobiliare.com>
- Medicina del deporte/ www.medicina.uanl
- Dr. André José Sulub Herrera. Director Médico de Cinder./ ¿Que es la medicina del deporte? Jul 31, 2015 | Deporte | <http://cinder.medicosenmerida.com.mx/que-es-la-medicina-del-deporte/>
- T. González-Aja,D. Carrasco Bellido, Historia General del Deporte Instituto Nacional de Educación Física. Universidad Politécnica de Madrid., (1985), pp. 1-52
- Presupuestos paramétricos NEODATA. <https://neodata.mx/construbase/parametricos>

